



BỘ XÂY DỰNG

ĐỊNH MỨC DỰ TOÁN XÂY DỰNG
DỰ ÁN THÀNH PHẦN 2 THUỘC DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG
TUYẾN ĐƯỜNG SẮT LÀO CAI - HÀ NỘI - HẢI PHÒNG

PHỤ LỤC XI
Định mức dự toán xây dựng nhà

(Kèm theo Thông tư số 63/2026/TT-BXD ngày 31 tháng 7 năm 2026
của Bộ trưởng Bộ Xây dựng)

HÀ NỘI - 2026

MỤC LỤC

MỤC LỤC.....	1
PHẦN 1: THUYẾT MINH CHUNG.....	7
PHẦN 2: THUYẾT MINH CHƯƠNG.....	26
Chương 1: Công trình xây dựng dân dụng	80
1.1. Công tác đất đá	80
1.1.1. Công tác đất	80
1.1.2. Công tác đá.....	96
1.1.3. San phẳng mặt bằng và đầm nén mặt bằng	101
1.1.4. Hệ thống giáo thi công, hạ mực nước ngầm và tiêu nước	106
1.2. Cọc và móng.....	125
1.2.1. Cọc đúc sẵn.....	125
1.2.2. Cọc nhồi.....	132
1.2.3. Các loại cọc khác	146
1.2.4. Xử lý nền móng và mái dốc.....	159
1.2.5. Đắp và gia cố.....	182
1.2.6. Bơm vữa và gia cố.....	185
1.2.7. Đo lường công trình.....	187
1.3. Công trình xây dựng	201
1.3.1. Khối xây bằng gạch.....	201
1.3.2. Khối xây gạch.....	208
1.3.3. Khối xây đá	214
1.4. Công trình giàn giáo	227
1.4.1. Giàn giáo tổng hợp.....	227
1.4.2. Giàn giáo cho hạng mục riêng	235

1.4.3. Các loại giàn giáo khác	243
1.5. Công trình bê tông và bê tông cốt thép.....	244
1.5.1. Cầu kiện bê tông đúc tại chỗ	244
1.5.2. Bơm bê tông và tăng chiều cao	275
1.5.3. Chế tạo cầu kiện bê tông đúc sẵn.....	278
1.5.4. Vận chuyển cầu kiện bê tông đúc sẵn	294
1.5.5. Lắp đặt cầu kiện bê tông đúc sẵn.....	296
1.5.6. Công trình cốt thép.....	303
1.6. Công trình kết cấu kim loại.....	324
1.6.1. Chế tạo & lắp đặt khung lưới.....	324
1.6.2. Chế tạo & lắp đặt khung mái, giá đỡ, kết cấu thép.....	329
1.6.3. Chế tạo & lắp đặt cột thép	340
1.6.4. Chế tạo & lắp đặt dầm thép	344
1.6.5. Chế tạo & lắp đặt kết cấu thép khác.....	356
1.6.6. Tẩy rỉ cơ khí	371
1.6.7. Phân chi phí lắp đặt sàn đạo ngoài hiện trường.....	372
1.6.8. Lắp đặt bu lông	374
1.6.9. Vận chuyển cầu kiện kim loại.....	375
1.6.10. Tấm thép màu & các công trình khác	376
1.7. Công trình mái và chống thấm	394
1.7.1. Lớp cách nhiệt	394
1.7.2. Lớp tìm độ dốc.....	404
1.7.3. Lớp san phẳng.....	405
1.7.4. Lớp bảo vệ.....	408
1.7.5. Lớp cách ly.....	409
1.7.6. Lớp mái.....	410
1.7.7. Thoát nước mái	419

1.7.8. Chống thấm tầng hầm, móng, nhà bếp, phòng vệ sinh	438
1.7.9. Chống thấm mái.....	449
1.7.10. Chống thấm cứng	468
1.7.11. Vải chống thấm	471
1.8. Vận chuyển đứng và tăng chiều cao.....	472
1.8.1. Vận chuyển đứng bằng máy móc	472
1.8.2. Chi phí tăng thêm do tòa nhà siêu cao	475
1.9. Công trình sửa chữa.....	476
1.9.1. Công trình tháo dỡ	476
1.9.2. Công trình gia cố kết cấu.....	490
1.9.3. Các công trình khác	510
Chương 2: Công tác trang trí và hoàn thiện.....	513
2.1. Công trình sàn và nền nhà.....	513
2.1.1. Lớp đệm, lớp tạo dốc	513
2.1.2. Lớp láng nền.....	517
2.1.3. Lớp mặt hoàn thiện.....	518
2.1.4. Lớp mặt vật liệu dạng tấm (gạch/đá).....	525
2.1.5. Sàn gỗ	533
2.1.6. Sàn chống tĩnh điện.....	536
2.1.7. Các lớp mặt khác	537
2.1.8. Thảm	538
2.1.9. Cầu thang, phào chân tường.....	543
2.1.10. Bậc thềm, đường dốc, lớp chống thấm (sàn chống thấm).....	549
2.1.11. Lớp mặt chống ăn mòn và chịu axit.....	554
2.1.12. Sàn cách âm, cách nhiệt, tiêu âm.....	569
2.2. Sàn cách âm, cách nhiệt, tiêu âm	572
2.2.1. Trát tường và cột.....	572

2.2.2. Lớp mặt tường bằng vật liệu dạng khối	584
2.2.3. Lớp mặt cột (dầm) bằng vật liệu dạng khối.....	594
2.2.4. Ốp mặt tường	602
2.2.5. Trang trí mặt dầm, cột	612
2.2.6. Tường kính	616
2.2.7. Khung.....	624
2.2.8. Vách ngăn	628
2.3. Trần nhà.....	637
2.3.1. Trát trần nhà	637
2.3.2. Khung xương trần.....	639
2.3.3. Lớp nền trần nhà.....	657
2.3.4. Lớp hoàn thiện trần.....	658
2.3.5. Các loại trần khác.....	665
2.4. Cửa và cửa sổ	679
2.4.1. Cửa gỗ.....	679
2.4.2. Cửa kim loại.....	680
2.4.3. Cửa và cửa sổ khác	689
2.4.4. Phụ kiện chuyên dụng.....	698
2.4.5. Trang trí ốp cửa và phụ kiện.....	700
2.5. Sơn và vật liệu phủ.....	710
2.5.1. Sơn phủ bề mặt gỗ.....	710
2.5.2. Sơn phủ bề mặt kim loại.....	720
2.5.3. Chống ăn mòn kết cấu bê tông.....	732
2.5.4. Sơn phủ bề mặt tường trát.....	737
2.5.5. Sơn phun, sơn quét.....	742
2.5.6. Sơn chống cháy	753
2.6. Thi công phụ kiện công trình	757

2.6.1. Vách ngăn nhà vệ sinh, nhà tắm.....	757
2.6.2. Hạng mục trang trí khác	761
2.6.3. Phào chỉ trang trí.....	771
2.6.4. Lan can, Tầm lan can, Tay vịn	791
2.6.5. Hộp đèn, Biển hiệu	800
2.6.6. Khác	829
Chương 3: Kỹ thuật thiết bị trong công trình xây dựng.....	847
3.1. Hệ thống cấp thoát nước và phòng cháy chữa cháy.....	847
3.1.1. Đường ống trong nhà.....	847
3.1.2. Đường ống thoát nước.....	897
3.1.3. Chế tạo ống lót bằng thép tấm mạ kẽm.....	903
3.1.4. Chế tạo và lắp đặt giá đỡ đường ống.....	904
3.1.5. Rửa và khử trùng đường ống.....	906
3.1.6. Thử áp lực đường ống	907
3.1.7. Lắp đặt phụ kiện đường ống.....	909
3.1.8. Lắp đặt thiết bị vệ sinh	939
3.1.9. Lắp đặt thiết bị đun nước nóng.....	963
3.1.10. Lắp đặt bồn chứa nhỏ	970
3.1.11. Hệ thống chữa cháy bằng nước.....	977
3.1.12. Hệ thống chữa cháy bằng khí.....	991
3.1.13. Hệ thống chữa cháy bằng bột.....	996
3.1.14. Lắp đặt lăng phun nước chữa cháy.....	1001
3.2. Công trình sưởi ấm	1002
3.2.1. Lắp đặt mặt bích.....	1002
3.2.2. Lắp đặt phụ kiện hệ thống sưởi.....	1006
3.2.3. Lắp đặt tản nhiệt.....	1036
3.2.4. Lắp đặt quạt sưởi.....	1045

3.2.5. Lắp đặt quạt cắt gió nóng	1047
3.2.6. Lắp đặt đồng hồ đo	1048
3.3. Công trình thông gió và điều hòa không khí.....	1050
3.3.1. Lắp đặt thiết bị và bộ phận thông gió, điều hòa không khí.....	1050
3.3.2. Chế tạo và lắp đặt đường ống thông gió.....	1066
3.3.3. Chế tạo và lắp đặt bộ phận đường ống thông gió.....	1081
3.4. Các hạng mục khác.....	1114

PHẦN 1: THUYẾT MINH CHUNG

ĐỊNH MỨC DỰ TOÁN XÂY DỰNG NHÀ

1. Nội dung định mức dự toán xây dựng nhà

1.1. Định mức dự toán xây dựng nhà quy định định mức hao phí về vật liệu, lao động và máy thi công để hoàn thành một đơn vị khối lượng công tác xây dựng từ khi chuẩn bị đến khi kết thúc công tác xây dựng theo đúng yêu cầu kỹ thuật.

1.2. Định mức dự toán xây dựng nhà được chuyển đổi từ Bộ Định mức dự toán xây dựng nhà (TB/T 10831—2024) của Cộng hòa nhân dân Trung Hoa (sau đây gọi tắt là Trung Quốc) và được lập trên cơ sở tổ chức thi công hợp lý, biện pháp thi công phổ biến và điều kiện thi công bình thường. Các biện pháp thi công, quy định về quản lý kỹ thuật, thi công, nghiệm thu và tiêu chuẩn chất lượng công trình được áp dụng đảm bảo phù hợp theo tiêu chuẩn, quy phạm của nước Trung Quốc.

Trường hợp sử dụng chủng loại vật liệu khác với quy định trong định mức thì được quy đổi theo chủng loại có tiêu chuẩn kỹ thuật tương đương.

Phân cấp đất, đá thực hiện theo tiêu chuẩn kỹ thuật, hướng dẫn của Trung Quốc áp dụng cho dự án.

Trong quá trình áp dụng, trường hợp phát hiện có sự sai khác so với định mức gốc thì áp dụng theo định mức gốc. Đối với các nội dung đã được rà soát, chuyển đổi (vật liệu khác, máy khác và các nội dung đã được hướng dẫn trong thuyết minh, hướng dẫn áp dụng), việc áp dụng thực hiện theo kết quả chuyển đổi. Chủ đầu tư tổng hợp, báo cáo Bộ Xây dựng để theo dõi, quản lý.

1.3. Định mức dự toán xây dựng nhà bao gồm: mã hiệu, tên công tác, đơn vị tính, thành phần công việc, qui định áp dụng (nếu có) và bảng các hao phí định mức. Trong đó:

1.3.1. Nội dung thành phần công việc quy định trong định mức bao gồm toàn bộ quy trình các bước công việc thi công để hoàn thành một đơn vị khối lượng công tác xây dựng từ khi chuẩn bị đến khi hoàn thành công tác hoặc kết cấu xây dựng theo điều kiện kỹ thuật, điều kiện thi công và biện pháp thi công cụ thể. Trong định mức chỉ liệt kê các công việc thi công chính; các công việc thi công phụ chưa được liệt kê đều đã được xác định trong định mức.

1.3.2. Bảng các hao phí định mức gồm:

a. Mức hao phí vật liệu: là số lượng vật liệu chính, vật liệu phụ, các cấu kiện hoặc các bộ phận rời, vật liệu luân chuyển (không kể vật liệu cần dùng cho máy thi công và

những vật liệu tính trong chi phí chung) cần thiết cho việc hoàn thành một đơn vị khối lượng công tác xây dựng.

- Mức hao phí vật liệu của các định mức dự toán xây dựng trong bộ định mức này đã bao gồm hao phí vật liệu trong quá trình thi công (hao hụt trong vận chuyển, thi công và lưu trữ tại công trường). Mức hao phí vật liệu chính được tính bằng số lượng phù hợp với đơn vị tính của vật liệu. Mức hao phí vật liệu phụ sử dụng khối lượng nhỏ, giá trị thấp (vật liệu khác) được tính bằng tỉ lệ % trên chi phí vật liệu chính hoặc được tính theo giá trị chi phí qui định tại điểm 3.6 mục 3 Phần 1 Thuyết minh chung.

- Các định mức có mã hiệu vật liệu “HT-0” là mã hiệu định mức vật liệu bê tông chưa tính thành phần cấp phối bê tông. Khi áp dụng các định mức này cần căn cứ theo vật liệu được thiết kế để xác định chi phí của công tác.

b. Mức hao phí lao động:

- Mức hao phí lao động là số ngày công của lao động chính, lao động phụ trợ và lao động vận chuyển nội bộ công trường để hoàn thành một đơn vị khối lượng công tác xây dựng từ khi chuẩn bị đến khi kết thúc công tác xây dựng. Cụ thể:

+ Lao động chính (công nhân trực tiếp) là lượng lao động cần thiết để thực hiện công tác chủ yếu của một đơn vị định mức;

+ Lao động phụ trợ là lượng lao động cần thiết để phối hợp thực hiện công tác trong quá trình thi công;

+ Lao động vận chuyển nội bộ công trường là lượng lao động dùng để vận chuyển vật liệu và thiết bị trong phạm vi công trường để hoàn thành một đơn vị định mức.

- Đối với các định mức dự toán công tác xây dựng thi công theo phương pháp thi công công nghiệp hóa (nhà máy), phạm vi vận chuyển nội bộ công trường là trong khu vực bãi/trạm tạm. Đối với các định mức dự toán còn lại, phạm vi vận chuyển là trong khoảng 50 m, trừ trường hợp có quy định khác.

c. Mức hao phí máy thi công: Là số ca sử dụng máy thi công trực tiếp thi công, máy phục vụ cần thiết (nếu có) để hoàn thành một đơn vị khối lượng công tác xây dựng. Mức hao phí máy thi công trực tiếp thi công được tính bằng số lượng ca máy sử dụng. Mức hao phí máy phục vụ (máy khác) được tính bằng tỉ lệ % trên chi phí máy thi công trực tiếp thi công hoặc được tính theo giá trị chi phí qui định tại điểm 3.7 mục 3 Phần 1 Thuyết minh chung.

1.4. Hình thức biểu thị kích thước:

- Kích thước không ghi chú đơn vị đều tính bằng mm.
- Kích thước ghi “trong phạm vi” hoặc “dưới” đều bao gồm hao phí giới hạn cận trên.
- Kích thước ghi “~” đều bao gồm hao phí giới hạn cận trên.

2. Kết cấu Định mức dự toán xây dựng công trình nhà

Định mức dự toán xây dựng nhà bao gồm 03 chương được mã hóa thống nhất theo nhóm, loại công tác hoặc kết cấu xây dựng; cụ thể như sau:

- Chương 1: Công trình xây dựng dân dụng
- Chương 2: Công trình trang trí và hoàn thiện
- Chương 3: Kỹ thuật thiết bị trong công trình xây dựng

3. Hướng dẫn áp dụng định mức dự toán xây dựng nhà

3.1. Định mức trong Định mức dự toán này áp dụng cho các công trình liên quan đến nhà trong công trình đường sắt.

3.2. Quy định tính toán diện tích xây dựng nhà trong công trình đường sắt:

3.2.1. Diện tích xây dựng mái che sân ga không có cột được tính theo diện tích hình chiếu bằng của mép ngoài mái che, không trừ diện tích phần kết cấu bị rỗng.

3.2.2. Mái che sân ga vươn ra ngoài nhà ga đường sắt, lấy mép ngoài tường ngoài của nhà ga làm ranh giới, được tính theo diện tích hình chiếu của mái che, và được tính vào diện tích xây dựng của mái che.

3.2.3. Ngoài những điều đã nêu trên, việc tính toán diện tích xây dựng nhà ở đường sắt được thực hiện theo quy định của «Quy phạm chung về công trình xây dựng dân dụng» GB 55031.

3.3. Đối với trạm khuếch đại thông tin, trạm gốc, trạm chuyển tiếp tín hiệu, khi lập dự toán theo định mức công trình nhà ở đường sắt, hệ số nhân công và máy móc trong định mức là 1,25.

3.4. Các cấu kiện bê tông trong định mức của Định mức dự toán này được biên soạn theo bê tông trộn sẵn.

3.5. Định mức lắp đặt lò hơi, bể chứa dầu, máy làm mềm nước bằng ion natri thực hiện theo các hạng mục liên quan.

3.6. Mức hao phí vật liệu khác; hao phí vật liệu phụ kiện kim khí trong Định mức dự toán xây dựng này được xác định theo tỷ lệ (%) trên vật liệu chính không bao gồm các vật liệu có chứa mã CL và HT (trừ HT-0).

Đối với các định mức được thống kê tại **Bảng 1**, mức hao phí vật liệu khác; vật liệu phụ kiện kim khí được xác định theo giá trị NDT được quy đổi về VNĐ tại thời điểm lập dự toán.

Bảng 1. Bảng thống kê hao phí vật liệu khác xác định theo chi phí

STT	Mã định mức	Mã hiệu vật liệu hao phí	Tên vật liệu hao phí	Đơn vị tính	Giá trị
1	FY-88	8999002	Chi phí vật liệu khác	NDT	2,508
2	FY-89	8999002	Chi phí vật liệu khác	NDT	6,239
3	FY-91	8999002	Chi phí vật liệu khác	NDT	5,321
4	FY-111	8999002	Chi phí vật liệu khác	NDT	134,011
5	FY-112	8999002	Chi phí vật liệu khác	NDT	134,011
6	FY-114	8999002	Chi phí vật liệu khác	NDT	156,392
7	FY-115	8999002	Chi phí vật liệu khác	NDT	156,392
8	FY-121	8999002	Chi phí vật liệu khác	NDT	0,051
9	FY-122	8999002	Chi phí vật liệu khác	NDT	0,051
10	FY-123	8999002	Chi phí vật liệu khác	NDT	0,051
11	FY-141	8999002	Chi phí vật liệu khác	NDT	68,255
12	FY-142	8999002	Chi phí vật liệu khác	NDT	67,881
13	FY-146	8999002	Chi phí vật liệu khác	NDT	12,431
14	FY-147	8999002	Chi phí vật liệu khác	NDT	8,371
15	FY-148	8999002	Chi phí vật liệu khác	NDT	6,63
16	FY-149	8999002	Chi phí vật liệu khác	NDT	17,404
17	FY-150	8999002	Chi phí vật liệu khác	NDT	14,365
18	FY-151	8999002	Chi phí vật liệu khác	NDT	12,984
19	FY-152	8999002	Chi phí vật liệu khác	NDT	26,52
20	FY-153	8999002	Chi phí vật liệu khác	NDT	21,824
21	FY-154	8999002	Chi phí vật liệu khác	NDT	17,128
22	FY-155	8999002	Chi phí vật liệu khác	NDT	38,968
23	FY-156	8999002	Chi phí vật liệu khác	NDT	37,819
24	FY-157	8999002	Chi phí vật liệu khác	NDT	11,023
25	FY-158	8999002	Chi phí vật liệu khác	NDT	4,895
26	FY-159	8999002	Chi phí vật liệu khác	NDT	111,992
27	FY-160	8999002	Chi phí vật liệu khác	NDT	111,992
28	FY-161	8999002	Chi phí vật liệu khác	NDT	111,992
29	FY-162	8999002	Chi phí vật liệu khác	NDT	98,842
30	FY-163	8999002	Chi phí vật liệu khác	NDT	98,842
31	FY-164	8999002	Chi phí vật liệu khác	NDT	98,842
32	FY-165	8999002	Chi phí vật liệu khác	NDT	207,74
33	FY-166	8999002	Chi phí vật liệu khác	NDT	207,74
34	FY-167	8999002	Chi phí vật liệu khác	NDT	207,74
35	FY-168	8999002	Chi phí vật liệu khác	NDT	18,233

STT	Mã định mức	Mã hiệu vật liệu hao phí	Tên vật liệu hao phí	Đơn vị tính	Giá trị
36	FY-169	8999002	Chi phí vật liệu khác	NDT	19,338
37	FY-170	8999002	Chi phí vật liệu khác	NDT	20,719
38	FY-171	8999002	Chi phí vật liệu khác	NDT	20,719
39	FY-172	8999002	Chi phí vật liệu khác	NDT	29,219
40	FY-173	8999002	Chi phí vật liệu khác	NDT	9,771
41	FY-174	8999002	Chi phí vật liệu khác	NDT	9,771
42	FY-175	8999002	Chi phí vật liệu khác	NDT	13,235
43	FY-176	8999002	Chi phí vật liệu khác	NDT	13,235
44	FY-177	8999002	Chi phí vật liệu khác	NDT	13,235
45	FY-178	8999002	Chi phí vật liệu khác	NDT	13,235
46	FY-179	8999002	Chi phí vật liệu khác	NDT	13,235
47	FY-180	8999002	Chi phí vật liệu khác	NDT	13,235
48	FY-185	8999002	Chi phí vật liệu khác	NDT	2,152
49	FY-186	8999002	Chi phí vật liệu khác	NDT	1,578
50	FY-187	8999002	Chi phí vật liệu khác	NDT	1,594
51	FY-188	8999002	Chi phí vật liệu khác	NDT	1,594
52	FY-215	8999002	Chi phí vật liệu khác	NDT	7,2
53	FY-225	8999002	Chi phí vật liệu khác	NDT	1,7
54	FY-226	8999002	Chi phí vật liệu khác	NDT	1,7
55	FY-227	8999002	Chi phí vật liệu khác	NDT	1,7
56	FY-228	8999002	Chi phí vật liệu khác	NDT	1,7
57	FY-229	8999002	Chi phí vật liệu khác	NDT	1,7
58	FY-230	8999002	Chi phí vật liệu khác	NDT	1,7
59	FY-231	8999002	Chi phí vật liệu khác	NDT	1,7
60	FY-232	8999002	Chi phí vật liệu khác	NDT	1,7
61	FY-270	8999002	Chi phí vật liệu khác	NDT	0,408
62	FY-428	8999002	Chi phí vật liệu khác	NDT	469,566
63	FY-453	8999002	Chi phí vật liệu khác	NDT	64,575
64	FY-533	8999002	Chi phí vật liệu khác	NDT	4,08
65	FY-534	8999002	Chi phí vật liệu khác	NDT	7,4
66	FY-535	8999002	Chi phí vật liệu khác	NDT	1,038
67	FY-536	8999002	Chi phí vật liệu khác	NDT	7,48
68	FY-674	8999002	Chi phí vật liệu khác	NDT	12,48
69	FY-716	8999002	Chi phí vật liệu khác	NDT	5,772
70	FY-741	8999002	Chi phí vật liệu khác	NDT	29,737
71	FY-742	8999002	Chi phí vật liệu khác	NDT	31,334
72	FY-848	8999002	Chi phí vật liệu khác	NDT	34,85
73	FY-913	8999002	Chi phí vật liệu khác	NDT	7,48
74	FY-1059	8999002	Chi phí vật liệu khác	NDT	5,406
75	FY-1060	8999002	Chi phí vật liệu khác	NDT	5,406
76	FY-1061	8999002	Chi phí vật liệu khác	NDT	15,054

STT	Mã định mức	Mã hiệu vật liệu hao phí	Tên vật liệu hao phí	Đơn vị tính	Giá trị
77	FY-1062	8999002	Chi phí vật liệu khác	NDT	13,838
78	FY-1063	8999002	Chi phí vật liệu khác	NDT	11,917
79	FY-1066	8999002	Chi phí vật liệu khác	NDT	15,054
80	FY-1067	8999002	Chi phí vật liệu khác	NDT	8,05
81	FY-1068	8999002	Chi phí vật liệu khác	NDT	3,103
82	FY-1069	8999002	Chi phí vật liệu khác	NDT	1,666
83	FY-1075	8999002	Chi phí vật liệu khác	NDT	38,25
84	FY-1076	8999002	Chi phí vật liệu khác	NDT	38,25
85	FY-1080	8999002	Chi phí vật liệu khác	NDT	0,85
86	FY-1083	8999002	Chi phí vật liệu khác	NDT	1,683
87	FY-1151	8999002	Chi phí vật liệu khác	NDT	15,3
88	FY-1198	8999002	Chi phí vật liệu khác	NDT	0,085
89	FY-1235	8999002	Chi phí vật liệu khác	NDT	8,8
90	FY-1295	8999002	Chi phí vật liệu khác	NDT	4,845
91	FY-1301	8999002	Chi phí vật liệu khác	NDT	2,275
92	FY-1526	8999002	Chi phí vật liệu khác	NDT	49,64
93	FY-1577	8999002	Chi phí vật liệu khác	NDT	111,605
94	FY-1578	8999002	Chi phí vật liệu khác	NDT	112,455
95	FY-1637	8999011	Vật liệu phụ kiện kim khí	NDT	581,01
96	FY-1881	8999002	Chi phí vật liệu khác	NDT	1,819
97	FY-1845	8999002	Chi phí vật liệu khác	NDT	4,335
98	FY-1978	8999002	Chi phí vật liệu khác	NDT	29,722
99	FY-2009	8999002	Chi phí vật liệu khác	NDT	371,92
100	FY-2010	8999002	Chi phí vật liệu khác	NDT	373,55
101	FY-2014	8999002	Chi phí vật liệu khác	NDT	5,687
102	FY-2016	8999002	Chi phí vật liệu khác	NDT	41,574
103	FY-2022	8999002	Chi phí vật liệu khác	NDT	3,74
104	FY-2061	8999002	Chi phí vật liệu khác	NDT	31,45
105	FY-2062	8999002	Chi phí vật liệu khác	NDT	51,85
106	FY-2067	8999002	Chi phí vật liệu khác	NDT	65,45
107	FY-2068	8999002	Chi phí vật liệu khác	NDT	39,95
108	FY-2163	8999002	Chi phí vật liệu khác	NDT	5,058
109	FY-2164	8999002	Chi phí vật liệu khác	NDT	5,84
110	FY-2165	8999002	Chi phí vật liệu khác	NDT	6,86
111	FY-2172	8999002	Chi phí vật liệu khác	NDT	4,624
112	FY-2173	8999002	Chi phí vật liệu khác	NDT	5,576
113	FY-2174	8999002	Chi phí vật liệu khác	NDT	6,477
114	FY-2507	8999002	Chi phí vật liệu khác	NDT	25,5
115	FY-2508	8999002	Chi phí vật liệu khác	NDT	29,75
116	FY-2509	8999002	Chi phí vật liệu khác	NDT	34
117	FY-2647	8999002	Chi phí vật liệu khác	NDT	8,5

STT	Mã định mức	Mã hiệu vật liệu hao phí	Tên vật liệu hao phí	Đơn vị tính	Giá trị
118	FY-2648	8999002	Chi phí vật liệu khác	NDT	1,199
119	FY-2649	8999002	Chi phí vật liệu khác	NDT	2,125
120	FY-2650	8999002	Chi phí vật liệu khác	NDT	2,805
121	FY-2651	8999002	Chi phí vật liệu khác	NDT	4,08
122	FY-2652	8999002	Chi phí vật liệu khác	NDT	4,76
123	FY-2653	8999002	Chi phí vật liệu khác	NDT	7,047
124	FY-2654	8999002	Chi phí vật liệu khác	NDT	17,748
125	FY-2655	8999002	Chi phí vật liệu khác	NDT	19,151
126	FY-2656	8999002	Chi phí vật liệu khác	NDT	20,536
127	FY-2657	8999002	Chi phí vật liệu khác	NDT	1,25
128	FY-2658	8999002	Chi phí vật liệu khác	NDT	1,794
129	FY-2659	8999002	Chi phí vật liệu khác	NDT	5,381
130	FY-2660	8999002	Chi phí vật liệu khác	NDT	8,781
131	FY-2661	8999002	Chi phí vật liệu khác	NDT	9,886
132	FY-2662	8999002	Chi phí vật liệu khác	NDT	4,293
133	FY-2663	8999002	Chi phí vật liệu khác	NDT	8,313
134	FY-2664	8999002	Chi phí vật liệu khác	NDT	14,909
135	FY-2665	8999002	Chi phí vật liệu khác	NDT	24,404
136	FY-2666	8999002	Chi phí vật liệu khác	NDT	32,725
137	FY-2667	8999002	Chi phí vật liệu khác	NDT	49,419
138	FY-2668	8999002	Chi phí vật liệu khác	NDT	201,323
139	FY-2669	8999002	Chi phí vật liệu khác	NDT	201,382
140	FY-2820	8999002	Chi phí vật liệu khác	NDT	0,06
141	FY-2821	8999002	Chi phí vật liệu khác	NDT	0,145
142	FY-2829	8999002	Chi phí vật liệu khác	NDT	550
143	FY-2830	8999002	Chi phí vật liệu khác	NDT	250

3.7. Đối với các định mức được thống kê tại **Bảng 2**, mức hao phí máy khác được xác định theo giá trị NDT được quy đổi về VNĐ tại thời điểm lập dự toán.

Bảng 2. Bảng thống kê hao phí máy khác xác định theo chi phí

STT	Mã định mức	Mã hiệu máy hao phí	Tên máy hao phí	Đơn vị tính	Giá trị
1	FY-120	9199999	Chi phí máy khác	NDT	30,539
2	FY-242	9199999	Chi phí máy khác	NDT	163,713
3	FY-244	9199999	Chi phí máy khác	NDT	122,804
4	FY-245	9199999	Chi phí máy khác	NDT	8,857
5	FY-386	9199999	Chi phí máy khác	NDT	6,1
6	FY-388	9199999	Chi phí máy khác	NDT	6,1
7	FY-392	9199999	Chi phí máy khác	NDT	6,1
8	FY-394	9199999	Chi phí máy khác	NDT	6,1
9	FY-396	9199999	Chi phí máy khác	NDT	6,1

STT	Mã định mức	Mã hiệu máy hao phí	Tên máy hao phí	Đơn vị tính	Giá trị
10	FY-398	9199999	Chi phí máy khác	NDT	3,78
11	FY-402	9199999	Chi phí máy khác	NDT	6,1
12	FY-406	9199999	Chi phí máy khác	NDT	4,328
13	FY-408	9199999	Chi phí máy khác	NDT	5,49
14	FY-409	9199999	Chi phí máy khác	NDT	1,07
15	FY-410	9199999	Chi phí máy khác	NDT	4,88
16	FY-411	9199999	Chi phí máy khác	NDT	0,92
17	FY-412	9199999	Chi phí máy khác	NDT	6,1
18	FY-413	9199999	Chi phí máy khác	NDT	3,05
19	FY-414	9199999	Chi phí máy khác	NDT	12,2
20	FY-523	9199999	Chi phí máy khác	NDT	65,694
21	FY-533	9199999	Chi phí máy khác	NDT	0,432
22	FY-534	9199999	Chi phí máy khác	NDT	19,296
23	FY-535	9199999	Chi phí máy khác	NDT	0,864
24	FY-536	9199999	Chi phí máy khác	NDT	3,456
25	FY-714	9199999	Chi phí máy khác	NDT	129,328
26	FY-715	9199999	Chi phí máy khác	NDT	129,328
27	FY-792	9199999	Chi phí máy khác	NDT	252
28	FY-818	9199999	Chi phí máy khác	NDT	33,413
29	FY-819	9199999	Chi phí máy khác	NDT	9,217
30	FY-916	9199999	Chi phí máy khác	NDT	23,763
31	FY-917	9199999	Chi phí máy khác	NDT	4,321
32	FY-918	9199999	Chi phí máy khác	NDT	25,924
33	FY-919	9199999	Chi phí máy khác	NDT	5,041
34	FY-920	9199999	Chi phí máy khác	NDT	30,244
35	FY-921	9199999	Chi phí máy khác	NDT	7,921
36	FY-922	9199999	Chi phí máy khác	NDT	30,964
37	FY-923	9199999	Chi phí máy khác	NDT	7,921
38	FY-924	9199999	Chi phí máy khác	NDT	21,603
39	FY-925	9199999	Chi phí máy khác	NDT	3,601
40	FY-926	9199999	Chi phí máy khác	NDT	23,763
41	FY-927	9199999	Chi phí máy khác	NDT	4,321
42	FY-928	9199999	Chi phí máy khác	NDT	18,003
43	FY-929	9199999	Chi phí máy khác	NDT	4,321
44	FY-930	9199999	Chi phí máy khác	NDT	18,723
45	FY-931	9199999	Chi phí máy khác	NDT	4,321
46	FY-932	9199999	Chi phí máy khác	NDT	36,725
47	FY-933	9199999	Chi phí máy khác	NDT	10,802
48	FY-934	9199999	Chi phí máy khác	NDT	37,445

STT	Mã định mức	Mã hiệu máy hao phí	Tên máy hao phí	Đơn vị tính	Giá trị
49	FY-935	9199999	Chi phí máy khác	NDT	10,802
50	FY-936	9199999	Chi phí máy khác	NDT	14,402
51	FY-937	9199999	Chi phí máy khác	NDT	3,601
52	FY-938	9199999	Chi phí máy khác	NDT	15,122
53	FY-939	9199999	Chi phí máy khác	NDT	3,601
54	FY-940	9199999	Chi phí máy khác	NDT	9,001
55	FY-941	9199999	Chi phí máy khác	NDT	50,406
56	FY-942	9199999	Chi phí máy khác	NDT	52,566
57	FY-943	9199999	Chi phí máy khác	NDT	50,406
58	FY-944	9199999	Chi phí máy khác	NDT	52,566
59	FY-945	9199999	Chi phí máy khác	NDT	43,205
60	FY-946	9199999	Chi phí máy khác	NDT	45,365
61	FY-947	9199999	Chi phí máy khác	NDT	49,686
62	FY-948	9199999	Chi phí máy khác	NDT	51,846
63	FY-949	9199999	Chi phí máy khác	NDT	56,167
64	FY-950	9199999	Chi phí máy khác	NDT	57,607
65	FY-951	9199999	Chi phí máy khác	NDT	48,966
66	FY-952	9199999	Chi phí máy khác	NDT	50,406
67	FY-953	9199999	Chi phí máy khác	NDT	57,607
68	FY-954	9199999	Chi phí máy khác	NDT	59,047
69	FY-955	9199999	Chi phí máy khác	NDT	43,205
70	FY-956	9199999	Chi phí máy khác	NDT	45,365
71	FY-958	9199999	Chi phí máy khác	NDT	30,964
72	FY-959	9199999	Chi phí máy khác	NDT	1,44
73	FY-960	9199999	Chi phí máy khác	NDT	31,684
74	FY-961	9199999	Chi phí máy khác	NDT	1,44
75	FY-962	9199999	Chi phí máy khác	NDT	51,126
76	FY-963	9199999	Chi phí máy khác	NDT	2,16
77	FY-964	9199999	Chi phí máy khác	NDT	27,364
78	FY-965	9199999	Chi phí máy khác	NDT	0,72
79	FY-966	9199999	Chi phí máy khác	NDT	10,802
80	FY-967	9199999	Chi phí máy khác	NDT	0,72
81	FY-968	9199999	Chi phí máy khác	NDT	21,603
82	FY-969	9199999	Chi phí máy khác	NDT	0,72
83	FY-970	9199999	Chi phí máy khác	NDT	20,163
84	FY-971	9199999	Chi phí máy khác	NDT	0,72
85	FY-972	9199999	Chi phí máy khác	NDT	20,883
86	FY-973	9199999	Chi phí máy khác	NDT	0,72
87	FY-974	9199999	Chi phí máy khác	NDT	17,282

STT	Mã định mức	Mã hiệu máy hao phí	Tên máy hao phí	Đơn vị tính	Giá trị
88	FY-975	9199999	Chi phí máy khác	NDT	0,72
89	FY-983	9199999	Chi phí máy khác	NDT	48,246
90	FY-984	9199999	Chi phí máy khác	NDT	48,246
91	FY-985	9199999	Chi phí máy khác	NDT	38,165
92	FY-986	9199999	Chi phí máy khác	NDT	41,045
93	FY-987	9199999	Chi phí máy khác	NDT	56,167
94	FY-988	9199999	Chi phí máy khác	NDT	41,045
95	FY-989	9199999	Chi phí máy khác	NDT	42,485
96	FY-990	9199999	Chi phí máy khác	NDT	73,1
97	FY-991	9199999	Chi phí máy khác	NDT	46,806
98	FY-992	9199999	Chi phí máy khác	NDT	52,566
99	FY-993	9199999	Chi phí máy khác	NDT	38,885
100	FY-995	9199999	Chi phí máy khác	NDT	38,165
101	FY-996	9199999	Chi phí máy khác	NDT	31,684
102	FY-997	9199999	Chi phí máy khác	NDT	43,205
103	FY-998	9199999	Chi phí máy khác	NDT	25,204
104	FY-1026	9199999	Chi phí máy khác	NDT	2,38
105	FY-1027	9199999	Chi phí máy khác	NDT	15,61
106	FY-1028	9199999	Chi phí máy khác	NDT	3,66
107	FY-1078	9199999	Chi phí máy khác	NDT	15,359
108	FY-1079	9199999	Chi phí máy khác	NDT	6,488
109	FY-1080	9199999	Chi phí máy khác	NDT	4,422
110	FY-1081	9199999	Chi phí máy khác	NDT	8,627
111	FY-1082	9199999	Chi phí máy khác	NDT	8,511
112	FY-1083	9199999	Chi phí máy khác	NDT	0,374
113	FY-1090	9199999	Chi phí máy khác	NDT	21,696
114	FY-1091	9199999	Chi phí máy khác	NDT	87,455
115	FY-1092	9199999	Chi phí máy khác	NDT	44,948
116	FY-1093	9199999	Chi phí máy khác	NDT	30,265
117	FY-1094	9199999	Chi phí máy khác	NDT	37,682
118	FY-1095	9199999	Chi phí máy khác	NDT	66,464
119	FY-1096	9199999	Chi phí máy khác	NDT	73,809
120	FY-1097	9199999	Chi phí máy khác	NDT	101,9
121	FY-1098	9199999	Chi phí máy khác	NDT	109,245
122	FY-1099	9199999	Chi phí máy khác	NDT	76,424
123	FY-1100	9199999	Chi phí máy khác	NDT	83,768
124	FY-1101	9199999	Chi phí máy khác	NDT	5,005
125	FY-1102	9199999	Chi phí máy khác	NDT	8
126	FY-1103	9199999	Chi phí máy khác	NDT	4,775

STT	Mã định mức	Mã hiệu máy hao phí	Tên máy hao phí	Đơn vị tính	Giá trị
127	FY-1104	9199999	Chi phí máy khác	NDT	6,848
128	FY-1105	9199999	Chi phí máy khác	NDT	7,439
129	FY-1106	9199999	Chi phí máy khác	NDT	13,21
130	FY-1107	9199999	Chi phí máy khác	NDT	5,257
131	FY-1108	9199999	Chi phí máy khác	NDT	7,539
132	FY-1109	9199999	Chi phí máy khác	NDT	5,502
133	FY-1110	9199999	Chi phí máy khác	NDT	8,799
134	FY-1111	9199999	Chi phí máy khác	NDT	5,257
135	FY-1112	9199999	Chi phí máy khác	NDT	7,539
136	FY-1113	9199999	Chi phí máy khác	NDT	8,187
137	FY-1114	9199999	Chi phí máy khác	NDT	10,311
138	FY-1115	9199999	Chi phí máy khác	NDT	5,502
139	FY-1117	9199999	Chi phí máy khác	NDT	141,426
140	FY-1118	9199999	Chi phí máy khác	NDT	6,985
141	FY-1119	9199999	Chi phí máy khác	NDT	70,281
142	FY-1120	9199999	Chi phí máy khác	NDT	3,384
143	FY-1121	9199999	Chi phí máy khác	NDT	4,04
144	FY-1122	9199999	Chi phí máy khác	NDT	4,134
145	FY-1123	9199999	Chi phí máy khác	NDT	1,044
146	FY-1124	9199999	Chi phí máy khác	NDT	1,138
147	FY-1125	9199999	Chi phí máy khác	NDT	4,047
148	FY-1126	9199999	Chi phí máy khác	NDT	4,163
149	FY-1127	9199999	Chi phí máy khác	NDT	1,303
150	FY-1128	9199999	Chi phí máy khác	NDT	1,418
151	FY-1129	9199999	Chi phí máy khác	NDT	4,717
152	FY-1130	9199999	Chi phí máy khác	NDT	5,653
153	FY-1131	9199999	Chi phí máy khác	NDT	1,354
154	FY-1132	9199999	Chi phí máy khác	NDT	1,476
155	FY-1133	9199999	Chi phí máy khác	NDT	3,416
156	FY-1134	9199999	Chi phí máy khác	NDT	3,463
157	FY-1135	9199999	Chi phí máy khác	NDT	1,094
158	FY-1136	9199999	Chi phí máy khác	NDT	1,152
159	FY-1137	9199999	Chi phí máy khác	NDT	4,688
160	FY-1138	9199999	Chi phí máy khác	NDT	4,551
161	FY-1151	9199999	Chi phí máy khác	NDT	13,682
162	FY-1155	9199999	Chi phí máy khác	NDT	15,266
163	FY-1156	9199999	Chi phí máy khác	NDT	15,266
164	FY-1157	9199999	Chi phí máy khác	NDT	17,714
165	FY-1158	9199999	Chi phí máy khác	NDT	18,291

STT	Mã định mức	Mã hiệu máy hao phí	Tên máy hao phí	Đơn vị tính	Giá trị
166	FY-1159	9199999	Chi phí máy khác	NDT	18,363
167	FY-1160	9199999	Chi phí máy khác	NDT	21,603
168	FY-1161	9199999	Chi phí máy khác	NDT	24,771
169	FY-1162	9199999	Chi phí máy khác	NDT	5,257
170	FY-1168	9199999	Chi phí máy khác	NDT	1,872
171	FY-1169	9199999	Chi phí máy khác	NDT	1,944
172	FY-1170	9199999	Chi phí máy khác	NDT	2,016
173	FY-1171	9199999	Chi phí máy khác	NDT	2,232
174	FY-1172	9199999	Chi phí máy khác	NDT	2,664
175	FY-1173	9199999	Chi phí máy khác	NDT	3,528
176	FY-1174	9199999	Chi phí máy khác	NDT	3,817
177	FY-1175	9199999	Chi phí máy khác	NDT	4,609
178	FY-1176	9199999	Chi phí máy khác	NDT	5,113
179	FY-1177	9199999	Chi phí máy khác	NDT	6,697
180	FY-1202	9199999	Chi phí máy khác	NDT	10,874
181	FY-1247	9199999	Chi phí máy khác	NDT	5,302
182	FY-1265	9199999	Chi phí máy khác	NDT	39,749
183	FY-1266	9199999	Chi phí máy khác	NDT	46,517
184	FY-1267	9199999	Chi phí máy khác	NDT	3,644
185	FY-1291	9199999	Chi phí máy khác	NDT	9,202
186	FY-1292	9199999	Chi phí máy khác	NDT	7,129
187	FY-1293	9199999	Chi phí máy khác	NDT	17,051
188	FY-1294	9199999	Chi phí máy khác	NDT	17,042
189	FY-1297	9199999	Chi phí máy khác	NDT	1,824
190	FY-1298	9199999	Chi phí máy khác	NDT	1,824
191	FY-1299	9199999	Chi phí máy khác	NDT	2,801
192	FY-1300	9199999	Chi phí máy khác	NDT	63,048
193	FY-1302	9199999	Chi phí máy khác	NDT	10,081
194	FY-1304	9199999	Chi phí máy khác	NDT	1,584
195	FY-1305	9199999	Chi phí máy khác	NDT	0,576
196	FY-1322	9199999	Chi phí máy khác	NDT	9,505
197	FY-1323	9199999	Chi phí máy khác	NDT	15,266
198	FY-1333	9199999	Chi phí máy khác	NDT	18,147
199	FY-1334	9199999	Chi phí máy khác	NDT	18,435
200	FY-1335	9199999	Chi phí máy khác	NDT	35,141
201	FY-1336	9199999	Chi phí máy khác	NDT	22,323
202	FY-1337	9199999	Chi phí máy khác	NDT	26,284
203	FY-1338	9199999	Chi phí máy khác	NDT	38,813
204	FY-1339	9199999	Chi phí máy khác	NDT	42,845

STT	Mã định mức	Mã hiệu máy hao phí	Tên máy hao phí	Đơn vị tính	Giá trị
205	FY-1343	9199999	Chi phí máy khác	NDT	0,608
206	FY-1344	9199999	Chi phí máy khác	NDT	0,608
207	FY-1345	9199999	Chi phí máy khác	NDT	2,048
208	FY-1462	9199999	Chi phí máy khác	NDT	3,528
209	FY-1475	9199999	Chi phí máy khác	NDT	30,676
210	FY-1476	9199999	Chi phí máy khác	NDT	30,676
211	FY-1484	9199999	Chi phí máy khác	NDT	1,017
212	FY-1485	9199999	Chi phí máy khác	NDT	1,15
213	FY-1486	9199999	Chi phí máy khác	NDT	1,017
214	FY-1487	9199999	Chi phí máy khác	NDT	1,15
215	FY-1488	9199999	Chi phí máy khác	NDT	1,256
216	FY-1489	9199999	Chi phí máy khác	NDT	0,9
217	FY-1559	9199999	Chi phí máy khác	NDT	78,562
218	FY-1560	9199999	Chi phí máy khác	NDT	41,837
219	FY-1561	9199999	Chi phí máy khác	NDT	29,668
220	FY-1562	9199999	Chi phí máy khác	NDT	23,547
221	FY-1563	9199999	Chi phí máy khác	NDT	44,213
222	FY-1564	9199999	Chi phí máy khác	NDT	29,092
223	FY-1565	9199999	Chi phí máy khác	NDT	0,545
224	FY-1577	9199999	Chi phí máy khác	NDT	13,178
225	FY-1578	9199999	Chi phí máy khác	NDT	16,346
226	FY-1595	9199999	Chi phí máy khác	NDT	238,782
227	FY-1596	9199999	Chi phí máy khác	NDT	138,185
228	FY-1597	9199999	Chi phí máy khác	NDT	78,49
229	FY-1598	9199999	Chi phí máy khác	NDT	7,895
230	FY-1632	9199999	Chi phí máy khác	NDT	66,824
231	FY-1633	9199999	Chi phí máy khác	NDT	107,438
232	FY-1656	9199999	Chi phí máy khác	NDT	215,6
233	FY-1657	9199999	Chi phí máy khác	NDT	10,6
234	FY-1662	9199999	Chi phí máy khác	NDT	2,146
235	FY-1663	9199999	Chi phí máy khác	NDT	2,3
236	FY-1664	9199999	Chi phí máy khác	NDT	2,58
237	FY-1665	9199999	Chi phí máy khác	NDT	2,46
238	FY-1802	9199999	Chi phí máy khác	NDT	1,04
239	FY-1803	9199999	Chi phí máy khác	NDT	1,44
240	FY-1806	9199999	Chi phí máy khác	NDT	1,512
241	FY-1807	9199999	Chi phí máy khác	NDT	1,152
242	FY-1855	9199999	Chi phí máy khác	NDT	0,49
243	FY-1856	9199999	Chi phí máy khác	NDT	0,49

STT	Mã định mức	Mã hiệu máy hao phí	Tên máy hao phí	Đơn vị tính	Giá trị
244	FY-1857	9199999	Chi phí máy khác	NDT	0,49
245	FY-1888	9199999	Chi phí máy khác	NDT	60,134
246	FY-1891	9199999	Chi phí máy khác	NDT	1,33
247	FY-2005	9199999	Chi phí máy khác	NDT	3,601
248	FY-2006	9199999	Chi phí máy khác	NDT	3,601
249	FY-2007	9199999	Chi phí máy khác	NDT	3,601
250	FY-2008	9199999	Chi phí máy khác	NDT	0,72
251	FY-2009	9199999	Chi phí máy khác	NDT	3,601
252	FY-2010	9199999	Chi phí máy khác	NDT	3,601
253	FY-2032	9199999	Chi phí máy khác	NDT	0,504
254	FY-2033	9199999	Chi phí máy khác	NDT	0,648
255	FY-2034	9199999	Chi phí máy khác	NDT	0,504
256	FY-2035	9199999	Chi phí máy khác	NDT	0,648
257	FY-2100	9199999	Chi phí máy khác	NDT	6,132
258	FY-2101	9199999	Chi phí máy khác	NDT	6,657
259	FY-2102	9199999	Chi phí máy khác	NDT	7,28
260	FY-2127	9199999	Chi phí máy khác	NDT	1,296
261	FY-2128	9199999	Chi phí máy khác	NDT	1,44
262	FY-2129	9199999	Chi phí máy khác	NDT	1,584
263	FY-2130	9199999	Chi phí máy khác	NDT	3,745
264	FY-2131	9199999	Chi phí máy khác	NDT	3,745
265	FY-2132	9199999	Chi phí máy khác	NDT	13,034
266	FY-2133	9199999	Chi phí máy khác	NDT	16,706
267	FY-2134	9199999	Chi phí máy khác	NDT	18,795
268	FY-2135	9199999	Chi phí máy khác	NDT	27,004
269	FY-2136	9199999	Chi phí máy khác	NDT	30,1
270	FY-2137	9199999	Chi phí máy khác	NDT	38,957
271	FY-2138	9199999	Chi phí máy khác	NDT	123,747
272	FY-2139	9199999	Chi phí máy khác	NDT	5,473
273	FY-2140	9199999	Chi phí máy khác	NDT	6,769
274	FY-2141	9199999	Chi phí máy khác	NDT	8,209
275	FY-2142	9199999	Chi phí máy khác	NDT	10,225
276	FY-2143	9199999	Chi phí máy khác	NDT	17,786
277	FY-2144	9199999	Chi phí máy khác	NDT	21,171
278	FY-2145	9199999	Chi phí máy khác	NDT	29,884
279	FY-2146	9199999	Chi phí máy khác	NDT	46,733
280	FY-2147	9199999	Chi phí máy khác	NDT	57,751
281	FY-2148	9199999	Chi phí máy khác	NDT	65,175
282	FY-2149	9199999	Chi phí máy khác	NDT	0,864

STT	Mã định mức	Mã hiệu máy hao phí	Tên máy hao phí	Đơn vị tính	Giá trị
283	FY-2150	9199999	Chi phí máy khác	NDT	1,008
284	FY-2151	9199999	Chi phí máy khác	NDT	1,152
285	FY-2152	9199999	Chi phí máy khác	NDT	1,368
286	FY-2153	9199999	Chi phí máy khác	NDT	1,584
287	FY-2199	9199999	Chi phí máy khác	NDT	1,44
288	FY-2200	9199999	Chi phí máy khác	NDT	1,512
289	FY-2201	9199999	Chi phí máy khác	NDT	1,512
290	FY-2202	9199999	Chi phí máy khác	NDT	1,584
291	FY-2203	9199999	Chi phí máy khác	NDT	1,584
292	FY-2204	9199999	Chi phí máy khác	NDT	1,65
293	FY-2205	9199999	Chi phí máy khác	NDT	10,513
294	FY-2206	9199999	Chi phí máy khác	NDT	10,657
295	FY-2207	9199999	Chi phí máy khác	NDT	9,721
296	FY-2208	9199999	Chi phí máy khác	NDT	11,09
297	FY-2209	9199999	Chi phí máy khác	NDT	15,194
298	FY-2229	9199999	Chi phí máy khác	NDT	3,774
299	FY-2230	9199999	Chi phí máy khác	NDT	5,221
300	FY-2231	9199999	Chi phí máy khác	NDT	6,841
301	FY-2232	9199999	Chi phí máy khác	NDT	8,497
302	FY-2335	9199999	Chi phí máy khác	NDT	0,439
303	FY-2336	9199999	Chi phí máy khác	NDT	0,49
304	FY-2337	9199999	Chi phí máy khác	NDT	0,59
305	FY-2338	9199999	Chi phí máy khác	NDT	1,26
306	FY-2339	9199999	Chi phí máy khác	NDT	2,398
307	FY-2340	9199999	Chi phí máy khác	NDT	2,398
308	FY-2341	9199999	Chi phí máy khác	NDT	2,462
309	FY-2342	9199999	Chi phí máy khác	NDT	0,086
310	FY-2343	9199999	Chi phí máy khác	NDT	8,735
311	FY-2344	9199999	Chi phí máy khác	NDT	8,907
312	FY-2345	9199999	Chi phí máy khác	NDT	6,819
313	FY-2346	9199999	Chi phí máy khác	NDT	7,309
314	FY-2347	9199999	Chi phí máy khác	NDT	7,705
315	FY-2348	9199999	Chi phí máy khác	NDT	4,105
316	FY-2349	9199999	Chi phí máy khác	NDT	7,59
317	FY-2350	9199999	Chi phí máy khác	NDT	9,087
318	FY-2351	9199999	Chi phí máy khác	NDT	20,818
319	FY-2352	9199999	Chi phí máy khác	NDT	0,194
320	FY-2353	9199999	Chi phí máy khác	NDT	0,194
321	FY-2354	9199999	Chi phí máy khác	NDT	0,994

STT	Mã định mức	Mã hiệu máy hao phí	Tên máy hao phí	Đơn vị tính	Giá trị
322	FY-2370	9199999	Chi phí máy khác	NDT	0,497
323	FY-2371	9199999	Chi phí máy khác	NDT	0,173
324	FY-2381	9199999	Chi phí máy khác	NDT	0,266
325	FY-2382	9199999	Chi phí máy khác	NDT	0,266
326	FY-2383	9199999	Chi phí máy khác	NDT	0,295
327	FY-2408	9199999	Chi phí máy khác	NDT	90,638
328	FY-2409	9199999	Chi phí máy khác	NDT	123,33
329	FY-2410	9199999	Chi phí máy khác	NDT	135,046
330	FY-2411	9199999	Chi phí máy khác	NDT	205,68
331	FY-2412	9199999	Chi phí máy khác	NDT	285,696
332	FY-2413	9199999	Chi phí máy khác	NDT	322,089
333	FY-2414	9199999	Chi phí máy khác	NDT	7,201
334	FY-2415	9199999	Chi phí máy khác	NDT	7,201
335	FY-2416	9199999	Chi phí máy khác	NDT	7,201
336	FY-2419	9199999	Chi phí máy khác	NDT	20,544
337	FY-2420	9199999	Chi phí máy khác	NDT	35,623
338	FY-2421	9199999	Chi phí máy khác	NDT	59,933
339	FY-2422	9199999	Chi phí máy khác	NDT	102,699
340	FY-2423	9199999	Chi phí máy khác	NDT	122,919
341	FY-2424	9199999	Chi phí máy khác	NDT	183,363
342	FY-2425	9199999	Chi phí máy khác	NDT	102,317
343	FY-2426	9199999	Chi phí máy khác	NDT	145,235
344	FY-2427	9199999	Chi phí máy khác	NDT	273,915
345	FY-2428	9199999	Chi phí máy khác	NDT	336,822
346	FY-2429	9199999	Chi phí máy khác	NDT	360,283
347	FY-2430	9199999	Chi phí máy khác	NDT	539,34
348	FY-2455	9199999	Chi phí máy khác	NDT	2,448
349	FY-2456	9199999	Chi phí máy khác	NDT	7,633
350	FY-2457	9199999	Chi phí máy khác	NDT	7,633
351	FY-2458	9199999	Chi phí máy khác	NDT	7,633
352	FY-2459	9199999	Chi phí máy khác	NDT	10,729
353	FY-2460	9199999	Chi phí máy khác	NDT	0,986
354	FY-2461	9199999	Chi phí máy khác	NDT	1,138
355	FY-2462	9199999	Chi phí máy khác	NDT	1,44
356	FY-2463	9199999	Chi phí máy khác	NDT	2,362
357	FY-2464	9199999	Chi phí máy khác	NDT	4,278
358	FY-2465	9199999	Chi phí máy khác	NDT	6,071
359	FY-2466	9199999	Chi phí máy khác	NDT	7,748
360	FY-2467	9199999	Chi phí máy khác	NDT	9,447

STT	Mã định mức	Mã hiệu máy hao phí	Tên máy hao phí	Đơn vị tính	Giá trị
361	FY-2468	9199999	Chi phí máy khác	NDT	20,897
362	FY-2469	9199999	Chi phí máy khác	NDT	10,982
363	FY-2470	9199999	Chi phí máy khác	NDT	11,803
364	FY-2471	9199999	Chi phí máy khác	NDT	14,33
365	FY-2472	9199999	Chi phí máy khác	NDT	16,259
366	FY-2473	9199999	Chi phí máy khác	NDT	28,66
367	FY-2476	9199999	Chi phí máy khác	NDT	1,706
368	FY-2477	9199999	Chi phí máy khác	NDT	1,807
369	FY-2478	9199999	Chi phí máy khác	NDT	2,023
370	FY-2479	9199999	Chi phí máy khác	NDT	2,794
371	FY-2480	9199999	Chi phí máy khác	NDT	3,168
372	FY-2481	9199999	Chi phí máy khác	NDT	1,008
373	FY-2482	9199999	Chi phí máy khác	NDT	1,152
374	FY-2483	9199999	Chi phí máy khác	NDT	1,548
375	FY-2484	9199999	Chi phí máy khác	NDT	3,132
376	FY-2485	9199999	Chi phí máy khác	NDT	4,508
377	FY-2486	9199999	Chi phí máy khác	NDT	5,192
378	FY-2487	9199999	Chi phí máy khác	NDT	8
379	FY-2488	9199999	Chi phí máy khác	NDT	12,796
380	FY-2489	9199999	Chi phí máy khác	NDT	1,52
381	FY-2506	9199999	Chi phí máy khác	NDT	0,353
382	FY-2507	9199999	Chi phí máy khác	NDT	2,038
383	FY-2508	9199999	Chi phí máy khác	NDT	2,556
384	FY-2509	9199999	Chi phí máy khác	NDT	3,218
385	FY-2565	9199999	Chi phí máy khác	NDT	20,17
386	FY-2566	9199999	Chi phí máy khác	NDT	25,542
387	FY-2567	9199999	Chi phí máy khác	NDT	25,808
388	FY-2568	9199999	Chi phí máy khác	NDT	38,568
389	FY-2569	9199999	Chi phí máy khác	NDT	43,882
390	FY-2570	9199999	Chi phí máy khác	NDT	49,355
391	FY-2571	9199999	Chi phí máy khác	NDT	60,077
392	FY-2572	9199999	Chi phí máy khác	NDT	62,245
393	FY-2573	9199999	Chi phí máy khác	NDT	72,139
394	FY-2574	9199999	Chi phí máy khác	NDT	86,144
395	FY-2575	9199999	Chi phí máy khác	NDT	8,303
396	FY-2576	9199999	Chi phí máy khác	NDT	10,023
397	FY-2577	9199999	Chi phí máy khác	NDT	14,913
398	FY-2578	9199999	Chi phí máy khác	NDT	16,396
399	FY-2579	9199999	Chi phí máy khác	NDT	17,275

STT	Mã định mức	Mã hiệu máy hao phí	Tên máy hao phí	Đơn vị tính	Giá trị
400	FY-2580	9199999	Chi phí máy khác	NDT	0,331
401	FY-2581	9199999	Chi phí máy khác	NDT	0,36
402	FY-2582	9199999	Chi phí máy khác	NDT	0,533
403	FY-2583	9199999	Chi phí máy khác	NDT	0,576
404	FY-2590	9199999	Chi phí máy khác	NDT	0,072
405	FY-2591	9199999	Chi phí máy khác	NDT	0,072
406	FY-2592	9199999	Chi phí máy khác	NDT	0,072
407	FY-2611	9199999	Chi phí máy khác	NDT	0,302
408	FY-2612	9199999	Chi phí máy khác	NDT	0,338
409	FY-2613	9199999	Chi phí máy khác	NDT	0,367
410	FY-2614	9199999	Chi phí máy khác	NDT	0,403
411	FY-2615	9199999	Chi phí máy khác	NDT	0,425
412	FY-2616	9199999	Chi phí máy khác	NDT	0,461
413	FY-2647	9199999	Chi phí máy khác	NDT	1,57
414	FY-2648	9199999	Chi phí máy khác	NDT	2,131
415	FY-2649	9199999	Chi phí máy khác	NDT	3,139
416	FY-2650	9199999	Chi phí máy khác	NDT	4,271
417	FY-2651	9199999	Chi phí máy khác	NDT	4,983
418	FY-2652	9199999	Chi phí máy khác	NDT	5,286
419	FY-2653	9199999	Chi phí máy khác	NDT	7,705
420	FY-2654	9199999	Chi phí máy khác	NDT	19,464
421	FY-2655	9199999	Chi phí máy khác	NDT	20,976
422	FY-2656	9199999	Chi phí máy khác	NDT	22,481
423	FY-2657	9199999	Chi phí máy khác	NDT	63,383
424	FY-2658	9199999	Chi phí máy khác	NDT	63,987
425	FY-2659	9199999	Chi phí máy khác	NDT	67,919
426	FY-2660	9199999	Chi phí máy khác	NDT	72,045
427	FY-2661	9199999	Chi phí máy khác	NDT	73,262
428	FY-2662	9199999	Chi phí máy khác	NDT	4,703
429	FY-2663	9199999	Chi phí máy khác	NDT	9,116
430	FY-2664	9199999	Chi phí máy khác	NDT	16,339
431	FY-2665	9199999	Chi phí máy khác	NDT	26,744
432	FY-2666	9199999	Chi phí máy khác	NDT	35,861
433	FY-2667	9199999	Chi phí máy khác	NDT	54,151
434	FY-2668	9199999	Chi phí máy khác	NDT	94,382
435	FY-2669	9199999	Chi phí máy khác	NDT	115,783
436	FY-2695	9199999	Chi phí máy khác	NDT	29,797
437	FY-2696	9199999	Chi phí máy khác	NDT	31,597
438	FY-2697	9199999	Chi phí máy khác	NDT	30,668

STT	Mã định mức	Mã hiệu máy hao phí	Tên máy hao phí	Đơn vị tính	Giá trị
439	FY-2698	9199999	Chi phí máy khác	NDT	29,747
440	FY-2699	9199999	Chi phí máy khác	NDT	34,039
441	FY-2700	9199999	Chi phí máy khác	NDT	24,039
442	FY-2701	9199999	Chi phí máy khác	NDT	26,716
443	FY-2702	9199999	Chi phí máy khác	NDT	34,435
444	FY-2703	9199999	Chi phí máy khác	NDT	44,307
445	FY-2820	9199999	Chi phí máy khác	NDT	0,072
446	FY-2821	9199999	Chi phí máy khác	NDT	0,166
447	FY-2822	9199999	Chi phí máy khác	NDT	205,946
448	FY-2823	9199999	Chi phí máy khác	NDT	245,767
449	FY-2824	9199999	Chi phí máy khác	NDT	337,341
450	FY-2825	9199999	Chi phí máy khác	NDT	409,292
451	FY-2826	9199999	Chi phí máy khác	NDT	454,038
452	FY-2827	9199999	Chi phí máy khác	NDT	893,502
453	FY-2828	9199999	Chi phí máy khác	NDT	1331,45

PHẦN 2: THUYẾT MINH CHƯƠNG

CHƯƠNG 1: CÔNG TRÌNH XÂY DỰNG DÂN DỤNG

Chương này bao gồm 9 phần: Công tác đất đá; Cọc và móng; Công trình xây dựng; Công trình giàn giáo; Công trình bê tông và bê tông cốt thép; Công trình kết cấu kim loại; Công trình mái và chống thấm; Vận chuyển đứng và tăng chiều cao và công trình sửa chữa.

Phần 1: Công tác đất đá

1. Phân loại đất và đá:

- Đất trong chương này được phân loại thành đất loại một, hai; đất loại ba và đất loại bốn, phân loại cụ thể xem bảng bên dưới

Phân loại đất	Tên đất	Phương pháp đào
Đất loại một, hai	Đất bột, đất cát (cát bột, cát mịn, cát trung, cát thô, cát sỏi), đất sét pha bột, đất nhiễm mặn nhẹ và trung bình, đất yếu (đất bùn, than bùn, đất than bùn), đất sét đỏ dẻo mềm, đất bồi lấp	Đào bằng xẻng, cuốc chim một phần, cuốc sọc, cuốc chim sọc. Máy móc có thể xúc và chất tải trực tiếp toàn bộ.
Đất loại ba	Đất sét, đất sỏi (sỏi tròn, sỏi góc) hỗn hợp, đất sét đỏ dẻo, đất sét đỏ cứng, đất nhiễm mặn mạnh, đất lấp, đất lèn chặt	Chủ yếu đào bằng cuốc chim, cuốc sọc, dùng xẻng một phần. Máy móc cần cây xới một phần mới có thể xúc và chất tải, hoặc có thể xúc trực tiếp nhưng không thể đầy gầu.
Đất loại bốn	Đất sỏi (cuội, đá dăm, đá tảng, đá khối), đất sét đỏ cứng, đất siêu mặn, đất lấp hỗn tạp	Toàn bộ dùng cuốc chim, cuốc sọc để đào, dùng xà beng một phần. Máy móc cần cây xới toàn bộ mới có thể xúc và chất tải.

- Đá trong chương này được phân loại theo đá cực mềm, đá mềm, đá cứng, phân loại cụ thể xem bảng bên dưới

Phân loại đá		Đá đại diện	Độ bền chịu nén bão hòa đơn trục (MPa)
Đá cực mềm		1. Các loại đá phong hóa hoàn toàn	< 5
		2. Các loại đá bán thành đá	
Đá mềm	Đá chất mềm	1. Đá cứng hoặc đá tương đối cứng phong hóa mạnh	5 ~ 15
		2. Đá mềm phong hóa vừa ~ mạnh	
		3. Đá phiến sét, đất bùn, đá sa thạch bùn, v.v. phong hóa chưa hoàn toàn ~ vi mô	

Phân loại đá		Đá đại diện	Độ bền chịu nén bão hòa đơn trục (MPa)
	Đá tương đối mềm	1. Đá cứng hoặc đá tương đối cứng phong hóa vừa ~ mạnh	15 ~ 30
		2. Đá vôi xám, đá phiến sét, đá bùn vôi, đá sa thạch bùn, v.v. phong hóa chưa hoàn toàn ~ vi mô	
Đá cứng	Đá chất cứng	1. Đá cứng phong hóa vi mô	30 ~ 60
		2. Đá hoa, đá phiến sét, đá vôi xám, đá đolômit, đá sa thạch thạch anh, v.v. phong hóa chưa hoàn toàn ~ vi mô	
	Đá tương đối cứng	Đá hoa cương, đá diorit, đá xanh, đá phiến ma, đá thạch anh, đá granit, đá phiến thạch anh, đá silic, đá thạch anh xám, v.v. phong hóa chưa hoàn toàn ~ vi mô	> 60

2. Phân chia hố, rãnh và công tác đào đắp đất đá thông thường:

Hố móng có đáy chỉ dưới 7 m (đáy của lớp đệm hoặc móng theo thiết kế), đáy rộng hơn 3 lần chiều rộng đáy; hoặc đáy có diện tích dưới 150 m²; vượt quá phạm vi trên và là khu vực không bằng phẳng, được coi là công tác đào đắp đất đá thông thường.

3. Phân chia đất khô, đất ẩm, bùn và đất đóng băng:

Việc phân chia đất khô, đất ẩm lấy mực nước ngầm thường xuyên theo dữ liệu khảo sát địa chất làm chuẩn. Trên mực nước ngầm thường xuyên là đất khô, dưới là đất ẩm. Nếu áp dụng các biện pháp hạ mực nước ngầm, thì lấy mực nước ngầm sau khi hạ làm mực nước ngầm tạm thời, chi phí hạ mực nước ngầm được tính toán riêng.

Hàm lượng nước vượt quá giới hạn chảy, hỗn hợp đất và nước ở trạng thái chảy lỏng được coi là bùn.

Nhiệt độ ở 0°C và dưới, và đất có băng được coi là đất đóng băng. Đất đóng băng trong định mức này bao gồm cả đất đóng băng tạm thời và đất đóng băng theo mùa.

4. Công tác đào đất bằng máy móc đã bao gồm việc dọn dẹp và san phẳng thủ công lớp đất còn lại ở đáy móng và mái dốc với độ dày $\leq 0,30$ m, không được điều chỉnh khi sử dụng.

5. Đối với các công trình đào đắp đất đá sau đây, khi thực hiện các hạng mục tương ứng sẽ nhân với hệ số quy định:

- Công tác đào đất được biên soạn theo đất khô. Khi đào đất ẩm, hệ số nhân công và máy móc cho hạng mục tương ứng là 1,18; khi đào bùn, hệ số nhân công và máy móc cho hạng mục tương ứng là 1,15.

- Khi đào hố trong lòng đất có lót ván cừ, hệ số nhân công cho hạng mục tương ứng là 1,43.

- Khi đào đất thủ công giữa các cọc, áp dụng định mức đào hố đất thủ công, hệ số nhân công cho hạng mục tương ứng là 1,25; khi đào bằng máy móc, áp dụng định mức đào hố đất bằng máy móc, hệ số nhân công và máy móc cho hạng mục tương ứng là 1,10.

- Khi đào sâu toàn bộ móng xuống dưới lớp đệm, tính toán khối lượng công trình theo quy tắc đào hố móng, hệ số nhân công và máy móc cho hạng mục tương ứng là 1,25.

- Vận chuyển đất thủ công theo phương thẳng đứng được thực hiện bằng cách nhân với 1,50 lần lượng tiêu hao của hạng mục vận chuyển đất thủ công tương ứng, khoảng cách vận chuyển được tính theo khoảng cách vận chuyển thẳng đứng.

- Khi máy ủi san đất, nếu độ dày trung bình của lớp san là $\leq 0,30\text{m}$, hệ số nhân công và máy móc cho hạng mục tương ứng là 1,25.

- Khi máy đào lấp đất ván cừ, lót vật liệu trên đường vận chuyển, chi phí của nó được tính toán riêng.

- Khi lấp đất bằng vật liệu đất vôi xung quanh móng (tầng hầm), thực hiện theo hạng mục “Gia cố vật liệu lấp” trong Phần “Công trình cọc và móng nền” của Định mức này, hệ số nhân công và máy móc là 1,1

- Khi đào đất trên nền đất đã được đầm nén mạnh, hệ số nhân công và máy móc cho hạng mục tương ứng là 1,15.

- Hạng mục đào đất thủ công sâu hơn 2m áp dụng cho trường hợp đào đất thủ công sâu $\leq 6\text{m}$, khi độ sâu đào đất thủ công lớn hơn 6m, cần xem xét theo phương pháp đào bằng máy. Nếu khu vực cục bộ sâu hơn 6m vẫn áp dụng đào thủ công, phần đất đá vượt quá cứ mỗi 1m tăng thêm sẽ được nhân với hệ số 1,15 theo định mức tương ứng.

6. Yếu tố giảm hiệu suất khi vận chuyển lên dốc (độ dốc $\leq 15\%$) bằng sức người, xe kéo, ô tô đã được tính gộp trong các hạng mục vận chuyển tương ứng, không tính toán riêng. Khi máy ủi, máy xúc lật vận chuyển lên dốc, việc giảm hiệu suất được tính bằng cách nhân chiều dài dốc với hệ số tương ứng trong bảng bên dưới

Độ dốc (%)	5 ~ 10	≤ 15	≤ 20	≤ 25
Hệ số	1,75	2	2,25	2,5

7. Công trình đá

- Định mức phá đá được biên soạn theo phương pháp nổ mìn làm toi bằng lỗ khoan, không phân biệt nổ mìn hở, nổ mìn om. Nếu thực tế áp dụng phương pháp nổ mìn lõm, vật liệu phủ sẽ được tính toán riêng.

- Định mức phá đá được biên soạn theo phương pháp kích nổ bằng kíp nổ điện tử kỹ thuật số.

- Định mức phá đá đã bao gồm toàn bộ các công đoạn đào, đào mặt, đặt mìn, san phẳng, nếu thiết kế quy định nổ mìn có yêu cầu về kích thước hạt, nhân công, vật liệu và máy móc sẽ được tính toán riêng.

- Vật liệu nổ mìn trong định mức được biên soạn trong điều kiện không có nước ngầm thấm, đọng trong lỗ khoan, nếu trong lỗ khoan xuất hiện nước ngầm thấm, đọng, chi phí xử lý sẽ được tính toán riêng.

- Công tác đào đá bằng máy móc không phân biệt san phẳng đáy, đào rãnh, chỉ bao gồm việc dọn dẹp và san phẳng thủ công lớp đất còn lại ở đáy móng và mái dốc $\leq 0,30\text{m}$, không được điều chỉnh khi sử dụng.

- Độ sâu đào vượt quy định cho các loại đá được phân loại như sau: đá cực mềm, đá mềm $0,20\text{m}$; đá tương đối mềm, đá tương đối cứng, đá cứng $0,15\text{ m}$.

- Định mức đào đá tương đối cứng bằng máy móc được tính toán theo hệ số $0,80$.

8. San phẳng mặt bằng chỉ việc đào, lấp và san phẳng tại chỗ với độ dày $\leq 0,30\text{ m}$ tại khu vực xây dựng. Khi độ dày đất đào lấp $> 0,30\text{ m}$, toàn bộ độ dày được tính theo hạng mục đào đắp đất đá thông thường, và tính toán riêng việc san phẳng mặt bằng.

9. Tất cả các mục trên đều chưa bao gồm việc dọn dẹp chướng ngại vật tại hiện trường, hạ mực nước ngầm thi công dưới mực nước ngầm thường xuyên, thoát nước mặt và gia cố mái dốc trong quá trình đào đắp đất đá.

10. Hạ mực nước ngầm thi công, gia cố mái dốc.

- Việc lựa chọn giếng nhẹ, giếng phun, giếng đường kính lớn để hạ mực nước ngầm được xác định theo thiết kế tổ chức thi công. Thông thường, đối với độ sâu hạ mực nước dưới 6m , sử dụng giếng nhẹ, trên 6m và dưới 30m sử dụng giếng phun tương ứng, trường hợp đặc biệt có thể chọn giếng đường kính lớn. Thời gian sử dụng giếng được thiết kế theo tổ chức thi công. Hạng mục giếng phun đã bao gồm cả việc tạo hai lỗ quan trắc, ống giếng phun bao gồm cả ống trong và ống ngoài. Về vật liệu, vật liệu sử dụng cho cọc đã bao gồm cả lượng hao hụt khi tháo dỡ cọc.

- Hạng mục giếng lấy nước tập trung đã bao gồm toàn bộ nhân công, máy móc và vật liệu tiêu hao để loại bỏ đất đào trong quá trình khoan giếng. Khối lượng đào đất được điều chỉnh theo tỷ lệ với nhân công, vật liệu tiêu hao và chi phí dựa trên lượng đào móng cơ bản.

- Giếng sâu, giếng không cát và bơm nước từ hồ đào được trang bị theo bộ máy móc hạ mực nước ngầm. Quy tắc tính toán khối lượng công trình:

11. Quy tắc tính toán

- Việc đào, vận chuyển đất đá đều được tính theo thể tích đặc tự nhiên trước khi đào. Việc lấp đất được tính theo thể tích hoàn công sau khi lấp đất đá ở các trạng thái khác nhau được quy đổi theo bảng bên dưới

Tên	Thể tích đào	Thể tích toi	Tự nhiên đặc	Thể tích đầm chặt
Đất	1	0,83	0,77	0,67
	1,2	1	0,92	0,8
	1,3	1,08	1	0,87
	1,5	1,25	1,15	1
Đá	1	0,85	0,65	—
	1,18	1	0,76	—
	1,54	1,31	1	—
Đá hộc	1,75	1,43	1	(Xây) 1,67
Đá kẹp cát	1,07	0,94	1	—

- Độ sâu đào đất đá móng được xác định từ cao độ đáy móng (bao gồm lớp đệm) đến cao độ mặt bằng thiết kế ngoài trời. Khi cao độ mặt bằng công trường bàn giao khác với cao độ mặt bằng thiết kế ngoài trời, cần xác định theo cao độ mặt bằng công trường bàn giao.

- Chiều rộng mặt bằng thi công móng được tính theo thiết kế tổ chức thi công, khi thiết kế tổ chức thi công không có quy định thì tính theo các quy định sau đây:

+ Khi vật liệu cấu thành móng hoặc phương thức thi công khác nhau, chiều rộng mặt bằng thi công móng được tính theo bên dưới

Vật liệu móng	Chiều rộng mặt bằng công tác tăng thêm mỗi bên (mm)
Móng gạch	200
Móng đá hộc, đá xây vuông	250
Móng bê tông (có chống cốp pha)	400
Lớp đệm móng bê tông (có chống cốp pha)	150
Mặt đứng móng có lớp vữa chống ẩm	400 (từ mặt lớp chống ẩm)
Mặt đứng móng có lớp chống thấm hoặc	1000 (từ mặt lớp chống thấm hoặc chống ăn)

Vật liệu móng	Chiều rộng mặt bằng công tác tăng thêm mỗi bên (mm)
chống ăn mòn	mòn)
Ván chống đất	100 (thêm riêng)

+ Chiều rộng mặt bằng thi công khi cần dựng giàn giáo, móng băng được tính 1,50 m mỗi bên, móng đơn được tính 0,45 m bốn bên.

+ Khi đào hố móng quy mô lớn cần gia cố mái dốc, chiều rộng mặt bằng thi công móng được tính là 2 m; khi thi công các loại cọc trong hố móng, chiều rộng mặt bằng thi công móng được tính là 2 m.

- Đánh mái dốc đất đá móng.

+ Độ sâu bắt đầu và độ dốc của mái dốc được tính theo thiết kế tổ chức thi công; khi thiết kế tổ chức thi công không có quy định thì tính theo bảng bên dưới

Phân loại đất	Độ sâu bắt đầu (m)	Độ dốc mái dốc			
		Đào thủ công	Đào bằng máy		
			Thi công trong hố móng	Thi công trên hố móng	Thi công trên rãnh
Đất loại một, hai	> 1,20	> 1:0,50	> 1:0,33	1:0,75	1:0,50
Đất loại ba	> 1,50	1:0,33	1:0,25	1:0,67	1:0,33
Đất loại bốn	> 2,00	1:0,25	1:0,10	1:0,33	1:0,25

+ Đánh mái dốc đất móng được tính từ cao độ đáy móng (bao gồm cả lớp đệm).

+ Đối với đất móng có thành phần hỗn hợp, độ sâu bắt đầu và độ dốc mái dốc được tính theo giá trị trung bình gia quyền của chiều dày các loại đất khác nhau.

+ Khi tính toán mái dốc đất móng, không trừ khối lượng công trình trùng lặp tại các điểm giao cắt mái dốc.

- Khối lượng đất đá rãnh được tính bằng thể tích, bằng cách nhân chiều dài rãnh theo bản vẽ thiết kế với diện tích mặt cắt ngang của rãnh.

+ Chiều dài rãnh của móng băng được tính theo quy định của thiết kế, khi thiết kế không có quy định thì tính theo các quy định sau đây:

(1) Rãnh tường ngoài được tính theo chiều dài đường tim tường ngoài. Rãnh của trụ tường nhô ra khỏi mặt tường được tính theo chiều dài đường tim của phần nhô ra và được tính gộp vào khối lượng công trình tương ứng.

(2) Rãnh tường trong (tường giữa các khung) được tính theo chiều dài tịnh của đường tim lớp đệm móng bằng (đáy móng).

(3) Rãnh của trụ tường nhô ra khỏi mặt tường, được tính theo chiều dài đường tim của phần nhô ra, và được tính gộp vào khối lượng công trình tương ứng.

+ Diện tích mặt cắt ngang của rãnh phải bao gồm diện tích của mặt bằng công tác, mái dốc hoặc diện tích cho phép đào lỗ đối với đá.

- Khối lượng đất đá hố móng được tính bằng thể tích, bằng cách nhân chiều sâu đào với kích thước đáy của móng (bao gồm lớp đệm), cộng với chiều rộng mặt bằng công tác, chiều rộng mái dốc hoặc chiều rộng cho phép đào lỗ đối với đá.

- Khối lượng đất đá thông thường được tính bằng thể tích, bằng cách nhân chiều sâu đào với kích thước đáy của móng (bao gồm lớp đệm), cộng với chiều rộng mặt bằng công tác, chiều rộng mái dốc hoặc chiều rộng cho phép đào lỗ đối với đá. Khối lượng đất đá của đường dốc thi công bằng máy móc được tính gộp vào khối lượng công trình tương ứng.

- Bùn loãng được tính bằng thể tích, theo vị trí và ranh giới được chỉ định trong bản vẽ thiết kế.

- Đất đào giữa các cọc chỉ phần đất giữa các đài cọc, với khoảng cách giữa các đài cọc liên kề $\leq 4\text{m}$, và khoảng cách từ mép ngoài đài cọc đến mép ngoài của cọc là 1,20m. Đất đào giữa các cọc không trừ đi thể tích chiếm chỗ của các cọc và các lỗ trống.

- Đất đóng băng (sau khi phá bằng nổ mìn) được đào thủ công, tính bằng thể tích theo kích thước được chỉ định trong bản vẽ thiết kế, cộng với chiều rộng mặt bằng công tác.

- Lấp đất và các công việc khác.

+ San phẳng mặt bằng, theo kích thước thiết kế, tính theo diện tích xây dựng tầng một của công trình (kết cấu) (diện tích được bao bọc bởi chu vi ngoài của kết cấu). Diện tích xây dựng của phần kết cấu nhô ra ngoài đường bao của phần ngầm dưới đất của công trình được tính gộp vào.

+ Đáy hố móng được thăm dò được tính theo diện tích đáy của hố (hoặc móng).

+ Đất gốc được đầm và nén, theo kích thước được quy định trong thiết kế tổ chức thi công, tính theo diện tích.

+ Lấp đất hố được tính theo các quy định sau đây:

(1) Lấp đất rãnh, hố móng, tính theo thể tích, bằng cách trừ đi thể tích của kết cấu, móng (bao gồm lớp đệm) dưới mặt bằng ngoài trời.

(2) Lấp đất trong nhà (bao gồm cả dưới sàn trong nhà), tính theo độ dày lấp, nhân với diện tích tịnh trong nhà (hoặc trừ đi diện tích đáy móng $\geq 2 \text{ m}^2$).

(3) Lấp đất khu vực (bao gồm cả trên sàn tầng hầm), tính theo độ dày lấp, nhân với độ dày trung bình của lớp lấp.

- Vận chuyển đất đá, tính theo thể tích, bằng cách trừ đi thể tích lấp từ thể tích đào, và tính theo thể tích đặc tự nhiên.

- Gia cố, thoát nước.

+ Tấm chống thành rãnh, hồ móng được tính theo diện tích của phần chống thẳng đứng của rãnh, chiều rộng được tính là 0,10m cho một bên và 0,20 m cho hai bên theo bản vẽ thiết kế.

+ Hệ thống giếng: giếng nhẹ 50 giếng một bộ, giếng phun 30 giếng một bộ, giếng đường kính lớn 10 giếng một bộ. Lấp đất giếng được tính theo bộ, nếu không đủ một bộ thì tính theo tỷ lệ; hạ mực nước ngầm bằng giếng được tính theo ngày, một ngày là 24 giờ, số ngày sử dụng được xác định theo thiết kế tổ chức thi công.

+ Khoảng cách giếng nên được xác định theo điều kiện địa chất và yêu cầu hạ mực nước ngầm, và theo thiết kế tổ chức thi công. Khi thiết kế tổ chức thi công không có quy định, khoảng cách giếng nhẹ là 0,8 ~ 1,6m, khoảng cách giếng phun là 2 ~ 3m, khoảng cách giếng đường kính lớn là 8 ~ 10m.

+ Bơm nước hồ đào tính theo ca làm việc 8 giờ, thực tế dưới 4 giờ tính là 0,5 ca, trên 4 giờ và dưới 8 giờ tính là 1 ca; khi làm việc liên tục cả ngày đêm, một ngày đêm tính là 3 ca.

Phần 2: Cọc và móng

1. Định mức trong Phần này áp dụng cho cọc trên cạn, các loại đất, máy móc và hiệu suất khác nhau đều đã được bao gồm trong định mức.

2. Định mức trong Phần này chưa tính đến các chi phí như san phẳng mặt bằng công trường trước khi thi công cọc, đầm nén mặt đất, xử lý chướng ngại vật dưới đất, nếu phát sinh sẽ được tính riêng.

3. Việc đóng cọc đã được tính gộp trong các định mức liên quan, không tính riêng.

4. Dự ứng lực.

- Đối với cọc thử, cọc neo đơn lẻ, hệ số nhân công và máy móc của hạng mục tương ứng là 1,5.

- Cọc được đóng thẳng đứng. Nếu thiết kế yêu cầu đóng cọc xiên, độ xiên $\leq 1:6$, hệ số nhân công và máy móc của hạng mục tương ứng là 1,25; độ xiên $> 1:6$, hệ số nhân công và máy móc của hạng mục tương ứng là 1,43.

- Công trình đóng cọc lấy việc đóng cọc trên mặt bằng (độ dốc $\leq 15^\circ$) làm chuẩn, khi độ dốc $> 15^\circ$, hệ số nhân công và máy móc của hạng mục tương ứng là 1,15. Nếu đóng cọc trong hố móng (độ sâu hố móng $> 1,50\text{m}$, diện tích hố móng $\leq 500\text{m}^2$) hoặc trong rãnh (độ sâu rãnh $> 1\text{m}$), hệ số nhân công và máy móc của hạng mục tương ứng là 1,11.

- Khi đóng cọc bổ sung giữa các cọc hoặc đóng cọc trên nền đất đã được đầm nén mạnh, hệ số nhân công và máy móc của hạng mục tương ứng là 1,15.

- Đối với cọc bê tông cốt thép đúc sẵn được đóng, ép, cọc ống bê tông cốt thép dự ứng lực được xem xét theo cấu kiện thành phẩm mua vào.

- Định mức trong phần này chưa bao gồm hạng mục chế tạo và lắp đặt mũi cọc thép cho cọc ống bê tông cốt thép dự ứng lực. Khi thực tế phát sinh, thực hiện theo hạng mục “Chi tiết chôn sẵn” trong phần “Công trình bê tông và bê tông cốt thép” của Định mức này.

5. Cọc nhồi.

- Khi thiết kế cọc nhồi tạo lỗ bằng phương pháp khoan, khoan xoay, v.v. yêu cầu đi vào tầng đá, thực hiện theo hạng mục vào đá. Vào đá chỉ việc khoan vào tầng đá có mức độ phong hóa vừa trở lên (tức là độ bền chịu nén bão hòa đơn trục $> 15\text{MPa}$).

- Hạng mục tạo lỗ cọc nhồi bằng máy khoan xoay, máy khoan và búa gõ được xem xét theo phương pháp tạo lỗ ướt. Nếu áp dụng công nghệ tạo lỗ khô, thì trừ đi đất sét, nước và bơm bùn trong máy móc của hạng mục định mức.

- Định mức cọc nhồi đều đã bao gồm hệ số lấp đầy và hao hụt vật liệu xem bảng bên dưới

Tên hạng mục	Hệ số lấp đầy
Cọc bê tông nhồi tạo lỗ bằng máy khoan	1,30
Cọc bê tông nhồi tạo lỗ bằng máy khoan xoay, máy khoan đập	1,25
Cọc bê tông nhồi tạo lỗ bằng máy khoan xoay, máy khoan xoắn ốc	1,20
Cọc bê tông nhồi tạo lỗ bằng máy đóng cọc	1,15

- Việc lấp lại phần khoan rỗng của lỗ cọc cần áp dụng định mức tương ứng theo yêu cầu của thiết kế tổ chức thi công. Lấp đất thực hiện theo hạng mục “Đất lấp tươi” trong Phần “Công tác đất đá” của Định mức này; lấp đá dăm thực hiện theo hạng mục “Rải đá dăm” trong Phần “Công trình cọc và móng nền” của Định mức này, và nhân với hệ số 0,70.

- Việc vận chuyển đất đá trong và ngoài công trường của cọc tạo lỗ khô, thực hiện theo hạng mục tương ứng trong Phần “Công tác đất đá” của Định mức này.

- Định mức trong Phần này chưa bao gồm hạng mục chế tạo và lắp đặt mũ cọc đúc sẵn cho cọc nhồi đóng.

- Đối với định mức chôn ống bơm vữa ép sau khi đổ cọc và ống đo siêu âm, nếu gặp vật liệu, quy cách khác nhau, có thể quy đổi, các phần còn lại không đổi.

- Định mức chôn ống bơm vữa được xem xét theo phương pháp bơm vữa đáy cọc, nếu thiết kế áp dụng phương pháp bơm vữa bên, nhân công và máy móc sẽ được nhân với hệ số 1,20.

6. Hệ số lấp đầy của cọc vật liệu là 1,30, khi tỷ lệ cấp phối cát sỏi thực tế và hệ số lấp đầy khác nhau có thể điều chỉnh. Trong đó, cọc cát sỏi ngoài hệ số lấp đầy và tỷ lệ hao hụt nêu trên, còn bao gồm hệ số đầm chặt cấp phối 1,334.

7. Hạng mục cọc phun xoay áp suất cao đã bao gồm vật liệu phun lại tại các mối nối.

8. Tỷ lệ trộn xi măng của cọc trộn ba trục được xem xét ở mức 18% trọng lượng đất gia cố (1800kg/m^3). Nếu thiết kế khác đi, sẽ tính toán theo hạng mục tăng thêm 1% cho mỗi tỷ lệ trộn xi măng. Định mức được xem xét theo công nghệ thi công hai trộn hai phun. Khi thiết kế khác đi, mỗi lần tăng (giảm) 1 trộn 1 phun, nhân công và máy móc của hạng mục tương ứng sẽ tăng (giảm) 40%. Nếu thiết kế yêu cầu đóng cọc toàn bộ mặt cắt, hệ số nhân công và máy móc của hạng mục tương ứng là 1,50, các phần còn lại không đổi.

9. Các loại cọc móng như cần thử cọc, số lượng được xác định theo thiết kế, được tính vào khối lượng công trình.

10. Việc phân loại đất của hạng mục đóng, nhổ cọc ván thép được xác định dựa trên các chỉ số liên quan đến cấu trúc tầng đất, tính chất vật lý và cơ học của đất trong tài liệu địa chất công trình, và tham khảo thời gian đóng cọc thuần. Nếu có lớp kẹp cát, trước tiên cần xác định cấp đất theo tình hình lớp cát. Nếu không có lớp kẹp cát, xác định theo chỉ số tính chất vật lý của đất và tham khảo thời gian đóng cọc thuần trung bình mỗi mét. Khi xác định cấp đất bằng chỉ số tính chất cơ học của đất, đối với cọc có chiều dài trong vòng 12m, chiều dày lớp đất bằng một phần ba chiều dài cọc phải đạt được chỉ số quy định. Ngoài 12m, xác định theo chiều dày 5m. Việc giám định đất xem bảng bên dưới

Nội dung		Đất cấp I	Đất cấp II
Lớp kẹp cát	Chiều dày liên tục của lớp cát	$\leq 1\text{m}$	$> 1\text{m}$
	Hàm lượng cuội trong lớp cát	—	$\leq 15\%$

Nội dung		Đất cấp I	Đất cấp II
Tính chất vật lý	Hệ số nén	$>0,02$	$\leq 0,02$
	Tỷ lệ rỗng	$>0,70$	$\leq 0,70$
Tính chất cơ học	Giá trị xuyên tĩnh	≤ 50	>50
	Hệ số xuyên động	≤ 12	>12
Thời gian đóng cọc thuần trung bình mỗi mét		≤ 2 phút	≤ 2 phút
Thuyết minh		Đất mà cọc dễ dàng lún xuống do tác động của ngoại lực, đất có lớp cát mỏng ở giữa	Đất mà cọc khó lún xuống do tác động của ngoại lực, đất có lớp cát dày liên tục không quá 3m ở giữa

11. Hạng mục đóng, nhổ cọc ván thép chỉ xem xét hao hụt cọc ván thép trong điều kiện thi công bình thường, chi phí sử dụng cọc ván thép cần được tính riêng theo hạng mục chi phí sử dụng hàng quý, dựa trên thời gian sử dụng được xác định theo thiết kế tổ chức thi công.

12. Việc chế tạo, lắp đặt, treo lắp bê tông cốt thép phun mác dốc được thực hiện theo các hạng mục tương ứng trong Phần “Công trình bê tông và bê tông cốt thép” của Định mức này.

13. Hạng mục đào đất gia cố hố móng áp dụng cho việc đào hố móng có kết cấu bao che như tường ngầm, cọc ván thép với nhịp $> 8\text{m}$, trong định mức đã bao gồm nội dung thoát nước bùn.

14. Hạng mục tường ngầm áp dụng cho các lớp đất mềm như đất sét, đất cát và đất bồi lấp, đối với đá cứng có thể xem xét tăng thêm chi phí vào đá.

- Việc chế tạo, lắp đặt, treo lắp tường ngầm và cốt thép tường dẫn hướng được thực hiện theo các hạng mục tương ứng trong Phần “Công trình bê tông và bê tông cốt thép” của Định mức này.

- Hạng mục bê tông tường ngầm đã xem xét đến hao hụt về độ thẳng đứng, độ sâu đào lỗ và lượng đổ lỗ.

- Hạng mục treo lắp ống khóa đã bao gồm cả việc chèn ống khóa.

15. Khi vật liệu lấp là đất vôi gia cố, nếu lấy đất tại chỗ, nên trừ đi đất sét trong tỷ lệ cấp phối của đất vôi.

16. Gia cố bằng vữa.

- Lượng vật liệu vữa có thể được điều chỉnh theo hàm lượng thiết kế.

- Lượng tiêu hao ống bơm vữa là lượng tiêu hao một lần, nếu sử dụng một lần có thể điều chỉnh.

- Việc xử lý và vận chuyển vữa thải ra ngoài được thực hiện theo các hạng mục tương ứng trong Phần “Công tác đất đá” của Định mức này.

17. Đo lường thi công chỉ việc đo lường và phản hồi thông tin về sự lún, dịch chuyển, áp lực, ứng suất của mặt đất, công trình kiến trúc, kết cấu, nước ngầm và bản thân công trình trong phạm vi xung quanh công trình, áp dụng cho các hạng mục công trình mà đơn vị xây dựng xác nhận cần phải đo lường.

18. Quy tắc tính toán khối lượng công trình.

- Cọc đúc sẵn.

+ Cọc vuông bê tông cốt thép được tính bằng thể tích, bằng cách nhân chiều dài cọc thiết kế (bao gồm cả mũi cọc) với diện tích mặt cắt ngang.

+ Cọc ống bê tông cốt thép.

(1) Cọc ống bê tông cốt thép được tính theo chiều dài thiết kế (không bao gồm mũi cọc).

(2) Mũi cọc thép của cọc ống bê tông cốt thép được tính bằng trọng lượng theo kích thước được chỉ định trong bản vẽ thiết kế.

(3) Bê tông lõi cọc ống được tính bằng thể tích đổ vữa theo kích thước thiết kế.

+ Việc đưa cọc vào công trình đóng cọc đều được tính thêm 0,50m từ cao độ đỉnh cọc thiết kế đến cao độ mặt đất tự nhiên trước khi đóng cọc.

+ Việc nối cọc đúc sẵn bằng hàn điện được tính theo số lượng mối nối theo yêu cầu của thiết kế.

+ Khi chiều dài cắt cọc đúc sẵn $\leq 1\text{m}$, không trừ đi khối lượng công trình đóng cọc tương ứng; khi chiều dài cắt cọc $> 1\text{m}$, phần vượt quá được trừ đi thực tế từ khối lượng công trình đóng cọc, nhưng giá của thân cọc không được trừ.

+ Khi thiết kế không quy định chiều dài đầu cọc đúc sẵn, chiều dài đầu cọc được tính bằng $40d$ (d là đường kính cốt thép chủ của thân cọc), khi đường kính cốt thép chủ khác nhau thì lấy giá trị lớn nhất).

- Cọc nhồi.

+ Khối lượng công trình tạo lỗ cọc khoan, khoan xoay được tính bằng thể tích, bằng cách nhân chiều dài tạo lỗ từ cao độ mặt đất tự nhiên trước khi đóng cọc đến cao độ đáy

cọc thiết kế với diện tích mặt cắt ngang thiết kế. Chi phí tăng thêm khi vào đá được tính bằng thể tích, bằng cách nhân độ sâu vào đá thực tế với diện tích mặt cắt ngang thiết kế.

+ Khối lượng công trình tạo lỗ cọc bằng máy khoan và búa gõ được tính riêng bằng thể tích, bằng cách nhân chiều dài tạo lỗ trong lớp đất, lớp đá với diện tích mặt cắt ngang thiết kế.

+ Khối lượng công trình bê tông đổ cọc khoan, khoan xoay, khoan được tính bằng thể tích, bằng cách nhân diện tích mặt cắt ngang thiết kế với chiều dài cọc thiết kế (bao gồm cả mũi cọc), cộng với chiều dài đổ lỗ. Khi thiết kế có quy định về chiều dài đổ lỗ thì tính theo yêu cầu thiết kế, khi không có quy định thì tính là 0,50m.

+ Khối lượng công trình tạo lỗ cọc đóng được tính bằng cách nhân chiều dài tạo lỗ từ cao độ mặt đất tự nhiên trước khi đóng cọc đến cao độ đáy cọc thiết kế (không bao gồm mũi cọc đúc sẵn) với diện tích mặt cắt ngang đường kính ngoài ống thép, tính bằng thể tích.

+ Khối lượng công trình bê tông đổ cọc ống đóng được tính bằng thể tích, bằng cách nhân diện tích mặt cắt ngang đường kính ngoài ống thép với chiều dài cọc thiết kế (không bao gồm mũi cọc đúc sẵn), cộng thêm chiều dài đổ lỗ. Chiều dài đổ lỗ được tính theo yêu cầu thiết kế khi có quy định, khi không có quy định thì tính là 0,50m.

+ Đối với cọc nhồi khoan (hoặc xung kích), khi thiết kế yêu cầu mở rộng đáy, khối lượng công trình mở rộng đáy của nó được tính bằng thể tích theo kích thước thiết kế, và được tính gộp vào khối lượng công trình tương ứng.

+ Khối lượng công trình lấp lại lỗ cọc được tính bằng thể tích, bằng cách nhân chênh lệch cao độ từ cao độ mặt đất tự nhiên trước khi đóng cọc đến mặt trên của chiều dài đổ lỗ với diện tích mặt cắt ngang lỗ cọc.

+ Việc chôn ống bơm vữa, ống đo siêu âm được tính chiều dài bằng cách lấy từ cao độ mặt đất tự nhiên trước khi đóng cọc đến cao độ đáy cọc thiết kế cộng thêm 0,50m, sau đó nhân với trọng lượng mỗi mét để tính bằng tấn (Tấn).

+ Khối lượng công trình bơm vữa ép sau tại đáy (thành) cọc được tính bằng tấn (Tấn) theo lượng xi măng bơm vào theo thiết kế. Nếu lượng xi măng sử dụng khác biệt lớn, cho phép quy đổi.

+ Việc vận chuyển bùn thực hiện theo hạng mục tương ứng trong Phần “Công tác đất đá” của Định mức này, khối lượng công trình được tính bằng thể tích theo khối lượng tạo lỗ.

+ Việc đập đầu cọc nhồi được tính bằng thể tích, bằng cách nhân chiều cao đồ lố thiết kế (khi thiết kế không có quy định thì tính là 0,50m) với diện tích mặt cắt ngang thiết kế của thân cọc.

- Cọc cát sỏi, cọc đá dăm, cọc đất vôi đầm chặt đều được tính bằng thể tích, bằng cách nhân chiều dài cọc thiết kế (bao gồm cả mũi cọc) với diện tích mặt cắt ngang đường kính cọc thiết kế.

- Cọc CFG được tính bằng thể tích, bằng cách nhân (chiều dài cọc thiết kế (bao gồm cả mũi cọc) cộng thêm 0,50 m) với diện tích mặt cắt ngang đường kính cọc. Thể tích của phần mở rộng đã được tính vào trong định mức.

- Cọc xi măng phun xoay áp suất cao, cọc xi măng trộn được tính bằng thể tích, bằng cách nhân (chiều dài cọc thiết kế cộng thêm 0,50m) với diện tích mặt cắt ngang đường kính ngoài cọc thiết kế. Cọc xi măng trộn ba trục không trừ đi thể tích phần tròn chồng lán (tức là thể tích một trục nhân 3), thể tích phần thi công chồng lán không được tính lặp lại. Phần lỗ rỗng được tính bằng thể tích, theo chiều sâu từ cao độ đỉnh cọc thiết kế đến cao độ mặt đất tự nhiên trừ đi chiều sâu của rãnh dẫn hướng (khi thiết kế không ghi rõ thì xem xét là 1m).

- Thanh chống thép được tính bằng trọng lượng theo kích thước được chỉ định trong bản vẽ thiết kế, không trừ đi khối lượng lỗ khoan, và không cộng thêm khối lượng của que hàn, đinh tán, bu lông, v.v.

- Tường ngầm.

+ Khối lượng công trình đào đất tạo rãnh tường ngầm được tính bằng thể tích, theo chiều dài, chiều rộng và chiều sâu của đường tim tường ngầm (cộng thêm 0,50 m độ sâu đào lố).

+ Ống khóa và thay thế đáy được tính theo “đoạn” (đoạn chỉ một đơn vị rãnh tường), khối lượng công trình được tính bằng cách cộng 1 vào số đoạn tường ngầm.

+ Khối lượng công trình bê tông đổ tường ngầm được tính bằng thể tích, theo chiều dài, chiều rộng và chiều cao tường thiết kế cộng thêm 0,50m.

+ Khi đồ lố bê tông tường ngầm, nếu thiết kế không có quy định, khối lượng công trình của nó được tính bằng thể tích, bằng cách nhân diện tích mặt cắt ngang tường với 0,50 m.

- Việc khoan lỗ bơm vữa phân tầng được tính theo độ sâu khoan được chỉ định trong bản vẽ thiết kế, việc bơm vữa phân tầng được tính bằng thể tích của khối đất gia cố được chỉ định trong bản vẽ thiết kế.

- Việc khoan lỗ bơm vữa ép được tính theo độ sâu khoan được chỉ định trong bản vẽ thiết kế, việc bơm vữa ép được tính theo các quy định sau đây:

+ Khi bản vẽ thiết kế chỉ rõ thể tích của khối đất gia cố, tính theo thể tích được chỉ định trong bản vẽ thiết kế.

+ Khi bản vẽ thiết kế thể hiện phạm vi gia cố đất bằng cách bố trí điểm, lấy một nửa khoảng cách giữa hai lỗ làm bán kính khuếch tán, để tính toán thể tích vữa bằng cách tính diện tích mặt phẳng được tạo thành bởi đường bao ngoài của các điểm cộng với bán kính khuếch tán.

+ Khi bản vẽ thiết kế thể hiện các điểm bơm vữa nằm giữa các cọc khoan, lấy một nửa khoảng cách giữa hai lỗ làm bán kính khuếch tán của mỗi lỗ, để tính toán thể tích vữa bằng cách tính thể tích của các trụ tròn này.

Phần 3: Công trình xây dựng

1. Tường gạch, tường đá hộc, tường đá.

- Gạch, đá hộc và đá trong định mức được liệt kê theo tiêu chuẩn hoặc quy cách thông thường, vữa xây được biên soạn theo vữa khô trộn, nếu thiết kế và định mức khác nhau, cần phải điều chỉnh quy đổi.

- Chiều cao tường trong định mức được biên soạn theo 3,60m, nếu vượt quá 3,60m, nhân công định mức của khối lượng công trình phần vượt quá sẽ được nhân với hệ số 1,3.

- Phân chia giữa móng và thân tường (cột):

+ Khi móng và thân tường (cột) sử dụng cùng một loại vật liệu, lấy mặt sàn thiết kế trong nhà làm ranh giới (nếu có tầng hầm, lấy mặt sàn thiết kế trong nhà của tầng hầm làm ranh giới).

+ Khi móng và thân tường (cột) sử dụng các loại vật liệu khác nhau, nếu nằm trong khoảng $\pm 0,30\text{m}$ so với cao độ mặt sàn thiết kế trong nhà, lấy các loại vật liệu khác nhau làm ranh giới; nếu nằm ngoài khoảng $\pm 0,30\text{m}$, lấy mặt sàn thiết kế trong nhà làm ranh giới.

+ Rãnh xây bằng gạch không phân biệt móng và thân tường, được tính gộp khối lượng công trình theo các loại vật liệu khác nhau và áp dụng các hạng mục tương ứng.

+ Tường bao lấy mặt bằng thiết kế làm ranh giới.

- Phân chia giữa móng đá, tường đá, móng bậc đá: Móng và móng bậc lấy mặt bằng thiết kế ngoài trời làm ranh giới, móng bậc và thân tường lấy mặt bằng thiết kế trong nhà làm ranh giới. Khi cao độ mặt bằng trong và ngoài của tường bao đá khác nhau, lấy cao độ mặt bằng thấp hơn làm ranh giới. Chênh lệch cao độ giữa trong và ngoài là tường chắn đất, phần trên tường chắn đất là thân tường.

- Móng gạch không phân biệt chiều rộng xây và có hay không có chân đế rộng, đều thực hiện theo hạng mục tương ứng của loại gạch và quy cách. Lớp màng chống thấm và tường chắn đất bằng gạch cho cấu kiện bê tông ngầm được áp dụng theo hạng mục móng gạch.

- Tường gạch và tường đá hộc không phân biệt tường trong, tường ngoài, đều thực hiện theo các hạng mục gạch và đá hộc của loại tương ứng, trong đó:

+ Định mức đã bao gồm công lao động để chỉnh thẳng đứng khung cửa sổ và các đường viền thông thường như đường thắt lưng, bệ cửa sổ, mái đua, v.v.

+ Tường gạch xây bằng vữa chát đều bao gồm cả công lao động chít mạch bằng vữa chát. Nếu thiết kế yêu cầu chít mạch sâu, cần phải tính toán riêng.

+ Phần gạch đặc cùng loại của các lỗ cửa sổ, v.v. của tường gạch bê tông cốt liệu nhẹ rỗng cỡ nhỏ đã được bao gồm trong định mức, không tính toán riêng.

- Vật liệu lắp được biên soạn theo xỉ lò, bê tông xỉ lò. Nếu thiết kế và định mức khác nhau, cần phải điều chỉnh quy đổi, các phần còn lại không đổi.

- Hạng mục tường gạch bê tông khí chung áp đã bao gồm cả hao hụt và chi phí cắt, sửa gạch lẻ.

- Việc dán gạch tường bảo vệ cho tường ngoài tầng hầm được áp dụng theo hạng mục tường dán gạch.

- Khi tường xây bằng gạch nhiều lỗ, gạch rỗng và gạch khối có yêu cầu chống thấm, chống ẩm, nếu sử dụng gạch thông thường (đặc) làm tường dẫn hướng, thì tường dẫn hướng và phần thân tường trên cần phải tính toán riêng, phần tường dẫn hướng áp dụng hạng mục tường gạch lẻ.

- Tường bao áp dụng hạng mục định mức tường liên quan; tường bao xây bằng vữa chát hai mặt áp dụng hạng mục tường xây bằng vữa chát một mặt, nhân công định mức nhân với hệ số 1,15.

- Đá dăm, đá hạt (đá dăm nhỏ) trong định mức tường đá được biên soạn theo quy cách tường 400×220×200.

- Khi chiều cao mái dốc đá học vượt quá 4m, nhân công định mức nhân với hệ số 1,15.

- Việc xây dựng các loại gạch, gạch khối và tường đá trong định mức đều được biên soạn theo xây thẳng, nếu là xây hình vòng cung, nhân công định mức tương ứng nhân với hệ số 1,10, gạch, đá học và tường đá và vữa (chất kết dính) nhân với hệ số 1,03.

2. Cách nhiệt mặt đứng.

- Tỷ lệ phối hợp, vật liệu, độ dày của vật liệu cách nhiệt trong lớp cách nhiệt khác với thiết kế, có thể quy đổi.

- Lớp cách nhiệt mặt tường hình vòng cung, theo nhân công định mức tương ứng nhân với hệ số 1,10.

- Cách nhiệt mặt đứng được biên soạn theo tường, khi là cách nhiệt mặt cột, nhân công hạng mục nhân với hệ số 1,19, vật liệu nhân với hệ số 1,04.

- Khi tẩm cách nhiệt mặt tường áp dụng khung thép, khung thép thực hiện theo hạng mục tương ứng trong Phần “Công trình mặt tường”.

3. Quy tắc tính toán khối lượng công trình.

- Tường gạch, tường đá học, tường đá.

- + Khối lượng công trình móng gạch được tính bằng thể tích theo kích thước được chỉ định trong bản vẽ thiết kế.

(1) Bao gồm thể tích phần móng của trụ tường phụ rộng hơn, trừ đi thể tích của dầm móng (dầm giằng), cột kết cấu, không trừ đi phần chồng lán của mỗi nối chữ T của chân đế móng rộng và thể tích của cốt thép, chi tiết sắt, đường ống, lớp vữa chống ẩm móng và các lỗ có diện tích đơn lẻ $\leq 0,30\text{m}^2$ được chôn trong móng, mái đua của rãnh sườn âm tường không được cộng thêm.

(2) Chiều dài móng: tường ngoài tính theo chiều dài đường tim tường ngoài, tường trong tính theo chiều dài tịnh của tường trong.

- + Tường gạch, tường đá học được tính bằng thể tích theo kích thước được chỉ định trong bản vẽ thiết kế.

(1) Trừ đi thể tích của các lỗ cửa sổ, cột, dầm, dầm giằng, mái đua, lanh tô và hốc tường lõm vào trong, rãnh ống, rãnh sườn, hộp cứu hỏa được chôn trong tường, không trừ đi thể tích của các đầu dầm, đầu tấm, đầu xà gồ, gỗ đệm, đầu gỗ vuông, gỗ diềm, gạch gỗ, đầu khung cửa, cốt thép, thanh gỗ, chi tiết sắt, ống thép gia cố trong tường và các lỗ có diện tích đơn lẻ

$\leq 0,30\text{m}^2$. Thể tích của các đường viền, mái đua, nẹp đỉnh, đường bệ cửa sổ, gạch đầu hồ, bộ khung cửa nhô ra khỏi mặt tường cũng không được cộng thêm. Trụ gạch nhô ra khỏi tường được tính gộp vào thể tích tường.

(2) Chiều dài tường: tường ngoài tính theo chiều dài đường tim tường ngoài, tường trong tính theo chiều dài tịnh của tường trong.

(3) Chiều cao tường:

Tường ngoài: đối với mái dốc, nếu không có trần diềm mái thì tính đến đáy tấm mái; nếu có vì kèo và cả trong và ngoài đều có trần thì tính đến đáy thanh cánh dưới của vì kèo cộng thêm $0,20\text{m}$; nếu không có trần thì tính đến đáy thanh cánh dưới của vì kèo cộng thêm $0,30\text{m}$, nếu chiều rộng mái nhô ra vượt quá $0,60\text{m}$ thì tính theo chiều cao xây thực; nếu có tầng lửng bằng sàn bê tông cốt thép thì tính đến đỉnh sàn; đối với mái bằng thì tính đến đáy tấm bê tông cốt thép.

Tường trong: nếu nằm dưới thanh cánh dưới của vì kèo thì tính đến đáy thanh cánh dưới của vì kèo; nếu không có vì kèo thì tính đến đáy trần cộng thêm $0,10\text{m}$; nếu có tầng lửng bằng sàn bê tông cốt thép thì tính đến đỉnh sàn; nếu có dầm khung thì tính đến đáy dầm.

Tường lan can: từ bề mặt trên của tấm mái tính đến đỉnh tường lan can (nếu có nẹp đỉnh bê tông thì tính đến bề mặt dưới của nẹp đỉnh).

Tường đầu hồi trong và ngoài: tính theo chiều cao trung bình của chúng.

(4) Tường ngăn khung không phân biệt tường trong, tường ngoài, được tính bằng thể tích theo kích thước tịnh của tường.

(5) Chiều cao tường bao được tính đến bề mặt trên của nẹp đỉnh (nếu có nẹp đỉnh bê tông thì tính đến bề mặt dưới của nẹp đỉnh), trụ tường bao được tính gộp vào thể tích tường bao.

+ Tường rỗng được tính bằng thể tích bên ngoài của tường rỗng theo kích thước được chỉ định trong bản vẽ thiết kế.

(1) Thể tích phần xây đặc tại các góc tường, điểm giao cắt tường trong và ngoài, hai bên lỗ cửa sổ, bệ cửa sổ, mái đua được tính gộp vào thể tích tường rỗng.

(2) Phần xây đặc của tường giữa các cửa sổ, dưới bệ cửa sổ, dưới sàn, dưới đầu dầm, v.v. của tường rỗng nên được tính riêng, áp dụng hạng mục tường gạch lẻ.

+ Tường hoa được tính bằng thể tích bên ngoài của phần hoa theo kích thước được chỉ định trong bản vẽ thiết kế, không trừ đi thể tích phần hoa.

+ Trụ gạch được tính bằng thể tích theo kích thước được chỉ định trong bản vẽ thiết kế, trừ đi thể tích của đệm dầm, dầm, đầu tấm bằng bê tông và bê tông cốt thép.

+ Khi tường xây có tường dẫn hướng, tường dẫn hướng bằng gạch cần được tính riêng, chiều dày và chiều dài được tính theo thân tường chính, chiều cao được tính theo chiều cao xây thực, thể tích của thân tường chính nên được trừ đi tương ứng.

+ Quy tắc tính toán khối lượng công trình của móng đá, tường đá tham khảo các quy định tương ứng của tường gạch.

+ Các hạng mục lẻ tẻ chưa được liệt kê như ống khói phụ, ống thông gió, ống rác được áp dụng theo hạng mục tường gạch lẻ, tính bằng thể tích.

- Cách nhiệt mặt đứng.

+ Khối lượng công trình lớp cách nhiệt tường được tính bằng diện tích theo kích thước được chỉ định trong bản vẽ thiết kế, trừ đi diện tích của các lỗ cửa sổ và diện tích $> 0,30\text{m}^2$ của các dầm, lỗ; diện tích của các vách bên lỗ cửa sổ và các trụ liên kết với tường được tính gộp vào khối lượng công trình tường cách nhiệt. Lớp cách nhiệt dán dưới tường và sàn bê tông không trừ đi thể tích của khung gỗ và xương gỗ. Tường ngoài tính theo chiều dài đường tim lớp cách nhiệt, tường trong tính theo chiều dài tịnh của lớp cách nhiệt.

+ Khối lượng công trình lớp cách nhiệt trụ, dầm được tính bằng diện tích theo kích thước được chỉ định trong bản vẽ thiết kế. Trụ được tính bằng diện tích, bằng cách nhân chiều dài của đường tim lớp cách nhiệt mặt cắt ngang trụ với chiều cao, trừ đi diện tích $> 0,30\text{m}^2$ của các dầm chiếm chỗ. Dầm được tính bằng diện tích, bằng cách nhân chiều dài của đường tim lớp cách nhiệt mặt cắt ngang dầm với chiều dài lớp cách nhiệt.

+ Khối lượng công trình lớp cách nhiệt cho các vách bên xung quanh lỗ $> 0,30\text{m}^2$ và các công trình lẻ tẻ khác như đầu dầm, dầm liên kết được tính gộp vào khối lượng công trình lớp cách nhiệt tường.

Phần 4: Công trình giàn giáo

1. Hạng mục biện pháp giàn giáo là chỉ hao phí nhân công cho việc lắp, dỡ, vận chuyển và chất đống giàn giáo cần thiết cho thi công.

2. Vật liệu của hạng mục biện pháp giàn giáo đều được biên soạn theo giàn giáo ống thép.

3. Hao hụt giàn giáo chưa bao gồm cả gia cố móng giàn giáo. Gia cố móng chỉ việc gia cố dưới đầu dưới của thanh đứng giàn giáo hoặc dưới đế giàn giáo theo các phương pháp sau đây.

4. Giàn giáo tổng hợp.

- Áp dụng cho giàn giáo của các công trình xây dựng có thể tính toán diện tích xây dựng theo «Quy phạm chung về công trình xây dựng dân dụng», không áp dụng cho giàn giáo của các kết cấu và công trình phụ trợ.

- Giàn giáo tổng hợp cho công trình xây dựng một tầng áp dụng cho các công trình có chiều cao mái đua trong vòng 20m.

- Giàn giáo tổng hợp bao gồm giàn giáo xây và trát tường ngoài, giàn giáo xây tường trong, trát bê tông, trát tường trong và trần trong vòng 3,60m.

- Định mức giàn giáo tổng hợp cho nhà xưởng kết cấu thép: một tầng biên soạn theo chiều cao mái đua trong vòng 7m, nhiều tầng biên soạn theo chiều cao mái đua trong vòng 20m. Nếu chiều cao mái đua vượt quá tiêu chuẩn biên soạn, nên tính toán định mức cho mỗi 1m tăng thêm, phần vượt quá chưa đủ 1m tính là 1m. Khi chiều cao mái đua của nhà xưởng (kho) một tầng vượt quá 16m, nhiều tầng (kho) vượt quá 30m, cần phải phân tích bổ sung theo phương án thi công.

- Khi thực hiện giàn giáo tổng hợp gặp các trường hợp sau đây, có thể thực hiện riêng theo các hạng mục giàn giáo đơn tương ứng:

- + Tường gạch trong nhà có chiều cao xây dựng ngoài 3,60m, nhân với hệ số 0,30 theo định mức giàn giáo một hàng; tường xây có chiều cao xây dựng ngoài 3,60m bằng gạch, nhân với hệ số 0,30 theo định mức giàn giáo hai hàng tương ứng.

- + Thực hiện theo hạng mục giàn giáo trát tường trong nhà đối với chiều cao trát tường trong nhà ngoài 3,60m.

- + Khi chiều cao tầng vượt quá 3,60m, khi trần cần trát vữa, sơn, treo trần, ... có thể liệt kê thêm giàn giáo toàn bộ, không tính riêng giàn giáo trát tường.

- + Tường bê tông có chiều cao đổ trong nhà ngoài 3,60m, nhân với hệ số 0,3 theo định mức giàn giáo một hàng; cột bê tông độc lập, dầm đơn (liên tục) có chiều cao đổ trong nhà ngoài 3,60m, thực hiện theo hạng mục giàn giáo hai hàng nhân với hệ số 0,3; sàn nhà có chiều cao đổ trong nhà ngoài 3,60m, thực hiện theo hạng mục giàn giáo toàn bộ nhân với hệ số 0,30.

+ Khi chiều cao xây hoặc đổ của tường lan can vượt quá 1,20m, thực hiện theo hạng mục giàn giáo trong nhà.

5. Giàn giáo đơn.

Đối với các hạng mục không phù hợp sử dụng giàn giáo tổng hợp, có thể thực hiện theo các hạng mục giàn giáo đơn tương ứng.

- Giàn giáo tường ngoài công trình, khi chiều cao xây dựng từ mặt bằng thiết kế ngoài trời đến mái đua trong vòng 15m, tính theo giàn giáo một hàng; khi chiều cao xây dựng ngoài 15m hoặc chiều cao xây dựng chưa đủ 15m nhưng diện tích cửa sổ và trang trí tường ngoài vượt quá 60% diện tích bề mặt tường ngoài, thực hiện theo hạng mục giàn giáo hai hàng.

- Giàn giáo ngoài đã bao gồm cả đường dốc, sàn thao tác, lan can, v.v.

- Khi chiều cao xây dựng của tường trong công trình từ mặt sàn thiết kế trong nhà đến đáy sàn (hoặc đến 1/2 chiều cao tường đầu hồi) trong vòng 3,60m, thực hiện theo hạng mục giàn giáo trong nhà.

- Đối với giàn giáo ống khói mái có chiều cao xây dựng ngoài 1,20m, tính theo diện tích, bằng cách nhân (chu vi ngoài của ống khói cộng thêm 3,60m) với chiều cao ống khói nhô ra khỏi mái, thực hiện theo hạng mục giàn giáo trong nhà.

- Đối với tường rãnh ống và móng gạch có chiều cao xây dựng ngoài 1,20m, tính theo diện tích, bằng cách nhân chiều dài xây dựng được chỉ định trong bản vẽ thiết kế với chiều cao, thực hiện theo hạng mục giàn giáo trong nhà.

- Giàn giáo tường bao, khi chiều cao xây dựng từ mặt bằng đến đỉnh tường bao trong vòng 3,60m, tính theo giàn giáo trong nhà; khi chiều cao xây dựng ngoài 3,60m, thực hiện theo hạng mục giàn giáo một hàng ngoài.

- Tường đá, khi chiều cao xây dựng ngoài 1,20m, thực hiện theo hạng mục giàn giáo ngoài.

- Móng thiết bị lớn, khi chiều cao từ mặt bằng trên 1,20m, thực hiện theo hạng mục giàn giáo hai hàng ngoài.

- Giàn giáo treo áp dụng cho việc trang trí cục bộ các bộ phận như mái đua tường ngoài.

- Giàn giáo bảo vệ ngang và giàn giáo bảo vệ thẳng đứng là chỉ việc lắp đặt riêng ngoài giàn giáo, dùng để bảo vệ các lối đi cho xe cộ, người đi bộ, bảo vệ tạm thời và cách ly với các vật thể khác trong quá trình thi công.

- Khi dầm, sàn quá cao, quá nặng gây khó khăn cho việc chống cốp pha, nếu áp dụng giàn giáo ống thép toàn bộ để hỗ trợ thi công, có thể sử dụng định mức giàn giáo ống thép toàn bộ, không tính riêng chi phí đồ bê tông quá cao.

6. Quy tắc tính toán khối lượng công trình.

- Chiều cao mái đua của công trình lấy cao độ từ mặt bằng thiết kế ngoài trời đến cao độ máng xối (đối với mái bằng chỉ chiều cao đáy tấm mái, đối với mái dốc chỉ giao điểm của đường bao ngoài tường ngoài và đáy tấm mái dốc) làm chuẩn. Các gian cầu thang, gian thang máy, gian bể nước, cửa sổ mái nhô ra khỏi mái của công trình chính không được tính vào chiều cao mái đua.

- Giàn giáo tổng hợp được tính theo diện tích xây dựng.

- Giàn giáo đơn.

+ Giàn giáo ngoài được tính bằng diện tích, bằng cách nhân chiều dài đường bao ngoài (bao gồm trụ tường và giếng thang phụ) với chiều cao tường ngoài. Khi có tường lan can, bên ngoài chiều cao tường được tính đến đỉnh tường lan can.

+ Khi tính toán giàn giáo tường trong và ngoài, đều không trừ đi diện tích của các cửa, cửa sổ, lỗ, khoảng trống, ... Khi chiều cao của cùng một công trình khác nhau, nên tính toán riêng theo các chiều cao khác nhau.

+ Trụ độc lập được tính bằng diện tích theo kích thước được chỉ định trong bản vẽ thiết kế, bằng cách nhân (chu vi ngoài của kết cấu cộng thêm 3,60m) với chiều cao, thực hiện theo hạng mục giàn giáo hai hàng ngoài nhân với hệ số 0,30.

+ Dầm bê tông cốt thép đổ tại chỗ được tính bằng diện tích, bằng cách nhân chiều cao từ mặt trên của dầm đến mặt đất (hoặc mặt sàn) với chiều dài tịnh của dầm, thực hiện theo hạng mục giàn giáo hai hàng ngoài nhân với hệ số 0,30.

+ Giàn giáo toàn bộ được tính theo diện tích tịnh trong nhà, khi chiều cao của nó từ 3,60 đến 5,20m thì tính là lớp cơ bản; khi chiều cao vượt quá 5,20m, mỗi 1,20m tăng thêm được tính là một lớp tăng thêm; khi chiều cao chưa đủ 0,60m, tính theo một lớp tăng thêm nhân với hệ số 0,50.

+ Giàn giáo treo được tính theo diện tích hình chiếu thẳng đứng của tường ngoài khu vực thi công, không trừ đi diện tích của các lỗ cửa sổ.

+ Giàn giáo trát tường trong nhà được tính theo diện tích hình chiếu thẳng đứng của tường trong nhà, không trừ đi diện tích của các lỗ cửa sổ.

+ Giàn giáo trong nhà được tính theo diện tích hình chiếu thẳng đứng của tường.

+ Giàn giáo bảo vệ ngang được tính bằng diện tích, bằng cách nhân (chiều dài tạm thời của công trình cộng thêm 10m) với chiều rộng lắp đặt.

+ Giàn giáo bảo vệ thẳng đứng được tính bằng diện tích, bằng cách nhân chiều dài tạm thời của công trình với chiều cao mái đua.

- Giàn giáo giằng thang máy được tính theo đơn vị lỗ.

Phần 5: Công trình bê tông và bê tông cốt thép

1. Trong các câu kiện bê tông đã xem xét tổng hợp cốp pha cấu kiện, hàm lượng của thanh chống cốp pha đã bao gồm cả thanh chống thép và thanh chống gỗ tổng hợp, khi thực tế sử dụng khác đi thì không được quy đổi. Nội dung công việc của công trình cốp pha bao gồm dọn dẹp, vận chuyển trong công trường, chế tạo cốp pha (cốp pha cấu kiện đúc sẵn bao gồm cả bào quang, cốp pha cấu kiện đổ tại chỗ không bào quang), lắp đặt, quét chất tách khuôn, bảo dưỡng cốp pha khi đổ bê tông, tháo dỡ, chất đồng tập trung, vận chuyển ra ngoài công trường, ...

2. Cột bê tông đổ tại chỗ hình dạng đặc biệt đã xem xét tổng hợp các hình dạng mặt cắt ngang như elip, hình tròn, đa giác, dầm bê tông đổ tại chỗ (đúc sẵn) hình dạng đặc biệt đã xem xét tổng hợp các hình dạng mặt cắt ngang như chữ L, chữ I, chữ T, chữ thập.

3. Thuyết minh về chiều cao chống cốp pha của bê tông cốt thép đổ tại chỗ.

- Chiều cao chống được tính theo các quy định sau đây.

+ Chiều cao chống cột, tường: tầng một tính từ mặt bằng ngoài trời (tầng hầm tính từ mặt bằng trong nhà) đến mặt sàn tầng trên, các tầng trên tính theo chiều cao tầng.

+ Chiều cao chống dầm, sàn: tầng một tính từ mặt bằng ngoài trời (tầng hầm tính từ mặt bằng trong nhà) đến đáy sàn, các tầng trên tính từ mặt sàn đến đáy sàn.

+ Chiều cao chống dầm: tầng một tính từ mặt bằng ngoài trời (tầng hầm tính từ mặt bằng trong nhà) đến đáy dầm, các tầng trên tính từ mặt dầm (hoặc mặt sàn) đến đáy dầm.

- Chiều cao chống cốp pha của cột, dầm, tường, sàn đổ tại chỗ được biên soạn theo 4,50 m, phần vượt quá được tính theo định mức tăng thêm cho đổ bê tông quá cao.

4. Hạng mục tường cột bê tông cốt thép đổ tại chỗ đều đã xem xét tổng hợp lượng vữa khô trộn đổ vào đáy theo quy định.

5. Bê tông đá hộc được biên soạn theo đá hộc chiếm 20% thể tích bê tông, khi thiết kế yêu cầu khác đi có thể quy đổi.

6. Lắp đặt cấu kiện bê tông đúc sẵn.

- Việc lắp đặt cầu kiện không phân biệt máy cầu bánh xích hay bánh lốp, đã được xem xét tổng hợp trong biên soạn.

- Việc lắp đặt cầu kiện được tính theo khoảng cách bán kính quay vòng $\leq 15\text{m}$ từ tâm điểm nâng của máy móc; khi bán kính quay vòng $> 15\text{m}$, cầu kiện cần được di chuyển và đặt vào vị trí bằng máy cầu, khi khoảng cách vận chuyển $\leq 50\text{m}$, máy cầu được nhân với hệ số 1,25; khi khoảng cách vận chuyển $> 50\text{m}$, cần phải tính riêng theo hạng mục vận chuyển cầu kiện.

- Cầu kiện lẻ tẻ chỉ các hạng mục có thể tích mỗi kiện trong vòng $0,05\text{m}^3$ và chưa được liệt kê trong định mức.

- Việc lắp đặt cầu kiện không bao gồm hao phí lao động, vật liệu, máy móc cho việc gia cố, lót đường đi lại trong công trường của máy cầu, máy vận chuyển trong quá trình vận chuyển, lắp đặt.

- Ngoài việc thi công bằng cầu tháp, việc lắp đặt cầu kiện được xem xét tổng hợp theo chiều cao lắp đặt trong vòng 20m; khi chiều cao lắp đặt lớn hơn 20m và nhỏ hơn 30m, hệ số nhân công và máy móc của hạng mục tương ứng là 1,20; khi chiều cao lắp đặt lớn hơn 30m, cần phải phân tích riêng.

- Nếu việc lắp đặt cầu kiện cần dựng giàn giáo, nên thực hiện theo yêu cầu của thiết kế tổ chức thi công, và thực hiện theo các hạng mục tương ứng trong Phần “Công trình giàn giáo” của định mức này.

- Khi cầu kiện bê tông đúc sẵn của hệ thống mái nhà xưởng một tầng cần được lắp đặt ngoài nhịp, hệ số nhân công và máy móc của hạng mục tương ứng là 1,18.

7. Định mức vận chuyển bê tông bằng bơm bao gồm hao hụt cho việc sử dụng bơm vận chuyển bê tông tại hiện trường (bao gồm bơm cố định và bơm di động) và đường ống vận chuyển để đưa bê tông đến vị trí thi công và đổ vào cốt pha.

8. Cốt thép.

- Cốt thép trong công trình cốt thép được tính toán theo quy định của bản vẽ thiết kế và yêu cầu của quy phạm nghiệm thu thi công, thực hiện theo các hạng mục tương ứng theo chủng loại, quy cách; nếu sử dụng các vật liệu khác, cần phải tính toán riêng.

- Công trình cốt thép của cầu kiện bê tông kết hợp thép hình được thực hiện theo các hạng mục tương ứng, nhân công nhân với hệ số 1,50, máy móc nhân với hệ số 1,15; khung thép hình thực hiện theo các hạng mục tương ứng trong Phần “Công trình kết cấu kim loại”.

- Công trình cốt thép của cầu kiện hình vòng cung được thực hiện theo các hạng mục tương ứng, nhân công nhân với hệ số 1,05.

- Cốt thép không dự ứng lực trong cầu kiện bê tông dự ứng lực thực hiện theo các hạng mục cốt thép tương ứng.

- Cốt thép không dự ứng lực chưa bao gồm gia công nguội, nếu thiết kế yêu cầu gia công nguội, nên tính toán riêng; nếu thiết kế yêu cầu xử lý hiệu quả nhân tạo đối với cốt thép dự ứng lực, nên tính toán riêng.

- Việc neo giữ cốt thép kéo sau được biên soạn theo phương pháp bó cốt thép, chèn đệm hình chữ U. Nếu áp dụng các phương pháp neo giữ khác, nên tính toán riêng.

- Dây thép, cáp thép dự ứng lực được xem xét tổng hợp theo phương pháp kéo một đầu, hai đầu; dụng cụ neo được liệt kê riêng theo neo đơn, neo cụm, neo đơn được liệt kê theo dụng cụ neo một lỗ, neo cụm được liệt kê theo dụng cụ neo 3 lỗ.

- Công trình cốt thép của các cầu kiện bê tông đổ tại chỗ lẻ tẻ được thực hiện theo các hạng mục tương ứng, nhân công và máy móc nhân với hệ số 2.

9. Vận chuyển cầu kiện bê tông đúc sẵn.

Định mức vận chuyển cầu kiện áp dụng cho việc vận chuyển trong vòng 30km từ bãi tập kết hoặc nhà máy gia công đến công trường.

Định mức đã xem xét tổng hợp các yếu tố khác nhau như cấp đường vận chuyển, tình hình đường sá, lên xuống dốc của xe nặng trong và ngoài công trường (hiện trường, thị trấn).

Việc vận chuyển cầu kiện không bao gồm các yếu tố như gia cố, mở rộng, và các biện pháp theo yêu cầu của cơ quan quản lý giao thông công cộng do tải trọng, chiều cao hạn chế đối với cầu, cống, đường sá, đường ống, di dời đèn đường.

Việc vận chuyển cầu kiện bê tông đúc sẵn được áp dụng theo các hạng mục tương ứng được phân loại trong bảng bên dưới

Loại	Hạng mục
I	Cột, dầm, sàn, tường đơn có thể tích $\leq 1\text{m}^3$, diện tích $\leq 4\text{m}^2$ hoặc chiều dài $\leq 5\text{m}$
II	Cột, dầm, sàn, tường đơn có thể tích $> 1\text{m}^3$, diện tích $> 4\text{m}^2$ hoặc $5\text{m} < \text{chiều dài} \leq 6\text{m}$
III	Cột, dầm, sàn, vì kèo, xà gồ, giá đỡ $6\text{m} < \text{chiều dài} \leq 14\text{m}$ (chiều dài $> 14\text{m}$ tính riêng)
IV	Khung cửa sổ trời, tấm tường bên, tấm tường đầu hồi, thanh chắn trên dưới cửa sổ trời và các cầu kiện nhỏ

Ghi chú: Chỉ cần đáp ứng một trong ba chỉ số thể tích, diện tích và chiều dài của kiện đơn trong bảng.

10. Quy tắc tính toán khối lượng công trình.

- Khối lượng công trình của các cấu kiện bê tông đổ tại chỗ đều không trừ đi thể tích của cốt thép, chi tiết sắt và bu lông chiếm chỗ.

- Tường, sàn đổ tại chỗ đều không trừ đi thể tích bê tông của các lỗ có diện tích trong vòng $0,30\text{m}^2$.

- Móng.

+ định mức móng cọc cao. Móng cọc, móng cọc cao được tính theo thể tích thực.

+ Ngoài móng khối của thiết bị, các loại móng thiết bị khác được tính riêng theo các hạng mục móng, cột, dầm, tường, sàn. Thể tích của các lỗ để lại trong móng thiết bị cần được trừ đi.

+ Đối với móng băng có sườn, tỷ lệ giữa chiều cao sườn và chiều rộng sườn trong vòng 4:1, tính theo móng băng có sườn; vượt quá 4:1, tấm đáy móng được tính theo tấm, phần trên tấm đáy được tính theo tường.

+ Móng của các kết cấu được áp dụng theo các hạng mục móng của công trình kiến trúc.

- Cột được tính bằng thể tích, bằng cách nhân kích thước mặt cắt ngang theo bản vẽ thiết kế với chiều cao cột. Chiều cao cột được tính theo các quy định sau đây:

+ Đối với cột có dầm, sàn, chiều cao cột được tính từ bề mặt trên của móng cột (hoặc bề mặt trên của sàn) đến chiều cao giữa bề mặt trên của sàn tầng trên.

+ Đối với cột không có dầm, sàn, chiều cao cột được tính từ bề mặt trên của móng cột (hoặc bề mặt trên của sàn) đến chiều cao giữa bề mặt dưới của mũ cột.

+ Cột kết cấu được tính theo toàn bộ chiều cao, thể tích của phần nối với tường gạch được tính gộp vào thể tích thân cột.

+ Công xôn trên trụ phụ được tính gộp vào thể tích thân cột.

- Dầm được tính bằng thể tích, bằng cách nhân kích thước mặt cắt ngang theo bản vẽ thiết kế với chiều dài dầm. Chiều dài dầm được tính theo các quy định sau đây:

+ Khi dầm nối với cột, chiều dài dầm được tính đến mặt bên của cột.

+ Khi dầm chính nối với dầm phụ, chiều dài dầm phụ được tính đến mặt bên của dầm chính.

+ Thể tích của đầu dầm, đệm dầm nhô vào tường gạch được tính gộp vào thể tích thân dầm.

- Tường được tính bằng thể tích, bằng cách nhân chiều dài đường tim theo bản vẽ thiết kế với chiều cao và chiều rộng, cần phải trừ đi thể tích của các lỗ cửa và các lỗ ngoài 0,30 m², trụ tường và các phần nhô ra được tính gộp vào thể tích thân tường.

- Sàn được tính bằng thể tích, bằng cách nhân diện tích được chỉ định trong bản vẽ thiết kế với chiều dày sàn, trong đó:

+ Sàn có dầm bao gồm dầm chính, dầm phụ và sàn, được tính bằng tổng thể tích của dầm và sàn.

+ Sàn không dầm được tính bằng tổng thể tích của sàn và mũ cột.

+ Sàn phẳng được tính theo thể tích thực của sàn.

+ Khi mái đua, máng xối đổ tại chỗ nối với sàn (bao gồm tấm mái, sàn), lấy tường ngoài làm ranh giới; khi nối với dầm, lấy đường bao ngoài của dầm làm ranh giới.

+ Đầu của các loại sàn nhô vào tường gạch được tính gộp vào thể tích sàn.

+ Cầu thang bộ đổ toàn khối bao gồm chiếu nghỉ, dầm chiếu nghỉ, dầm nghiêng và dầm nối của cầu thang, được tính theo diện tích hình chiếu bằng, không trừ đi giếng thang có chiều rộng nhỏ hơn 0,50m, phần nhô vào tường không được cộng thêm.

- Các công việc khác.

+ Lan can được tính bằng thể tích, bao gồm cả phần lan can nhô vào tường.

+ Khi máng xối đổ tại chỗ nối với dầm, lấy bề mặt ngoài của dầm làm ranh giới, được tính riêng theo các hạng mục tương ứng.

+ Khi đổ tại chỗ trên tấm mái hoặc nâng cao thành máng xối để làm tường lan can trang trí, nếu độ dày trong vòng 80, thực hiện theo hạng mục máng xối mái đua; nếu độ dày ngoài 80, thực hiện theo hạng mục tường thẳng.

+ Mái hiên có mái đua ngược được tính bằng thể tích và tính gộp vào mái hiên.

+ Đối với các hạng mục như rãnh, giếng, bể bê tông, tấm đáy thực hiện theo hạng mục móng bê tông tương ứng, tường bên thực hiện theo hạng mục tường bê tông tương ứng, tấm đỉnh thực hiện theo hạng mục sàn bê tông tương ứng.

- Khối lượng công trình cấu kiện bê tông đúc sẵn được tính theo các quy định sau đây:

+ Khối lượng công trình bê tông đều được tính theo thể tích thực, không trừ đi thể tích của cốt thép, chi tiết sắt, bu lông và các lỗ có diện tích $\leq 300 \times 300$ trong cấu kiện, trừ đi thể tích lỗ rỗng của tấm sàn rỗng.

+ Đối với các cấu kiện kết hợp giữa bê tông và thanh thép, phần bê tông được tính theo thể tích thực của cấu kiện, phần kết cấu thép được tính theo trọng lượng, áp dụng riêng các hạng mục tương ứng. Công xôn thép của cột đúc sẵn được tính theo hạng mục cấu kiện thép lẻ tẻ.

+ Dầm chìa đúc sẵn được áp dụng theo các hạng mục liên quan của dầm đúc sẵn.

- Việc lắp đặt cấu kiện bê tông đúc sẵn đều được tính theo thể tích thực.

- Tính toán khối lượng công trình lắp đặt cấu kiện bê tông đúc sẵn.

+ Việc lắp đặt cột hình chữ nhật, cột hình dạng đặc biệt đúc sẵn đều được tính theo lắp đặt cột.

+ Việc lắp đặt dầm hình chữ nhật, dầm hình dạng đặc biệt đúc sẵn đều được tính theo lắp đặt dầm.

+ Việc lắp đặt vì kèo kết hợp, phần bê tông được tính bằng thể tích thực, phần thanh thép được tính riêng.

- Tính toán khối lượng công trình cốt thép.

+ Cốt thép không dự ứng lực, cốt thép dự ứng lực theo phương pháp kéo trước được tính bằng cách nhân chiều dài cốt thép theo bản vẽ thiết kế với trọng lượng lý thuyết đơn vị.

+ Cốt thép dự ứng lực theo phương pháp kéo sau được tính bằng cách nhân chiều dài cốt thép (cáp, dây thép) theo bản vẽ thiết kế với trọng lượng lý thuyết đơn vị.

(1) Khi cả hai đầu của cốt thép hợp kim thấp đều sử dụng dụng cụ neo bằng bu lông, chiều dài cốt thép được tính bằng cách trừ 0,35m khỏi chiều dài ống luồn, bu lông được tính riêng.

(2) Khi một đầu của cốt thép hợp kim thấp sử dụng chốt neo, đầu còn lại sử dụng dụng cụ neo bằng bu lông, chiều dài cốt thép được tính theo chiều dài ống luồn, bu lông được tính riêng.

(3) Khi một đầu của cốt thép hợp kim thấp sử dụng chốt neo, đầu còn lại sử dụng dụng cụ neo bằng thanh bó, cốt thép được tính bằng cách cộng thêm 0,15m; khi cả hai đầu đều sử dụng dụng cụ neo bằng thanh bó, chiều dài cốt thép được tính bằng cách cộng thêm 0,30 m vào chiều dài ống luồn.

(4) Khi cốt thép hợp kim thấp áp dụng phương pháp neo tự căng sau của bê tông, chiều dài cốt thép được tính bằng cách cộng thêm 0,35m vào chiều dài ống luồn.

(5) Khi cốt thép hợp kim thấp (cáp) áp dụng dụng cụ neo loại JM, XM, QM, nếu chiều dài ống luồn $\leq 20\text{m}$, chiều dài cốt thép được tính bằng cách cộng thêm 1m vào chiều dài ống luồn; nếu chiều dài ống luồn $> 20\text{m}$, chiều dài cốt thép được tính bằng cách cộng thêm 1,80 m vào chiều dài ống luồn.

(6) Khi dây thép cacbon áp dụng dụng cụ neo hình nón, nếu chiều dài ống luồn $\leq 20\text{m}$, chiều dài dây thép được tính bằng cách cộng thêm 1m vào chiều dài ống luồn; nếu chiều dài ống luồn $> 20\text{m}$, chiều dài dây thép được tính bằng cách cộng thêm 1,80m vào chiều dài ống luồn.

(7) Khi dây thép cacbon áp dụng dụng cụ neo chốt neo, chiều dài dây thép được tính bằng cách cộng thêm 0,35m vào chiều dài ống luồn.

+ Chiều dài nổi chông cốt thép, số lượng mỗi nổi cốt thép được tính toán theo bản vẽ thiết kế và yêu cầu của quy phạm.

+ Lưới cốt thép, lồng cốt thép cọc nhồi bê tông, lồng cốt thép tường ngầm được tính bằng cách nhân chiều dài cốt thép theo bản vẽ thiết kế với trọng lượng lý thuyết đơn vị.

+ Chi tiết sắt, bu lông chôn sẵn trong cấu kiện bê tông được tính bằng trọng lượng.

+ Định mức tổng hợp lưới cốt thép được tính theo diện tích, định mức đơn phân biệt đường kính cốt thép được tính theo trọng lượng.

- Khối lượng công trình vận chuyển cấu kiện bê tông đúc sẵn, trừ khi có quy định khác, đều được tính theo thể tích thực theo kích thước được chỉ định trong bản vẽ thiết kế của cấu kiện.

- Việc tăng thêm cho đổ bê tông quá cao được tính theo chiều dài, phần lẻ chưa đủ 1m tính là 1m. Thể tích của các cấu kiện đổ bê tông quá cao, tính theo toàn bộ thể tích của cấu kiện quá cao.

Phần 6: Công trình kết cấu kim loại

1. Chế tạo, lắp đặt kết cấu kim loại.

- Việc chế tạo cấu kiện kim loại được xem xét theo phương pháp chế tạo tại hiện trường hoặc tại xưởng gia công phụ trợ của doanh nghiệp thi công.

- Thép trong hạng mục chế tạo cấu kiện được biên soạn tổng hợp theo mã hiệu thép Q235/Q345, cấp độ bền, nhóm hình dạng của thép được sử dụng trong thiết kế chế tạo cấu kiện khi tỷ lệ thành phần khác với định mức, có thể điều chỉnh theo bản vẽ thiết kế; các vật liệu hàn, phụ trợ đi kèm không được điều chỉnh.

- Hao hụt thép trong hạng mục chế tạo cấu kiện bao gồm hao hụt do cắt và chế tạo, nếu thiết kế có yêu cầu đặc biệt thì lượng tiêu hao có thể được điều chỉnh.

- Hạng mục chế tạo cấu kiện bao gồm cả nhân công, vật liệu và chi phí ca máy cần thiết cho việc lắp ráp thử nghiệm tại nhà máy và chi phí bán phá giá của sản phẩm lắp ráp.

- Hạng mục chế tạo, lắp đặt giàn khung thép được biên soạn theo kết cấu giàn khung phẳng, nếu thiết kế là kết cấu vỏ mỏng, vỏ cầu và các mặt cong khác, hệ số nhân công và máy móc của hạng mục chế tạo là 1,30, hệ số nhân công và máy móc của hạng mục lắp đặt là 1,20. Việc lắp đặt giàn khung được biên soạn tổng hợp theo phương pháp treo lắp theo khối và treo lắp toàn bộ, các phương pháp lắp đặt khác có thể được điều chỉnh theo thiết kế tổ chức thi công.

- Hạng mục chế tạo, lắp đặt xà gồ thép được biên soạn theo xà gồ thẳng, nếu thiết kế là xà gồ cong, xà gồ gãy, hệ số nhân công và máy móc của hạng mục chế tạo là 1,30, hệ số nhân công và máy móc của hạng mục lắp đặt là 1,20.

- Chất lượng của hạng mục lắp đặt cấu kiện chỉ khối lượng đơn vị lắp đặt được xác định theo thiết kế tổ chức thi công.

- Vì kèo thép nhẹ chỉ các vì kèo có khối lượng đơn vị trong vòng 1t, và sử dụng thép góc hoặc thép tròn, ống thép làm thanh chống, thanh kéo.

- Cột thép hàn đặc khác chỉ các hình dạng chữ T, chữ L, chữ thập, v.v., cột thép hàn rỗng chỉ các cột giàn.

- Dầm phanh, tấm phanh, v.v. được áp dụng theo hạng mục dầm cầu trục bằng thép.

- Thanh chống thép hình chữ H hoặc hình hộp giữa các cột, dầm, vì kèo được áp dụng theo hạng mục chế tạo, lắp đặt cột thép hoặc dầm thép; cột tường, dầm tường và các thanh nối đi kèm được áp dụng theo hạng mục tường thép.

- Cấu kiện thép trong kết cấu bê tông kết hợp thép hình được áp dụng theo hạng mục tương ứng của chương này, hệ số nhân công và máy móc của hạng mục chế tạo là 1,15; việc đổ bê tông vào trong ống thép thực hiện theo hạng mục tương ứng trong Phần “Công trình bê tông và bê tông cốt thép”.

- Cột giàn trong gia cố hố móng được áp dụng theo hạng mục cột thép rỗng, trong đó hệ số nhân công và máy móc của hạng mục chế tạo là 0,70, hệ số nhân của hạng mục lắp đặt là 0,50.

- Cấu kiện lẻ tẻ chỉ các cấu kiện nhỏ có khối lượng đơn vị trong vòng 25kg.

- Chi tiết sắt và bu lông chôn sẵn trong bê tông thực hiện theo hạng mục tương ứng trong Phần “Công trình bê tông và bê tông cốt thép”.

- Việc làm sạch gỉ bằng máy móc được biên soạn theo tiêu chuẩn cấp Sa2.5, cấp Sa2.0 nhân với hệ số 0,90 theo định mức, cấp Sa3.0 nhân với hệ số 1,10 theo định mức.

- Công trình sơn dầu trong quá trình chế tạo cầu kiện thực hiện theo hạng mục tương ứng trong Phần “Công trình sơn và sơn”.

- Hạng mục bán phá giá của sàn lắp ráp tại hiện trường chỉ chi phí bán phá giá của sàn lắp ráp giàn khung thép, xà gồ thép được treo lắp theo khối hoặc toàn bộ.

2. Vận chuyển cầu kiện kim loại.

- Định mức vận chuyển cầu kiện kim loại áp dụng cho việc vận chuyển trong vòng 30km từ bãi tập kết hoặc nhà máy gia công đến công trường.

- Định mức đã xem xét tổng hợp các yếu tố khác nhau như cấp đường vận chuyển, tình hình đường sá, lên xuống dốc của xe nặng trong và ngoài công trường (hiện trường, thị trấn).

- Việc vận chuyển cầu kiện kim loại không bao gồm các yếu tố như gia cố, mở rộng, và các biện pháp theo yêu cầu của cơ quan quản lý giao thông công cộng do tải trọng, chiều cao hạn chế đối với cầu, cống, đường sá, đường ống, di dời đèn đường.

- Việc vận chuyển cầu kiện kim loại được áp dụng theo các hạng mục tương ứng được phân loại trong bên dưới

Loại	Tên cầu kiện
I	Cột thép, vò kẻo, giá đỡ, xà gồ, dầm cầu trục, giàn khung, cầu giàn thép
II	Dầm thép, thanh giằng, thanh chống, thanh kéo, lan can, sàn phẳng, lối đi bằng thép, thang thép, cầu kiện lẻ tẻ
III	Tường thép, khung chống gió, khung cửa sổ trời, vò kẻo thép nhẹ, các cầu kiện khác

3. Tấm thép màu và các công trình khác.

- Định tán của tấm sàn thép dập được áp dụng theo hạng mục định tán và tính toán riêng.

- Tấm sàn thép dập không bao gồm công trình hoàn thiện mép, cần được tính toán riêng.

- Giàn cốt thép của tấm sàn tự chịu lực được áp dụng theo hạng mục cốt thép và tính toán riêng.

- Tấm tường và tấm mái được biên soạn theo tấm phẳng, nếu thiết kế là tấm cong, nhân công nhân với hệ số 1,50.

4. Quy tắc tính toán khối lượng công trình.

- Chế tạo, lắp đặt, vận chuyển cấu kiện kim loại.

+ Chất lượng cấu kiện kim loại được tính bằng cách nhân kích thước được chỉ định trong bản vẽ thiết kế với trọng lượng lý thuyết.

+ Khi tính toán khối lượng công trình của cấu kiện kim loại, không trừ đi khối lượng của các lỗ có diện tích đơn lẻ $\leq 0,30 \text{ m}^2$, không cộng thêm khối lượng của các mối hàn, đinh tán, bu lông, ...

+ Chất lượng giàn không gian nút cầu hàn bao gồm chất lượng của các thanh ống thép nối, nút cầu nối, giá đỡ, v.v., chất lượng giàn không gian nút cầu bu lông bao gồm chất lượng của các thanh ống thép nối (bao gồm bu lông cường độ cao, chốt, ống lót, đầu côn hoặc tấm bịt), nút cầu nối, giá đỡ, v.v.

+ Chất lượng của các công xôn, tấm chân cột, tấm gia cường, tấm đỉnh cột, tấm ngăn và tấm sườn trên cột thép được tính gộp vào khối lượng công trình cột thép.

+ Khối lượng công trình đường ray cầu trục chỉ tính toán trọng lượng của bản thân đường ray, không bao gồm trọng lượng của các tấm đệm đường ray, tấm ép, đệm chéo, tấm kẹp và thép góc nối.

+ Khối lượng công trình sàn thép bao gồm chất lượng của các cột, dầm, tấm, thanh chống chéo và lan can sàn thép.

+ Khối lượng công trình cầu thang thép bao gồm chất lượng của sàn chiếu nghỉ, dầm cầu thang và bậc thang, tay vịn và lan can thép gắn liền với cầu thang thép được tính gộp vào khối lượng công trình cầu thang thép.

+ Việc làm sạch gỉ bằng máy móc được tính theo chất lượng cấu kiện trên bản vẽ thiết kế.

+ Khối lượng công trình bán phá giá của sàn lắp ráp cấu kiện thép tại hiện trường được tính theo khối lượng công trình của các cấu kiện được lắp ráp.

- Tấm thép màu và các công trình khác.

+ Tấm sàn, tấm mái được tính bằng diện tích lát theo kích thước được chỉ định trong bản vẽ thiết kế, không trừ đi diện tích của các cột, dầm và các lỗ có diện tích đơn lẻ $\leq 0,30 \text{ m}^2$.

+ Tấm tường được tính bằng diện tích treo theo kích thước được chỉ định trong bản vẽ thiết kế, không trừ đi diện tích của các dầm, lỗ có diện tích đơn lẻ $\leq 0,30\text{m}^2$.

+ Máng xối thép được tính bằng diện tích theo kích thước được chỉ định trong bản vẽ thiết kế, khung chống đỡ của máng xối thực hiện theo hạng mục “Khung xương thép” trong Phần “Công trình trần”.

+ Chiều cao mặt cuối của máng xối nhôm bao che được biên soạn theo 150, khối lượng công trình được tính bằng mét dài theo kích thước được chỉ định trong bản vẽ thiết kế; các vật liệu khác bao che góc được tính bằng diện tích theo kích thước được chỉ định trong bản vẽ thiết kế.

Phần 7: Công trình mái và chống thấm

1. Hạng mục lớp bảo vệ bao gồm cả nội dung như để lại khe co giãn, khi trộn chất chống thấm, chi phí vật liệu được cộng thêm, các phần còn lại không đổi.

2. Lớp mặt mái.

- Mặt mái ngói.

+ Khi các loại và quy cách ngói được áp dụng trong thiết kế khác với hạng mục định mức, có thể quy đổi theo tỷ lệ tương đương.

+ Hạng mục mặt mái ngói không bao gồm các đường viền ngói, khi phát sinh được tính bằng mét dài theo chiều dài được chỉ định trong bản vẽ thiết kế, thực hiện theo hạng mục “Trát vữa đường trang trí” trong Phần “Công trình mặt tường”.

- Mái trồng cây bao gồm lớp thoát nước bằng sỏi cuội và các phần trên, không bao gồm vật liệu trồng cây, lớp bảo vệ, tường chắn đất và tấm lợp đi được tính riêng.

3. Định mức vật liệu chống thấm dạng cuộn bao gồm các nội dung như lớp phụ, mối nối, xử lý đầu cuối, v.v.

4. Hạng mục lớp chống thấm bằng bê tông đá nhỏ bao gồm các nội dung như gia cố đường rãnh nước diềm mái và nâng cao gờ mép khe co giãn.

5. Bảng cản nước được biên soạn theo các quy cách sau: bảng cản nước tấm đồng tím 450×2, tấm cao su cloropren 300×2, vải sợi thủy tinh dán tấm cao su cloropren rộng 350, bảng cản nước tấm thép 300×3, cao su 150×30. Nếu mặt cắt thiết kế khác đi, vật liệu có thể quy đổi, nhân công không đổi.

6. Quy tắc tính toán khối lượng công trình.

- Khối lượng công trình của lớp cách nhiệt, lớp san phẳng, lớp bảo vệ, lớp ngăn cách mái được tính bằng diện tích theo kích thước được chỉ định trong bản vẽ thiết kế, không trừ đi diện tích của các lỗ có diện tích đơn lẻ $\leq 0,30\text{m}^2$.

- Tạo dốc mái được tính bằng thể tích, bằng cách nhân diện tích hình chiếu bằng theo bản vẽ thiết kế với chiều dày trung bình.

- Lớp mặt mái và chống thấm cứng được tính bằng diện tích theo kích thước được chỉ định trong bản vẽ thiết kế, không trừ đi diện tích của các lỗ có diện tích đơn lẻ $\leq 0,30\text{m}^2$ và diện tích của ống khói, đế mũ thông gió, ống gió, cửa sổ thông gió nhỏ, phần nhô ra khỏi mái của cửa sổ thông gió nhỏ và gờ mép lỗ không được cộng thêm.

- Mái kết cấu màng được tính bằng diện tích hình chiếu bằng được bao phủ theo kích thước được chỉ định trong bản vẽ thiết kế, hàm lượng vật liệu màng có thể được điều chỉnh theo thiết kế.

- Ống nước mưa được tính bằng chiều dài theo kích thước được chỉ định trong bản vẽ thiết kế, chiều dài ống nước mưa được tính từ mặt đáy máng xối (hoặc từ miệng dưới của phễu thu nước nếu không có máng xối) đến cao độ mặt bằng thiết kế ngoài trời; hạng mục ống nước mưa bao gồm các nội dung như phễu thu nước, mối nối và kẹp ống.

- Chống thấm mặt phẳng được tính theo diện tích tịnh giữa các tường chính, cần phải trừ đi diện tích của các kết cấu, móng thiết bị, v.v. nhô ra khỏi mặt đất, không trừ đi diện tích của các cột, trụ tường, tường ngăn, ống khói phụ và các lỗ có diện tích đơn lẻ $\leq 0,30\text{m}^2$.

- Chống thấm mặt đứng được tính theo diện tích lát thực tế, cần phải trừ đi diện tích của các lỗ có diện tích đơn lẻ $> 0,30\text{m}^2$, diện tích của các vách bên lỗ được tính gộp vào.

- Tại điểm nối giữa mặt phẳng và mặt đứng, nếu chiều cao ≤ 500 , diện tích mặt đứng nên được tính gộp vào chống thấm mặt phẳng; nếu chiều cao mặt đứng > 500 , diện tích mặt đứng nên được tính theo chống thấm mặt đứng.

- Vật liệu chống thấm dạng cuộn và sơn mái được tính theo diện tích lát thực tế, không trừ đi diện tích của ống khói, ống thông gió (khói), đế mũ thông gió, cửa sổ thông gió nhỏ trên mái và mái dốc; diện tích máng xối, mái đua được tính theo diện tích và tính gộp vào; phần uốn cong của khe co giãn, tường lan can và cửa sổ mái được tính theo kích thước được chỉ định trong bản vẽ thiết kế và tính gộp vào, nếu thiết kế không có quy định, chiều cao uốn cong của khe co giãn, tường lan can được tính là 250, chiều cao uốn cong của cửa sổ mái được tính là 500.

Phần 8: Vận chuyển đứng và tăng chiều cao

1. Định mức vận chuyển thẳng đứng bằng máy móc được xem xét tổng hợp theo thiết kế tổ chức thi công thông thường, trừ khi có quy định khác hoặc yêu cầu đặc biệt, không được điều chỉnh.
2. Công trình xây dựng một tầng có chiều cao mái đua trong vòng 3,60m không tính vận chuyển thẳng đứng.
3. Định mức tăng siêu cao của công trình xây dựng áp dụng cho các công trình xây dựng một tầng có chiều cao mái đua vượt quá 20m, nhiều tầng vượt quá 6 tầng.
4. Quy tắc tính toán khối lượng công trình.
 - Khu vực vận chuyển thẳng đứng bằng máy móc được tính theo diện tích xây dựng (bao gồm cả diện tích tầng hầm) dựa trên các kết cấu và chiều cao mái đua khác nhau của công trình.
 - Đối với vận chuyển thẳng đứng bằng máy móc trên 20m, việc tăng siêu cao của công trình được tính theo hạng mục tăng thêm 10m, nếu chưa đủ 10m, thì trên 5m được tính là tăng thêm 10m, dưới 5m không tính.
 - Chi phí tăng siêu cao của công trình được tính theo diện tích xây dựng của phần siêu cao.

Phần 9: Công trình sửa chữa

1. Định mức trong Phần này áp dụng cho việc tháo dỡ lẻ tẻ, gia cố kết cấu của nhà ở, không thể dùng cho công trình tháo dỡ toàn bộ nhà.
2. Định mức trong Phần này bao gồm việc gia cố chống đỡ đỉnh của công trình này và các bộ phận liên kề, giám sát tại hiện trường và vận chuyển các vật liệu có thể sử dụng và phế thải đất đá đã tháo dỡ đến địa điểm chỉ định trong vòng 30m, vận chuyển thẳng đứng, dọn dẹp và xếp gọn gàng.
3. Việc tháo dỡ mái ngói bao gồm việc tháo dỡ ngói, phen, xà gồ, tấm đá, lớp nền và các lớp mái trên.
4. Việc tháo dỡ toàn bộ cửa, cửa sổ bao gồm việc tháo dỡ toàn bộ cửa, khung cửa sổ và quạt; việc tháo dỡ cửa sổ mái bao gồm việc tháo dỡ toàn bộ cấu kiện gỗ, trang trí và mái của cửa sổ mái.
5. Việc tháo dỡ trần bao gồm việc tháo dỡ toàn bộ thanh treo, khung xương và lớp mặt.
6. Việc tháo dỡ sàn không bao gồm việc tháo dỡ lớp đệm sàn.

7. Việc tháo dỡ cấu kiện bê tông và bê tông cốt thép bao gồm các quy trình như cắt cốt thép, đánh gỉ, loại bỏ phế liệu; việc tháo dỡ các cấu kiện lớn như dầm, cột, sàn, vì kèo bằng bê tông cốt thép, nếu cần dựng giàn giáo, cột ôm và các dụng cụ treo lắp khác sẽ được tính toán riêng.
8. Việc tháo dỡ vì kèo bao gồm việc tháo dỡ các phụ kiện khác nhau như bu lông cắt, giằng gió, giằng ngang và vì kèo.
9. Định mức cắt tĩnh được phân thành cắt ngang và cắt dọc theo các vị trí khác nhau của lưới cắt, định mức được biên soạn theo việc cắt cấu kiện bê tông, nếu cần cắt các cấu kiện như tường gạch, định mức sẽ được nhân với hệ số 0,60.
10. Định mức gia cố bê tông không bao gồm các nội dung như cốt thép, chi tiết sắt chôn sẵn, lưới thép. Hạng mục tăng Phần diện cấu kiện áp dụng cho việc bọc bê tông bên ngoài trên cơ sở giữ kết cấu bê tông ban đầu, lượng tiêu hao đã bao gồm cả lượng sử dụng để lấp đầy và bù đắp cho việc làm xù bề mặt bê tông.
11. Việc dán thép thanh, gia cố bằng vải sợi carbon hình chữ nhật được biên soạn theo chiều rộng nhỏ hơn 150, gia cố bằng vải sợi carbon hình chữ nhật rộng được biên soạn theo chiều rộng lớn hơn 150. Chiều dày dán thép hai lớp là tổng chiều dày của hai lớp tấm thép.
12. Hạng mục gia cố bằng cách dán vải sợi carbon bao gồm cả việc nối chồng và hao hụt của vải sợi.
13. Định mức trồng cốt thép sau khi đổ bê tông không bao gồm vật liệu chính của cốt thép, định mức neo hóa học bao gồm các vật liệu chính như bu lông neo hóa học, mũ, v.v.
14. Quy tắc tính toán khối lượng công trình.
 - Việc tháo dỡ mái được tính theo diện tích tháo dỡ thực tế của mái.
 - Việc tháo dỡ tường được tính theo thể tích tháo dỡ thực tế, không trừ đi thể tích của các lỗ và cấu kiện chiếm chỗ trong vòng 0,03 m².
 - Việc tháo dỡ trần được tính theo diện tích hình chiếu bằng, không trừ đi diện tích của các cột trong nhà chiếm chỗ.
 - Việc tháo dỡ sàn được tính theo diện tích hình chiếu bằng, việc tháo dỡ tấm chân tường được tính gộp vào diện tích sàn.
 - Việc tháo dỡ cấu kiện bê tông và bê tông cốt thép được tính theo thể tích tháo dỡ thực tế.

- Việc cắt tĩnh được tính theo diện tích mặt cắt của phần cắt; nếu khối bê tông sau khi cắt quá lớn cần phải đập nhỏ, nhân với hệ số 0,80 theo hạng mục tháo dỡ bê tông tương ứng.

- Việc tháo dỡ kết cấu thép (trừ lan can cầu thang thép) được tính bằng trọng lượng theo kích thước được chỉ định trong bản vẽ thiết kế, không cộng thêm trọng lượng của các mối hàn, đinh tán, bu lông, và không trừ đi trọng lượng của các lỗ, rãnh cắt, mép cắt.

- Việc gia cố bằng thép, gia cố bằng vải sợi carbon được tính theo diện tích dán thực tế, đã bao gồm cả khối lượng công trình nổi chông.

- Việc gia cố bằng vữa xi măng lưới thép tường được tính theo diện tích gia cố, đã bao gồm cả khối lượng công trình nhô vào sàn, tường sàn.

CHƯƠNG 2 : CÔNG TRÌNH TRANG TRÍ VÀ HOÀN THIỆN

Chương này bao gồm 6 phần: Công trình sàn và nền nhà; Công trình sàn cách âm, cách nhiệt, tiêu âm; Trần nhà; Cửa và cửa sổ; Sơn và vật liệu phủ; Thi công phụ kiện công trình.

Phần 1: Công trình sàn và nền nhà

1. Tỷ lệ phối hợp của vữa xi măng đá mài terrazzo, khi thiết kế và định mức khác nhau, có thể điều chỉnh.

2. Đối với lớp đệm sàn sử dụng sỏi ẩm sàn, thực hiện theo các hạng mục tương ứng của các vật liệu khác nhau, nhân công nhân với hệ số 1,30, vật liệu nhân với hệ số 0,95.

3. Lớp mặt khối.

- Lớp mặt đá có quy cách khảm trong vòng 100×100 thực hiện theo hạng mục lát điểm của Phần này.

- Gạch thủy tinh hóa thực hiện theo hạng mục mặt gạch men tương ứng.

- Khi sàn đá cần làm ô, phân màu, nhân công hạng mục tương ứng nhân với hệ số 1,10.

4. Sàn gỗ.

- Việc lắp đặt sàn gỗ được xem xét theo thành phẩm, khi lắp đặt phẳng, nhân công nhân với hệ số 0,85.

- Vật liệu lót sàn gỗ thực hiện theo hạng mục tương ứng trong Phần “Cách nhiệt, cách âm sàn” của Phần này.

5. Len chân tường hình vòng cung, len chân tường bậc thang được nhân với hệ số 1,15 theo nhân công và máy móc của hạng mục tương ứng.

6. Việc lát lớp mặt sàn không đều như hình tròn, hình vòng cung được nhân với hệ số 1,15 theo nhân công của hạng mục tương ứng.
7. Sàn terrazzo bao gồm nội dung tẩy rửa bằng axit và đánh bóng, khi các lớp mặt khác cần tẩy rửa bằng axit và đánh bóng, thực hiện riêng theo hạng mục tẩy rửa bằng axit và đánh bóng của Phần này.
8. Định mức trang trí cầu thang bao gồm bậc thang, chiếu nghỉ và len chân tường cầu thang. Khi là lớp mặt cầu thang hình vòng cung, nhân công hạng mục tương ứng nhân với hệ số 1,25.
9. Định mức bậc thêm, đường dốc, đường thoát nước bao gồm lớp mặt và lớp kết hợp, không bao gồm lớp đệm.
10. Khi chiều rộng mặt phẳng của bậc thêm (từ mặt tường ngoài đến mép ngoài của bậc thêm cao nhất) trong vòng 2,50m, mặt phẳng thực hiện theo hạng mục bậc thêm; khi vượt quá 2,50 m, mặt phẳng thực hiện theo hạng mục sàn tương ứng.
11. Quy tắc tính toán khối lượng công trình.

- Diện tích tịnh trong nhà của công trình sàn nên trừ đi diện tích của các rãnh, các kết cấu, móng thiết bị nhô ra khỏi mặt đất, không trừ đi diện tích của các cột, dầm, tường ngăn, ống khói phụ, ống gió và các lỗ có diện tích $\leq 0,30\text{m}^2$.

- Việc ghép hoa đá được tính theo diện tích hình chữ nhật lớn nhất bao quanh, sàn đá có ghép hoa được tính theo diện tích, bằng cách tính diện tích theo kích thước được chỉ định trong bản vẽ thiết kế trừ đi diện tích hình chữ nhật lớn nhất bao quanh của phần ghép hoa.

- Lát điếm được tính theo cái, khi tính diện tích lát sàn, không trừ đi diện tích của phần lát điếm.

- Dung dịch bảo dưỡng quét đáy đá bao gồm cả quét mặt bên, khối lượng công trình được tính bằng diện tích đáy theo kích thước được chỉ định trong bản vẽ thiết kế; dung dịch bảo vệ quét mặt đá được tính bằng diện tích bề mặt theo kích thước được chỉ định trong bản vẽ thiết kế.

- Chít mạch đá được tính theo diện tích đá theo kích thước được chỉ định trong bản vẽ thiết kế.

- Lớp mặt cầu thang được tính bằng diện tích hình chiếu bằng của cầu thang (bao gồm bậc thang, chiếu nghỉ và giếng thang ≤ 500) theo kích thước được chỉ định trong bản

vẽ thiết kế. Khi cầu thang nối với sàn, tính đến mặt trong của dầm chiếu nghỉ; khi không có dầm chiếu nghỉ, tính đến mép bậc thang trên cùng cộng thêm 300.

- Lớp mặt bậc thêm được tính bằng diện tích hình chiếu bằng của bậc thêm (bao gồm mép bậc thang trên cùng cộng thêm 300) theo kích thước được chỉ định trong bản vẽ thiết kế, đường dốc được tính bằng diện tích hình chiếu bằng theo kích thước được chỉ định trong bản vẽ thiết kế.

Phần 2: Sàn cách âm, cách nhiệt, tiêu âm

1. Việc trát tường không đều như hình vòng cung, hình răng cưa, ốp gạch khối, tường rèm được nhân với hệ số 1,15 theo nhân công và máy móc của hạng mục tương ứng.
2. Chi tiết sắt chôn sẵn thực hiện theo hạng mục tương ứng trong Phần “Công trình bê tông và bê tông cốt thép” của Định mức này.
3. Các hạng mục lớp mặt khối, lớp mặt trang trí, công trình tường rèm của Phần này đều không bao gồm khung xương kim loại.
4. Trát mặt tường.

- Hạng mục “Trát đường trang trí” trong trát thông thường áp dụng cho công trình trát các đường chỉ, thanh ngang nhô ra khỏi mặt tường có chiều rộng ≤ 300 như khung cửa sổ, mái đua, đường thắt lưng, nẹp đỉnh, mép ngoài tấm che nắng, khung bảng tuyên truyền; khi chiều rộng của đường chỉ > 300 và ≤ 400 , nhân với hệ số 1,33; khi chiều rộng của đường chỉ > 400 và ≤ 500 , nhân với hệ số 1,67.

- Hạng mục “Trát lẻ tẻ” trong trát thông thường áp dụng cho công trình trát các bộ phận như tủ tường, tủ bát, bệ cửa sổ, tấm ngăn điều hòa, nắp sưởi, bể, bồn hoa và các diện tích $\leq 0,50 \text{ m}^2$.

- Hạng mục chít mạch được tính theo diện tích hình chiếu thẳng đứng của tường khu vực chít mạch.

5. Việc dán gạch thủy tinh hóa, treo khô gạch thủy tinh hóa được thực hiện theo hạng mục gạch mặt tương ứng.
6. Mũ cột, bệ cột được tính gộp vào diện tích cột tương ứng, mỗi mũ cột, bệ cột được cộng thêm nhân công: trát 0,25 công, khối 0,38 công, mặt trang trí 0,50 công.
7. Tường rèm.

- Hạng mục tường rèm kính được biên soạn theo quy cách kính hộp cường lực 6+12+6, hạng mục tường rèm tấm nhôm được biên soạn theo quy cách tấm nhôm đơn son fluorocarbon 2,5, hạng mục tường rèm tấm hợp kim nhôm-nhựa được biên soạn theo quy

cách tấm hợp kim nhôm – nhựa dày 4 mm, hạng mục tường rèm toàn kính được biên soạn theo quy cách kính cường lực 15, hạng mục tường rèm tấm đất nung được biên soạn theo quy cách 400×1000×18, khi quy cách thiết kế và định mức không nhất quán có thể điều chỉnh.

- Hạng mục tường rèm đã xem xét tổng hợp thiết bị chống sét, chi phí bịt mép, bịt đỉnh.

- Khi thiết kế tường rèm có cửa sổ mở bằng, cửa sổ lùa, được tính gộp vào diện tích tường rèm, lượng vật liệu định hình, lượng kim khí của cửa sổ có thể điều chỉnh.

- Trong định mức tường rèm đều không bao gồm vật liệu cách nhiệt, khi cần thiết được tính theo định mức tương ứng.

8. Khung xương.

- Khoảng cách, quy cách khung xương mặt tường cột khi thiết kế và định mức không nhất quán có thể điều chỉnh.

- Khung xương gỗ được biên soạn theo hai hướng, khi thiết kế là một hướng thì nhân với hệ số 0,55.

- Khi thiết kế yêu cầu xử lý chống cháy, thực hiện theo hạng mục tương ứng trong Phần “Công trình sơn và sơn” của Định mức này.

9. Quy tắc tính toán khối lượng công trình.

- Trát vữa.

- + Diện tích trát tường trong, ốp chân tường nên trừ đi diện tích chiếm chỗ của các lỗ cửa sổ và các lỗ có diện tích đơn lẻ $> 0,30m^2$, không trừ đi diện tích của len chân tường, đường treo gương và các lỗ có diện tích đơn lẻ $\leq 0,30m^2$ và các điểm giao cắt giữa tường và cấu kiện, và diện tích vách bên của các lỗ cửa sổ, lỗ cũng không được cộng thêm, việc trát mặt bên của các trụ tường phụ nên được tính gộp vào khối lượng công trình trát tường trong, ốp chân tường.

- + Chiều dài của tường trong, ốp chân tường được tính theo chiều dài tịnh giữa các tường chính, chiều cao tường được tính theo chiều cao tịnh từ sàn trong nhà đến đáy trần, diện tích trát tường nên trừ đi diện tích trát ốp chân tường, nếu loại trát tường và ốp chân tường giống nhau, khối lượng công trình được tính gộp.

- + Nếu thiết kế có trần treo trong nhà, chiều cao của trát tường trong, trát mặt cột được tính đến đáy trần treo cộng thêm 100.

+ Diện tích trát tường ngoài được tính theo diện tích hình chiếu thẳng đứng, nên trừ đi diện tích chiếm chỗ của các lỗ cửa sổ, ốp chân tường ngoài (nếu loại trát tường và ốp chân tường giống nhau thì tính gộp) và các lỗ có diện tích đơn lẻ $> 0,30\text{m}^2$, không trừ đi diện tích chiếm chỗ của các lỗ có diện tích đơn lẻ $\leq 0,30\text{m}^2$, diện tích vách bên của các lỗ cửa sổ và lỗ cũng không được cộng thêm. Diện tích trát mặt bên của các trụ tường phụ nên được tính gộp vào khối lượng công trình trát tường ngoài.

+ Trát cột được tính bằng cách nhân chu vi mặt cắt ngang kết cấu với chiều cao trát.

+ Trát trang trí chít mạch được tính theo diện tích mặt trát.

+ “Hạng mục nhỏ” được tính bằng diện tích theo kích thước được chỉ định trong bản vẽ thiết kế.

- Lớp mặt khối.

+ Khối lượng công trình mũ cột, bệ cột được tính bằng diện tích theo kích thước được chỉ định trong bản vẽ thiết kế và được tính gộp vào diện tích cột tương ứng.

+ Lớp mặt ốp gạch khối được tính theo diện tích bề mặt ốp.

+ Lớp mặt ốp gạch khối cột được tính bằng diện tích, bằng cách nhân chu vi ngoài của mặt trang trí theo bản vẽ thiết kế với chiều cao.

- Mặt trang trí.

+ Hạng mục mặt trang trí tường bằng khung xương, lớp nền, lớp mặt được tính bằng diện tích theo kích thước được chỉ định trong bản vẽ thiết kế, trừ đi diện tích chiếm chỗ của các lỗ cửa sổ và các lỗ có diện tích đơn lẻ $> 0,30\text{m}^2$, không trừ đi diện tích chiếm chỗ của các lỗ có diện tích đơn lẻ $\leq 0,30\text{m}^2$.

+ Khung xương, lớp nền, lớp mặt của mặt trang trí cột (dầm) được tính bằng diện tích theo kích thước được chỉ định trong bản vẽ thiết kế, khối lượng công trình mũ cột, bệ cột được tính bằng diện tích theo kích thước được chỉ định trong bản vẽ thiết kế và được tính gộp vào diện tích cột tương ứng.

- Tường rèm, vách ngăn.

+ Tường rèm kính, tường rèm tấm nhôm được tính theo diện tích chu vi ngoài khung; vách ngăn nửa kính, tường rèm toàn kính nếu có gia cố, tính theo diện tích của chúng.

+ Vách ngăn được tính bằng diện tích theo kích thước chu vi ngoài khung được chỉ định trong bản vẽ thiết kế, trừ đi diện tích chiếm chỗ của các lỗ cửa sổ và các lỗ có diện tích đơn lẻ $> 0,30\text{ m}^2$.

1. Khi tỷ lệ phối hợp vữa trong hạng mục trát khác với thiết kế, có thể quy đổi theo yêu cầu của thiết kế; nếu chiều dày thiết kế và chiều dày định mức lấy khác nhau, điều chỉnh theo hạng mục tương ứng.

2. Việc trát, bả matit toàn bộ, dán lớp mặt của tấm đúc sẵn đều bao gồm cả việc chít mạch tấm đúc sẵn.

3. Việc trát trần diềm mái được tính gộp vào khối lượng công trình trát trần tương ứng.

- Khung xương trần, lớp mặt trần.

- Các hạng mục khung xương trần và lớp mặt trần được biên soạn riêng, khi sử dụng nên thực hiện theo các hạng mục tương ứng của các loại khung xương và lớp mặt khác nhau. Các hạng mục trần khác, đã tổng hợp khung xương và lớp mặt, không được tính lặp lại.

- Trang trí lớp mặt trần.

+ Hạng mục tấm mặt trần được biên soạn theo một lớp, nếu thiết kế áp dụng tấm mặt hai lớp, vật liệu lớp mặt nhân với 2.

+ Sơn đỉnh và dán lớp mặt không bao gồm bả matit toàn bộ, nếu cần bả matit toàn bộ thì thực hiện theo hạng mục bả matit toàn bộ.

+ Tấm che mái hiên có thể áp dụng theo hạng mục trang trí lớp mặt trần tương ứng với vật liệu tấm che.

4. Các loại trần khác.

Hạng mục dải đèn giăng thang không bao gồm đường trang trí gỗ của các đầu dải đèn nhô ra, khi thiết kế yêu cầu sử dụng đường trang trí gỗ, tính theo hạng mục đường trang trí.

Đối với các hạng mục trần treo dạng thanh lưới kim loại, trần treo dạng lưới hoa kim loại, cần phải tiến hành theo giá tương ứng với kích thước và quy cách của vật liệu chính được chọn trong thiết kế điều chỉnh rồi sử dụng.

5. Quy tắc tính toán khối lượng công trình.

- Trát trần.

Trát trần được tính bằng diện tích theo kích thước được chỉ định trong bản vẽ thiết kế. Không trừ đi diện tích chiếm chỗ của tường ngăn, trụ tường, cột, ống khói phụ, cửa kiểm tra và đường ống, diện tích trát hai bên dầm của trần có dầm được tính gộp vào diện tích trần, diện tích trát mặt dưới của cầu thang dạng tấm (bao gồm bậc thang, chiếu nghỉ và giếng thang có chiều rộng ≤ 500) được tính bằng cách nhân diện tích hình chiếu bằng

với hệ số 1,15, diện tích trát mặt dưới của cầu thang hình răng cưa (bao gồm bậc thang, chiếu nghỉ và giếng thang có chiều rộng ≤ 500) được tính bằng cách nhân diện tích hình chiếu bằng với hệ số 1,37.

- Khung xương trần.

+ Các loại khung xương trần treo được tính theo diện tích tịnh giữa các tường chính, không trừ đi diện tích chiếm chỗ của tường ngăn, cửa kiểm tra, ống khói phụ, cột, trụ tường và đường ống. Diện tích của các hình vòng cung như đường gấp khúc, bậc thang của trần, máng đèn treo cao thấp, v.v. không được tính.

+ Khung xương của trần treo hình vòm và trần treo mái vòm được tính theo diện tích hình chiếu bằng của phần vòm và mái vòm.

+ Khung xương bậc thang cao thấp được tính gộp phần cao và phần thấp, khung xương của phần nhô ra ở chỗ thấp được tính theo diện tích hình chiếu bằng của phần nhô ra, và được tính gộp vào khối lượng công trình khung xương trần. Khung xương tấm che mặt đứng được tính theo diện tích hình chiếu thẳng đứng của tấm che mặt đứng.

+ Khung xương phụ của máng đèn âm trần được tính theo số lượng; khung xương phụ của dải đèn âm trần được tính theo chiều dài.

- Lớp mặt trần.

Lớp mặt trần được tính theo diện tích tịnh của phòng, không trừ đi diện tích chiếm chỗ của tường ngăn, cửa kiểm tra, ống khói phụ, trụ tường phụ và đường ống, nên trừ đi diện tích chiếm chỗ của các cột độc lập, hộp rèm cửa liền kề với trần, các lỗ trên $0,30\text{m}^2$ và máng đèn âm trần.

Diện tích của các trần có hình thức nghệ thuật khác như đường gấp khúc, bậc thang, hình vòm, mái vòm, máng đèn cao thấp, tấm che mái hiên trong trần đều được tính theo bản vẽ thiết kế.

- Các loại trần khác.

+ Trần treo dạng lưới kim loại, trần treo dạng lưới gỗ cứng, v.v. đều được tính theo diện tích hình chiếu bằng theo kích thước được chỉ định trong bản vẽ thiết kế của trần.

+ Trần lấy sáng bằng kính được tính theo diện tích trải phẳng của bề mặt trần kính, căn cứ vào kích thước thể hiện trên bản vẽ thiết kế.

+ Dải đèn giếng thang được tính theo chiều dài của dải đèn theo kích thước thiết kế.

+ Lớp cách âm, cách nhiệt của trần được tính theo kích thước được chỉ định trong bản vẽ thiết kế của trần cách âm, cách nhiệt.

Phần 4: Cửa và cửa sổ

1. Cửa gỗ không bao gồm các phụ kiện kim khí và khóa cửa đặc biệt, chi phí của chúng được tính riêng theo các hạng mục liên quan.
2. Trong định mức lắp đặt cửa sổ thành phẩm như cửa sổ hợp kim nhôm, cửa sổ nhựa, cửa sổ tấm màu, cửa sổ thép, cửa sổ inox, cửa sổ đặc biệt, chi phí của các phụ kiện kim khí thông thường đều đã được bao gồm trong giá cửa sổ.
3. Trong hạng mục định mức của cửa sổ nhựa và cửa sổ tấm màu đã bao gồm cả cửa lưới, quạt lưới.
4. Cửa tự động inox không bao gồm thiết bị cảm biến điện tử.
5. Cửa bê tông và tấm chắn của công trình phòng không dân sự đều bao gồm cả khung cửa sổ thép.
6. Hạng mục định mức cửa chống cháy không bao gồm khóa cửa, thiết bị đóng cửa, kính chống cháy, v.v.
7. Cổng thép, cửa thép, cửa inox xếp của tường bao bao gồm cả việc chế tạo và lắp đặt đường ray.
8. Việc chế tạo và lắp đặt tấm ốp cửa bao gồm cả việc trang trí mặt bên và mặt trước của lỗ cửa, không bao gồm đường trang trí; đường trang trí trên tấm ốp cửa, việc dán mặt trang trí thành phẩm mặt trước của lỗ cửa, thực hiện theo định mức đường trang trí.
9. Quy tắc tính toán khối lượng công trình.

Cửa sổ được tính bằng diện tích theo kích thước chu vi ngoài của khung cửa sổ; cửa không có khung được tính bằng diện tích theo kích thước chu vi ngoài của cánh cửa.

Cửa cuốn được tính bằng diện tích, bằng cách nhân (chiều cao lỗ cộng thêm 600) với chiều rộng thiết kế của cửa.

Cửa bê tông và tấm chắn của công trình phòng không dân sự được tính bằng diện tích theo kích thước được chỉ định trong bản vẽ thiết kế của cửa và tấm chắn.

Khung cửa bọc inox được tính theo diện tích, kính cố định được tính bằng diện tích theo kích thước được chỉ định trong bản vẽ thiết kế; cửa kính có khung, cửa tự động inox được tính bằng diện tích theo kích thước được chỉ định trong bản vẽ thiết kế của cửa kính.

Cổng thép, cổng tấm thép trong cổng tường bao được tính bằng diện tích theo kích thước được chỉ định trong bản vẽ thiết kế; cửa xếp điện inox được tính bằng chiều dài theo chiều rộng của lỗ cửa.

Tấm bệ cửa sổ được tính bằng diện tích, bằng cách nhân chiều dài với chiều rộng theo bản vẽ thiết kế. Khi bản vẽ không ghi rõ kích thước, chiều dài tấm bệ cửa sổ có thể được tính bằng cách cộng thêm 100 vào tổng chiều rộng ngoài của khung cửa sổ ở hai bên. Chiều rộng của tấm bệ cửa sổ nhô ra khỏi mặt tường được tính bằng cách cộng thêm 50 vào tường ngoài.

Khung xương, lớp mặt, lớp nền của bộ khung cửa sổ (tấm ốp) đều được tính bằng diện tích theo kích thước mặt trang trí bên ngoài được chỉ định trong bản vẽ thiết kế. Bộ khung cửa sổ thành phẩm được tính bằng diện tích theo kích thước mặt trang trí bên ngoài được chỉ định trong bản vẽ thiết kế.

Hộp rèm cửa, ray rèm cửa được tính theo chiều dài được chỉ định trong bản vẽ thiết kế. Lưới chống trộm inox, song sắt được tính theo diện tích lỗ cửa sổ.

Phần 5: Sơn và vật liệu phủ

1. Định mức được biên soạn theo phương pháp thi công thủ công, nếu thực tế áp dụng phương pháp thi công khác, không được điều chỉnh.
2. Định mức đã xem xét tổng hợp các màu sơn dầu nhạt, trung bình, đậm, nếu thiết kế màu sắc khác, không được điều chỉnh riêng.
3. Định mức đã xem xét tổng hợp việc phân màu trên cùng một mặt phẳng, các mẫu hoa văn nghệ thuật cần được tính trên mặt cùng một mặt phẳng.
4. Trong định mức, việc sơn cấu kiện kết cấu kim loại bao gồm cả chi phí nhân công cho công việc trên cao và chi phí giàn giáo có chiều cao trong vòng 3,60m. Trường hợp khi sơn khi sơn dầu trên 3,60 m, tính toán giàn giáo theo các quy định liên quan trong Phần “Công trình giàn giáo” của Định mức này.
5. Các hạng mục sơn dầu bề mặt kim loại đều đã xem xét việc làm sạch gỉ thủ công, nếu thực tế là làm sạch gỉ bằng máy móc, thực hiện riêng theo các hạng mục tương ứng trong Phần “Công trình kết cấu kim loại” của Định mức này, nhân công làm sạch gỉ trong hạng mục sơn dầu không được trừ.
6. Hạng mục sơn chống cháy bề mặt kim loại chưa bao gồm sơn chống gỉ.
7. Các hạng mục sơn dầu, sơn đã xem xét bả matit. Khi thiết kế sơn dầu, phun sơn cho bề mặt trát và số lần bả matit được lấy theo định mức khác nhau, có thể điều chỉnh theo hạng mục “Bả matit mỗi lần tăng giảm” trong Phần “Phun sơn” của Phần này. Hạng mục bả matit trong phun sơn chỉ áp dụng cho công trình bả matit riêng lẻ.

8. Việc sơn dầu, sơn cho các đường chỉ gỗ, đường chỉ thạch cao, v.v. được lắp đặt kèm trên các bề mặt trang trí cùng chất liệu, khi cùng màu với bề mặt trang trí, được tính gộp vào diện tích bề mặt trang trí; khi khác màu với bề mặt trang trí, tính toán riêng.

9. Việc sơn dầu, sơn cho bề mặt trát của các bộ khung cửa, bệ cửa sổ, đường thất lưng, nẹp đỉnh, v.v., khi cùng màu với bề mặt tường tổng thể, được tính gộp vào diện tích tường; khi khác màu với bề mặt tường tổng thể, tính toán riêng, thực hiện theo các hạng mục tương ứng của bề mặt tường, trong đó nhân công nhân với hệ số 1,43.

10. Việc bả matit, sơn dầu, sơn cho bề mặt của các tấm trang trí như tấm thạch cao giấy được thực hiện theo các hạng mục tương ứng của việc bả matit, sơn dầu, sơn cho bề mặt trát.

11. Việc phun sơn dầu, sơn cho bề mặt trát của trụ tường phụ, mái hiên, thực hiện theo các hạng mục tương ứng của bề mặt tường; việc phun sơn dầu, sơn, mái hiên cho bề mặt trát của cột độc lập, thực hiện theo các hạng mục tương ứng của bề mặt tường, trong đó nhân công nhân với hệ số 1,20.

12. Quy tắc tính toán khối lượng công trình.

- Sơn dầu bề mặt gỗ đều được tính theo diện tích.

- Khối lượng công trình sơn dầu bề mặt kim loại được tính bằng diện tích hoặc trọng lượng cấu kiện kim loại theo phương pháp tính toán và hệ số tương ứng được quy định trong bảng bên dưới. Trong đó, đối với các cấu kiện kim loại đơn có trọng lượng trong vòng 500kg, có thể tham khảo hệ số tương ứng, để quy đổi trọng lượng thành diện tích.

Tên hạng mục	Hệ số	Phương pháp tính toán khối lượng công trình
Cửa sổ thép hai lớp (một kính một lưới)	1,48	
Cửa lá sách thép	2,74	
Cửa lá sách thép nửa kính	2,22	
Cửa bọc tôn	1,63	
Cửa xếp thép	2,30	
Cửa mở bằng, cửa lùa nhà xưởng	1,70	Diện tích chu vi ngoài của khung (cánh)
Cổng lớn lưới thép	0,81	
Tường ngăn	1,85	Dài × rộng
Mái bằng	0,74	Chiều dài mái nghiêng × rộng
Mái ngói	0,89	
Tấm che rãnh thoát nước, khe co giãn	0,78	Khu vực mở rộng
Nắp hút khí	1,63	Diện tích hình chiếu bằng

Tên hạng mục	Hệ số
Cổng, lan can, song cửa sổ bằng thép	64,98
Thang thép	44,84
Thang thép dạng bậc	39,90
Vì kèo thép nhẹ	53,20
Chi tiết sắt	58,00

- Sơn chống cháy cho kết cấu kim loại được tính theo diện tích của cấu kiện.
- Công trình sơn dầu, sơn bề mặt trát.

Sơn dầu, sơn bề mặt trát (trừ khi có giải thích khác) được tính bằng diện tích theo kích thước được chỉ định trong bản vẽ thiết kế.

Việc sơn dầu, sơn cho đáy tấm hình máng, tấm ngói bê tông gấp, đáy sàn có dầm, đáy sàn dầm sườn, đáy sàn dầm ô cò được tính theo diện tích theo kích thước được chỉ định trong bản vẽ thiết kế.

Khối lượng công trình sơn các loại sơn như vữa vôi, vữa xi măng thông thường, casein, bột trét cho bề mặt tường và trần được tính theo quy tắc tính toán khối lượng công trình diện tích bề mặt trát.

Việc sơn (phun) sơn dầu, sơn cho cửa sổ hoa văn bê tông, hoa văn trang trí lan can được tính theo diện tích lỗ được chỉ định trong bản vẽ thiết kế.

Hạng mục sơn đá thật, sơn fluorocarbon cho tường không bao gồm chít mạch phân ô, khi thiết kế yêu cầu chít mạch phân ô thì chi phí được tính riêng.

- Việc dán bề mặt tường, trần được tính bằng diện tích theo kích thước được chỉ định trong bản vẽ thiết kế.

Phần 6: Thi công phụ kiện công trình

1. Khi nắp sườn và bệ cửa sổ liền khối, thực hiện theo hạng mục tấm bệ cửa sổ tương ứng.
2. Hạng mục đường trang trí áp dụng cho thiết kế đường trang trí mặt của các bộ phận như tường trong và ngoài, mặt cột, tủ, trần và các bộ phận khác.
3. Đường trang trí được phân loại theo các vật liệu khác nhau.
 - Tấm chỉ: chỉ các tấm có mặt trước và mặt sau đều phẳng và không có tạo hình.
 - Chỉ phẳng: chỉ các đường chỉ có mặt sau phẳng, mặt trước có các loại tạo hình.
 - Chỉ góc: chỉ các đường chỉ trang trí góc âm, góc dương có mặt sau hình tam giác, mặt trước có tạo hình.
 - Góc hoa: chỉ các chi Phần trang trí tạo hình nghệ thuật hình tam giác vuông.

- Chỉ rãnh: chỉ các đường chỉ hình chữ U dùng để chèn.
- Đường trang trí kiểu châu Âu: chỉ các loại đường trang trí theo phong cách châu Âu.

4. Lan can, tấm lan can, tay vịn.

- Hạng mục lan can thép áp dụng cho các lan can nối với các kết cấu kim loại như cầu thang thép, sàn thép và lối đi bằng thép, hạng mục lan can inox, tấm lan can kính, tay vịn âm tường áp dụng cho cầu thang, hành lang, hiên và các lan can, tấm lan can, tay vịn trang trí khác.

- Hạng mục lan can, tấm lan can, tay vịn đã xem xét tổng hợp chi phí của đầu tay vịn. Khi lượng tiêu hao vật liệu chính của lan can, tấm lan can được thiết kế khác với định mức, có thể điều chỉnh.

5. Định mức của hộp đèn, biển hiệu (bao gồm cả chữ lớn nhà ga) bao gồm cả chi phí của các bu lông nối kết cấu thép, tấm mặt và thanh treo. Việc lắp đặt bên ngoài tấm mặt hộp đèn treo, kết cấu thép bên ngoài của hộp đèn chữ lớn nhà ga, thực hiện riêng theo hạng mục tương ứng trong Phần “Công trình kết cấu kim loại” của Định mức này. Hộp đèn đặt trên đất, hộp đèn cột đứng, hộp đèn khảm bao gồm toàn bộ chi phí trừ móng bê tông, hộp đèn treo, biển hiệu dán bao gồm toàn bộ chi phí.

6. Hạng mục cột cờ được xem xét theo phương pháp thông thường, không bao gồm móng cột cờ, bệ cột cờ và mặt trang trí của chúng.

7. Quy tắc tính toán khối lượng công trình.

- Nắp sườn, bảng thông báo bằng gương được tính bằng diện tích theo kích thước được chỉ định trong bản vẽ thiết kế.

- Đường trang trí.

+ Tấm chỉ, chỉ phẳng, chỉ góc, chỉ rãnh đều được tính bằng chiều dài theo kích thước được chỉ định trong bản vẽ thiết kế.

+ Chỉ khung gương, chỉ tủ được tính bằng chiều dài theo kích thước được chỉ định trong bản vẽ thiết kế.

+ Tấm diềm mái, tấm thắt lưng trong đường trang trí kiểu châu Âu được tính bằng chiều dài theo quy cách và kích thước được chỉ định trong bản vẽ thiết kế.

+ Các đường trang trí khác được tính bằng chiều dài theo kích thước được chỉ định trong bản vẽ thiết kế.

- Lan can, tấm lan can, tay vịn.

+ Lan can thép bao gồm khối lượng của tay vịn, được tính gộp và áp dụng theo hạng mục lan can thép.

+ Các hạng mục lan can inox, tấm lan can kính, tay vịn âm tường đều được tính theo chiều dài đường tim, không trừ đi chiều dài của các đoạn cong.

- Hộp đèn, biển hiệu.

+ Biển hiệu hộp đèn chuyên dụng cho đường sắt, được tính theo diện tích thiết kế, hộp đèn hai mặt được tính như một mặt.

+ Khung biển hiệu dạng hộp kết cấu thép, được tính theo thể tích bên ngoài được chỉ định trong bản vẽ thiết kế.

+ Lốp nền của biển hiệu phẳng, được tính theo diện tích hình chiếu thẳng đứng được chỉ định trong bản vẽ thiết kế.

+ Chữ tự dính được tính bằng diện tích theo kích thước được chỉ định trong bản vẽ thiết kế.

- Khe biến dạng được tính bằng mét dài, khi mặt cắt hoặc kích thước khác với định mức, lượng vật liệu sử dụng được quy đổi theo tỷ lệ.

- Kẽ vạch nhà xe bao gồm các loại hao hụt sơn, được tính bằng diện tích theo kích thước được chỉ định trong bản vẽ thiết kế.

CHƯƠNG 3: KỸ THUẬT THIẾT BỊ TRONG CÔNG TRÌNH XÂY DỰNG

Chương này bao gồm 4 Phần: Hệ thống cấp thoát nước và phòng cháy chữa cháy; Công trình sưởi ấm; Công trình thông gió và điều hòa không khí và Các hạng mục khác.

Phần 1: Hệ thống cấp thoát nước và phòng cháy chữa cháy

1. Đường ống.

- Định mức đường ống được biên soạn theo đường ống áp suất thấp, đường ống áp suất trung và cao thực hiện theo các hạng mục liên quan của “Phụ lục XIII: Định mức dự toán xây dựng hệ thống kỹ thuật cơ khí đầu máy và toa xe”

- Phân chia ranh giới trong và ngoài nhà.

+ Đường ống cấp nước: lấy giếng đồng hồ nước vào nhà hoặc giếng giao nhau làm ranh giới, nếu không có giếng đồng hồ nước vào nhà hoặc giếng giao nhau mà nối trực tiếp vào nhà, lấy 1,50 m ngoài tường ngoài của công trình làm ranh giới.

+ Đường ống thoát nước: lấy giếng kiểm tra thoát nước hoặc bể tự hoại đầu tiên ra khỏi nhà làm ranh giới.

+ Đường ống mạng nhiệt, đường ống công nghệ: lấy giềng van hoặc tường ngoài của công trình đầu tiên ra khỏi nhà làm ranh giới. Đối với đường ống giữa các phòng bơm tăng áp được đặt trong các công trình cao tầng, lấy tường ngoài của phòng bơm làm ranh giới.

- Nội dung công việc của định mức, trừ khi có ghi chú, còn bao gồm các nội dung sau:

+ Lắp đặt đường ống và các bộ phận nối.

+ Thử nghiệm tưới nước.

+ Ống thép dưới DN25 bao gồm cả việc chế tạo và lắp đặt kẹp ống và móc đỡ.

+ Ống thép bao gồm cả việc chế tạo và lắp đặt ống cong (trừ bộ bù giãn nở).

+ Ống thoát nước gang, nhựa đều bao gồm cả việc chế tạo và lắp đặt kẹp ống và giá treo, mũ thông hơi.

+ Nhân công lắp đặt ống vách xuyên tường và xuyên sàn.

- Việc đào đất và làm móng đường ống trong nhà, thực hiện theo hạng mục tương ứng trong chương “Công trình xây dựng dân dụng” của Định mức này.

- Định mức ống gang cấp nước, thoát nước trong nhà đã bao gồm nhân công cần thiết cho các bộ phận nối, chưa bao gồm bản thân các bộ phận nối.

- Việc chế tạo và lắp đặt ống lồng thép xuyên tường và xuyên sàn áp dụng định mức tương ứng cho ống thép ngoài trời (hàn).

2. Định mức lắp đặt van nối ren và van nối bích, áp dụng cho việc lắp đặt các van có ren trong và ngoài và nối bích. Khi thiết kế sử dụng van khác với định mức, có thể quy đổi, các phần còn lại không đổi.

3. Lắp đặt thiết bị vệ sinh.

- Định mức lắp đặt bồn tắm chưa bao gồm bộ đỡ bồn tắm, việc xây và dán gạch, sứ ở bốn mặt xung quanh bồn tắm.

- Hạng mục lắp đặt chậu rửa mặt áp dụng cho việc lắp đặt thành phẩm.

- Định mức lắp đặt thiết bị vệ sinh tổng hợp hao phí lao động và vật liệu để nối thiết bị vệ sinh với ống cấp, thoát nước.

4. Trong định mức lắp đặt bộ trộn nước nóng lạnh đã bao gồm việc lắp đặt nhiệt kế, chưa bao gồm việc lắp đặt giá đỡ, van và bộ lọc nước.

5. Định mức lắp đặt bể nước áp dụng cho việc lắp đặt các bình chứa bằng thép cacbon áp suất thấp trong hệ thống cấp thoát nước, sưởi ấm, điều hòa không khí. Định mức chưa bao gồm ống nối và giá đỡ, có thể tính riêng theo định mức lắp đặt đường ống trong nhà và giá

đỡ đường ống thông thường. Bộ đỡ gạch có thể thực hiện theo hạng mục tương ứng trong chương “Công trình xây dựng dân dụng” của Định mức này.

6. Định mức lắp đặt bộ nối bơm chữa cháy bao gồm việc lắp đặt ống nối bích và đầu cong, chưa bao gồm vật liệu ống nối bích và đầu cong.

7. Định mức lắp đặt thiết bị báo động áp dụng cho các thiết bị báo động mưa, khô ướt kết hợp và dự phòng, định mức đã bao gồm việc lắp đặt các đường ống đi kèm (trừ ống cấp nước chuồng báo động thủy lực); ống cấp nước chuồng báo động thủy lực có thể thực hiện theo hạng mục lắp đặt đường ống tương ứng.

8. Định mức lắp đặt các thiết bị như vòi phun, chỉ thị dòng nước, thiết bị báo động và thiết bị thử nước cuối đường ống được biên soạn theo phương pháp lắp đặt sau khi hệ thống đường ống đã được thử áp, xả sạch và đạt yêu cầu bao gồm cả việc lắp đặt, tháo dỡ và hao hụt của các ống ngắn tạm thời.

9. Định mức lắp đặt đường ống của thiết bị truyền động bằng khí chưa bao gồm các bộ phận nối kẹp.

10. Trong định mức lắp đặt thiết bị lưu trữ đã bao gồm việc lắp đặt và tăng áp nitơ của các bình chứa chất chữa cháy, các bộ phận hệ thống (ống góp, van bình chứa, van một chiều khí-lòng, ống mềm cao áp), van an toàn và thiết bị truyền động van, áp dụng cho việc lắp đặt các thiết bị dập lửa bằng khí không có mạng lưới đường ống và các bình chữa cháy có mạng lưới đường ống. Phạm vi chất chữa cháy dạng khí áp dụng bao gồm khí dung, heptafluoropropane, trifluoromethane và các hydrocacbon halogen hóa khác, khí carbon dioxide và các chất chữa cháy dạng khí khác. Thiết bị lưu trữ carbon dioxide không cần tăng áp, khi thực hiện định mức nên trừ đi nitơ tinh khiết cao, các phần còn lại không đổi. Việc lắp đặt khung đỡ cố định cho bình khí truyền động nên được tính theo thiết kế.

11. Định mức của thiết bị kiểm tra rò rỉ bằng cân carbon dioxide bao gồm công tác báo động rò rỉ, đối trọng và cố định.

12. Định mức lắp đặt máy tạo bọt, bộ trộn tỷ lệ bọt bao gồm việc lắp đặt toàn bộ, hàn bích, thử nghiệm đơn lẻ, hao phí lao động và vật liệu cần thiết khi cách ly thân máy để phối hợp thử áp đường ống, chưa bao gồm việc chế tạo, lắp đặt và đổ vữa lần thứ hai của giá đỡ.

13. Quy tắc tính toán khối lượng công trình.

- Lắp đặt đường ống.

+ Các loại đường ống đều được tính theo chiều dài đường tim của đường ống được chỉ định trong bản vẽ thiết kế, không trừ đi chiều dài chiếm chỗ của van và phụ kiện (bao gồm cả van giảm áp, bộ lọc nước, đồng hồ nước, bộ bù giãn nở, v.v.).

+ Việc lắp đặt ống lồng tôn mạ kẽm đã được bao gồm trong định mức lắp đặt đường ống.

+ Định mức đường ống trong nhà dưới DN25 đã bao gồm việc chế tạo và lắp đặt giá đỡ đường ống; đối với các đường ống trên DN25, chưa bao gồm việc chế tạo và lắp đặt giá đỡ đường ống, nên tính theo số lượng thiết kế, bằng trọng lượng.

+ Việc khử trùng, xả rửa đường ống, tính theo chiều dài ống, không trừ đi chiều dài chiếm chỗ của van, phụ kiện.

- Lắp đặt van loại chốt.

+ Chiều dài vòi chữa cháy trong nhà được biên soạn theo 25m, khi vượt quá có thể điều chỉnh.

+ Việc lắp đặt van bích, nếu chỉ nối bích một bên, số lượng bích, bu lông có mũ và đệm trong định mức sẽ giảm đi một nửa, các phần còn lại không đổi.

- Van trong định mức lắp đặt đồng hồ nước, nếu thiết kế khác với định mức, có thể điều chỉnh theo thiết kế, các phần còn lại không đổi.

- Việc lắp đặt bình nước nóng điện, máy nước nóng điện chỉ xem xét việc lắp đặt thân máy, chưa bao gồm ống nối, phụ kiện, v.v.

Phần 2: Công trình sưởi ấm

1. Việc lắp đặt đường ống của hệ thống sưởi ấm được thực hiện theo các hạng mục tương ứng của công trình cấp thoát nước và phòng cháy chữa cháy.

2. Định mức lắp đặt tổ hợp van giảm áp, bộ lọc nước, nếu thiết kế khác với định mức, số lượng van và đồng hồ áp lực có thể điều chỉnh, các phần còn lại không đổi.

3. Định mức sưởi ấm bằng bức xạ nhiệt độ thấp đã bao gồm nhân công phối hợp đổ sàn; khi sử dụng các đường ống như ống composite nhôm-nhựa, ống polybutylene, ống polypropylene, ống polyethylene làm đường ống cấp nhiệt sàn, đều thực hiện theo định mức này.

4. Bộ tản nhiệt không phân biệt lắp đặt nổi, chìm, đều thực hiện theo định mức này.

5. Trong định mức lắp đặt rèm khí nóng chưa bao gồm việc chế tạo, lắp đặt giá đỡ, có thể thực hiện theo định mức chế tạo và lắp đặt giá đỡ kiểu thông thường.

6. Quy tắc tính toán khối lượng công trình.

Việc lắp đặt van giảm áp được tính theo tổ hợp dựa trên đường kính của phía cao áp.

Phần 3: Công trình thông gió và điều hòa không khí

1. Việc lắp đặt cửa kín tấm thép cách nhiệt thực hiện theo định mức lắp đặt cửa kín tấm thép, vật liệu nhân với hệ số 0,50, ca máy nhân với hệ số 0,30, nhân công không đổi.
2. Bộ giảm chấn của quạt gió có thể thực hiện theo hạng mục giá đỡ thiết bị, giảm chấn được tính riêng.
3. Việc lắp đặt phòng sạch thực hiện theo hạng mục lắp đặt máy điều hòa không khí tổ hợp.

- Ống gió.

+ Vật liệu đệm bích trong định mức ống gió, van điều chỉnh, cửa gió, mũ thông gió được biên soạn theo dây amiăng, nếu vật liệu được áp dụng trong thiết kế khác với định mức, có thể quy đổi, nhân công không đổi. Mỗi 1kg dây amiăng quy đổi thành tấm cao su là 4kg, quy đổi thành nhựa bọt là 0,50 kg, quy đổi thành bọt biển cao su xốp kín là 2kg, trong hạng mục ống gió thép thủy tinh quy đổi thành bọt biển cao su là 3,50kg.

+ Khi thiết kế hệ thống thông gió toàn bộ áp dụng ống thu nhỏ để cấp gió đều, ống gió hình chữ nhật được tính theo chu vi trung bình, ống gió hình tròn được tính theo đường kính trung bình và áp dụng các hạng mục tương ứng, nhân công nhân với hệ số 2,50.

+ Khi chế tạo ống gió cấp cho rèm khí, áp dụng các hạng mục tương ứng theo chu vi trung bình của ống gió hình chữ nhật, nhân công nhân với hệ số 3, các phần còn lại không đổi.

+ Định mức chế tạo và lắp đặt ống thông gió bằng tấm thép mỏng, thép thủy tinh bao gồm cả đầu cong, ba chạc, ống thu nhỏ, phụ kiện ống vuông tròn và bích, khung gia cố và giá treo, chưa bao gồm giá đỡ trên sàn cho ống gió đi qua, giá đỡ trên sàn áp dụng định mức giá đỡ thiết bị.

+ Khi chiều dày thành của ống gió bằng tấm thép mỏng khác với thiết kế, có thể quy đổi, các phần còn lại không đổi.

+ Đường kính ống gió là đường kính trong, chu vi là chu vi trong.

+ Hạng mục lắp đặt ống thông gió bằng sợi thủy tinh được biên soạn theo chi tiết sắt chôn sẵn, nếu thiết kế áp dụng bu lông nở để lắp đặt giá treo, có thể điều chỉnh theo thiết kế, các phần còn lại không đổi.

- Quy tắc tính toán khối lượng công trình. Chế tạo và lắp đặt đường ống.

+ Ống gió được tính theo diện tích theo bản vẽ thiết kế, không trừ đi diện tích chiếm chỗ của các lỗ kiểm tra, lỗ đo, lỗ cấp gió, cửa hút gió, v.v. Diện tích được tính bằng cách nhân chu vi theo bản vẽ thiết kế với chiều dài đường tim của đường ống.

+ Khi tính toán chiều dài ống gió, lấy chiều dài đường tim theo bản vẽ thiết kế làm chuẩn (ống chính và ống nhánh được phân chia theo giao điểm của đường tim), bao gồm chiều dài của các phụ kiện như đầu cong, ba chạc, ống thu nhỏ, phụ kiện ống vuông tròn,... nhưng không bao gồm chiều dài chiếm chỗ của các bộ phận. Đường kính và chu vi được tính theo kích thước được chỉ định trong bản vẽ thiết kế, phần chồng mí đã được bao gồm trong định mức, không cộng thêm.

Việc kiểm tra đường ống thông gió được tính theo diện tích của đường thông gió.

Phần 4: Các hạng mục khác

1. Thử nghiệm hệ thống

Việc thử nghiệm hệ thống áp dụng cho việc thử nghiệm hệ thống của các công trình phòng cháy chữa cháy, sưởi ấm, điều hòa không khí, trong đó công trình sưởi ấm được tính theo hệ thống công trình sưởi ấm bao gồm đường ống, phụ kiện, van, bích và thiết bị sưởi của hệ thống sưởi ấm, công trình điều hòa không khí được tính theo hệ thống công trình điều hòa không khí bao gồm đường ống, phụ kiện, van, bích và các thiết bị điều hòa không khí.

2. Dựng và tháo dỡ giàn giáo.

- Việc dựng và tháo dỡ giàn giáo không bao gồm các nội dung công việc như an toàn, bảo vệ môi trường, văn minh, v.v. của hạng mục công trình.

- Việc dựng và tháo dỡ giàn giáo xem xét tổng hợp các yếu tố như hình thức kết cấu, vật liệu, quy mô, thời gian chiếm dụng khác nhau, trừ khi định mức quy định không tính chi phí dựng và tháo dỡ giàn giáo, khi thực hiện định mức sẽ không điều chỉnh. Nếu một đơn vị công trình có nhiều chuyên ngành lắp đặt, thì chi phí dựng và tháo dỡ giàn giáo nên được tính riêng theo các quy định tính toán dựng và tháo dỡ giàn giáo.

3. Quy tắc tính toán khối lượng công trình.

- Việc thử nghiệm hệ thống lấy tổng số ngày công tổng hợp của tất cả các hạng mục trong hệ thống công trình phòng cháy chữa cháy, sưởi ấm, điều hòa không khí làm cơ sở tính toán. Việc dựng và tháo dỡ giàn giáo lấy tổng số ngày công tổng hợp của tất cả các hạng mục trong chương này làm cơ sở tính toán, các công trình đường ống chôn ngầm ngoài trời được thực hiện riêng không tính chi phí dựng và tháo dỡ giàn giáo.

Chương 1: Công trình xây dựng dân dụng

1.1. Công tác đất đá

1.1.1. Công tác đất

1.1.1.1. Đào đất thủ công

a. Đào đất thủ công thông thường

Nội dung công việc điều chỉnh: Đào đất theo yêu cầu thiết kế; đổ đất trong phạm vi 5 m hoặc xúc, chất đất lên phương tiện vận chuyển; dọn sạch đáy hố đào, sửa mép hố đào, đảm bảo kích thước và cao độ theo yêu cầu kỹ thuật.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức					
				FY-1	FY-2	FY-3	FY-4	FY-5	FY-6
				Đất loại một, hai Độ sâu		Đất loại ba Độ sâu		Đất loại bốn Độ sâu	
				≤2m	>2m	≤2m	>2m	≤2m	>2m
			Đơn vị	100m ³					
Đào đất thủ công thông thường		Nhân công							
	1	Nhân công	Công	13,418	23,554	23,715	39,543	34,410	49,365

b. Đào đất hố rãnh thủ công

Nội dung công việc điều chỉnh: Đào đất theo yêu cầu thiết kế; đổ đất trong phạm vi 5 m hoặc xúc, chất đất lên phương tiện vận chuyển; dọn sạch đáy hố đào, sửa mép hố đào, đảm bảo kích thước và cao độ theo yêu cầu kỹ thuật

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức					
				FY-7	FY-8	FY-9	FY-10	FY-11	FY-12
				Đất loại một, hai Độ sâu		Đất loại ba Độ sâu		Đất loại bốn Độ sâu	
				≤2m	>2m	≤2m	>2m	≤2m	>2m
			Đơn vị	100m ³					
Đào đất hố rãnh thủ công		Nhân công							
	1	Nhân công	Công	20,601	31,518	43,724	59,551	65,289	80,240

c. Đào đất đóng băng thủ công

Nội dung công việc:

- Đào đất đóng băng thủ công, Bao gồm đào đất đóng băng bằng thủ công; đổ đất trong phạm vi 5 m hoặc xúc, chất lên phương tiện vận chuyển; dọn sạch đáy hố đào, sửa mép hố đào, đảm bảo kích thước và cao độ theo yêu cầu kỹ thuật..
- Đào đất đóng băng thủ công sau khi nổ mìn, Bao gồm khoan lỗ bằng phương pháp thủ công, đặt thuốc nổ và thực hiện nổ mìn phá đất đóng băng; đào, thu dọn đất sau nổ mìn; đổ đất trong phạm vi 5 m hoặc xúc, chất lên phương tiện vận chuyển; dọn sạch đáy hố đào và sửa mép hố đào theo yêu cầu kỹ thuật

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức	
				FY-13	FY-14
				Độ sâu móng $\leq 2\text{m}$	
				Khai quật thủ công	Đào thủ công sau khi nổ mìn
			Đơn vị	100m³	
Đào đất đóng băng thủ công		Vật liệu			
	1015357	Thép công cụ đặc	kg	—	2,020
	1190001	Thuốc nổ nhũ tương	kg	—	26,320
	1192601	Dây nổ điện tử (dây dẫn 2m)	Cái	—	32,380
	1195201	Dây dẫn nổ	m	—	55,750
	1270001	Mũi khoan hợp kim $\varnothing 43$	Cái	—	1,010
		Nhân công			
	1	Nhân công	Công	103,650	44,532

d. Vận chuyển đất thủ công

Nội dung công việc:

Nội dung công việc:

- Chất đất lên xe thủ công: Bao gồm xúc, chất đất lên phương tiện vận chuyển bằng thủ công; thu dọn và làm sạch lượng đất rơi vãi dưới gầm và xung quanh xe sau khi chất.
- Vận chuyển đất thủ công: Vận chuyển đất bằng xe kéo tay; bao gồm xúc, chất đất lên xe, vận chuyển đến vị trí đổ và đổ đất theo yêu cầu; thu dọn khu vực làm việc sau khi hoàn thành.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức				
				FY-15	FY-16	FY-17	FY-18	FY-19
				Chất đất lên xe thủ công	Vận chuyển đất thủ công Cự ly		Vận chuyển đất bằng xe kéo tay Cự ly	
				Đất	≤20m	≤200m, mỗi 20m tăng thêm	≤50m	≤500m, mỗi 50m tăng thêm
			Đơn vị	100m ³				
Vận chuyển đất thủ công		Nhân công						
	1	Nhân công	Công	8,498	12,760	2,074	10,332	1,867

e. Đào bùn, cát chảy thủ công

Nội dung công việc:

- Đào bùn, cát chảy thủ công: Bao gồm đào bùn, cát chảy bằng phương pháp thủ công; đổ bùn, cát trong phạm vi 5 m theo quy định; dọn sạch đáy hố đào, sửa mép hố đào, đảm bảo kích thước và cao độ theo yêu cầu kỹ thuật.
- Vận chuyển bùn, cát chảy thủ công: Vận chuyển bùn, cát chảy bằng xe kéo tay; bao gồm xúc, chất bùn cát lên xe, vận chuyển đến vị trí quy định và đổ bùn cát; thu dọn khu vực làm việc sau khi hoàn thành

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức				
				FY-20	FY-21	FY-22	FY-23	FY-24
				Đào bùn, cát chảy thủ công	Vận chuyển bùn, cát chảy thủ công Cự ly		Vận chuyển bùn, cát chảy bằng xe kéo tay Cự ly	
					≤20m	≤200m, mỗi 20m tăng thêm	≤50m	≤500m, mỗi 50m tăng thêm
			Đơn vị	100m³				
Đào bùn, cát chảy thủ công		Nhân công						
	1	Nhân công	Công	39,620	16,970	2,780	16,150	3,927

1.1.1.2. Công tác làm đất bằng máy

a. Ủi đất bằng máy

Nội dung công việc: Thực hiện ủi đất bằng máy theo phạm vi thi công; san gạt và đổ đất theo yêu cầu; thu dọn, san chỉnh lượng đất thừa dưới và xung quanh máy, đảm bảo mặt bằng gọn gàng và đúng cao độ thiết kế

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-25	FY-26	FY-27	FY-28
				Đất loại một, hai	Đất loại ba	Đất loại bốn	Cự ly ≤100m, mỗi 20m tăng thêm
				Cự ly ≤20m			
			Đơn vị	100m³			
Vận chuyển đất thông thường bằng máy		Nhân công					
	1	Nhân công	Công	0,380	0,380	0,380	—
		Máy thi công					
	9100105	Máy ủi bánh xích ≤105kW	Ca máy	0,190	0,220	0,260	0,190

b. Xúc đất bằng máy

Nội dung công việc: Xúc, chất đất lên phương tiện vận chuyển; thực hiện đổ đất tại vị trí quy định; thu dọn và san gạt lượng đất thừa dưới và xung quanh máy, đảm bảo khu vực thi công gọn gàng và đúng yêu cầu kỹ thuật

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức	
				FY-29	FY-30
				Cự ly $\leq 20m$	Cự ly $\leq 200m$, mỗi 20m tăng thêm
			Đơn vị	100m³	
Vận chuyển đất thông thường bằng máy		Nhân công			
	1	Nhân công	Công	0,380	—
		Máy thi công			
	9100401	Máy xúc lật bánh lốp $\leq 1m^3$	Ca máy	0,370	0,120

c. Đào đất thông thường bằng máy

Nội dung công việc: Đào đất bằng máy theo phạm vi thi công; chất đống đất về một phía theo quy định; thu dọn và san gạt lượng đất thừa dưới máy; dọn sạch đáy hố đào, sửa mép hố đào, đảm bảo kích thước và cao độ theo yêu cầu kỹ thuật

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức		
				FY-31	FY-32	FY-33
				Đất loại một, hai	Đất loại ba	Đất loại bốn
			Đơn vị	100m ³		
Đào đất thông thường bằng máy		Nhân công				
	1	Nhân công	Công	1,330	2,200	2,660
		Máy thi công				
	9100014	Máy đào thủy lực một gầu bánh xích $\leq 1,4\text{m}^3$	Ca máy	0,150	0,180	0,200
	9100102	Máy ủi bánh xích $\leq 75\text{kW}$	Ca máy	0,020	0,024	0,028

d. Đào và chất đất thông thường bằng máy

Nội dung công việc: Đào đất bằng máy theo phạm vi thi công; chất đồng đất về một phía theo quy định; thu dọn và san gạt lượng đất thừa dưới máy; dọn sạch đáy hố đào, sửa mép hố đào, đảm bảo kích thước và cao độ theo yêu cầu kỹ thuật

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức		
				FY-34	FY-35	FY-36
				Đất loại một, hai	Đất loại ba	Đất loại bốn
			Đơn vị	100m ³		
Đào và chất đất thông thường bằng máy		Nhân công				
	1	Nhân công	Công	1,330	2,200	2,660
		Máy thi công				
	9100014	Máy đào thủy lực một gầu bánh xích $\leq 1,4\text{m}^3$	Ca máy	0,160	0,190	0,220
	9100102	Máy ủi bánh xích $\leq 75\text{kW}$	Ca máy	0,150	0,180	0,210

e. Đào đất hố rãnh bằng máy

Nội dung công việc: Đào đất theo phạm vi thi công; gom và chất đống đất về một phía theo quy định; thu dọn, san gạt lượng đất thừa dưới máy; dọn sạch đáy hố đào và sửa mép hố đào, bảo đảm kích thước hình học và cao độ theo yêu cầu kỹ thuật

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức		
				FY-37	FY-38	FY-39
				Đất loại một, hai	Đất loại ba	Đất loại bốn
			Đơn vị	100m ³		
Đào đất hố rãnh bằng máy		Nhân công				
	1	Nhân công	Công	3,720	4,218	4,962
		Máy thi công				
	9100010	Máy đào thủy lực một gầu bánh xích $\leq 1,0\text{m}^3$	Ca máy	0,360	0,400	0,440
	9100102	Máy ủi bánh xích $\leq 75\text{kW}$	Ca máy	0,020	0,024	0,028

f. Đào và chất đất hố rãnh bằng máy

Nội dung công việc: Đào đất bằng máy theo phạm vi thi công; chất đồng đất về một phía theo quy định; thu dọn và san gạt lượng đất thừa dưới máy; dọn sạch đáy hố đào, sửa mép hố đào, đảm bảo kích thước và cao độ theo yêu cầu kỹ thuật

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức		
				FY-40	FY-41	FY-42
				Đất loại một, hai	Đất loại ba	Đất loại bốn
			Đơn vị	100m³		
Đào và chất đất hố rãnh bằng máy		Nhân công				
	1	Nhân công	Công	3,720	4,218	4,962
		Máy thi công				
	9100010	Máy đào thủy lực một gầu bánh xích $\leq 1,0\text{m}^3$	Ca máy	0,460	0,500	0,560
	9100102	Máy ủi bánh xích $\leq 75\text{kW}$	Ca máy	0,210	0,230	0,250

g. Đào đất đóng băng bằng máy

Nội dung công việc: Đào đất đóng băng theo phạm vi thi công; gom và chất đóng đất về một phía theo quy định; dọn sạch đáy hố đào, sửa mép hố đào, bảo đảm kích thước hình học và cao độ theo yêu cầu kỹ thuật

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức	
				FY-43	FY-44
				Đào trực tiếp	Đào sau khi cày
			Đơn vị	100m³	
Đào đất đóng băng bằng máy		Nhân công			
	1	Nhân công	Công	0,540	0,540
		Máy thi công			
	9100010	Máy đào thủy lực một gầu bánh xích $\leq 1,0\text{m}^3$	Ca máy	0,380	0,660
	9100102	Máy ủi bánh xích $\leq 75\text{kW}$	Ca máy	0,150	0,150

h. Đào và vận chuyển bùn, cát chảy bằng máy

Nội dung công việc:

Nội dung công việc:

- Đào bùn, cát chảy bằng máy đào: Bao gồm đào bùn, cát chảy bằng máy đào; đổ bùn, cát trong phạm vi 5 m hoặc xúc, chất lên phương tiện vận chuyển; dọn sạch đáy hố đào, sửa mép hố đào; thu dọn lượng bùn, cát thừa dưới máy, đảm bảo khu vực thi công gọn gàng theo yêu cầu kỹ thuật
- Vận chuyển bùn, cát chảy bằng xe bồn trong vòng 5km: Bao gồm xúc, chất bùn cát lên xe; vận chuyển đến vị trí đổ theo quy định; đổ bùn cát; thu dọn lượng bùn thừa dưới xe; bảo dưỡng và duy tu đường nội bộ công trường trong quá trình vận chuyển.
- Vận chuyển thêm: Bao gồm vận chuyển bùn, cát chảy vượt cự ly quy định; tính cả quãng đường xe chạy có tải và chạy không.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức		
				FY-45	FY-46	FY-47
				Đào bằng máy đào	Vận chuyển bằng xe bồn	
					Cự ly ≤5km	Mỗi 1km tăng thêm
			Đơn vị	100m³		
Đào và vận chuyển bùn, cát chảy bằng máy		Nhân công				
	1	Nhân công	Công	1,210	14,050	—
		Máy thi công				
	9100030	Máy đào thủy lực một gầu bánh lốp ≤0,6m ³	Ca máy	0,800	—	—
	9103321	Xe vận chuyển bùn ≤4000L	Ca máy	—	5,050	0,758
	9105382	Bơm bùn ly tâm ≤108m ³ /h-21m	Ca máy	—	0,340	—

i. Vận chuyển đất bằng máy

Nội dung công việc: Xúc, chất đất lên phương tiện vận chuyển; thu dọn và san gạt lượng đất thừa, đất rơi vãi dưới gầm và xung quanh xe, đảm bảo khu vực làm việc gọn gàng theo yêu cầu kỹ thuật

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức		
				FY-48	FY-49	FY-50
				Chất đất lên xe bằng máy xúc lật	Chất đất lên xe bằng máy đào	Vận chuyển đất theo phương thẳng đứng bằng máy
			Đơn vị	100m³		
Vận chuyển đất bằng máy		Vật liệu				
	1011535	Dây thép carbon thấp mạ kẽm $\varphi=0,7\sim 6$	kg	—	—	0,373
	1140303	Gỗ xẻ	m ³	—	—	0,006
	1220353	Ống thép hàn	kg	—	—	2,280
	1297021	Phụ kiện sắt	kg	—	—	0,434
	1298641	Khóa góc vuông giàn giáo	Cái	—	—	0,567
		Nhân công				
	1	Nhân công	Công	0,400	0,400	2,760
		Máy thi công				
	9100010	Máy đào thủy lực bánh xích gầu đơn $\leq 1,0\text{m}^3$	Ca máy	—	0,150	—
	9100102	Máy ủi bánh xích $\leq 75\text{kW}$	Ca máy	—	0,140	—
	9100402	Máy xúc lật bánh lốp $\leq 1,5\text{m}^3$	Ca máy	0,200	—	—

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức		
				FY-48	FY-49	FY-50
				Chất đất lên xe bằng máy xúc lật	Chất đất lên xe bằng máy đào	Vận chuyển đất theo phương thẳng đứng bằng máy
	9102625	Máy tời chậm một tang trống $\leq 50\text{kN}/170\text{m}$	Ca máy	—	—	1,480
	9103006	Xe tải $\leq 6\text{t}$	Ca máy	—	—	0,012

j. Vận chuyển đất bằng máy

Nội dung công việc: Vận chuyển đất bằng phương tiện theo cự ly quy định; thực hiện đổ đất tại vị trí quy định; đảm bảo an toàn trong quá trình vận chuyển và vệ sinh khu vực đổ đất theo yêu cầu kỹ thuật

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức	
				FY-51	FY-52
				Vận chuyển đất bằng xe ben	
				Cự ly ≤1km	Mỗi 1km tăng thêm
			Đơn vị	100m³	
Vận chuyển đất bằng máy		Nhân công			
	1	Nhân công	Công	0,260	—
		Máy thi công			
	9103106	Xe ben ≤15t	Ca máy	0,640	0,140

1.1.2. Công tác đá

1.1.2.1. Phá đá bằng nổ mìn

Nội dung công việc: Bố trí và định vị lỗ khoan theo thiết kế; khoan lỗ mìn; chuẩn bị và nạp thuốc nổ, lắp đặt kíp nổ và dây nổ; thực hiện niêm phong, cảnh giới và đảm bảo an toàn khu vực nổ mìn; kiểm tra trước và sau khi nổ mìn; tiến hành nổ mìn phá đá; cạy, đập và xử lý các tảng đá lớn, đá không đều; dọn sạch đáy hố đào và sửa mép, đảm bảo kích thước và cao độ theo yêu cầu kỹ thuật.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-53	FY-54	FY-55	FY-56
				Mặt bằng		Rãnh, hố móng	
				Đá chất mềm	Đá cứng	Đá chất mềm	Đá cứng
			Đơn vị	100m³			
Phá đá bằng nổ mìn		Vật liệu					
	1015331	Thép hợp kim đặc	kg	3,150	4,650	10,235	15,605
	1190001	Thuốc nổ nhũ tương	kg	32,580	41,500	71,580	85,900
	1192601	Dây nổ điện tử (dây dẫn 2m)	Cái	37,200	45,000	47,400	56,890
	1195201	Dây nổ chính	m	59,500	74,750	84,250	105,875
	1221945	Ống nước cao áp hợp kim đồng φ8	m	0,570	0,920	1,475	2,705
	1225665	Ống cao áp D38	m	0,350	0,560	0,850	1,650
	1270001	Mũi khoan hợp kim φ43	Cái	2,000	3,000	7,000	10,000
		Nhân công					
	1	Nhân công	Công	7,693	9,967	22,968	30,441
		Máy thi công					
	9100521	Máy khoan đá khí nén	Ca máy	2,763	4,500	7,526	13,557
	9100531	Máy nén thủy lực d≤90	Ca máy	0,088	0,123	0,251	0,392

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-53	FY-54	FY-55	FY-56
				Mặt bằng		Rãnh, hố móng	
				Đá chất mềm	Đá cứng	Đá chất mềm	Đá cứng
			Đơn vị	100m ³			
	9101055	Máy nén khí piston động cơ Diesel ≤9m ³ /phút	Ca máy	1,382	2,250	3,763	6,779
	9199999	Máy khác	%	7,232	6,529	7,693	6,564

1.1.2.2. Công tác đá bằng máy

a. Phá đá bằng máy

Nội dung công việc: Lắp đặt và tháo dỡ máy phá; thực hiện phá đá theo phạm vi thi công; thu dọn đá sau khi phá, dọn sạch đá vụn; gom và chất đồng đá về vị trí quy định, đảm bảo khu vực thi công gọn gàng theo yêu cầu kỹ thuật

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức	
				FY-57	FY-58
				Đá chất mềm	Đá cứng
			Đơn vị	100m³	
Phá đá bằng máy		Vật liệu			
	1277073	Đầu búa phá 1,8m	cái	0,120	0,180
		Nhân công			
	1	Nhân công	Công	3,000	4,500
		Máy thi công			
	9100010	Máy đào bánh xích $\leq 1\text{m}^3$	Ca máy	2,000	3,000
	9100521	Máy khoan đá khí nén (có chân chống)	Ca máy	1,000	1,100

b. Đào và ủi đá bằng máy

Nội dung công việc:

- Đào đá bằng máy đào: Bao gồm thu gom và đào đá bằng máy đào; dọn sạch đáy hố đào, sửa mép hố đào; xúc, chất đá lên phương tiện vận chuyển hoặc gom, chất đồng tại vị trí quy định theo yêu cầu kỹ thuật.
- Ủi đá bằng máy ủi,: Bao gồm ủi, di chuyển và đổ đá trong phạm vi thi công; thu gom đá rời; san gạt và san phẳng bề mặt đá, đảm bảo mặt bằng theo yêu cầu kỹ thuật

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-59	FY-60	FY-61	FY-62
				Đào đá bằng máy đào		Ủi đá bằng máy ủi	
				Chất lên xe	Không chất lên xe	≤20m	≤100m, mỗi 20m tăng thêm
			Đơn vị	100m ³			
Đào và ủi đá bằng máy		Nhân công					
	1	Nhân công	Công	0,347	0,286	0,400	—
		Máy thi công					
	9100010	Máy đào thủy lực bánh xích gầu đơn ≤1,0m ³	Ca máy	0,347	0,286	—	—
	9100104	Máy ủi bánh xích ≤90kW	Ca máy	—	—	0,204	0,134
	9100105	Máy ủi bánh xích ≤105kW	Ca máy	—	—	0,189	0,123

c. Vận chuyển đá bằng máy

Nội dung công việc: Vận chuyển đá bằng phương tiện theo cự ly quy định; thực hiện đổ đá tại vị trí quy định; đảm bảo an toàn trong quá trình vận chuyển và thu dọn khu vực đổ đá theo yêu cầu kỹ thuật

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức	
				FY-63	FY-64
				Cự ly ≤1km	Mỗi 1km tăng thêm
			Đơn vị	100m³	
Vận chuyển đá bằng máy		Nhân công			
	1	Nhân công	Công	0,390	—
		Máy thi công			
	9103106	Xe ben ≤15t	Ca máy	1,023	0,208

1.1.3. San phẳng mặt bằng và đầm nén mặt bằng

1.1.3.1. San phẳng mặt bằng

Nội dung công việc:

- San phẳng mặt bằng thủ công: Bao gồm đào, lấp và san gạt mặt bằng bằng phương pháp thủ công; điều chỉnh cao độ trong phạm vi ± 30 cm theo yêu cầu thiết kế, đảm bảo bề mặt bằng phẳng
- San phẳng mặt bằng bằng máy: Bao gồm san gạt, ủi phẳng mặt bằng bằng máy theo phạm vi thi công, đảm bảo cao độ và độ bằng phẳng theo yêu cầu kỹ thuật

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức	
				FY-65	FY-66
				Thủ công	Máy móc
			Đơn vị	100m²	
San phẳng mặt bằng		Nhân công			
	1	Nhân công	Công	3,161	0,062
		Máy thi công			
	9100102	Máy ủi bánh xích ≤ 75 kW	Ca máy	—	0,150

1.1.3.2. Đầm nén mặt bằng

a. Thăm dò đáy móng và đầm nén đất toi

Nội dung công việc:

- Thăm dò đáy móng: Bao gồm bố trí vị trí lỗ thăm dò; đóng cọc thăm dò; rút cọc sau khi kiểm tra; lấp cát vào lỗ thăm dò và hoàn trả mặt bằng theo yêu cầu kỹ thuật.
- Đầm đất: Bao gồm lấy đất trong phạm vi 5 m; rải và đập đất; thực hiện đầm đất nhằm đảm bảo độ chặt theo yêu cầu kỹ thuật
- Đầm nén đất toi: Bao gồm lấy đất tại chỗ trong phạm vi 5 m; rải và lấp đất theo từng lớp; san gạt và đầm nén để đạt độ chặt và cao độ theo yêu cầu kỹ thuật

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức		
				FY-67	FY-68	FY-69
				Thăm dò đáy móng	Đầm đất	Đầm nén đất toi
			Đơn vị	100m²	100m³	
Thăm dò đáy móng và đầm nén đất toi		Vật liệu				
	1015357	Thép công cụ đặc	kg	8,173	—	—
	1080209	Cát hạt trung (dùng cho lấp đầy)	m ³	0,251	—	—
	1101981	Gạch chuẩn đất sét nung 240×115×53	Nghìn viên	0,029	—	—
	8999006	Nước	Tấn	0,050	—	—
		Nhân công				
	1	Nhân công	Công	3,570	31,430	4,480
		Máy thi công				
	9100143	Máy kéo bánh lốp ≤41kW	Ca máy	0,004	—	—

b. Đầm nén đất gốc

Nội dung công việc: Thực hiện đầm nén nền đất theo yêu cầu kỹ thuật; san gạt và san phẳng bề mặt, đảm bảo độ chặt và cao độ theo thiết kế

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức	
				FY-70	FY-71
				Đầm nén đất gốc hai lượt	
				Thủ công	Máy móc
			Đơn vị	100m ²	
Đầm nén đất gốc		Nhân công			
	1	Nhân công	Công	1,276	0,638
		Máy thi công			
	9100311	Đầm cóc $\leq 250\text{Nm}$	Ca máy	—	0,715

c. Lắp đất và đầm nén

Nội dung công việc: Đập nhỏ đất; lấy đất tại chỗ trong phạm vi 5 m; rải và lắp đất theo từng lớp; tưới nước tạo độ ẩm phù hợp; thực hiện đầm nén đảm bảo độ chặt; san gạt và san phẳng bề mặt theo cao độ và yêu cầu kỹ thuật

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-72	FY-73	FY-74	FY-75
				Thủ công		Cơ giới	
				Nền đất	Rãnh/Hố	Nền đất	Rãnh/Hố
			Đơn vị	100m ³			
Lắp đất và đầm nén		Vật liệu					
	8999006	Nước	Tấn	1,550	1,550	1,550	1,550
		Nhân công					
	1	Nhân công	Công	13,030	17,050	6,520	8,520
		Máy thi công					
	9100311	Đầm cóc $\leq 250\text{Nm}$	Ca máy	—	—	7,300	7,300

d. Đầm nén bằng cơ giới

Nội dung công việc: Đập nhỏ đất; lấy đất tại chỗ trong phạm vi 5 m; rải và lấp đất theo từng lớp; tưới nước tạo độ ẩm phù hợp; thực hiện đầm nén đảm bảo độ chặt; san gạt và san phẳng bề mặt theo cao độ và yêu cầu kỹ thuật

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức		
				FY-76	FY-77	FY-78
				Đất nguyên thổ	Đất lấp	
				Một lượt	Hai lượt	Mỗi lượt tăng
			Đơn vị	100m ²	100m ³	
Đầm nén bằng cơ giới		Vật liệu				
	8999006	Nước	Tấn	—	1,550	—
		Nhân công				
	1	Nhân công	Công	0,085	6,870	—
		Máy thi công				
	9100102	Máy ủi bánh xích ≤75kW	Ca máy	—	0,020	—
	9100273	Máy lu rung bánh thép kép ≤15t	Ca máy	0,020	0,200	0,100
	9103201	Xe tưới nước ≤5000L	Ca máy	—	0,080	—

1.1.4. Hệ thống giáo thi công, hạ mực nước ngầm và tiêu nước

1.1.4.1. Hệ thống giáo thi công

Nội dung công việc: Chế tạo cấu kiện theo yêu cầu thiết kế; lắp đặt tại vị trí thi công; tháo dỡ sau khi hoàn thành công việc hoặc theo yêu cầu kỹ thuật, đảm bảo an toàn và đúng quy trình thi công

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-79	FY-80	FY-81	FY-82
				Tấm ván gỗ chần đất			
				Ván kín		Ván thưa	
				Chống gỗ	Chống thép	Chống gỗ	Chống thép
			Đơn vị	100m ²			
Hệ thống giáo thi công		Vật liệu					
	1011483	Dây thép carbon thấp $\varphi=1\sim5$	kg	6,500	—	5,000	—
	1068401	Đinh kẹp	kg	26,780	—	22,140	—
	1103961	Gạch thường nung từ đá gang 240×115×53	Nghìn viên	—	—	0,188	0,188
	1140001	Gỗ tròn	m ³	0,231	—	0,226	—
	1140303	Gỗ xẻ	m ³	0,462	0,473	0,291	0,315
	1220353	Ống thép hàn	kg	—	17,990	—	17,100
	1298641	Khóa giáo góc vuông	Cái	—	1,830	—	1,730
		Nhân công					
	1	Nhân công	Công	12,074	9,200	9,374	7,170

Nội dung công việc: Chế tạo cấu kiện theo yêu cầu thiết kế; lắp đặt tại vị trí thi công; tháo dỡ sau khi hoàn thành công việc hoặc theo yêu cầu kỹ thuật, đảm bảo an toàn và đúng quy trình thi công

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-83	FY-84	FY-85	FY-86
				Tấm ván gỗ chấn đất			
				Ván kín		Ván thưa	
				Chống gỗ	Chống thép	Chống gỗ	Chống thép
			Đơn vị	100m ²			
Hệ thống giáo thi công		Vật liệu					
	1014525	Tấm ván thép chấn đất	kg	92,220	92,220	63,600	63,600
	1100001	Gạch 240 x 115 x 53	Nghìn viên	—	—	0,160	0,160
	1140001	Gỗ tròn	m ³	0,231	—	0,221	—
	1140303	Gỗ xẻ	m ³	0,063	0,058	0,063	0,060
	1220353	Ống thép hàn	kg	—	17,098	—	17,098
	1298641	Khóa giáo góc vuông	Cái	—	1,730	—	1,730
		Nhân công					
	1	Nhân công	Công	12,074	9,311	9,498	7,225

1.1.4.2. Hạ mực nước ngầm và tiêu nước

a. Hệ thống giếng lọc nhẹ

Nội dung công việc:

- Lắp đặt: Bao gồm lắp ráp ống giếng; thử ống trên mặt đất; lắp đặt ống góp; lắp đặt và tháo dỡ máy bơm; khoan lỗ và hạ ống giếng bằng máy khoan; bịt miệng giếng bằng cát; thực hiện các mối nối; tiến hành bơm thử để kiểm tra khả năng làm việc của hệ thống.
- Tháo dỡ: Bao gồm rút ống giếng; tháo dỡ các đoạn ống; lấp cát hoàn trả; vệ sinh thiết bị; sắp xếp và chất đóng vật tư, thiết bị sau khi tháo dỡ.
- Sử dụng: Bao gồm vận hành bơm nước; trực ca theo dõi hoạt động của hệ thống; kiểm tra và xử lý các hiện tượng rò rỉ tại ống giếng trong quá trình vận hành.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức		
				FY-87	FY-88	FY-89
				Lắp đặt	Tháo dỡ	Sử dụng
			Đơn vị	10 giếng		Bộ/ngày
Hệ thống giếng lọc nhẹ		Vật liệu				
	1080209	Cát vừa và thô (dùng để lấp)	m ³	4,720	0,120	—
	1225417	Ống giếng của hệ thống giếng lọc nhẹ φ40	m	0,220	—	0,830
	1225425	Ống góp của hệ thống giếng lọc nhẹ φ100	m	0,010	—	0,040
	8999002	Vật liệu khác	%	9,346	—	—
	8999006	Nước	Tấn	53,360	—	—
		Nhân công				
	1	Nhân công	Công	6,014	2,145	—
		Máy thi công				
	9105131	Máy khoan kiểu ô tô d ≤ 0,4m	Ca máy	0,340	—	—

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức		
				FY-87	FY-88	FY-89
				Lắp đặt	Tháo dỡ	Sử dụng
			Đơn vị	10 giếng		Bộ/ngày
	9105373	Máy bơm nước thải $\leq 160\text{m}^3/\text{h}-26\text{m}$	Ca máy	0,316	—	—
	9105397	Bơm phun tia $\leq 45\text{m}^3/\text{h}$	Ca máy	—	—	3,941

Hướng dẫn áp dụng: Hao phí vật liệu khác tại định mức FY-88, FY-89 được xác định theo Bảng 1 phần thuyết minh chung

b. Hệ thống giếng phun tia

Nội dung công việc:

- Lắp đặt: Bao gồm lắp ráp ống giếng; thử ống trên mặt đất; lắp đặt ống góp; lắp đặt và tháo dỡ máy bơm; khoan lỗ và hạ ống giếng bằng máy khoan; bịt miệng giếng bằng cát; thực hiện các môi nối; tiến hành bơm thử để kiểm tra khả năng làm việc của hệ thống.
- Tháo dỡ: Bao gồm rút ống giếng; tháo dỡ các đoạn ống; lấp cát hoàn trả; vệ sinh thiết bị; sắp xếp và chất đóng vật tư, thiết bị sau khi tháo dỡ.
- Sử dụng: Bao gồm vận hành bơm nước; trực ca theo dõi hoạt động của hệ thống; kiểm tra và xử lý các hiện tượng rò rỉ tại ống giếng trong quá trình vận hành.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức					
				FY-90	FY-91	FY-92	FY-93	FY-94	FY-95
				Giếng sâu 10m			Giếng sâu 15m		
				Lắp đặt	Tháo dỡ	Sử dụng	Lắp đặt	Tháo dỡ	Sử dụng
			Đơn vị	10 giếng		Bộ/ngày	10 giếng		Bộ/ngày
Hệ thống giếng phun tia		Vật liệu							
	1013381	Tấm thép Q235-A $\delta=0,5\sim 6$	kg	0,360	—	1,120	0,360	—	1,120
	1080209	Cát vừa và thô (dùng để lấp)	m ³	17,200	0,300	—	25,900	0,530	—
	1220417	Ống thép hàn DN65×3,75	m	0,290	—	0,930	0,540	—	1,520
	1220569	Ống thép hàn mạ kẽm DN20×2,75	m	—	—	—	0,860	—	—
	1225385	Ống lọc	Cái	0,040	—	0,120	0,040	—	0,140
	1225409	Ống góp giếng $\phi 159$	m	0,050	—	0,120	0,050	—	0,120
	1227321	Khớp nối hồi nước	Bộ	0,020	—	0,070	0,020	—	0,080
	1227329	Vòi phun $\phi 50$	Cái	0,050	—	0,180	0,060	—	0,230
	1242117	Mặt bích thép carbon thường DN100	Cái	0,020	—	0,040	0,010	—	0,040

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức					
				FY-90	FY-91	FY-92	FY-93	FY-94	FY-95
				Giếng sâu 10m			Giếng sâu 15m		
				Lắp đặt	Tháo dỡ	Sử dụng	Lắp đặt	Tháo dỡ	Sử dụng
			Đơn vị	10 giếng		Bộ/ngày	10 giếng		Bộ/ngày
	8999002	Vật liệu khác	%	0,009	—	0,615	0,006	6,160	0,381
	8999006	Nước	Tấn	174,000	18,600	—	202,000	59,000	—
		Nhân công							
	1	Nhân công	Công	16,841	5,067	—	25,573	9,687	—
		Máy thi công							
	9101005	Máy nén khí kiểu piston chạy điện $\leq 6\text{m}^3/\text{phút}$	Ca máy	—	—	—	1,258	—	—
	9102221	Cần trục bánh xích $\leq 10\text{t}$	Ca máy	1,120	1,217	—	1,428	1,493	—
	9105132	Máy khoan kiểu ô tô $d \leq 1\text{m}$	Ca máy	1,000	—	—	1,273	—	—
	9105351	Bơm nước sạch ly tâm đa cấp $\leq 155\text{m}^3/\text{h}-150\text{m}$	Ca máy	1,047	—	2,275	1,335	0,698	2,275
	9105373	Bơm nước thải $\leq 160\text{m}^3/\text{h}-26\text{m}$	Ca máy	1,897	—	—	2,419	1,265	—

Hướng dẫn áp dụng: Hao phí vật liệu khác tại định mức FY-91 được xác định theo Bảng 1 phần thuyết minh chung

Nội dung công việc:

- Lắp đặt: Bao gồm lắp ráp ống giếng; thử ống trên mặt đất; lắp đặt ống góp; lắp đặt và tháo dỡ máy bơm; khoan lỗ và hạ ống giếng bằng máy khoan; bịt miệng giếng bằng cát; thực hiện các mối nối; tiến hành bơm thử để kiểm tra khả năng làm việc của hệ thống.
- Tháo dỡ: Bao gồm rút ống giếng; tháo dỡ các đoạn ống; lắp cát hoàn trả; vệ sinh thiết bị; sắp xếp và chất đồng vật tư, thiết bị sau khi tháo dỡ.
- Sử dụng: Bao gồm vận hành bơm nước; trực ca theo dõi hoạt động của hệ thống; kiểm tra và xử lý các hiện tượng rò rỉ tại ống giếng trong quá trình vận hành.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức					
				FY-96	FY-97	FY-98	FY-99	FY-100	FY-101
				Giếng sâu 20m			Giếng sâu 25m		
				Lắp đặt	Tháo dỡ	Sử dụng	Lắp đặt	Tháo dỡ	Sử dụng
			Đơn vị	10 giếng		Bộ/ngày	10 giếng		Bộ/ngày
Hệ thống giếng phun tia		Vật liệu							
	1013381	Tấm thép Q235-A $\delta=0,5\sim 6$	kg	0,360	—	1,120	0,360	—	1,120
	1080209	Cát vừa và thô (dùng để lấp)	m ³	34,700	0,770	—	45,100	0,940	—
	1220417	Ống thép hàn DN65×3,75	m	0,880	—	2,260	1,450	—	3,530
	1220569	Ống thép hàn mạ kẽm DN20×2,75	m	1,150	—	—	1,440	—	—
	1225385	Ống lọc	Cái	0,050	—	0,160	0,070	—	0,220
	1225409	Ống góp giếng $\phi 159$	m	0,050	—	0,120	0,050	—	0,120
	1227321	Khớp nối hồi nước	Bộ	0,030	—	0,080	0,030	—	0,090
	1227329	Vòi phun $\phi 50$	Cái	0,070	—	0,290	0,100	—	0,380
	1242117	Mặt bích thép carbon thường DN100	Cái	0,020	—	0,040	0,020	—	0,040
	8999002	Vật liệu khác	%	0,004	2,876	0,234	0,003	1,859	0,138
	8999006	Nước	Tấn	230,000	100,000	—	271,000	125,000	—

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức					
				FY-96	FY-97	FY-98	FY-99	FY-100	FY-101
				Giếng sâu 20m			Giếng sâu 25m		
				Lắp đặt	Tháo dỡ	Sử dụng	Lắp đặt	Tháo dỡ	Sử dụng
			Đơn vị	10 giếng		Bộ/ngày	10 giếng		Bộ/ngày
		Nhân công							
	1	Nhân công	Công	32,684	12,381	—	40,428	15,701	—
		Máy thi công							
	9101005	Máy nén khí piston chạy điện $\leq 6\text{m}^3/\text{phút}$	Ca máy	1,536	—	—	1,700	—	—
	9102221	Cần trục bánh xích $\leq 10\text{t}$	Ca máy	1,744	1,785	—	—	—	—
	9102222	Cần trục bánh xích $\leq 15\text{t}$	Ca máy	—	—	—	1,893	1,940	—
	9105132	Máy khoan kiểu ô tô $d \leq 1\text{m}$	Ca máy	1,559	—	—	1,725	—	—
	9105351	Bơm nước sạch ly tâm đa cấp $\leq 155\text{m}^3/\text{h}-150\text{m}$	Ca máy	1,631	0,834	2,275	1,805	0,926	2,275
	9105373	Bơm nước thải $\leq 160\text{m}^3/\text{h}-26\text{m}$	Ca máy	2,956	1,512	—	3,272	1,677	—

Nội dung công việc:

- Lắp đặt: Bao gồm lắp ráp ống giếng; thử ống trên mặt đất; lắp đặt ống góp; lắp đặt và tháo dỡ máy bơm; khoan lỗ và hạ ống giếng bằng máy khoan; bịt miệng giếng bằng cát; thực hiện các mối nối; tiến hành bơm thử để kiểm tra khả năng làm việc của hệ thống.
- Tháo dỡ: Bao gồm rút ống giếng; tháo dỡ các đoạn ống; lắp cát hoàn trả; vệ sinh thiết bị; sắp xếp và chất đồng vật tư, thiết bị sau khi tháo dỡ.
- Sử dụng: Bao gồm vận hành bơm nước; trực ca theo dõi hoạt động của hệ thống; kiểm tra và xử lý các hiện tượng rò rỉ tại ống giếng trong quá trình vận hành.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức		
				FY-102	FY-103	FY-104
				Giếng sâu 30m		
				Lắp đặt	Tháo dỡ	Sử dụng
			Đơn vị	10 giếng		Bộ/ngày
Hệ thống giếng phun tia		Vật liệu				
	1013381	Tấm thép Q235-A $\delta=0,5\sim6$	kg	0,360	—	1,120
	1080209	Cát vừa và thô (dùng để lấp)	m ³	55,740	1,100	—
	1220417	Ống thép hàn DN65×3,75	m	2,130	—	5,100
	1220569	Ống thép hàn mạ kẽm DN20×2,75	m	1,730	—	—
	1225385	Ống lọc	Cái	0,090	—	0,280
	1225409	Ống góp giếng $\phi 159$	m	0,050	—	0,120
	1227321	Khớp nối hồi nước	Bộ	0,030	—	0,090
	1227329	Vòi phun $\phi 50$	Cái	0,130	—	0,470
	1242117	Mặt bích thép carbon thường DN100	Cái	0,020	—	0,040
	8999002	Vật liệu khác	%	0,002	1,829	0,078

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức		
				FY-102	FY-103	FY-104
				Giếng sâu 30m		
				Lắp đặt	Tháo dỡ	Sử dụng
			Đơn vị	10 giếng		Bộ/ngày
	8999006	Nước	Tấn	312,000	150,000	—
		Nhân công				
	1	Nhân công	Công	46,653	18,074	—
		Máy thi công				
	9101005	Máy nén khí piston chạy điện $\leq 6\text{m}^3/\text{phút}$	Ca máy	1,858	—	—
	9102222	Cần trục bánh xích $\leq 15\text{t}$	Ca máy	2,067	2,147	—
	9105132	Máy khoan kiểu ô tô $d \leq 1\text{m}$	Ca máy	1,885	—	—
	9105351	Bơm nước sạch ly tâm đa cấp $\leq 155\text{m}^3/\text{h}-150\text{m}$	Ca máy	1,972	1,024	2,275
	9105373	Bơm nước thải $\leq 160\text{m}^3/\text{h}-26\text{m}$	Ca máy	3,574	1,856	—

1.1.4.3. Hệ thống giếng đường kính lớn

Nội dung công việc:

- Lắp đặt, Bao gồm lắp ráp ống giếng, thử ống trên mặt đất; lắp đặt ống góp và thùng bơm nước; khoan lỗ và hạ ống giếng; làm sạch lỗ khoan; tháo dỡ ống thép lọc nước tạm; định vị và lắp đặt ống thép lọc nước; bịt miệng giếng bằng cát ở thành ngoài; thực hiện các môi nối; tiến hành bơm thử để kiểm tra khả năng làm việc của hệ thống.
- Tháo dỡ, Bao gồm rút ống giếng; tháo dỡ các đoạn ống; lấp cát hoàn trả; vệ sinh thiết bị; sắp xếp và chất đóng vật tư, thiết bị sau khi tháo dỡ.
- Sử dụng, Bao gồm vận hành bơm nước; trực ca theo dõi hoạt động của hệ thống; kiểm tra và xử lý các hiện tượng rò rỉ tại ống giếng trong quá trình vận hành.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức					
				FY-105	FY-106	FY-107	FY-108	FY-109	FY-110
				Giếng sâu 15m			Giếng sâu 25m		
				Lắp đặt	Tháo dỡ	Sử dụng	Lắp đặt	Tháo dỡ	Sử dụng
			Đơn vị	10 giếng		Bộ/ngày	10 giếng		Bộ/ngày
Hệ thống giếng đường kính lớn		Vật liệu							
	1013381	Tấm thép Q235-A $\delta=0,5\sim 6$	kg	1,120	—	1,020	1,120	—	1,020
	1080209	Cát vừa và thô (dùng để lấp)	m ³	69,100	30,200	—	112,840	32,600	—
	1225409	Ống góp giếng $\phi 159$	m	0,050	—	0,120	0,050	—	0,120
	1225505	Ống giếng của hệ thống giếng đường kính lớn $\phi 400$	m	1,950	—	1,500	2,930	—	2,250
	1227337	Thiết bị hút nước của hệ thống giếng đường kính lớn 15m	Bộ	0,060	—	0,060	—	—	—
	1227345	Thiết bị hút nước của hệ thống giếng đường kính lớn 25m	Bộ	—	—	—	0,090	—	0,090
	8999002	Vật liệu khác	%	0,002	0,026	0,127	0,001	0,023	0,085

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức					
				FY-105	FY-106	FY-107	FY-108	FY-109	FY-110
				Giếng sâu 15m			Giếng sâu 25m		
				Lắp đặt	Tháo dỡ	Sử dụng	Lắp đặt	Tháo dỡ	Sử dụng
			Đơn vị	10 giếng		Bộ/ngày	10 giếng		Bộ/ngày
	8999006	Nước	Tấn	480,000	180,000	—	720,000	270,000	—
		Nhân công							
	1	Nhân công	Công	80,722	39,863	—	104,125	51,433	—
		Máy thi công							
	9102221	Cần trục bánh xích ≤10t	Ca máy	5,273	—	—	7,124	—	—
	9105023	Máy đóng và nhổ cọc rung ≤500kN	Ca máy	—	3,777	—	—	5,456	—
	9105132	Máy khoan kiểu ô tô d≤1m	Ca máy	4,712	—	—	6,365	—	—
	9105351	Bơm nước sạch ly tâm đa cấp ≤155m³/h- 150m	Ca máy	4,930	3,413	2,275	6,659	4,930	2,275
	9105373	Bơm nước thải ≤160m³/h-26m	Ca máy	8,934	3,093	—	12,069	4,468	—

1.1.4.4. Hạ mực nước ngầm bằng giếng sâu

Nội dung công việc:

- Khoan lỗ, Bao gồm định vị và thực hiện khoan lỗ theo yêu cầu thiết kế, đảm bảo kích thước và chiều sâu lỗ khoan theo quy định kỹ thuật
- Chế tạo và lắp đặt ống giếng, lồng giếng, Bao gồm chế tạo lồng giếng (kể cả lồng thép); lắp đặt ống giếng; lắp đá dăm xung quanh ống giếng; bịt miệng lỗ khoan bằng đất; lắp đặt và tháo dỡ thiết bị phục vụ thi công; vận chuyển vật liệu, thiết bị trong phạm vi công trường; tập kết vật liệu tạm thời; thực hiện hạ mực nước ngầm khi cần thiết; lấp hố giếng sau khi hoàn thành và dọn dẹp, hoàn trả mặt bằng.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức					
				FY-111	FY-112	FY-113	FY-114	FY-115	FY-116
				≤φ400			≤φ1000		
				Khoan lỗ tầng đất	Khoan lỗ tầng đá	Chế tạo và lắp đặt ống giếng	Khoan lỗ tầng đất	Khoan lỗ tầng đá	Chế tạo và lắp đặt ống giếng
			Đơn vị	10m					
Hạ mực nước ngầm bằng giếng sâu		Vật liệu							
	1010001	Thép tròn trơn HPB300 Φ < 10	kg	—	—	—	—	—	211,000
	1011535	Dây thép carbon thấp mạ kẽm Φ = 0,7~6	kg	—	—	—	—	—	10,500
	1085721	Đá dăm ≤16 (dùng để lấp)	m ³	—	—	0,240	—	—	2,310
	1220409	Ống thép hàn DN50×3,5	m	—	—	15,440	—	—	15,440
	1220449	Ống thép hàn DN125×4,5	m	—	—	10,500	—	—	10,500
	4011481	Lưới cửa sổ sắt	m ²	—	—	5,490	—	—	29,160
	4011555	Lưới nhựa	m ²	—	—	5,490	—	—	29,160
	8999002	Vật liệu khác	%	—	—	13,114	—	—	4,611
		Nhân công							

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức					
				FY-111	FY-112	FY-113	FY-114	FY-115	FY-116
				$\leq \phi 400$			$\leq \phi 1000$		
				Khoan lỗ tầng đất	Khoan lỗ tầng đá	Chế tạo và lắp đặt ống giếng	Khoan lỗ tầng đất	Khoan lỗ tầng đá	Chế tạo và lắp đặt ống giếng
			Đơn vị	10m					
	1	Nhân công	Công	7,306	13,589	1,748	8,775	16,309	3,589
		Máy thi công							
	9102101	Cần cẩu ô tô $\leq 5t$	Ca máy	—	—	0,057	—	—	0,240
	9105133	Máy khoan kiểu ô tô $d \leq 1,5m$	Ca máy	0,518	3,732	—	0,621	4,478	—
	9105501	Bơm chìm	Ca máy	—	—	0,551	—	—	0,551
	9106002	Máy hàn hồ quang xoay chiều $\leq 32kVA$	Ca máy	—	—	—	—	—	0,200
	9107136	Máy khoan bàn $d \leq 16$	Ca máy	—	—	0,090	—	—	—
	9107411	Máy cắt cốt thép $d \leq 40$	Ca máy	—	—	—	—	—	0,090
	9107431	Máy uốn cốt thép $d \leq 40$	Ca máy	—	—	—	—	—	0,451

Hướng dẫn áp dụng: Hao phí vật liệu khác tại định mức FY-111, FY-112, FY-114, FY-115 được xác định theo Bảng 1 phần thuyết minh chung.

1.1.4.5. Giếng không cát

Nội dung công việc: Tạo lỗ giếng theo yêu cầu thiết kế; chế tạo, lắp đặt và cố định vật liệu thành giếng; lấp vật liệu lọc nước và đất hoàn thổ xung quanh bên ngoài thành giếng; xây dựng cổ giếng; thực hiện rửa giếng, đảm bảo giếng hoạt động ổn định theo yêu cầu kỹ thuật.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức	
				FY-117	FY-118
				Đường kính ≤500	Đường kính ≤600
			Đơn vị	10m	
Giếng không cát		Vật liệu			
	1011535	Dây thép carbon thấp mạ kẽm $\Phi = 0,7 \sim 6$	kg	7,500	8,000
	1051489	Vỏ cây cọ	kg	5,600	6,700
	1080209	Cát vừa và thô (dùng để lấp)	m ³	0,600	0,650
	1085929	Đá dăm ≤25 (dùng để lấp)	m ³	1,810	2,130
	1140303	Thanh nhôm	m ³	0,020	0,020
	1149061	Mảnh tre	m ²	0,500	0,500
	1172857	Nhựa bitum	kg	2,200	2,200
	1225393	Giếng không cát D500	m	10,200	—
	1225401	Giếng không cát D600	m	—	10,200
	8999002	Vật liệu khác	%	2,750	2,580
	8999006	Nước	Tấn	18,200	23,700
		Nhân công			
	1	Nhân công	Công	6,326	7,812
		Máy thi công			
	9102222	Cần trục bánh xích ≤15t	Ca máy	0,230	0,230

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức	
				FY-117	FY-118
				Đường kính ≤ 500	Đường kính ≤ 600
			Đơn vị	10m	
	9105133	Máy khoan kiểu ô tô $d \leq 1,5m$	Ca máy	0,424	0,548
	9105382	Bơm bùn ly tâm $\leq 108m^3/h-21m$	Ca máy	0,383	0,495
	9199999	Máy khác	%	1,503	1,496

1.1.4.6. Giếng thu nước

Nội dung công việc: Tạo lỗ giếng theo yêu cầu thiết kế; chế tạo, lắp đặt và cố định vật liệu thành giếng; lắp vật liệu lọc nước và đất hoàn thổ xung quanh bên ngoài thành giếng; xây dựng cổ giếng; thực hiện rửa giếng, đảm bảo giếng hoạt động ổn định theo yêu cầu kỹ thuật.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức	
				FY-119	FY-120
				Giếng thu nước sâu ≤4m	
				Giếng tiêu nước xây gạch	Giếng tiêu nước lồng thép
			Đơn vị	Cái (Hố)	
Giếng thu nước		Vật liệu			
	1010001	Thép tròn trơn HPB300 $\Phi < 10$	kg	—	24,000
	1010027	Thép tròn trơn HPB300 $\Phi \geq 10$	kg	—	51,000
	1011535	Dây thép carbon thấp mạ kẽm $\Phi = 0,7 \sim 6$	kg	—	0,830
	1067701	Đinh thép	kg	0,200	—
	1080209	Cát vừa và thô (dùng để lấp)	m ³	0,270	1,600
	1085929	Đá dăm ≤25 (dùng để lấp)	m ³	0,970	5,690
	1101981	Gạch tiêu chuẩn đá phiến 240×115×53	Nghìn viên	1,160	—
	1140303	Gỗ xẻ	m ³	0,131	—
	1268001	Phên tre	m ²	—	6,190
	8999002	Vật liệu khác	%	1,944	2,670
		Nhân công			
	1	Nhân công	Công	7,762	5,870
		Máy thi công			

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức	
				FY-119	FY-120
				Giếng thu nước sâu $\leq 4\text{m}$	
				Giếng tiêu nước xây gạch	Giếng tiêu nước lồng thép
			Đơn vị	Cái (Hố)	
	9100313	Đầm cọc $\leq 700\text{Nm}$	Ca máy	2,567	1,616
	9107401	Máy duỗi cốt thép $d \leq 14$	Ca máy	—	0,082
	9107411	Máy cắt cốt thép $d \leq 40$	Ca máy	—	0,048
	9107431	Máy uốn cốt thép $d \leq 40$	Ca máy	—	0,072
	9199999	Máy khác	%	4,871	—

Hướng dẫn áp dụng: Hao phí máy khác tại định mức FY-120 được xác định theo Bảng 2 phần thuyết minh chung

1.1.4.7. Bơm nước bằng máy bơm

Nội dung công việc: Lắp đặt máy bơm tại vị trí thi công; đấu nối nguồn điện và kiểm tra vận hành; thực hiện bơm nước theo yêu cầu; sau khi hoàn thành tiến hành tháo dỡ thiết bị bơm, thu hồi, vệ sinh và vận chuyển về kho bảo quản

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức		
				FY-121	FY-122	FY-123
				Bơm chìm	Bơm nước sạch đơn cấp chạy điện	Máy bơm bùn
			Đơn vị	Ca máy		
Bơm nước bằng máy bơm		Vật liệu				
	8999002	Vật liệu khác	—	—	—	—
		Máy thi công				
	9105330	Bơm nước sạch ly tâm đơn cấp $\leq 170\text{m}^3/\text{h}-26\text{m}$	Ca máy	—	0,662	—
	9105382	Bơm bùn ly tâm $\leq 108\text{m}^3/\text{h}-21\text{m}$	Ca máy	—	—	0,660
	9105501	Bơm chìm	Ca máy	0,551	—	—
	9199999	Máy khác	%	1,303	4,468	2,924

Hướng dẫn áp dụng: Hao phí vật liệu khác tại định mức FY-121, FY-122, FY-123 được xác định theo Bảng 1 phần thuyết minh chung.

1.2. Cọc và móng

1.2.1. Cọc đúc sẵn

1.2.1.1. Cọc vuông bê tông cốt thép

Nội dung công việc:

- Đóng cọc, Bao gồm chuẩn bị máy móc, thiết bị đóng cọc; xác định và định vị vị trí cọc theo thiết kế; di chuyển và lắp đặt máy đóng cọc; cầu lắp cọc vào vị trí; lắp đặt đệm cọc, mũ cọc; căn chỉnh và hiệu chỉnh vị trí, phương thẳng đứng của cọc; thực hiện đóng cọc đến cao độ hoặc độ sâu theo yêu cầu kỹ thuật

- Ép cọc, Bao gồm chuẩn bị máy móc, thiết bị ép cọc; xác định và định vị vị trí cọc theo thiết kế; di chuyển và lắp đặt máy ép cọc; cầu lắp và định vị cọc; lắp đặt đệm cọc, mũ cọc; căn chỉnh và hiệu chỉnh vị trí cọc; thực hiện ép cọc đến cao độ hoặc lực ép theo yêu cầu kỹ thuật.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức					
				FY-124	FY-125	FY-126	FY-127	FY-128	FY-129
				Đóng cọc vuông đúc sẵn (chiều dài cọc)			Ép cọc vuông đúc sẵn (chiều dài cọc)		
				≤12m	≤25m	>25m	≤12m	≤25m	>25m
			Đơn vị	10m ³					
Cọc vuông bê tông cốt thép		Vật liệu							
	1130217	Cọc vuông bê tông cốt thép	m ³	10,100	10,100	10,100	10,100	10,100	10,100
	1141209	Gỗ đệm cứng	m ³	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030
	8999002	Vật liệu khác	%	0,332	0,337	0,343	0,296	0,301	0,307
		Nhân công							
	1	Nhân công	Công	4,012	3,328	2,846	2,694	2,112	1,689
		Máy thi công							

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức					
				FY-124	FY-125	FY-126	FY-127	FY-128	FY-129
				Đóng cọc vuông đúc sẵn (chiều dài cọc)			Ép cọc vuông đúc sẵn (chiều dài cọc)		
				≤12m	≤25m	>25m	≤12m	≤25m	>25m
			Đơn vị	10m ³					
	9102222	Cần trục bánh xích ≤15t	Ca máy	0,368	0,304	0,256	0,240	0,192	0,152
	9105031	Máy ép cọc tĩnh thủy lực ≤900kN	Ca máy	—	—	—	0,408	—	—
	9105034	Máy ép cọc tĩnh thủy lực ≤2000kN	Ca máy	—	—	—	—	0,320	—
	9105035	Máy ép cọc tĩnh thủy lực ≤3000kN	Ca máy	—	—	—	—	—	0,256
	9105041	Máy đóng cọc diesel bánh xích ≤3,5t	Ca máy	0,608	—	—	—	—	—
	9105043	Máy đóng cọc diesel bánh xích ≤5t	Ca máy	—	0,504	0,432	—	—	—

1.2.1.2. Cọc ống bê tông cốt thép

Nội dung công việc:

- Đóng cọc, Bao gồm chuẩn bị máy móc, thiết bị đóng cọc; xác định và định vị vị trí cọc theo thiết kế; di chuyển và lắp đặt máy đóng cọc; cầu lắp cọc vào vị trí; lắp đặt đệm cọc, mũ cọc; căn chỉnh và hiệu chỉnh vị trí, phương thẳng đứng của cọc; thực hiện đóng cọc đến cao độ hoặc độ sâu theo yêu cầu kỹ thuật
- Ép cọc, Bao gồm chuẩn bị máy móc, thiết bị ép cọc; xác định và định vị vị trí cọc theo thiết kế; di chuyển và lắp đặt máy ép cọc; cầu lắp và định vị cọc; lắp đặt đệm cọc, mũ cọc; căn chỉnh và hiệu chỉnh vị trí cọc; thực hiện ép cọc đến cao độ hoặc lực ép theo yêu cầu kỹ thuật.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức					
				FY-130	FY-131	FY-132	FY-133	FY-134	FY-135
				Đóng cọc ống đúc sẵn (đường kính cọc)			Ép cọc ống đúc sẵn (đường kính cọc)		
				400	500	600	400	500	600
			Đơn vị	10m					
Cọc ống bê tông cốt thép		Vật liệu							
	1130541	Cọc ống bê tông dự ứng lực loại AB d400 $\delta=95$	m	10,100	—	—	10,100	—	—
	1130649	Cọc ống bê tông dự ứng lực loại AB d500 $\delta=100$	m	—	10,100	—	—	10,100	—
	1130757	Cọc ống bê tông dự ứng lực loại AB d600 $\delta=110$	m	—	—	10,100	—	—	10,100
	1141209	Gỗ đệm cứng	m ³	0,003	0,005	0,007	0,003	0,005	0,007
	8999002	Vật liệu khác	%	0,340	0,251	0,212	0,302	0,225	0,192
		Nhân công							
	1	Nhân công	Công	0,380	0,423	0,430	0,219	0,245	0,270
		Máy thi công							
	9102222	Cần trục bánh xích $\leq 15t$	Ca máy	0,047	0,052	—	0,027	0,031	—

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức					
				FY-130	FY-131	FY-132	FY-133	FY-134	FY-135
				Đóng cọc ống đúc sẵn (đường kính cọc)			Ép cọc ống đúc sẵn (đường kính cọc)		
				400	500	600	400	500	600
			Đơn vị	10m					
	9102224	Cần trục bánh xích $\leq 25t$	Ca máy	—	—	0,054	—	—	0,034
	9105034	Máy ép cọc tĩnh thủy lực $\leq 2000kN$	Ca máy	—	—	—	0,046	0,051	—
	9105035	Máy ép cọc tĩnh thủy lực $\leq 3000kN$	Ca máy	—	—	—	—	—	0,057
	9105041	Máy đóng cọc diesel bánh xích $\leq 3,5t$	Ca máy	0,079	—	—	—	—	—
	9105043	Máy đóng cọc diesel bánh xích $\leq 5t$	Ca máy	—	0,087	—	—	—	—
	9105045	Máy đóng cọc diesel bánh xích $\leq 7t$	Ca máy	—	—	0,090	—	—	—

Nội dung công việc:

- Lắp cát vào lõi cọc ống, Bao gồm sàng lọc cát; vận chuyển cát đến vị trí thi công; lắp cát vào lõi cọc ống theo yêu cầu kỹ thuật
- Đổ bê tông vào lõi cọc ống, Bao gồm trộn bê tông; vận chuyển và đổ bê tông vào lõi cọc ống; đầm và bảo dưỡng bê tông theo quy trình kỹ thuật.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức	
				FY-136	FY-137
				Lắp cát vào lõi cọc ống	Đổ bê tông vào lõi cọc ống
			Đơn vị	10m³	
Cọc ống bê tông cốt thép		Vật liệu			
	HT-0	Bê tông (vữa)	m ³	—	(10,200)
	1080209	Cát vừa và thô (dùng để lắp)	m ³	10,200	—
	8999006	Nước	Tấn	1,600	1,550
		Nhân công			
	1	Nhân công	Công	2,568	4,425
		Máy thi công			
	9103231	Xe vận chuyển nhỏ ≤1t	Ca máy	0,378	—
	9104203	Bơm vận chuyển bê tông ≤30m ³ /h	Ca máy	—	0,458

1.2.1.3. Nối cọc

Nội dung công việc: Chuẩn bị dụng cụ và vật tư phục vụ công tác nối cọc; căn chỉnh và nối cọc trên với cọc dưới; san phẳng đầu cọc; đặt mối nối cọc và thép góc; thực hiện hàn liên kết; lắp đặt và tháo dỡ kẹp cố định, đảm bảo mối nối đạt yêu cầu kỹ thuật

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức		
				FY-138	FY-139	FY-140
				Nối cọc vuông bằng hàn điện		Nối cọc ống bằng hàn điện
				Bọc thép góc	Bọc tấm thép	
			Đơn vị	10 cái		
Nối cọc		Vật liệu				
	1012887	Thép góc Q235-A	kg	80,000	—	—
	1013407	Tấm thép Q235-A $\delta=7\sim 40$	kg	—	599,000	—
	1069101	Sắt đẽm	kg	1,050	1,050	1,050
	1250001	Que hàn thép	kg	6,500	53,200	14,030
		Nhân công				
	1	Nhân công	Công	8,419	8,791	3,910
		Máy thi công				
	9102222	Cần trục bánh xích $\leq 15t$	Ca máy	1,224	1,096	—
	9105033	Máy ép cọc tĩnh thủy lực $\leq 1600kN$	Ca máy	—	—	0,141
	9105041	Máy đóng cọc diesel bánh xích $\leq 3,5t$	Ca máy	1,224	1,096	—
	9106003	Máy hàn hồ quang xoay chiều $\leq 42kVA$	Ca máy	2,433	4,369	0,537

1.2.1.4. Đưa cọc xuống

Nội dung công việc: Cầu và lắp đặt dụng cụ đưa cọc vào vị trí thi công; rút và đặt dụng cụ đưa cọc theo yêu cầu; lắp đặt mũ cọc; căn chỉnh vị trí và phương thẳng đứng của cọc; thực hiện đưa cọc xuống đến vị trí hoặc độ sâu theo yêu cầu kỹ thuật

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức	
				FY-141	FY-142
				Đưa cọc vuông xuống	Đưa cọc ống xuống
			Đơn vị	10m³	
Đưa cọc xuống		Vật liệu			
	8999002	Vật liệu khác	—	—	—
		Nhân công			
	1	Nhân công	Công	7,458	8,361
		Máy thi công			
	9105003	Máy đóng cọc diesel kiểu đường ray $\leq 2,5t$	Ca máy	0,954	0,954

Hướng dẫn áp dụng: Hao phí vật liệu khác tại định mức FY-141, FY-142 được xác định theo Bảng 1 phần thuyết minh chung.

1.2.2. Cọc nhồi

1.2.2.1. Tạo lỗ cọc nhồi

a. Tạo lỗ bằng máy khoan xoay

Nội dung công việc: Lắp đặt và tháo dỡ hệ thống dung dịch bùn khoan; chế tạo và cấp dung dịch bùn; chuẩn bị dụng cụ, thiết bị khoan; định vị và lắp đặt máy khoan; thực hiện khoan lỗ theo yêu cầu thiết kế; lấy phoi và làm sạch phoi khoan; rút mũi khoan; ép vữa gia cố khi cần thiết; làm sạch lỗ khoan, đảm bảo kích thước và chất lượng lỗ khoan theo yêu cầu kỹ thuật

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức					
				FY-143	FY-144	FY-145	FY-146	FY-147	FY-148
				Khoan cọc bằng máy khoan xoay (đường kính cọc)					
				Đất thường			Khoan vào đá tăng thêm		
				≤800	≤1200	≤1500	≤800	≤1200	≤1500
			Đơn vị	10m³					
Tạo lỗ bằng máy khoan xoay		Vật liệu							
	1098511	Đất sét (dùng cho cọc khoan nhồi)	m ³	0,668	0,417	0,290	0,700	0,483	0,390
	1141209	Gỗ cứng	m ³	0,085	0,043	0,040	—	—	—
	1250001	Que hàn thép	kg	1,120	0,980	0,840	—	—	—
	8999002	Vật liệu khác	%	6,301	6,485	4,211	—	—	—
	8999006	Nước	Tấn	27,600	26,560	22,100	10,370	7,160	5,780
		Nhân công							
	1	Nhân công	Công	5,032	3,848	3,056	38,088	27,432	22,856
		Máy thi công							
	9105115	Máy khoan bàn xoay ≤80kNm	Ca máy	1,550	—	—	8,384	—	—
	9105116	Máy khoan bàn xoay ≤160kNm	Ca máy	—	0,847	0,672	—	6,726	5,032
	9105383	Bơm bùn kiểu ly tâm ≤150m ³ /h- 39m	Ca máy	1,937	1,059	0,840	—	—	—

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức					
				FY-143	FY-144	FY-145	FY-146	FY-147	FY-148
				Khoan cọc bằng máy khoan xoay (đường kính cọc)					
				Đất thường			Khoan vào đá tăng thêm		
				≤800	≤1200	≤1500	≤800	≤1200	≤1500
			Đơn vị	10m ³					
	9105401	Máy trộn vữa ≤150L	Ca máy	0,969	0,530	0,420	—	—	—
	9106002	Máy hàn hồ quang xoay chiều ≤32kVA	Ca máy	0,160	0,140	0,120	—	—	—

Hướng dẫn áp dụng: Hao phí vật liệu khác tại định mức FY-146, FY-147, FY-148 được xác định theo Bảng 1 phần thuyết minh chung

b. Tạo lỗ bằng máy khoan xoay (khoan cọc nhồi)

Nội dung công việc: Di chuyển và định vị máy khoan vào vị trí thi công; thực hiện khoan lỗ theo yêu cầu thiết kế; rút mũi khoan; lấy phoi và thu gom, tập kết phoi đất; chế tạo vữa; bơm vữa áp lực; vệ sinh và làm sạch lỗ khoan, đảm bảo kích thước và chất lượng theo yêu cầu kỹ thuật.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức					
				FY-149	FY-150	FY-151	FY-152	FY-153	FY-154
				Cọc khoan nhồi bằng máy khoan xoay (Đường kính cọc)					
				≤1000	≤1500	≤2000	Khoan vào đá tăng thêm		
			Đơn vị				≤1000	≤1500	≤2000
				10m ³					
Tạo lỗ bằng máy khoan xoay (khoan cọc nhồi)		Vật liệu							
	1098511	Đất sét (dùng cho cọc khoan nhồi)	m ³	0,610	0,510	0,460	1,140	0,938	0,736
	1250001	Que hàn thép	kg	1,120	0,980	0,798	—	—	—
	8999002	Vật liệu khác	—	—	—	—	—	—	—
	8999006	Nước	Tấn	19,800	19,400	18,500	22,080	18,170	14,260
		Nhân công							
	1	Nhân công	Công	4,320	2,936	2,400	13,360	9,272	7,440
		Máy thi công							
	9100010	Máy đào gầu nghịch thủy lực bánh xích ≤1,0m ³	Ca máy	0,070	0,070	0,080	—	—	—
	9102226	Cần trục bánh xích ≤40t	Ca máy	0,390	0,270	0,220	—	—	—
	9105301	Máy khoan xoay ≤100KNm	Ca máy	0,576	—	—	3,537	—	—
	9105302	Máy khoan xoay ≤150KNm	Ca máy	—	0,392	—	—	2,439	—
	9105303	Máy khoan xoay ≤200KNm	Ca máy	—	—	0,320	—	—	1,980

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức					
				FY-149	FY-150	FY-151	FY-152	FY-153	FY-154
				Cọc khoan nhồi bằng máy khoan xoay (Đường kính cọc)					
				≤1000	≤1500	≤2000	Khoan vào đá tăng thêm		
			Đơn vị				≤1000	≤1500	≤2000
				10m ³					
	9105383	Bơm bùn kiểu ly tâm ≤150m ³ /h- 39m	Ca máy	0,330	0,220	0,180	—	—	—
	9105401	Máy trộn vữa ≤150L	Ca máy	0,165	0,110	0,090	—	—	—
	9106002	Máy hàn hồ quang xoay chiều ≤32kVA	Ca máy	0,160	0,140	0,114	—	—	—

Hướng dẫn áp dụng: Hao phí vật liệu khác tại định mức FY-149, FY-150, FY-151, FY-152, FY-153, FY-154 được xác định theo Bảng 1 phần thuyết minh chung

c. Tạo lỗ bằng máy khoan đập

Nội dung công việc: Lắp đặt và tháo dỡ giàn khoan; đưa thiết bị vào vị trí và di chuyển trong phạm vi thi công; thực hiện khoan lỗ theo yêu cầu thiết kế; rút mũi khoan; chế tạo và bơm vữa áp lực; lấy phoi khoan; vệ sinh và làm sạch lỗ khoan; đo kiểm đường kính và độ sâu lỗ khoan, đảm bảo đáp ứng yêu cầu kỹ thuật

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-155	FY-156	FY-157	FY-158
				Tạo lỗ bằng máy khoan đập (Đường kính cọc)			
				Đất thông thường		Tăng cường thâm nhập đá	
				≤1000	≤1500	≤1000	≤1500
			Đơn vị	10m³			
Tạo lỗ bằng máy khoan đập		Vật liệu					
	1098511	Đất sét (dùng cho cọc khoan nhồi)	m ³	6,860	6,670	0,509	0,407
	1250001	Que hàn thép	kg	0,917	0,890	2,670	1,189
	8999002	Vật liệu khác	—	—	—	—	—
	8999006	Nước	Tấn	21,148	20,565	7,548	6,040
		Nhân công					
	1	Nhân công	Công	12,576	6,648	53,872	28,512
		Máy thi công					
	9105151	Máy khoan đập d≤1m	Ca máy	5,236	—	25,440	—
	9105153	Máy khoan đập d≤1,5m	Ca máy	—	5,373	—	13,504
	9106002	Máy hàn hồ quang xoay chiều ≤32kVA	Ca máy	0,140	0,110	0,382	0,170

Hướng dẫn áp dụng: Hao phí vật liệu khác tại định mức FY-155, FY-156, FY-157, FY-158 được xác định theo Bảng 1 phần thuyết minh chung

d. Tạo lỗ bằng máy đóng cọc ống

Nội dung công việc: Chuẩn bị búa và thiết bị đóng cọc; đưa máy đóng cọc vào vị trí thi công; thực hiện đóng và lấy phoi đất; rút búa; tiếp tục lấy phoi; bổ sung nước và đất sét khi cần thiết để ổn định thành lỗ; vệ sinh và làm sạch lỗ, đảm bảo đáp ứng yêu cầu kỹ thuật

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức		
				FY-159	FY-160	FY-161
				Tạo lỗ bằng máy đóng cọc ống có búa đóng (Chiều dài cọc)		
				≤15m	≤30m	>30m
			Đơn vị	10m ³		
Tạo lỗ bằng máy đóng cọc ống		Vật liệu				
	1098511	Đất sét (dùng cho cọc khoan nhồi)	m ³	15,340	15,340	15,340
	1250001	Que hàn thép	kg	2,468	2,468	2,468
	8999002	Vật liệu khác	—	—	—	—
	8999006	Nước	Tấn	18,240	22,660	28,060
		Nhân công				
	1	Nhân công	Công	16,922	20,870	26,464
		Máy thi công				
	9105161	Máy đóng cọc ống có búa đóng	Ca máy	5,330	6,698	8,494
	9105383	Bơm bùn kiểu ly tâm ≤150m ³ /h-39m	Ca máy	2,670	3,392	4,246
	9105401	Máy trộn vữa ≤150L	Ca máy	1,335	1,696	2,123
	9106002	Máy hàn hồ quang xoay chiều ≤32kVA	Ca máy	0,224	0,224	0,224

Hướng dẫn áp dụng: Hao phí vật liệu khác tại định mức FY-159, FY-160, FY-161 được xác định theo Bảng 1 phần thuyết minh chung

Nội dung công việc: Chuẩn bị búa đập cọc và các thiết bị liên quan; định vị và lắp đặt máy đóng cọc tại vị trí thi công; vận hành búa đập tuần hoàn, nâng và hạ búa theo quy trình thi công; bổ sung nước và đất sét dính để ổn định thành lỗ; thực hiện làm sạch lỗ khoan, đảm bảo kích thước và chất lượng theo yêu cầu kỹ thuật

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức					
				FY-162	FY-163	FY-164	FY-165	FY-166	FY-167
				Đóng lỗ bằng máy đóng cọc có búa đập (chiều dài cọc)					
				Đất thông thường			Tăng cường khi vào đá		
				≤15m	≤30m	>30m	≤15m	≤30m	>30m
			Đơn vị	10m ³					
Tạo lỗ bằng máy đóng cọc ống		Vật liệu							
	1098511	Đất sét (dùng cho lỗ khoan)	m ³	19,860	19,860	19,860	25,500	25,500	25,500
	1250001	Que hàn thép	kg	2,176	2,176	2,176	5,900	5,900	5,900
	8999002	Vật liệu khác	—	—	—	—	—	—	—
	8999006	Nước	Tấn	18,640	23,440	29,520	16,800	21,200	26,700
		Nhân công							
	1	Nhân công	Công	16,520	18,160	19,096	52,115	58,150	64,627
		Máy thi công							
	9105163	Máy khoan lỗ xung kích	Ca máy	6,944	8,542	8,982	21,952	26,944	29,944
	9105383	Bơm bùn ly tâm ≤150m ³ /h-39m	Ca máy	3,038	3,742	3,928	9,600	11,790	13,100
	9105401	Máy trộn bùn ≤150L	Ca máy	1,519	1,871	1,964	4,800	5,895	6,550
	9106002	Máy phát điện xoay chiều ≤32kVA	Ca máy	0,194	0,194	0,194	0,530	0,530	0,530

Hướng dẫn áp dụng: Hao phí vật liệu khác tại định mức FY-162, FY-163, FY-164, FY-165, FY-166, FY-167 được xác định theo Bảng 1 phần thuyết minh chung

e. Khoan tạo lỗ bằng ống chìm

Nội dung công việc: Chuẩn bị thiết bị đóng cọc; di chuyển và định vị máy đóng cọc tại vị trí thi công; khoan khảo sát xác định vị trí cọc; khoan tạo lỗ bằng ống thép; rút ống thép sau khi hoàn thành, đảm bảo lỗ khoan đạt yêu cầu kỹ thuật.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức				
				FY-168	FY-169	FY-170	FY-171	FY-172
				Khoan tạo lỗ bằng ống chìm kiểu rung (chiều dài cọc)			Khoan tạo lỗ bằng ống chìm	
				≤12m	≤25m	>25m	Kiểu búa đập	Kiểu mở rộng
			Đơn vị	10m ³				
Khoan tạo lỗ bằng ống chìm		Vật liệu						
	1141209	Gỗ đệm cứng	m ³	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030
	8999002	Vật liệu khác	—	—	—	—	—	—
		Nhân công						
	1	Nhân công	Công	4,746	3,691	3,311	4,366	14,188
		Máy thi công						
	9105022	Máy rung đóng/rút cọc ≤400kN	Ca máy	0,664	0,512	0,464	—	—
	9105041	Máy đóng cọc diesel bánh xích ≤3,5t	Ca máy	—	—	—	0,608	1,121

Hướng dẫn áp dụng: Hao phí vật liệu khác tại định mức FY-168, FY-169, FY-170, FY-171, FY-172 được xác định theo Bảng 1 phần thuyết minh chung

f. Khoan tạo lỗ bằng máy khoan xoắn

Nội dung công việc: Chuẩn bị thiết bị đóng cọc; di chuyển và định vị máy đóng cọc tại vị trí thi công; thực hiện khoan tạo lỗ; tiến hành đo lường và hiệu chỉnh trong quá trình khoan; làm sạch bùn khoan; thu gom và loại bỏ đất, bùn trong phạm vi ± 5 m, đảm bảo khu vực thi công gọn gàng và đáp ứng yêu cầu kỹ thuật

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức	
				FY-173	FY-174
				Khoan tạo lỗ bằng máy khoan xoắn (chiều dài cọc)	
				$\leq 12\text{m}$	$> 12\text{m}$
			Đơn vị	10m³	
Khoan tạo lỗ bằng máy khoan xoắn		Vật liệu			
	1250001	Que hàn thép	kg	1,152	1,008
	8999002	Vật liệu khác	—	—	—
		Nhân công			
	1	Nhân công	Công	8,784	7,744
		Máy thi công			
	9105143	Máy khoan xoắn bánh xích dài $d \leq 0,6\text{m}$	Ca máy	1,481	1,304
	9106002	Máy phát điện xoay chiều $\leq 32\text{kVA}$	Ca máy	0,154	0,134

Hướng dẫn áp dụng: Hao phí vật liệu khác tại định mức FY-173, FY-174 được xác định theo Bảng 1 phần thuyết minh chung

1.2.2.2. Bê tông vữa

Nội dung công việc: Lắp đặt và tháo dỡ ống dẫn và phễu; kiểm tra, căn chỉnh và cố định các bộ phận trong quá trình lắp đặt; thu dọn và sắp xếp thiết bị sau khi tháo dỡ, đảm bảo đáp ứng yêu cầu kỹ thuật

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức					
				FY-175	FY-176	FY-177	FY-178	FY-179	FY-180
				Bê tông					
				Khoan tuần hoàn	Khoan xoắn	Khoan xung kích	Khoan lỗ	Khoan ống chìm	Khoan xoắn
			Đơn vị	10m ³					
Bê tông vữa		Vật liệu							
	HT-0	Bê tông (vữa/xi măng)	m ³	(12,240)	(12,750)	(12,750)	(13,260)	(11,730)	(12,240)
	8999002	Vật liệu khác	—	—	—	—	—	—	—
		Nhân công							
	1	Nhân công	Công	3,430	1,350	3,585	3,725	1,823	1,714

Hướng dẫn áp dụng: Hao phí vật liệu khác tại định mức FY-175, FY-176, FY-177, FY-178, FY-179, FY-180 được xác định theo Bảng 1 phần thuyết minh chung.

1.2.2.3. Chôn ống bảo vệ bằng thép

Nội dung công việc: Đào đất theo phạm vi thi công; cầu lắp, định vị, chôn và nổi ống bảo vệ; thực hiện định vị chìm theo yêu cầu kỹ thuật; vận chuyển và đổ đất đào; vận chuyển vật liệu phục vụ thi công; tháo dỡ thiết bị sau khi hoàn thành; vệ sinh khu vực làm việc và thu gom, xếp đồng vật liệu gọn gàng

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-181	FY-182	FY-183	FY-184
				Đường kính ống bảo vệ bằng thép được chôn ngầm			
				≤800	≤1000	≤1200	≤1500
			Đơn vị	10m			
Chôn ống bảo vệ bằng thép		Vật liệu					
	1067701	Đinh thép	kg	0,320	0,320	0,320	0,320
	1140001	Gỗ % tám	m ³	0,003	0,003	0,003	0,003
	1140303	Gỗ cưa	m ³	0,003	0,003	0,003	0,003
	1295041	Ống bảo vệ bằng thép ≤2m	Tấn	0,022	0,028	0,040	0,049
	8999002	Vật liệu khác	%	3,804	3,037	3,800	3,799
		Nhân công					
	1	Nhân công	Công	8,432	10,411	12,675	16,323
		Máy thi công					
	9102106	Cần cẩu ô tô ≤25t	Ca máy	1,052	1,302	1,646	2,190
	9102625	Máy tời chậm một tang trọng ≤50kN/170m	Ca máy	0,652	0,809	0,967	1,217
	9102651	Máy tời nhanh một tang trọng ≤10kN/50m	Ca máy	0,608	0,752	0,905	1,136

1.2.2.4. Khác

Nội dung công việc:

- Đầu cọc được cắt, Bao gồm cắt bê tông đầu cọc theo cao độ thiết kế; làm sạch bề mặt sau khi cắt; vận chuyển khối bê tông ra khỏi hố móng; hàn liên kết cốt thép cọc với cốt thép móng theo yêu cầu kỹ thuật.
- Đầu cọc được loại bỏ: Bao gồm cắt phần bê tông cần loại bỏ; vận chuyển khối bê tông đã cắt ra khỏi hố móng; hàn liên kết cốt thép cọc với cốt thép móng theo yêu cầu thiết kế.
- Chỉnh lý cốt thép đầu cọc: Bao gồm làm sạch bề mặt cốt thép đầu cọc; nắn chỉnh và định hình cốt thép, đảm bảo sẵn sàng cho công tác liên kết với kết cấu móng.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức				
				FY-185	FY-186	FY-187	FY-188	FY-189
				Đầu cọc được cắt		Đầu cọc được loại bỏ		Chỉnh lý cốt thép đầu cọc
				Cọc vuông	Cọc ống	Cọc đúc sẵn	Cọc đổ tại chỗ	
			Đơn vị	m ³	Cái	m ³		10 cái
Khác		Vật liệu						
	8999002	Vật liệu khác	—	—	—	—	—	—
		Nhân công						
	1	Nhân công	Công	0,658	0,090	0,454	0,648	0,394
		Máy thi công						
	9100525	Bình khí nén ≤10kg	Ca máy	—	—	0,106	0,132	—
	9101004	Máy nén khí piston điện ≤3m ³ /phút	Ca máy	—	—	0,106	0,132	—

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức				
				FY-185	FY-186	FY-187	FY-188	FY-189
				Đầu cọc được cắt		Đầu cọc được loại bỏ		Chỉnh lý cốt thép đầu cọc
				Cọc vuông	Cọc ống	Cọc đúc sẵn	Cọc đổ tại chỗ	
	9102106	Cần cẩu ô tô $\leq 25t$	Ca máy	0,160	0,020	0,128	0,128	—
	9107245	Máy cắt bán tự động $h \leq 100$	Ca máy	0,461	0,040	0,328	0,328	—
	9199999	Máy khác	%	1,714	5,967	0,930	0,922	—

Hướng dẫn áp dụng: Hao phí vật liệu khác tại định mức FY-185, FY-186, FY-187, FY-188, được xác định theo Bảng 1 phần thuyết minh chung.

Nội dung công việc:

- Quản lý bơm vữa và đo lường âm thanh, Bao gồm chế tạo, hàn và lắp đặt các ống phục vụ bơm vữa và đo kiểm âm thanh; chôn ống tại đáy cọc theo yêu cầu kỹ thuật; kiểm tra và quản lý hệ thống trong quá trình thi công
- Bơm vữa sau (mặt bên) cọc, Bao gồm chuẩn bị máy móc, thiết bị bơm; chuẩn bị và trộn vữa theo cấp phối; thực hiện bơm vữa áp lực vào khu vực mặt bên cọc theo quy trình kỹ thuật

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức		
				FY-190	FY-191	FY-192
				Quản lý bơm vữa	Đo lường âm thanh	Bơm vữa sau (mặt bên) cọc
			Đơn vị	Tấn		
Khác		Vật liệu				
	1070901	Xi măng Portland P·O42,5	kg	—	—	1020,000
	1172551	Oxy	m ³	3,039	3,458	—
	1172653	Khí axetylen	kg	2,257	2,571	—
	1220001	Ống thép liền mạch	kg	1020,000	1020,000	—
	1250001	Que hàn thép	kg	11,513	13,004	—
	8999002	Vật liệu khác	%	0,164	0,342	2,305
	8999006	Nước	Tấn	—	—	6,400
		Nhân công				
	1	Nhân công	Công	9,140	7,962	3,124
		Máy thi công				
	9104117	Máy trộn vữa xi măng ≤2×400L	Ca máy	—	—	0,610
	9104155	Máy bơm vữa điện ≤3m ³ /h	Ca máy	—	—	0,610
	9106002	Máy phát điện xoay chiều ≤32kVA	Ca máy	0,962	0,908	—
	9107161	Máy cắt ống d≤150	Ca máy	0,310	0,272	—

1.2.3. Các loại cọc khác

1.2.3.1. Cọc nhồi

Nội dung công việc:

- Cọc nhồi rung ép đá, Bao gồm chuẩn bị máy móc, thiết bị thi công; đào hố theo vị trí thiết kế; đổ bê tông vữa; thực hiện đập đá và rung ép, nén chặt vật liệu trong hố cọc, đảm bảo kích thước và yêu cầu kỹ thuật
- Cọc nhồi khoan ép đá, Bao gồm chuẩn bị máy móc, thiết bị; di chuyển và định vị máy đóng cọc; đào hố theo vị trí thiết kế; đổ bê tông vữa; thực hiện đập đá và rung ép, nén chặt vật liệu trong hố cọc theo yêu cầu kỹ thuật

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức	
				FY-193	FY-194
				Cọc nhồi rung ép đá	Cọc nhồi khoan ép đá
			Đơn vị	10m³	
Cọc nhồi		Vật liệu			
	1032619	Màng polyethylene $\delta=0,1\sim0,23$	kg	—	7,770
	1070901	Xi măng Portland P·O42,5	kg	—	4,908
	1086137	Đá dăm ≤ 40 (dùng để lấp)	m ³	13,260	13,260
	1225017	Ống cứng polyethylene	kg	—	12,720
	1297021	Cốt thép	kg	—	6,355
	8999006	Nước	Tấn	27,400	27,400
		Nhân công			
	1	Nhân công	Công	4,063	9,330
		Máy thi công			
	9100401	Máy đóng cọc bánh lốp $\leq 1\text{m}^3$	Ca máy	—	0,330

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức	
				FY-193	FY-194
				Cọc nhồi rung ép đá	Cọc nhồi khoan ép đá
			Đơn vị	10m³	
	9102222	Cần cẩu bánh xích $\leq 15t$	Ca máy	0,328	—
	9103231	Xe vận chuyển nhỏ $\leq 1t$	Ca máy	0,328	—
	9104117	Máy khuấy vữa xi măng $\leq 2 \times 400L$	Ca máy	—	0,661
	9104141	Máy bơm vữa thủy lực $\leq 50L/phút$	Ca máy	—	0,661
	9105022	Máy rung đóng/rút cọc $\leq 400kN$	Ca máy	0,328	—
	9105143	Máy khoan xoắn bánh xích dài $d \leq 0,6m$	Ca máy	—	0,330

Nội dung công việc: Chuẩn bị máy móc, thiết bị thi công; di chuyển và định vị máy đóng cọc; đóng ống thép tạo lỗ theo vị trí thiết kế; bơm cát, sỏi vào lỗ; thực hiện rung đầm để nén chặt vật liệu; rút ống thép, đảm bảo hố cọc đạt yêu cầu kỹ thuật

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức		
				FY-195	FY-196	FY-197
				Cọc đá dăm tạo lỗ bằng ống thép		
				Chiều dài cọc ≤10m	Chiều dài cọc ≤15m	Chiều dài cọc >15m
			Đơn vị	10m³		
Cọc nhồi		Vật liệu				
	1054961	Dây thừng	kg	5,150	5,150	5,150
	1086137	Đá dăm ≤40 (dùng để lấp)	m³	13,260	13,260	13,260
	1140303	Gỗ cưa	m³	0,046	0,046	0,046
	1297021	Cốt thép	kg	6,355	6,355	6,355
		Nhân công				
	1	Nhân công	Công	9,254	6,910	6,555
		Máy thi công				
	9103231	Xe vận chuyển nhỏ ≤1t	Ca máy	0,856	0,608	0,576
	9105021	Máy rung đóng/rút cọc ≤300kN	Ca máy	0,856	—	—
	9105022	Máy rung đóng/rút cọc ≤400kN	Ca máy	—	0,608	0,576

Nội dung công việc: Chuẩn bị máy móc, thiết bị thi công; di chuyển và định vị máy đóng cọc; đóng ống thép tạo lỗ theo vị trí thiết kế; bơm cát, sỏi vào lỗ; thực hiện rung đầm để nén chặt vật liệu; rút ống thép, đảm bảo hố cọc đạt yêu cầu kỹ thuật

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức		
				FY-198	FY-199	FY-200
				Cọc đá dăm tạo lỗ bằng ống thép		
				Chiều dài cọc ≤10m	Chiều dài cọc ≤15m	Chiều dài cọc >15m
			Đơn vị	10m³		
Cọc nhồi		Vật liệu				
	1054961	Dây thừng	kg	5,150	5,150	5,150
	1080209	Cát thô trung bình (dùng để lấp)	m³	7,711	7,711	7,711
	1086137	Đá dăm ≤40 (dùng để lấp)	m³	10,139	10,139	10,139
	1140303	Gỗ cưa	m³	0,046	0,046	0,046
	1297021	Cốt thép	kg	6,355	6,355	6,355
		Nhân công				
	1	Nhân công	Công	9,446	7,097	6,736
		Máy thi công				
	9103231	Xe vận chuyển nhỏ ≤1t	Ca máy	0,856	0,608	0,576
	9105021	Máy rung đóng/rút cọc ≤300kN	Ca máy	0,856	—	—
	9105022	Máy rung đóng/rút cọc ≤400kN	Ca máy	—	0,608	0,576

1.2.3.2. Cọc đất sét ép, cọc xi măng đất gia cố

Nội dung công việc: Chuẩn bị máy móc, thiết bị thi công; di chuyển và định vị máy đóng cọc; đóng ống thép tạo lỗ theo vị trí thiết kế; bơm cát, sỏi vào lỗ; thực hiện rung đầm để nén chặt vật liệu; rút ống thép, đảm bảo hố cọc đạt yêu cầu kỹ thuật

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức	
				FY-201	FY-202
				Cọc đất sét ép	
				Chiều dài cọc ≤6m	Chiều dài cọc >6m
			Đơn vị	10m³	
Cọc đất sét ép, cọc đất xi măng được gia cố		Vật liệu			
	1090001	Vôi sống	kg	2677,860	2677,860
	1098141	Đất sét	m ³	12,673	12,673
	1141209	Gỗ đệm cứng	m ³	0,070	0,070
	1297021	Cốt thép	kg	7,620	7,620
	8999006	Nước	Tấn	2,420	2,420
		Nhân công			
	1	Nhân công	Công	4,410	3,565
		Máy thi công			
	9105041	Máy đóng cọc diesel bánh xích ≤3,5t	Ca máy	0,328	0,328

Nội dung công việc: Tạo lỗ theo vị trí thiết kế; đầm chặt đáy lỗ; trộn vật liệu theo yêu cầu; vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30 m; đổ vật liệu vào lỗ và thực hiện đầm chặt, đảm bảo kích thước và độ chặt theo yêu cầu kỹ thuật

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức
				FY-203
				Cọc đất sét ép
			Đơn vị	10m³
Cọc đất sét ép, cọc đất xi măng được gia cố		Vật liệu		
	1070901	Xi măng Portland P·O42,5	kg	2820,000
	8999002	Vật liệu khác	%	3,023
	8999006	Nước	Tấn	5,010
		Nhân công		
	1	Nhân công	Công	3,817
		Máy thi công		
	9103231	Xe vận chuyển nhỏ ≤1t	Ca máy	0,591
	9105131	Máy khoan ô tô d≤0,4m	Ca máy	0,739
	9105221	Máy rung đầm ≤30kW	Ca máy	1,048
	9199999	Máy khác	%	1,663

1.2.3.3. Cọc CFG

Nội dung công việc: Chuẩn bị máy móc, thiết bị thi công; di chuyển và định vị máy khoan; thực hiện khoan lỗ theo yêu cầu thiết kế; vận chuyển vật liệu phục vụ thi công; trộn và bơm vữa vào lỗ khoan; rút ống; thực hiện rung đầm để nén chặt vật liệu, đảm bảo đáp ứng yêu cầu kỹ thuật.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức	
				FY-204	FY-205
				Khoan tạo lỗ (đường kính cọc ≤ 500)	Khoan tạo lỗ bằng ống chìm (đường kính cọc ≤ 400)
			Đơn vị	10m³	
Cọc CFG		Vật liệu			
	1070901	Xi măng Portland P·O42,5	kg	2586,000	1817,000
	1080209	Cát thô trung bình (dùng để lấp)	m ³	6,865	4,510
	1086137	Đá dăm ≤ 40 (dùng để lấp)	m ³	9,037	8,810
	1093701	Tro bay cấp II	Tấn	1,695	2,160
	1297021	Cốt thép	kg	5,520	6,410
	8999006	Nước	Tấn	3,000	3,000
		Nhân công			
	1	Nhân công	Công	5,530	5,159
		Máy thi công			
	9100403	Máy xúc lớp $\leq 2\text{m}^3$	Ca máy	0,360	0,400
	9103231	Xe vận chuyển nhỏ $\leq 1\text{t}$	Ca máy	0,710	0,800

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức	
				FY-204	FY-205
				Khoan tạo lỗ (đường kính cọc ≤ 500)	Khoan tạo lỗ bằng ống chìm (đường kính cọc ≤ 400)
			Đơn vị	10m³	
	9104001	Máy trộn bê tông $\leq 250L$	Ca máy	0,710	0,800
	9105022	Máy rung đóng/rút cọc $\leq 400kN$	Ca máy	—	0,800
	9105143	Máy khoan xoắn bánh xích dài $d \leq 0,6m$	Ca máy	0,710	—

1.2.3.4. Cọc phun xoay

Nội dung công việc:

- Tạo lỗ, Bao gồm chuẩn bị máy móc, thiết bị thi công; di chuyển và định vị máy khoan; căn chỉnh thiết bị; thực hiện khoan tạo lỗ theo yêu cầu thiết kế
- Tạo cọc, Bao gồm điều chế vữa xi măng; định vị thiết bị phun; phun vữa theo từng lớp để tạo thân cọc theo quy trình kỹ thuật.
- Đục đầu cọc, Bao gồm đục bỏ phần bê tông đầu cọc theo cao độ thiết kế, làm sạch bề mặt chuẩn bị cho các công tác tiếp theo

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức				
				FY-206	FY-207	FY-208	FY-209	FY-210
				Cọc xi măng phun xoay áp lực cao qua lỗ khoan trước (kiểu phun lắ)				Đục đầu cọc
				Tạo lỗ	Ống đơn	Ống đôi	Ống ba	
			Đơn vị	10m	10m³			
Cọc phun xoay		Vật liệu						
	1013407	Thép tấm Q235-A δ=7~40	kg	2,480	—	—	—	—
	1070901	Xi măng Portland P·O42,5	kg	—	2550,000	3060,000	4641,000	—
	1171531	Canxi clorua khan (hàm lượng ≥95%)	kg	—	94,000	87,098	77,500	—
	1171735	Natri silicat	kg	—	94,000	87,098	77,500	—
	8999002	Vật liệu khác	%	—	0,545	0,445	0,287	—
	8999006	Nước	Tấn	—	55,000	56,000	57,000	—
		Nhân công						
	1	Nhân công	Công	0,710	4,687	5,261	5,422	6,324
		Máy thi công						
	9100505	Máy khoan thủy lực đầu động ≤400Nm	Ca máy	0,240	—	—	—	—
	9100521	Máy khoan đá khí nén	Ca máy	—	—	—	—	1,744

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức				
				FY-206	FY-207	FY-208	FY-209	FY-210
				Cọc xi măng phun xoay áp lực cao qua lỗ khoan trước (kiểu phun lắ)				Đục đầu cọc
				Tạo lỗ	Ống đơn	Ống đôi	Ống ba	
			Đơn vị	10m	10m³			
	9101003	Máy nén khí piston điện ≤1m³/phút	Ca máy	—	—	—	—	1,744
	9101006	Máy nén khí piston điện ≤9m³/phút	Ca máy	—	—	0,320	0,401	—
	9104141	Bơm vữa thủy lực ≤50L/phút	Ca máy	—	0,240	0,320	0,401	—
	9104221	Máy trộn vữa ≤200L	Ca máy	0,120	0,240	0,320	0,401	—
	9105251	Máy phun vữa tạo cọc (ống đơn)	Ca máy	—	0,240	—	—	—
	9105252	Máy phun vữa tạo cọc (ống đôi)	Ca máy	—	—	0,320	—	—
	9105253	Máy phun vữa tạo cọc (ống ba)	Ca máy	—	—	—	0,401	—
	9105351	Bơm ly tâm nước sạch đa cấp ≤155m³/h- 150m	Ca máy	—	0,240	0,320	0,401	—
	9105383	Bơm bùn ly tâm ≤150m³/h-39m	Ca máy	0,240	—	—	—	—

1.2.3.5. Cọc trộn xi măng

Nội dung công việc: Định vị máy đóng cọc tại vị trí thi công; thực hiện khoan và trộn vữa; nâng cần khoan và tiếp tục trộn; lặp lại quá trình khoan và trộn vữa, nâng và trộn theo từng giai đoạn; hoàn thành thi công cọc theo yêu cầu thiết kế; di chuyển thiết bị sang vị trí thi công tiếp theo

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức	
				FY-211	FY-212
				Trộn xi măng trực đơn	
				Tỷ lệ xi măng 13%	Tỷ lệ xi măng tăng 1%
			Đơn vị	10m ³	
Cọc trộn xi măng		Vật liệu			
	1070901	Xi măng Portland P·O42,5	kg	2363,390	181,800
	1091481	Bột thạch cao nung	kg	47,270	3,940
	4011481	Cát thép	m ²	0,300	—
	8999002	Vật liệu khác	%	2,213	2,394
	8999006	Nước	Tấn	10,000	0,830
		Nhân công			
	1	Nhân công	Công	3,302	—
		Máy thi công			
	9104223	Máy khuấy vữa ≤400L	Ca máy	0,317	—
	9104231	Băng tải vữa ≤3m ³ /h	Ca máy	0,339	—
	9105241	Máy phun vữa tạo cọc (trực đơn)	Ca máy	0,366	—
	9105350	Bơm ly tâm nước sạch đa cấp ≤85m ³ /h-180m	Ca máy	0,364	—
	9199999	Máy khác	%	1,031	—

Nội dung công việc:

- Cọc trộn xi măng ba trục, Bao gồm di chuyển và lắp đặt thiết bị thi công tại vị trí móng cọc; định vị, hiệu chỉnh và kiểm tra thiết bị; thực hiện khoan; chuẩn bị và trộn vữa xi măng; vận chuyển vữa; phun và trộn vữa với đất bằng hệ thống ba trục để tạo cọc theo yêu cầu thiết kế
- Cọc thép hình (chèn/rút), Bao gồm công tác chuẩn bị; chế tạo cọc thép hình H; bôi chất giảm ma sát; thực hiện chèn hoặc rút cọc thép hình; xếp dỡ và vận chuyển cọc thép hình; dọn dẹp và hoàn trả mặt bằng sau khi thi công.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-213	FY-214	FY-215	FY-216
				Cọc trộn xi măng ba trục			Cọc thép hình chèn/rút
				Tỷ lệ xi măng 18%	Tỷ lệ xi măng tăng thêm 1%	Lỗ rỗng	
			Đơn vị	10m³			Tấn
Cọc trộn xi măng		Vật liệu					
	1012991	Thép hình H Q235-B	kg	—	—	—	50,000
	1070901	Xi măng Portland P·O42,5	kg	3272,000	182,000	—	—
	1172551	Oxy	m ³	—	—	—	2,580
	1172653	Khí axetylen	kg	—	—	—	1,940
	1177549	Chất giảm ma sát	kg	—	—	—	14,000
	1250001	Que hàn thép	kg	—	—	—	5,170
	8999002	Vật liệu khác	%	1,614	—	—	7,830
	8999006	Nước	Tấn	4,430	0,090	—	—
		Nhân công					
	1	Nhân công	Công	1,261	0,035	0,630	0,712
		Máy thi công					

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-213	FY-214	FY-215	FY-216
				Cọc trộn xi măng ba trục			Cọc thép hình chèn/rút
				Tỷ lệ xi măng 18%	Tỷ lệ xi măng tăng thêm 1%	Lỗ rỗng	
			Đơn vị	10m³			Tấn
	9100010	Máy đào thủy lực một gầu bánh xích $\leq 1,0\text{m}^3$	Ca máy	0,159	—	—	—
	9101007	Máy nén khí piston điện $\leq 12\text{m}^3/\text{phút}$	Ca máy	0,210	—	—	—
	9102228	Cần cẩu bánh xích $\leq 50\text{t}$	Ca máy	—	—	—	0,138
	9102721	Máy nâng thủy lực có 50 kích 3t	Ca máy	—	—	—	0,214
	9102733	Kích thủy lực $\leq 200\text{t}$	Ca máy	—	—	—	0,428
	9104221	Máy trộn vữa $\leq 200\text{L}$	Ca máy	0,210	—	—	—
	9104231	Bơm vận chuyển vữa $\leq 3\text{m}^3/\text{h}$	Ca máy	0,210	—	—	—
	9105245	Tổ máy tạo cọc bằng phun trộn vữa (ba trục)	Ca máy	0,210	—	0,120	—
	9106002	Máy hàn hồ quang xoay chiều $\leq 32\text{kVA}$	Ca máy	—	—	—	0,080

Hướng dẫn áp dụng: Hao phí vật liệu khác tại định mức FY-215 được xác định theo Bảng 1 phần thuyết minh chung.

1.2.4. Xử lý nền móng và mái dốc

1.2.4.1. Đóng và rút cọc ván thép

Nội dung công việc: Chuẩn bị máy móc, thiết bị đóng cọc; di chuyển và lắp đặt máy đóng cọc cùng ray dẫn hướng; định vị cọc theo vị trí thiết kế; hiệu chỉnh nắp cọc; thực hiện đóng cọc đến độ sâu hoặc cao độ yêu cầu; buộc và cố định cọc, đảm bảo đúng yêu cầu kỹ thuật

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-217	FY-218	FY-219	FY-220
				Chiều dài cọc ván thép được đóng			
				≤6m		≤10m	
				Đất cấp một	Đất cấp hai	Đất cấp một	Đất cấp hai
			Đơn vị	Tấn			
Đóng và rút cọc ván thép		Vật liệu					
	1140303	Gỗ cưa	m ³	0,006	0,006	0,006	0,006
	1294681	Cọc ván thép Q235-A loại IV	Tấn	0,010	0,010	0,010	0,010
		Nhân công					
	1	Nhân công	Công	1,242	1,751	0,854	1,206
		Máy thi công					
	9102222	Cần cẩu bánh xích ≤15t	Ca máy	0,206	0,294	0,143	0,199
	9105003	Máy đóng cọc diesel kiểu ray ≤2,5t	Ca máy	0,196	0,279	0,136	0,189

Nội dung công việc: Chuẩn bị máy móc, thiết bị đóng cọc; di chuyển và lắp đặt máy đóng cọc cùng ray dẫn hướng; định vị cọc theo vị trí thiết kế; hiệu chỉnh nắp cọc; thực hiện đóng cọc đến độ sâu hoặc cao độ yêu cầu; buộc và cố định cọc, đảm bảo đúng yêu cầu kỹ thuật

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-221	FY-222	FY-223	FY-224
				Chiều dài cọc ván thép được đóng			
				≤15m		≤20m	
				Đất cấp một	Đất cấp hai	Đất cấp một	Đất cấp hai
			Đơn vị	Tấn			
Đóng và rút cọc ván thép		Vật liệu					
	1140303	Gỗ cưa	m ³	0,006	0,006	0,006	0,006
	1294681	Cọc ván thép Q235-A loại IV	Tấn	0,010	0,010	0,010	0,010
		Nhân công					
	1	Nhân công	Công	0,610	0,854	0,481	0,675
		Máy thi công					
	9102222	Cần cẩu bánh xích ≤15t	Ca máy	0,104	0,143	0,079	0,112
	9105003	Máy đóng cọc diesel kiểu ray ≤2,5t	Ca máy	0,098	0,136	0,076	0,105

Nội dung công việc: Chuẩn bị máy móc, thiết bị đóng cọc; di chuyển và lắp đặt máy đóng cọc cùng ray dẫn hướng; thực hiện rút cọc theo yêu cầu kỹ thuật; vận chuyển và xếp đồng tạm thời cọc trong phạm vi 15 m, đảm bảo an toàn và gọn gàng khu vực thi công

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-225	FY-226	FY-227	FY-228
				Chiều dài cọc ván thép được đóng			
				≤6m		≤10m	
				Đất cấp một	Đất cấp hai	Đất cấp một	Đất cấp hai
			Đơn vị	Tấn			
Đóng và rút cọc ván thép		Vật liệu					
	8999002	Vật liệu khác	—	—	—	—	—
		Nhân công					
	1	Nhân công	Công	0,919	1,292	0,631	0,890
		Máy thi công					
	9105022	Máy rung đóng/rút cọc ≤400kN	Ca máy	0,160	0,227	0,110	0,160

Hướng dẫn áp dụng: Hao phí vật liệu khác tại định mức FY-225, FY-226, FY-227, FY-228 được xác định theo Bảng 1 phần thuyết minh chung.

Nội dung công việc: Chuẩn bị máy móc, thiết bị đóng cọc; di chuyển và lắp đặt máy đóng cọc cùng ray dẫn hướng; thực hiện rút cọc theo yêu cầu kỹ thuật; vận chuyển và xếp đồng tạm thời cọc trong phạm vi 15 m, đảm bảo an toàn và gọn gàng khu vực thi công

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-229	FY-230	FY-231	FY-232
				Chiều dài cọc ván thép được đóng			
				≤15m		≤20m	
				Đất cấp một	Đất cấp hai	Đất cấp một	Đất cấp hai
			Đơn vị	Tấn			
Đóng và rút cọc ván thép		Vật liệu					
	8999002	Vật liệu khác	—	—	—	—	—
		Nhân công					
	1	Nhân công	Công	0,517	0,732	0,502	0,711
		Máy thi công					
	9105022	Máy rung đóng/rút cọc ≤400kN	Ca máy	0,093	0,126	0,084	0,126

Hướng dẫn áp dụng: Hao phí vật liệu khác tại định mức FY-229, FY-230, FY-231, FY-232 được xác định theo Bảng 1 phần thuyết minh chung.

Nội dung công việc:

- Chi phí sử dụng, Bao gồm chi phí khấu hao và chi phí sử dụng thiết bị trong quá trình thi công.
- Lắp đặt và tháo dỡ kẹp dẫn hướng, Bao gồm công tác chuẩn bị; vận chuyển và xếp đồng tạm thời vật liệu, thiết bị trong phạm vi 15 m; thực hiện lắp đặt và tháo dỡ kẹp dẫn hướng theo yêu cầu kỹ thuật.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức	
				FY-233	FY-234
				Chi phí sử dụng cọc ván thép hàng quý	Lắp đặt và tháo dỡ kẹp dẫn hướng
			Đơn vị	Tấn	100m
Đóng và rút cọc ván thép		Vật liệu			
	1140303	Gỗ cưa	m ³	—	0,179
	1294681	Cọc ván thép Q235-A loại IV	Tấn	0,040	—
	1297021	Cốt thép	kg	—	4,000
		Nhân công			
	1	Nhân công	Công	—	2,371
		Máy thi công			
	9105003	Máy đóng cọc diesel kiểu ray $\leq 2,5t$	Ca máy	—	0,320

1.2.4.2. Hỗ trợ và công trình đất

Nội dung công việc: Lắp đặt và tháo dỡ máy khoan; định vị và thực hiện khoan lỗ theo yêu cầu thiết kế; lắp đặt ống bảo vệ trong quá trình khoan; rút ống bảo vệ sau khi hoàn thành, đảm bảo lỗ khoan đạt yêu cầu kỹ thuật

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-235	FY-236	FY-237	FY-238
				Khoan lỗ cơ khí thanh neo đất			Chi phí tăng thêm khi vào đá
				Đường kính lỗ ≤100	Đường kính lỗ ≤150	Đường kính lỗ ≤200	
			Đơn vị	100m			
Hỗ trợ và công trình đất		Vật liệu					
	1297021	Cốt thép	kg	—	—	—	37,200
		Nhân công					
	1	Nhân công	Công	8,157	9,398	10,640	22,055
		Máy thi công					
	9112041	Máy khoan thanh neo d≤200	Ca máy	2,801	3,200	3,601	2,656

Nội dung công việc: Trộn và chuẩn bị vữa theo cấp phối; bơm vữa vào vị trí neo theo quy trình kỹ thuật; làm sạch đầu neo; cố định và bảo vệ đầu neo trước khi đổ bê tông, đảm bảo liên kết và chất lượng thi công

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức		
				FY-239	FY-240	FY-241
				Bơm vữa thanh neo lớp đất		
				Đường kính lỗ ≤ 100	Đường kính lỗ ≤ 150	Đường kính lỗ ≤ 200
			Đơn vị	100m		
Hỗ trợ và công trình đất		Vật liệu				
	HT-2536	Bê tông lưu động thấp C25, đá dăm 40	m ³	(0,101)	(0,129)	(0,168)
	1070901	Xi măng Portland P·O42,5	kg	26,260	33,540	43,680
	1080209	Cát thô trung bình (dùng để lấp)	m ³	—	—	—
	1082081	Vữa trát khô M20.0	m ³	2,009	2,481	4,274
	1086137	Đá dăm ≤ 40 (dùng để lấp)	m ³	—	—	—
	1225673	Ống cao su áp lực D40	m	1,500	1,500	1,500
	8999006	Nước	Tấn	0,056	0,072	0,093
	1086657	Đá dăm ≤ 40 (dùng cho công trình)	m ³	0,081	0,103	0,134
	1080313	Cát thô trung bình (dùng cho công trình)	m ³	0,054	0,068	0,089
		Nhân công				
	1	Nhân công	Công	2,551	3,202	4,156
		Máy thi công				
	9104002	Máy trộn bê tông $\leq 400L$	Ca máy	0,032	0,032	0,040
	9104155	Máy bơm vữa điện $\leq 3m^3/h$	Ca máy	0,560	0,560	0,720
	9104221	Máy trộn vữa $\leq 200L$	Ca máy	0,560	0,560	0,720

Nội dung công việc:

- Thanh neo dự ứng lực: Bao gồm làm sạch gỉ cốt thép; chống gỉ; nắn thẳng, cắt, hàn và định hình thanh neo; bọc bảo vệ; luồn thanh neo vào lỗ; định vị và cố định; lắp đặt ống bọc đầu neo; thực hiện kéo căng dự ứng lực, neo giữ, nhả lực và cắt phần thừa theo yêu cầu kỹ thuật
- Thanh neo không dự ứng lực: Bao gồm làm sạch gỉ cốt thép; chống gỉ; nắn thẳng, cắt, hàn và định hình thanh neo; bọc bảo vệ; luồn thanh neo vào lỗ; định vị, cố định; lắp đặt ống bọc đầu neo theo yêu cầu kỹ thuật
- Chế tạo và lắp đặt thanh neo bằng ống thép, Bao gồm chế tạo thanh neo bằng ống thép; vận chuyển và lắp đặt tại vị trí thi công; thi công theo phương pháp đóng, đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức				
				FY-242	FY-243	FY-244	FY-245	FY-246
				Lắp đặt thanh neo				Chế tạo và lắp đặt thanh neo bằng ống thép
				Thanh neo dự ứng lực		Thanh neo không dự ứng lực		
				Cốt thép	Cáp xoắn thép	Cốt thép	Cáp xoắn thép	
			Đơn vị	Tấn				
Hỗ trợ và công trình đất		Vật liệu						
	1010053	Cốt thép gân HRB400 $\varphi <18, \geq 28$	kg	1060,000	—	1060,000	—	—
	1011405	Cáp xoắn thép dự ứng lực	kg	—	1060,000	—	1060,000	—
	1011509	Dây thép carbon thấp mạ kẽm $\varphi =0,4 \sim 0,6$	kg	—	—	—	—	19,600
	1065301	Thanh ren đầu có mũ	kg	89,820	—	89,820	—	—
	1220353	Ống thép hàn	kg	—	—	—	—	1020,000
	1224025	Ống mềm PVC D50 $\times 5$	m	115,880	31,750	115,880	31,750	—

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức				
				FY-242	FY-243	FY-244	FY-245	FY-246
				Lắp đặt thanh neo				Chế tạo và lắp đặt thanh neo bằng ống thép
				Thanh neo dự ứng lực		Thanh neo không dự ứng lực		
				Cốt thép	Cáp xoắn thép	Cốt thép	Cáp xoắn thép	
			Đơn vị	Tấn				
	1253331	Que hàn hợp kim	kg	—	—	—	—	30,000
	1280001	Neo nhóm (Neo QM, OVM, HVM)	Khối	—	8,600	—	8,600	—
	1297021	Cốt thép	kg	52,460	155,810	—	—	—
	8999002	Vật liệu khác	%	1,253	8,513	0,984	7,156	—
		Nhân công						
	1	Nhân công	Công	16,021	20,455	12,010	15,337	29,734
		Máy thi công						
	9102102	Cần cẩu ô tô ≤8t	Ca máy	—	—	—	—	5,041
	9102621	Máy tời chậm một tang trống ≤10kN/50m	Ca máy	—	—	—	—	1,360
	9104402	Thiết bị kéo căng thủy lực cốt thép dự ứng lực ≤900kN	Ca máy	4,370	5,137	—	—	—
	9105543	Bơm dầu cao áp ≤80Mpa	Ca máy	2,764	3,250	—	—	—
	9106002	Máy hàn hồ quang xoay chiều ≤32kVA	Ca máy	—	—	—	—	1,440
	9106111	Máy hàn đối đầu ≤75kVA	Ca máy	0,749	—	0,749	—	—
	9107161	Máy cắt ống d≤150	Ca máy	—	—	—	—	1,841
	9107411	Máy cắt cốt thép d≤40	Ca máy	3,033	1,303	3,033	1,303	—

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức				
				FY-242	FY-243	FY-244	FY-245	FY-246
				Lắp đặt thanh neo				Chế tạo và lắp đặt thanh neo bằng ống thép
				Thanh neo dự ứng lực	Thanh neo không dự ứng lực	Thanh neo dự ứng lực	Thanh neo không dự ứng lực	
				Cốt thép	Cáp xoắn thép	Cốt thép	Cáp xoắn thép	
			Đơn vị	Tấn				
	9199999	Máy khác	%	—	1,546	—	—	—

Hướng dẫn áp dụng: Hao phí máy khác tại định mức FY-242, FY-244, FY-245 được xác định theo Bảng 2 phần thuyết minh chung

Nội dung công việc: Lắp đặt và tháo dỡ máy khoan; định vị và thực hiện khoan lỗ theo yêu cầu thiết kế; lắp đặt và rút ống bảo vệ; điều chế vữa cát; bơm vữa vào lỗ neo; làm sạch đầu neo; cố định hệ neo; thực hiện bảo dưỡng, đảm bảo chất lượng và yêu cầu kỹ thuật

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức	
				FY-247	FY-248
				Neo đất sét (khoan lỗ và bơm vữa)	
				Lớp đất	Chi phí tăng thêm khi vào đá
			Đơn vị	100m	
Hỗ trợ và công trình đất		Vật liệu			
	1015331	Thép công cụ hợp kim rỗng	kg	—	5,400
	1082081	Vữa trát khô M20.0	m ³	1,266	0,205
	1225673	Ống cao su áp lực D40	m	0,800	1,500
	1270105	Mũi khoan hợp kim $\varphi=48\sim50$	Cái	—	3,100
	1297021	Cốt thép	kg	—	37,200
		Nhân công			
	1	Nhân công	Công	12,854	13,799
		Máy thi công			
	9100521	Máy khoan đá khí nén	Ca máy	—	4,081
	9100533	Máy khoan mũi nhọn khí nén $d\leq 90$	Ca máy	—	0,080
	9101007	Máy nén khí piston điện $\leq 12\text{m}^3/\text{phút}$	Ca máy	—	2,080
	9104151	Máy bơm vữa khí nén $\leq 3\text{m}^3/\text{h}$	Ca máy	1,600	0,800
	9104252	Bể chứa vật liệu vữa khô trộn sẵn (dự phòng) $\leq 5\text{m}^3/\text{h}$	Ca máy	1,600	—
	9105326	Bơm ly tâm nước sạch một cấp $\leq 25\text{m}^3/\text{h}-50\text{m}$	Ca máy	4,001	—
	9112041	Máy khoan thanh neo $d\leq 200$	Ca máy	1,040	—

Nội dung công việc: Làm sạch và chuẩn bị bề mặt lớp nền; thực hiện phun bê tông theo yêu cầu kỹ thuật; thu gom và thu hồi vật liệu bê tông bột lại; kiểm tra và xác định lớp mặt phẳng, đảm bảo bề mặt đạt yêu cầu thi công

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức		
				FY-249	FY-250	FY-251
				Phun bê tông chống đỡ		
				Lớp đất	Lớp đá	Tăng/giảm mỗi 10
				Độ dày phun ban đầu 50		
			Đơn vị	100m ²		
Hỗ trợ và công trình đất		Vật liệu				
	HT-0	Bê tông (vữa/xi măng)	m ³	(5,152)	(5,610)	(1,020)
	1225673	Ống cao su áp lực D40	m	1,860	2,005	0,370
	8999006	Nước	Tấn	11,260	11,260	2,250
		Nhân công				
	1	Nhân công	Công	8,350	14,278	1,521
		Máy thi công				
	9101006	Máy nén khí piston điện ≤9m ³ /phút	Ca máy	0,416	0,448	0,080
	9104101	Máy phun bê tông ảm ≤5m ³ /h	Ca máy	0,448	0,488	0,088

Nội dung công việc: Đào đất bằng máy theo phạm vi thi công; xúc và xếp đất lên phương tiện vận chuyển; đào mương thoát nước tạm; thực hiện thoát nước trong hố đào; san gạt và làm phẳng đáy hố bằng thủ công, đảm bảo kích thước và cao độ theo yêu cầu kỹ thuật

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức					
				FY-252	FY-253	FY-254	FY-255	FY-256	FY-257
				Đào hố móng có chống đỡ, chiều rộng đáy hố $\leq 15\text{m}$					
				Sâu $\leq 7\text{m}$	Sâu $\leq 11\text{m}$	Sâu $\leq 15\text{m}$	Sâu $\leq 19\text{m}$	Sâu $\leq 23\text{m}$	Sâu $\leq 27\text{m}$
			Đơn vị	100m ³					
Hỗ trợ và công trình đất		Nhân công							
	1	Nhân công	Công	6,592	8,662	12,175	9,641	12,844	16,521
		Máy thi công							
	9100004	Máy xúc thủy lực một gầu bánh xích $\leq 0,4\text{m}^3$	Ca máy	—	—	—	1,510	1,420	2,770
	9100006	Máy xúc thủy lực một gầu bánh xích $\leq 0,6\text{m}^3$	Ca máy	0,640	0,530	0,420	—	—	—
	9100051	Máy xúc tay dài $\leq 0,4\text{m}^3$	Ca máy	—	—	—	1,360	1,610	1,280
	9102224	Cần cẩu bánh xích $\leq 25\text{t}$	Ca máy	0,830	1,260	1,510	—	—	—
	9102228	Cần cẩu bánh xích $\leq 50\text{t}$	Ca máy	—	—	—	0,510	0,420	0,490
	9105371	Bơm nước thải $\leq 90\text{m}^3/\text{h}-26\text{m}$	Ca máy	1,200	1,500	1,900	0,230	0,310	0,330

Nội dung công việc: Đào đất bằng máy theo phạm vi thi công; xúc đất lên phương tiện vận chuyển; đào rãnh thoát nước; bơm thoát nước trong hố đào; sửa và làm phẳng đáy hố bằng thủ công, đảm bảo kích thước và cao độ theo yêu cầu kỹ thuật

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức					
				FY-258	FY-259	FY-260	FY-261	FY-262	FY-263
				Đào hố móng có chống đỡ, chiều rộng đáy hố $\leq 15\text{m}$					
				Sâu $\leq 7\text{m}$	Sâu $\leq 11\text{m}$	Sâu $\leq 15\text{m}$	Sâu $\leq 19\text{m}$	Sâu $\leq 23\text{m}$	Sâu $\leq 27\text{m}$
			Đơn vị	100m ³					
Hỗ trợ và công trình đất		Nhân công							
	1	Nhân công	Công	6,468	8,580	12,164	9,414	13,109	12,618
		Máy thi công							
	9100004	Máy đào gầu nghịch thủy lực bánh xích $\leq 0,4\text{m}^3$	Ca máy	—	—	—	1,360	1,590	1,560
	9100006	Máy đào gầu nghịch thủy lực bánh xích $\leq 0,6\text{m}^3$	Ca máy	0,640	0,530	0,420	—	—	—
	9100051	Máy đào tay cần dài $\leq 0,4\text{m}^3$	Ca máy	—	—	—	0,860	0,990	1,280
	9102224	Cần trục bánh xích $\leq 25\text{t}$	Ca máy	0,830	1,260	1,510	—	—	—
	9102228	Cần trục bánh xích $\leq 50\text{t}$	Ca máy	—	—	—	0,860	0,990	1,140
	9105371	Bơm nước thải $\leq 90\text{m}^3/\text{h}-26\text{m}$	Ca máy	1,200	1,500	1,900	0,160	0,230	0,170

Nội dung công việc:

- Lắp đặt: Bao gồm phối hợp cầu trục để lắp đặt hệ chống đỡ; lắp đặt dầm ngang và giằng; vận chuyển và dỡ vật liệu chống đỡ; định vị và bố trí hệ chống đỡ theo thiết kế; đục tường tạo vị trí đặt phần ngàm/phần chờ; hàn gối đỡ thép; nối các đoạn chống đỡ; hàn lan can an toàn; lắp đặt định vị và cố định các khớp nối linh hoạt, đảm bảo ổn định và an toàn trong quá trình thi công
- Tháo dỡ: Bao gồm cắt các liên kết; cầu các đoạn chống đỡ; xếp lên phương tiện vận chuyển và chất đống vật liệu tại vị trí quy định

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-264	FY-265	FY-266	FY-267
				Lắp đặt và tháo dỡ hệ thống chống đỡ lớn			
				Chiều rộng hố móng $\leq 15\text{m}$		Chiều rộng hố móng $> 15\text{m}$	
				Lắp đặt	Tháo dỡ	Lắp đặt	Tháo dỡ
			Đơn vị	10t			
Hỗ trợ và công trình đất		Vật liệu					
	1013407	Thép tấm Q235-A độ dày $\delta=7\sim 40$	kg	78,900	—	47,500	—
	1250001	Que hàn thép	kg	10,900	4,500	6,600	4,500
	1290361	Hệ thống chống đỡ thép tổ hợp	kg	270,000	—	270,000	—
	1294321	Đê quây thép lớn diện tích $\geq 1100\text{m}^2$	tấn	0,053	—	0,032	—
	1297021	Phụ kiện thép	kg	116,200	—	70,000	—
	3030481	Gối gỗ	m ³	0,300	—	0,200	—
		Nhân công					
	1	Nhân công	Công	11,857	16,202	11,229	13,656
		Máy thi công					
	9101006	Máy nén khí piston điện $\leq 9\text{m}^3/\text{phút}$	Ca máy	0,160	0,160	0,080	0,080
	9102102	Cần trục ô tô $\leq 8\text{t}$	Ca máy	0,232	—	0,216	—

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-264	FY-265	FY-266	FY-267
				Lắp đặt và tháo dỡ hệ thống chống đỡ lớn			
				Chiều rộng hố móng $\leq$ 15m		Chiều rộng hố móng $>$ 15m	
				Lắp đặt	Tháo dỡ	Lắp đặt	Tháo dỡ
			Đơn vị	10t			
	9102224	Cần trục bánh xích $\leq 25t$	Ca máy	1,280	1,201	—	—
	9102226	Cần trục bánh xích $\leq 40t$	Ca máy	—	—	1,280	1,201
	9102733	Kích thủy lực $\leq 200t$	Ca máy	0,880	0,880	0,880	0,880
	9103004	Xe tải $\leq 4t$	Ca máy	0,696	0,320	0,696	0,320
	9106002	Máy hàn hồ quang xoay chiều $\leq 32kVA$	Ca máy	1,040	0,401	0,640	0,240

Nội dung công việc: Chế tạo ván khuôn theo kích thước thiết kế; lắp đặt và căn chỉnh ván khuôn; vệ sinh bề mặt trước khi đổ bê tông; đổ bê tông xi măng; thực hiện đầm rung để đảm bảo độ chặt; bảo dưỡng bê tông theo quy trình kỹ thuật; sau khi bê tông đạt cường độ yêu cầu tiến hành tháo ván khuôn, tháo dỡ, sắp xếp và chất đóng vật liệu gọn gàng

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức	
				FY-268	FY-269
				Đầm đỉnh bê tông	Đầm ngang bê tông
			Đơn vị	10m³	
Hỗ trợ và công trình đất		Vật liệu			
	HT-0	Bê tông (cát/sỏi)	m ³	(10,200)	(10,200)
	1011535	Dây thép mạ kẽm Ø=0,7~0,6	kg	0,036	0,036
	1032619	Màng polyethylene Ø=0,1~0,23	kg	13,341	13,341
	1034642	Băng keo nhựa 20m × 20	cuộn	2,250	2,250
	1045601	Vải địa kỹ thuật HDPE độ dày δ=1	m ²	31,765	31,765
	1065051	Bu lông nền	kg	1,295	1,295
	1067701	Đinh thép	kg	0,245	0,245
	1082081	Vữa trát khô M20.0	m ³	0,004	0,004
	1140303	Gỗ ván khuôn	m ³	0,089	0,089
	1175645	Chất tách khuôn	kg	2,000	2,000
	1224897	Ống nhựa PE cứng D50	m	10,586	10,586
	1299181	Đai kẹp thép	kg	3,430	3,430
	4030815	Ván ép keo số 1 δ=18	m ²	4,935	4,935
	8999006	Nước	tấn	3,040	3,040
	8999007	Điện	kWh	3,750	3,750

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức	
				FY-268	FY-269
				Dầm đỉnh bê tông	Dầm ngang bê tông
			Đơn vị	10m³	
		Nhân công			
	1	Nhân công	Công	4,926	5,375
		Máy thi công			
	9107511	Máy cưa gỗ tròn ≤ 500	Ca máy	0,005	0,014

1.2.4.3. Tường vây ngầm

Nội dung công việc:

- Đào tường dẫn hướng: Bao gồm định vị tim tuyến; đào đất bằng máy theo phạm vi thi công; xúc đất lên phương tiện vận chuyển; sửa và làm phẳng đáy rãnh bằng thủ công; bơm thoát nước trong rãnh, đảm bảo kích thước và cao độ theo yêu cầu kỹ thuật
- Bê tông tường dẫn hướng: Bao gồm lắp đặt ván khuôn (kể cả lắp khuôn một bên); đặt ván ngăn; đổ bê tông; thực hiện bảo dưỡng bê tông; tháo dỡ ván khuôn; vệ sinh khu vực thi công và thu gom, chất đồng vật liệu gọn gàng

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức	
				FY-270	FY-271
				Đào đường dẫn	Bê tông đường dẫn
			Đơn vị	m³	
Tường vây ngầm		Vật liệu			
	HT-0	Bê tông (vữa)	m ³	—	(1,020)
	1067701	Đinh thép	kg	—	0,055
	1140303	Vật liệu nhôm	m ³	—	0,005
	1175645	Chất tách khuôn	kg	—	1,000
	1297021	Phụ kiện thép	kg	—	0,350
	1299181	Kẹp vụn	kg	—	4,403
	4030815	Ván ép keo số 1 $\delta=18$	m ²	—	1,015
	8999002	Vật liệu khác	%	—	4,447
	8999007	Điện	kWh	—	2,760
		Nhân công			
	1	Nhân công	Công	0,118	3,919
		Máy thi công			

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức	
				FY-270	FY-271
				Đào đường dẫn	Bê tông đường dẫn
			Đơn vị	m³	
	9100010	Máy đào gầu nghịch thủy lực bánh xích $\leq 1,0\text{m}^3$	Ca máy	0,009	—
	9105371	Bơm nước thải $\leq 90\text{m}^3/\text{h}-26\text{m}$	Ca máy	0,001	—
	9107511	Máy cưa gỗ tròn ≤ 500	Ca máy	—	0,120

Hướng dẫn áp dụng: Hao phí vật liệu khác tại định mức FY-270 được xác định theo Bảng 1 phần thuyết minh chung.

Nội dung công việc: Định vị máy móc, thiết bị thi công; lắp đặt ray dẫn và băng chạy; chế tạo vữa; vận chuyển và tuần hoàn, tách bùn khoan; thực hiện khoan lỗ và đào rãnh móng; sửa chữa tường bảo vệ; đo đạc kiểm tra trong quá trình thi công; vận chuyển vật liệu, thiết bị trong phạm vi công trường; đắp đất hoàn trả theo yêu cầu kỹ thuật

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-272	FY-273	FY-274	FY-275
				Đào rãnh tường vây ngầm			Phí tăng thêm khi vào đá
				Độ sâu rãnh			
				≤ 15m	≤ 25m	≤ 35m	
			Đơn vị	10m ³			
Tường vây ngầm		Vật liệu					
	1098511	Đất sét (dùng cho khoan cọc)	m ³	7,535	7,535	7,535	—
		Nhân công					
	1	Nhân công	Công	6,270	7,095	7,884	2,309
		Máy thi công					
	9103102	Xe ben ≤ 6t	Ca máy	0,328	0,473	0,624	—
	9105153	Máy khoan lỗ theo phương pháp đập d ≤ 1,5m	Ca máy	—	—	—	1,238
	9105174	Máy đào rãnh thủy lực bánh xích gầu kẹp ≤ 1,2m	Ca máy	0,352	0,504	0,656	—
	9105421	Thiết bị luân chuyển bùn ≤ 500m³/h	Ca máy	0,328	0,473	0,624	—
	9120500	Máy đo sóng siêu âm thành tường	Ca máy	0,208	0,208	0,208	—

Nội dung công việc:

- Bê tông tường vây ngầm: Bao gồm định vị khung đổ bê tông; lắp đặt và tháo dỡ ống dẫn; thực hiện đổ bê tông tường vây; bơm bùn về bể chứa theo quy trình thi công.
- Đục bê tông thừa của tường vây ngầm: Bao gồm đục phá và loại bỏ phần bê tông thừa của tường vây theo cao độ thiết kế; thu dọn phế thải sau khi đục phá

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức	
				FY-276	FY-277
				Bê tông tường vây ngầm	Đục bê tông thừa của tường vây ngầm
			Đơn vị	m³	
Tường vây ngầm		Vật liệu			
	HT-0	Bê tông (vữa)	m ³	(1,020)	—
	1297021	Phụ kiện thép	kg	0,575	—
	8999006	Nước	Tấn	0,600	—
		Nhân công			
	1	Nhân công	Công	0,171	1,435
		Máy thi công			
	9100521	Máy khoan đá khí nén	Ca máy	—	0,329
	9101003	Máy nén khí piston điện $\leq 1\text{m}^3/\text{phút}$	Ca máy	—	0,329
	9102623	Máy tời chậm một tang trọng $\leq 30\text{kN}/150\text{m}$	Ca máy	0,018	—

Nội dung công việc Lắp ráp khớp nối ống khóa; đặt ống vào rãnh theo vị trí thiết kế; thực hiện nâng hạ ống trong quá trình đổ bê tông; sau khi hoàn thành tiến hành tháo dỡ; rửa sạch ống và thu gom, chất đồng vật liệu theo quy định.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-278	FY-279	FY-280	FY-281
				Nâng hạ ống khóa			Thay thế đáy hố
				Chiều dài ống			
				≤ 15m	≤ 25m	≤ 35m	
			Đơn vị	10 đoạn			
Tường vây ngầm		Vật liệu					
	1221401	Ống khóa	kg	519,100	865,300	1211,400	—
		Nhân công					
	1	Nhân công	Công	109,592	141,133	174,243	60,957
		Máy thi công					
	9101004	Máy nén khí piston điện ≤ 3m³/phút	Ca máy	—	—	—	7,201
	9102104	Cần trục ô tô ≤ 16t	Ca máy	14,722	18,962	23,443	—
	9102222	Cần trục bánh xích ≤ 15t	Ca máy	—	—	—	7,201
	9105181	Máy nâng ống khóa	Ca máy	7,361	9,441	11,201	—
	9105384	Bơm bùn ly tâm ≤ 280m³/h-26m	Ca máy	—	—	—	7,201

1.2.5. Đắp và gia cố

Nội dung công việc Lắp ráp khớp nối ống khóa; đặt ống vào rãnh theo vị trí thiết kế; thực hiện nâng hạ ống trong quá trình đổ bê tông; sau khi hoàn thành tiến hành tháo dỡ; rửa sạch ống và thu gom, chất đồng vật liệu theo quy định.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức				
				FY-282	FY-283	FY-284	FY-285	FY-286
				Đất vôi đầm chặt		Đất vôi đầm chặt		Đất tam hợp
				Cấp phối nhân tạo	Cấp phối tự nhiên	3:7	2:8	0,044
			Đơn vị	10m ³				
Đắp và gia cố		Vật liệu						
	1080209	Cát trung thô (dùng để đắp)	m ³	5,480	—	—	—	6,910
	1086137	Đá dăm ≤40 (dùng để đắp)	m ³	9,020	—	—	—	—
	1088425	Cát sỏi tự nhiên (sỏi, cuội)	m ³	—	12,250	—	—	—
	1089985	Gạch vỡ	m ³	—	—	—	—	11,720
	1090001	Vôi sống	kg	—	—	2503,080	1525,100	980,000
	1098141	Đất sét	m ³	—	—	11,853	13,250	—
	8999002	Vật liệu khác	%	—	—	—	—	0,491
	8999006	Nước	Tấn	3,000	3,000	4,040	2,000	3,030
		Nhân công						
	1	Nhân công	Công	3,217	2,641	3,809	3,528	6,049
		Máy thi công						
	9100311	Đầm cóc ≤250Nm	Ca máy	0,437	0,437	0,801	0,801	0,590

Nội dung công việc:

- Đắp đất theo từng lớp; thực hiện đầm chặt; san gạt và san phẳng bề mặt theo cao độ và yêu cầu kỹ thuật.
- Đá dăm, bao gồm rải lớp đệm; rải đá dăm; san gạt và san phẳng bề mặt; đầm chặt; tưới nước để đảm bảo độ chặt và ổn định lớp vật liệu
- Đá dăm và nhựa đường, Bao gồm rải lớp đệm; rải đá dăm; san gạt và san phẳng bề mặt; đầm chặt; tưới nhựa đường theo quy trình kỹ thuật
- Đá hộc đổ đầy, Bao gồm đổ đá hộc vào vị trí thi công; chèn lấp và đổ đầy; đầm chặt; san gạt bề mặt; thực hiện bảo dưỡng theo yêu cầu kỹ thuật

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức					
				FY-287	FY-288	FY-289	FY-290	FY-291	FY-292
				Cát	Đá dăm	Đá hộc đổ đầy			Bê tông
				Đắp			Tưới nước	Tưới nhựa đường	
			Đơn vị	10m³					
Đắp và gia cố		Vật liệu							
	HT-0	Bê tông (vữa)	m³	—	—	—	—	—	(8,585)
	1080209	Cát trung thô (dùng để đắp)	m³	11,526	—	—	—	—	—
	1082185	Vữa cát khô M15,0	m³	—	—	—	2,840	—	—
	1085201	Đá phiến	m³	—	—	—	—	—	2,734
	1085721	Đá dăm ≤16 (dùng để đắp)	m³	—	—	—	—	0,820	—
	1085929	Đá dăm ≤25 (dùng để đắp)	m³	—	—	—	—	2,910	—
	1086137	Đá dăm ≤40 (dùng để đắp)	m³	—	—	11,016	11,120	11,120	—
	1089881	Đá dăm	m³	—	11,526	—	—	—	—
	1160721	Gỗ	kg	—	—	—	—	282,000	—
	1172857	Nhựa bitum	kg	—	—	—	—	751,000	—

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức					
				FY-287	FY-288	FY-289	FY-290	FY-291	FY-292
				Cát	Đá dăm	Đá hộc đổ đầy			Bê tông
				Đắp			Tưới nước	Tưới nhựa đường	
			Đơn vị	10m³					
	8999006	Nước	Tấn	2,000	3,000	2,900	—	—	5,000
	8999007	Điện	kWh	—	—	—	—	—	3,304
		Nhân công							
	1	Nhân công	Công	2,472	2,472	3,588	4,249	6,129	4,965
		Máy thi công							
	9100311	Đầm cóc ≤250Nm	Ca máy	0,133	0,133	0,216	0,208	0,437	—
	9104252	Máy rải đá dăm khô và cát ≤5m³/h	Ca máy	—	—	—	0,376	—	—

1.2.6. Bơm vữa và gia cố

Nội dung công việc:

- Bơm vữa phân lớp, bao gồm định vị vị trí bơm vữa; khoan lỗ theo yêu cầu thiết kế; bơm vữa bảo vệ thành lỗ; pha chế vữa; đưa ống lõi bơm vữa vào lỗ; thực hiện bơm vữa nứt phân lớp; kiểm tra và đánh giá hiệu quả bơm vữa.
- Bơm vữa nén chặt, bao gồm định vị vị trí bơm vữa; khoan lỗ; bơm vữa bảo vệ thành lỗ; pha chế vữa; đưa ống lõi bơm vữa vào lỗ; thực hiện bơm vữa nén chặt; kiểm tra và đánh giá hiệu quả bơm vữa theo yêu cầu kỹ thuật.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-293	FY-294	FY-295	FY-296
				Bơm vữa phân lớp		Bơm vữa nén chặt	
				Khoan lỗ	Bơm vữa	Khoan lỗ	Bơm vữa
			Đơn vị	100m	10m ³	100m	10m ³
Bơm vữa và gia cố		Vật liệu					
	1016345	Ống bơm vữa	kg	—	—	80,000	—
	1070901	Xi măng Portland P·042,5	kg	—	1091,000	—	796,000
	1094071	Tro bay cấp III	Tấn	—	0,803	—	0,700
	1099251	Đất sét trương nở	kg	1123,200	—	—	—
	1171735	Silicat natri	kg	—	56,700	—	8,000
	1178399	Chất xúc tiến KA	kg	—	103,000	—	—
	1225617	Ống van vữa nhựa	m	100,000	—	—	—
	8999006	Nước	Tấn	12,000	—	—	—
		Nhân công					
	1	Nhân công	Công	6,829	2,173	18,064	2,036
		Máy thi công					
	9100505	Máy khoan thủy lực đầu động cơ ≤400Nm	Ca máy	1,921	—	—	—

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-293	FY-294	FY-295	FY-296
				Bơm vữa phân lớp		Bơm vữa nén chặt	
				Khoan lỗ	Bơm vữa	Khoan lỗ	Bơm vữa
			Đơn vị	100m	10m³	100m	10m³
	9104141	Bơm vữa thủy lực $\leq 50\text{L/phút}$	Ca máy	—	—	—	0,288
	9104221	Máy trộn vữa $\leq 200\text{L}$	Ca máy	—	—	—	0,288
	9105321	Bơm nước ly tâm một cấp $\leq 12,5\text{m}^3/\text{h}-20\text{m}$	Ca máy	1,921	—	—	—

1.2.7. Đo lường công trình

Nội dung công việc: Đo đạc và bố trí các điểm theo thiết kế; khoan lỗ; gia công và chôn ống thép, ống gang bảo vệ; gia công và lắp đặt nắp bảo vệ; gia công và chôn các bộ phận chôn sẵn; đổ bê tông cố định; đọc và ghi nhận các giá trị ban đầu phục vụ công tác quan trắc

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức		
				FY-297	FY-298	FY-299
				Mốc thủy chuẩn		
				Mốc thủy chuẩn	Ống chôn sâu	Bê tông
			Đơn vị	Điểm		
Đo lường công trình		Vật liệu				
	HT-2536	Bê tông lưu động C25, đá dăm 40	m ³	—	(0,368)	(0,657)
	1010079	Thép cốt thanh HRB400 18 ≤d<28	kg	—	—	38,730
	1070901	Xi măng Portland P·042,5	kg	—	95,680	170,820
	1080209	Cát trung thô (dùng để đắp)	m ³	—	—	—
	1081665	Vữa cát khô M10,0	m ³	0,158	0,048	0,081
	1086137	Đá dăm ≤40 (dùng để đắp)	m ³	—	—	—
	1103961	Gạch nung thông thường 240 x 115 x 53	Nghìn viên	0,347	0,104	0,178
	1220553	Ống thép hàn	kg	112,670	112,670	—
	4038031	Ống hợp kim d50	m	3,400	—	—
	4038229	Nắp bảo vệ	Bộ	1,000	1,000	1,000
	4038295	Mốc kim loại chống ăn mòn	Cái	1,000	1,000	1,000
	4038691	Vật liệu chôn trước chống ăn mòn	Bộ	1,000	1,000	1,000
	8999002	Vật liệu khác	%	1,000	0,996	—
	8999006	Nước	Tấn	0,069	0,091	0,151

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức		
				FY-297	FY-298	FY-299
				Mức thủy chuẩn		
				Mức thủy chuẩn	Ống chôn sâu	Bê tông
			Đơn vị	Điểm		
	1086657	Đá dăm ≤ 40 (dùng cho công việc)	m ³	—	0,294	0,526
	1080313	Cát trung thô (dùng cho công việc)	m ³	—	0,195	0,348
		Nhân công				
	1	Nhân công	Công	6,832	6,730	5,387
		Máy thi công				
	9100004	Máy khoan tay bánh xích $\leq 0,4\text{m}$	Ca máy	0,178	0,178	0,320
	9104252	Máy rải đá dăm khô và cát $\leq 5\text{m}^3/\text{h}$	Ca máy	0,016	0,005	0,008
	9105131	Máy khoan ô tô $\leq 0,4\text{m}$	Ca máy	1,531	1,531	—
	9120273	Máy thủy bình điện tử	Ca máy	0,178	0,178	0,178

Nội dung công việc: Bố trí các điểm đo theo thiết kế; khoan lỗ; gia công và chôn ống bảo vệ bằng thép; gia công và lắp đặt nắp bảo vệ; gia công và chôn các bộ phận tiền chôn; đổ bê tông cố định; đục mở vị trí đọc và tiến hành đọc, ghi nhận giá trị ban đầu phục vụ công tác quan trắc

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-300	FY-301	FY-302	FY-303
				Bố trí điểm quan trắc lún bề mặt			
				Điểm mốc thủy chuẩn bằng ống thép			Điểm mốc thủy chuẩn bê tông
				Đường bê tông	Đường bê tông nhựa	Các loại nền đất khác	
			Đơn vị	Điểm			
Đo lường công trình		Vật liệu					
	HT-2536	Bê tông có tính lưu động thấp C25, sỏi 40	m³	(0,020)	(0,020)	(0,109)	(0,139)
	1070901	Xi măng poóc lăng thông thường P,O 42,5	kg	5,200	5,200	28,340	36,140
	1080209	Cát hạt trung thô (dùng để đắp)	m³	—	—	—	—
	1081665	Vữa xây trộn khô M10,0	m³	—	—	0,048	0,081
	1086137	Sỏi ≤40 (dùng để đắp)	m³	—	—	—	—
	1103961	Gạch thông thường bằng xỉ than nung 240 x 115 x 53	Nghìn viên	—	—	0,104	0,178
	1220553	Ống thép hàn mạ kẽm	kg	18,810	18,810	18,810	—
	4038229	Nắp bảo vệ đo	Bộ	1,000	1,000	1,000	1,000
	4038691	Chi tiết chôn sẵn chịu nén	Bộ	1,000	1,000	1,000	1,000
	8999002	Vật liệu khác	%	1,001	1,001	0,997	0,994

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-300	FY-301	FY-302	FY-303
				Bố trí điểm quan trắc lún bề mặt			
				Điểm mốc thủy chuẩn bằng ống thép			Điểm mốc thủy chuẩn bê tông
				Đường bê tông	Đường bê tông nhựa	Các loại nền đất khác	
			Đơn vị	Điểm			
	8999006	Nước	Tấn	0,004	0,004	0,046	0,060
	1086657	Sỏi ≤ 40 (dùng cho công trình)	m ³	0,016	0,016	0,087	0,111
	1080313	Cát hạt trung thô (dùng cho công trình)	m ³	0,011	0,011	0,058	0,074
		Nhân công					
	1	Nhân công	Công	3,557	3,357	3,072	2,825
		Máy thi công					
	9104252	Bồn chứa vật liệu phụ vữa khô trộn sẵn $\leq 5\text{m}^2/\text{h}$	Ca máy	—	—	0,027	0,008
	9105131	Máy khoan lỗ bằng ô tô $d\leq 0,4\text{m}$	Ca máy	0,338	0,303	0,222	0,205
	9120273	Máy thủy chuẩn điện tử	Ca máy	0,178	0,178	0,178	0,178

Nội dung công việc: Bố trí các điểm đo theo thiết kế; khoan lỗ; gia công và chôn ống bảo vệ bằng thép; gia công và lắp đặt nắp bảo vệ; gia công và chôn các bộ phận chôn sẵn; đổ bê tông cố định; đục mở vị trí đọc và tiến hành đọc, ghi nhận giá trị ban đầu phục vụ công tác quan trắc

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức		
				FY-304	FY-305	FY-306
				Bố trí điểm quan trắc biến dạng công trình		
				Quan trắc lún	Quan trắc nghiêng	Quan trắc nứt
			Đơn vị	Điểm		
Đo lường công trình		Vật liệu				
	4038669	Chi tiết chôn sẵn đo lún	Bộ	1,000	—	—
	4038735	Chi tiết chôn sẵn đo nghiêng	Bộ	—	1,000	—
	4072301	Thiết bị đo khe nứt	Bộ	—	—	1,000
	8999002	Vật liệu khác	%	1,015	1,001	2,999
		Nhân công				
	1	Nhân công	Công	1,042	1,042	1,596
		Máy thi công				
	9112083	Xe nâng điện dạng cần khớp nối 14~22m	Ca máy	0,285	0,285	0,285
	9120273	Máy thủy bình điện tử	Ca máy	0,178	—	—
	9120537	Máy đo độ nghiêng	Ca máy	—	0,178	—

Nội dung công việc: Bố trí các điểm đo theo thiết kế; khoan lỗ; gia công và chôn ống bảo vệ bằng thép; gia công và lắp đặt nắp bảo vệ; gia công và chôn các bộ phận chôn sẵn; đổ bê tông cố định; đục mở vị trí đọc và tiến hành đọc, ghi nhận giá trị ban đầu phục vụ công tác quan trắc

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức		
				FY-307	FY-308	FY-309
				Lún phân tầng của đất		
				≤10m	≤20m	≤30m
			Đơn vị	Điểm		
Đo lường công trình		Vật liệu				
	1070901	Xi măng poóc lăng thông thường P,O42,5	kg	387,600	775,200	1162,800
	1099251	Đất sét nở	kg	115,710	231,420	347,130
	1178399	Chất tăng cường KA	kg	7,830	15,660	23,480
	1225617	Ống van bơm vữa nhựa	m	10,500	21,000	31,500
	4038075	Ống nhôm dẫn hướng φ30	m	12,000	24,000	36,000
	4038229	Nắp bảo vệ vòng tròn	Bộ	1,000	1,000	1,000
	4038251	Kẹp vòng từ	Cái	6,000	11,000	17,000
	4038273	Vòng từ φ100	Cái	6,000	11,000	17,000
	8999002	Vật liệu khác	%	1,072	1,038	1,025
	8999006	Nước	Tấn	0,021	0,021	0,021
		Nhân công				
	1	Nhân công	Công	6,730	9,367	12,005
		Máy thi công				
	9104252	Bồn chứa vật liệu phụ vữa khô trộn sẵn ≤5m ³ /h	Ca máy	0,005	0,005	0,005
	9105131	Máy khoan lỗ bằng ô tô d≤0,4m	Ca máy	1,531	1,914	2,287
	9105381	Bơm bùn ly tâm ≤47m ³ /h·19m	Ca máy	0,890	1,068	1,246
	9120535	Máy đo lún	Ca máy	0,890	1,068	1,246

Nội dung công việc: Bố trí vị trí lỗ đo theo thiết kế; khoan lỗ; lắp đặt và chôn ống đo độ nghiêng; chế tạo và lắp đặt nắp bảo vệ; tiến hành đo, đọc và ghi nhận giá trị ban đầu phục vụ công tác quan trắc

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức		
				FY-310	FY-311	FY-312
				Chuyển vị ngang của đất		
				≤10m	≤20m	≤30m
			Đơn vị	Điểm		
Đo lường công trình		Vật liệu				
	1070901	Xi măng poóc lăng thông thường P,O42,5	kg	387,600	775,200	1162,800
	1099251	Đất sét nở	kg	115,710	231,420	347,130
	1178399	Chất tăng cường KA	kg	7,830	15,660	23,480
	1225617	Ống van bơm vữa nhựa	m	10,500	21,000	31,500
	4038097	Ống đo độ nghiêng bằng nhựa	m	11,000	22,000	33,000
	4038229	Nắp bảo vệ	Bộ	1,000	1,000	1,000
	8999002	Vật liệu khác	%	1,110	1,548	1,038
	8999006	Nước	Tấn	0,021	0,021	0,021
		Nhân công				
	1	Nhân công	Công	7,080	9,367	13,070
		Máy thi công				
	9105131	Máy khoan lỗ bằng ô tô d≤0,4m	Ca máy	1,531	1,914	2,287
	9105381	Bơm bùn ly tâm ≤47m ³ /h·19m	Ca máy	0,890	1,068	1,246
	9120537	Máy đo độ nghiêng	Ca máy	0,890	1,068	1,246

Nội dung công việc: Bố trí vị trí lỗ đo theo thiết kế; khoan lỗ; kiểm tra độ kín; gia công và chôn các bộ phận chôn sẵn; lắp đặt các thành phần thiết bị thử nghiệm; đấu nối dây dẫn; chôn lớp cách ly chống thấm bùn; lấp đầy vật liệu theo yêu cầu; lắp đặt nắp bảo vệ; tiến hành đo, đọc và ghi nhận giá trị ban đầu phục vụ công tác quan trắc

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức		
				FY-313	FY-314	FY-315
				Áp lực nước lỗ rỗng		
				≤10m	≤20m	≤30m
			Đơn vị	Điểm		
Đo lường công trình		Vật liệu				
	1099251	Đất sét nở	kg	304,500	304,500	304,500
	4038229	Nắp bảo vệ	Bộ	1,000	1,000	1,000
	4072101	Đồng hồ đo áp lực nước lỗ rỗng	Chiếc	1,000	1,000	1,000
	5030461	Dây mềm bọc thép PVC lõi đồng RVVP 2x1,0mm ²	m	12,600	23,100	33,600
	8999002	Vật liệu khác	%	1,136	1,126	1,116
	8999006	Nước	Tấn	0,021	0,021	0,021
		Nhân công				
	1	Nhân công	Công	5,413	6,176	6,938
		Máy thi công				
	9105131	Máy khoan lỗ bằng ô tô d≤0,4m	Ca máy	1,531	1,914	2,287
	9120541	Máy thu tần số	Ca máy	0,178	0,222	0,267

Nội dung công việc: Bố trí vị trí lỗ đo theo thiết kế; khoan lỗ; kiểm tra độ kín; gia công và chôn các bộ phận chôn sẵn; lắp đặt các thành phần thiết bị thử nghiệm; đấu nối dây dẫn; chôn lớp cách ly chống thấm bùn; lấp đầy vật liệu theo yêu cầu; lắp đặt nắp bảo vệ; tiến hành đo, đọc và ghi nhận giá trị ban đầu phục vụ công tác quan trắc

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức		
				FY-316	FY-317	FY-318
				Lỗ quan trắc mực nước		
				≤10m	≤20m	≤30m
			Đơn vị	Điểm		
Đo lường công trình		Vật liệu				
	1081665	Vữa xây khô trộn sẵn M10,0	m ³	0,048	0,048	0,048
	1099251	Đất sét nở	kg	304,500	304,500	304,500
	1103961	Gạch thông thường bằng xỉ than nung 240x115x53	Nghìn viên	0,105	0,105	0,105
	1220001	Ống thép không mối hàn	kg	67,290	132,000	201,870
	1222193	Ống mềm thoát nước D=50~80	m	1,100	1,100	1,100
	4038229	Nắp bảo vệ	Bộ	1,000	1,000	1,000
	8999002	Vật liệu khác	%	1,666	1,001	1,230
	8999006	Nước	Tấn	0,021	0,021	0,105
		Nhân công				
	1	Nhân công	Công	5,413	6,176	6,938
		Máy thi công				
	9104252	Bồn chứa vật liệu phụ vữa khô trộn sẵn ≤5m ³ /h	Ca máy	0,005	0,005	0,005
	9105131	Máy khoan lỗ bằng ô tô d≤0,4m	Ca máy	1,531	1,914	2,287

Nội dung công việc: Bố trí vị trí lỗ đo theo thiết kế; gia công và chôn các bộ phận chôn sẵn; đấu nối dây dẫn; kiểm tra và tiến hành đo, đọc, ghi nhận giá trị ban đầu phục vụ công tác quan trắc

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức	
				FY-319	FY-320
				Bố trí điểm quan trắc lún, chuyển vị đường ống ngầm	
				Quan trắc liên tục	Quan trắc gián đoạn
			Đơn vị	Điểm	
Đo lường công trình		Vật liệu			
	4038317	Móc đánh dấu ống	Cái	1,000	1,000
	4071801	Máy đo chuyển vị ba chiều	Cái	1,000	—
	5030461	Dây mềm bọc thép PVC lõi đồng RVVP 2x1,0mm ²	m	11,000	—
	8999002	Vật liệu khác	%	1,000	0,998
		Nhân công			
	1	Nhân công	Công	3,418	4,126
		Máy thi công			
	9120273	Máy thủy bình điện tử	Ca máy	—	0,178
	9120541	Máy thu tần số	Ca máy	0,578	—

Nội dung công việc:

- Lắp đặt cảm biến đo ứng suất cốt thép kết cấu bê tông: Bao gồm bố trí điểm đo theo thiết kế; lắp đặt cảm biến đo ứng suất cốt thép; cố định và bảo vệ đường dây tín hiệu; lắp đặt thiết bị bảo vệ; kiểm tra, đo và đọc, ghi nhận giá trị ban đầu
- Lắp đặt cảm biến đo biến dạng bê tông kết cấu bê tông: Bao gồm bố trí điểm đo theo thiết kế; lắp đặt cảm biến đo biến dạng bê tông; cố định đường dây tín hiệu; gia công và lắp đặt các bộ phận chôn sẵn; lắp đặt thiết bị bảo vệ; kiểm tra, đo và đọc, ghi nhận giá trị ban đầu.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-321	FY-322	FY-323	FY-324
				Ứng suất cốt thép kết cấu bê tông		Biến dạng bê tông kết cấu bê tông	
				Dưới lòng đất	Trên mặt đất	Dưới lòng đất	Trên mặt đất
			Đơn vị	Điểm			
Đo lường công trình		Vật liệu					
	1312301	Cảm biến biến dạng bê tông	Cái	—	—	1,000	1,000
	4038229	Nắp bảo vệ	Bộ	1,000	1,000	1,000	1,000
	4071601	Cảm biến ứng suất cốt thép	Cái	1,000	1,000	—	—
	5030461	Dây mềm bọc thép PVC lõi đồng RVVP 2 lõi 1,0mm ²	m	21,000	21,000	21,000	21,000
	8999002	Vật liệu khác	%	1,000	1,000	1,170	1,170
		Nhân công					
	1	Nhân công	Công	2,618	1,450	2,560	1,450
		Máy thi công					
	9102222	Cần cẩu bánh xích ≤15t	Ca máy	0,151	—	0,151	—
	9106012	Máy hàn hồ quang một chiều ≤20kW	Ca máy	0,151	0,151	—	—
	9112083	Xe nâng điện dạng cần khớp nối 14~22m	Ca máy	—	0,107	—	0,107
	9120539	Cảm biến biến dạng điện trở tĩnh	Ca máy	—	—	0,151	0,205
	9120541	Máy thu tần số	Ca máy	0,151	0,151	—	—

Nội dung công việc:

- Đo ứng suất biến dạng kết cấu thép: Bao gồm bố trí điểm đo theo thiết kế; lắp đặt cảm biến đo ứng suất – biến dạng kết cấu thép; đánh dấu các thành phần thử nghiệm; cố định và bảo vệ đường dây tín hiệu; lắp đặt nắp bảo vệ; kiểm tra, đo và đọc, ghi nhận giá trị ban đầu
- Đo biến dạng kết cấu thép: Bao gồm bố trí điểm đo theo thiết kế; lắp đặt cảm biến đo biến dạng kết cấu thép; đánh dấu các thành phần thử nghiệm; cố định đường dây tín hiệu; gia công và lắp đặt các bộ phận chôn sẵn; lắp đặt nắp bảo vệ; kiểm tra, đo và đọc, ghi nhận giá trị ban đầu.
- Đo áp lực đất bề mặt: Bao gồm bố trí điểm đo theo thiết kế; gia công và chôn các bộ phận chôn sẵn; lắp đặt các thành phần thiết bị đo; kiểm tra, đo và đọc, ghi nhận giá trị ban đầu phục vụ công tác quan trắc.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-325	FY-326	FY-327	FY-328
				Đo ứng suất biến dạng kết cấu thép		Đo áp lực đất bề mặt	
				Dưới lòng đất	Trên mặt đất	Dưới lòng đất	Trên mặt đất
			Đơn vị	Điểm			
Đo lường công trình		Vật liệu					
	1220001	Ống thép không mối hàn	kg	—	—	13,022	13,022
	1224849	Ống nhựa PVC bán cứng D20	m	—	—	11,000	11,000
	4038229	Nắp bảo vệ	Bộ	1,000	1,000	—	—
	4071701	Cảm biến biến dạng	Cái	1,000	1,000	—	—
	4072001	Cảm biến áp lực đất bề mặt	Chiếc	—	—	1,000	1,000
	5030461	Dây mềm bọc thép PVC lõi đồng RVVP 2 lõi 1,0mm ²	m	21,000	21,000	11,000	11,000
	8999002	Vật liệu khác	%	1,000	1,000	1,001	1,001

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-325	FY-326	FY-327	FY-328
				Đo ứng suất biến dạng kết cấu thép		Đo áp lực đất bề mặt	
				Dưới lòng đất	Trên mặt đất	Dưới lòng đất	Trên mặt đất
			Đơn vị	Điểm			
		Nhân công					
	1	Nhân công	Công	3,620	2,214	5,658	9,367
		Máy thi công					
	9102222	Cần cẩu bánh xích $\leq 15t$	Ca máy	0,309	—	0,739	0,739
	9105131	Máy khoan lỗ bằng ô tô $d \leq 0,4m$	Ca máy	—	—	—	1,914
	9106012	Máy hàn hồ quang một chiều $\leq 20kW$	Ca máy	0,303	0,151	—	—
	9112083	Xe nâng điện dạng cần khớp nối 14~22m	Ca máy	—	0,151	—	—
	9120539	Cảm biến biến dạng điện trở tĩnh	Ca máy	0,890	0,890	—	—
	9120541	Máy thu tần số	Ca máy	—	—	0,151	0,151

Nội dung công việc: Bố trí điểm đo theo thiết kế; lắp đặt ống đo độ nghiêng trong lòng cốt thép; tiến hành đổ bê tông cố định; đo và xác định hướng nghiêng của ống; lắp đặt nắp bảo vệ; kiểm tra, đo, đọc và ghi nhận giá trị ban đầu phục vụ công tác quan trắc

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức		
				FY-329	FY-330	FY-331
				Chuyển vị ngang của kết cấu tường		
				≤10m	≤20m	≤30m
			Đơn vị	Điểm		
Đo lường công trình		Vật liệu				
	1010079	Cốt thép có gân HRB400 $18 \leq \phi < 28$	kg	20,000	30,000	40,000
	1081665	Vữa xây khô trộn sẵn M10,0	m ³	0,048	0,048	0,048
	1103961	Gạch thông thường bằng xỉ than nung 240×115×53	Nghìn viên	0,105	0,105	0,105
	4038097	Ống đo độ nghiêng bằng nhựa	m	11,000	22,000	33,000
	4038229	Nắp bảo vệ	Bộ	1,000	1,000	1,000
	8999002	Vật liệu khác	%	1,001	1,000	1,001
	8999006	Nước	Tấn	0,021	0,021	0,021
		Nhân công				
	1	Nhân công	Công	7,677	10,434	13,190
		Máy thi công				
	9102224	Cần cẩu bánh xích ≤25t	Ca máy	0,436	0,810	1,175
	9104252	Bồn chứa vật liệu phụ vữa khô trộn sẵn ≤5m ³ /h	Ca máy	0,005	0,005	0,005
	9120537	Máy đo độ nghiêng	Ca máy	1,371	1,664	1,958

1.3. Công trình xây dựng

1.3.1. Khối xây bằng gạch

1.3.1.1. Nền móng

Nội dung công việc:

- Xây móng gạch: Bao gồm dọn dẹp hố móng; chỉnh sửa và chuẩn bị lớp nền; vận chuyển vật liệu trong phạm vi công trường; rải và san lớp cát lót; căng dây định vị; lấy mẫu kiểm tra; vận chuyển gạch; xây, lát gạch theo thiết kế; hoàn thiện và bảo dưỡng.
- Quét lớp chống ẩm: Bao gồm dọn dẹp và chuẩn bị lớp nền; chỉnh sửa bề mặt; vận chuyển vật liệu; rải lớp cát theo yêu cầu; thi công lớp chống ẩm và bảo dưỡng

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức	
				FY-332	FY-333
				Móng gạch	Lớp chống ẩm vữa xi măng cát
			Đơn vị	10m³	100m²
Nền móng		Vật liệu			
	1081665	Vữa xây khô trộn sẵn M10,0	m ³	2,360	—
	1081977	Vữa trát khô trộn sẵn M15,0	m ³	—	2,200
	1101981	Gạch đá phiến 240 x 115 x 53	Nghìn viên	5,236	—
	1211333	Bột chống thấm	kg	—	26,910
	8999006	Nước	Tấn	1,540	0,940
		Nhân công			
	1	Nhân công	Công	8,391	6,782
		Máy thi công			
	9104252	Bồn chứa vật liệu phụ vữa khô trộn sẵn ≤5m ³ /h	Ca máy	0,344	0,320

1.3.1.2. Tường, trụ gạch

Nội dung công việc:

Công tác xây gạch: Bao gồm chuẩn bị vật liệu và mặt bằng; trộn, vận chuyển và trải vữa; căng dây và định vị theo thiết kế; vận chuyển gạch đến vị trí thi công; xây gạch theo yêu cầu kỹ thuật; hoàn thiện và bảo dưỡng khối xây

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-334	FY-335	FY-336	FY-337
				Tường gạch 1/2 viên	Tường gạch tiêu chuẩn	Tường gạch ốp	
						1/4 viên	1/2 viên
			Đơn vị	10m³			
Tường, trụ gạch		Vật liệu					
	1067701	Đinh sắt	kg	—	0,060	—	—
	1081665	Vữa xây khô trộn sẵn M10,0	m ³	2,000	2,522	3,151	2,871
	1101981	Gạch đá phiến 240×115×53	Nghìn	5,540	5,367	6,060	5,540
	8999002	Vật liệu khác	%	—	0,246	—	—
	8999006	Nước	Tấn	2,140	2,140	3,180	2,900
		Nhân công					
	1	Nhân công	Công	13,310	9,364	14,925	10,560
		Máy thi công					
	9104252	Bồn chứa vật liệu phụ vữa khô trộn sẵn ≤5m ³ /h	Ca máy	0,160	0,202	0,252	0,230

Nội dung công việc:

Công tác xây gạch: Bao gồm chuẩn bị vật liệu và mặt bằng; trộn, vận chuyển và trải vữa; căng dây và định vị theo thiết kế; vận chuyển gạch đến vị trí thi công; xây gạch theo yêu cầu kỹ thuật; hoàn thiện và bảo dưỡng khối xây

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức				
				FY-338	FY-339	FY-340	FY-341	FY-342
				Tường gạch rỗng		Tường gạch lỗ	Tường gạch rỗng	Tường hoa văn rỗng
				Đá khối	Ngang khối			
			Đơn vị	10m³				
Tường cột		Vật liệu						
	1067701	Đinh sắt	kg	0,050	0,120	0,120	—	0,120
	1081665	Vữa xây khô trộn M10,0	m³	1,060	1,540	2,392	1,386	1,102
	1101981	Gạch chuẩn đất sét nung 240×115×53	Nghìn viên	0,750	0,240	—	4,323	4,030
	1102201	Gạch rỗng đất sét nung 240×240×115	Nghìn viên	1,210	1,290	—	—	—
	1102421	Gạch nhiều lỗ đất sét nung 240×115×90	Nghìn viên	—	—	3,370	—	—
	8999002	Vật liệu khác	%	0,157	0,371	0,298	0,228	0,388
	8999006	Nước	Tấn	0,450	0,720	3,160	0,860	1,280
		Nhân công						
	1	Nhân công	Công	10,770	9,338	13,519	8,031	11,053
		Máy thi công						
	9104252	Bồn chứa vữa khô trộn sẵn ≤5m³/h	Ca máy	0,085	0,123	0,191	0,112	0,088

Nội dung công việc: Chuẩn bị vật liệu; trộn, vận chuyển và trải vữa xây, căng dây, định vị tim và cao độ khối xây theo thiết kế, vận chuyển gạch đến vị trí thi công và tiến hành xây gạch theo yêu cầu kỹ thuật, bảo dưỡng khối xây sau khi hoàn thiện, lắp đặt gạch gỗ và các miếng đệm theo quy định

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức		
				FY-343	FY-344	FY-345
				Tường gạch trần một mặt		
				1/2 gạch	1 gạch	1,5 gạch
			Đơn vị	10m³		
Tường cột		Vật liệu				
	1081665	Vữa xây khô trộn M10,0	m ³	1,978	2,313	2,440
	1101981	Gạch chuẩn đất sét nung 240×115×53	Nghìn viên	5,585	5,337	5,290
	8999002	Vật liệu khác	%	0,195	0,193	0,192
	8999006	Nước	Tấn	1,130	1,060	1,070
		Nhân công				
	1	Nhân công	Công	11,551	9,378	8,712
		Máy thi công				
	9104252	Bồn chứa vữa khô trộn sẵn ≤5m ³ /h	Ca máy	0,158	0,185	0,195

Nội dung công việc: Chuẩn bị vật liệu; trộn, vận chuyển và trải vữa xây, căng dây, định vị tim và cao độ khối xây theo thiết kế, vận chuyển gạch đến vị trí thi công và tiến hành xây gạch theo yêu cầu kỹ thuật, bảo dưỡng khối xây sau khi hoàn thiện, đắp đất hoặc đắp vật liệu để lấp đầy theo yêu cầu thiết kế

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức	
				FY-346	FY-347
				Tường lấp đầy 1 + 1/2 gạch	
				Xỉ lò	Bê tông xỉ lò
			Đơn vị	10m³	
Tường cột		Vật liệu			
	1070901	Xi măng Portland P·O42,5	kg	—	146,277
	1081665	Vữa xây khô trộn M10,0	m ³	1,835	1,691
	1089777	Xi lò	m ³	1,897	1,656
	1090001	Vôi sống	kg	—	114,010
	1101981	Gạch chuẩn đất sét nung 240×115×53	Nghìn viên	4,404	4,180
	8999006	Nước	Tấn	0,880	0,323
		Nhân công			
	1	Nhân công	Công	9,770	9,939
		Máy thi công			
	9104252	Bồn chứa vữa khô trộn sẵn ≤5m ³ /h	Ca máy	0,148	0,135

Nội dung công việc: Chuẩn bị vật liệu; trộn, vận chuyển và trải vữa xây, căng dây, định vị tim và cao độ khối xây theo thiết kế, vận chuyển gạch đến vị trí thi công và tiến hành xây gạch theo yêu cầu kỹ thuật, bảo dưỡng khối xây sau khi hoàn thiện.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức				
				FY-348	FY-349	FY-350	FY-351	FY-352
				Trụ gạch vuông xây trần		Trụ gạch vuông xây thô		Trụ gạch tròn, bán nguyệt & đa giác
				Gạch thông thường	Gạch nhiều lỗ	Gạch	Gạch thông thường	Gạch nhiều lỗ
			Đơn vị	10m ³				
Tường cột		Vật liệu						
	1081665	Vữa xây khô trộn M10,0	m ³	2,140	1,750	2,140	1,750	2,686
	1101981	Gạch chuẩn đất sét nung 240×115×53	Nghìn viên	5,550	—	5,550	—	7,180
	1102421	Gạch nhiều lỗ đất sét nung 240×115×90	Nghìn viên	—	3,460	—	3,460	—
	8999006	Nước	Tấn	1,110	1,100	1,110	1,100	1,440
		Nhân công						
	1	Nhân công	Công	10,957	12,550	10,200	11,681	12,750
		Máy thi công						
	9104252	Bồn chứa vữa khô trộn sẵn ≤5m ³ /h	Ca máy	0,171	0,140	0,171	0,140	0,215

1.3.1.3. Khác

Nội dung công việc: Chuẩn bị vật liệu; trộn, vận chuyển và trải vữa xây, căng dây, định vị tim và cao độ khối xây theo thiết kế, vận chuyển gạch đến vị trí thi công và tiến hành xây gạch theo yêu cầu kỹ thuật, bảo dưỡng khối xây sau khi hoàn thiện.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức				
				FY-353	FY-354	FY-355	FY-356	FY-357
				Khối xây lẻ tẻ		Nền gạch thoát nước, sàn gạch	Rãnh gạch	Lò gạch
			Đơn vị	10m³		100m²	10m³	
Khác		Vật liệu						
	1067701	Đinh sắt	kg	—	—	—	—	6,600
	1081665	Vữa xây khô trộn M10,0	m³	2,142	1,630	0,700	2,510	2,290
	1101981	Gạch chuẩn đất sét nung 240×115×53	Nghìn viên	5,514	—	3,710	5,700	5,380
	1102421	Gạch nhiều lỗ đất sét nung 240×115×90	Nghìn viên	—	3,470	—	—	—
	1140303	Gỗ xẻ	m³	—	—	—	—	0,304
	8999002	Vật liệu khác	%	—	—	1,635	—	—
	8999006	Nước	Tấn	1,100	1,100	—	1,000	1,060
		Nhân công						
	1	Nhân công	Công	12,842	14,106	4,133	6,318	15,521
		Máy thi công						
	9104252	Bồn chứa vữa khô trộn sẵn ≤5m³/h	Ca máy	0,171	0,131	0,056	0,201	0,184

1.3.2. Khối xây gạch

1.3.2.1. Khối xây gạch rỗng nhỏ bê tông cốt liệu nhẹ

Nội dung công việc: Chuẩn bị vật liệu; trộn, vận chuyển và trải vữa xây, căng dây, định vị tim và cao độ khối xây theo thiết kế, vận chuyển gạch đến vị trí thi công và tiến hành xây gạch theo yêu cầu kỹ thuật, bảo dưỡng khối xây sau khi hoàn thiện. lắp đặt gạch gỗ, đệm lót và chót gỗ; chèn khe bằng vật liệu cứng.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức		
				FY-358	FY-359	FY-360
				Tường khối gạch rỗng nhỏ bê tông cốt liệu nhẹ		
				Chiều dày tường 120	Chiều dày tường 190	Chiều dày tường 240
			Đơn vị	10m ³		
Khối xây gạch rỗng nhỏ bê tông cốt liệu nhẹ		Vật liệu				
	1081561	Vữa xây khô trộn M7,5	m ³	1,020	1,100	1,080
	1101541	Gạch đặc bê tông hạt sét 190×90×53	Nghìn viên	—	1,310	—
	1101761	Gạch đặc bê tông hạt sét 240×115×53	Nghìn viên	0,870	—	0,830
	1105061	Khối gạch nhỏ bê tông hạt sét Tổng hợp	m ³	7,990	7,990	7,990
	8999002	Vật liệu khác	%	0,169	0,169	0,169
	8999006	Nước	Tấn	0,100	0,100	0,100
		Nhân công				
	1	Nhân công	Công	8,670	8,562	7,988
		Máy thi công				
	9104252	Bồn chứa vữa khô trộn sẵn ≤5m ³ /h	Ca máy	0,086	0,086	0,086

1.3.2.2. Khối xây gạch bê tông khí chưng áp

Nội dung công việc: Chuẩn bị vật liệu; trộn, vận chuyển và trải vữa xây, căng dây, định vị tim và cao độ khối xây theo thiết kế, vận chuyển gạch đến vị trí thi công và tiến hành xây gạch theo yêu cầu kỹ thuật, bảo dưỡng khối xây sau khi hoàn thiện. lắp đặt gạch gỗ, đệm lót và chốt gỗ; chèn khe bằng vật liệu cứng.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-361	FY-362	FY-363	FY-364
				Tường gạch bê tông khí chưng áp			
				Chiều dày tường ≤150		Chiều dày tường ≤200	
				Vữa	Chất kết dính	Vữa	Chất kết dính
			Đơn vị	10m ³			
Khối xây gạch bê tông khí chưng áp		Vật liệu					
	1081561	Vữa xây khô trộn M7,5	m ³	0,710	0,080	0,710	0,080
	1081977	Vữa trát khô M15,0	m ³	—	0,100	—	0,100
	1109021	Khối bê tông khí 600×230×100	m ³	9,770	10,150	9,770	10,150
	1174829	Chất kết dính khối xây	kg	—	297,400	—	297,400
	8999002	Vật liệu khác	%	0,564	0,524	0,357	0,332
	8999006	Nước	Tấn	0,071	0,020	0,071	0,020
		Nhân công					
	1	Nhân công	Công	7,886	8,070	7,886	8,070
		Máy thi công					
	9104252	Bồn chứa vữa khô trộn sẵn ≤5m ³ /h	Ca máy	0,032	0,014	0,032	0,014

Nội dung công việc:

- Tường khối gạch: Bao gồm điều phối và vận chuyển vật liệu; trộn và vận chuyển, trải vữa hoặc chất kết dính; bật mực và định vị theo thiết kế; vận chuyển và cắt gạch cục bộ khi cần; lắp đặt khối gạch; bảo dưỡng khối xây; lắp đặt gạch gỗ, đệm lót, chốt gỗ; chèn khe bằng vật liệu cứng.

- Phụ kiện liên kết: Bao gồm vận chuyển phụ kiện đến vị trí thi công; lắp đặt các phụ kiện liên kết; bắn đinh và cố định bằng đinh xi măng theo yêu cầu kỹ thuật.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức		
				FY-365	FY-366	FY-367
				Tường gạch bê tông khí chung áp dày ≤ 300		Phụ kiện liên kết chuyên dụng hình chữ L cho khối gạch nhẹ
				Vữa	Chất kết dính	
			Đơn vị	10m³		10 cái
Khối gạch bê tông khí chung áp		Vật liệu				
	1068001	Đinh bắn có ren	Bộ	—	—	30,600
	1081561	Vữa xây khô trộn M7,5	m ³	0,710	0,080	—
	1081977	Vữa trát khô M15,0	m ³	—	0,100	—
	1109021	Khối bê tông khí 600×230×100	m ³	9,770	10,150	—
	1174829	Chất kết dính khối xây	kg	—	297,400	—
	1297201	Phụ kiện thép hình chữ L (12+12)×6×0,15	Cái	—	—	10,200
	8999002	Vật liệu khác	%	0,285	0,265	—
	8999006	Nước	Tấn	0,400	0,200	—
		Nhân công				

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức		
				FY-365	FY-366	FY-367
				Tường gạch bê tông khí chưng áp dày ≤ 300		Phụ kiện liên kết chuyên dụng hình chữ L cho khối gạch nhẹ
				Vữa	Chất kết dính	
			Đơn vị	10m³		10 cái
	1	Nhân công	Công	6,735	6,920	0,324
		Máy thi công				
	9104252	Bồn chứa vữa khô trộn sẵn $\leq 5\text{m}^3/\text{h}$	Ca máy	0,057	0,014	—

1.3.2.3. Khối xây gạch cách nhiệt nhẹ có pha cát

Nội dung công việc: Chuẩn bị vật liệu; trộn, vận chuyển và trải vữa xây, căng dây, định vị tim và cao độ khối xây theo thiết kế, vận chuyển gạch đến vị trí thi công và tiến hành xây gạch theo yêu cầu kỹ thuật, bảo dưỡng khối xây sau khi hoàn thiện. lắp đặt gạch gỗ, đệm lót và chốt gỗ; chèn khe bằng vật liệu cứng.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức		
				FY-368	FY-369	FY-370
				Tường khối gạch cách nhiệt nhẹ có pha cát		
				Chiều dày tường 150	Chiều dày tường 200	Chiều dày tường 250
			Đơn vị	10m³		
Khối gạch cách nhiệt nhẹ có pha cát		Vật liệu				
	1067701	Đinh sắt	kg	0,120	0,120	0,120
	1081561	Vữa xây khô trộn M7,5	m ³	0,830	0,781	0,695
	1109681	Khối bê tông khí có pha cát	m ³	9,390	9,504	9,600
	1174795	Keo chuyên dụng cho khối bê tông khí nhẹ có pha cát	kg	789,470	502,200	500,000
	8999002	Vật liệu khác	%	0,252	0,269	0,270
	8999006	Nước	Tấn	0,144	0,144	0,144
		Nhân công				
	1	Nhân công	Công	13,986	13,707	13,428

1.3.2.4. Khối xây gạch rỗng nhỏ bê tông

Nội dung công việc: Chuẩn bị vật liệu; trộn, vận chuyển và trải vữa xây, căng dây, định vị tim và cao độ khối xây theo thiết kế, vận chuyển gạch đến vị trí thi công và tiến hành xây gạch theo yêu cầu kỹ thuật, bảo dưỡng khối xây sau khi hoàn thiện. lắp đặt gạch gỗ, đệm lót và chốt gỗ; chèn khe bằng vật liệu cứng.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức		
				FY-371	FY-372	FY-373
				Chiều dày khối gạch rỗng nhỏ bê tông		
				90	190	290
			Đơn vị	10m³		
Khối xây gạch rỗng nhỏ bê tông		Vật liệu				
	1081561	Vữa xây khô trộn M7,5	m ³	0,880	0,730	0,760
	1106161	Khối gạch rỗng nhỏ bê tông $\delta = 190$	m ³	9,670	9,670	9,640
	8999006	Nước	Tấn	0,990	0,790	0,890
		Nhân công				
	1	Nhân công	Công	10,010	9,520	8,640
		Máy thi công				
	9104252	Bồn chứa vữa khô trộn sẵn $\leq 5\text{m}^3/\text{h}$	Ca máy	0,070	0,059	0,061

1.3.3. Khối xây đá

1.3.3.1. Móng đá

Nội dung công việc: Chuẩn bị vật liệu; trộn, vận chuyển và trải vữa xây, Căng dây và định vị tim, cao độ theo thiết kế, Vận chuyển đá đến vị trí thi công, Tiến hành xây đá theo yêu cầu kỹ thuật, Hoàn thiện và bảo dưỡng khối xây

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức	
				FY-374	FY-375
				Đá thô	Đá dăm
			Đơn vị	10m³	
Móng đá		Vật liệu			
	1081665	Vữa xây khô trộn M10,0	m ³	3,987	1,407
	1084785	Đá dăm	m ³	—	10,000
	1085201	Đá phiến	m ³	11,220	—
	8999006	Nước	Tấn	0,790	0,800
		Nhân công			
	1	Nhân công	Công	6,239	6,141
		Máy thi công			
	9104252	Bồn chứa vữa khô trộn sẵn $\leq 5\text{m}^3/\text{h}$	Ca máy	0,320	0,113

1.3.3.2. Thân tường, góc đá

Nội dung công việc: Chuẩn bị vật liệu; trộn, vận chuyển và trải vữa xây; căng dây và định vị tim, cao độ theo thiết kế; vận chuyển đá đến vị trí thi công; tiến hành xây đá theo yêu cầu kỹ thuật; gia công đá tại các góc tường và lỗ cửa sổ; hoàn thiện và bảo dưỡng khối xây

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức		
				FY-376	FY-377	FY-378
				Thân tường		
				Đá thô	Đá dăm	Đá tinh
			Đơn vị	10m³		
Thân tường, góc đá		Vật liệu				
	1081665	Vữa xây khô trộn M10,0	m ³	3,987	1,210	0,707
	1084785	Đá dăm	m ³	—	10,000	—
	1085201	Đá phiến	m ³	11,220	—	—
	1088529	Đá tinh	m ³	—	—	10,000
	8999006	Nước	Tấn	0,790	0,700	1,300
		Nhân công				
	1	Nhân công	Công	10,970	18,480	16,800
		Máy thi công				
	9104252	Bồn chứa vữa khô trộn sẵn $\leq 5\text{m}^3/\text{h}$	Ca máy	0,320	0,097	0,057

Nội dung công việc: Chuẩn bị vật liệu; trộn, vận chuyển và trải vữa xây; căng dây và định vị tim, cao độ theo thiết kế; vận chuyển đá đến vị trí thi công; tiến hành xây đá theo yêu cầu kỹ thuật; gia công đá tại các góc tường và lỗ cửa sổ; hoàn thiện và bảo dưỡng khối xây

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức	
				FY-379	FY-380
				Góc đá	
				Đá dăm	Đá tinh
			Đơn vị	10m³	
Thân tường, góc đá		Vật liệu			
	1081665	Vữa xây khô trộn M10,0	m ³	1,210	0,707
	1084785	Đá dăm	m ³	10,000	—
	1088529	Đá tinh	m ³	—	10,000
	8999006	Nước	Tấn	0,600	0,400
		Nhân công			
	1	Nhân công	Công	16,772	15,175
		Máy thi công			
	9104252	Bồn chứa vữa khô trộn sẵn $\leq 5\text{m}^3/\text{h}$	Ca máy	0,097	0,057

1.3.3.3. Tường chắn đất, mái dốc bảo vệ

Nội dung công việc: Chuẩn bị vật liệu; trộn, vận chuyển và trải vữa xây, Vận chuyển đá đến vị trí thi công, Tiến hành xây đá theo yêu cầu kỹ thuật, hoàn thiện và bảo dưỡng khối xây

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức		
				FY-381	FY-382	FY-383
				Tường chắn đất		
				Đá thô	Đá dăm	Đá tinh
			Đơn vị	10m³		
Tường chắn đất, mái dốc bảo vệ		Vật liệu				
	1081665	Vữa xây khô trộn M10,0	m ³	3,987	1,210	0,707
	1084785	Đá dăm	m ³	—	10,000	—
	1085201	Đá phiến	m ³	11,220	—	—
	1088529	Đá tinh	m ³	—	—	10,000
	8999006	Nước	Tấn	0,790	0,700	1,300
		Nhân công				
	1	Nhân công	Công	7,111	8,791	7,992
		Máy thi công				
	9104252	Bồn chứa vữa khô trộn sẵn $\leq 5\text{m}^3/\text{h}$	Ca máy	0,320	0,097	0,057

Nội dung công việc:

- Xây vữa: Bao gồm điều phối, vận chuyển, trải vữa, vận chuyển đá, xây dựng, chèn khe, bảo dưỡng; dự trữ lỗ thoát nước, lắp đặt ống thoát nước (không bao gồm chi phí vật liệu rãnh thoát nước).

- Xây khô: Bao gồm trải cát, vận chuyển đá, xây dựng, chèn khe, bảo dưỡng; dự trữ lỗ thoát nước, lắp đặt ống thoát nước (không bao gồm chi phí vật liệu rãnh thoát nước).

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức	
				FY-384	FY-385
				Mái dốc bảo vệ bằng đá thô	
				Xây vữa	Xây khô
			Đơn vị	10m ³	
Tường chắn đất, mái dốc bảo vệ		Vật liệu			
	1080105	Cát mịn	m ³	—	3,682
	1081665	Vữa xây khô trộn M10,0	m ³	4,377	—
	1085201	Đá phiến	m ³	11,730	11,730
	8999006	Nước	Tấn	0,790	—
		Nhân công			
	1	Nhân công	Công	7,718	5,775
		Máy thi công			
	9104252	Bồn chứa vữa khô trộn sẵn ≤5m ³ /h	Ca máy	0,350	—

1.3.3.4. Cách nhiệt mặt đứng

Nội dung công việc: Làm sạch và chuẩn bị lớp nền; quét hoặc phun chất kết dính lên bề mặt; định vị và dán các tấm cách nhiệt theo yêu cầu kỹ thuật; kiểm tra, điều chỉnh và hoàn thiện bề mặt

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-386	FY-387	FY-388	FY-389
				Tấm polystyrene		Tấm polystyrene ép đùn	
				Độ dày 50	Tăng giảm 10	Độ dày 50	Tăng giảm 10
			Đơn vị	10m ²			
Cách nhiệt mặt đứng		Vật liệu					
	1061301	Bu lông nở nhựa	Cái	60,000	—	60,000	—
	1083121	Vữa kết dính polymer	kg	46,000	—	46,000	—
	1177413	Chất xử lý bề mặt Tường nhẹ	kg	8,000	—	8,000	—
	1205941	Tấm cách nhiệt ép đùn	m ³	—	—	0,510	0,110
	1206346	Tấm nhựa xốp polystyrene $\delta=40\sim 100$	m ³	0,510	0,110	—	—
	8999002	Vật liệu khác	%	0,230	—	0,132	—
	8999006	Nước	Tấn	0,015	—	0,015	—
		Nhân công					
	1	Nhân công	Công	0,819	0,147	0,819	0,147
		Máy thi công					
	9199999	Máy khác	—	—	—	—	—

Hướng dẫn áp dụng: Hao phí máy khác tại định mức FY-386, FY-388 được xác định theo Bảng 2 phần thuyết minh chung

Nội dung công việc:

- Tấm bông khoáng treo khô: Bao gồm làm sạch và chuẩn bị lớp nền; khoan lỗ và đóng đinh; quấn màng nhôm bảo vệ; lắp đặt khối/tấm bông khoáng cách nhiệt; cố định bằng bu lông nở theo yêu cầu kỹ thuật
- Tấm cách nhiệt phenolic: Bao gồm làm sạch và chuẩn bị lớp nền; quét chất kết dính lên bề mặt; trộn vữa; khoan lỗ và đóng đinh; quấn màng nhôm; dán và cố định tấm cách nhiệt phenolic theo thiết kế.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-390	FY-391	FY-392	FY-393
				Tấm bông khoáng treo khô		Tấm cách nhiệt phenolic	
				Độ dày 50	Tăng giảm 10	Độ dày 50	Tăng giảm 10
			Đơn vị	10m ²			
Cách nhiệt mặt đứng		Vật liệu					
	1055953	Giấy thiếc	kg	1,560	—	—	—
	1061301	Bu lông nở nhựa	Cái	80,000	—	100,000	—
	1083121	Vữa kết dính polymer	kg	—	—	46,000	—
	1177413	Chất xử lý bề mặt Tường nhẹ	kg	1,000	—	—	—
	1177447	Chất xử lý bề mặt	kg	—	—	3,000	—
	1204996	Bông khoáng $\delta=60$	m ³	0,510	0,110	—	—
	4031651	Tấm phenolic tổng hợp $\delta=50$	m ³	—	—	0,540	0,108
	8999006	Nước	Tấn	—	—	0,015	—
		Nhân công					
	1	Nhân công	Công	2,790	0,083	0,640	0,083
		Máy thi công					
	9199999	Máy khác	—	—	—	—	—

Hướng dẫn áp dụng: Hao phí máy khác tại định mức FY-392 được xác định theo Bảng 2 phần thuyết minh chung

Nội dung công việc: Làm sạch và chuẩn bị lớp nền; quét chất kết dính lên bề mặt; định vị và dán vật liệu cách nhiệt theo yêu cầu kỹ thuật; kiểm tra, điều chỉnh và hoàn thiện bề mặt

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-394	FY-395	FY-396	FY-397
				Bông thủy tinh		Tấm bông khoáng	
				Độ dày 50	Tăng giảm 10	Độ dày 50	Tăng giảm 10
			Đơn vị	10m ²			
Cách nhiệt mặt đứng		Vật liệu					
	1083121	Vữa kết dính polymer	kg	46,000	—	46,000	—
	1157512	Vải thủy tinh	m ²	10,500	—	10,500	—
	1157918	Bông thủy tinh dạng cuộn	kg	12,450	3,000	—	—
	1204996	Tấm bông khoáng $\delta=60$	m ³	—	—	0,520	0,100
	8999002	Vật liệu khác	%	0,368	1,406	0,199	0,355
	8999006	Nước	Tấn	0,015	—	0,015	—
		Nhân công					
	1	Nhân công	Công	0,202	0,050	0,202	0,050
		Máy thi công					
	9199999	Máy khác	—	—	—	—	—

Hướng dẫn áp dụng: Hao phí máy khác tại định mức FY-394, FY-396 được xác định theo Bảng 2 phần thuyết minh chung

Nội dung công việc: Làm sạch và chuẩn bị lớp nền; quét chất kết dính lên bề mặt; định vị và dán vật liệu cách nhiệt theo yêu cầu kỹ thuật; kiểm tra, điều chỉnh và hoàn thiện bề mặt

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-398	FY-399	FY-400	FY-401
				Dán tấm polystyrene		Bông thủy tinh ly tâm	
				Độ dày 50	Tăng giảm 10	Độ dày 50	Tăng giảm 10
			Đơn vị	10m ²			
Cách nhiệt mặt đứng		Vật liệu					
	1083121	Vữa kết dính polymer	kg	27,500	—	—	—
	1158324	Bông thủy tinh ly tâm phủ lá nhôm $\delta=50$	m ²	—	—	10,200	2,040
	1173435	Nhựa sữa 108	kg	3,000	—	—	—
	1206346	Tấm nhựa xốp polystyrene $\delta=40\sim 100$	m ³	0,530	0,110	—	—
	8999002	Vật liệu khác	%	0,333	0,636	1,156	0,781
	8999006	Nước	Tấn	0,009	—	—	—
		Nhân công					
	1	Nhân công	Công	0,515	0,102	0,202	0,026
		Máy thi công					
	9199999	Máy khác	—	—	—	—	—

Hướng dẫn áp dụng: Hao phí máy khác tại định mức FY-398 được xác định theo Bảng 2 phần thuyết minh chung

Nội dung công việc: Làm sạch và chuẩn bị lớp nền; quét chất kết dính lên bề mặt; định vị và dán vật liệu cách nhiệt theo yêu cầu kỹ thuật; kiểm tra, điều chỉnh và hoàn thiện bề mặt

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức	
				FY-402	FY-403
				Kính xốp	
				Độ dày 30	Tăng giảm 10
			Đơn vị	10m²	
Cách nhiệt mặt đứng		Vật liệu			
	1061301	Bu lông nở nhựa	Cái	70,000	—
	1083121	Vữa kết dính polymer	kg	46,000	—
	1205671	Kính xốp	m ³	0,306	0,102
	8999006	Nước	Tấn	0,015	—
		Nhân công			
	1	Nhân công	Công	0,700	0,233
		Máy thi công			
	9199999	Máy khác	—	—	—

Hướng dẫn áp dụng: Hao phí máy khác tại định mức FY-402 được xác định theo Bảng 2 phần thuyết minh chung

Nội dung công việc:

- Lớp cách nhiệt phun polyurethane cứng: Bao gồm làm sạch và chuẩn bị lớp nền; quét chất xử lý bề mặt; sơn lót chống ẩm; phun lớp vật liệu polyurethane cứng tạo lớp cách nhiệt theo yêu cầu kỹ thuật
- Tấm cách nhiệt polyurethane cứng: Bao gồm làm sạch và sửa chữa bề mặt lớp nền; trộn vữa kết dính; cắt, gia công tấm cách nhiệt; vận chuyển đến vị trí thi công; lát/dán tấm cách nhiệt; vệ sinh và hoàn thiện bề mặt.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-404	FY-405	FY-406	FY-407
				Phun polyurethane cứng		Tấm cách nhiệt polyurethane cứng	
				Độ dày 30	Tăng giảm 5	Độ dày 30	Tăng giảm 5
			Đơn vị	10m ²			
Cách nhiệt mặt đứng		Vật liệu					
	1061301	Bu lông nở nhựa	Cái	—	—	70,000	—
	1083121	Vữa kết dính polymer	kg	—	—	32,640	—
	1083433	Vữa bề mặt DB	Tấn	0,011	—	—	—
	1175781	Hỗn hợp PU cứng	kg	31,260	3,126	—	—
	1177447	Chất xử lý bề mặt	kg	4,000	—	—	—
	1188401	Sơn lót chống ẩm PU	kg	1,130	—	—	—
	4031673	Tấm PU cứng	m ³	—	—	0,306	0,051
	8999002	Vật liệu khác	%	1,510	3,326	0,074	—
	8999006	Nước	Tấn	—	—	0,011	—
		Nhân công					
	1	Nhân công	Công	0,620	0,064	0,853	0,110
		Máy thi công					
	9101002	Máy nén khí piston điện ≤0,6m ³ /min	Ca máy	0,120	0,020	—	—
	9104161	Máy tạo bọt PU	Ca máy	0,120	0,020	—	—
	9199999	Máy khác	—	—	—	—	—

Hướng dẫn áp dụng: Hao phí máy khác tại định mức FY-406 được xác định theo Bảng 2 phần thuyết minh chung

Nội dung công việc: Làm sạch và chuẩn bị lớp nền; sửa chữa, xử lý bề mặt; điều chế và vận chuyển vữa đến vị trí thi công; rải và san phẳng lớp vữa theo yêu cầu kỹ thuật; kiểm tra và hoàn thiện bề mặt.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-408	FY-409	FY-410	FY-411
				Vữa cách nhiệt hạt polystyrene dạng bột keo		Vữa cách nhiệt cốt liệu nhẹ vô cơ	
				Độ dày 25	Tăng giảm 5	Độ dày 25	Tăng giảm 5
			Đơn vị	10m ²			
Cách nhiệt mặt đứng		Vật liệu					
	1083017	Vữa khô trộn cách nhiệt hạt vi cầu thủy tinh trương nở	m ³	—	—	0,289	0,058
	1083745	Vữa cách nhiệt hạt polystyrene dạng bột keo	m ³	0,289	0,058	—	—
	8999002	Vật liệu khác	%	0,150	0,240	0,162	0,298
	8999006	Nước	Tấn	0,330	—	0,330	—
		Nhân công					
	1	Nhân công	Công	1,048	0,175	1,020	0,168
		Máy thi công					
	9199999	Máy khác	—	—	—	—	—

Hướng dẫn áp dụng: Hao phí máy khác tại định mức FY-408, FY-409, FY-410, FY-411 được xác định theo Bảng 2 phần thuyết minh chung

Nội dung công việc:

- Lưới sợi: Bao gồm cắt và trải lưới sợi theo vị trí thiết kế; điều chế và vận chuyển vữa đến vị trí thi công; phủ vữa và san phẳng bề mặt
- Lưới thép mạ kẽm nhúng nóng: Bao gồm cắt và vận chuyển lưới thép đến vị trí thi công; điều chế vữa; cố định lưới thép theo yêu cầu kỹ thuật; phủ vữa và san phẳng bề mặt

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức		
				FY-412	FY-413	FY-414
				Lưới sợi thủy tinh kháng kiềm	Tăng thêm một lớp lưới sợi thủy tinh kháng kiềm	Lưới thép mạ kẽm nhúng nóng
				Độ dày vữa chống nứt		
				4	2	8
			Đơn vị	10m²		
Cách nhiệt mặt đứng		Vật liệu				
	1012367	Lưới thép mạ kẽm $\phi 0,5$ 10×10	m ²	—	—	11,500
	1061301	Bu lông nở nhựa	Cái	—	—	61,200
	1082809	Vữa chống nứt	kg	55,000	27,500	110,160
	1156091	Lưới sợi thủy tinh kháng kiềm tráng chống thấm	m ²	11,700	11,700	—
	8999006	Nước	Tấn	0,120	0,060	0,240
		Nhân công				
	1	Nhân công	Công	0,584	0,247	1,611
		Máy thi công				
	9199999	Máy khác	—	—	—	—

Hướng dẫn áp dụng: Hao phí máy khác tại định mức FY-412, FY-413, FY-414 được xác định theo Bảng 2 phần thuyết minh chung

1.4. Công trình giàn giáo

1.4.1. Giàn giáo tổng hợp

1.4.1.1. Giàn giáo tổng hợp một tầng

Nội dung công việc: Vận chuyển vật liệu trong phạm vi công trường; lắp đặt và tháo dỡ giàn giáo phục vụ thi công; lắp đặt ván chắn chân và ván lên xuống; thu dọn, sắp xếp và chất đống vật liệu sau khi tháo dỡ giàn giáo

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức					
				FY-415	FY-416	FY-417	FY-418	FY-419	FY-420
				Diện tích xây dựng					
				≤500m ²	≤1600m ²			>1600m ²	
					Chiều cao mái hiên ≤4,5m	Chiều cao mái hiên ≤6m	Mỗi 1m tăng thêm	Chiều cao mái hiên ≤10m	Mỗi 1m tăng thêm
			Đơn vị	100m ²					
Giàn giáo tổng hợp một tầng		Vật liệu							
	1011535	Dây thép carbon thấp mạ kẽm φ=0,7~6	kg	36,484	11,186	10,036	1,701	9,522	0,954
	1012055	Dây buộc	kg	4,851	—	4,410	1,050	4,116	1,134
	1067701	Đinh sắt	kg	5,217	2,313	3,410	0,224	3,708	0,125
	1140001	Gỗ tròn	m ³	0,003	—	0,003	—	0,003	—
	1140303	Gỗ xẻ	m ³	0,189	0,035	0,122	0,023	0,116	0,013
	1166241	Dầu dung môi sơn số 200	kg	0,478	0,154	0,383	0,089	0,361	0,050
	1188569	Sơn chống gỉ Alkyd C53-1 đỏ son, xám kẽm	kg	5,395	1,988	4,419	1,026	4,143	0,574
	1220353	Ống thép hàn	kg	55,408	20,267	44,791	10,177	42,018	5,695
	1298641	Cùm góc vuông giàn giáo	Cái	22,292	10,417	18,136	4,243	17,007	3,374

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức					
				FY-415	FY-416	FY-417	FY-418	FY-419	FY-420
				Diện tích xây dựng					
				≤500m ²	≤1600m ²			>1600m ²	
					Chiều cao mái hiên ≤4,5m	Chiều cao mái hiên ≤6m	Mỗi 1m tăng thêm	Chiều cao mái hiên ≤10m	Mỗi 1m tăng thêm
			Đơn vị	100m²					
	1298821	Chân đế giàn giáo	Cái	0,389	0,470	0,231	0,039	0,216	0,022
	4034049	Thanh chống trượt	m ³	0,001	0,002	0,001	—	0,001	—
	8999002	Vật liệu khác	%	0,029	0,008	0,039	0,032	0,039	0,029
		Nhân công							
	1	Nhân công	Công	13,001	4,962	5,068	1,087	4,729	0,608

Nội dung công việc: Vận chuyển vật liệu trong phạm vi công trường; dựng, lắp đặt và tháo dỡ giàn giáo phục vụ thi công; lắp đặt ván chân chân, lưới an toàn và ván lên xuống; thu dọn, sắp xếp và chất đống vật liệu sau khi tháo dỡ giàn giáo

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức	
				FY-421	FY-422
				Giàn giáo tổng hợp một tầng, Nhà xưởng kết cấu thép	
				Chiều cao mái hiên $\leq 7\text{m}$	Mỗi tầng thêm 1m
			Đơn vị	100m ²	
Giàn giáo tổng hợp một tầng		Vật liệu			
	1011535	Dây thép carbon thấp mạ kẽm $\varphi=0,7\sim 6$	kg	1,160	0,120
	1053969	Lưới an toàn chống cháy loại mật độ	m ²	2,070	0,210
	1140303	Gỗ xẻ	m ³	0,171	0,017
	1166241	Dầu dung môi sơn số 200	kg	0,050	0,010
	1188569	Sơn chống gỉ Alkyd C53-1 đỏ son, xám kẽm	kg	0,480	0,050
	1220353	Ống thép hàn	kg	10,380	1,040
	1296301	Phụ kiện thép	kg	1,590	0,160
	1297021	Phụ kiện sắt	kg	0,250	0,030
	1298641	Cùm góc vuông giàn giáo	Cái	2,720	0,270
	1298821	Chân đế giàn giáo	Cái	0,210	—
	8999002	Vật liệu khác	%	0,809	0,813
		Nhân công			
	1	Nhân công	Công	1,368	0,135

1.4.1.2. Giàn giáo tổng hợp nhiều tầng

Nội dung công việc: Vận chuyển vật liệu trong phạm vi công trường; dựng, lắp đặt và tháo dỡ giàn giáo phục vụ thi công; lắp đặt ván chắn chân, lưới an toàn và ván lên xuống; thu dọn, sắp xếp và chất đóng vật liệu sau khi tháo dỡ giàn giáo

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức	
				FY-423	FY-424
				Giàn giáo tổng hợp nhiều tầng Kết cấu hỗn hợp	
				Chiều cao mái hiên $\leq 20\text{m}$	Chiều cao mái hiên $\leq 30\text{m}$
			Đơn vị	100m ²	
Giàn giáo tổng hợp nhiều tầng		Vật liệu			
	1011535	Dây thép carbon thấp mạ kẽm $\phi=0,7 \sim 6$	kg	9,039	10,267
	1012055	Dây thép	kg	3,150	14,154
	1067701	Đinh sắt	kg	8,718	8,951
	1140001	Gỗ tròn	m ³	0,002	0,002
	1140303	Gỗ xẻ	m ³	0,111	0,149
	1166241	Dầu dung môi sơn số 200	kg	0,321	0,556
	1188569	Sơn chống gỉ Alkyd C53-1 đỏ son, xám kẽm	kg	3,387	5,980
	1220353	Ống thép hàn	kg	34,626	59,185
	1298641	Cùm góc vuông giàn giáo	Cái	13,932	24,882
	1298821	Chân đế giàn giáo	Cái	0,165	0,180
	4034049	Thanh chống trượt	m ³	0,001	0,001
	8999002	Vật liệu khác	%	0,033	0,021
		Nhân công			
	1	Nhân công	Công	6,566	8,634

Nội dung công việc: Vận chuyển vật liệu trong phạm vi công trường; dựng, lắp đặt và tháo dỡ giàn giáo phục vụ thi công; lắp đặt ván chân chân, lưới an toàn và ván lên xuống; thu dọn, sắp xếp và chất đống vật liệu sau khi tháo dỡ giàn giáo

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức				
				FY-425	FY-426	FY-427	FY-428	FY-429
				Giàn giáo tổng hợp nhiều tầng Kết cấu khung				
				Chiều cao mái hiên $\leq 20m$	Chiều cao mái hiên $\leq 30m$	Chiều cao mái hiên $\leq 50m$	Chiều cao mái hiên $\leq 70m$	Mỗi tầng thêm 10m
			Đơn vị	100m ²				
Giàn giáo tổng hợp nhiều tầng		Vật liệu						
	1010001	Thép tròn HPB300 $\varphi \leq 10$	kg	—	—	0,125	0,107	0,009
	1010027	Thép tròn HPB300 $\varphi \geq 10$	kg	—	—	16,775	14,385	1,198
	1011535	Dây thép carbon thấp mạ kẽm $\varphi = 0,7 \sim 6$	kg	26,396	28,126	28,308	26,218	0,131
	1012055	Dây thép	kg	11,634	27,153	78,897	33,273	2,814
	1012731	Thép góc Q235-A	kg	—	—	3,358	2,880	0,240
	1012835	Thép hình chữ U Q235- A	kg	—	—	86,008	73,752	6,141
	1062101	Bu lông lục giác M12×200	Trăm cái	—	—	—	0,267	0,225
	1067701	Đinh sắt	kg	8,834	9,162	9,173	8,676	0,072
	1068551	Dây neo đỉnh	Cái	—	—	3,358	2,880	0,240
	1140001	Gỗ tròn	m ³	0,007	0,008	0,009	0,011	0,001
	1140303	Gỗ xẻ	m ³	0,339	0,393	0,464	0,467	0,028
	1166241	Dầu dung môi sơn số 200	kg	1,008	1,339	1,718	1,982	0,206
	1188569	Sơn chống gỉ Alkyd C53-1 đỏ son, xám kẽm	kg	11,637	15,291	20,956	28,760	4,291

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức				
				FY-425	FY-426	FY-427	FY-428	FY-429
				Giàn giáo tổng hợp nhiều tầng Kết cấu khung				
				Chiều cao mái hiên ≤20m	Chiều cao mái hiên ≤30m	Chiều cao mái hiên ≤50m	Chiều cao mái hiên ≤70m	Mỗi tầng thêm 10m
			Đơn vị	100m²				
	1220353	Ống thép hàn	kg	127,100	161,706	203,212	226,422	19,302
	1296301	Phụ kiện thép	kg	—	—	—	2,686	—
	1298641	Cùm góc vuông giàn giáo	Cái	50,977	66,407	83,153	94,077	8,733
	1298821	Chân đế giàn giáo	Cái	0,681	0,700	0,700	0,610	—
	4034049	Thanh chống trượt	m ³	0,003	0,003	0,003	0,004	0,001
	7057591	Kẹp cố định ống thép M10	Cái	—	—	1,249	1,069	0,089
	8999002	Vật liệu khác	%	0,037	0,030	0,046	—	0,047
		Nhân công						
	1	Nhân công	Công	18,295	21,209	32,310	33,638	0,664

Hướng dẫn áp dụng: Hao phí vật liệu khác tại định mức FY-428 được xác định theo Bảng 1 phần thuyết minh chung

Nội dung công việc: Vận chuyển vật liệu trong phạm vi công trường; dựng, lắp đặt và tháo dỡ giàn giáo; lắp đặt ván chắn chân, lưới an toàn, ván lên xuống và thực hiện các công tác liên quan trong quá trình thi công; thu dọn, sắp xếp và chất đống vật liệu sau khi tháo dỡ giàn giáo.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức	
				FY-430	FY-431
				Giàn giáo tổng hợp nhiều tầng Nhà xưởng kết cấu thép	
				Chiều cao mái hiên $\leq 20\text{m}$	Mỗi tầng thêm 1m
			Đơn vị	100m ²	
Giàn giáo tổng hợp nhiều tầng		Vật liệu			
	1011535	Dây thép carbon thấp mạ kẽm $\varphi=0,7\sim 6$	kg	1,250	0,130
	1053969	Lưới an toàn chống cháy loại mật độ	m ²	6,220	0,620
	1140303	Gỗ xẻ	m ³	0,268	0,027
	1166241	Dầu dung môi sơn số 200	kg	0,140	0,010
	1188569	Sơn chống gỉ Alkyd C53-1 đỏ son, xám kẽm	kg	1,210	0,120
	1220353	Ống thép hàn	kg	24,810	2,480
	1296301	Phụ kiện thép	kg	1,590	0,160
	1297021	Phụ kiện sắt	kg	0,250	0,030
	1298641	Cùm góc vuông giàn giáo	Cái	7,460	0,750
	1298821	Chân đế giàn giáo	Cái	0,170	—
	8999002	Vật liệu khác	%	0,938	0,935
		Nhân công			
	1	Nhân công	Công	1,774	0,178

Nội dung công việc: Vận chuyển vật liệu trong phạm vi công trường; dựng, lắp đặt và tháo dỡ giàn giáo; lắp đặt ván chân chân và ván lên xuống phục vụ thi công; thu dọn, sắp xếp và chất đống vật liệu sau khi tháo dỡ giàn giáo

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức	
				FY-432	FY-433
				Giàn giáo tầng hầm	
				Một tầng	Hai tầng
			Đơn vị	100m²	
Giàn giáo tổng hợp nhiều tầng		Vật liệu			
	1011535	Dây thép carbon thấp mạ kẽm $\phi=0,7\sim 6$	kg	9,816	7,883
	1012055	Dây thép	kg	0,075	0,150
	1067701	Đinh sắt	kg	3,675	3,379
	1140001	Gỗ tròn	m ³	0,001	0,002
	1140303	Gỗ xẻ	m ³	0,062	0,097
	1166241	Dầu dung môi sơn số 200	kg	0,394	0,397
	1188569	Sơn chống gỉ Alkyd C53-1 đỏ son, xám kẽm	kg	4,038	4,240
	1220353	Ống thép hàn	kg	24,524	44,441
	1298641	Cùm góc vuông giàn giáo	Cái	10,176	18,464
	1298821	Chân đế giàn giáo	Cái	0,129	0,170
	4034049	Thanh chống trượt	m ³	0,001	0,001
	8999002	Vật liệu khác	%	0,026	0,032
		Nhân công			
	1	Nhân công	Công	7,578	7,787

1.4.2. Giàn giáo cho hạng mục riêng

1.4.2.1. Giàn giáo ngoài

Nội dung công việc: Vận chuyển vật liệu trong phạm vi công trường; dựng, lắp đặt và tháo dỡ giàn giáo; lắp đặt ván chắn chân và ván lên xuống phục vụ thi công; thu dọn, sắp xếp và chất đồng vật liệu sau khi tháo dỡ giàn giáo

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức					
				FY-434	FY-435	FY-436	FY-437	FY-438	FY-439
				Hàng đơn	Hàng đôi				
				≤15m		≤20m	≤30m	≤50m	Mỗi tầng 10m
			Đơn vị	100m²					
Giàn giáo ngoài		Vật liệu							
	1010027	Thép tròn HPB300 $\varphi \geq 10$	kg	—	—	—	—	15,365	3,297
	1011535	Dây thép carbon thấp mạ kẽm $\varphi = 0,7 \sim 6$	kg	8,616	9,238	9,022	10,200	10,367	0,201
	1012055	Dây thép	kg	0,193	0,193	0,215	0,870	35,167	7,499
	1012731	Thép góc Q235-A	kg	—	—	—	—	3,076	0,660
	1012835	Thép hình chữ U Q235-A	kg	—	—	—	—	78,776	16,903
	1062101	Bu lông lục giác M12×200	Trăm cái	—	—	—	—	—	0,061
	1067701	Đinh sắt	kg	1,084	1,237	1,316	1,384	1,394	0,086
	1068551	Dây neo đỉnh	Cái	—	—	—	—	3,076	0,660
	1140001	Gỗ tròn	m ³	0,003	0,003	0,002	0,003	0,004	0,003
	1140303	Gỗ xẻ	m ³	0,105	0,114	0,125	0,153	0,218	0,056
	1166241	Dầu dung môi sơn số 200	kg	0,337	0,488	0,512	0,640	0,987	0,531

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức					
				FY-434	FY-435	FY-436	FY-437	FY-438	FY-439
				Hàng đơn	Hàng đôi				
				≤15m		≤20m	≤30m	≤50m	Mỗi tăng 10m
			Đơn vị	100m ²					
	1188569	Sơn chống gỉ Alkyd C53-1 đỏ son, xám kẽm	kg	3,987	5,354	6,340	7,334	12,522	10,131
	1220353	Ống thép hàn	kg	40,315	56,014	62,279	72,012	109,112	54,846
	1223697	Kẹp đứng một ống DN20	Cái	—	—	—	—	1,144	0,244
	1298641	Cùm góc vuông giàn giáo	Cái	16,353	23,331	25,525	30,486	45,824	23,611
	1298821	Chân đế giàn giáo	Cái	0,213	0,217	0,227	0,229	0,235	0,006
	4034049	Thanh chống trượt	m ³	0,001	0,001	0,001	0,001	0,002	0,001
	8999002	Vật liệu khác	%	0,043	0,034	0,031	0,027	0,163	0,122
		Nhân công							
	1	Nhân công	Công	4,410	5,882	6,755	7,331	17,502	3,381

1.4.2.2. Giàn giáo toàn diện

Nội dung công việc:

- Giàn giáo toàn diện: Bao gồm vận chuyển vật liệu; dựng và tháo dỡ hệ giàn giáo; lắp đặt lưới an toàn, ván lên xuống phục vụ thi công; thu dọn và chất đống vật liệu sau khi tháo dỡ giàn giáo
- Giàn giáo ống thép loại toàn diện: Bao gồm chuẩn bị và đặt tấm kê; lắp đặt hệ giàn giáo ống thép theo vị trí và yêu cầu kỹ thuật

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức		
				FY-440	FY-441	FY-442
				Giàn giáo toàn diện		Giàn giáo ống thép loại toàn diện
				3,6m < Chiều cao sạch trong phòng cơ bản ≤5,2m	Tăng thêm mỗi lớp 1,2m	
			Đơn vị	100m²		100m³
Giàn giáo toàn diện		Vật liệu				
	1011535	Dây thép carbon thấp mạ kẽm $\varphi=0,7\sim6$	kg	29,335	—	—
	1067701	Đinh sắt	kg	2,846	—	—
	1140303	Gỗ xẻ	m ³	0,065	—	0,012
	1166241	Dầu dung môi sơn số 200	kg	0,073	0,025	—
	1188569	Sơn chống gỉ Alkyd C53-1 đỏ son, xám kẽm	kg	0,642	0,215	—
	1220353	Ống thép hàn	kg	7,341	2,447	19,360
	1298281	Móc nối giàn giáo	Cái	—	—	6,203
	1298641	Cùm góc vuông giàn giáo	Cái	2,852	0,951	—
	1298821	Chân đế giàn giáo	Cái	0,150	—	0,310
	8999002	Vật liệu khác	%	—	—	1,605
		Nhân công				

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức		
				FY-440	FY-441	FY-442
				Giàn giáo toàn diện		Giàn giáo ống thép loại toàn diện
				3,6m < Chiều cao sạch trong phòng cơ bản ≤5,2m	Tăng thêm mỗi lớp 1,2m	
			Đơn vị	100m²		100m³
	1	Nhân công	Công	6,096	1,311	15,652
		Máy thi công				
	9102105	Cầu ô tô ≤20t	Ca máy	—	—	0,170

1.4.2.3. Giàn giáo treo

Nội dung công việc: Vận chuyển vật liệu trong phạm vi công trường; lắp đặt giàn giáo treo; kiểm tra và hiệu chỉnh các thiết bị như hệ thống điện, khóa an toàn, bộ điều khiển cân bằng và các bộ phận liên quan; vận hành thử; tháo dỡ giàn giáo treo sau khi hoàn thành công việc

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức		
				FY-443	FY-444	FY-445
				Giàn giáo treo nâng điện		
				Tường bao vật liệu	Sơn (dầu)	Vữa
			Đơn vị	100m²		
Giàn giáo treo		Vật liệu				
	1012055	Dây thép	kg	7,130	1,530	3,230
	7018000	Cáp bọc cao su chịu tải nặng YCW-3 × 16	m	1,790	0,400	0,850
	7052707	Kẹp dây cáp thép	Cái	0,260	0,100	0,240
		Nhân công				
	1	Nhân công	Công	2,340	1,672	1,672
		Máy thi công				
	9102431	Giàn giáo treo điện 0,63t	Ca máy	9,380	2,030	4,260

1.4.2.4. Giàn giáo trang trí nội thất

Nội dung công việc: Vận chuyển vật liệu trong phạm vi công trường; dựng, lắp đặt và tháo dỡ giàn giáo; lắp đặt ván chắn chân và ván lên xuống phục vụ thi công; thu dọn, sắp xếp và chất đống vật liệu sau khi tháo dỡ giàn giáo

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức		
				FY-446	FY-447	FY-448
				Giàn giáo trang trí tường trong		
				3,6m ~ 6m	≤10m	≤20m
			Đơn vị	100m²		
Giàn giáo trang trí nội thất		Vật liệu				
	1140303	Gỗ xẻ	m ³	0,010	0,009	0,007
	1166241	Dầu dung môi sơn số 200	kg	0,011	0,019	0,034
	1188569	Sơn chống gỉ Alkyd C53-1 đỏ son, xám kẽm	kg	0,100	0,170	0,310
	1220353	Ống thép hàn	kg	0,940	1,500	2,790
	1298641	Cùm góc vuông giàn giáo	Cái	0,110	0,420	0,720
	1298821	Chân đế giàn giáo	Cái	0,060	0,040	0,020
		Nhân công				
	1	Nhân công	Công	1,985	2,095	3,007
		Máy thi công				
	9103006	Xe tải ≤6t	Ca máy	0,016	0,016	0,016

1.4.2.5. Giàn giáo đơn lẻ khác

Nội dung công việc: Vận chuyển vật liệu trong phạm vi công trường; dựng, lắp đặt và tháo dỡ giàn giáo; lắp đặt ván chắn chân và ván lên xuống phục vụ thi công; thu dọn, sắp xếp và chất đống vật liệu sau khi tháo dỡ giàn giáo

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức		
				FY-449	FY-450	FY-451
				Giàn giáo bên trong	Giàn giáo treo/lơ lửng	Giàn giáo chĩa ra/vươn ra
			Đơn vị	100m ²	100m	
Giàn giáo đơn lẻ khác		Vật liệu				
	1011535	Dây thép carbon thấp mạ kẽm φ=0,7~6	kg	0,612	2,101	5,386
	1067701	Đinh sắt	kg	2,040	—	—
	1140303	Gỗ xẻ	m ³	0,008	0,010	0,008
	1166241	Dầu dung môi sơn số 200	kg	0,015	0,010	0,005
	1188569	Sơn chống gỉ Alkyd C53-1 đỏ son, xám kẽm	kg	0,077	0,144	0,174
	1220353	Ống thép hàn	kg	0,878	1,673	1,780
	1298641	Cùm góc vuông giàn giáo	Cái	0,327	0,312	3,315
		Nhân công				
	1	Nhân công	Công	2,722	3,007	15,906
		Máy thi công				
	9103006	Xe tải ≤6t	Ca máy	0,098	0,146	0,152

Nội dung công việc: Vận chuyển vật liệu trong phạm vi công trường; dựng, lắp đặt và tháo dỡ giàn giáo; lắp đặt ván chắn chân và ván lên xuống phục vụ thi công; thu dọn, sắp xếp và chất đống vật liệu sau khi tháo dỡ giàn giáo

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức	
				FY-452	FY-453
				Khung bảo vệ ngang	Khung bảo vệ dọc
			Đơn vị	100m²	
Giàn giáo đơn lẻ khác		Vật liệu			
	1140303	Gỗ xẻ	m ³	0,952	—
	1220353	Ống thép hàn	kg	81,670	50,510
	1298281	Móc nối giàn giáo	Cái	0,770	0,430
	1298461	Cùm xoay giàn giáo	Cái	3,840	0,770
	1298641	Cùm góc vuông giàn giáo	Cái	3,850	2,110
	1298821	Chân đế giàn giáo	Cái	0,960	0,890
	8999002	Vật liệu khác	%	7,146	—
		Nhân công			
	1	Nhân công	Công	3,184	1,385

Hướng dẫn áp dụng: Hao phí vật liệu khác tại định mức FY-453 được xác định theo Bảng 1 phân thuyết minh chung

1.4.3. Các loại giàn giáo khác

Nội dung công việc: San phẳng mặt bằng; lắp đặt đế chân giàn giáo; dựng, lắp đặt và tháo dỡ hệ giàn giáo; thực hiện các công tác liên quan khác phục vụ quá trình thi công.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-454	FY-455	FY-456	FY-457
				Giàn giáo lắp đặt giếng thang máy và lối đi			
				Chiều cao lắp đặt			
				≤20m	≤30m	≤40m	Mỗi tầng thêm 10m
			Đơn vị	Điểm			
Các loại giàn giáo khác		Vật liệu					
	1140303	Gỗ xẻ	m ³	0,029	0,057	0,086	0,029
	1166241	Dầu dung môi sơn số 200	kg	0,240	0,541	1,087	0,310
	1188569	Sơn chống gỉ Alkyd C53-1 đỏ son, xám kẽm	kg	2,103	4,734	9,522	2,711
	1220353	Ống thép hàn	kg	26,673	60,030	120,763	34,537
	1298641	Cùm góc vuông giàn giáo	Cái	7,163	16,302	32,851	9,139
	1298821	Chân đế giàn giáo	Cái	0,143	0,190	0,285	—
	8999002	Vật liệu khác	%	0,170	0,181	0,182	0,209
		Nhân công					
	1	Nhân công	Công	11,573	12,009	12,665	2,880
		Máy thi công					
	9103006	Xe tải ≤6t	Ca máy	0,064	0,107	0,157	0,023

1.5. Công trình bê tông và bê tông cốt thép

1.5.1. Cấu kiện bê tông đúc tại chỗ

1.5.1.1. Móng

Nội dung công việc: Chuẩn bị và lắp đặt ván khuôn; làm sạch và quét chất tách khuôn; đổ bê tông, đầm rung và bảo dưỡng bê tông; tháo dỡ ván khuôn sau khi bê tông đạt yêu cầu; thu dọn, sắp xếp và chất đống vật liệu.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-458	FY-459	FY-460	FY-461
				Móng băng			
				Bê tông đá học	Bê tông không cốt thép	Bê tông cốt thép	
Có cốt thép	Dạng tấm						
			Đơn vị	10m³			
Móng		Vật liệu					
	HT-0	Bê tông (vữa)	m³	(8,670)	(10,200)	(10,200)	(10,200)
	1011535	Dây thép carbon thấp mạ kẽm $\varphi=0,7\sim6$	kg	8,055	9,612	14,520	3,926
	1067701	Đinh sắt	kg	2,986	3,563	0,923	0,249
	1082081	Vữa trát khô M20.0	m³	0,010	0,010	0,010	0,010
	1085201	Đá phiến	m³	2,720	—	—	—
	1140303	Gỗ xẻ	m³	0,118	0,140	0,096	0,026
	1175645	Chất tách khuôn	kg	3,072	3,666	2,197	0,594
	1220353	Ống thép hàn	kg	5,818	6,943	10,662	2,883
	1269601	Bao cở	m²	2,390	2,520	2,520	2,520
	1297021	Phụ kiện sắt	kg	7,493	8,941	3,267	0,883
	1299181	Kẹp định vị	kg	9,118	10,881	8,127	2,197

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-458	FY-459	FY-460	FY-461
				Móng băng			
				Bê tông đá hộc	Bê tông không cốt thép	Bê tông cốt thép	
Có cốt thép	Dạng tấm						
			Đơn vị	10m³			
	4030815	Ván ép cao su số 1 δ=18	m²	3,164	3,776	2,252	0,609
	8999002	Vật liệu khác	%	2,142	2,300	1,155	0,355
	8999006	Nước	Tấn	7,887	9,187	9,187	9,187
		Nhân công					
	1	Nhân công	Công	5,634	6,908	6,258	4,713
		Máy thi công					
	9102101	Cẩu ô tô ≤5t	Ca máy	0,025	0,032	0,026	0,007
	9104061	Máy đầm dùi bê tông loại cầm	Ca máy	0,660	0,770	0,770	0,770
	9107511	Máy bào gỗ tròn d≤500	Ca máy	0,424	0,506	0,303	0,082

Nội dung công việc: Chuẩn bị và lắp đặt ván khuôn; làm sạch và quét chất tách khuôn; đổ bê tông, đầm rung và bảo dưỡng bê tông; tháo dỡ ván khuôn sau khi bê tông đạt yêu cầu; thu dọn, sắp xếp và chất đồng vật liệu.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức		
				FY-462	FY-463	FY-464
				Móng độc lập		
				Bê tông đá hộc	Bê tông không cốt thép	Bê tông cốt thép
			Đơn vị	10m ³		
Móng		Vật liệu				
	HT-0	Bê tông (vữa)	m ³	(8,670)	(10,200)	(10,200)
	1011535	Dây thép carbon thấp mạ kẽm $\varphi=0,7\sim 6$	kg	10,050	10,410	10,950
	1067701	Đinh sắt	kg	2,460	2,550	2,680
	1082081	Vữa trát khô M20.0	m ³	0,010	0,010	0,010
	1085201	Đá phiến	m ³	2,720	—	—
	1140303	Gỗ xẻ	m ³	0,143	0,148	0,156
	1175645	Chất tách khuôn	kg	2,040	2,110	2,110
	1220353	Ống thép hàn	kg	10,790	11,170	11,760
	1269601	Bao cở	m ²	3,170	3,260	3,260
	1299181	Kẹp định vị	kg	5,010	5,180	5,460
	4030815	Ván ép cao su số 1 $\delta=18$	m ²	2,020	2,090	2,200
	8999002	Vật liệu khác	%	0,512	0,491	0,486
	8999006	Nước	Tấn	7,617	9,307	9,307
		Nhân công				

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức		
				FY-462	FY-463	FY-464
				Móng độc lập		
				Bê tông đá hộc	Bê tông không cốt thép	Bê tông cốt thép
			Đơn vị	10m³		
	1	Nhân công	Công	5,988	6,639	6,174
		Máy thi công				
	9102101	Cẩu ô tô ≤5t	Ca máy	0,011	0,012	0,012
	9104061	Máy đầm dùi bê tông loại cầm	Ca máy	0,660	0,780	0,780
	9107511	Máy bào gỗ tròn d≤500	Ca máy	0,281	0,291	0,291

Nội dung công việc: Chuẩn bị và lắp đặt ván khuôn; làm sạch và quét chất tách khuôn; đổ bê tông, đầm rung và bảo dưỡng bê tông; tháo dỡ ván khuôn sau khi bê tông đạt yêu cầu; thu dọn, sắp xếp và chất đồng vật liệu.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức					
				FY-465	FY-466	FY-467	FY-468	FY-469	FY-470
				Móng hình cốc	Móng cột cao	Móng toàn diện		Móng cột	
Không cốt thép	Có cốt thép	Dạng băng	Độc lập						
			Đơn vị	10m³					
Móng		Vật liệu							
	HT-0	Bê tông (vữa)	m³	(10,200)	(10,200)	(10,200)	(10,200)	(10,200)	(10,200)
	1011535	Dây thép carbon thấp mạ kẽm $\varphi=0,7\sim 6$	kg	9,210	22,590	1,710	2,920	3,360	11,270
	1067701	Đinh sắt	kg	2,040	5,010	0,930	0,260	0,330	1,110
	1082081	Vữa trát khô M20.0	m³	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010
	1140303	Gỗ xẻ	m³	0,090	0,222	0,017	0,008	0,011	0,037
	1175645	Chất tách khuôn	kg	1,840	4,510	0,460	1,300	0,590	1,990
	1220353	Ống thép hàn	kg	5,460	13,390	0,870	2,300	0,360	1,200
	1269601	Bao cở	m²	3,670	3,670	5,030	4,850	3,100	2,940
	1299181	Kẹp định vị	kg	6,150	15,100	0,450	4,140	1,530	5,150
	4030815	Ván ép cao su số 1 $\delta=18$	m²	1,490	3,650	0,430	1,300	0,770	2,580
	8999002	Vật liệu khác	%	0,449	0,325	0,454	1,243	0,161	0,500
	8999006	Nước	Tấn	9,377	9,377	9,377	9,377	9,204	9,204
		Nhân công							
	1	Nhân công	Công	6,748	6,756	2,492	5,692	14,856	11,849
	Máy thi công								

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức					
				FY-465	FY-466	FY-467	FY-468	FY-469	FY-470
				Móng hình cốc	Móng cột cao	Móng toàn diện		Móng cột	
						Không cốt thép	Có cốt thép	Dạng băng	Độc lập
	9102101	Cầu ô tô $\leq 5t$	Ca máy	0,019	0,047	0,003	0,012	0,004	0,015
	9104061	Máy đầm dùi bê tông loại cầm	Ca máy	0,770	0,770	0,770	0,770	0,770	0,770
	9107511	Máy bào gỗ tròn $d \leq 500$	Ca máy	0,254	0,622	0,063	0,178	0,095	0,275

1.5.1.2. Móng thiết bị

Nội dung công việc: Chuẩn bị và lắp đặt ván khuôn; làm sạch và quét chất tách khuôn; đổ bê tông, đầm rung và bảo dưỡng bê tông; tháo dỡ ván khuôn sau khi bê tông đạt yêu cầu; thu dọn, sắp xếp và chất đóng vật liệu.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức					
				FY-471	FY-472	FY-473	FY-474	FY-475	FY-476
				Thể tích bê tông đá hộc			Thể tích bê tông		
				$\leq 5m^3$	$\leq 20m^3$	$\leq 100m^3$	$\leq 5m^3$	$\leq 20m^3$	$\leq 100m^3$
			Đơn vị	10m³					
Móng thiết bị		Vật liệu							
	HT-0	Bê tông (vữa)	m ³	(8,670)	(8,670)	(8,670)	(10,200)	(10,200)	(10,200)
	1011535	Dây thép carbon thấp mạ kẽm $\varphi=0,7 \sim 6$	kg	6,110	3,850	1,140	6,110	3,850	1,140
	1067701	Đinh sắt	kg	2,130	1,400	0,510	2,130	1,400	0,510
	1085201	Đá phiến	m ³	2,720	2,720	2,720	—	—	—
	1140303	Gỗ xẻ	m ³	0,073	0,050	0,014	0,073	0,050	0,014
	1175645	Chất tách khuôn	kg	3,210	1,640	1,310	3,210	1,640	1,310

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức					
				FY-471	FY-472	FY-473	FY-474	FY-475	FY-476
				Thể tích bê tông đá hộc			Thể tích bê tông		
				≤5m³	≤20m³	≤100m³	≤5m³	≤20m³	≤100m³
			Đơn vị	10m³					
	1220353	Ống thép hàn	kg	8,980	5,070	4,640	8,980	5,070	4,640
	1269601	Bao cỏ	m²	3,170	3,170	3,170	3,670	3,670	3,670
	1297021	Phụ kiện sắt	kg	—	1,560	—	—	1,560	—
	1299181	Kẹp định vị	kg	13,780	5,360	5,260	13,780	5,360	5,260
	4030815	Ván ép cao su số 1 δ=18	m²	3,140	1,610	1,290	3,140	1,610	1,290
	8999002	Vật liệu khác	%	0,750	0,417	0,348	0,698	0,385	0,320
	8999006	Nước	Tấn	7,380	7,620	7,620	9,380	9,380	9,380
		Nhân công							
	1	Nhân công	Công	8,446	5,026	4,164	9,155	5,726	4,874
		Máy thi công							
	9102101	Cầu ô tô ≤5t	Ca máy	0,036	0,013	0,016	0,036	0,013	0,016
	9104061	Máy đầm dùi bê tông loại cầm	Ca máy	0,620	0,620	0,620	0,770	0,770	0,770
	9107511	Máy bào gỗ tròn d≤500	Ca máy	0,444	0,227	0,181	0,444	0,227	0,181

Nội dung công việc: Làm sạch và chuẩn bị lớp nền; trộn bê tông hoặc vữa; bơm vữa/bê tông vào vị trí thi công; đầm chặt; bảo dưỡng theo yêu cầu kỹ thuật

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức
				FY-477
				Bơm vữa thứ cấp cho móng thiết bị
			Đơn vị	10m³
Móng thiết bị		Vật liệu		
	HT-0	Bê tông (vữa)	m ³	(10,300)
	1067701	Đinh sắt	kg	4,400
	1140303	Gỗ xẻ	m ³	0,370
	8999002	Vật liệu khác	%	0,077
	8999006	Nước	Tấn	7,160
		Nhân công		
	1	Nhân công	Công	16,461

1.5.1.3. Cột

Nội dung công việc: Chế tạo và lắp đặt ván khuôn; làm sạch bề mặt và quét chất tách khuôn; đổ bê tông, đầm rung và bảo dưỡng bê tông theo yêu cầu kỹ thuật; tháo dỡ ván khuôn sau khi bê tông đạt cường độ; thu dọn, sắp xếp và chất đồng vật liệu.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-478	FY-479	FY-480	FY-481
				Chu vi mặt cắt ngang cột hình chữ nhật			
				≤1,2m	≤1,8m	≤2,4m	>2,4m
			Đơn vị	10m ³			
Cột		Vật liệu					
	HT-0	Bê tông (vữa)	m ³	(10,200)	(10,200)	(10,200)	(10,200)
	1067701	Đinh sắt	kg	2,540	1,790	1,500	1,320
	1082081	Vữa trát khô M20.0	m ³	0,310	0,310	0,310	0,310
	1140303	Gỗ xẻ	m ³	0,348	0,257	0,211	0,185
	1175645	Chất tách khuôn	kg	14,130	9,920	7,600	6,670
	1220353	Ống thép hàn	kg	64,930	45,580	38,400	33,690
	1269601	Bao cở	m ²	1,000	1,000	1,000	1,000
	1299181	Kẹp định vị	kg	94,320	66,210	55,790	48,940
	4030815	Ván ép số 1, chiều dày δ=18mm	m ²	13,000	9,130	6,990	6,130
	8999002	Vật liệu khác	%	1,778	1,450	1,198	1,099
	8999006	Nước	Tấn	9,087	9,087	9,087	9,087
		Nhân công					
	1	Nhân công	Công	40,226	29,829	24,179	22,110
		Máy thi công					
	9102101	Cầu ô tô ≤5t	Ca máy	0,179	0,126	0,107	0,094

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-478	FY-479	FY-480	FY-481
				Chu vi mặt cắt ngang cột hình chữ nhật			
				≤1,2m	≤1,8m	≤2,4m	>2,4m
			Đơn vị	10m³			
	9104061	Máy đầm dùi bê tông loại cầm	Ca máy	1,250	1,250	1,250	1,250
	9104252	Bồn chứa vữa khô trộn sẵn ≤5m ³ /h	Ca máy	0,023	0,023	0,023	0,023
	9107511	Máy cắt gỗ tròn dd≤500	Ca máy	1,950	1,369	1,049	0,920

Nội dung công việc: Chế tạo và lắp đặt ván khuôn; làm sạch bề mặt và quét chất tách khuôn; trộn và vận chuyển bê tông đến vị trí thi công; đổ bê tông, đầm rung và bảo dưỡng theo yêu cầu kỹ thuật; tháo dỡ ván khuôn sau khi bê tông đạt cường độ; thu dọn, sắp xếp và chất đống vật liệu.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức				
				FY-482	FY-483	FY-484	FY-485	FY-486
				Chu vi mặt cắt ngang cột hình dạng đặc biệt				Cột kết cấu
				≤1,60m	≤2,50m	≤3,50m	>3,50m	
			Đơn vị	10m³				
Cột		Vật liệu						
	HT-0	Bê tông (vữa)	m³	(10,200)	(10,200)	(10,200)	(10,200)	(10,200)
	1011535	Dây thép carbon thấp mạ kẽm φ=0,7~ 6	kg	10,850	6,330	4,750	3,160	65,830
	1067701	Đinh sắt	kg	14,300	9,980	7,180	5,540	1,080
	1082081	Vữa trát khô M20.0	m³	0,310	0,310	0,310	0,310	0,310
	1140303	Gỗ xẻ	m³	0,086	0,060	0,043	0,033	0,148
	1175645	Chất tách khuôn	kg	8,600	6,000	4,320	3,330	6,000
	1220353	Ống thép hàn	kg	61,440	42,860	30,830	23,810	27,560
	1269601	Bao cở	m²	0,860	0,860	0,860	0,860	0,840
	1299181	Kẹp định vị	kg	28,840	20,120	14,470	11,180	40,040
	4030815	Ván ép cao su số 1 δ=18	m²	9,890	6,900	4,960	3,830	5,520
	8999002	Vật liệu khác	%	1,402	1,088	0,843	0,682	0,970
	8999006	Nước	Tấn	8,907	8,907	8,907	8,907	8,987
		Nhân công						
	1	Nhân công	Công	47,582	31,620	26,038	20,438	31,283

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức				
				FY-482	FY-483	FY-484	FY-485	FY-486
				Chu vi mặt cắt ngang cột hình dạng đặc biệt				Cột kết cấu
				≤1,60m	≤2,50m	≤3,50m	>3,50m	
			Đơn vị	10m³				
		Máy thi công						
	9102101	Cầu ô tô ≤5t	Ca máy	0,133	0,093	0,068	0,052	0,076
	9104061	Máy đầm dùi bê tông loại cầm	Ca máy	1,250	1,250	1,250	1,250	1,250
	9104252	Bồn chứa vữa khô trộn sẵn ≤5m³/h	Ca máy	0,023	0,023	0,023	0,023	0,023
	9107511	Máy bào gỗ tròn d≤500	Ca máy	1,187	0,828	0,596	0,460	0,828

1.5.1.4. Dầm

Nội dung công việc: Chế tạo và lắp đặt ván khuôn; làm sạch bề mặt và quét chất tách khuôn; trộn và vận chuyển bê tông đến vị trí thi công; đổ bê tông, đầm rung và bảo dưỡng theo yêu cầu kỹ thuật; tháo dỡ ván khuôn sau khi bê tông đạt cường độ; thu dọn, sắp xếp và chất đống vật liệu.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức		
				FY-487	FY-488	FY-489
				Dầm móng, dầm giằng, dầm móng gia cường	Dầm chữ nhật đơn, dầm liên tục	Dầm hình dạng đặc biệt
			Đơn vị	10m ³		
Dầm		Vật liệu				
	HT-0	Bê tông (vữa)	m ³	(10,200)	(10,200)	(10,200)
	1011535	Dây thép carbon thấp mạ kẽm $\varphi=0,7\sim 6$	kg	13,600	16,980	—
	1067701	Đinh sắt	kg	17,310	0,500	38,470
	1082081	Vữa trát khô M20.0	m ³	0,011	0,012	0,003
	1140303	Gỗ xẻ	m ³	0,256	0,049	0,048
	1175645	Chất tách khuôn	kg	7,900	9,610	8,770
	1175951	Keo trám khe co giãn	kg	—	—	8,770
	1220353	Ống thép hàn	kg	—	73,420	73,680
	1269601	Bao cở	m ²	6,030	5,950	7,230
	1299181	Kẹp định vị	kg	38,680	43,430	—
	4030815	Ván ép cao su số 1 $\delta=18$	m ²	8,100	10,880	10,930
	8999002	Vật liệu khác	%	1,436	2,581	0,052

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức		
				FY-487	FY-488	FY-489
				Dầm móng, dầm giằng, dầm móng gia cường	Dầm chữ nhật đơn, dầm liên tục	Dầm hình dạng đặc biệt
			Đơn vị	10m³		
	8999006	Nước	Tấn	10,134	10,182	9,314
		Nhân công				
	1	Nhân công	Công	21,696	28,031	34,896
		Máy thi công				
	9102101	Cẩu ô tô ≤5t	Ca máy	0,061	0,149	—
	9104061	Máy đầm dùi bê tông loại cầm	Ca máy	1,250	1,250	—
	9107511	Máy bào gỗ tròn d≤500	Ca máy	1,091	1,326	1,300

Nội dung công việc: Chế tạo và lắp đặt ván khuôn; làm sạch bề mặt và quét chất tách khuôn; trộn và vận chuyển bê tông đến vị trí thi công; đổ bê tông, đầm rung và bảo dưỡng theo yêu cầu kỹ thuật; tháo dỡ ván khuôn sau khi bê tông đạt cường độ; thu dọn, sắp xếp và chất đống vật liệu.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức		
				FY-490	FY-491	FY-492
				Đầm vòng, đầm chuyển	Đầm cong	Đầm gấp khúc
			Đơn vị	10m³		
Đầm		Vật liệu				
	HT-0	Bê tông (vữa)	m ³	(10,200)	(10,200)	(10,200)
	1011535	Dây thép carbon thấp mạ kẽm $\phi=0,7 \sim 6$	kg	11,660	29,010	20,350
	1067701	Đinh sắt	kg	61,150	38,300	33,420
	1082081	Vữa trát khô M20.0	m ³	0,009	0,010	0,012
	1140303	Gỗ xẻ	m ³	0,995	0,048	0,042
	1175645	Chất tách khuôn	kg	9,680	8,730	7,620
	1220353	Ống thép hàn	kg	—	73,370	64,020
	1269601	Bao cở	m ²	18,570	9,980	9,980
	1299181	Kẹp định vị	kg	11,640	—	—
	4030815	Ván ép cao su số 1 $\delta=18$	m ²	2,030	10,880	9,500
	8999002	Vật liệu khác	%	1,425	0,119	0,109
	8999006	Nước	Tấn	13,164	10,894	10,892
		Nhân công				
	1	Nhân công	Công	35,801	36,231	37,743

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức		
				FY-490	FY-491	FY-492
				Dầm vòng, dầm chuyển	Dầm cong	Dầm gấp khúc
			Đơn vị	10m³		
		Máy thi công				
	9102101	Cầu ô tô ≤5t	Ca máy	0,054	—	—
	9104061	Máy đầm dùi bê tông loại cầm	Ca máy	1,250	1,250	1,250
	9107511	Máy bào gỗ tròn d≤500	Ca máy	1,337	1,294	1,129

1.5.1.5. Tường

Nội dung công việc: Chế tạo và lắp đặt ván khuôn; làm sạch bề mặt và quét chất tách khuôn; đổ bê tông vào khuôn; đầm rung đảm bảo bê tông chặt; bảo dưỡng bê tông theo yêu cầu kỹ thuật; tháo dỡ ván khuôn; thu dọn, sắp xếp và chất đồng vật liệu sau khi thi công.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-493	FY-494	FY-495	FY-496
				Tường thẳng, chiều dày tường			
				≤100	≤200	≤400	≤600
			Đơn vị	10m³			
		Vật liệu					
Tường	HT-0	Bê tông (vữa)	m ³	(10,200)	(10,200)	(10,200)	(10,200)
	1067701	Đinh sắt	kg	1,180	0,860	0,570	0,530
	1082081	Vữa trát khô M20.0	m ³	0,280	0,280	0,280	0,280
	1140303	Gỗ xẻ	m ³	0,097	0,071	0,046	0,044

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-493	FY-494	FY-495	FY-496
				Tường thẳng, chiều dày tường			
				≤100	≤200	≤400	≤600
			Đơn vị	10m³			
	1175645	Chất tách khuôn	kg	21,500	15,670	10,330	8,000
	1220353	Ống thép hàn	kg	52,850	38,510	25,400	23,600
	1269601	Bao cở	m ²	0,770	0,770	0,770	0,770
	1297021	Phụ kiện sắt	kg	7,610	5,550	3,660	2,830
	1299181	Kẹp định vị	kg	94,660	68,980	45,500	42,270
	4030815	Ván ép cao su số 1 δ=18	m ²	21,820	15,900	10,490	9,740
	8999002	Vật liệu khác	%	5,590	4,690	3,592	2,851
	8999006	Nước	Tấn	8,866	8,866	8,866	8,866
		Nhân công					
	1	Nhân công	Công	46,467	28,005	24,416	18,648
		Máy thi công					
	9102101	Cẩu ô tô ≤5t	Ca máy	0,227	0,166	0,109	0,102
	9104061	Máy đầm dùi bê tông loại cầm	Ca máy	2,000	1,250	1,250	1,250
	9104252	Bồn chứa vữa khô trộn sẵn ≤5m ³ /h	Ca máy	0,018	0,018	0,018	0,018
	9107511	Máy bào gỗ tròn d≤500	Ca máy	2,967	2,163	1,426	1,104

Nội dung công việc: Chế tạo và lắp đặt ván khuôn; làm sạch bề mặt và quét chất tách khuôn; đổ bê tông vào khuôn; đầm rung đảm bảo bê tông chặt; bảo dưỡng bê tông theo yêu cầu kỹ thuật; tháo dỡ ván khuôn; thu dọn, sắp xếp và chất đồng vật liệu sau khi thi công.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức					
				FY-497	FY-498	FY-499	FY-500	FY-501	FY-502
				Tường thẳng, chiều dày tường				Giếng thang máy & tường thẳng	Tường chắn bê tông đá hộc
				≤100	≤200	≤400	≤600		
			Đơn vị	10m³					
Tường		Vật liệu							
	HT-0	Bê tông (vữa)	m³	(10,200)	(10,200)	(10,200)	(10,200)	(10,200)	(8,390)
	1067701	Đinh sắt	kg	1,360	0,990	0,650	0,610	12,850	0,190
	1082081	Vữa trát khô M20.0	m³	0,280	0,280	0,280	0,280	0,280	0,280
	1085201	Đá phiến	m³	—	—	—	—	—	2,720
	1140303	Gỗ xẻ	m³	0,114	0,083	0,055	0,051	0,194	0,015
	1175645	Chất tách khuôn	kg	20,640	15,040	9,920	7,680	13,000	3,420
	1220353	Ống thép hàn	kg	60,890	44,370	29,260	27,190	25,790	8,410
	1269601	Bao cở	m²	0,950	0,950	0,950	0,950	1,170	0,970
	1297021	Phụ kiện sắt	kg	7,310	5,320	3,510	2,720	8,800	1,210
	1299181	Kẹp định vị	kg	109,060	79,470	52,420	48,700	50,700	15,060
	4030815	Ván ép cao su số 1 δ=18	m²	33,520	24,430	16,110	14,970	12,220	3,470
	8999002	Vật liệu khác	%	4,687	4,014	3,154	2,513	3,454	1,650
	8999006	Nước	Tấn	9,032	9,032	9,032	9,032	9,492	7,426
		Nhân công							
1	Nhân công	Công	55,825	31,713	26,772	16,917	33,241	12,347	

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức					
				FY-497	FY-498	FY-499	FY-500	FY-501	FY-502
				Tường thẳng, chiều dày tường				Giếng thang máy & tường thẳng	Tường chắn bê tông đá hộc
				≤100	≤200	≤400	≤600		
			Đơn vị	10m³					
		Máy thi công							
	9102101	Cầu ô tô ≤5t	Ca máy	0,262	0,191	0,126	0,119	0,119	0,036
	9104061	Máy đầm dùi bê tông loại cầm	Ca máy	2,000	1,250	1,250	1,250	1,250	1,020
	9104252	Bồn chứa vữa khô trộn sẵn ≤5m³/h	Ca máy	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018
	9107511	Máy bào gỗ tròn d≤500	Ca máy	2,849	2,075	1,369	1,060	1,795	0,473

1.5.1.6. Tấm

Nội dung công việc: Chế tạo và lắp đặt ván khuôn; làm sạch bề mặt và quét chất tách khuôn; trộn bê tông và vận chuyển đến vị trí thi công; đổ bê tông vào khuôn, đầm rung đảm bảo bê tông chặt; bảo dưỡng bê tông theo yêu cầu kỹ thuật; tháo dỡ ván khuôn; thu dọn, sắp xếp và chất đồng vật liệu sau khi thi công

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức				
				FY-503	FY-504	FY-505	FY-506	FY-507
				Tấm sườn có chiều dày				
				≤100	≤150	≤200	≤300	>300
			Đơn vị	10m ³				
Tấm		Vật liệu						
	HT-0	Bê tông (vữa)	m ³	(10,200)	(10,200)	(10,200)	(10,200)	(10,200)
	1011535	Dây thép carbon thấp mạ kẽm $\phi=0,7\sim6$	kg	21,860	17,310	12,410	9,980	8,510
	1067701	Đinh sắt	kg	1,680	1,330	0,950	0,770	0,650
	1140303	Gỗ xẻ	m ³	0,256	0,202	0,145	0,117	0,100
	1175645	Chất tách khuôn	kg	9,870	7,820	5,600	4,510	3,840
	1220353	Ống thép hàn	kg	57,310	45,380	32,530	26,170	22,300
	1269601	Bao cở	m ²	10,990	10,990	10,990	10,990	10,990
	1299181	Kẹp định vị	kg	34,800	27,550	19,750	15,890	13,540
	4030815	Ván ép cao su số 1 $\delta=18$	m ²	8,440	6,680	4,790	3,860	3,280
	8999002	Vật liệu khác	%	1,619	1,394	1,102	0,934	0,823
	8999006	Nước	Tấn	12,040	12,040	12,040	12,040	12,040
		Nhân công						
	1	Nhân công	Công	27,541	23,723	20,936	15,067	12,558
		Máy thi công						

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức				
				FY-503	FY-504	FY-505	FY-506	FY-507
				Tấm sườn có chiều dày				
				≤100	≤150	≤200	≤300	>300
			Đơn vị	10m³				
	9102101	Cầu ô tô ≤5t	Ca máy	0,167	0,132	0,095	0,076	0,065
	9104061	Máy đầm dùi bê tông loại cầm	Ca máy	0,630	0,630	0,630	0,630	0,630
	9104065	Máy đầm phẳng bê tông	Ca máy	0,630	0,630	0,630	0,630	0,630
	9107511	Máy bào gỗ tròn d≤500	Ca máy	1,363	1,079	0,774	0,623	0,530

Nội dung công việc: Chế tạo và lắp đặt ván khuôn; làm sạch bề mặt và quét chất tách khuôn; trộn bê tông và vận chuyển đến vị trí thi công; đổ bê tông vào khuôn, đầm rung đảm bảo bê tông chặt; bảo dưỡng bê tông theo yêu cầu kỹ thuật; tháo dỡ ván khuôn; thu dọn, sắp xếp và chất đồng vật liệu sau khi thi công

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức				
				FY-508	FY-509	FY-510	FY-511	FY-512
				Chiều dày tấm không dầm				
				≤100	≤150	≤200	≤300	>300
			Đơn vị	10m ³				
Tấm		Vật liệu						
	HT-0	Bê tông (vữa)	m ³	(10,200)	(10,200)	(10,200)	(10,200)	(10,200)
	1011535	Dây thép carbon thấp mạ kẽm φ=0,7~6	kg	23,800	17,340	11,440	8,860	7,380
	1067701	Đinh sắt	kg	1,830	1,330	0,880	0,680	0,570
	1140303	Gỗ xẻ	m ³	0,278	0,203	0,134	0,104	0,086
	1175645	Chất tách khuôn	kg	10,750	7,830	5,170	4,000	3,330
	1220353	Ống thép hàn	kg	62,390	45,460	29,990	23,220	19,340
	1269601	Bao cở	m ²	10,510	10,510	10,510	10,510	10,510
	1299181	Kẹp định vị	kg	37,890	27,610	18,210	14,100	11,750
	4030815	Ván ép cao su số 1 δ=18	m ²	9,190	6,700	4,420	3,420	2,850
	8999002	Vật liệu khác	%	1,705	1,396	1,038	0,851	0,734
	8999006	Nước	Tấn	11,650	11,650	11,650	11,650	11,650
		Nhân công						
	1	Nhân công	Công	29,255	20,962	17,473	14,214	11,469
		Máy thi công						
	9102101	Cầu ô tô ≤5t	Ca máy	0,182	0,132	0,087	0,068	0,056

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức				
				FY-508	FY-509	FY-510	FY-511	FY-512
				Chiều dày tấm không dầm				
				≤100	≤150	≤200	≤300	>300
			Đơn vị	10m³				
	9104061	Máy đầm dùi bê tông loại cầm	Ca máy	0,630	0,630	0,630	0,630	0,630
	9104065	Máy đầm phẳng bê tông	Ca máy	0,630	0,630	0,630	0,630	0,630
	9107511	Máy bào gỗ tròn d≤500	Ca máy	1,483	1,081	0,713	0,552	0,460

Nội dung công việc: Chế tạo và lắp đặt ván khuôn; làm sạch bề mặt và quét chất tách khuôn; trộn bê tông và vận chuyển đến vị trí thi công; đổ bê tông vào khuôn, đầm rung đảm bảo bê tông chặt; bảo dưỡng bê tông theo yêu cầu kỹ thuật; tháo dỡ ván khuôn; thu dọn, sắp xếp và chất đồng vật liệu sau khi thi công

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-513	FY-514	FY-515	FY-516
				Tấm phẳng	Tấm mái nghiêng		Tấm vòm
Có dầm	Không dầm						
			Đơn vị	10m³			
Tấm		Vật liệu					
	HT-0	Bê tông (vữa)	m³	(10,200)	(10,200)	(10,200)	(10,200)
	1011535	Dây thép carbon thấp mạ kẽm $\varphi=0,7\sim6$	kg	16,470	22,920	16,120	8,000
	1067701	Đinh sắt	kg	1,330	1,760	1,240	22,110
	1140303	Gỗ xẻ	m³	0,193	0,268	0,189	1,584
	1175645	Chất tách khuôn	kg	7,440	10,350	7,280	8,040
	1220353	Ống thép hàn	kg	43,180	60,080	42,260	—
	1269601	Bao cở	m²	14,220	10,990	10,510	4,500
	1297021	Phụ kiện sắt	kg	—	—	—	6,410
	1299181	Kẹp định vị	kg	26,230	36,490	25,670	2,030
	4030815	Ván ép cao su số 1 $\delta=18$	m²	6,360	8,850	6,230	—
	8999002	Vật liệu khác	%	0,839	1,666	1,328	0,412
	8999006	Nước	Tấn	12,890	12,040	11,650	10,090
		Nhân công					
	1	Nhân công	Công	19,180	35,825	37,954	37,811

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-513	FY-514	FY-515	FY-516
				Tấm phẳng	Tấm mái nghiêng		Tấm vòm
					Có dầm	Không dầm	
			Đơn vị	10m³			
		Máy thi công					
	9102101	Cầu ô tô ≤5t	Ca máy	0,126	0,176	0,123	—
	9104061	Máy đầm dùi bê tông loại cầm	Ca máy	0,630	0,630	0,630	0,630
	9104065	Máy đầm phẳng bê tông	Ca máy	0,630	0,630	0,630	0,630
	9107511	Máy bào gỗ tròn d≤500	Ca máy	1,027	1,429	1,005	1,834

Nội dung công việc: Chế tạo và lắp đặt ván khuôn; làm sạch bề mặt và quét chất tách khuôn; trộn bê tông và vận chuyển đến vị trí thi công; đổ bê tông vào khuôn, đầm rung đảm bảo bê tông chặt; bảo dưỡng bê tông theo yêu cầu kỹ thuật; tháo dỡ ván khuôn; thu dọn, sắp xếp và chất đồng vật liệu sau khi thi công

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức	
				FY-517	FY-518
				Cầu thang tổng thể	
				Dạng thẳng	Dạng cong
			Đơn vị	Diện tích chiếu 10m ²	
Tấm		Vật liệu			
	HT-0	Bê tông (vữa)	m ³	(2,610)	(3,570)
	1067701	Đinh sắt	kg	22,670	27,560
	1140303	Gỗ xẻ	m ³	0,735	0,860
	1175645	Chất tách khuôn	kg	4,330	3,420
	1175951	Keo trám khe co giãn	kg	4,330	3,420
	1269601	Bao cở	m ²	2,180	2,310
	8999006	Nước	Tấn	2,900	2,240
		Nhân công			
	1	Nhân công	Công	13,496	17,136
		Máy thi công			
	9104061	Máy đầm dùi bê tông loại cầm	Ca máy	0,520	0,350
	9107511	Máy bào gỗ tròn d≤500	Ca máy	0,977	1,094

1.5.1.7. Các cấu kiện khác

Nội dung công việc:

- Đổ bê tông vào ống thép, đổ bê tông vào khối: Bao gồm vận chuyển và đổ bê tông vào ống thép hoặc khối; đầm chặt bê tông; bảo dưỡng theo yêu cầu kỹ thuật.
- Tấm lan can: Bao gồm chế tạo và lắp đặt ván khuôn; làm sạch bề mặt và quét chất tách khuôn; đổ bê tông, đầm rung và bảo dưỡng; tháo dỡ ván khuôn; thu dọn, sắp xếp và chất đống vật liệu.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức		
				FY-519	FY-520	FY-521
				Đổ bê tông vào ống thép	Đổ bê tông vào khối	Tấm lan can
			Đơn vị	10m ³		
Các cấu kiện khác		Vật liệu				
	HT-0	Bê tông (vữa)	m ³	(10,250)	(10,350)	(10,200)
	1012965	Thép định hình Q235-A	kg	81,000	—	—
	1067701	Đinh sắt	kg	—	—	64,800
	1140303	Gỗ xẻ	m ³	—	—	7,335
	1175067	Chất trương nở	kg	750,000	—	—
	1175645	Chất tách khuôn	kg	—	—	33,900
	1175951	Keo trám khe co giãn	kg	—	—	33,900
	1269601	Bao cở	m ²	—	—	2,350
	8999002	Vật liệu khác	%	—	—	0,501
	8999006	Nước	Tấn	1,790	1,800	11,190

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức		
				FY-519	FY-520	FY-521
				Đổ bê tông vào ống thép	Đổ bê tông vào khối	Tấm lan can
			Đơn vị	10m³		
		Nhân công				
	1	Nhân công	Công	1,934	8,539	55,625
		Máy thi công				
	9104061	Máy đầm dùi bê tông loại cầm	Ca máy	—	0,770	0,770
	9104063	Máy đầm dĩnh bê tông	Ca máy	0,770	—	—
	9107511	Máy bào gỗ tròn d≤500	Ca máy	—	—	1,872
	9199999	Máy khác	%	9,914	—	—

Nội dung công việc: Chế tạo và lắp đặt ván khuôn; làm sạch bề mặt và quét chất tách khuôn; trộn bê tông và vận chuyển đến vị trí thi công; đổ bê tông vào khuôn, đầm rung đảm bảo bê tông chặt; bảo dưỡng bê tông theo yêu cầu kỹ thuật; tháo dỡ ván khuôn; thu dọn, sắp xếp và chất đồng vật liệu sau khi thi công

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức				
				FY-522	FY-523	FY-524	FY-525	FY-526
				Đầm chìa, đầm ngầm	Tấm mái, tấm ban công	Điểm nút khung	Đầu cọc	Cấu kiện lẻ
			Đơn vị	10m³				
Các cấu kiện khác		Vật liệu						
	HT-0	Bê tông (vữa)	m ³	(10,200)	(10,200)	(10,200)	(10,200)	(10,200)
	1067701	Đinh sắt	kg	60,140	—	—	84,540	19,970
	1140303	Gỗ xẻ	m ³	1,757	3,416	1,390	1,288	2,326
	1175645	Chất tách khuôn	kg	14,310	—	—	—	30,490
	1175951	Keo trám khe co giãn	kg	14,310	—	—	—	30,490
	1269601	Bao cở	m ²	17,040	—	—	16,830	12,190
	8999002	Vật liệu khác	%	—	0,415	0,743	1,327	—
	8999006	Nước	Tấn	14,200	12,890	9,400	15,460	27,450
		Nhân công						
	1	Nhân công	Công	48,402	52,666	20,801	39,170	78,561
		Máy thi công						
	9104061	Máy đầm dùi bê tông loại cầm	Ca máy	2,000	—	—	—	0,770
	9104065	Máy đầm phẳng bê tông	Ca máy	—	0,500	—	—	—
	9107511	Máy bào gỗ tròn d≤500	Ca máy	2,712	—	—	1,004	0,644

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức				
				FY-522	FY-523	FY-524	FY-525	FY-526
				Dầm chìm, dầm ngầm	Tấm mái, tấm ban công	Điểm nút khung	Đầu cọc	Cấu kiện lẻ
	9199999	Máy khác	—	—	—	—	—	—

Hướng dẫn áp dụng: Hao phí máy khác tại định mức FY-523 được xác định theo Bảng 2 phần thuyết minh chung

Nội dung công việc:

- Dải bê tông đúc sau: Bao gồm chế tạo và lắp đặt ván khuôn; làm sạch bề mặt và quét chất tách khuôn; làm sạch bề mặt tiếp xúc giữa bê tông mới và bê tông cũ; đổ bê tông, đầm rung và bảo dưỡng; tháo dỡ ván khuôn; thu dọn, sắp xếp và chất đống vật liệu.
- Tấm ghép sau: Bao gồm chế tạo và lắp đặt ván khuôn; làm sạch bề mặt và quét chất tách khuôn; đổ bê tông, đầm rung và bảo dưỡng; tháo dỡ ván khuôn; thu dọn, sắp xếp và chất đống vật liệu.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-527	FY-528	FY-529	FY-530
				Dải bê tông đúc sau			Tấm ghép sau
				Tấm đế móng	Khối bê tông	Tấm sàn	
			Đơn vị	10m³			
Các cấu kiện khác		Vật liệu					
	HT-0	Bê tông (vữa)	m³	(10,200)	(10,200)	(10,200)	(10,200)
	1067701	Đinh sắt	kg	4,820	15,680	17,110	28,598
	1082081	Vữa trát khô M20.0	m³	—	0,290	—	—
	1140303	Gỗ xẻ	m³	1,318	1,308	1,880	0,625
	1269601	Bao cở	m²	2,520	0,770	2,520	2,520
	8999002	Vật liệu khác	%	0,094	0,343	0,190	0,368
	8999006	Nước	Tấn	9,190	8,873	9,190	14,891
		Nhân công					
	1	Nhân công	Công	3,750	18,005	23,758	18,515
		Máy thi công					
	9102101	Cầu ô tô ≤5t	Ca máy	—	0,063	0,140	—
	9104061	Máy đầm dùi bê tông loại cầm	Ca máy	—	1,250	—	—

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-527	FY-528	FY-529	FY-530
				Dãi bê tông đúc sau			Tấm ghép sau
				Tấm đế móng	Khối bê tông	Tấm sàn	
			Đơn vị	10m³			
	9104065	Máy đầm phẳng bê tông	Ca máy	1,250	—	1,250	1,250
	9104252	Bồn chứa vữa khô trộn sẵn ≤5m³/h	Ca máy	—	0,018	—	—
	9107511	Máy bào gỗ tròn d≤500	Ca máy	0,037	2,844	2,568	3,933

1.5.2. Bơm bê tông và tăng chiều cao

Nội dung công việc: Lắp đặt và tháo dỡ ống bơm bê tông; làm sạch, thu dọn, sắp xếp và chất đồng vật liệu; định vị và bố trí xe bơm tại vị trí thi công; vận chuyển bê tông trong quá trình bơm; vệ sinh thiết bị và làm sạch bê tông sau khi hoàn thành

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức	
				FY-531	FY-532
				Bơm bê tông	
				Xe bơm	Bơm cố định
			Đơn vị	10m³	
Bơm bê tông và tăng chiều cao		Vật liệu			
	1024313	Vòng đệm cao su ethylene propylene diene terpolymer 132×60×21,5	Cái	0,270	0,270
	1166241	Dầu dung môi sơn số 200	kg	—	0,007
	1188485	Sơn chống gỉ phenolic F53	kg	—	0,060
	1220553	Ống thép hàn mạ kẽm	kg	—	0,916
	1221889	Ống bơm	m	—	0,128

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức	
				FY-531	FY-532
				Bơm bê tông	
				Xe bơm	Bơm cố định
			Đơn vị	10m³	
	1222433	Kẹp (dùng cho ống bơm)	Cái	0,060	0,060
	1225681	Ống cao áp D95	m	0,090	0,090
	1298281	Móc nối giàn giáo	Cái	—	0,152
	8999006	Nước	Tấn	0,016	0,537
		Nhân công			
	1	Nhân công	Công	—	0,126
		Máy thi công			
	9104144	Máy rải vữa bê tông $\leq 21\text{m}$	Ca máy	—	0,047
	9104204	Bơm vận chuyển bê tông $\leq 45\text{m}^3/\text{h}$	Ca máy	—	0,054
	9104208	Bơm vận chuyển bê tông $\leq 80\text{m}^3/\text{h}$	Ca máy	0,053	—

Nội dung công việc: Chế tạo, lắp đặt và tháo dỡ hệ chống đỡ phục vụ công tác đổ bê tông ở độ cao lớn hơn 4,5 m; thu dọn, sắp xếp và chất đống vật liệu sau khi tháo dỡ.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-533	FY-534	FY-535	FY-536
				Tăng chiều cao đổ bê tông, mỗi 1m tăng thêm vượt quá 4,5m			
				Cột	Dầm	Tường	Tấm
			Đơn vị	10m ³			
Bơm bê tông và tăng chiều cao		Vật liệu					
	1140303	Gỗ xẻ	m ³	0,010	—	—	—
	1290361	Hỗ trợ thép tổ hợp	kg	1,560	8,880	1,000	8,980
	8999002	Vật liệu khác	—	—	—	—	—
		Nhân công					
	1	Nhân công	Công	0,794	5,582	0,557	3,142
		Máy thi công					
	9102101	Cầu ô tô ≤5t	Ca máy	0,002	0,077	0,005	0,014
	9199999	Máy khác	—	—	—	—	—

Hướng dẫn áp dụng:

- Hao phí vật liệu khác tại định mức FY-533, FY-534, FY-535, FY-536 được xác định theo Bảng 1 phần thuyết minh chung
- Hao phí máy khác tại định mức FY-533, FY-534, FY-535, FY-536 được xác định theo Bảng 2 phần thuyết minh chung

1.5.3. Chế tạo cấu kiện bê tông đúc sẵn

1.5.3.1. Cột

Nội dung công việc: Chế tạo và lắp đặt ván khuôn; làm sạch bề mặt và quét chất tách khuôn; đổ bê tông, đầm rung và bảo dưỡng theo yêu cầu kỹ thuật; tháo dỡ ván khuôn; thu dọn, sắp xếp và chất đồng vật liệu; tập kết và chất đồng thành phẩm sau khi hoàn thành.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức		
				FY-537	FY-538	FY-539
				Cột chữ nhật	Cột hình dạng đặc biệt Hình chữ I	Cột hai nhánh, cột rộng
			Đơn vị	10m³		
Cột		Vật liệu				
	HT-0	Bê tông (vữa)	m ³	(10,200)	(10,200)	(10,200)
	1011535	Dây thép carbon thấp mạ kẽm $\phi=0,7\sim 6$	kg	20,490	13,990	13,990
	1067701	Đinh sắt	kg	4,270	7,260	8,770
	1082081	Vữa trát khô M20.0	m ³	0,010	0,010	0,010
	1127921	Chất tách khuôn gạch	m ²	59,020	—	—
	1128119	Chất tách khuôn gạch	m ²	—	58,590	58,590
	1139829	Chất tách khuôn đất	m ²	—	—	0,050
	1140303	Gỗ xẻ	m ³	0,180	0,360	0,466
	1175645	Chất tách khuôn	kg	7,990	9,210	9,210
	1269601	Bao cở	m ²	3,850	2,750	2,750
	1299181	Kẹp định vị	kg	17,640	9,990	9,990
	4030815	Ván ép cao su số 1 $\delta=18$	m ²	2,200	2,250	2,250

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức		
				FY-537	FY-538	FY-539
				Cột chữ nhật	Cột hình dạng đặc biệt	
					Hình chữ I	Cột hai nhánh, cột rộng
			Đơn vị	10m³		
	8999002	Vật liệu khác	%	0,836	0,614	0,347
	8999006	Nước	Tấn	10,207	9,687	9,687
		Nhân công				
	1	Nhân công	Công	11,275	12,246	16,190
		Máy thi công				
	9102101	Cẩu ô tô ≤5t	Ca máy	0,200	0,200	0,200
	9104061	Máy đầm dùi bê tông loại cầm	Ca máy	0,770	0,770	0,770
	9107511	Máy bào gỗ tròn d≤500	Ca máy	0,230	0,516	0,313

1.5.3.2. Dầm

Nội dung công việc: Chế tạo và lắp đặt ván khuôn; làm sạch bề mặt khuôn và quét chất tách khuôn; đổ bê tông, đầm rung đảm bảo bê tông chặt; bảo dưỡng bê tông theo yêu cầu kỹ thuật; tháo dỡ ván khuôn; thu dọn, sắp xếp và chất đóng vật liệu; tập kết và chất đóng sản phẩm bê tông sau khi hoàn thành.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức		
				FY-540	FY-541	FY-542
				Dầm chữ nhật	Dầm hình dạng đặc biệt	Dầm chuyển
			Đơn vị	10m³		
Dầm		Vật liệu				
	HT-0	Bê tông (vữa)	m ³	(10,200)	(10,200)	(10,200)
	1011535	Dây thép carbon thấp mạ kẽm $\phi=0,7\sim6$	kg	—	23,420	—
	1067701	Đinh sắt	kg	9,850	9,200	7,220
	1082081	Vữa trát khô M20.0	m ³	0,010	0,020	0,010
	1139829	Chất tách khuôn đất	m ²	—	—	1,600
	1140303	Gỗ xẻ	m ³	1,715	1,388	0,455
	1175645	Chất tách khuôn	kg	9,960	14,290	17,640
	1269601	Bao cở	m ²	3,020	2,800	7,210
	1299181	Kẹp định vị	kg	—	32,100	—
	4030815	Ván ép cao su số 1 $\delta=18$	m ²	—	5,600	—
	8999002	Vật liệu khác	%	0,085	1,565	0,163
	8999006	Nước	Tấn	10,597	10,254	12,117

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức		
				FY-540	FY-541	FY-542
				Dầm chữ nhật	Dầm hình dạng đặc biệt	Dầm chuyển
			Đơn vị	10m³		
		Nhân công				
	1	Nhân công	Công	15,912	23,394	14,468
		Máy thi công				
	9102101	Cẩu ô tô ≤5t	Ca máy	0,250	0,250	0,250
	9104061	Máy đầm dùi bê tông loại cầm	Ca máy	0,770	0,770	0,770
	9107511	Máy bào gỗ tròn d≤500	Ca máy	0,304	0,194	0,111
	9107521	Máy bào cuốn 1 mặt B≤600	Ca máy	0,277	—	0,101

Nội dung công việc: Chế tạo và lắp đặt ván khuôn; làm sạch bề mặt khuôn và quét chất tách khuôn; trộn và vận chuyển bê tông đến vị trí thi công; đổ bê tông, đầm rung đảm bảo bê tông chặt; bảo dưỡng bê tông theo yêu cầu kỹ thuật; tháo dỡ ván khuôn; thu dọn, sắp xếp và chất đồng vật liệu; tập kết và chất đồng thành phẩm sau khi hoàn thành

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-543	FY-544	FY-545	FY-546
				Dầm treo dạng bụng cá	Dầm treo dạng chữ T	Dầm console	Dầm dốc
			Đơn vị	10m³			
Dầm		Vật liệu					
	HT-0	Bê tông (vữa)	m ³	(10,200)	(10,200)	(10,200)	(10,200)
	1011535	Dây thép carbon thấp mạ kẽm $\phi=0,7\sim6$	kg	—	—	—	20,970
	1067701	Đinh sắt	kg	15,520	8,580	4,850	7,750
	1082081	Vữa trát khô M20.0	m ³	0,010	0,010	0,010	0,010
	1127921	Chất tách khuôn gạch	m ²	—	—	—	61,480
	1140303	Gỗ xẻ	m ³	2,838	0,320	1,785	0,250
	1175645	Chất tách khuôn	kg	13,630	11,600	—	—
	1269601	Bao cở	m ²	3,990	—	5,190	7,330
	1290181	Ván khuôn thép tổ hợp	kg	—	—	—	3,520
	1299181	Kẹp định vị	kg	—	—	—	1,310
	8999002	Vật liệu khác	%	0,112	0,267	0,385	0,383
	8999006	Nước	Tấn	17,377	17,377	12,987	13,357
		Nhân công					
	1	Nhân công	Công	24,898	17,338	27,406	7,145

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-543	FY-544	FY-545	FY-546
				Dầm treo dạng bụng cá	Dầm treo dạng chữ T	Dầm console	Dầm dốc
			Đơn vị	10m³			
		Máy thi công					
	9102101	Cầu ô tô ≤5t	Ca máy	0,504	0,504	0,504	0,504
	9104061	Máy đầm dùi bê tông loại cầm	Ca máy	0,770	0,770	0,770	0,770
	9107511	Máy bào gỗ tròn d≤500	Ca máy	0,166	0,322	0,608	0,010
	9107521	Máy ép mặt gỗ tròn B≤600	Ca máy	0,151	—	0,554	—

1.5.3.3. Khung mái

Nội dung công việc: Chế tạo và lắp đặt ván khuôn; làm sạch bề mặt khuôn và quét chất tách khuôn; trộn và vận chuyển bê tông đến vị trí thi công; đổ bê tông, đầm rung đảm bảo bê tông chặt; bảo dưỡng bê tông theo yêu cầu kỹ thuật; tháo dỡ ván khuôn; thu dọn, sắp xếp và chất đồng vật liệu; tập kết và chất đồng thành phẩm sau khi hoàn thành

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức				
				FY-547	FY-548	FY-549	FY-550	FY-551
				Khung mái hình gấp khúc		Khung mái tổ hợp	Dầm móng	Khung mái vòm
				Dạng cong/cầu thang	Dạng hình thang			
			Đơn vị	10m³				
Khung mái		Vật liệu						
	HT-0	Bê tông (vữa)	m³	(10,200)	(10,200)	(10,200)	(10,200)	(10,200)
	1067701	Đinh sắt	kg	8,730	12,490	9,830	8,720	3,730
	1082081	Vữa trát khô M20.0	m³	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020
	1139829	Chất tách khuôn đất	m²	0,820	—	—	—	1,460
	1140303	Gỗ xẻ	m³	2,293	2,845	2,213	1,947	2,293
	1175645	Chất tách khuôn	kg	14,690	16,240	13,650	15,740	13,580
	1269601	Bao cở	m²	5,190	8,260	6,930	2,900	7,140
	8999002	Vật liệu khác	%	0,130	0,117	0,131	0,146	0,125
	8999006	Nước	Tấn	11,324	13,104	12,314	10,644	13,014
		Nhân công						
	1	Nhân công	Công	31,476	31,172	31,299	23,124	18,546

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức				
				FY-547	FY-548	FY-549	FY-550	FY-551
				Khung mái hình gấp khúc		Khung mái tổ hợp	Dầm mỏng	Khung mái vòm
				Dạng cong/cầu thang	Dạng hình thang			
			Đơn vị	10m ³				
		Máy thi công						
	9102103	Cầu ô tô ≤12t	Ca máy	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200
	9104061	Máy đầm dùi bê tông loại cầm	Ca máy	0,770	0,770	0,770	0,770	0,550
	9107511	Máy bào gỗ tròn d≤500	Ca máy	0,516	0,865	0,764	0,479	0,139
	9107521	Máy ép mặt gỗ tròn B≤600	Ca máy	0,471	0,789	0,698	0,437	0,126

1.5.3.4. Tấm

Nội dung công việc: Chế tạo và lắp đặt ván khuôn; làm sạch bề mặt khuôn; quét chất tách khuôn và chất chống dính; trộn và vận chuyển bê tông đến vị trí thi công; đổ bê tông, đầm rung đảm bảo bê tông chặt; bảo dưỡng bê tông theo yêu cầu kỹ thuật; tháo dỡ ván khuôn; thu dọn, sắp xếp và chất đống vật liệu; tập kết và chất đống thành phẩm sau khi hoàn thành

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức		
				FY-552	FY-553	FY-554
				Tấm phẳng	Tấm lưới	Tấm gấp khúc
			Đơn vị	10m³		
Tấm		Vật liệu				
	HT-0	Bê tông (vữa)	m ³	(10,200)	(10,200)	(10,200)
	1067701	Đinh sắt	kg	4,550	—	0,710
	1082081	Vữa trát khô M20.0	m ³	0,020	0,040	—
	1139829	Chất tách khuôn đất	m ²	1,280	—	1,650
	1140303	Gỗ xẻ	m ³	0,143	0,069	0,137
	1269601	Bao cở	m ²	3,250	22,210	28,740
	1291081	Ván khuôn thép định hình	kg	—	28,410	—
	8999002	Vật liệu khác	%	1,497	1,977	1,811
	8999006	Nước	Tấn	10,214	23,758	25,530
		Nhân công				
	1	Nhân công	Công	15,532	21,755	10,464
		Máy thi công				
	9102103	Cẩu ô tô ≤12t	Ca máy	0,250	0,550	0,250
	9104065	Máy đầm phẳng bê tông	Ca máy	0,770	0,770	0,770
	9107511	Máy bào gỗ tròn d≤500	Ca máy	0,083	—	0,018
	9107521	Máy ép mặt gỗ tròn B≤600	Ca máy	—	—	0,017

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức		
				FY-552	FY-553	FY-554
				Tấm phẳng	Tấm lưới	Tấm gấp khúc
			Đơn vị	10m ³		
	9199999	Máy khác	%	—	1,101	2,385

Nội dung công việc: Chế tạo ván khuôn gỗ; lắp đặt ván khuôn thép; đổ bê tông, đầm rung đảm bảo bê tông chặt; bảo dưỡng bê tông theo yêu cầu kỹ thuật; tháo dỡ ván khuôn; thu dọn, sắp xếp và chất đồng cấu kiện sau khi hoàn thành

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-555	FY-556	FY-557	FY-558
				Chiều dày tấm rộng ứng suất trước			Tấm mái dạng chữ T kép lớn
				≤120	≤180	≤240	
			Đơn vị	10m ³			
Tấm		Vật liệu					
	HT-0	Bê tông (vữa)	m ³	(10,200)	(10,200)	(10,200)	(10,200)
	1067701	Đinh sắt	kg	—	—	—	2,890
	1082081	Vữa trát khô M20.0	m ³	0,030	0,020	0,020	0,040
	1139829	Chất tách khuôn đất	m ²	1,900	1,230	1,040	—
	1140303	Gỗ xẻ	m ³	0,083	0,069	0,051	0,760
	1269601	Bao cở	m ²	13,450	8,970	6,730	21,500
	8999002	Vật liệu khác	%	9,700	6,775	5,965	1,823
	8999006	Nước	Tấn	21,781	21,944	21,944	32,108
		Nhân công					
	1	Nhân công	Công	14,898	13,610	12,540	19,450
		Máy thi công					
	9102103	Cầu ô tô ≤12t	Ca máy	0,350	0,350	0,350	0,250
	9104065	Máy đầm phẳng bê tông	Ca máy	0,770	0,770	0,770	0,770
	9107511	Máy bào gỗ tròn d≤500	Ca máy	—	—	—	0,092

Nội dung công việc: Chế tạo và lắp đặt ván khuôn; làm sạch bề mặt khuôn; quét chất tách khuôn và chất chống dính; trộn và vận chuyển bê tông đến vị trí thi công; đổ bê tông vào khuôn, đầm rung đảm bảo bê tông chặt; bảo dưỡng bê tông theo yêu cầu kỹ thuật; tháo dỡ ván khuôn; thu dọn, sắp xếp và chất đồng vật liệu; tập kết và chất đồng thành phẩm sau khi hoàn thành

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức		
				FY-559	FY-560	FY-561
				Tấm máng	Hố ga	Tấm chìa ra
			Đơn vị	10m³		
Tấm		Vật liệu				
	HT-0	Bê tông (vữa)	m ³	(10,200)	(10,200)	(10,200)
	1067701	Đinh sắt	kg	5,190	13,510	2,330
	1082081	Vữa trát khô M20.0	m ³	0,030	0,030	0,020
	1139829	Chất tách khuôn đất	m ²	—	3,080	1,040
	1140303	Gỗ xẻ	m ³	0,302	0,203	0,215
	1175645	Chất tách khuôn	kg	—	—	20,360
	1269601	Bao cỏ	m ²	11,630	11,700	10,250
	8999002	Vật liệu khác	%	3,242	1,299	0,303
	8999006	Nước	Tấn	25,701	16,421	19,444
		Nhân công				
	1	Nhân công	Công	21,891	29,110	15,387
		Máy thi công				
	9102103	Cầu ô tô ≤12t	Ca máy	0,250	0,250	0,250
	9104065	Máy đầm phẳng bê tông	Ca máy	0,770	0,770	0,770
	9107511	Máy bào gỗ tròn d≤500	Ca máy	0,166	0,276	0,018
	9107521	Máy ép mặt gỗ tròn B≤600	Ca máy	—	—	0,017

Nội dung công việc: Chế tạo cấu kiện; vận chuyển đến vị trí thi công; tập kết, sắp xếp và chất đống vật liệu; lắp đặt cấu kiện theo vị trí thiết kế; chèn khe và hoàn thiện theo yêu cầu kỹ thuật

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức		
				FY-562	FY-563	FY-564
				Tấm mái nhẹ có cạnh thép		
				WM-6015	WM-9015	TG-9009
			Đơn vị	10m ²		
Tấm		Vật liệu				
	1011535	Dây thép carbon thấp mạ kẽm $\varphi=0,7\sim 6$	kg	0,383	0,383	0,383
	1011561	Dây thép carbon thấp kéo nguội	kg	18,140	18,140	19,772
	1012835	Thép hình chữ U Q235-A	kg	271,400	372,166	606,000
	1012887	Thép góc Q235-A	kg	9,805	10,918	7,886
	1017125	Kẽm	kg	27,540	36,722	61,200
	1036903	Nhựa xốp polystyrene có thể trương nở	m ³	0,003	0,003	0,002
	1062151	Bu lông có mũ thông thường	kg	0,462	0,629	1,008
	1070901	Xi măng Portland thông thường P·O42,5	kg	54,937	54,937	53,966
	1080209	Cát hạt trung (dùng cho xây dựng)	m ³	0,099	0,099	0,099
	1082809	Vữa chống nứt	kg	0,130	0,130	0,150
	1086137	Đá dăm ≤ 40 (dùng cho xây dựng)	m ³	0,061	0,061	0,061
	1090001	Vôi sống	kg	1,170	1,170	1,105
	1140303	Gỗ xẻ	m ³	0,005	0,005	0,005
	1156091	Lưới sợi thủy tinh kháng kiềm tráng chống thấm	m ²	21,600	21,600	22,500
	1171803	Kẽm clorua	kg	2,068	2,758	4,596

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức		
				FY-562	FY-563	FY-564
				Tấm mái nhẹ có cạnh thép		
				WM-6015	WM-9015	TG-9009
			Đơn vị	10m²		
	1172551	Khí oxy	m ³	1,634	2,226	3,567
	1172653	Khí axetylen	kg	0,711	0,969	1,552
	1173435	Nhựa sữa 108	kg	0,549	0,549	0,519
	1176427	Bột bả chống thấm nước	kg	13,635	13,635	12,878
	1206481	Tấm nhựa xốp polyurethane	m ³	0,990	0,990	0,818
	1250001	Que hàn thép	kg	14,836	20,210	32,583
	1269601	Bao cở	m ²	0,249	0,249	0,249
	8999002	Vật liệu khác	%	1,054	0,842	0,580
	8999006	Nước	Tấn	0,286	0,286	0,284
		Nhân công				
	1	Nhân công	Công	6,392	7,575	11,320
		Máy thi công				
	9101006	Máy nén khí piston điện ≤9m ³ /phút	Ca máy	0,021	0,029	0,046
	9102103	Cẩu ô tô ≤12t	Ca máy	0,005	0,005	0,006
	9102105	Cẩu ô tô ≤20t	Ca máy	0,060	0,060	0,060
	9102303	Cổng trục ≤10t-22m, h≤12m	Ca máy	0,119	0,163	0,261
	9102304	Cổng trục ≤20t-22m, h≤12m	Ca máy	0,045	0,061	0,098
	9102625	Máy tời chậm đơn giản ≤50kN/170m	Ca máy	0,011	0,011	0,012
	9103512	Xe phẳng đường ray ≤16t	Ca máy	0,074	0,101	0,162
	9106003	Máy hàn hồ quang xoay chiều ≤42kVA	Ca máy	1,097	1,493	2,390

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức		
				FY-562	FY-563	FY-564
				Tấm mái nhẹ có cạnh thép		
				WM-6015	WM-9015	TG-9009
			Đơn vị	10m²		
	9106351	Tủ sấy que hàn điện $\leq 600 \times 500 \times 750$	Ca máy	0,236	0,322	0,515
	9107134	Máy khoan cần $d \leq 63$	Ca máy	0,037	0,051	0,081
	9107205	Máy cắt thép hình $\leq 1000\text{kN}$	Ca máy	0,029	0,040	0,064
	9107209	Máy bào cạnh $L \leq 1,2\text{m}$	Ca máy	0,008	0,011	0,017
	9107214	Máy cắt tấm $\leq 20 \times 2500$	Ca máy	0,005	0,007	0,012
	9107261	Máy nắn phẳng tấm $\leq 10 \times 2000$	Ca máy	0,005	0,007	0,012
	9107271	Máy nắn thép hình $\leq 1000\text{kN}$	Ca máy	0,029	0,039	0,064
	9107411	Máy cắt thép tròn $d \leq 40$	Ca máy	0,011	0,011	0,064
	9107511	Máy cưa gỗ tròn $d \leq 500$	Ca máy	0,033	0,033	0,033
	9199999	Máy khác	%	4,660	3,575	2,336

Nội dung công việc: Chế tạo ván khuôn gỗ; lắp đặt ván khuôn; đổ bê tông vào khuôn, đầm rung đảm bảo bê tông chặt; bảo dưỡng bê tông theo yêu cầu kỹ thuật; tháo dỡ ván khuôn; thu dọn, sắp xếp và chất đống cấu kiện sau khi hoàn thành

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức	
				FY-565	FY-566
				Tấm đập rãnh thoát nước	Cấu kiện lẻ
			Đơn vị	10m³	
Tấm		Vật liệu			
	HT-0	Bê tông (vữa)	m ³	(10,200)	(10,200)
	1067701	Đinh sắt	kg	1,990	19,970
	1082081	Vữa trát khô M20.0	m ³	0,020	—
	1139829	Chất tách khuôn đất	m ²	1,170	0,420
	1140303	Gỗ xẻ	m ³	0,142	2,326
	1175645	Chất tách khuôn	kg	15,860	30,490
	1269601	Bao cở	m ²	9,020	12,190
	8999002	Vật liệu khác	%	0,295	0,917
	8999006	Nước	Tấn	14,564	31,310
		Nhân công			
	1	Nhân công	Công	9,501	61,956
		Máy thi công			
	9102101	Cẩu ô tô ≤5t	Ca máy	0,250	0,250
	9104065	Máy đầm phẳng bê tông	Ca máy	0,770	0,770
	9107511	Máy bào gỗ tròn d≤500	Ca máy	0,037	0,644
	9107521	Máy ép mặt gỗ tròn B≤600	Ca máy	0,033	—

1.5.4. Vận chuyển cầu kiện bê tông đúc sẵn

Nội dung công việc:

- Trong cự ly vận chuyển cơ bản: Bao gồm đặt giá đỡ chung (ván kê gỗ); xếp hàng, buộc chặt; vận chuyển đến vị trí quy định; dỡ hàng, chất đống; đệm đỡ và cố định hàng hóa.

- Vận chuyển tăng thêm: Bao gồm vận chuyển vật liệu ngoài cự ly cơ bản và di chuyển không tải của phương tiện.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-567	FY-568	FY-569	FY-570
				Cự ly vận chuyển cầu kiện loại I		Cự ly vận chuyển cầu kiện loại II	
				≤1km	Mỗi 1km tăng thêm	≤1km	Mỗi 1km tăng thêm
			Đơn vị	10m ³			
Vận chuyển cầu kiện bê tông đúc sẵn		Vật liệu					
	1011535	Dây thép carbon thấp mạ kẽm $\phi=0,7\sim 6$	kg	1,500	—	3,140	—
	1012055	Dây thép	kg	0,310	—	0,320	—
	1140303	Gỗ xẻ	m ³	0,110	—	0,110	—
		Nhân công					
	1	Nhân công	Công	0,946	—	0,658	—
		Máy thi công					
	9102103	Cầu ô tô ≤12t	Ca máy	0,448	—	—	—
	9102105	Cầu ô tô ≤20t	Ca máy	—	—	0,312	—
	9103008	Xe tải ≤8t	Ca máy	0,672	0,050	—	—
	9103012	Xe tải ≤12t	Ca máy	—	—	0,473	0,041

Nội dung công việc:

- Trong cự ly vận chuyển cơ bản: Bao gồm đặt giá đỡ chung (ván kê gỗ); xếp hàng, buộc chặt; vận chuyển đến vị trí quy định; dỡ hàng, chất đống; đệm đỡ và cố định hàng hóa.

- Vận chuyển tăng thêm: Bao gồm vận chuyển vật liệu ngoài cự ly cơ bản và di chuyển không tải của phương tiện.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-571	FY-572	FY-573	FY-574
				Cự ly vận chuyển cấu kiện loại III		Cự ly vận chuyển cấu kiện loại IV	
				≤1km	Mỗi 1km tăng thêm	≤1km	Mỗi 1km tăng thêm
			Đơn vị	10m ³			
Vận chuyển cấu kiện bê tông đúc sẵn		Vật liệu					
	1011535	Dây thép carbon thấp mạ kẽm $\phi=0,7\sim 6$	kg	2,400	—	5,250	—
	1012055	Dây thép	kg	0,250	—	0,530	—
	1140303	Gỗ xẻ	m ³	0,021	—	0,053	—
	1297021	Phụ kiện sắt	kg	2,130	—	—	—
		Nhân công					
	1	Nhân công	Công	1,267	—	1,131	—
		Máy thi công					
	9102105	Cẩu ô tô ≤20t	Ca máy	—	—	0,536	—
	9102107	Cẩu ô tô ≤30t	Ca máy	0,401	—	—	—
	9103012	Xe tải ≤12t	Ca máy	—	—	0,800	0,050
	9103222	Xe vận chuyển sàn phẳng ≤20t	Ca máy	0,600	0,075	—	—

1.5.5. Lắp đặt cầu kiện bê tông đúc sẵn

Nội dung công việc: Lật cầu kiện; định vị và gia cố tạm; lắp đặt cầu kiện vào vị trí thiết kế; hiệu chỉnh cao độ, tìm trục; thực hiện chèn lót; hàn liên kết hoặc siết chặt bu lông để cố định cầu kiện theo yêu cầu kỹ thuật

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức		
				FY-575	FY-576	FY-577
				Cột	Dầm	Dầm chuyển
			Đơn vị	10m ³		
Lắp đặt cầu kiện bê tông đúc sẵn		Vật liệu				
	1026513	Tấm cao su $\delta=2$	m ²	0,335	—	—
	1055085	Dây nylon	kg	0,050	0,050	0,050
	1067701	Đinh sắt	kg	0,843	—	—
	1069101	Đệm sắt	kg	2,251	8,750	17,760
	1140001	Gỗ tròn	m ³	0,088	—	—
	1140303	Gỗ xẻ	m ³	0,055	0,010	0,022
	1253331	Que hàn hợp kim	kg	—	4,250	—
		Nhân công				
	1	Nhân công	Công	5,263	2,696	6,385
		Máy thi công				
	9102202	Cẩu bánh lốp $\leq 20t$	Ca máy	—	0,248	—
	9102203	Cẩu bánh lốp $\leq 25t$	Ca máy	0,120	—	—
	9102205	Cẩu bánh lốp $\leq 50t$	Ca máy	0,148	—	—
	9102222	Cẩu bánh xích $\leq 15t$	Ca máy	—	0,056	—
	9102224	Cẩu bánh xích $\leq 25t$	Ca máy	0,029	—	—

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức		
				FY-575	FY-576	FY-577
				Cột	Dầm	Dầm chuyển
			Đơn vị	10m³		
	9102226	Cầu bánh xích $\leq 40t$	Ca máy	0,025	—	—
	9102228	Cầu bánh xích $\leq 50t$	Ca máy	0,009	—	—
	9103020	Xe tải $\leq 20t$	Ca máy	0,008	—	—
	9106002	Máy hàn hồ quang xoay chiều $\leq 32kVA$	Ca máy	—	0,592	—

Nội dung công việc: Lật chuyển cấu kiện; định vị và gia cố tạm; lắp đặt cấu kiện vào vị trí thiết kế; hiệu chỉnh tim trục và cao độ; chèn lót và cố định; hàn liên kết hoặc siết chặt bu lông theo yêu cầu kỹ thuật

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức					
				FY-578	FY-579	FY-580	FY-581	FY-582	FY-583
				Dầm treo dạng bụng cá			Dầm treo dạng chữ T		
				≤1,6m ³	≤2,4m ³	≤3,6m ³	≤0,5m ³	≤1m ³	≤1,5m ³
			Đơn vị	10m³					
Lắp đặt cấu kiện bê tông đúc sẵn		Vật liệu							
	1011535	Dây thép carbon thấp mạ kẽm $\phi=0,7\sim 6$	kg	5,243	2,820	1,720	1,330	0,750	0,450
	1026513	Tấm cao su $\delta=2$	m ²	4,190	2,260	1,370	1,020	0,600	0,350
	1055085	Dây nylon	kg	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050
	1067701	Đinh sắt	kg	5,243	2,820	1,720	1,330	0,750	0,450
	1069101	Đệm sắt	kg	16,620	8,900	5,400	4,200	2,356	1,396
	1140303	Gỗ xẻ	m ³	0,054	0,029	0,018	0,014	0,008	0,050
	1253331	Que hàn hợp kim	kg	7,650	5,325	4,428	11,820	8,208	4,200
		Nhân công							
	1	Nhân công	Công	3,405	2,351	1,946	9,662	5,445	3,250
		Máy thi công							
	9102203	Cầu bánh lốp ≤25t	Ca máy	0,280	—	—	0,728	0,375	0,248
	9102205	Cầu bánh lốp ≤50t	Ca máy	—	0,192	0,160	—	—	—
	9102224	Cầu bánh xích ≤25t	Ca máy	0,056	—	—	0,152	0,081	0,048
	9102226	Cầu bánh xích ≤40t	Ca máy	—	0,040	0,032	—	—	—
	9106002	Máy hàn hồ quang xoay chiều ≤32kVA	Ca máy	0,689	0,480	0,401	1,472	1,024	0,608

Nội dung công việc: Lật chuyển cầu kiện; định vị và gia cố tạm; lắp đặt cầu kiện vào vị trí thiết kế; hiệu chỉnh tim trục và cao độ; chèn lót và cố định; hàn liên kết hoặc siết chặt bu lông theo yêu cầu kỹ thuật

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức		
				FY-584	FY-585	FY-586
				Chiều cao lắp đặt dầm console		
				≤10m	≤15m	≤20m
			Đơn vị	10m³		
Lắp đặt cầu kiện bê tông đúc sẵn		Vật liệu				
	1011535	Dây thép carbon thấp mạ kẽm $\varphi=0,7\sim 6$	kg	17,790	17,790	17,790
	1026513	Tấm cao su $\delta=2$	m ²	1,600	1,600	1,600
	1055085	Dây nylon	kg	0,050	0,050	0,050
	1069101	Đệm sắt	kg	6,360	6,360	6,360
	1140001	Gỗ tròn	m ³	0,192	0,192	0,192
	1140303	Gỗ xẻ	m ³	0,019	0,019	0,019
	1253331	Que hàn hợp kim	kg	14,130	14,130	14,130
		Nhân công				
	1	Nhân công	Công	4,709	5,398	6,776
		Máy thi công				
	9102203	Cẩu bánh lốp ≤25t	Ca máy	0,272	0,312	0,392
	9102224	Cẩu bánh xích ≤25t	Ca máy	0,056	0,064	0,080
	9103015	Xe tải ≤15t	Ca máy	0,016	0,016	0,016
	9106002	Máy hàn hồ quang xoay chiều ≤32kVA	Ca máy	1,728	1,728	1,728

Nội dung công việc: Lật chuyển cầu kiện; định vị và gia cố tạm; lắp đặt cầu kiện vào vị trí thiết kế; hiệu chỉnh tim trục và cao độ; chèn lót và cố định; hàn liên kết hoặc siết chặt bu lông theo yêu cầu kỹ thuật

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức				
				FY-587	FY-588	FY-589	FY-590	FY-591
				Khung mái hình gấp khúc Chiều cao lắp đặt ≤20m	Khung mái tổ hợp			Khung mái lấy sáng
Thể tích cầu kiện lắp đặt ≤1m³	Thể tích cầu kiện lắp đặt ≤1,5m³	Thể tích cầu kiện lắp đặt ≤2m³						
			Đơn vị	10m³				
Lắp đặt cầu kiện bê tông đúc sẵn		Vật liệu						
	1011535	Dây thép carbon thấp mạ kẽm φ=0,7~6	kg	14,750	19,750	12,750	9,190	—
	1026513	Tấm cao su δ=2	m²	2,200	2,670	1,720	1,240	3,016
	1055085	Dây nylon	kg	—	0,050	0,050	0,050	0,050
	1069101	Đệm sắt	kg	11,850	2,120	1,370	0,980	22,828
	1140001	Gỗ tròn	m³	—	0,213	0,138	0,099	—
	1140303	Gỗ xẻ	m³	—	0,376	0,095	0,068	0,360
	1253331	Que hàn hợp kim	kg	14,170	33,730	20,140	14,570	25,814
		Nhân công						
	1	Nhân công	Công	7,925	13,669	11,049	10,912	14,403
		Máy thi công						
	9102203	Cẩu bánh lốp ≤25t	Ca máy	0,552	0,784	0,583	0,627	0,825
	9102224	Cẩu bánh xích ≤25t	Ca máy	—	0,168	0,136	0,133	0,177
	9103015	Xe tải ≤15t	Ca máy	—	0,016	0,007	0,007	—
	9106002	Máy hàn hồ quang xoay chiều ≤32kVA	Ca máy	1,512	2,866	2,124	2,098	2,318

Nội dung công việc: Lật chuyển cầu kiện; định vị và gia cố tạm; lắp đặt cầu kiện vào vị trí thiết kế; hiệu chỉnh tim trục và cao độ; chèn lót và cố định; hàn liên kết hoặc siết chặt bu lông theo yêu cầu kỹ thuật

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức		
				FY-592	FY-593	FY-594
				Chiều cao lắp đặt dầm bụng mỏng		
				≤10m	≤15m	≤20m
			Đơn vị	10m ³		
Lắp đặt cầu kiện bê tông đúc sẵn		Vật liệu				
	1026513	Tấm cao su δ=2	m ²	1,200	1,200	1,200
	1055085	Dây nylon	kg	0,050	0,050	0,050
	1069101	Đệm sắt	kg	19,050	19,050	19,050
	1253331	Que hàn hợp kim	kg	24,950	24,950	24,950
		Nhân công				
	1	Nhân công	Công	6,420	6,765	9,303
		Máy thi công				
	9102203	Cầu bánh lốp ≤25t	Ca máy	0,369	0,391	0,536
	9102224	Cầu bánh xích ≤25t	Ca máy	0,078	0,081	0,112
	9106002	Máy hàn hồ quang xoay chiều ≤32kVA	Ca máy	1,864	2,129	2,705

Nội dung công việc: Lật chuyển cầu kiện; định vị và gia cố tạm; lắp đặt cầu kiện vào vị trí thiết kế; hiệu chỉnh tim trục và cao độ; chèn lót và cố định; hàn liên kết hoặc siết chặt bu lông theo yêu cầu kỹ thuật

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức						
				FY-595	FY-596	FY-597	FY-598	FY-599	FY-600	FY-601
				Tấm phẳng	Tấm rỗng	Tấm mái dạng chữ T kép lớn	Tấm máng	Tấm máng xối	Tấm chìa ra	Cầu kiện lẻ
			Đơn vị	10m³						
Lắp đặt cầu kiện bê tông đúc sẵn		Vật liệu								
	1055085	Dây nylon	kg	0,050	0,050	0,050	0,050	0,030	0,050	0,050
	1069101	Đệm sắt	kg	26,065	26,630	9,270	8,770	16,150	4,480	—
	1140303	Nhôm tấm	m ³	0,025	0,022	0,048	0,006	0,007	0,077	0,010
	1253331	Que hàn hợp kim	kg	8,020	7,495	6,030	6,451	6,355	5,880	—
		Nhân công								
	1	Nhân công	Công	5,729	5,327	3,491	3,276	6,231	9,156	5,559
		Máy thi công								
	9102203	Cầu bánh lốp ≤25t	Ca máy	0,376	0,349	0,201	0,210	0,408	0,602	—
	9102224	Cầu bánh xích ≤25t	Ca máy	0,080	0,075	0,042	0,051	0,088	0,126	—
	9106002	Máy hàn hồ quang xoay chiều ≤32kVA	Ca máy	—	0,877	0,488	0,525	—	1,456	—
	9106003	Máy hàn hồ quang xoay chiều ≤42kVA	Ca máy	0,934	—	—	—	1,002	—	—

1.5.6. Công trình cốt thép

1.5.6.1. Cốt thép thường

Nội dung công việc: Gia công, chế tạo cốt thép theo kích thước thiết kế; vận chuyển, sắp xếp; buộc nối và lắp đặt cốt thép vào vị trí kết cấu theo đúng yêu cầu kỹ thuật

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức				
				FY-602	FY-603	FY-604	FY-605	FY-606
				Cốt thép HPB300			Cốt thép HRB400	
				Trong $\phi 10$	Ngoài $\phi 10$	Trong $\phi 18$	Trong $\phi 25$	Trong $\phi 40$
			Đơn vị	Tấn				
Cốt thép thường		Vật liệu						
	1010001	Thép tròn HPB300 $\phi < 10$	kg	1020,000	—	—	—	—
	1010027	Thép tròn HPB300 $\phi \geq 10$	kg	—	1025,000	—	—	—
	1010053	Thép vằn HRB400 $\phi < 18, \geq 28$	kg	—	—	1025,000	—	1025,000
	1010079	Thép vằn HRB400 $18 \leq \phi < 28$	kg	—	—	—	1025,000	—
	1011535	Dây thép carbon thấp mạ kẽm $\phi = 0,7 \sim 6$	kg	8,910	3,456	3,650	1,600	0,870
	1250001	Que hàn thép	kg	—	4,560	5,400	4,800	—
	8999006	Nước	Tấn	—	0,144	0,144	0,093	—
		Nhân công						
	1	Nhân công	Công	6,953	4,698	4,979	3,420	2,789
		Máy thi công						
	9106013	Máy hàn hồ quang DC $\leq 32\text{kW}$	Ca máy	—	0,304	0,360	0,320	—
	9106111	Máy hàn đối đầu $\leq 75\text{kVA}$	Ca máy	—	0,072	0,088	0,048	—
	9106351	Tủ sấy que hàn điện $\leq 600 \times 500 \times 750$	Ca máy	—	0,031	0,036	0,032	—

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức				
				FY-602	FY-603	FY-604	FY-605	FY-606
				Cốt thép HPB300			Cốt thép HRB400	
				Trong φ10	Ngoài φ10	Trong φ18	Trong φ25	Trong φ40
			Đơn vị	Tấn				
	9107401	Máy nắn cốt thép $d \leq 14$	Ca máy	0,192	0,064	—	—	—
	9107411	Máy cắt cốt thép $d \leq 40$	Ca máy	0,088	0,072	0,080	0,072	0,072
	9107431	Máy uốn cốt thép $d \leq 40$	Ca máy	0,280	0,184	0,184	0,144	0,104

Nội dung công việc: Gia công, chế tạo cốt thép theo kích thước thiết kế; vận chuyển, sắp xếp; buộc nối và lắp đặt cốt thép vào vị trí kết cấu theo đúng yêu cầu kỹ thuật

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức		
				FY-607	FY-608	FY-609
				Cốt thép HRB500 trở lên		
				Trong $\phi 18$	Trong $\phi 25$	Trong $\phi 40$
			Đơn vị	Tấn		
Cốt thép thường		Vật liệu				
	1010313	Thép vằn HRB500 $\phi < 18, \geq 28$	kg	1025,000	—	1025,000
	1010339	Thép vằn HRB500 $18 \leq \phi < 28$	kg	—	1025,000	—
	1011535	Dây thép carbon thấp mạ kẽm $\phi = 0,7 \sim 6$	kg	3,650	1,597	0,870
	1250001	Que hàn thép	kg	6,552	5,928	—
	8999006	Nước	Tấn	0,144	0,093	—
		Nhân công				
	1	Nhân công	Công	5,212	3,576	2,919
		Máy thi công				
	9106013	Máy hàn hồ quang DC $\leq 32\text{kW}$	Ca máy	0,378	0,336	—
	9106111	Máy hàn đối đầu $\leq 75\text{kVA}$	Ca máy	0,076	0,050	—
	9106351	Tủ sấy que hàn điện $\leq 600 \times 500 \times 750$	Ca máy	0,038	0,033	—
	9107401	Máy nắn cốt thép $d \leq 14$	Ca máy	0,076	—	—
	9107411	Máy cắt cốt thép $d \leq 40$	Ca máy	0,084	0,076	0,076
	9107431	Máy uốn cốt thép $d \leq 40$	Ca máy	0,194	0,151	0,110

Nội dung công việc: Gia công, chế tạo cốt thép theo kích thước thiết kế; vận chuyển, sắp xếp; buộc nối và lắp đặt cốt thép vào vị trí kết cấu theo đúng yêu cầu kỹ thuật

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-610	FY-611	FY-612	FY-613
				Cốt thép sàn nhà dầm HPB300		Cốt thép sàn nhà dầm có sườn HRB400	
				Trong $\phi 10$	Ngoài $\phi 10$	Trong $\phi 10$	Ngoài $\phi 10$
			Đơn vị	Tấn			
Cốt thép thường		Vật liệu					
	1010001	Thép tròn HPB300 $\phi < 10$	kg	1020,000	—	—	—
	1010027	Thép tròn HPB300 $\phi \geq 10$	kg	—	1025,000	—	—
	1010053	Thép vằn HRB400 $\phi < 18, \geq 28$	kg	—	—	1020,000	1025,000
	1011535	Dây thép carbon thấp mạ kẽm $\phi = 0,7 \sim 6$	kg	8,910	3,456	5,640	3,650
	1250001	Que hàn thép	kg	—	4,560	—	5,400
	8999006	Nước	Tấn	—	0,144	—	0,144
		Nhân công					
	1	Nhân công	Công	6,552	5,203	6,426	5,832
		Máy thi công					
	9106013	Máy hàn hồ quang DC $\leq 32\text{kW}$	Ca máy	—	0,304	—	0,360
	9106111	Máy hàn đôi đầu $\leq 75\text{kVA}$	Ca máy	—	0,072	—	0,088
	9106351	Tủ sấy que hàn điện $\leq 600 \times 500 \times 750$	Ca máy	—	0,031	—	0,036
	9107401	Máy nắn cốt thép $d \leq 14$	Ca máy	0,192	0,064	0,216	0,072
	9107411	Máy cắt cốt thép $d \leq 40$	Ca máy	0,088	0,072	0,088	0,080
	9107431	Máy uốn cốt thép $d \leq 40$	Ca máy	0,280	0,184	0,248	0,184

Nội dung công việc: Tẩy rỉ bề mặt thép; gia công, chế tạo theo kích thước thiết kế; vận chuyển đến vị trí thi công; lắp đặt và định vị; hàn hoặc buộc liên kết theo yêu cầu kỹ thuật

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức	
				FY-614	FY-615
				Lồng thép cọc khoan nhồi	
				Thép tròn HPB300	Thép vằn HRB400
			Đơn vị	Tấn	
Cốt thép thường		Vật liệu			
	1010027	Thép tròn HPB300 $\varphi \geq 10$	kg	1025,000	—
	1010079	Thép vằn HRB400 $18 \leq \varphi < 28$	kg	—	1025,000
	1011535	Dây thép carbon thấp mạ kẽm $\varphi = 0,7 \sim 6$	kg	9,597	3,373
	1250001	Que hàn thép	kg	4,032	8,064
	8999006	Nước	Tấn	0,038	0,090
		Nhân công			
	1	Nhân công	Công	4,313	4,180
		Máy thi công			
	9102201	Cẩu bánh lốp $\leq 16t$	Ca máy	0,144	0,144
	9106013	Máy hàn hồ quang DC $\leq 32kW$	Ca máy	0,269	0,537
	9106111	Máy hàn đối đầu $\leq 75kVA$	Ca máy	—	0,088
	9106351	Tủ sấy que hàn điện $\leq 600 \times 500 \times 750$	Ca máy	0,027	0,054
	9107401	Máy nắn cốt thép $d \leq 14$	Ca máy	0,232	—
	9107411	Máy cắt cốt thép $d \leq 40$	Ca máy	0,104	0,080
	9107431	Máy uốn cốt thép $d \leq 40$	Ca máy	0,336	0,112

Nội dung công việc: Gia công, chế tạo cốt thép theo kích thước thiết kế; vận chuyển, sắp xếp; buộc nối và lắp đặt cốt thép vào vị trí kết cấu theo đúng yêu cầu kỹ thuật

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức		
				FY-616	FY-617	FY-618
				Lưới cốt thép	Cốt thép gia cường bên trong khối	Lưới cốt thép bê tông phun
			Đơn vị	Tấn		
Cốt thép thường		Vật liệu				
	1010001	Thép tròn HPB300 $\varphi < 10$	kg	—	—	510,000
	1010027	Thép tròn HPB300 $\varphi \geq 10$	kg	—	1025,000	510,000
	1010755	Lưới cốt thép CRB550 $\varphi 12$	kg	1030,000	—	—
	1011535	Dây thép carbon thấp mạ kẽm $\varphi = 0,7 \sim 6$	kg	—	—	0,900
	1250001	Que hàn thép	kg	—	—	13,300
	8999002	Vật liệu khác	%	—	—	0,251
		Nhân công				
	1	Nhân công	Công	8,290	17,163	12,955
		Máy thi công				
	9102103	Cẩu ô tô $\leq 12t$	Ca máy	—	—	0,248
	9106002	Máy hàn hồ quang xoay chiều $\leq 32kVA$	Ca máy	—	—	1,733
	9107401	Máy nắn cốt thép $d \leq 14$	Ca máy	0,184	0,552	0,450
	9107411	Máy cắt cốt thép $d \leq 40$	Ca máy	0,096	0,552	0,450
	9199999	Máy khác	%	—	—	0,155

Nội dung công việc: Gia công, chế tạo cốt thép; chế tạo và lắp đặt lưới thép mái, lưới thép tường, lưới thép sàn; lắp đặt hệ thống nổi đất; kiểm tra và đo điện trở nổi đất theo yêu cầu kỹ thuật

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức		
				FY-619	FY-620	FY-621
				Lưới cốt thép Pháp Lattice		
				Tổng hợp	Đường kính thép $\phi 8$	Đường kính thép $\phi 12$
			Đơn vị	100m ²		Tấn
Cốt thép thường		Vật liệu				
	1010625	Thép tròn mạ kẽm $\phi < 10$	kg	104,750	1020,000	—
	1010651	Thép tròn mạ kẽm $\phi \geq 10$	kg	53,280	—	1025,000
	1062551	Bu lông nở thông thường	kg	4,860	53,010	26,250
	1250001	Que hàn thép	kg	10,670	64,980	10,730
	8999002	Vật liệu khác	%	1,196	0,761	0,823
	8999006	Nước	Tấn	0,690	3,070	2,700
		Nhân công				
	1	Nhân công	Công	6,461	34,069	12,060
		Máy thi công				
	9102103	Cẩu ô tô $\leq 12t$	Ca máy	0,064	0,256	0,256
	9106002	Máy hàn hồ quang xoay chiều $\leq 32kVA$	Ca máy	6,385	19,186	3,233
	9107401	Máy nắn cốt thép $d \leq 14$	Ca máy	0,048	0,224	0,192
	9107411	Máy cắt cốt thép $d \leq 40$	Ca máy	0,024	0,096	0,080
	9199999	Máy khác	%	0,015	0,021	0,101

Nội dung công việc: Gia công, chế tạo cốt thép theo kích thước thiết kế; vận chuyển, sắp xếp; buộc nối và lắp đặt cốt thép vào vị trí kết cấu theo đúng yêu cầu kỹ thuật

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức					
				FY-622	FY-623	FY-624	FY-625	FY-626	FY-627
				Thép đai					
				Cốt thép tròn HPB300		Cốt thép vằn HRB400		Cốt thép vằn HRB400 trở lên	
				Trong $\phi 10$	Ngoài $\phi 10$	Trong $\phi 10$	Ngoài $\phi 10$	Trong $\phi 10$	Ngoài $\phi 10$
			Đơn vị	Tấn					
Cốt thép thường		Vật liệu							
	1010001	Thép tròn HPB300 $\phi < 10$	kg	1020,000	—	—	—	—	—
	1010027	Thép tròn HPB300 $\phi \geq 10$	kg	—	1025,000	—	—	—	—
	1010053	Thép vằn HRB400 $\phi < 18, \geq 28$	kg	—	—	1020,000	1025,000	—	—
	1010313	Thép vằn HRB500 $\phi < 18, \geq 28$	kg	—	—	—	—	1020,000	1025,000
	1011535	Dây thép carbon thấp mạ kẽm $\phi = 0,7 \sim 6$	kg	10,037	4,620	10,037	4,620	10,037	4,620
		Nhân công							
	1	Nhân công	Công	12,185	6,311	11,501	6,609	11,820	6,791
		Máy thi công							
	9107401	Máy nắn cốt thép $d \leq 14$	Ca máy	0,240	0,096	0,248	0,104	0,256	0,104
	9107411	Máy cắt cốt thép $d \leq 40$	Ca máy	0,144	0,072	0,152	0,072	0,160	0,080
	9107431	Máy uốn cốt thép $d \leq 40$	Ca máy	1,049	0,520	1,104	0,545	1,136	0,560

Nội dung công việc:

- Chế tạo lồng cốt thép: Bao gồm cắt, uốn tạo hình, hàn và lắp ráp cốt thép thành lồng; lắp đặt các chi tiết chôn sẵn và tấm xốp; kiểm tra, thử lắp lồng cốt thép theo yêu cầu kỹ thuật.
- Lắp đặt lồng cốt thép: Bao gồm vận chuyển lồng cốt thép bằng cần cẩu vào hồ; căn chỉnh, hiệu chỉnh vị trí lồng cốt thép; lắp đặt con kê thép; định vị và cố định lồng cốt thép theo thiết kế.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức				
				FY-628	FY-629	FY-630	FY-631	FY-632
				Chế tạo lồng cốt thép	Lắp đặt lồng cốt thép, độ sâu			
					≤15m	≤25m	≤35m	>35m
			Đơn vị	Tấn				
Cốt thép thường		Vật liệu						
	1010053	Thép vằn HRB400 $\varphi < 18, \geq 28$	kg	1025,000	—	—	—	—
	1011535	Dây thép carbon thấp mạ kẽm $\varphi = 0,7 \sim 6$	kg	2,920	1,000	1,000	1,000	1,000
	1206211	Tấm nhựa xốp polystyrene $\delta = 10 \sim 30$	m ³	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150
	1250001	Que hàn thép	kg	6,900	1,010	1,210	1,270	1,330
	1297021	Phụ kiện sắt	kg	37,980	8,910	8,910	8,910	8,910
	8999002	Vật liệu khác	%	0,774	—	—	—	—
		Nhân công						
	1	Nhân công	Công	6,494	1,465	1,480	1,533	1,586
		Máy thi công						
	9102104	Cầu ô tô ≤16t	Ca máy	—	0,032	—	—	—
	9102222	Cầu bánh xích ≤15t	Ca máy	0,080	—	—	—	—
	9102226	Cầu bánh xích ≤40t	Ca máy	—	—	0,040	—	—

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức				
				FY-628	FY-629	FY-630	FY-631	FY-632
				Chế tạo lồng cốt thép	Lắp đặt lồng cốt thép, độ sâu			
					≤15m	≤25m	≤35m	>35m
			Đơn vị	Tấn				
	9102228	Cầu bánh xích ≤50t	Ca máy	—	—	—	0,048	0,056
	9106002	Máy hàn hồ quang xoay chiều ≤32kVA	Ca máy	0,716	—	—	—	—
	9106013	Máy hàn hồ quang DC ≤32kW	Ca máy	—	0,096	0,115	0,121	0,126
	9106111	Máy hàn đối đầu ≤75kVA	Ca máy	0,189	—	—	—	—
	9106351	Tủ sấy que hàn điện ≤600 × 500 × 750	Ca máy	—	0,010	0,012	0,012	0,013
	9107411	Máy cắt cốt thép d≤40	Ca máy	0,405	—	—	—	—
	9107431	Máy uốn cốt thép d≤40	Ca máy	0,376	—	—	—	—

Nội dung công việc:

- Hàn áp lực điện xỉ: Bao gồm vận chuyển vật liệu; hiệu chỉnh, căn chỉnh vị trí; cắt chuẩn bị đầu nối; thực hiện hàn áp lực điện xỉ; làm sạch và kiểm tra mối hàn.
- Đầu nối ép nguội cốt thép dạng ren: Bao gồm làm sạch đầu cốt thép; hiệu chỉnh, thử lắp khớp ren; định vị thiết bị ép; thực hiện ép nối cốt thép theo yêu cầu kỹ thuật.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức		
				FY-633	FY-634	FY-635
				Hàn áp lực điện xỉ	Đầu nối ép nguội cốt thép dạng ren	
				Trong $\phi 20$	Trong $\phi 25$	Trong $\phi 40$
			Đơn vị	10 cái		
Cốt thép thường		Vật liệu				
	1011093	Đầu nối ống ép nguội $\phi 25$	Bộ	—	10,100	—
	1011197	Đầu nối ống ép nguội $\phi 40$	Bộ	—	—	10,100
	1200811	Vải amiang thông thường	kg	0,081	—	—
	1258881	Thuốc hàn	kg	0,162	—	—
	8999002	Vật liệu khác	%	—	2,001	2,000
		Nhân công				
	1	Nhân công	Công	0,201	0,196	0,228
		Máy thi công				
	9106371	Máy hàn điện xỉ $\leq 1000A$	Ca máy	0,048	—	—
	9107451	Máy ép cốt thép $d \leq 45$	Ca máy	—	0,130	0,170

Nội dung công việc: Cắt cốt thép theo kích thước yêu cầu; mài và làm sạch đầu cốt thép; lắp đặt đầu nối tại công trường; căn chỉnh và cố định đầu nối đảm bảo đúng yêu cầu kỹ thuật.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức				
				FY-636	FY-637	FY-638	FY-639	FY-640
				Đầu nối cốt thép ren côn				
				Trong $\phi 16$	Trong $\phi 20$	Trong $\phi 25$	Trong $\phi 32$	Trong $\phi 40$
			Đơn vị	10 cái				
Cốt thép thường		Vật liệu						
	1010807	Đầu nối ống ren côn $\phi 16$	Bộ	10,100	—	—	—	—
	1010859	Đầu nối ống ren côn $\phi 20$	Bộ	—	10,100	—	—	—
	1010911	Đầu nối ống ren côn $\phi 25$	Bộ	—	—	10,100	—	—
	1010963	Đầu nối ống ren côn $\phi 32$	Bộ	—	—	—	10,100	—
	1011015	Đầu nối ống ren côn $\phi 40$	Bộ	—	—	—	—	10,100
	1035951	Nút bịt nylon	Cái	20,200	20,200	20,200	20,200	20,200
	1168161	Mỡ bôi trơn gốc canxi số 1	kg	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100
		Nhân công						
	1	Nhân công	Công	0,275	0,282	0,320	0,341	0,373
		Máy thi công						
	9107141	Máy tiện ren ống $d \leq 39$	Ca máy	0,140	0,160	0,180	0,210	0,250

Nội dung công việc: Vận chuyển vật liệu đến vị trí thi công; tập kết và chất đống; tẩy rỉ đầu cốt thép; cắt đầu cọc theo yêu cầu; lột gân, gia công ren; nối ren và lắp đặt đầu nối; kiểm tra, hiệu chỉnh đảm bảo đúng yêu cầu kỹ thuật.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức				
				FY-641	FY-642	FY-643	FY-644	FY-645
				Đầu nối cốt thép ren thẳng				
				Trong $\phi 16$	Trong $\phi 20$	Trong $\phi 25$	Trong $\phi 32$	Trong $\phi 40$
			Đơn vị	10 cái				
Cốt thép thường		Vật liệu						
	1011223	Đầu nối ren thẳng $\phi 16$	Cái	10,100	—	—	—	—
	1011249	Đầu nối ren thẳng $\phi 20$	Cái	—	10,100	—	—	—
	1011275	Đầu nối ren thẳng $\phi 25$	Cái	—	—	10,100	—	—
	1011301	Đầu nối ren thẳng $\phi 32$	Cái	—	—	—	10,100	—
	1011327	Đầu nối ren thẳng $\phi 40$	Cái	—	—	—	—	10,100
	1035951	Nút bịt nylon	Cái	20,200	20,200	20,200	20,200	20,200
	1168161	Mỡ bôi trơn gốc canxi số 1	kg	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100
		Nhân công						
	1	Nhân công	Công	0,271	0,290	0,315	0,336	0,365
		Máy thi công						
	9107141	Máy tiện ren ống $d \leq 39$	Ca máy	0,140	0,160	0,180	0,210	0,250

1.5.6.2. Cốt thép ứng suất trước

Nội dung công việc: Gia công, chế tạo cáp/thanh thép dự ứng lực; lắp đặt và tiến hành kéo căng theo lực thiết kế; nhả căng sau khi đạt yêu cầu kỹ thuật; cắt phần thừa và hoàn thiện đầu neo

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức				
				FY-646	FY-647	FY-648	FY-649	FY-650
				Cốt thép ứng suất trước phương pháp kéo trước				
				Dây thép carbon thấp kéo nguội	Trong $\phi 12$	Trong $\phi 16$	Trong $\phi 20$	Trong $\phi 40$
			Đơn vị	Tấn				
Cốt thép ứng suất trước		Vật liệu						
	1010053	Thép vằn HRB400 $\phi < 18, \geq 28$	kg	—	1060,000	1060,000	—	1060,000
	1010079	Thép vằn HRB400 $18 \leq \phi < 28$	kg	—	—	—	1060,000	—
	1011561	Dây thép carbon thấp kéo nguội	kg	1090,000	—	—	—	—
	4079101	Máy kéo	kg	39,610	46,600	30,315	18,805	13,930
	8999002	Vật liệu khác	%	—	5,446	3,621	2,301	1,702
	8999006	Nước	Tấn	—	0,900	0,715	0,575	0,520
		Nhân công						
	1	Nhân công	Công	8,490	4,455	3,923	3,422	2,530
		Máy thi công						
	9104401	Thiết bị kéo thủy lực cốt thép ứng suất trước $\leq 650\text{kN}$	Ca máy	1,265	0,576	0,545	0,448	0,200
	9106111	Máy hàn đối đầu $\leq 75\text{kVA}$	Ca máy	—	0,448	0,360	0,288	0,256
	9107401	Máy nắn cốt thép $d \leq 14$	Ca máy	0,600	0,096	0,056	0,024	—

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức				
				FY-646	FY-647	FY-648	FY-649	FY-650
				Cốt thép ứng suất trước phương pháp kéo trước				
				Dây thép carbon thấp kéo nguội	Trong φ12	Trong φ16	Trong φ20	Trong φ40
	9107411	Máy cắt cốt thép $d \leq 40$	Ca máy	0,064	0,064	0,064	0,064	0,056
	9107431	Máy uốn cốt thép $d \leq 40$	Ca máy	—	0,064	—	—	—

Nội dung công việc: Gia công, chế tạo cốt thép/cáp dự ứng lực; luồn xuyên cốt thép vào ống gen; tiến hành kéo căng theo lực thiết kế; bơm vữa vào đường ống bảo vệ; thực hiện neo giữ; nối lỏng sau khi đạt yêu cầu kỹ thuật; cắt bỏ phần thừa và hoàn thiện đầu neo

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức				
				FY-651	FY-652	FY-653	FY-654	FY-655
				Cốt thép ứng suất trước phương pháp sau căng cốt thép HRB400				
				Trong $\phi 16$	Trong $\phi 20$	Trong $\phi 25$	Trong $\phi 32$	Trong $\phi 40$
			Đơn vị	Tấn				
Cốt thép ứng suất trước		Vật liệu						
	HT-2747	Vữa xi măng không cốt thép	m ³	(1,620)	(1,053)	(0,680)	(0,475)	(0,275)
	1010053	Thép vằn HRB400 $\phi < 18, \geq 28$	kg	1130,000	—	—	1130,000	1130,000
	1010079	Thép vằn HRB400 $18 \leq \phi < 28$	kg	—	1130,000	1130,000	—	—
	1070901	Xi măng Portland thông thường P·O42,5	kg	2444,580	1588,977	1026,120	716,775	414,975
	1220553	Ống thép hàn mạ kẽm	kg	80,184	51,348	33,010	23,055	13,495
	1285825	Neo kéo	kg	91,799	58,802	56,700	26,400	15,450
	4079101	Máy kéo	kg	137,700	88,200	37,800	34,600	23,175
	8999002	Vật liệu khác	%	1,696	1,651	1,629	1,578	1,546
	8999006	Nước	Tấn	1,472	1,068	0,784	0,837	0,738
		Nhân công						
	1	Nhân công	Công	9,840	7,090	5,420	4,618	3,824
		Máy thi công						
	9104221	Máy trộn vữa $\leq 200L$	Ca máy	1,424	0,912	0,584	0,408	0,240
	9104231	Bơm vận chuyển vữa $\leq 3m^3/h$	Ca máy	1,424	0,912	0,584	0,408	0,240
	9104401	Thiết bị kéo thủy lực cốt thép ứng suất trước $\leq 650kN$	Ca máy	1,384	0,808	0,568	0,401	0,216

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức				
				FY-651	FY-652	FY-653	FY-654	FY-655
				Cốt thép ứng suất trước phương pháp sau căng cốt thép HRB400				
				Trong φ16	Trong φ20	Trong φ25	Trong φ32	Trong φ40
			Đơn vị	Tấn				
	9106111	Máy hàn đối đầu $\leq 75\text{kVA}$	Ca máy	0,312	0,256	0,216	0,296	0,296
	9107401	Máy nắn cốt thép $d \leq 14$	Ca máy	0,056	—	—	—	—
	9107411	Máy cắt cốt thép $d \leq 40$	Ca máy	0,064	0,064	0,064	0,064	0,064

Nội dung công việc: Gia công, chế tạo cốt thép/cáp dự ứng lực; vận chuyển đến vị trí thi công; luồn xuyên cốt thép qua ống gen hoặc cầu kiện theo thiết kế; tiến hành kéo căng đạt lực yêu cầu và kiểm tra, hiệu chỉnh theo quy định kỹ thuật

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức				
				FY-656	FY-657	FY-658	FY-659	FY-660
				Cốt thép ứng suất trước phương pháp sau căng cốt thép HRB400				
				Bó thép		Dây thép		Kéo căng bó cáp thép (dây thép)
				Có keo dính	Không keo dính	Có keo dính	Không keo dính	
			Đơn vị	Tấn				
Cốt thép ứng suất trước		Vật liệu						
	1011405	Dây cáp thép ứng suất trước	kg	1025,000	—	1025,000	—	—
	1011431	Dây thép không dính	Tấn	—	—	—	1,025	—
	1011743	Bó cáp thép không dính	Tấn	—	1,025	—	—	—
	8999002	Vật liệu khác	%	2,904	1,487	3,632	3,479	—
		Nhân công						
	1	Nhân công	Công	2,659	2,409	2,659	2,409	4,171
		Máy thi công						
	9102733	Kích thủy lực $\leq 200t$	Ca máy	—	—	—	—	4,025
	9105543	Bơm dầu cao áp $\leq 80MPa$	Ca máy	—	—	—	—	4,025
	9107401	Máy nắn cốt thép $d \leq 14$	Ca máy	0,401	0,401	0,401	0,401	—
	9107411	Máy cắt cốt thép $d \leq 40$	Ca máy	0,401	0,401	0,401	0,401	—

Nội dung công việc:

- Lắp đặt neo: Bao gồm lắp đặt thiết bị neo; thực hiện kéo căng cáp/thanh neo theo lực thiết kế và kiểm tra, hiệu chỉnh.
- Tạo lỗ: Bao gồm chế tạo và lắp đặt ống sóng, ống nổi ba chiều; cố định ống; bơm keo; định vị; hút và rửa sạch lỗ theo yêu cầu kỹ thuật.
- Bơm vữa lỗ: Bao gồm pha trộn và bơm vữa vào lỗ có dây cáp thép không dính nhằm bảo vệ và cố định hệ neo.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức				
				FY-661	FY-662	FY-663	FY-664	FY-665
				Lắp đặt neo		Tạo lỗ		Bơm vữa lỗ
				Neo đơn	Neo nhóm	Ống sóng	Ống cao áp	
			Đơn vị	Bộ		100m		
Cốt thép ứng suất trước		Vật liệu						
	HT-2747	Vữa xi măng không cốt thép	m³	—	—	—	—	(0,206)
	1070901	Xi măng Portland thông thường P·O42,5	kg	—	—	—	—	310,854
	1225673	Ống cao áp D40	m	—	—	—	2,040	—
	1286657	Bộ neo chum (neo đa sợi)	Bộ	—	2,000	—	—	—
	1287489	Bộ neo đơn (Neo đơn sợi)	Bộ	2,000	—	—	—	—
	3043641	Tấm đệm sắt (trọng lượng dưới 43kg)	kg	2,000	2,000	—	—	—
	6092577	Ống sóng	m	—	—	108,140	—	5,610
	8999002	Vật liệu khác	%	1,958	0,459	4,308	0,523	3,844
	8999006	Nước	Tấn	—	—	—	—	1,107
		Nhân công						
	1	Nhân công	Công	0,339	0,575	6,160	3,295	1,430
		Máy thi công						
	9104155	Máy bơm vữa điện ≤3m³/h	Ca máy	—	—	0,004	—	0,004

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức				
				FY-661	FY-662	FY-663	FY-664	FY-665
				Lắp đặt neo		Tạo lỗ		Bơm vữa lỗ
				Neo đơn	Neo nhóm	Ống sóng	Ống cao áp	
			Đơn vị	Bộ		100m		
	9104221	Máy trộn vữa $\leq 200L$	Ca máy	—	—	—	—	0,180
	9104401	Thiết bị kéo thủy lực cốt thép ứng suất trước $\leq 650kN$	Ca máy	0,047	—	—	—	—
	9104402	Thiết bị kéo thủy lực cốt thép ứng suất trước $\leq 900kN$	Ca máy	—	0,057	—	—	—
	9105543	Bơm dầu cao áp $\leq 80MPa$	Ca máy	1,240	2,073	0,048	—	0,048
	9107245	Máy cắt bán tự động $h\leq 100$	Ca máy	—	1,600	—	—	—

1.5.6.3. Khác

Nội dung công việc: Vận chuyển vật liệu đến vị trí thi công; định vị thép hoặc bu lông chôn sẵn theo thiết kế; tiến hành chôn sẵn vào kết cấu; lắp đặt và căn chỉnh; cố định bằng hàn điện đảm bảo đúng yêu cầu kỹ thuật.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức	
				FY-666	FY-667
				Chi tiết sắt thép chôn sẵn	Bu lông chôn sẵn
				Chế tạo & Lắp đặt	Lắp đặt
			Đơn vị	Tấn	
Khác		Vật liệu			
	1062151	Bu lông thường có mũ	kg	—	1010,000
	1253331	Que hàn hợp kim	kg	36,000	52,680
	1297021	Phụ kiện sắt	kg	1010,000	—
		Nhân công			
	1	Nhân công	Công	11,940	11,940
		Máy thi công			
	9106013	Máy hàn hồ quang DC $\leq 32\text{kW}$	Ca máy	3,513	3,513
	9106351	Tủ sấy que hàn điện $\leq 600 \times 500 \times 750$	Ca máy	0,351	0,351
	9199999	Máy khác	%	2,963	—

1.6. Công trình kết cấu kim loại

1.6.1. Chế tạo & lắp đặt khung lưới

1.6.1.1. Chế tạo khung lưới

Nội dung công việc: Định vị và xác định kích thước gia công; cắt vật liệu theo yêu cầu; vát mép, sửa thẳng miệng; thực hiện đối khớp chi tiết; kiểm tra bi thép; vạch dấu; lắp ráp và hàn điểm tạm; kiểm tra lại kích thước, hình dạng; chế tạo lắp ráp; xếp chồng và đánh số cấu kiện để quản lý

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức		
				FY-668	FY-669	FY-670
				Chế tạo khung lưới thép		Chế tạo khung lưới thép không gỉ hàn
				Nút hàn	Nút cầu bu lông	Nút cầu rồng
			Đơn vị	Tấn		
Chế tạo khung lưới		Vật liệu				
	1013381	Tấm thép (Q235-A $\delta=0,5\sim6$)	kg	75,000	100,000	—
	1015305	Bi thép	kg	226,000	113,000	—
	1017177	Kẽm đúc	kg	—	—	1,700
	1061651	Bu lông cường độ cao	kg	—	111,000	—
	1062051	Bu lông cường độ cao có mũ M22 $\times$ 100	Bộ	—	10,000	—
	1067951	Đinh siết chặt	Cái	—	38,000	—
	1172449	Nhựa epoxy E-44	kg	—	—	9,740
	1172551	Khí oxy	m ³	11,200	2,970	—

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức		
				FY-668	FY-669	FY-670
				Chế tạo khung lưới thép		Chế tạo khung lưới thép không gỉ hàn
				Nút hàn	Nút cầu bu lông	Nút cầu rồng
			Đơn vị	Tấn		
	1172585	Khí argon hàm lượng $\geq 99,9\%$	m ³	—	—	7,080
	1172653	Khí axetylen	kg	3,019	0,799	—
	1172755	Carbon dioxide	kg	—	10,544	—
	1220353	Ống thép hàn	kg	779,000	756,000	—
	1221233	Ống thép không gỉ	kg	—	—	1080,000
	1253331	Que hàn hợp kim	kg	5,030	4,000	—
	1257031	Dây hàn thép carbon	kg	10,100	0,900	—
	1257401	Que hàn Inox	kg	—	—	8,250
	1258881	Thuốc hàn	kg	5,050	20,190	—
	8999002	Vật liệu khác	%	0,500	0,500	0,500
		Nhân công				
	1	Nhân công	Công	8,000	9,344	13,232
		Máy thi công				
	9102503	Xe nâng hàng chạy bằng động cơ đốt trong $\leq 3t$	Ca máy	0,100	0,810	0,100
	9103512	Xe goòng ray $\leq 16t$	Ca máy	0,220	0,220	0,220
	9106002	Máy hàn hồ quang xoay chiều $\leq 32kVA$	Ca máy	1,310	0,810	—

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức		
				FY-668	FY-669	FY-670
				Chế tạo khung lưới thép		Chế tạo khung lưới thép không gỉ hàn
				Nút hàn	Nút cầu bu lông	Nút cầu rồng
			Đơn vị	Tấn		
	9106031	Máy hàn TIG (hồ quang argon) $\leq 500A$	Ca máy	—	—	2,630
	9106063	Máy hàn MIG (bảo vệ khí CO ₂) $\leq 500A$	Ca máy	—	0,810	—
	9106351	Tủ sấy que hàn điện $\leq 600 \times 500 \times 750$	Ca máy	0,340	0,360	—
	9107101	Máy tiện thông thường $\leq 400 \times 2000$	Ca máy	1,050	1,110	—
	9107134	Máy khoan cần $d \leq 63$	Ca máy	0,100	0,100	0,100
	9107161	Máy cắt ống $d \leq 150$	Ca máy	0,960	1,030	0,880
	9107169	Máy cắt đường giao nhau ống thép $d \leq 219$	Ca máy	0,100	0,100	0,100
	9107231	Búa hơi $\leq 75kg$	Ca máy	—	0,810	—
	9107247	Máy ép ma sát $\leq 3000kN$	Ca máy	0,400	0,100	—
	9107331	Lò điện trở dạng hộp $\leq 45kW-950^{\circ}C$	Ca máy	—	0,060	—

1.6.1.2. Lắp đặt khung lưới và gói đỡ

Nội dung công việc: Dỡ và tập kết vật liệu; kiểm tra chất lượng; xác định đường cơ sở; chỉnh thẳng và san phẳng cấu kiện; lắp ráp từng phần; lật và gia cố tạm; cầu lắp vào vị trí thiết kế; hiệu chỉnh tim, cao độ; thực hiện hàn liên kết, cố định và vá hoàn thiện theo yêu cầu kỹ thuật

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-671	FY-672	FY-673	FY-674
				Lắp đặt khung lưới thép		Lắp đặt khung lưới thép không gỉ hàn	Lắp đặt gói đỡ khung lưới
				Nút cầu hàn	Nút cầu bu lông	Nút cầu rồng	
			Đơn vị	Tấn			Cái
Lắp đặt khung lưới và gói đỡ		Vật liệu					
	1012055	Dây thép	kg	8,200	8,200	8,200	0,820
	1017177	Thanh vonfram	kg	—	—	0,155	—
	1062501	Bu lông thường có mũ	kg	—	19,890	—	—
	1140303	Gỗ xẻ	m ³	0,034	0,034	0,034	—
	1172551	Khí oxy	m ³	2,530	—	—	—
	1172585	Khí argon hàm lượng $\geq 99,9\%$	m ³	—	—	7,975	—
	1172755	Carbon dioxide	kg	4,394	—	—	0,264
	1178331	Dung môi pha loãng	kg	0,339	0,339	—	—
	1187057	Sơn lót epoxy giàu kẽm	kg	4,240	4,240	—	—
	1253331	Que hàn hợp kim	kg	7,519	—	—	0,371
	1257031	Dây hàn thép carbon	kg	3,574	—	10,043	0,433

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-671	FY-672	FY-673	FY-674
				Lắp đặt khung lưới thép		Lắp đặt khung lưới thép không gỉ hàn	Lắp đặt gôl đỡ khung lưới
				Nút cầu hàn	Nút cầu bu lông	Nút cầu rồng	
			Đơn vị	Tấn			Cái
	1297021	Phụ kiện sắt	kg	6,630	3,570	6,630	0,734
	3041249	Gỗ kê	m ³	—	—	—	0,002
	3048841	Kích thủy lực (dạng tinh chỉnh)	Cái	0,080	0,080	0,080	—
	4034489	Kẹp nâng	Bộ	0,060	0,060	0,060	0,030
	8999002	Vật liệu khác	%	4,321	4,985	5,131	—
		Nhân công					
	1	Nhân công	Công	4,892	4,622	4,892	2,365
		Máy thi công					
	9102105	Cầu ô tô ≤20t	Ca máy	0,249	0,249	0,249	0,062
	9106002	Máy hàn hồ quang xoay chiều ≤32kVA	Ca máy	0,191	—	—	0,029
	9106003	Máy hàn TIG (hồ quang argon) ≤500A	Ca máy	—	—	0,378	—
	9106063	Máy hàn MIG (bảo vệ khí CO ₂) ≤500A	Ca máy	0,191	—	—	0,029
	9120281	Cờ lê lực điện 750~4000Nm	Ca máy	—	0,317	—	—

Hướng dẫn áp dụng: Hao phí vật liệu khác tại định mức FY-674 được xác định theo Bảng 1 phần thuyết minh chung

1.6.2. Chế tạo & lắp đặt khung mái, giá đỡ, kết cấu thép

1.6.2.1. Chế tạo khung mái

Nội dung công việc: Định vị và vạch dấu theo kích thước thiết kế; cắt vật liệu; đục và khoan lỗ; điều chỉnh, căn chỉnh chi tiết; lắp ráp các bộ phận; thực hiện hàn liên kết; nắn thẳng và hoàn thiện thành phẩm; xếp chồng, đánh số để quản lý và vận chuyển

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-675	FY-676	FY-677	FY-678
				Chế tạo khung mái thép			
				Dạng nhẹ hàn	Dạng chữ H hàn	Dạng hộp hàn	Dạng ống thép hàn (tròn, vuông)
			Đơn vị	Tấn			
Chế tạo khung mái		Vật liệu					
	1012887	Thép góc Q235-A	kg	648,000	130,000	108,000	—
	1013381	Tấm thép Q235-A $\delta=0,5\sim6$	kg	432,000	—	—	216,000
	1013433	Tấm thép Q345q $\delta=6\sim10$	kg	—	950,000	972,000	—
	1062501	Bu lông thường có mũ	kg	1,740	1,740	1,740	1,740
	1172551	Khí oxy	m ³	4,950	6,160	6,470	4,330
	1172653	Khí axetylen	kg	1,364	1,662	1,742	1,166
	1220353	Ống thép hàn	kg	—	—	—	864,000
	1253331	Que hàn hợp kim	kg	14,300	15,210	16,730	9,900
	1257031	Dây hàn thép carbon	kg	19,070	20,280	22,310	13,190
	1258881	Thuốc hàn	kg	7,340	7,810	8,590	5,080
	8999002	Vật liệu khác	%	0,397	0,416	0,416	0,392

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-675	FY-676	FY-677	FY-678
				Chế tạo khung mái thép			
				Dạng nhẹ hàn	Dạng chữ H hàn	Dạng hộp hàn	Dạng ống thép hàn (tròn, vuông)
			Đơn vị	Tấn			
		Nhân công					
	1	Nhân công	Công	9,459	5,912	7,559	4,777
		Máy thi công					
	9102303	Cổng trục $\leq 10\text{t}-22\text{m}$, $h \leq 12\text{m}$	Ca máy	0,288	0,360	0,272	0,360
	9103512	Xe goòng ray $\leq 16\text{t}$	Ca máy	0,160	0,192	0,192	0,136
	9106002	Máy hàn hồ quang xoay chiều $\leq 32\text{kVA}$	Ca máy	0,784	0,689	0,712	0,352
	9106027	Máy hàn hồ quang đốt trong $\leq 500\text{A}$	Ca máy	1,672	1,472	1,616	0,744
	9106351	Tủ sấy que hàn điện $\leq 600 \times 500 \times 750$	Ca máy	0,448	0,473	0,520	0,312
	9107134	Máy khoan cần $d \leq 63$	Ca máy	0,080	0,096	0,096	0,064
	9107161	Máy cắt ống $d \leq 150$	Ca máy	—	—	—	0,096
	9107169	Máy cắt đường giao nhau ống thép $d \leq 219$	Ca máy	—	—	—	0,128
	9107205	Máy cắt thép hình $\leq 1000\text{kN}$	Ca máy	0,061	0,008	0,008	0,056
	9107209	Máy bào cạnh $L \leq 1,2\text{m}$	Ca máy	0,017	0,024	0,016	0,008
	9107214	Máy cắt tấm $\leq 20 \times 2500$	Ca máy	0,011	0,024	0,024	0,080
	9107261	Máy nắn phẳng tấm $\leq 10 \times 2000$	Ca máy	0,011	0,024	0,008	0,080
	9107271	Máy nắn thép hình $\leq 1000\text{kN}$	Ca máy	0,061	0,008	0,008	0,056

1.6.2.2. Lắp đặt khung mái thép

Nội dung công việc: Định vị vị trí thi công; dỡ và tập kết vật liệu; kiểm tra chất lượng cấu kiện; vạch dấu theo kích thước thiết kế; lắp ráp các cấu kiện; gia cố tạm; lật và định vị cấu kiện; cầu lắp vào vị trí; hiệu chỉnh tim và cao độ; thực hiện hàn liên kết, cố định và vá hoàn thiện theo yêu cầu kỹ thuật

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-679	FY-680	FY-681	FY-682
				Lắp đặt khung mái thép			
				≤1,5t	≤3t	≤8t	≤15t
			Đơn vị	Tấn			
Lắp đặt khung mái thép		Vật liệu					
	1012055	Dây thép	kg	3,280	3,280	3,280	3,280
	1140303	Gỗ xẻ	m ³	0,013	0,007	0,007	0,007
	1172755	Carbon dioxide	kg	1,428	1,428	1,713	1,713
	1178331	Dung môi pha loãng	kg	0,085	0,085	0,085	0,085
	1187057	Sơn lót epoxy giàu kẽm	kg	1,060	1,060	1,060	1,060
	1253331	Que hàn hợp kim	kg	1,236	1,236	1,483	1,854
	1257031	Dây hàn thép carbon	kg	1,082	1,082	1,298	1,298
	1297021	Phụ kiện sắt	kg	6,120	4,284	2,244	2,244
	3048841	kích thủy lực (dạng tinh chỉnh)	Cái	0,020	0,020	0,020	0,020
	4034489	Kẹp treo	Bộ	0,020	0,020	0,020	0,020
	8999002	Vật liệu khác	%	4,616	4,579	4,476	4,368
		Nhân công					
	1	Nhân công	Công	2,028	2,071	1,879	1,954
		Máy thi công					

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-679	FY-680	FY-681	FY-682
				Lắp đặt khung mái thép			
				≤1,5t	≤3t	≤8t	≤15t
			Đơn vị	Tấn			
	9102105	Cầu ô tô ≤20t	Ca máy	0,239	0,187	0,156	—
	9102109	Cầu ô tô ≤40t	Ca máy	—	—	—	0,156
	9106002	Máy hàn hồ quang xoay chiều ≤32kVA	Ca máy	0,088	0,088	0,105	0,132
	9106063	Máy hàn MIG (bảo vệ khí CO2) ≤500A	Ca máy	0,088	0,088	0,105	0,105

1.6.2.3. Chế tạo & Lắp đặt khung thép

Nội dung công việc:

- Chế tạo khung thép: Bao gồm định vị, vạch dấu theo kích thước thiết kế; cắt vật liệu; đục và khoan lỗ; điều chỉnh chi tiết; lắp ráp cấu kiện; thực hiện hàn liên kết; nắn thẳng, hoàn thiện thành phẩm; xếp chồng và đánh số để quản lý.
- Lắp đặt khung thép: Bao gồm dỡ và tập kết vật liệu; kiểm tra cấu kiện; vạch dấu vị trí lắp đặt; lắp ráp các cấu kiện; gia cố tạm; lật và định vị cấu kiện; cầu lắp vào vị trí thiết kế; hiệu chỉnh tim và cao độ; hàn liên kết, cố định và vá hoàn thiện.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-683	FY-684	FY-685	FY-686
				Chế tạo khung thép		Lắp đặt khung thép	
				Hàn chữ H	Hàn dạng hộp thép	≤3t	≤8t
			Đơn vị	Tấn			
Chế tạo & Lắp đặt khung thép		Vật liệu					
	1012055	Dây thép	kg	—	—	3,280	3,280
	1012887	Thép góc Q235-A	kg	245,000	105,000	—	—
	1013433	Tấm thép Q345q δ=6~10	kg	835,000	975,000	—	—
	1062501	Bu lông thường có mũ	kg	1,740	1,740	—	—
	1140303	Gỗ xẻ	m ³	—	—	0,012	0,012
	1172551	Khí oxy	m ³	5,140	6,780	—	—
	1172653	Khí axetylen	kg	1,389	1,829	—	—
	1172755	Carbon dioxide	kg	—	—	1,428	1,713
	1178331	Dung môi pha loãng	kg	—	—	0,085	0,085
	1187057	Sơn lót epoxy giàu kẽm	kg	—	—	1,060	1,060

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-683	FY-684	FY-685	FY-686
				Chế tạo khung thép		Lắp đặt khung thép	
				Hàn chữ H	Hàn dạng hộp thép	≤3t	≤8t
			Đơn vị	Tấn			
	1250001	Que hàn thép	kg	—	—	1,236	1,483
	1253331	Que hàn hợp kim	kg	11,760	15,030	—	—
	1257031	Dây hàn thép carbon	kg	15,680	20,050	1,082	1,298
	1258881	Thuốc hàn	kg	5,900	7,720	—	—
	1297021	Phụ kiện sắt	kg	—	—	7,344	5,100
	3048841	Kích điều chỉnh tinh	Cái	—	—	0,020	0,020
	4034489	Kẹp treo	Bộ	—	—	0,020	0,020
	8999002	Vật liệu khác	%	0,415	0,417	4,966	4,978
		Nhân công					
	1	Nhân công	Công	6,446	8,405	0,823	0,776
		Máy thi công					
	9102105	Cẩu ô tô ≤20t	Ca máy	—	—	0,125	0,104
	9102303	Cổng trục ≤10t-22m, h≤12m	Ca máy	0,360	0,272	—	—
	9103512	Xe goòng ray ≤16t	Ca máy	0,192	0,200	—	—
	9106002	Máy hàn hồ quang xoay chiều ≤32kVA	Ca máy	0,576	0,761	0,088	0,105
	9106027	Máy hàn hồ quang đốt trong ≤500A	Ca máy	1,224	1,616	—	—
	9106063	Máy hàn MIG (bảo vệ khí CO ₂) ≤500A	Ca máy	—	—	0,088	0,105
	9106351	Tủ sấy que hàn điện ≤600 × 500 × 750	Ca máy	0,368	0,473	—	—
	9107134	Máy khoan cần d≤63	Ca máy	0,096	0,104	—	—

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-683	FY-684	FY-685	FY-686
				Chế tạo khung thép		Lắp đặt khung thép	
				Hàn chữ H	Hàn dạng hộp thép	≤3t	≤8t
			Đơn vị	Tấn			
	9107205	Máy cắt thép hình ≤1000kN	Ca máy	0,008	0,008	—	—
	9107209	Máy bào cạnh L≤1,2m	Ca máy	0,024	0,024	—	—
	9107214	Máy cắt tấm ≤20 × 2500	Ca máy	0,024	0,024	—	—
	9107261	Máy nắn phẳng tấm ≤10 × 2000	Ca máy	0,024	0,024	—	—
	9107271	Máy nắn thép hình ≤1000kN	Ca máy	0,008	0,008	—	—

1.6.2.4. Chế tạo giàn thép

Nội dung công việc: Định vị và vạch dấu theo kích thước thiết kế; cắt vật liệu; điều chỉnh chi tiết; khoan lỗ; lắp ráp các bộ phận; thực hiện hàn liên kết; nắn thẳng và hoàn thiện thành phẩm; xếp chồng và đánh số để thuận tiện cho quản lý, vận chuyển và lắp đặt.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức		
				FY-687	FY-688	FY-689
				Chế tạo giàn thép		
				Hàn thép nhẹ	Hàn thép hình H (hình hộp)	Hàn ống thép tròn (vuông)
			Đơn vị	Tấn		
Chế tạo giàn thép		Vật liệu				
	1012887	Thép góc Q235-A	kg	795,000	153,000	132,000
	1013433	Tấm thép Q345q δ=6~10	kg	285,000	927,000	108,000
	1062501	Bu lông thường có mũ	kg	1,740	1,740	1,740
	1172551	Khí oxy	m ³	5,140	6,780	4,330
	1172653	Khí axetylen	kg	1,389	1,829	1,166
	1220353	Ống thép hàn	kg	—	—	840,000
	1253331	Que hàn hợp kim	kg	11,760	15,030	9,900
	1257031	Dây hàn thép carbon	kg	15,680	20,050	13,190
	1258881	Thuốc hàn	kg	5,900	7,720	5,080
	1297021	Phụ kiện sắt	kg	25,000	25,000	25,000
	8999002	Vật liệu khác	%	0,402	0,417	0,393
		Nhân công				
	1	Nhân công	Công	7,384	4,689	7,797

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức		
				FY-687	FY-688	FY-689
				Chế tạo giàn thép		
				Hàn thép nhẹ	Hàn thép hình H (hình hộp)	Hàn ống thép tròn (vuông)
			Đơn vị	Tấn		
		Máy thi công				
	9102105	Cầu ô tô $\leq 20t$	Ca máy	0,024	0,024	0,024
	9102303	Cổng trục $\leq 10t-22m$, $h \leq 12m$	Ca máy	0,360	—	—
	9102304	Cổng trục $\leq 20t-22m$, $h \leq 12m$	Ca máy	—	0,272	0,360
	9103512	Xe goòng ray $\leq 16t$	Ca máy	0,144	0,200	0,200
	9106002	Máy hàn hồ quang xoay chiều $\leq 32kVA$	Ca máy	0,576	0,762	0,464
	9106027	Máy hàn hồ quang đốt trong $\leq 500A$	Ca máy	1,224	1,616	1,000
	9106351	Tủ sấy que hàn điện $\leq 600 \times 500 \times 750$	Ca máy	0,368	0,473	0,312
	9107134	Máy khoan cần $d \leq 63$	Ca máy	0,072	0,104	0,088
	9107161	Máy cắt ống $d \leq 150$	Ca máy	—	—	0,128
	9107169	Máy cắt đường giao nhau ống thép $d \leq 219$	Ca máy	—	—	0,176
	9107205	Máy cắt thép hình $\leq 1000kN$	Ca máy	0,056	0,008	0,008
	9107209	Máy bào cạnh $L \leq 1,2m$	Ca máy	0,016	0,024	0,008
	9107214	Máy cắt tấm $\leq 20 \times 2500$	Ca máy	0,008	0,024	0,016
	9107261	Máy nắn phẳng tấm $\leq 10 \times 2000$	Ca máy	0,008	0,024	0,016
	9107271	Máy nắn thép hình $\leq 1000kN$	Ca máy	0,056	0,008	0,008
	9107301	Máy dò khuyết tật siêu âm	Ca máy	0,240	0,200	0,200

1.6.2.5. Lắp đặt giàn thép

Nội dung công việc: Định vị vị trí thi công; dỡ và tập kết vật liệu; kiểm tra chất lượng cấu kiện; vạch dấu theo kích thước thiết kế; lắp ráp các cấu kiện; gia cố tạm; lật và định vị cấu kiện; cầu lắp vào vị trí thiết kế; hiệu chỉnh tim và cao độ; thực hiện hàn liên kết, cố định và vá hoàn thiện theo yêu cầu kỹ thuật.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức					
				FY-690	FY-691	FY-692	FY-693	FY-694	FY-695
				Lắp đặt giàn thép					
				≤1,5t	≤3t	≤8t	≤15t	≤25t	≤40t
			Đơn vị	Tấn					
Lắp đặt giàn thép		Vật liệu							
	1012055	Dây thép	kg	3,793	3,793	3,793	3,793	3,793	3,793
	1140303	Gỗ xẻ	m ³	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013
	1172755	Carbon dioxide	kg	3,998	3,295	2,416	2,416	3,998	3,998
	1178331	Dung môi pha loãng	kg	0,170	0,170	0,170	0,170	0,170	0,170
	1187057	Sơn lót epoxy giàu kẽm	kg	2,120	2,120	2,120	2,120	2,120	2,120
	1253331	Que hàn hợp kim	kg	3,461	2,843	2,163	2,163	3,461	3,461
	1257031	Dây hàn thép carbon	kg	3,028	2,472	1,854	1,854	3,028	3,028
	1297021	Phụ kiện sắt	kg	5,508	4,488	3,162	2,193	2,193	2,193
	3048841	Kích điều chỉnh tinh	Cái	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020
	4034489	Kẹp treo	Bộ	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025
	8999002	Vật liệu khác	%	4,348	4,436	4,556	4,549	4,307	4,307
		Nhân công							
	1	Nhân công	Công	2,937	2,415	2,222	2,302	2,946	3,632
		Máy thi công							

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức					
				FY-690	FY-691	FY-692	FY-693	FY-694	FY-695
				Lắp đặt giàn thép					
				≤1,5t	≤3t	≤8t	≤15t	≤25t	≤40t
			Đơn vị	Tấn					
	9102105	Cầu ô tô ≤20t	Ca máy	0,249	0,187	0,219	—	—	—
	9102109	Cầu ô tô ≤40t	Ca máy	—	—	—	0,187	—	—
	9102222	Cầu bánh xích ≤15t	Ca máy	—	—	—	—	0,312	0,374
	9106002	Máy hàn hồ quang xoay chiều ≤32kVA	Ca máy	0,247	0,203	0,158	0,158	0,247	0,247
	9106063	Máy hàn MIG (bảo vệ khí CO ₂) ≤500A	Ca máy	0,247	0,203	0,158	0,158	0,247	0,247

1.6.3. Chế tạo & lắp đặt cột thép

1.6.3.1. Chế tạo cột thép

Nội dung công việc: Định vị và vạch dấu theo kích thước, cao độ thiết kế; cắt vật liệu theo quy cách; điều chỉnh và gia công chi tiết; khoan lỗ theo yêu cầu kỹ thuật; lắp ráp các bộ phận cấu kiện; thực hiện hàn liên kết; nắn thẳng và hoàn thiện thành phẩm; xếp chồng và đánh số để phục vụ quản lý, vận chuyển và lắp đặt.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-696	FY-697	FY-698	FY-699
				Chế tạo cột đặc			Chế tạo cột rỗng hàn
				Hàn chữ H	Cột ống	Các loại cột hàn khác	
			Đơn vị	Tấn			
Chế tạo cột thép		Vật liệu					
	1012887	Thép góc Q235-A	kg	102,000	—	6,000	51,000
	1013407	Tấm thép Q235-A $\delta=7\sim 40$	kg	978,000	102,000	1074,000	1029,000
	1062501	Bu lông thường có mũ	kg	—	0,400	1,740	1,740
	1172551	Khí oxy	m³	5,090	4,960	5,090	5,620
	1172653	Khí axetylen	kg	1,370	1,333	1,370	1,519
	1220353	Ống thép hàn	kg	—	978,000	—	—
	1250001	Que hàn thép	kg	15,410	10,470	15,400	23,000
	1257031	Dây hàn thép carbon	kg	20,540	13,950	20,540	30,670
	1258881	Thuốc hàn	kg	7,910	5,380	7,910	11,810
	8999002	Vật liệu khác	%	0,390	0,394	0,390	0,392
		Nhân công					

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-696	FY-697	FY-698	FY-699
				Chế tạo cột đặc			Chế tạo cột rỗng hàn
				Hàn chữ H	Cột ống	Các loại cột hàn khác	
			Đơn vị	Tấn			
	1	Nhân công	Công	5,560	5,615	6,311	6,831
		Máy thi công					
	9102304	Cổng trục ≤20t-22m, h≤12m	Ca máy	0,272	0,272	0,272	0,272
	9103512	Xe goòng ray ≤16t	Ca máy	0,120	0,176	0,120	0,160
	9106003	Máy hàn hồ quang xoay chiều ≤42kVA	Ca máy	0,264	0,568	0,401	0,480
	9106027	Máy hàn hồ quang đốt trong ≤500A	Ca máy	0,552	1,208	0,856	1,024
	9106351	Tủ sấy que hàn điện ≤600 × 500 × 750	Ca máy	0,480	0,344	0,480	0,552
	9107134	Máy khoan cần d≤63	Ca máy	0,064	0,088	0,064	0,080
	9107161	Máy cắt ống d≤150	Ca máy	—	0,128	—	—
	9107205	Máy cắt thép hình ≤1000kN	Ca máy	0,008	—	0,008	0,008
	9107209	Máy bào cạnh L≤1,2m	Ca máy	0,056	—	0,056	0,072
	9107214	Máy cắt tấm ≤20 × 2500	Ca máy	0,048	—	0,048	0,064
	9107261	Máy nắn phẳng tấm ≤10 × 2000	Ca máy	0,048	—	0,048	0,064
	9107271	Máy nắn thép hình ≤1000kN	Ca máy	0,008	—	0,008	0,064

1.6.3.2. Lắp đặt cột thép

Nội dung công việc: Định vị vị trí thi công; dỡ và tập kết vật liệu; kiểm tra chất lượng cấu kiện; vạch dấu theo kích thước thiết kế; lắp ráp và gia cố cấu kiện; lật và định vị cấu kiện; buộc móc cầu và cầu lắp vào vị trí; hiệu chỉnh tim, cao độ; thực hiện hàn liên kết, cố định; vá và hoàn thiện lớp sơn bảo vệ

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-700	FY-701	FY-702	FY-703
				Lắp đặt cột thép			
				≤3t	≤8t	≤15t	≤25t
			Đơn vị	Tấn			
Lắp đặt cột thép		Vật liệu					
	1012055	Dây thép	kg	3,690	3,690	3,690	3,690
	1140303	Gỗ xẻ	m ³	0,019	0,016	0,016	0,019
	1172755	Carbon dioxide	kg	1,414	1,414	1,414	1,697
	1178331	Dung môi pha loãng	kg	0,085	0,085	0,085	0,085
	1187057	Sơn lót epoxy giàu kẽm	kg	1,060	1,060	1,060	1,060
	1250001	Que hàn thép	kg	1,236	1,236	1,236	1,483
	1257031	Dây hàn thép carbon	kg	1,082	1,082	1,082	1,298
	1297021	Phụ kiện sắt	kg	10,588	7,344	3,570	2,550
	3048841	Kích điều chỉnh tinh	Cái	0,020	0,020	0,020	0,020
	4034467	Kẹp thép không gỉ	Bộ	0,020	0,020	0,020	0,025
	8999002	Vật liệu khác	%	4,902	4,924	4,960	4,952
		Nhân công					
	1	Nhân công	Công	2,331	1,891	1,737	2,041
		Máy thi công					

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-700	FY-701	FY-702	FY-703
				Lắp đặt cột thép			
				≤3t	≤8t	≤15t	≤25t
			Đơn vị	Tấn			
	9102105	Cầu ô tô ≤20t	Ca máy	0,125	0,104	—	—
	9102109	Cầu ô tô ≤40t	Ca máy	—	—	0,156	—
	9102228	Cầu bánh xích ≤50t	Ca máy	—	—	—	0,208
	9106002	Máy hàn hồ quang xoay chiều ≤32kVA	Ca máy	0,088	0,088	0,088	0,105
	9106063	Máy hàn MIG (bảo vệ khí CO ₂) ≤500A	Ca máy	0,088	0,088	0,088	0,105

1.6.4. Chế tạo & lắp đặt dầm thép

1.6.4.1. Chế tạo dầm thép

Nội dung công việc: Định vị và vạch dấu theo kích thước thiết kế; cắt vật liệu; đục và khoan lỗ; điều chỉnh, gia công chi tiết; lắp ráp các bộ phận cấu kiện; thực hiện hàn liên kết; nắn thẳng và hoàn thiện thành phẩm; xếp chồng và đánh số để thuận tiện cho quản lý, vận chuyển và lắp đặt.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức	
				FY-704	FY-705
				Chế tạo dầm thép	
				Hàn chữ H	Hàn dạng hộp thép
			Đơn vị	Tấn	
Chế tạo dầm thép		Vật liệu			
	1012887	Thép góc Q235-A	kg	153,000	81,000
	1013381	Tấm thép Q235-A $\delta=0,5\sim6$	kg	927,000	999,000
	1172551	Khí oxy	m ³	5,600	6,350
	1172653	Khí axetylen	kg	1,513	1,711
	1253331	Que hàn hợp kim	kg	16,950	16,950
	1257031	Dây hàn thép carbon	kg	22,600	22,600
	1258881	Thuốc hàn	kg	8,690	8,690
	8999002	Vật liệu khác	%	0,400	0,401
		Nhân công			
	1	Nhân công	Công	4,757	6,372
		Máy thi công			
	9102303	Công trục $\leq 10t-22m$, $h\leq 12m$	Ca máy	0,360	—

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức	
				FY-704	FY-705
				Chế tạo dầm thép	
				Hàn chữ H	Hàn dạng hộp thép
			Đơn vị	Tấn	
	9102304	Cổng trục $\leq 20t-22m$, $h \leq 12m$	Ca máy	—	0,272
	9103512	Xe goòng ray $\leq 16t$	Ca máy	0,136	0,112
	9106003	Máy hàn hồ quang xoay chiều $\leq 42kVA$	Ca máy	0,296	0,576
	9106027	Máy hàn hồ quang đốt trong $\leq 500A$	Ca máy	0,624	1,224
	9106351	Tủ sấy que hàn điện $\leq 600 \times 500 \times 750$	Ca máy	0,528	0,528
	9107134	Máy khoan cần $d \leq 63$	Ca máy	0,064	0,056
	9107205	Máy cắt thép hình $\leq 1000kN$	Ca máy	0,008	0,008
	9107209	Máy bào cạnh $L \leq 1,2m$	Ca máy	0,064	0,056
	9107214	Máy cắt tấm $\leq 20 \times 2500$	Ca máy	0,056	0,048
	9107261	Máy nắn phẳng tấm $\leq 10 \times 2000$	Ca máy	0,056	0,048
	9107271	Máy nắn thép hình $\leq 1000kN$	Ca máy	0,008	0,008

1.6.4.2. Lắp đặt dầm thép

Nội dung công việc: Định vị vị trí lắp đặt theo thiết kế; dỡ và tập kết vật liệu; kiểm tra chất lượng cấu kiện; vạch dấu xác định vị trí lắp ráp; tiến hành lắp ráp và gia cố cấu kiện; lật và định vị cấu kiện; buộc móc cầu và cầu lắp vào vị trí; hiệu chỉnh tim, cao độ và độ thẳng; thực hiện hàn liên kết, cố định; vá và hoàn thiện lớp sơn bảo vệ tại các vị trí cần thiết.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-706	FY-707	FY-708	FY-709
				Lắp đặt dầm thép			
				≤1,5t	≤3t	≤8t	≤15t
			Đơn vị	Tấn			
Lắp đặt dầm thép		Vật liệu					
	1012055	Dây thép	kg	3,280	3,280	3,280	3,895
	1140303	Gỗ xẻ	m ³	0,012	0,012	0,012	0,012
	1172755	Carbon dioxide	kg	3,958	2,392	2,131	2,392
	1178331	Dung môi pha loãng	kg	0,085	0,085	0,085	0,085
	1187057	Sơn lót epoxy giàu kẽm	kg	1,060	1,060	1,060	1,060
	1253331	Que hàn hợp kim	kg	3,461	2,163	1,854	2,163
	1257031	Dây hàn thép carbon	kg	3,028	1,854	1,627	1,854
	1297021	Phụ kiện sắt	kg	7,344	7,344	3,672	5,304
	3048841	Kích điều chỉnh tinh	Cái	0,020	0,020	0,020	0,020
	4034489	Kẹp treo	Bộ	0,020	0,020	0,020	0,020
	8999002	Vật liệu khác	%	4,191	4,405	4,425	4,389
		Nhân công					
	1	Nhân công	Công	1,615	1,418	1,090	1,242
		Máy thi công					

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-706	FY-707	FY-708	FY-709
				Lắp đặt dầm thép			
				≤1,5t	≤3t	≤8t	≤15t
			Đơn vị	Tấn			
	9102105	Cầu ô tô ≤20t	Ca máy	0,187	0,125	0,176	—
	9102109	Cầu ô tô ≤40t	Ca máy	—	—	—	0,156
	9106002	Máy hàn hồ quang xoay chiều ≤32kVA	Ca máy	0,247	0,158	0,132	0,156
	9106063	Máy hàn MIG (bảo vệ khí CO2) ≤500A	Ca máy	0,247	0,158	0,132	0,158

1.6.4.3. Chế tạo & Lắp đặt dầm cầu trục thép

Nội dung công việc:

- Chế tạo: Bao gồm định vị và vạch dấu theo kích thước thiết kế; cắt vật liệu; điều chỉnh và gia công chi tiết; khoan lỗ; lắp ráp các bộ phận cấu kiện; thực hiện hàn liên kết; nắn thẳng, hoàn thiện thành phẩm; xếp chồng và đánh số thành phẩm để quản lý và vận chuyển.
- Lắp đặt: Bao gồm định vị vị trí lắp đặt; dỡ và tập kết vật liệu; kiểm tra chất lượng cấu kiện; vạch dấu; lắp ráp và gia cố cấu kiện; lật và định vị; buộc móc cầu và cầu lắp vào vị trí; hiệu chỉnh tim, cao độ và độ thẳng; hàn liên kết, cố định; vá và hoàn thiện lớp sơn bảo vệ.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-710	FY-711	FY-712	FY-713
				Chế tạo dầm cầu trục thép		Lắp đặt dầm cầu trục thép	
				Hàn thép hình H	Hàn thép hình hộp	≤3t	≤8t
			Đơn vị	Tấn			
Chế tạo & Lắp đặt dầm cầu trục thép		Vật liệu					
	1012055	Dây thép	kg	—	—	3,280	3,280
	1012887	Thép góc Q235-A	kg	60,000	51,000	—	—
	1013381	Tấm thép Q235-A $\delta=0,5\sim6$	kg	1020,000	1029,000	—	—
	1140303	Gỗ xẻ	m ³	—	—	0,012	0,012
	1172551	Khí oxy	m ³	4,630	5,780	—	—
	1172653	Khí axetylen	kg	1,513	1,712	—	—
	1172755	Carbon dioxide	kg	—	—	1,430	1,430
	1178331	Dung môi pha loãng	kg	—	—	0,085	0,085
	1187057	Sơn lót epoxy giàu kẽm	kg	—	—	1,060	1,060
	1253331	Que hàn hợp kim	kg	14,000	15,410	2,472	2,472

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-710	FY-711	FY-712	FY-713
				Chế tạo dầm cầu trực thép		Lắp đặt dầm cầu trực thép	
				Hàn thép hình H	Hàn thép hình hộp	≤3t	≤8t
			Đơn vị	Tấn			
	1257031	Dây hàn thép carbon	kg	18,670	20,540	2,163	2,163
	1258881	Thuốc hàn	kg	7,190	7,910	—	—
	1297021	Phụ kiện sắt	kg	—	—	7,344	3,672
	3048841	Kích điều chỉnh tinh	Cái	—	—	0,040	0,040
	4034489	Kẹp treo	Bộ	—	—	0,020	0,020
	8999002	Vật liệu khác	%	0,402	0,401	4,885	4,900
		Nhân công					
	1	Nhân công	Công	4,588	7,026	1,264	0,925
		Máy thi công					
	9102105	Cầu ô tô ≤20t	Ca máy	0,024	0,024	0,187	0,156
	9102304	Cổng trực ≤20t-22m, h≤12m	Ca máy	0,336	0,336	—	—
	9103512	Xe goòng ray ≤16t	Ca máy	0,120	0,112	—	—
	9106002	Máy hàn hồ quang xoay chiều ≤32kVA	Ca máy	—	—	0,176	0,176
	9106003	Máy hàn hồ quang xoay chiều ≤42kVA	Ca máy	0,240	0,568	—	—
	9106027	Máy hàn hồ quang đốt trong ≤500A	Ca máy	0,512	1,216	—	—
	9106063	Máy hàn MIG (bảo vệ khí CO2 ≤500A	Ca máy	—	—	0,176	0,176
	9106351	Tủ sấy que hàn điện ≤600 × 500 × 750	Ca máy	0,440	0,480	—	—
	9107134	Máy khoan cần d≤63	Ca máy	0,064	0,056	—	—

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-710	FY-711	FY-712	FY-713
				Chế tạo dầm cầu trực thép		Lắp đặt dầm cầu trực thép	
				Hàn thép hình H	Hàn thép hình hộp	≤3t	≤8t
			Đơn vị	Tấn			
	9107205	Máy cắt thép hình ≤1000kN	Ca máy	0,008	0,008	—	—
	9107209	Máy bào cạnh L≤1,2m	Ca máy	0,056	0,056	—	—
	9107214	Máy cắt tấm ≤20 × 2500	Ca máy	0,048	0,048	—	—
	9107261	Máy nắn phẳng tấm ≤10 × 2000	Ca máy	0,048	0,048	—	—
	9107271	Máy nắn thép hình ≤1000kN	Ca máy	0,008	0,008	—	—

1.6.4.4. Chế tạo & Lắp đặt dầm cầu trục ray đơn

Nội dung công việc:

- Chế tạo: Bao gồm định vị và vạch dấu theo kích thước thiết kế; cắt vật liệu; điều chỉnh và gia công chi tiết; khoan lỗ; lắp ráp các bộ phận cấu kiện; thực hiện hàn liên kết; nắn thẳng, hoàn thiện thành phẩm; xếp chồng và đánh số để quản lý và vận chuyển.
- Lắp đặt: Bao gồm gia cố cấu kiện; kiểm tra và hiệu chỉnh vị trí lắp đặt; siết chặt bu lông liên kết; cố định bằng hàn điện; lật và định vị cấu kiện; vận chuyển vật liệu và cấu kiện trong phạm vi công trường.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức		
				FY-714	FY-715	FY-716
				Dầm cầu trục ray đơn thép		
				Chế tạo		Lắp đặt
				Dạng thẳng	Dạng cong	
			Đơn vị	Tấn		
Chế tạo & Lắp đặt dầm cầu trục ray đơn		Vật liệu				
	1011535	Dây thép carbon thấp mạ kẽm $\varphi=0,7\sim6$	kg	0,240	—	0,240
	1012809	Thép chữ I Q235-A	kg	869,000	894,000	—
	1012835	Thép hình chữ U Q235-A	kg	154,000	109,000	—
	1012887	Thép góc Q235-A	kg	14,000	9,000	—
	1013381	Tấm thép Q235-A $\delta=0,5\sim6$	kg	23,000	78,000	—
	1061651	Bu lông cường độ cao	kg	1,740	1,740	—
	1069101	Đệm sắt	kg	0,320	0,320	0,320
	1140001	Gỗ tròn	m ³	0,005	—	0,005
	1140303	Gỗ xẻ	m ³	0,005	—	0,005
	1172551	Khí oxy	m ³	6,660	6,660	0,500

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức		
				FY-714	FY-715	FY-716
				Dầm cầu trục ray đơn thép		
				Chế tạo		Lắp đặt
				Dạng thẳng	Dạng cong	
			Đơn vị	Tấn		
	1172653	Khí axetylen	kg	2,640	2,640	0,220
	1250001	Que hàn thép	kg	27,030	27,030	2,040
	8999002	Vật liệu khác	%	1,656	1,618	—
		Nhân công				
	1	Nhân công	Công	4,915	7,247	0,371
		Máy thi công				
	9101006	Máy nén khí piston điện ≤9m³/phút	Ca máy	0,061	0,061	—
	9102105	Cầu ô tô ≤20t	Ca máy	—	—	0,032
	9102303	Cổng trục ≤10t-22m, h≤12m	Ca máy	0,433	0,433	—
	9102304	Cổng trục ≤20t-22m, h≤12m	Ca máy	0,168	0,168	—
	9103512	Xe goòng ray ≤16t	Ca máy	0,234	0,234	—
	9106002	Máy hàn hồ quang xoay chiều ≤32kVA	Ca máy	0,091	—	0,091
	9106003	Máy hàn hồ quang xoay chiều ≤42kVA	Ca máy	0,169	0,236	—
	9106351	Tủ sấy que hàn điện ≤600 × 500 × 750	Ca máy	0,789	0,789	—
	9107134	Máy khoan cần d≤63	Ca máy	0,097	0,097	—
	9107205	Máy cắt thép hình ≤1000kN	Ca máy	0,078	0,078	—
	9107209	Máy bào cạnh L≤1,2m	Ca máy	0,112	0,112	—
	9107214	Máy cắt tấm ≤20 × 2500	Ca máy	0,016	0,016	—
	9107261	Máy nắn phẳng tấm ≤10 × 2000	Ca máy	0,017	0,017	—

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức		
				FY-714	FY-715	FY-716
				Dầm cầu trục ray đơn thép		
				Chế tạo		Lắp đặt
				Dạng thẳng	Dạng cong	
			Đơn vị	Tấn		
	9107271	Máy nắn thép hình ≤1000kN	Ca máy	0,079	0,079	—
	9199999	Máy khác	%	—	—	1,399

Hướng dẫn áp dụng:

- Hao phí vật liệu khác khác tại định mức FY-716 được xác định theo Bảng 1 phần thuyết minh chung
- Hao phí máy khác tại định mức FY-714, FY-715 được xác định theo Bảng 2 phần thuyết minh chung

1.6.4.5. Chế tạo & Lắp đặt đường ray cầu trục thép

Nội dung công việc: Định vị và vạch dấu theo kích thước thiết kế; cắt vật liệu; đục và khoan lỗ; điều chỉnh, gia công chi tiết; lắp ráp và hàn chế tạo cấu kiện; nắn thẳng và hoàn thiện thành phẩm; chất đồng và đánh số để quản lý; gia cố cấu kiện; kiểm tra và hiệu chỉnh vị trí lắp đặt; siết chặt bu lông liên kết; cố định bằng hàn điện; lật và định vị cấu kiện; vận chuyển vật liệu và cấu kiện trong phạm vi công trường

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức		
				FY-717	FY-718	FY-719
				Đường ray cầu trục thép		
				50kg	100kg	Chặn xe
			Đơn vị	Tấn		
Chế tạo & Lắp đặt đường ray cầu trục thép		Vật liệu				
	1011535	Dây thép carbon thấp mạ kẽm $\varphi=0,7\sim 6$	kg	0,050	0,050	—
	1012887	Thép góc Q235-A	kg	22,000	—	—
	1013381	Tấm thép Q235-A $\delta=0,5\sim 6$	kg	206,000	133,000	1060,000
	1062151	Bu lông thường có mũ	kg	1,740	1,740	1,740
	1140303	Gỗ xẻ	m ³	0,002	0,002	—
	1172551	Khí oxy	m ³	2,030	2,030	2,030
	1172653	Khí axetylen	kg	0,800	0,800	2,680
	1250001	Que hàn thép	kg	3,860	3,860	24,990
	3011621	Ray cầu trục QU100,120	Tấn	1,060	1,060	—
	8999002	Vật liệu khác	%	1,785	1,964	—
		Nhân công				
	1	Nhân công	Công	35,680	28,020	11,000
		Máy thi công				
	9101006	Máy nén khí piston điện $\leq 9\text{m}^3/\text{phút}$	Ca máy	0,077	0,077	0,077

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức		
				FY-717	FY-718	FY-719
				Đường ray cầu trục thép		
				50kg	100kg	Chặn xe
			Đơn vị	Tấn		
	9102222	Cầu bánh xích $\leq 15t$	Ca máy	0,050	0,050	—
	9102303	Cổng trục $\leq 10t-22m$, $h \leq 12m$	Ca máy	0,541	0,541	0,541
	9102304	Cổng trục $\leq 20t-22m$, $h \leq 12m$	Ca máy	0,210	0,210	0,210
	9103512	Xe goòng ray $\leq 16t$	Ca máy	0,293	0,293	0,293
	9106002	Máy hàn hồ quang xoay chiều $\leq 32kVA$	Ca máy	0,163	0,163	—
	9106003	Máy hàn hồ quang xoay chiều $\leq 42kVA$	Ca máy	—	—	3,541
	9107134	Máy khoan cần $d \leq 63$	Ca máy	0,122	0,122	0,122
	9107205	Máy cắt thép hình $\leq 1000kN$	Ca máy	0,018	0,018	0,018
	9107209	Máy bào cạnh $L \leq 1,2m$	Ca máy	0,139	0,139	—
	9107214	Máy cắt tấm $\leq 20 \times 2500$	Ca máy	0,109	0,109	0,109
	9107261	Máy nắn phẳng tấm $\leq 10 \times 2000$	Ca máy	0,118	0,021	0,118
	9107271	Máy nắn thép hình $\leq 1000kN$	Ca máy	0,018	0,018	0,018
	9199999	Máy khác	%	5,045	5,687	—

1.6.5. Chế tạo & lắp đặt kết cấu thép khác

1.6.5.1. Chế tạo & Lắp đặt thanh chống thép

Nội dung công việc:

- Chế tạo: Bao gồm định vị và vạch dấu theo kích thước thiết kế; cắt vật liệu; điều chỉnh và gia công chi tiết; khoan lỗ; lắp ráp các bộ phận cấu kiện; thực hiện hàn liên kết; nắn thẳng và hoàn thiện thành phẩm; xếp chồng và đánh số thành phẩm để thuận tiện cho quản lý và vận chuyển.

- Lắp đặt: Bao gồm định vị vị trí lắp đặt; dỡ và tập kết vật liệu; kiểm tra chất lượng cấu kiện; vạch dấu; lắp ráp và gia cố cấu kiện; lật và định vị; buộc móc cầu và cầu lắp vào vị trí thiết kế; hiệu chỉnh tim, cao độ và độ thẳng; thực hiện hàn liên kết, cố định; vá và hoàn thiện lớp sơn bảo vệ.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-720	FY-721	FY-722	FY-723
				Chế tạo thanh chống thép			Lắp đặt thanh chống thép
				Ống thép	Thép tròn	Các loại thép hình khác	
			Đơn vị	Tấn			
Chế tạo & Lắp đặt thanh chống thép		Vật liệu					
	1010027	Thép tròn HPB300 $\varphi \geq 10$	kg	—	858,000	—	—
	1012055	Dây thép	kg	—	—	—	4,920
	1012965	Thép định hình Q235-A	kg	30,000	162,000	928,000	—
	1013433	Tấm thép Q345q $\delta = 6 \sim 10$	kg	60,000	60,000	152,000	—
	1062501	Bu lông thường có mũ	kg	12,000	1,740	1,740	5,304
	1140303	Gỗ xẻ	m ³	—	—	—	0,014

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-720	FY-721	FY-722	FY-723
				Chế tạo thanh chống thép			Lắp đặt thanh chống thép
				Ống thép	Thép tròn	Các loại thép hình khác	
			Đơn vị	Tấn			
	1172551	Khí oxy	m³	4,000	4,000	4,400	0,220
	1172653	Khí axetylen	kg	1,054	1,054	1,159	—
	1178331	Dung môi pha loãng	kg	—	—	—	0,170
	1187057	Sơn lót epoxy giàu kẽm	kg	—	—	—	2,120
	1220353	Ống thép hàn	kg	990,000	—	—	—
	1253331	Que hàn hợp kim	kg	22,000	19,000	33,000	3,461
	3048841	Kích điều chỉnh tinh	Cái	—	—	—	0,020
	4034489	Kẹp treo	Bộ	—	—	—	0,020
	8999002	Vật liệu khác	%	0,385	0,406	0,410	4,364
		Nhân công					
	1	Nhân công	Công	4,479	5,439	5,689	1,911
		Máy thi công					
	9102105	Cẩu ô tô ≤20t	Ca máy	—	—	—	0,187
	9102303	Cổng trục ≤10t-22m, h≤12m	Ca máy	0,152	0,152	0,152	—
	9103512	Xe goòng ray ≤16t	Ca máy	0,200	0,200	0,144	—
	9106002	Máy hàn hồ quang xoay chiều ≤32kVA	Ca máy	1,728	1,584	2,065	0,247
	9106351	Tủ sấy que hàn điện ≤600 × 500 × 750	Ca máy	0,232	0,200	0,344	—
	9107134	Máy khoan cần d≤63	Ca máy	0,104	—	0,072	—

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-720	FY-721	FY-722	FY-723
				Chế tạo thanh chống thép			Lắp đặt thanh chống thép
				Ống thép	Thép tròn	Các loại thép hình khác	
			Đơn vị	Tấn			
	9107161	Máy cắt ống d≤150	Ca máy	0,144	—	—	—
	9107205	Máy cắt thép hình ≤1000kN	Ca máy	0,056	0,056	0,056	—
	9107271	Máy nắn thép hình ≤1000kN	Ca máy	—	0,056	0,056	—
	9107401	Máy nắn cốt thép d≤14	Ca máy	—	0,152	—	—
	9107411	Máy cắt cốt thép d≤40	Ca máy	—	0,152	—	—

1.6.5.2. Chế tạo & Lắp đặt giằng thép

Nội dung công việc:

- Chế tạo: Bao gồm định vị và vạch dấu theo kích thước thiết kế; cắt vật liệu theo quy cách; điều chỉnh và gia công chi tiết; khoan lỗ theo yêu cầu kỹ thuật; lắp ráp các bộ phận cấu kiện; thực hiện hàn liên kết; nắn thẳng và hoàn thiện thành phẩm; xếp chồng và đánh số để thuận tiện cho quản lý, vận chuyển và lắp đặt.
- Lắp đặt: Bao gồm định vị vị trí lắp đặt; dỡ và tập kết vật liệu; kiểm tra chất lượng cấu kiện; vạch dấu xác định vị trí lắp ráp; lắp ráp và gia cố cấu kiện; lật và định vị cấu kiện; buộc móc cầu và cầu lắp vào vị trí thiết kế; hiệu chỉnh tim, cao độ và độ thẳng; hàn liên kết, cố định; và hoàn thiện lớp sơn bảo vệ.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-724	FY-725	FY-726	FY-727
				Chế tạo giằng thép			Lắp đặt giằng thép
				Ống thép	Thép hình C, Z	Các loại thép hình khác	
			Đơn vị	Tấn			
Chế tạo & Lắp đặt giằng thép		Vật liệu					
	1012055	Dây thép	kg	—	—	—	4,920
	1012965	Thép định hình Q235-A	kg	—	11,000	11,000	—
	1013381	Tấm thép Q235-A $\delta=0,5\sim 6$	kg	—	1058,000	—	—
	1013433	Tấm thép Q345q $\delta=6\sim 10$	kg	54,000	11,000	1069,000	—
	1062501	Bu lông thường có mũ	kg	1,740	—	1,740	9,690
	1140303	Gỗ xẻ	m ³	—	—	—	0,014
	1172551	Khí oxy	m ³	6,600	—	6,160	0,220

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-724	FY-725	FY-726	FY-727
				Chế tạo giằng thép			Lắp đặt giằng thép
				Ống thép	Thép hình C, Z	Các loại thép hình khác	
			Đơn vị	Tấn			
	1172653	Khí axetylen	kg	1,774	—	1,662	—
	1178331	Dung môi pha loãng	kg	—	—	—	0,170
	1187057	Sơn lót epoxy giàu kẽm	kg	—	—	—	2,120
	1220353	Ống thép hàn	kg	1026,000	—	—	—
	1253331	Que hàn hợp kim	kg	41,800	—	34,500	0,618
	3048841	Kích điều chỉnh tinh	Cái	—	—	—	0,020
	4034489	Kẹp treo	Bộ	—	—	—	0,020
	8999002	Vật liệu khác	%	0,374	0,409	0,407	4,868
		Nhân công					
	1	Nhân công	Công	3,237	3,054	5,385	1,175
		Máy thi công					
	9102105	Cẩu ô tô ≤20t	Ca máy	—	—	—	0,156
	9102303	Cổng trục ≤10t-22m, h≤12m	Ca máy	0,152	0,128	0,128	—
	9103511	Xe goòng ray ≤8t	Ca máy	0,224	0,224	0,224	—
	9106002	Máy hàn hồ quang xoay chiều ≤32kVA	Ca máy	0,833	—	1,800	0,044
	9106351	Tủ sấy que hàn điện ≤600 × 500 × 750	Ca máy	0,432	—	0,712	—
	9107134	Máy khoan cần d≤63	Ca máy	0,112	—	0,112	—

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-724	FY-725	FY-726	FY-727
				Chế tạo giằng thép			Lắp đặt giằng thép
				Ống thép	Thép hình C, Z	Các loại thép hình khác	
			Đơn vị	Tấn			
	9107161	Máy cắt ống $d \leq 150$	Ca máy	0,160	—	—	—
	9107169	Máy cắt đường giao nhau ống thép $d \leq 219$	Ca máy	0,112	—	—	—
	9107205	Máy cắt thép hình $\leq 1000\text{kN}$	Ca máy	0,088	—	0,056	—
	9107209	Máy bào cạnh $L \leq 1,2\text{m}$	Ca máy	—	—	0,024	—
	9107214	Máy cắt tấm $\leq 20 \times 2500$	Ca máy	—	—	0,016	—
	9107261	Máy nắn phẳng tấm $\leq 10 \times 2000$	Ca máy	—	—	0,016	—
	9107271	Máy nắn thép hình $\leq 1000\text{kN}$	Ca máy	—	—	0,056	—
	9107741	Máy xẻ rãnh	Ca máy	—	0,104	—	—

1.6.5.3. Chế tạo & Lắp đặt giằng, khung mái lấy sáng

Nội dung công việc:

- Chế tạo: Bao gồm định vị và vạch dấu theo kích thước thiết kế; cắt vật liệu theo quy cách; điều chỉnh và gia công chi tiết; khoan lỗ theo yêu cầu kỹ thuật; lắp ráp các bộ phận cấu kiện; thực hiện hàn liên kết; nắn thẳng và hoàn thiện thành phẩm; xếp chồng và đánh số để thuận tiện cho quản lý, vận chuyển và lắp đặt.
- Lắp đặt: Bao gồm định vị vị trí lắp đặt; dỡ và tập kết vật liệu; kiểm tra chất lượng cấu kiện; vạch dấu xác định vị trí lắp ráp; lắp ráp và gia cố cấu kiện; lật và định vị cấu kiện; buộc móc cầu và cầu lắp vào vị trí thiết kế; hiệu chỉnh tim, cao độ và độ thẳng; hàn liên kết, cố định; và hoàn thiện lớp sơn bảo vệ.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức				
				FY-728	FY-729	FY-730	FY-731	FY-732
				Khung giằng thép	Khung giằng gió thép	Lắp đặt khung mái che (khung chắn gió) thép	Khung mái lấy sáng thép	
				Chế tạo		Lắp đặt	Chế tạo	Lắp đặt
			Đơn vị	Tấn				
Chế tạo & Lắp đặt giằng, khung		Vật liệu						
	1012055	Dây thép	kg	—	—	4,920	—	4,920
	1012965	Thép định hình Q235-A	kg	734,000	918,000	—	918,000	—
	1013433	Tấm thép Q345q δ=6~10	kg	346,000	162,000	—	162,000	—
	1062501	Bu lông thường có mũ	kg	1,000	1,500	3,570	1,000	3,570

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức				
				FY-728	FY-729	FY-730	FY-731	FY-732
				Khung giằng thép	Khung giằng gió thép	Lắp đặt khung mái che (khung chắn gió) thép	Khung mái lấy sáng thép	
				Chế tạo		Lắp đặt	Chế tạo	Lắp đặt
			Đơn vị	Tấn				
mái lấy sáng	1140303	Gỗ xẻ	m ³	—	—	0,023	—	0,023
	1172551	Khí oxy	m ³	6,000	6,000	0,220	4,000	0,220
	1172653	Khí axetylen	kg	1,612	1,612	—	1,054	—
	1178331	Dung môi pha loãng	kg	—	—	0,170	—	0,170
	1187057	Sơn lót epoxy giàu kẽm	kg	—	—	2,120	—	2,120
	1253331	Que hàn hợp kim	kg	30,000	29,000	2,163	29,000	2,163
	3048841	Kích điều chỉnh tinh	Cái	—	—	0,020	—	0,020
	4034489	Kẹp treo	Bộ	—	—	0,020	—	0,020
	8999002	Vật liệu khác	%	0,411	0,413	4,613	0,412	4,613
		Nhân công						
	1	Nhân công	Công	11,466	7,324	3,812	7,486	3,088
		Máy thi công						
	9102105	Cầu ô tô ≤20t	Ca máy	—	—	0,176	—	0,198
	9102303	Công trục ≤10t-22m, h≤12m	Ca máy	0,176	0,176	—	0,176	—
	9103512	Xe goòng ray ≤16t	Ca máy	0,136	0,136	—	0,136	—

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức				
				FY-728	FY-729	FY-730	FY-731	FY-732
				Khung giằng thép	Khung giằng gió thép	Lắp đặt khung mái che (khung chắn gió) thép	Khung mái lấy sáng thép	
				Chế tạo		Lắp đặt	Chế tạo	Lắp đặt
			Đơn vị	Tấn				
	9106002	Máy hàn hồ quang xoay chiều $\leq 32\text{kVA}$	Ca máy	2,209	1,640	0,158	1,808	0,158
	9106351	Tủ sấy que hàn điện $\leq 600 \times 500 \times 750$	Ca máy	0,312	0,304	—	0,304	—
	9107134	Máy khoan cần $d \leq 63$	Ca máy	0,064	0,064	—	0,064	—
	9107205	Máy cắt thép hình $\leq 1000\text{kN}$	Ca máy	0,008	0,008	—	0,008	—
	9107209	Máy bào cạnh $L \leq 1,2\text{m}$	Ca máy	0,064	0,064	—	0,064	—
	9107214	Máy cắt tấm $\leq 20 \times 2500$	Ca máy	0,056	0,056	—	0,056	—
	9107261	Máy nắn phẳng tấm $\leq 10 \times 2000$	Ca máy	0,056	0,056	—	0,056	—
	9107271	Máy nắn thép hình $\leq 1000\text{kN}$	Ca máy	0,008	0,008	—	0,008	—

1.6.5.4. Chế tạo & Lắp đặt sàn thép

Nội dung công việc:

- Chế tạo: Bao gồm định vị và vạch dấu theo kích thước thiết kế; cắt vật liệu theo quy cách; điều chỉnh và gia công chi tiết; khoan lỗ theo yêu cầu kỹ thuật; lắp ráp các bộ phận cấu kiện; thực hiện hàn liên kết; nắn thẳng và hoàn thiện thành phẩm; xếp chồng và đánh số để thuận tiện cho quản lý, vận chuyển và lắp đặt.

- Lắp đặt: Bao gồm định vị vị trí lắp đặt; dỡ và tập kết vật liệu; kiểm tra chất lượng cấu kiện; vạch dấu xác định vị trí lắp ráp; lắp ráp và gia cố cấu kiện; lật và định vị cấu kiện; buộc móc cầu và cầu lắp vào vị trí thiết kế; hiệu chỉnh tim, cao độ và độ thẳng; hàn liên kết, cố định; vá và hoàn thiện lớp sơn bảo vệ.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-733	FY-734	FY-735	FY-736
				Chế tạo sàn thép (lối đi)			Lắp đặt sàn thép (lối đi)
				Tấm thép hoa văn	Thép tròn	Tấm thép lưới	
			Đơn vị	Tấn			
Chế tạo & Lắp đặt sàn thép		Vật liệu					
	1010027	Thép tròn HPB300 $\varphi \geq 10$	kg	—	703,000	—	—
	1012055	Dây thép	kg	—	—	—	3,280
	1012965	Thép định hình Q235-A	kg	632,000	306,000	204,000	—
	1013433	Tấm thép Q345q $\delta=6 \sim 10$	kg	—	71,000	876,000	—
	1013745	Tấm thép hoa văn	kg	448,000	—	—	—
	1062501	Bu lông thường có mũ	kg	1,000	1,000	1,000	5,406
	1172551	Khí oxy	m ³	6,000	8,000	6,600	0,528
	1172653	Khí axetylen	kg	1,162	2,170	1,773	—
	1178331	Dung môi pha loãng	kg	—	—	—	0,170
	1187057	Sơn lót epoxy giàu kẽm	kg	—	—	—	2,120
	1253331	Que hàn hợp kim	kg	20,000	28,000	22,000	3,461

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-733	FY-734	FY-735	FY-736
				Chế tạo sàn thép (lỗi đi)			Lắp đặt sàn thép (lỗi đi)
				Tấm thép hoa văn	Thép tròn	Tấm thép lưới	
			Đơn vị	Tấn			
	3048841	Kích điều chỉnh tinh	Cái	—	—	—	0,020
	4034467	Kẹp thép không gỉ	Bộ	—	—	—	0,020
	8999002	Vật liệu khác	%	0,419	0,403	0,415	12,037
		Nhân công					
	1	Nhân công	Công	6,263	7,230	13,539	4,053
		Máy thi công					
	9102105	Cẩu ô tô ≤20t	Ca máy	—	—	—	0,198
	9102303	Cổng trục ≤10t-22m, h≤12m	Ca máy	0,176	0,176	0,176	—
	9103512	Xe goòng ray ≤16t	Ca máy	0,112	0,112	0,112	—
	9106002	Máy hàn hồ quang xoay chiều ≤32kVA	Ca máy	1,536	2,304	1,688	0,247
	9106351	Tủ sấy que hàn điện ≤600 × 500 × 750	Ca máy	0,208	0,288	0,232	—
	9107134	Máy khoan cần d≤63	Ca máy	0,056	0,056	0,056	—
	9107205	Máy cắt thép hình ≤1000kN	Ca máy	0,008	0,008	0,008	—
	9107209	Máy bào cạnh L≤1,2m	Ca máy	0,056	—	0,056	—
	9107214	Máy cắt tấm ≤20 × 2500	Ca máy	0,048	—	0,048	—
	9107261	Máy nắn phẳng tấm ≤10 × 2000	Ca máy	0,048	—	0,048	—
	9107271	Máy nắn thép hình ≤1000kN	Ca máy	0,008	0,008	0,008	—
	9107401	Máy nắn cốt thép d≤14	Ca máy	—	0,128	—	—
	9107411	Máy cắt thép d≤40	Ca máy	—	0,128	—	—

1.6.5.5. Chế tạo & Lắp đặt cầu thang thép

Nội dung công việc:

- Chế tạo cầu thang thép: Bao gồm định vị và vạch dấu theo kích thước thiết kế; cắt vật liệu theo quy cách; điều chỉnh và gia công chi tiết; khoan lỗ theo yêu cầu kỹ thuật; lắp ráp các bộ phận cấu kiện; thực hiện hàn liên kết; nắn thẳng và hoàn thiện thành phẩm; xếp chồng và đánh số để thuận tiện cho quản lý, vận chuyển và lắp đặt.

- Lắp đặt cầu thang thép: Bao gồm định vị vị trí lắp đặt; dỡ và tập kết vật liệu; kiểm tra chất lượng cấu kiện; vạch dấu xác định vị trí lắp ráp; lắp ráp và gia cố cấu kiện; lật và định vị cấu kiện; buộc móc cầu và cầu lắp vào vị trí thiết kế; hiệu chỉnh tim, cao độ và độ thẳng; hàn liên kết, cố định; và hoàn thiện lớp sơn bảo vệ.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức					
				FY-737	FY-738	FY-739	FY-740	FY-741	FY-742
				Chế tạo cầu thang thép			Lắp đặt cầu thang thép		
				Dạng bậc	Dạng cáp	Dạng xoắn	Dạng bậc	Dạng cáp	Dạng xoắn
			Đơn vị	Tấn					
Chế tạo & Lắp đặt cầu thang thép		Vật liệu							
	1010027	Thép tròn HPB300 $\varphi \geq 10$	kg	—	302,000	—	—	—	—
	1012055	Dây thép	kg	—	—	—	3,280	3,280	3,895
	1012965	Thép định hình Q235-A	kg	299,000	500,000	595,000	—	—	—
	1013433	Tấm thép Q345q $\delta=6 \sim 10$	kg	781,000	278,000	525,000	—	—	—
	1062501	Bu lông thường có mũ	kg	1,740	1,740	1,740	3,570	—	3,570
	1172551	Khí oxy	m ³	6,160	6,160	10,420	0,880	1,430	1,320
	1172653	Khí axetylen	kg	1,662	1,662	2,815	—	—	—
	1178331	Dung môi pha loãng	kg	—	—	—	0,170	0,339	0,339
	1187057	Sơn lót epoxy giàu kẽm	kg	—	—	—	2,120	4,240	4,240
	1253331	Que hàn hợp kim	kg	24,990	24,990	42,290	3,461	5,191	5,191
	3048841	Kích điều chỉnh tinh	Cái	—	—	—	0,020	0,020	0,040

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức					
				FY-737	FY-738	FY-739	FY-740	FY-741	FY-742
				Chế tạo cầu thang thép			Lắp đặt cầu thang thép		
				Dạng bậc	Dạng cấp	Dạng xoắn	Dạng bậc	Dạng cấp	Dạng xoắn
			Đơn vị	Tấn					
	4034467	Kẹp thép không gỉ	Bộ	—	—	—	0,020	0,020	0,040
	8999002	Vật liệu khác	%	0,413	0,410	0,405	12,763	—	—
		Nhân công							
	1	Nhân công	Công	11,432	11,270	8,135	4,037	6,791	7,251
		Máy thi công							
	9102105	Cầu ô tô $\leq 20t$	Ca máy	—	—	—	0,156	0,167	0,249
	9102303	Cổng trục $\leq 10t-22m$, $h \leq 12m$	Ca máy	0,176	0,176	0,176	—	—	—
	9103512	Xe goòng ray $\leq 16t$	Ca máy	0,160	0,160	0,224	—	—	—
	9106002	Máy hàn hồ quang xoay chiều $\leq 32kVA$	Ca máy	2,528	2,888	4,336	0,247	0,370	0,370
	9106351	Tủ sấy que hàn điện $\leq 600 \times 500 \times 750$	Ca máy	0,256	0,256	0,280	—	—	—
	9107134	Máy khoan cần $d \leq 63$	Ca máy	0,080	0,080	0,112	—	—	—
	9107205	Máy cắt thép hình $\leq 1000kN$	Ca máy	0,064	0,064	0,088	—	—	—
	9107209	Máy bào cạnh $L \leq 1,2m$	Ca máy	0,016	0,016	0,024	—	—	—
	9107214	Máy cắt tấm $\leq 20 \times 2500$	Ca máy	0,008	0,008	0,016	—	—	—
	9107261	Máy nắn phẳng tấm $\leq 10 \times 2000$	Ca máy	0,008	0,008	0,016	—	—	—
	9107271	Máy nắn thép hình $\leq 1000kN$	Ca máy	0,064	0,064	0,088	—	—	—

Hướng dẫn áp dụng: Hao phí vật liệu khác tại định mức FY-741, FY-742 được xác định theo Bảng 1 phần thuyết minh chung

1.6.5.6. Chế tạo & Lắp đặt cầu kiện thép lẻ

Nội dung công việc:

- Chế tạo: Bao gồm định vị và vạch dấu theo kích thước thiết kế; cắt vật liệu theo quy cách; điều chỉnh và gia công chi tiết; khoan lỗ theo yêu cầu kỹ thuật; lắp ráp các bộ phận cầu kiện; thực hiện hàn liên kết; nắn thẳng và hoàn thiện thành phẩm; xếp chồng và đánh số để thuận tiện cho quản lý, vận chuyển và lắp đặt.
- Lắp đặt: Bao gồm định vị vị trí lắp đặt; dỡ và tập kết vật liệu; kiểm tra chất lượng cầu kiện; vạch dấu xác định vị trí lắp ráp; lắp ráp và gia cố cầu kiện; lật và định vị cầu kiện; buộc móc cầu và cầu lắp vào vị trí thiết kế; hiệu chỉnh tim, cao độ và độ thẳng; hàn liên kết, cố định; và hoàn thiện lớp sơn bảo vệ.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức	
				FY-743	FY-744
				Cầu kiện thép lẻ	
				Chế tạo	Lắp đặt
			Đơn vị	Tấn	
Chế tạo & Lắp đặt cầu kiện thép lẻ		Vật liệu			
	1010027	Thép tròn HPB300 $\varphi \geq 10$	kg	51,000	—
	1012055	Dây thép	kg	—	4,920
	1012965	Thép định hình Q235-A	kg	125,000	—
	1013407	Tấm thép Q235-A $\delta=7 \sim 40$	kg	904,000	—
	1062501	Bu lông thường có mũ	kg	18,830	6,630
	1140303	Gỗ xẻ	m ³	—	0,023
	1172551	Khí oxy	m ³	6,390	1,100
	1172653	Khí axetylen	kg	1,724	—
	1178331	Dung môi pha loãng	kg	—	0,170

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức	
				FY-743	FY-744
				Cấu kiện thép lẻ	
				Chế tạo	Lắp đặt
			Đơn vị	Tấn	
	1187057	Sơn lót epoxy giàu kẽm	kg	—	2,120
	1253331	Que hàn hợp kim	kg	27,950	3,461
	3048841	Kích điều chỉnh tinh	Cái	—	0,020
	4034489	Kẹp treo	Bộ	—	0,020
	8999002	Vật liệu khác	%	0,401	5,020
		Nhân công			
	1	Nhân công	Công	9,865	4,969
		Máy thi công			
	9102105	Cẩu ô tô $\leq 20t$	Ca máy	—	0,219
	9102303	Cổng trục $\leq 10t-22m$, $h \leq 12m$	Ca máy	0,176	—
	9103512	Xe goòng ray $\leq 16t$	Ca máy	0,176	—
	9106002	Máy hàn hồ quang xoay chiều $\leq 32kVA$	Ca máy	5,033	0,247
	9106351	Tủ sấy que hàn điện $\leq 600 \times 500 \times 750$	Ca máy	0,288	—
	9107134	Máy khoan cần $d \leq 63$	Ca máy	0,088	—
	9107205	Máy cắt thép hình $\leq 1000kN$	Ca máy	0,016	—
	9107209	Máy bào cạnh $L \leq 1,2m$	Ca máy	0,080	—
	9107214	Máy cắt tấm $\leq 20 \times 2500$	Ca máy	0,072	—
	9107261	Máy nắn phẳng tấm $\leq 10 \times 2000$	Ca máy	0,072	—
	9107271	Máy nắn thép hình $\leq 1000kN$	Ca máy	0,016	—

1.6.6. Tẩy rỉ cơ khí

Nội dung công việc:

- Tẩy rỉ bằng phun cát: Bao gồm vận chuyển cát đến vị trí thi công; thực hiện phun cát cơ khí để làm sạch lớp rỉ sét, dầu mỡ và tạp chất trên bề mặt kim loại; thu gom và vệ sinh khu vực thi công tại chỗ.
- Tẩy rỉ bằng bắn bi: Bao gồm vận chuyển bi thép; thực hiện bắn bi làm sạch bề mặt kim loại nhằm loại bỏ rỉ sét và tạp chất; thu gom vật liệu và vệ sinh khu vực thi công tại chỗ.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức	
				FY-745	FY-746
				Tẩy rỉ bằng phun cát	Tẩy rỉ bằng bắn bi
			Đơn vị	Tấn	
Tẩy rỉ cơ khí		Vật liệu			
	1015435	Bi thép	kg	—	14,680
	1081145	Cát thạch anh	kg	16,800	—
		Nhân công			
	1	Nhân công	Công	0,567	0,298
		Máy thi công			
	9101007	Máy nén khí piston điện $\leq 12\text{m}^3/\text{phút}$	Ca máy	0,240	—
	9102104	Cẩu ô tô $\leq 16\text{t}$	Ca máy	0,080	0,080
	9103512	Xe goòng ray $\leq 16\text{t}$	Ca máy	0,080	0,080
	9107601	Máy phun cát tẩy rỉ $\leq 3\text{m}^3/\text{phút}$	Ca máy	0,240	—
	9107603	Máy bắn bi $\leq 1100 \times 800$	Ca máy	—	0,120

1.6.7. Phần chi phí lắp đặt sàn đạo ngoài hiện trường

Nội dung công việc: Vạch dấu theo kích thước thiết kế; cắt vật liệu; lắp ráp và định vị các bộ phận cấu kiện; thực hiện hàn liên kết; lật cầu kiện; hiệu chỉnh vị trí, tim và cao độ; san phẳng bề mặt; làm sạch khu vực và bề mặt cấu kiện; tháo dỡ các bộ phận tạm và hoàn thiện công tác

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức
				FY-747
				Phân bổ nền tảng lắp ráp tại chỗ
			Đơn vị	Tấn
Phần chi phí lắp đặt sàn đạo ngoài hiện trường		Vật liệu		
	1012055	Dây thép	kg	0,394
	1012965	Thép định hình Q235-A	kg	38,160
	1013433	Tấm thép Q345q δ=6~10	kg	5,300
	1140303	Gỗ xẻ	m ³	0,032
	1172551	Khí oxy	m ³	0,858
	1172755	Carbon dioxide	kg	0,747
	1250001	Que hàn thép	kg	0,742
	1257031	Dây hàn thép carbon	kg	0,628
	3048841	Kích điều chỉnh tinh	Cái	0,001
	4034467	Kẹp thép không gỉ	Bộ	0,001
		Nhân công		
	1	Nhân công	Công	1,121
		Máy thi công		

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức
				FY-747
				Phân bổ nền tảng lắp ráp tại chỗ
			Đơn vị	Tấn
	9102105	Cầu ô tô $\leq 20t$	Ca máy	0,032
	9106002	Máy hàn hồ quang xoay chiều $\leq 32kVA$	Ca máy	0,044
	9106063	Máy hàn MIG (bảo vệ khí CO ₂) $\leq 500A$	Ca máy	0,044

1.6.8. Lắp đặt bu lông

Nội dung công việc: Khoan lỗ bu lông theo vị trí thiết kế; vạch dấu và định vị vị trí lắp đặt; làm sạch bề mặt và hiện trường thi công; lắp đặt, hiệu chỉnh và cố định cấu kiện bằng hàn điện.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức		
				FY-748	FY-749	FY-750
				Bu lông D16	Bu lông cường độ cao D22 × 100	Bu lông mắt D12 × 200
			Đơn vị	bộ		
Lắp đặt bu lông		Vật liệu				
	1062051	Bu lông cường độ cao có mũ M22 × 100	Bộ	—	10,200	—
	1062101	Bu lông mắt M12 × 200	Trăm cái	—	—	0,102
	1068451	Đinh cắt $\phi 16 \times 120$	Cái	10,500	—	—
	8999002	Vật liệu khác	%	1,595	1,819	1,927
		Nhân công				
	1	Nhân công	Công	0,338	0,237	0,237
		Máy thi công				
	9106131	Máy hàn bu lông	Ca máy	0,401	—	—
	9120281	Cờ lê lực điện 750~4000Nm	Ca máy	—	0,536	—

1.6.9. Vận chuyển cầu kiện kim loại

Nội dung công việc: Chặt hàng lên phương tiện vận chuyển; vận chuyển đến vị trí quy định; dỡ hàng tại hiện trường; sắp xếp và chắt đóng vật liệu, cầu kiện theo đúng vị trí quy định để thuận tiện cho quản lý và thi công

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức					
				FY-751	FY-752	FY-753	FY-754	FY-755	FY-756
				Cầu kiện loại I		Cầu kiện loại II		Cầu kiện loại III	
				≤1km	Mỗi 1km tăng thêm	≤1km	Mỗi 1km tăng thêm	≤1km	Mỗi 1km tăng thêm
			Đơn vị	10t					
Vận chuyển cầu kiện kim loại		Vật liệu							
	1011535	Dây thép carbon thấp mạ kẽm $\varphi=0,7\sim6$	kg	1,800	—	2,100	—	0,400	—
	1012055	Dây thép	kg	0,200	—	0,200	—	0,400	—
	1012887	Thép góc Q235-A	kg	2,000	—	—	—	—	—
	1140303	Gỗ xẻ	m ³	0,030	—	0,040	—	0,020	—
		Nhân công							
	1	Nhân công	Công	0,675	—	0,675	—	1,351	—
		Máy thi công							
	9102102	Cẩu ô tô ≤8t	Ca máy	—	—	0,208	—	0,320	—
	9102104	Cẩu ô tô ≤16t	Ca máy	0,128	—	—	—	—	—
	9103008	Xe tải ≤8t	Ca máy	—	—	0,320	0,016	—	—
	9103020	Xe tải ≤20t	Ca máy	0,184	0,011	—	—	0,488	0,021

1.6.10. Tấm thép màu & các công trình khác

1.6.10.1. Tấm sàn

Nội dung công việc: Định vị theo bản vẽ thiết kế; cắt vật liệu theo kích thước yêu cầu; cắt chỉnh và tẩy rỉ bề mặt kim loại; quét sạch bề mặt và khu vực thi công; bật mực xác định vị trí lắp đặt; tiến hành lắp đặt cấu kiện theo đúng vị trí và yêu cầu kỹ thuật

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức	
				FY-757	FY-758
				Tấm sàn thép dập nổi	Tấm sàn tự chịu lực
			Đơn vị	100m²	
Tấm sàn		Vật liệu			
	1013901	Tấm thép mạ kẽm	kg	—	499,260
	1014395	Tấm thép màu dạng sóng 760 δ=0,8	m ²	106,000	—
	1035475	Băng keo dán kín 20 × 3	m	5,880	5,880
	1067751	Đinh tự khoan tấm màu	Trăm cái	1,000	1,000
	1297021	Phụ kiện sắt	kg	5,000	5,000
	3041249	Gỗ kê	m ³	0,050	0,050
	8999002	Vật liệu khác	%	0,196	1,010
		Nhân công			
	1	Nhân công	Công	12,727	15,236
		Máy thi công			
	9102202	Cẩu bánh lốp ≤20t	Ca máy	0,080	0,080

1.6.10.2. Tầm tường

Nội dung công việc: Định vị theo bản vẽ thiết kế; vạch dấu xác định vị trí lắp đặt; cầu, đưa cầu kiện bao cửa và cửa sổ vào vị trí; lắp đặt, căn chỉnh và cố định bằng bu lông, đảm bảo đúng tim, cao độ và yêu cầu kỹ thuật

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-759	FY-760	FY-761	FY-762
				Tấm composite bông đá màu			
				Độ dày			
				40	50	75	100
			Đơn vị	100m ²			
Tấm tường		Vật liệu					
	1012887	Thép góc Q235-A	kg	63,260	63,260	63,260	63,260
	1014135	Tấm panel cách nhiệt màu $\delta=40$	m ²	102,000	—	—	—
	1014161	Tấm panel cách nhiệt màu $\delta=50$	m ²	—	102,000	—	—
	1014187	Tấm panel cách nhiệt màu $\delta=75$	m ²	—	—	102,000	—
	1014213	Tấm panel cách nhiệt màu $\delta=100$	m ²	—	—	—	102,000
	1014239	Cuộn thép màu $\delta=0,6$	m ²	12,690	14,730	16,430	18,130
	1062501	Bu lông thường có mũ	kg	1,720	2,070	3,080	3,080
	1067501	Đinh siết chặt mạ kẽm	kg	5,880	5,880	5,880	5,880
	1173299	Keo dán kín W-1	kg	1,760	1,760	1,760	1,760
	4030529	Tấm thép hoa văn	m ²	13,400	13,400	13,400	13,400
	8999002	Vật liệu khác	%	0,259	0,261	0,263	0,267
		Nhân công					
	1	Nhân công	Công	6,326	6,850	7,432	8,057
		Máy thi công					

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-759	FY-760	FY-761	FY-762
				Tấm composite bông đá màu			
				Độ dày			
				40	50	75	100
			Đơn vị	100m ²			
	9102101	Cầu ô tô ≤5t	Ca máy	0,720	0,720	0,720	0,720
	9107245	Máy cắt bán tự động h≤100	Ca máy	0,171	0,171	0,171	0,171
	9199999	Máy khác	%	1,322	1,322	1,322	1,322

Nội dung công việc: Định vị, đo đạc và vạch dấu vị trí lắp đặt theo bản vẽ thiết kế; cẩu, vận chuyển và đưa cấu kiện vào vị trí; căn chỉnh cao độ, tìm trục; cố định bu lông liên kết; lắp đặt, bao che và hoàn thiện khuôn bao cửa, cửa đi và cửa sổ theo đúng yêu cầu kỹ thuật

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức		
				FY-763	FY-764	FY-765
				Tấm composite bông thủy tinh màu		
				Độ dày		
				50	100	125
			Đơn vị	100m ²		
Tấm tường		Vật liệu				
	1014239	Cuộn thép màu $\delta=0,6$	m ²	21,000	21,000	21,000
	1014369	Tấm thép màu dạng sóng 900 $\delta=0,6$	m ²	212,000	212,000	212,000
	1067751	Đinh tự khoan tấm màu	Trăm cái	11,260	11,260	11,260
	1157918	Bông thủy tinh dạng cuộn	kg	57,120	107,100	133,875
	1173299	Keo dán kín W-1	kg	2,600	2,600	2,600
	8999002	Vật liệu khác	%	0,210	0,233	0,254
		Nhân công				
	1	Nhân công	Công	8,691	9,628	10,608
		Máy thi công				
	9102101	Cầu ô tô $\leq 5t$	Ca máy	1,439	1,439	1,439
	9107245	Máy cắt bán tự động $h \leq 100$	Ca máy	0,336	0,336	0,336
	9199999	Máy khác	%	1,054	1,054	1,054

Nội dung công việc: Định vị, đo đạc và vạch dấu theo bản vẽ thiết kế; cắt, gia công vật liệu; điều chỉnh kích thước, khoan lỗ liên kết; lắp ráp cấu kiện, hàn liên kết và nắn chỉnh đảm bảo hình dạng, kích thước theo yêu cầu kỹ thuật; vệ sinh bề mặt, sơn chống gỉ lớp đầu; xếp chồng, đánh số và quản lý thành phẩm; gia cố cấu kiện trước khi lắp dựng; kiểm tra, hiệu chỉnh trước khi cầu lắp; cầu, lắp đặt vào vị trí; căn chỉnh tim trục, cao độ; siết chặt bu lông liên kết, cố định bổ sung bằng hàn điện khi cần thiết; vận chuyển cấu kiện và vật tư trong phạm vi công trường

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức
				FY-766
				Tấm tường thép dập nổi
			Đơn vị	100m²
Tấm tường		Vật liệu		
	1011535	Dây thép carbon thấp mạ kẽm $\phi=0,7\sim 6$	kg	0,500
	1014343	Tấm thép màu dạng sóng 840 $\delta=0,6$	m ²	106,000
	1028185	Thanh cao su 60×5	m	173,300
	1062151	Bu lông thường có mũ	kg	0,260
	1067551	Đinh tán nhôm	Trăm cái	3,500
	1067751	Đinh tự khoan tấm màu	Trăm cái	6,500
	1173299	Keo dán kín W-1	kg	8,990
	1270001	Mũi khoan hợp kim $\phi 43$	Cái	0,600
	1297021	Phụ kiện sắt	kg	5,000
	3041249	Gỗ kê	m ³	0,020
		Nhân công		
	1	Nhân công	Công	10,182
		Máy thi công		
	9102202	Cẩu bánh lốp $\leq 20t$	Ca máy	0,080

1.6.10.3. Tầm mái

Nội dung công việc: Định vị, đo đạc và vạch dấu vị trí lắp đặt theo bản vẽ thiết kế; cắt, gia công vật liệu theo kích thước yêu cầu; cầu, vận chuyển và đưa cấu kiện vào vị trí lắp đặt; căn chỉnh tim trục, cao độ; cố định bu lông liên kết; lắp đặt, bao che và hoàn thiện khuôn bao cửa đi và cửa sổ, đảm bảo đúng yêu cầu kỹ thuật và an toàn thi công.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-767	FY-768	FY-769	FY-770
				Tấm composite bông đá màu			
				Độ dày			
				40	50	75	100
			Đơn vị	100m ²			
Tầm mái		Vật liệu					
	1014135	Tấm panel cách nhiệt màu $\delta=40$	m ²	102,000	—	—	—
	1014161	Tấm panel cách nhiệt màu $\delta=50$	m ²	—	102,000	—	—
	1014187	Tấm panel cách nhiệt màu $\delta=75$	m ²	—	—	102,000	—
	1014213	Tấm panel cách nhiệt màu $\delta=100$	m ²	—	—	—	102,000
	1062501	Bu lông thường có mũ	kg	3,450	4,160	6,200	6,200
	1067451	Đinh tán thông thường	kg	2,080	2,080	2,080	2,080
	1173299	Keo dán kín W-1	kg	3,600	3,600	3,600	3,600
	4030529	Tấm thép hoa văn	m ²	7,730	7,730	7,730	7,730
	8999002	Vật liệu khác	%	0,083	0,088	0,093	0,096
		Nhân công					
	1	Nhân công	Công	4,569	4,805	5,050	5,304
		Máy thi công					
	9102101	Cầu ô tô $\leq 5t$	Ca máy	0,360	0,360	0,360	0,360

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-767	FY-768	FY-769	FY-770
				Tấm composite bông đá màu			
				Độ dày			
				40	50	75	100
			Đơn vị	100m ²			
	9107245	Máy cắt bán tự động h≤100	Ca máy	0,086	0,086	0,086	0,086
	9107705	Máy uốn thép màu loại sóng	Ca máy	0,359	0,359	0,359	0,359
	9199999	Máy khác	%	4,126	4,126	4,126	4,126

Nội dung công việc:

- Tầm composite sợi thủy tinh màu: Bao gồm công tác định vị, đo đạc và vạch dấu theo bản vẽ thiết kế; cắt, gia công tầm theo kích thước yêu cầu; cầu, vận chuyển và đưa vật liệu lên vị trí lắp đặt; lắp đặt và cố định bằng đinh hoặc phụ kiện liên kết; chèn kín các khe nối, đổ đầy lớp bông thủy tinh cách nhiệt; bao mép, xử lý mối nối và hoàn thiện đảm bảo kín khít, đúng yêu cầu kỹ thuật.
- Tầm mái thép màu dập nổi, tấm nhôm-magiê-mangan khóa thẳng đứng: Bao gồm công tác định vị, đo đạc và vạch dấu; cắt, gia công tầm theo kích thước thiết kế; cầu, vận chuyển và đưa tầm lên mái; lắp đặt, cố định bằng đinh hoặc phụ kiện chuyên dụng; thực hiện khóa liên kết (đối với tấm khóa đứng), bao mép, xử lý các mối nối và hoàn thiện theo đúng yêu cầu kỹ thuật và an toàn thi công.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức				
				FY-771	FY-772	FY-773	FY-774	FY-775
				Tấm composite sợi thủy tinh màu			Tấm mái thép màu dập nổi	Tấm nhôm-magiê-mangan khóa thẳng đứng
				Độ dày				
				50	100	125		
			Đơn vị	100m ²				
Tấm mái		Vật liệu						
	1014369	Tấm thép màu dạng sóng 900 δ=0,6	m ²	102,000	102,000	102,000	—	—
	1014395	Cuộn thép màu dạng sóng 760 δ=0,8	m ²	102,000	102,000	102,000	102,000	—
	1015565	Kẹp tấm màu	Cặp	196,800	196,800	196,800	196,800	—
	1067751	Đinh tự khoan tấm màu	Trăm cái	3,670	3,670	3,670	—	15,600
	1157918	Bông thủy tinh dạng cuộn	kg	57,120	107,100	133,875	—	—
	1173299	Keo dán kín W-1	kg	2,600	2,600	2,600	—	12,800
	1173605	Keo kết cấu mặt dựng	kg	—	—	—	—	12,800
	4031585	Tấm hợp kim nhôm-magiê- mangan δ=0,9	m ²	—	—	—	—	102,000

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức				
				FY-771	FY-772	FY-773	FY-774	FY-775
				Tấm composite sợi thủy tinh màu			Tấm mái thép màu đập nổi	Tấm nhôm- magiê- mangan khóa thẳng đứng
				Độ dày				
50	100	125						
			Đơn vị	100m ²				
	7057701	Giá đỡ $\angle 63 \times 6 \times 120$	Cái	—	—	—	—	260,000
	8999002	Vật liệu khác	%	0,191	0,212	0,231	0,345	—
		Nhân công						
	1	Nhân công	Công	3,361	3,724	4,121	2,402	3,461
		Máy thi công						
	9102101	Cầu ô tô $\leq 5t$	Ca máy	0,904	0,904	0,904	0,360	0,360
	9107245	Máy cắt bán tự động $h \leq 100$	Ca máy	0,165	0,165	0,165	0,086	0,086
	9107705	Máy uốn thép màu loại sóng	Ca máy	0,359	0,359	0,359	0,359	0,359
	9199999	Máy khác	%	1,706	1,706	1,706	4,126	4,126

Nội dung công việc:

- Lưới thép mạ kẽm lát mái: Bao gồm định vị, đo đạc và vạch dấu vị trí lắp đặt; trải lưới thép mạ kẽm theo đúng kích thước và vị trí thiết kế; căn chỉnh, liên kết chồng mí; cố định bằng đinh hoặc phụ kiện liên kết; kiểm tra, chỉnh sửa và hoàn thiện đảm bảo lưới được lắp đặt chắc chắn, đúng yêu cầu kỹ thuật
- Màng chống thấm thoát khí mái, màng cách ly: Bao gồm định vị, trải và dán màng chống thấm thoát khí (màng cách ly) theo đúng trình tự thi công; căn chỉnh, chồng mí và dán kín các mối nối; cố định màng vào bề mặt mái; kiểm tra, xử lý các vị trí tiếp giáp, đảm bảo lớp màng liên tục, kín khít và đáp ứng yêu cầu kỹ thuật

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức		
				FY-776	FY-777	FY-778
				Lưới thép mạ kẽm lát mái	Màng chống thấm thoát khí mái	Màng cách ly mái
			Đơn vị	100m²		
Tấm mái		Vật liệu				
	1012263	Lưới thép hàn mạ kẽm	m ²	114,880	—	—
	1017229	Bộ đinh gạch mạ kẽm có đệm	Bộ	642,000	—	—
	1032857	Màng cách ly $\delta=0,3$	m ²	—	—	117,000
	1034404	Màng chống thấm thoát khí polypropylene $\delta=0,49$	m ²	—	117,000	—
	1034523	Băng keo butyl	m	—	185,350	185,350
	8999002	Vật liệu khác	%	—	3,001	3,009
		Nhân công				
	1	Nhân công	Công	5,667	4,077	4,077

1.6.10.4. Các cấu kiện kim loại khác

a. Máng xối thép

Nội dung công việc: Cắt, gia công vật liệu theo kích thước thiết kế; lắp ráp cấu kiện, hàn liên kết; kiểm tra, nắn chỉnh và chất đóng, tập kết thành phẩm; vận chuyển và lắp đặt vào vị trí theo bản vẽ; hàn cố định các mối nối; bơm keo trám kín các khe hở, xử lý mối nối; vệ sinh, làm sạch bề mặt và hoàn thiện đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức		
				FY-779	FY-780	FY-781
				Tấm thép mạ kẽm dày 3	Tấm thép không gỉ dày 2	Tấm thép màu dày 1
			Đơn vị	10m²		
Máng xối thép		Vật liệu				
	1013901	Tấm thép mạ kẽm	kg	249,412	—	—
	1013953	Tấm thép không gỉ	kg	—	160,140	—
	1014291	Cuộn thép màu $\delta=1,0$	m ²	—	—	10,600
	1036308	Nút chặn bằng nhựa	Cái	4,193	5,950	5,950
	1067751	Đinh tự khoan tấm màu	Trăm cái	—	—	1,969
	1166241	Dầu dung môi sơn số 200	kg	0,165	—	—
	1172551	Khí oxy	m ³	1,412	—	—
	1172653	Khí axetylen	kg	0,379	—	—
	1173843	Keo dán kết cấu silicone 350g	ống	0,188	0,283	0,283
	1188569	Sơn chống gỉ Alkyd C53-1 đỏ son, xám kẽm	kg	1,595	—	—
	1253331	Que hàn hợp kim	kg	4,706	—	—
	1257401	Que hàn Inox	kg	—	4,675	—

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức		
				FY-779	FY-780	FY-781
				Tấm thép mạ kẽm dày 3	Tấm thép không gỉ dày 2	Tấm thép màu dày 1
			Đơn vị	10m²		
	3041249	Gỗ kê	m ³	0,005	—	—
	4037855	Thanh trang trí hợp kim nhôm 50×2	m	—	—	23,092
	8999002	Vật liệu khác	%	2,806	2,186	2,631
		Nhân công				
	1	Nhân công	Công	2,362	1,289	1,388
		Máy thi công				
	9106002	Máy hàn hồ quang xoay chiều ≤32kVA	Ca máy	0,753	—	—
	9106031	Máy hàn TIG (hồ quang argon) ≤500A	Ca máy	—	0,383	—
	9107213	Máy cắt tấm ≤13 × 3200	Ca máy	0,026	0,099	0,099

b. Bọc cạnh và bọc góc

Nội dung công việc: Định vị, đo đạc và vạch dấu theo bản vẽ thiết kế; cắt, gia công vật liệu; san phẳng, chỉnh sửa bề mặt; lắp ráp các chi tiết cấu kiện; hàn liên kết; kiểm tra, nắn chỉnh đảm bảo độ thẳng, kích thước và hình dạng của thành phẩm theo đúng yêu cầu kỹ thuật

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-782	FY-783	FY-784	FY-785
				Tấm che mái hiên	Kẹp chống thấm	Mặt cuối máng xối	
				Tấm thép màu			Nhôm rãnh
			Đơn vị	10m²			10m
Bọc cạnh và bọc góc		Vật liệu					
	1014291	Cuộn thép màu $\delta=1,0$	m ²	10,600	10,600	10,600	—
	1017567	Tấm nhôm hợp kim máng xối 20×10×1,2	m	—	—	—	10,600
	1035475	Băng keo dán kín 20 × 3	m	22,000	88,000	74,000	2,120
	1067551	Đinh tán nhôm	Trăm cái	1,760	5,900	4,880	0,060
	1067751	Đinh tự khoan tấm màu	Trăm cái	0,880	—	—	—
	1173843	Keo dán kết cấu silicone 350g	Ống	0,400	1,600	1,350	0,300
	8999002	Vật liệu khác	%	0,258	0,154	0,154	0,206
		Nhân công					
	1	Nhân công	Công	2,304	2,074	2,593	0,013
		Máy thi công					
	9107214	Máy cắt tấm $\leq 20 \times 2500$	Ca máy	0,056	0,056	0,056	0,056

Nội dung công việc: Định vị, đo đạc và vạch dấu theo bản vẽ thiết kế; cắt, gia công vật liệu; san phẳng, chỉnh sửa bề mặt; lắp ráp các chi tiết cấu kiện; hàn liên kết; kiểm tra, nắn chỉnh đảm bảo độ thẳng, kích thước và hình dạng của thành phẩm theo đúng yêu cầu kỹ thuật

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức				
				FY-786	FY-787	FY-788	FY-789	FY-790
				Tấm chắn nước		Lỗ cửa sổ	Các góc bọc khác	
				Thép mạ kẽm dày 0,5	Thép màu			Tấm thép
			Đơn vị	10m²				
Bọc cạnh và bọc góc		Vật liệu						
	1013381	Tấm thép Q235-A δ=0,5~6	kg	—	—	—	—	248,040
	1013901	Tấm thép mạ kẽm	kg	45,533	—	—	—	—
	1014291	Cuộn thép màu δ=1,0	m²	—	10,600	10,600	10,600	—
	1035475	Băng keo dán kín 20 × 3	m	—	42,000	55,000	28,000	28,000
	1067551	Đinh tán nhôm	Trăm cái	—	1,400	1,850	0,920	0,920
	1067701	Đinh sắt	kg	0,300	—	—	—	—
	1067751	Đinh tự khoan tấm màu	Trăm cái	—	1,400	1,850	0,920	0,920
	1160481	Bột than gỗ	kg	0,924	—	—	—	—
	1166241	Dầu dung môi sơn số 200	kg	—	—	—	—	0,700
	1170341	Axit clohydric ≥31%	kg	0,044	—	—	—	—
	1173843	Keo dán kết cấu silicone 350g	ống	—	0,760	1,000	0,510	0,510
	1188569	Sơn chống gỉ Alkyd C53-1 đỏ son, xám kẽm	kg	—	—	—	—	6,780
	1255181	Hàn thiếc	kg	0,208	—	—	—	—
	8999002	Vật liệu khác	%	—	1,455	1,441	1,472	1,633

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức				
				FY-786	FY-787	FY-788	FY-789	FY-790
				Tấm chắn nước		Lỗ cửa sổ	Các góc bọc khác	
				Thép mạ kẽm dày 0,5	Thép màu			Tấm thép
			Đơn vị	10m ²				
		Nhân công						
	1	Nhân công	Công	0,511	2,534	2,074	1,865	5,919
		Máy thi công						
	9106002	Máy hàn hồ quang xoay chiều ≤32kVA	Ca máy	—	—	—	—	1,656
	9107214	Máy cắt tấm ≤20 × 2500	Ca máy	—	0,056	0,056	0,056	0,056

1.6.10.5. Thiết bị an toàn mái

Nội dung công việc:

- Nối kẹp: Bao gồm định vị, đo đạc và vạch dấu vị trí lắp đặt; lắp đặt kẹp trên tấm mái kim loại; lắp đặt cáp thép liên kết; lắp đặt và cố định ống tròn hợp kim nhôm; căn chỉnh, siết chặt các phụ kiện liên kết và kiểm tra hoàn thiện theo yêu cầu kỹ thuật
- Nối cốt thép: Bao gồm chế tạo và gia công chi tiết; định vị, đo đạc và vạch dấu; cắt vật liệu theo kích thước thiết kế; hàn liên kết; lắp đặt vào vị trí; kiểm tra, nắn chỉnh và làm sạch bề mặt sau khi hoàn thiện.
- Kẹp chống gió: Bao gồm định vị vị trí lắp đặt; khoan lỗ; lắp đặt và siết chặt bu lông liên kết; kiểm tra, gia cố và làm sạch khu vực thi công.
- Tấm chắn tuyết: Bao gồm định vị, đo đạc và vạch dấu; cắt, gia công vật liệu; cầu, vận chuyển và lắp đặt tấm chắn vào vị trí; bơm keo trám kín các vị trí liên kết; phủ tấm hoàn thiện; đóng đinh hoặc cố định bằng phụ kiện liên kết, kiểm tra và làm sạch sau khi lắp đặt.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức				
				FY-791	FY-792	FY-793	FY-794	FY-795
				Thiết bị chống rơi			Nối cốt thép	Tấm chắn tuyết
				Nối kẹp		Nối kẹp	Hợp kim nhôm thông thường	
				Cáp thép $\phi 8$	Ống tròn hợp kim nhôm	Ống thép $\phi 30$		
			Đơn vị	10m			Cái	m
		Vật liệu						
	1010651	Thép tròn mạ kẽm $\phi \geq 10$	kg	—	—	18,530	—	—
	1012107	Dây cáp thép không gỉ	kg	2,930	—	—	—	—
	1014785	Phụ kiện nối không gỉ	kg	2,500	—	—	—	—
	1017489	Thanh hợp kim nhôm	kg	—	9,000	—	—	2,440

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức				
				FY-791	FY-792	FY-793	FY-794	FY-795
				Thiết bị chống rơi			Nối cốt thép	Tấm chắn tuyệt
				Nối kẹp		Nối kẹp	Hộp kim nhôm thông thường	
				Cáp thép φ8	Ống tròn hộp kim nhôm	Ống thép φ30		
			Đơn vị	10m			Cái	m
	1062751	Bu lông thường mạ kẽm (có ren)	kg	—	0,500	—	—	0,100
	1062951	Bu lông không gỉ có mũ	kg	0,515	—	—	0,120	0,130
	1221377	Ống thép mạ kẽm	kg	—	—	14,639	—	—
	1250001	Que hàn thép	kg	—	22,300	—	—	—
	1253331	Que hàn hợp kim	kg	—	—	0,730	—	—
	4031101	Tấm chắn tuyệt hộp kim nhôm 220×60×5	Khối	—	—	—	—	2,710
	4034467	Kẹp không gỉ	Bộ	6,000	22,300	—	—	—
	4035171	Kẹp chống gió hộp kim nhôm thông thường	Cái	—	—	—	1,010	—
	4035435	Tấm ép hộp kim nhôm 100×30×3	Khối	—	22,300	—	—	—
	4037437	Kẹp hộp kim nhôm 5	Bộ	—	—	—	—	2,710
	4038537	Dải gioăng xốp	m	20,700	—	—	—	—
	8063641	Thiết bị định vị hạn chế G10	Cái	2,600	—	—	—	—
	8065737	Tấm nối hai tai có ống lót bôi trơn	Cái	0,500	—	—	—	—
	8999002	Vật liệu khác	%	1,205	2,083	0,498	—	—
		Nhân công						
	1	Nhân công	Công	2,320	10,140	3,933	0,017	0,050
		Máy thi công						
	9106001	Máy hàn hồ quang xoay chiều ≤21kVA	Ca máy	—	—	0,030	—	—

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức				
				FY-791	FY-792	FY-793	FY-794	FY-795
				Thiết bị chống rơi			Nối cốt thép	Tấm chấn tuyệt
				Nối kẹp		Nối kẹp	Hợp kim nhôm thông thường	
				Cáp thép φ8	Ống tròn hợp kim nhôm	Ống thép φ30		
			Đơn vị	10m			Cái	m
	9199999	Máy khác	—	—	—	—	—	—

Hướng dẫn áp dụng: Hao phí máy khác tại định mức FY-792 được xác định theo Bảng 2 phần thuyết minh chung

1.7. Công trình mái và chống thấm

1.7.1. Lớp cách nhiệt

Nội dung công việc: Làm sạch bề mặt lớp nền; kiểm tra, xử lý và san phẳng vị trí thi công; vận chuyển và tập kết vật liệu; định vị và lát các khối cách nhiệt theo đúng kích thước và vị trí thiết kế; căn chỉnh, ghép kín các mối nối; kiểm tra, hoàn thiện đảm bảo lớp cách nhiệt được lắp đặt đúng yêu cầu kỹ thuật.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-796	FY-797	FY-798	FY-799
				Khối bê tông khí			
				Độ dày lát khô		Độ dày vữa	
				180	Mỗi tầng 10	180	Mỗi tầng 10
			Đơn vị	100m²			
Lớp cách nhiệt		Vật liệu					
	1081977	Vữa trát khô M15,0	m ³	—	—	21,400	0,119
	1109021	Khối bê tông chưng khí áp 600×230×100	m ³	18,900	1,050	17,810	1,050
	8999006	Nước	Tấn	—	—	1,700	0,095
		Nhân công					
	1	Nhân công	Công	3,520	0,177	4,997	0,250

Nội dung công việc: Làm sạch bề mặt lớp nền; kiểm tra, xử lý và san phẳng vị trí thi công; vận chuyển và tập kết vật liệu; định vị và lát các khối cách nhiệt theo đúng kích thước và vị trí thiết kế; căn chỉnh, ghép kín các mối nối; kiểm tra, hoàn thiện đảm bảo lớp cách nhiệt được lắp đặt đúng yêu cầu kỹ thuật.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức					
				FY-800	FY-801	FY-802	FY-803	FY-804	FY-805
				Khối đá xi măng		Đá trân châu		Xỉ than	
				Độ dày lát khô					
				180	Mỗi tăng 10	180	Mỗi tăng 10	100	Mỗi tăng 10
			Đơn vị	100m²					
Lớp cách nhiệt		Vật liệu							
	1204186	Đá vermiculite giãn nở rời d=3,5-7	m³	—	—	—	—	12,480	1,248
	1204321	Khối bê tông vermiculite 500×250×65	m³	10,400	1,040	—	—	—	—
	1204861	Đá trân châu giãn nở (cát trân châu, bột trân châu)	m³	—	—	12,480	1,040	—	—
		Nhân công							
	1	Nhân công	Công	3,736	0,336	2,126	0,191	2,126	0,191

Nội dung công việc: Làm sạch bề mặt lớp nền; kiểm tra, xử lý và chuẩn bị mặt bằng thi công; điều chế, trộn hỗn hợp vật liệu cách nhiệt theo đúng tỷ lệ kỹ thuật; vận chuyển, trải và lát lớp cách nhiệt theo chiều dày và cao độ thiết kế; san phẳng, hoàn thiện bề mặt; thực hiện công tác bảo dưỡng nhằm đảm bảo lớp cách nhiệt đạt yêu cầu kỹ thuật.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức					
				FY-806	FY-807	FY-808	FY-809	FY-810	FY-811
				Vữa xi lò xi măng 1:6		Vữa đá trân châu xi măng 1:8		Vữa xi than xi măng 1:8	
				Độ dày lát					
				180	Mỗi tăng 10	180	Mỗi tăng 10	100	Mỗi tăng 10
			Đơn vị	100m ²					
Lớp cách nhiệt		Vật liệu							
	1070901	Xi măng Portland thông thường P·O42,5	kg	2570,400	257,040	1747,200	174,720	1820,000	182,000
	1089777	Xi lò	m ³	12,954	1,295	—	—	—	—
	1204186	Perlite trương nở d=3,5~7	m ³	—	—	—	—	12,480	1,248
	1204861	Perlite trương nở (cát trân châu, bột trân châu)	m ³	—	—	12,064	1,206	—	—
	8999006	Nước	Tấn	3,060	0,306	11,160	1,116	11,160	1,116
		Nhân công							
	1	Nhân công	Công	5,034	0,453	5,300	0,477	5,300	0,477

Nội dung công việc: Làm sạch bề mặt lớp nền; kiểm tra và xử lý các vị trí không đảm bảo trước khi thi công; vận chuyển và tập kết vật liệu; định vị, trải và lát vật liệu cách nhiệt hoặc bông cách nhiệt theo đúng vị trí, kích thước và chiều dày thiết kế; căn chỉnh, ghép kín các mối nối; kiểm tra và hoàn thiện đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức					
				FY-812	FY-813	FY-814	FY-815	FY-816	FY-817
				Bông thủy tinh bitum		Bông xỉ khoáng bitum		Tấm đá trân châu bitum (khối)	
				Độ dày lát					
				30	Mỗi tăng 5	30	Mỗi tăng 5	80	Mỗi tăng 10
			Đơn vị	100m ²					
Lớp cách nhiệt		Vật liệu							
	1157715	Bông thủy tinh bitum	m ³	3,190	0,531	—	—	—	—
	1203646	Đá trân châu bitum	m ³	—	—	—	—	8,320	1,040
	1204051	Bông xỉ khoáng bitum	m ³	—	—	3,120	0,520	—	—
		Nhân công							
	1	Nhân công	Công	0,900	0,270	0,900	0,270	5,236	0,590

Nội dung công việc:

- Tạo bọt polyurethane: Bao gồm làm sạch và chuẩn bị bề mặt lớp nền; trộn các thành phần vật liệu theo đúng tỷ lệ kỹ thuật; phun hoặc tạo bọt polyurethane; đổ và đúc lớp cách nhiệt theo chiều dày thiết kế; san chỉnh bề mặt; kiểm tra và thực hiện công tác bảo dưỡng đảm bảo lớp cách nhiệt đạt yêu cầu kỹ thuật
- Tấm polyurethane cứng: Bao gồm làm sạch và chuẩn bị bề mặt lớp nền; quét hoặc phủ lớp chất kết dính; vận chuyển, định vị và lát tấm polyurethane cứng theo kích thước và vị trí thiết kế; căn chỉnh, ghép kín các mối nối; kiểm tra và hoàn thiện lớp cách nhiệt đảm bảo đúng yêu cầu kỹ thuật.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-818	FY-819	FY-820	FY-821
				Tạo bọt polyurethane		Tấm polyurethane cứng	
				Độ dày lát		Độ dày dán	
				30	Mỗi tăng 10	40	Mỗi tăng 10
			Đơn vị	100m ²			
Lớp cách nhiệt		Vật liệu					
	1083329	Vữa kết dính DEA	m ³	—	—	0,220	—
	1171021	Hỗn hợp polyurethane	kg	81,630	27,210	—	—
	1171055	Isocyanate	kg	81,630	27,210	—	—
	4031673	Tấm polyurethane cứng	m ³	—	—	4,080	1,020
	8999002	Vật liệu khác	%	0,975	0,975	1,171	0,786
		Nhân công					
	1	Nhân công	Công	0,482	0,135	2,703	0,506

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-818	FY-819	FY-820	FY-821
				Tạo bọt polyurethane		Tấm polyurethane cứng	
				Độ dày lát		Độ dày dán	
				30	Mỗi tầng 10	40	Mỗi tầng 10
			Đơn vị	100m ²			
		Máy thi công					
	9101002	Máy nén khí piston điện ≤0,6m ³ /phút	Ca máy	1,200	0,400	—	—
	9104161	Máy tạo bọt polyurethane	Ca máy	1,200	0,400	—	—
	9199999	Máy khác	—	—	—	—	—

Hướng dẫn áp dụng: Hao phí máy khác tại định mức FY-818, FY-819, FY-820, FY-821 được xác định theo Bảng 2 phần thuyết minh chung

Nội dung công việc: Làm sạch và chuẩn bị bề mặt lớp nền; kiểm tra, xử lý các vị trí không đảm bảo trước khi thi công; vận chuyển và tập kết vật liệu; định vị, trải, lát hoặc dán lớp cách nhiệt theo đúng kích thước, vị trí và chiều dày thiết kế; căn chỉnh, ghép kín các mối nối; kiểm tra và hoàn thiện đảm bảo lớp cách nhiệt đạt yêu cầu kỹ thuật

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-822	FY-823	FY-824	FY-825
				Tấm bông khoáng			
				Độ dày lát		Độ dày dán	
				≤50	Mỗi tăng 10	≤50	Mỗi tăng 10
			Đơn vị	100m ²			
Lớp cách nhiệt		Vật liệu					
	1083121	Vữa kết dính polymer	kg	—	—	460,000	—
	1204996	Tấm bông khoáng δ=60	m ³	5,100	1,020	5,100	1,020
	8999002	Vật liệu khác	%	—	—	0,662	1,023
		Nhân công					
	1	Nhân công	Công	1,707	0,307	3,417	0,603

Nội dung công việc: Làm sạch và chuẩn bị bề mặt lớp nền; kiểm tra, xử lý các vị trí không đảm bảo trước khi thi công; vận chuyển và tập kết vật liệu; định vị, trải, dán lớp cách nhiệt theo đúng kích thước, vị trí và chiều dày thiết kế; căn chỉnh, ghép kín các mối nối; kiểm tra và hoàn thiện đảm bảo lớp cách nhiệt đạt yêu cầu kỹ thuật

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-826	FY-827	FY-828	FY-829
				Dán tấm polystyrene		Tấm cách nhiệt ép đùn	
				Độ dày dán			
				50	Mỗi tầng 10	50	Mỗi tầng 10
			Đơn vị	100m²			
Lớp cách nhiệt		Vật liệu					
	1083121	Vữa kết dính polymer	kg	460,000	—	460,000	—
	1177447	Chất xử lý bề mặt	kg	16,000	—	16,000	—
	1205941	Tấm cách nhiệt ép đùn	m³	—	—	5,100	1,020
	1206346	Tấm nhựa xốp polystyrene δ=40~100	m³	4,080	1,020	—	—
	8999006	Nước	Tấn	0,530	—	0,530	—
		Nhân công					
	1	Nhân công	Công	4,506	0,094	3,661	0,094

Nội dung công việc: Làm sạch và chuẩn bị bề mặt lớp nền; kiểm tra, xử lý các vị trí không đảm bảo; đo đạc, cắt tấm cách nhiệt theo kích thước thiết kế; quét hoặc bôi chất kết dính; dán và cố định tấm cách nhiệt vào vị trí; căn chỉnh, ghép kín các mối nối; kiểm tra và hoàn thiện đảm bảo lớp cách nhiệt đạt yêu cầu kỹ thuật

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức	
				FY-830	FY-831
				Kính xốp	
				Độ dày dán	
				30	Mỗi tầng 10
			Đơn vị	100m²	
Lớp cách nhiệt		Vật liệu			
	1083121	Vữa kết dính polymer	kg	460,000	—
	1205671	Kính xốp	m ³	3,060	0,340
	8999002	Vật liệu khác	%	0,064	0,024
	8999006	Nước	Tấn	2,550	—
		Nhân công			
	1	Nhân công	Công	5,322	1,661

Nội dung công việc: Làm sạch và chuẩn bị bề mặt lớp nền; kiểm tra và sửa chữa các vị trí mái hư hỏng; tạo lớp bảo vệ cốt thép (làm bánh); điều chế, trộn vữa theo đúng tỷ lệ kỹ thuật; vận chuyển vữa đến vị trí thi công; xác định và tạo độ dốc thoát nước theo thiết kế; trải, san phẳng và hoàn thiện bề mặt đảm bảo đúng yêu cầu kỹ thuật.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-832	FY-833	FY-834	FY-835
				Vữa cách nhiệt cốt liệu nhẹ vô cơ		Vữa cách nhiệt hạt polystyrene dạng bột keo	
				Độ dày lát			
				30	Mỗi tăng 5	30	Mỗi tăng 5
			Đơn vị	100m ²			
Lớp cách nhiệt		Vật liệu					
	1083017	Vữa khô trộn cách nhiệt hạt vi cầu thủy tinh trương nở	m ³	3,366	0,561	—	—
	1083745	Vữa cách nhiệt hạt polystyrene dạng bột keo	m ³	—	—	3,366	0,561
	8999002	Vật liệu khác	%	0,138	0,136	0,130	0,130
	8999006	Nước	Tấn	0,930	—	0,930	—
		Nhân công					
	1	Nhân công	Công	10,288	1,362	10,783	1,429
		Máy thi công					
	9104252	Bồn chứa vữa khô trộn sẵn ≤5m ³ /h	Ca máy	0,336	0,056	0,352	0,056

1.7.2. Lớp tìm độ dốc

Nội dung công việc: Làm sạch và chuẩn bị bề mặt lớp nền; vận chuyển, tập kết vật liệu đến vị trí thi công; trộn vật liệu theo đúng tỷ lệ kỹ thuật; trải và lát từng lớp theo chiều dày thiết kế; đầm chặt, san phẳng và hoàn thiện bề mặt; kiểm tra cao độ, độ dốc; thực hiện công tác bảo dưỡng nhằm đảm bảo chất lượng và yêu cầu kỹ thuật của lớp thi công

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức		
				FY-836	FY-837	FY-838
				Xỉ trắng vôi 1:10	Xỉ cốc xi măng 1:6	Bê tông hạt dậu C15
			Đơn vị	10m³		
Lớp tìm độ dốc		Vật liệu				
	HT-0	Bê tông (vữa)	m ³	—	—	(10,200)
	1070901	Xi măng Portland thông thường P·O42,5	kg	—	1948,000	—
	1089777	Xi lò	m ³	11,180	13,060	—
	1090371	Vôi tôi	kg	558,000	—	—
	4034137	Vải polyester	m ²	—	—	4,890
	8999002	Vật liệu khác	%	4,005	1,817	1,196
	8999006	Nước	Tấn	0,350	—	3,170
		Nhân công				
	1	Nhân công	Công	6,376	4,029	1,027

1.7.3. Lớp san phẳng

Nội dung công việc: Làm sạch và chuẩn bị bề mặt lớp nền; kiểm tra và xử lý các vị trí không đảm bảo trước khi thi công; điều chế, trộn vữa theo đúng tỷ lệ kỹ thuật; vận chuyển và trải vữa; lát theo chiều dày thiết kế; đầm chặt, san phẳng và hoàn thiện bề mặt; kiểm tra cao độ, độ phẳng; thực hiện công tác bảo dưỡng nhằm đảm bảo lớp thi công đạt yêu cầu kỹ thuật.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức		
				FY-839	FY-840	FY-841
				Vữa xi măng		
				Độ dày 20		Mỗi tầng 5
				Lớp nền cứng	Lớp nền mềm	
			Đơn vị	100m ²		
Lớp san phẳng		Vật liệu				
	1081873	Vữa trát khô M10,0	m ³	2,160	2,700	0,540
	8999002	Vật liệu khác	%	0,938	0,937	0,936
	8999006	Nước	Tấn	0,552	0,590	1,438
		Nhân công				
	1	Nhân công	Công	3,412	3,412	0,710
		Máy thi công				
	9104252	Bồn chứa vữa khô trộn sẵn ≤5m ³ /h	Ca máy	0,200	0,248	0,032

Nội dung công việc: Làm sạch và chuẩn bị bề mặt lớp nền; kiểm tra và xử lý các vị trí không đảm bảo trước khi thi công; điều chế, trộn vữa theo đúng tỷ lệ kỹ thuật; vận chuyển và trải vữa; lát theo chiều dày thiết kế; đầm chặt, san phẳng và hoàn thiện bề mặt; kiểm tra cao độ, độ phẳng; thực hiện công tác bảo dưỡng nhằm đảm bảo lớp thi công đạt yêu cầu kỹ thuật.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức	
				FY-842	FY-843
				Lớp san phẳng vữa xi măng	
				Pha sợi polypropylene	Pha sợi polyamide-6
				Độ dày 20	
			Đơn vị	100m ²	
Lớp san phẳng		Vật liệu			
	1053349	Sợi polypropylene dạng sợi	kg	1,600	—
	1053845	Sợi polyamide-6	kg	—	1,600
	1081873	Vữa trát khô M10,0	m ³	2,160	2,160
	8999002	Vật liệu khác	%	0,895	1,142
	8999006	Nước	Tấn	0,622	0,822
		Nhân công			
	1	Nhân công	Công	4,637	4,637
		Máy thi công			
	9104252	Bồn chứa vữa khô trộn sẵn ≤5m ³ /h	Ca máy	0,144	0,144

Nội dung công việc: Làm sạch và chuẩn bị bề mặt lớp nền; kiểm tra và xử lý các vị trí không đảm bảo trước khi thi công; điều chế, trộn vữa theo đúng tỷ lệ kỹ thuật; vận chuyển và trải vữa; lát theo chiều dày thiết kế; đầm chặt, san phẳng và hoàn thiện bề mặt; kiểm tra cao độ, độ phẳng; thực hiện công tác bảo dưỡng nhằm đảm bảo lớp thi công đạt yêu cầu kỹ thuật.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức		
				FY-844	FY-845	FY-846
				Vữa bitum		
				Độ dày 20		Mỗi tầng 5
				Lớp nền cứng	Lớp nền mềm	
			Đơn vị	100m ²		
Lớp san phẳng		Vật liệu				
	HT-2789	Vữa bitum thông thường 1:2:6	m ³	(2,160)	(2,700)	(0,540)
	1080209	Cát hạt trung (dùng cho xây dựng)	m ³	—	—	—
	1096291	Bột talc 325 mesh	kg	1144,800	1431,000	286,200
	1160721	Bột gỗ	kg	1025,000	1265,000	255,000
	1160961	Xăng	kg	37,000	47,000	—
	1172857	Bitum xây dựng	kg	594,000	742,500	148,500
	8999006	Nước	Tấn	1,200	1,700	0,400
	1080313	Cát hạt trung (dùng cho công trường)	m ³	2,203	2,754	0,551
		Nhân công				
	1	Nhân công	Công	6,587	6,646	1,487
		Máy thi công				
	9104001	Máy trộn bê tông ≤250L	Ca máy	0,241	0,314	0,074

1.7.4. Lớp bảo vệ

Nội dung công việc: Làm sạch và chuẩn bị bề mặt lớp nền; kiểm tra, xử lý các vị trí không đảm bảo; điều chế, trộn vật liệu theo đúng tỷ lệ kỹ thuật; vận chuyển và trải lớp bảo vệ theo chiều dày thiết kế; san phẳng, hoàn thiện bề mặt; kiểm tra và thực hiện công tác bảo dưỡng nhằm đảm bảo lớp bảo vệ đạt yêu cầu kỹ thuật

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức	
				FY-847	FY-848
				Vữa xi măng	Bê tông hạt dậu
				Độ dày 20	Độ dày 40
			Đơn vị	100m²	
Lớp bảo vệ		Vật liệu			
	HT-0	Bê tông (vữa)	m ³	—	(4,080)
	1082185	Vữa sàn khô M15,0	m ³	2,020	—
	1173435	Nhựa sữa 108	kg	105,000	—
	8999002	Vật liệu khác	%	0,900	—
		Nhân công			
	1	Nhân công	Công	4,400	2,574
		Máy thi công			
	9104252	Bồn chứa vữa khô trộn sẵn ≤5m ³ /h	Ca máy	0,162	—

Hướng dẫn áp dụng: Hao phí vật liệu khác tại định mức FY-848 được xác định theo Bảng 1 phân thuyết minh chung.

1.7.5. Lớp cách ly

Nội dung công việc: Làm sạch và chuẩn bị bề mặt lớp nền; kiểm tra, xử lý các vị trí không đảm bảo trước khi thi công; điều chế, trộn vữa vôi theo đúng tỷ lệ kỹ thuật; vận chuyển và trải lớp vữa tạo lớp cách ly theo chiều dày thiết kế; san phẳng, hoàn thiện bề mặt và kiểm tra đảm bảo lớp cách ly đạt yêu cầu kỹ thuật

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-849	FY-850	FY-851	FY-852
				Vữa trần châu xi măng 1:6	Vữa xi măng	Xi gai dầu	Xi giấy
				Độ dày			
				20	10	3	
			Đơn vị	100m²			
Lớp cách ly		Vật liệu					
	1050001	Bột giấy	kg	—	—	—	2,600
	1050621	Gai dầu	kg	—	—	3,600	—
	1070901	Xi măng Portland thông thường P·O42,5	kg	336,000	—	—	—
	1082185	Vữa sàn khô M15,0	m³	—	1,350	—	—
	1090371	Vôi tôi	kg	—	—	363,600	363,600
	1204861	Perlite trương nở (cát trần châu, bột trần châu)	m³	2,300	—	—	—
	8999002	Vật liệu khác	%	1,716	1,707	2,212	2,246
		Nhân công					
	1	Nhân công	Công	3,691	2,390	3,522	3,522
		Máy thi công					
	9104252	Bồn chứa vữa khô trộn sẵn ≤5m³/h	Ca máy	—	0,132	—	—

1.7.6. Lớp mái

Nội dung công việc:

- Lớp cách nhiệt trên khung: Bao gồm định vị và chuẩn bị vị trí lắp đặt; lát gạch hoặc lắp đặt các tấm cách nhiệt lên hệ khung; căn chỉnh vị trí; chèn kín các khe giữa các tấm; kiểm tra và hoàn thiện đảm bảo đúng yêu cầu kỹ thuật.
- Mặt mái trồng cây: Bao gồm làm sạch và chuẩn bị bề mặt lớp nền; vận chuyển, tập kết vật liệu; trải và lát lớp thoát nước bằng sỏi; trải vải lọc; rải và san lớp đất trồng cây theo chiều dày thiết kế; san phẳng và hoàn thiện bề mặt.
- Lớp cỏ: Bao gồm vận chuyển, định vị và lát hoặc trồng lớp cỏ theo đúng vị trí thiết kế; căn chỉnh, bổ sung đất khi cần thiết; hoàn thiện bề mặt đảm bảo lớp cỏ bám chắc và đồng đều.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-853	FY-854	FY-855	FY-856
				Lớp cách nhiệt trên khung		Mặt mái trồng cây	Lớp cỏ
				Tấm bê tông	Tấm bậc thang lớn		
			Đơn vị	100m ²			
Lớp mái		Vật liệu					
	1051737	Vải không dệt	m ²	—	—	116,300	—
	1081873	Vữa xây khô trộn M10,0	m ³	0,262	0,882	—	—
	1088113	Sỏi ≤25 (dùng cho lấp đầy)	m ³	—	—	8,030	—
	1103961	Gạch thường than xỉ nung 240×115×53	Nghìn viên	0,679	2,287	—	—
	1124555	Gạch lát nền gốm 370×370×40	m ²	—	96,800	—	—
	1136913	Tấm cách nhiệt trên khung 500×500×30	m ³	2,990	—	—	—
	1172483	Nhựa epoxy E-51	kg	—	—	—	54,600

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-853	FY-854	FY-855	FY-856
				Lớp cách nhiệt trên khung		Mặt mái trồng cây	Lớp cỏ
				Tấm bê tông	Tấm bậc thang lớn		
			Đơn vị	100m ²			
	1263201	Cỏ nhân tạo	m ²	—	—	—	102,000
	8999002	Vật liệu khác	%	—	—	8,655	1,006
		Nhân công					
	1	Nhân công	Công	8,860	12,406	20,692	8,639
		Máy thi công					
	9104252	Bồn chứa vữa khô trộn sẵn ≤5m³/h	Ca máy	0,026	0,088	—	—

Nội dung công việc:

- Gạch xi măng: Bao gồm định vị và chuẩn bị bề mặt; vận chuyển, tập kết vật liệu; lát gạch xi măng theo đúng vị trí và kích thước thiết kế; căn chỉnh cao độ và mạch lát; chà ron, lấp đầy các khe mạch; vệ sinh và hoàn thiện bề mặt
- Chất tạo màu: Bao gồm làm sạch bề mặt trước khi thi công; pha trộn và quét lớp chất tạo màu đều trên bề mặt theo đúng yêu cầu kỹ thuật; kiểm tra và hoàn thiện.
- Vữa xi măng lưới thép: Bao gồm làm sạch bề mặt; trộn vữa xi măng theo đúng tỷ lệ kỹ thuật; trải và lát vữa theo chiều dày thiết kế; san phẳng, đầm chặt bề mặt; lắp đặt và cố định lưới thép mạ kẽm trong lớp vữa; kiểm tra và hoàn thiện đảm bảo yêu cầu kỹ thuật

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức				
				FY-857	FY-858	FY-859	FY-860	FY-861
				Gạch xi măng			Chất tạo màu	Vữa xi măng lưới thép
				Lát cát	Lát vữa	Lát khô		
			Đơn vị	100m ²				
Lớp mái		Vật liệu						
	1012419	Lưới thép mạ kẽm φ0,7 25×25	m ²	—	—	—	—	101,000
	1080209	Cát hạt trung (dùng cho lấp đầy)	m ³	1,910	—	—	—	—
	1081873	Vữa trát khô M10,0	m ³	—	1,010	—	—	2,020
	1126139	Gạch lát xi măng 250×250×50	Nghìn viên	1,632	1,632	1,632	—	—
	1175475	Chất tạo màu	kg	—	—	—	20,200	—
	8999002	Vật liệu khác	%	2,788	3,586	2,848	2,698	3,633
		Nhân công						
	1	Nhân công	Công	4,400	11,503	2,644	1,318	5,667
		Máy thi công						

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức				
				FY-857	FY-858	FY-859	FY-860	FY-861
				Gạch xi măng			Chất tạo màu	Vữa xi măng lưới thép
				Lát cát	Lát vữa	Lát khô		
	9104252	Bồn chứa vữa khô trộn sẵn $\leq 5\text{m}^3/\text{h}$	Ca máy	—	0,112	—	—	0,224

Nội dung công việc:

- Mái che tấm polycarbonate: Bao gồm định vị, đo đạc và vạch dấu vị trí lắp đặt; chế tạo, gia công và lắp đặt khung đỡ; vận chuyển và lắp đặt tấm polycarbonate; căn chỉnh vị trí; cố định bằng phụ kiện liên kết; dán kín các mối nối, chèn khe; kiểm tra và hoàn thiện đảm bảo kín khít và đúng yêu cầu kỹ thuật.
- Mái che kết cấu màng: Bao gồm đo đạc, cắt và trải màng theo kích thước thiết kế; ép nhiệt các mối nối; xuyên dây thép cường độ cao (hoặc dây thép, cáp thép); neo và lắp đặt hệ liên kết; căng lắp và cố định màng vào kết cấu; điều chỉnh và tạo ứng suất trước cho màng theo yêu cầu kỹ thuật; kiểm tra, hoàn thiện và làm sạch bề mặt màng cả bên trong và bên ngoài.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức	
				FY-862	FY-863
				Mái che tấm polycarbonate	Mái che kết cấu màng
			Đơn vị	100m²	
Lớp mái		Vật liệu			
	1010027	Thép tròn HPB300 $\varphi \geq 10$	kg	—	119,400
	1012081	Dây thép mạ kẽm	kg	—	93,600
	1013979	Thép không gỉ	kg	278,460	—
	1028273	Thanh cao su hình số 9	m	301,300	—

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức	
				FY-862	FY-863
				Mái che tấm polycarbonate	Mái che kết cấu màng
			Đơn vị	100m²	
	1062501	Bu lông thường có mũ	kg	—	4,500
	4030837	Tấm polycarbonate $\delta=8$	m ²	103,000	—
	4037327	Màng PVDF 1	m ²	—	162,500
	4037349	Phụ kiện kết cấu màng	m ²	—	125,000
	4037987	Dải ép hợp kim nhôm $20 \times 1,2$	m	116,600	—
	4038537	Dải gioăng xốp nhựa	m	330,000	—
	7052707	Kẹp dây cáp thép	Cái	—	2,000
	8999002	Vật liệu khác	%	0,136	—
		Nhân công			
	1	Nhân công	Công	20,665	106,413

Nội dung công việc: Lựa chọn và kiểm tra ngói theo yêu cầu kỹ thuật; gia công, đập và chỉnh sửa ngói theo kích thước; chế tạo và lắp đặt thanh ngói treo, thanh xà gồ và thanh dẫn nước; định vị, vận chuyển và lắp đặt ngói treo, ngói úp theo đúng quy cách; điều chế và sử dụng vữa để cố định các vị trí cần thiết; lắp đặt và cố định máng xối; kiểm tra, căn chỉnh các hàng ngói đảm bảo thẳng hàng, kín khít; lau nước, vệ sinh và quét dọn khu vực thi công sau khi hoàn thiện

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-864	FY-865	FY-866	FY-867
				Mái ngói xi măng màu			
				Thanh gỗ treo ngói	Thanh thép treo ngói	Lát hỗn hợp vữa cát	Thanh thép treo ngói gia cố
			Đơn vị	100m²			
Lớp mái		Vật liệu					
	1010001	Thép tròn HPB300 $\phi < 10$	kg	—	—	—	103,500
	1082289	Vữa nền khô trộn m ² 0,0	m ³	—	—	1,110	—
	1110001	Ngói lưng máy 455 × 195	Nghìn viên	0,290	0,290	0,290	0,290
	1112151	Ngói xi măng màu	m ²	103,000	103,000	103,000	103,000
	1140303	Gỗ xẻ	m ³	0,320	—	—	—
	4035523	Thanh treo ngói thép uốn nguội $\delta=2$	m	—	358,400	—	—
	4035545	Thanh ván thép uốn nguội dẫn nước $\delta=2$	m	—	107,500	—	—
	8999002	Vật liệu khác	%	2,995	2,944	1,148	4,452
		Nhân công					
	1	Nhân công	Công	3,522	19,974	14,468	19,974

Nội dung công việc:

- Ngói sóng thép màu: Bao gồm định vị, đo đạc và vạch dấu; chế tạo, gia công và lắp đặt thanh xà gồ; chế tạo và lắp đặt các phụ kiện thép liên kết; cầu, vận chuyển và đưa tấm ngói sóng lên mái; lắp đặt, cố định tấm ngói theo đúng vị trí thiết kế; lắp đặt các chi tiết chống thấm đầu tường, tấm úp mái; căn chỉnh, kiểm tra và hoàn thiện đảm bảo kín khít và đúng yêu cầu kỹ thuật.
- Ngói men màu: Bao gồm làm sạch và chuẩn bị bề mặt tấm bê tông cốt thép; điều chế dầu lót theo đúng tỷ lệ kỹ thuật; quét dầu lót lên bề mặt; vận chuyển và lát ngói theo đúng vị trí và quy cách; đóng đinh hoặc cố định ngói; kiểm tra, căn chỉnh các hàng ngói; vệ sinh và quét sạch bề mặt sau khi hoàn thiện.
- Ngói Tây Ban Nha: Bao gồm điều chế vữa cát theo đúng tỷ lệ kỹ thuật; vận chuyển và lát ngói theo đúng vị trí thiết kế; chỉnh sửa cạnh ngói; lát ngói úp; lắp đặt và cố định máng xối; kiểm tra, căn chỉnh các hàng ngói đảm bảo thẳng hàng, kín khít; vệ sinh và quét sạch bề mặt ngói sau khi hoàn thiện.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức		
				FY-868	FY-869	FY-870
				Ngói sóng thép màu	Ngói men màu	Ngói Tây Ban Nha
			Đơn vị	100m²		
Lợp mái		Vật liệu				
	1011535	Dây thép carbon thấp mạ kẽm $\phi=0,7\sim 6$	kg	—	—	15,120
	1036308	Nút chặn nhựa	Cái	8,670	—	—
	1062501	Bu lông thường có mũ	kg	5,720	—	—
	1067551	Đinh tán nhôm	Trăm cái	7,000	—	—
	1067801	Đinh da cá	kg	—	6,180	0,945
	1082185	Vữa nền khô trộn M15,0	m ³	—	—	3,120
	1110861	Ngói sóng thép màu định hình	m ²	130,730	—	—

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức		
				FY-868	FY-869	FY-870
				Ngói sóng thép màu	Ngói men màu	Ngói Tây Ban Nha
			Đơn vị	100m²		
	1112581	Ngói úp thép màu	m	4,730	—	—
	1113011	Ngói men màu	m ²	—	104,000	—
	1116451	Ngói Tây Ban Nha 310×310×15	Khối	—	—	1580,000
	1116881	Ngói úp Tây Ban Nha 285×180×15	Khối	—	—	19,000
	1117311	Ngói S úp	Khối	—	—	21,000
	1160721	Củi	kg	—	37,000	—
	1160961	Xăng	kg	—	64,680	—
	1172857	Bitum xây dựng	kg	—	26,460	—
	1253701	Que hàn thép carbon	kg	4,030	—	—
	1297021	Phụ kiện sắt	kg	9,710	—	—
	4035259	Thép hình chữ T 25×25	kg	966,000	—	—
	8999002	Vật liệu khác	%	0,260	—	—
	8999006	Nước	Tấn	—	—	0,937
		Nhân công				
	1	Nhân công	Công	6,090	3,910	6,787
		Máy thi công				
	9102101	Cẩu ô tô ≤5t	Ca máy	1,128	—	—
	9104252	Bồn chứa vữa khô trộn sẵn ≤5m ³ /h	Ca máy	—	—	0,291
	9106002	Máy hàn hồ quang xoay chiều ≤32kVA	Ca máy	0,720	—	—

Nội dung công việc:

- Mái ngói sóng nhẹ dạng men và mái ngói sợi thủy tinh: Bao gồm lựa chọn và kiểm tra ngói theo yêu cầu kỹ thuật; định vị và tạo lỗ; đóng đinh treo ngói; vận chuyển và lắp đặt các viên ngói theo đúng quy cách; lắp đặt ngói úp; điều chế vữa cát để cố định các vị trí cần thiết; kiểm tra, căn chỉnh các hàng ngói; lau nước và vệ sinh bề mặt sau khi hoàn thiện.
- Mái ngói tôn: Bao gồm đo đạc, cắt và gia công tôn ngói theo kích thước thiết kế; vận chuyển, đưa tôn lên mái; lắp đặt và cố định tôn ngói bằng phụ kiện liên kết; căn chỉnh vị trí, xử lý các mối nối và hoàn thiện đảm bảo đúng yêu cầu kỹ thuật.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức		
				FY-871	FY-872	FY-873
				Mái ngói sóng nhẹ dạng men	Mái ngói sợi thủy tinh	Mái ngói tôn
			Đơn vị	100m²		
Lợp mái		Vật liệu				
	1015253	Tôn ngói trắng $\delta=0,457$	m ²	—	—	126,100
	1017229	Bộ đinh treo ngói tôn mạ kẽm	Bộ	402,300	406,000	527,000
	1058681	Ngói sóng sợi thủy tinh 1300×730×1,1	m ²	—	100,000	—
	1110431	Ngói úp xi măng 455×195	Nghìn viên	0,015	—	—
	1111291	Ngói sóng nhẹ dạng men	m ²	102,600	—	—
	1111721	Ngói úp sợi thủy tinh	m ²	—	4,700	—
	1176325	Hạt thủy tinh	kg	2,900	2,900	2,900
	8999002	Vật liệu khác	%	0,708	1,405	0,805
		Nhân công				
	1	Nhân công	Công	14,281	2,803	1,427

1.7.7. Thoát nước mái

1.7.7.1. Hệ thống thoát nước trọng lực

Nội dung công việc:

- Lắp đặt ống thoát nước mưa bằng nhựa và phụ kiện ống: Bao gồm định vị, đo đạc và vạch dấu vị trí lắp đặt; cắt, gia công ống; lắp đặt ống thoát nước mưa bằng nhựa và các phụ kiện đi kèm; căn chỉnh độ dốc; liên kết và cố định ống; kiểm tra độ kín khít và hoàn thiện hệ thống
- Lắp đặt phễu thu nước, đai kẹp: Bao gồm định vị vị trí lắp đặt; lắp đặt phễu thu nước; lắp đặt và cố định đai kẹp giữ ống; căn chỉnh vị trí; kiểm tra liên kết và hoàn thiện đảm bảo đúng yêu cầu kỹ thuật

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-874	FY-875	FY-876	FY-877
				Ống thoát nước mưa UPVC		Phễu thu nước mưa UPVC	
				φ110	φ160	φ110	φ160
			Đơn vị	10m		10 bộ	
Hệ thống thoát nước trọng lực		Vật liệu					
	1015175	Đai kẹp φ110	Bộ	5,050	—	10,100	—
	1015201	Đai kẹp φ160	Bộ	—	5,050	—	10,100
	1058185	Khớp nối giãn nở sợi thủy tinh φ110	Cái	1,120	—	—	—
	1058309	Khớp nối giãn nở sợi thủy tinh φ160	Cái	—	1,120	—	—
	1174149	Keo PVC	kg	0,120	0,200	—	—
	1225553	Ống thoát nước mưa UPVC φ110	m	10,540	—	—	—
	1225561	Ống thoát nước mưa UPVC φ160	m	—	10,540	—	—
	1225569	Phễu thu nước mưa UPVC φ110	Cái	—	—	10,100	—
	1225577	Phễu thu nước mưa UPVC φ160	Cái	—	—	—	10,100

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-874	FY-875	FY-876	FY-877
				Ống thoát nước mưa UPVC		Phễu thu nước mưa UPVC	
				φ110	φ160	φ110	φ160
			Đơn vị	10m		10 bộ	
	1225585	Lỗ thoát nước UPVC φ110	Bộ	1,010	—	—	—
	1225593	Lỗ thoát nước UPVC φ160	Bộ	—	1,010	—	—
	1227201	Đầu nối thẳng PVC DN110	Cái	2,500	—	—	—
	1227209	Đầu nối thẳng PVC DN160	Cái	—	2,500	—	—
	8999002	Vật liệu khác	%	0,120	0,131	1,682	0,867
		Nhân công					
	1	Nhân công	Công	1,587	1,765	2,593	2,593

Nội dung công việc:

- Ống thoát nước mưa: Bao gồm định vị, đo đạc và vạch dấu vị trí lắp đặt; cắt, gia công ống; lắp đặt ống và các phụ kiện ống thoát nước mưa bằng sợi thủy tinh; liên kết, cố định và căn chỉnh độ dốc theo thiết kế; kiểm tra độ kín khít và hoàn thiện hệ thống.
- Phễu thu nước mưa: Bao gồm định vị vị trí lắp đặt; lắp đặt phễu thu nước mưa; liên kết với hệ thống ống thoát nước; cố định và kiểm tra đảm bảo thoát nước tốt và đúng yêu cầu kỹ thuật.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-878	FY-879	FY-880	FY-881
				Ống thoát nước mưa bằng sợi thủy tinh		Phễu thu nước mưa bằng sợi thủy tinh	
				φ110	φ160	φ110	φ160
			Đơn vị	10m		10 bộ	
Hệ thống thoát nước trọng lực		Vật liệu					
	1057689	Ống thoát nước sợi thủy tinh φ110	m	10,540	—	—	—
	1057813	Ống thoát nước sợi thủy tinh φ160	m	—	10,610	—	—
	1057937	Lỗ kiểm tra sợi thủy tinh φ110	Cái	1,110	—	—	—
	1058061	Lỗ kiểm tra sợi thủy tinh φ160	Cái	—	1,110	—	—
	1058185	Khớp nối giãn nở sợi thủy tinh φ110	Cái	1,010	—	—	—
	1058309	Khớp nối giãn nở sợi thủy tinh φ160	Cái	—	1,010	—	—
	1058433	Phễu thu nước mưa sợi thủy tinh φ110	Cái	—	—	10,100	—
	1058557	Phễu thu nước mưa sợi thủy tinh φ160	Cái	—	—	—	10,100
	1062601	Bu lông nở mạ kẽm	kg	0,200	0,200	—	—
	1173299	Keo dán kín W-1	kg	0,120	0,200	0,310	0,500
	1297021	Phụ kiện sắt	kg	1,440	1,440	—	—
	8999002	Vật liệu khác	%	1,333	1,124	2,317	2,038

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-878	FY-879	FY-880	FY-881
				Ống thoát nước mưa bằng sợi thủy tinh		Phễu thu nước mưa bằng sợi thủy tinh	
				φ110	φ160	φ110	φ160
		Nhân công					
	1	Nhân công	Công	1,587	1,765	1,655	1,731

Nội dung công việc:

- Ống thoát nước mưa: Bao gồm định vị, đo đạc và vạch dấu vị trí lắp đặt; cắt, gia công ống; lắp đặt ống và các phụ kiện ống thoát nước mưa bằng sợi thủy tinh; liên kết, cố định và căn chỉnh độ dốc theo thiết kế; kiểm tra độ kín khít và hoàn thiện hệ thống.
- Phễu thu nước mưa: Bao gồm định vị vị trí lắp đặt; lắp đặt phễu thu nước mưa; liên kết với hệ thống ống thoát nước; cố định và kiểm tra đảm bảo thoát nước tốt và đúng yêu cầu kỹ thuật.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-882	FY-883	FY-884	FY-885
				Ống thoát nước mưa bằng gang		Phễu thu nước mưa bằng gang	
				φ100	φ150	φ100	φ150
			Đơn vị	10m		10 bộ	
Hệ thống thoát nước trọng lực		Vật liệu					
	1011535	Dây thép carbon thấp mạ kẽm $\phi=0,7\sim 6$	kg	0,820	0,820	—	—
	1017801	Lỗ thoát nước gang DN100	Cái	1,010	—	—	—
	1017827	Lỗ thoát nước gang DN150	Cái	—	1,010	—	—
	1017879	Phễu thu nước mưa gang DN100	Cái	—	—	10,100	—
	1017905	Phễu thu nước mưa gang DN150	Cái	—	—	—	10,100
	1050125	Dầu lanh	kg	0,180	0,250	—	—
	1062501	Bu lông thường có mũ	kg	0,040	0,040	—	—
	1062601	Bu lông nở mạ kẽm	kg	0,740	0,740	—	—
	1070901	Xi măng Portland thông thường P·O42,5	kg	11,630	13,200	—	—
	1080209	Cát hạt trung (dùng cho lấp đầy)	m ³	0,020	0,020	—	—
	1172857	Bitum xây dựng	kg	0,700	0,950	—	—
	1200271	Bông vải	kg	1,740	2,360	—	—

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-882	FY-883	FY-884	FY-885
				Ống thoát nước mưa bằng gang		Phễu thu nước mưa bằng gang	
				φ100	φ150	φ100	φ150
			Đơn vị	10m		10 bộ	
	1212295	Vật liệu chống thấm SBS biến tính δ=4	m ²	0,242	0,293	—	—
	1221097	Ống gang thoát nước cắm thẳng DN100	m	10,100	—	—	—
	1221105	Ống gang thoát nước cắm thẳng DN150	m	—	10,100	—	—
	1221641	Ống T gang DN100	Cái	3,610	—	—	—
	1221649	Ống T gang DN150	Cái	—	3,610	—	—
	1297021	Phụ kiện sắt	kg	1,440	7,780	10,830	11,770
	8999002	Vật liệu khác	%	0,016	0,009	—	—
	8999006	Nước	Tấn	1,040	1,320	—	—
		Nhân công					
	1	Nhân công	Công	1,554	1,715	1,478	1,546

Nội dung công việc: Định vị, đo đạc và vạch dấu vị trí lắp đặt; cắt, gia công ống theo kích thước thiết kế; lắp đặt ống thoát nước mưa bằng thép mạ kẽm và các phụ kiện đi kèm; liên kết các đoạn ống; lắp đặt giá đỡ hoặc đai kẹp cố định; căn chỉnh độ dốc theo thiết kế; kiểm tra độ kín khít, vệ sinh và hoàn thiện hệ thống

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức	
				FY-886	FY-887
				Ống thoát nước mưa bằng thép mạ kẽm	
				φ100	φ150
			Đơn vị	10m	
Hệ thống thoát nước trọng lực		Vật liệu			
	1011535	Dây thép carbon thấp mạ kẽm $\phi=0,7\sim 6$	kg	0,820	0,820
	1062501	Bu lông thường có mũ	kg	0,040	0,040
	1062601	Bu lông nở mạ kẽm	kg	0,740	0,740
	1080209	Cát hạt trung (dùng cho lấp đầy)	m ³	0,210	0,250
	1172551	Khí oxy	m ³	1,740	1,910
	1172653	Khí axetylen	kg	0,590	0,670
	1220625	Ống thép hàn mạ kẽm DN100×4	m	10,200	—
	1220641	Ống thép hàn mạ kẽm DN150×4,5	m	—	10,200
	1223177	Đầu cong ép DN108	Cái	1,000	—
	1223193	Đầu cong ép DN159	Cái	—	1,000
	1250001	Que hàn thép	kg	1,240	2,040
	1297021	Phụ kiện sắt	kg	1,440	7,780
	8999002	Vật liệu khác	%	1,000	1,000
	8999006	Nước	Tấn	0,290	0,290

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức	
				FY-886	FY-887
				Ống thoát nước mưa bằng thép mạ kẽm	
				φ100	φ150
			Đơn vị	10m	
		Nhân công			
	1	Nhân công	Công	1,681	2,271
		Máy thi công			
	9106002	Máy hàn hồ quang xoay chiều ≤32kVA	Ca máy	0,690	0,780
	9107161	Máy cắt ống d≤150	Ca máy	0,060	0,080
	9107277	Máy ép ống thủy lực d≤108	Ca máy	0,130	0,150

1.7.7.2. Hệ thống thoát nước HDPE

Nội dung công việc: Đo đạc và cắt ống theo kích thước thiết kế; chuẩn bị và điều chế vật liệu liên kết; đối khẩu và căn chỉnh đầu ống; hàn đối khẩu hoặc dán keo nối ống; lắp đặt và liên kết các đoạn ống; lắp đặt giá đỡ ống và đai kẹp cố định; kiểm tra, căn chỉnh tuyến ống; thử nghiệm áp lực hệ thống và hoàn thiện đảm bảo yêu cầu kỹ thuật

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức				
				FY-888	FY-889	FY-890	FY-891	FY-892
				Đường kính trong ống HDPE thoát nước mật độ cao ngang				
				φ56	φ63	φ75	φ90	φ110
			Đơn vị	10m				
Hệ thống thoát nước HDPE		Vật liệu						
	1012705	Thép tấm Q235-A	kg	23,160	23,160	23,160	23,160	28,550
	1015045	Đầu nối ống	Cái	2,040	2,040	2,040	2,040	2,040
	1015097	Tee (không mạ kẽm)	Cái	19,380	19,380	19,380	19,380	16,320
	1015123	Kẹp ống	Cái	2,060	2,060	2,060	2,060	2,040
	1036546	Thanh lắp đặt nhựa M12	Cái	4,120	4,120	4,120	4,120	4,120
	1062551	Bu lông nở thông thường	kg	0,840	0,840	0,840	0,840	0,840
	1065351	Bu lông lục giác M12	m	2,060	2,060	2,060	2,060	2,060
	1223769	Đai treo	Cái	13,000	13,000	13,000	13,000	10,000
	1224497	Ống polyethylene mật độ cao D _e 56	m	10,200	—	—	—	—
	1224505	Ống polyethylene mật độ cao D _e 63	m	—	10,200	—	—	—
	1224513	Ống polyethylene mật độ cao D _e 75	m	—	—	10,200	—	—
	1224521	Ống polyethylene mật độ cao D _e 90	m	—	—	—	10,200	—
	1224529	Ống polyethylene mật độ cao D _e 110	m	—	—	—	—	10,200

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức				
				FY-888	FY-889	FY-890	FY-891	FY-892
				Đường kính trong ống HDPE thoát nước mật độ cao ngang				
				φ56	φ63	φ75	φ90	φ110
			Đơn vị	10m				
	1226337	Ống cấp nước polyethylene D _e 50	Cái	1,020	—	—	—	—
	1226345	Ống cấp nước polyethylene D _e 63	Cái	—	0,810	—	—	—
	1226353	Ống cấp nước polyethylene D _e 75	Cái	—	—	0,760	—	—
	1226425	Ống cấp nước polyethylene 0,8MPa D _e 90	Cái	—	—	—	0,710	—
	1226433	Ống cấp nước polyethylene 0,8MPa D _e 110	Cái	—	—	—	—	0,510
	8999002	Vật liệu khác	%	0,466	0,458	0,420	0,377	0,351
		Nhân công						
	1	Nhân công	Công	2,365	2,525	2,525	2,551	2,616
		Máy thi công						
	9106302	Máy hàn nóng chảy ống nhựa d≤100	Ca máy	0,184	0,184	0,192	0,192	0,216
	9107161	Máy cắt ống d≤150	Ca máy	0,016	0,016	0,024	0,032	0,048
	9199999	Máy khác	%	11,169	11,169	8,954	7,596	5,613

Nội dung công việc: Định vị, đo đạc và cắt ống theo kích thước thiết kế; chuẩn bị và điều chế vật liệu liên kết; làm sạch, đối khẩu và căn chỉnh đầu ống; hàn đối khẩu hoặc dán keo nối ống theo yêu cầu kỹ thuật; lắp đặt, liên kết các đoạn ống; lắp đặt giá đỡ ống và đai kẹp cố định; kiểm tra, căn chỉnh tuyến ống; tiến hành thử nghiệm áp lực, kiểm tra độ kín và hoàn thiện hệ thống.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức				
				FY-893	FY-894	FY-895	FY-896	FY-897
				Đường kính trong ống HDPE thoát nước mật độ cao ngang				
				φ125	φ160	φ200	φ250	φ315
			Đơn vị	10m				
Hệ thống thoát nước HDPE		Vật liệu						
	1012705	Thép tấm Q235-A	kg	28,550	28,550	33,480	33,480	33,480
	1015045	Đầu nối ống	Cái	2,040	2,040	2,040	2,040	2,040
	1015097	Tee (không mạ kẽm)	Cái	15,300	13,260	14,280	—	—
	1015123	Kẹp ống	Cái	2,040	2,040	2,040	2,040	2,040
	1036546	Thanh lắp đặt nhựa M12	Cái	4,120	4,120	—	—	—
	1036665	Thanh lắp đặt nhựa M18	Cái	—	—	4,120	4,120	4,120
	1062551	Bu lông nở thông thường	kg	0,840	0,840	0,840	0,840	0,840
	1065351	Bu lông lục giác M12	m	2,060	2,060	—	—	—
	1065401	Bu lông lục giác M18	m	—	—	2,060	2,060	2,060
	1223769	Đai treo	Cái	9,000	7,000	8,160	8,160	8,160
	1224537	Ống polyethylene mật độ cao D _e 125	m	10,200	—	—	—	—
	1224545	Ống polyethylene mật độ cao D _e 160	m	—	10,200	—	—	—
	1224553	Ống polyethylene mật độ cao D _e 200	m	—	—	10,200	—	—
	1224561	Ống polyethylene mật độ cao D _e 250	m	—	—	—	10,200	—

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức				
				FY-893	FY-894	FY-895	FY-896	FY-897
				Đường kính trong ống HDPE thoát nước mật độ cao ngang				
				φ125	φ160	φ200	φ250	φ315
			Đơn vị	10m				
	1224569	Ống polyethylene mật độ cao D _e 315	m	—	—	—	—	10,200
	1226441	Ống cấp nước polyethylene 0,8MPa D _e 125	Cái	0,410	—	—	—	—
	1226449	Ống cấp nước polyethylene 0,8MPa D _e 160	Cái	—	0,310	—	—	—
	1226457	Ống cấp nước polyethylene 0,8MPa D _e 200	Cái	—	—	0,310	—	—
	1226465	Ống cấp nước polyethylene 0,8MPa D _e 250	Cái	—	—	—	0,310	—
	1226473	Ống cấp nước polyethylene 0,8MPa D _e 315	Cái	—	—	—	—	0,310
	8999002	Vật liệu khác	%	0,397	0,329	0,228	0,179	0,118
		Nhân công						
	1	Nhân công	Công	3,209	3,674	4,181	4,603	5,059
		Máy thi công						
	9106303	Máy hàn nhiệt nóng chảy ống nhựa d≤200	Ca máy	0,240	0,304	0,336	—	—
	9106304	Máy hàn nhiệt nóng chảy ống nhựa d≤400	Ca máy	—	—	—	0,368	0,408
	9107161	Máy cắt ống d≤150	Ca máy	0,096	0,096	0,128	0,144	0,160
	9199999	Máy khác	%	2,798	2,716	2,181	1,363	1,228

Nội dung công việc: Định vị, đo đạc và cắt ống theo kích thước thiết kế; chuẩn bị và điều chế vật liệu liên kết; làm sạch, đối khẩu và căn chỉnh đầu ống; hàn đối khẩu hoặc dán keo nối ống theo yêu cầu kỹ thuật; lắp đặt, liên kết các đoạn ống; lắp đặt giá đỡ ống và đai kẹp cố định; kiểm tra, căn chỉnh tuyến ống; tiến hành thử nghiệm áp lực, kiểm tra độ kín và hoàn thiện hệ thống.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức				
				FY-898	FY-899	FY-900	FY-901	FY-902
				Đường kính trong ống HDPE thoát nước mật độ cao đứng				
				φ56	φ63	φ75	φ90	φ110
			Đơn vị	10m				
Hệ thống thoát nước HDPE		Vật liệu						
	1016891	Đai kẹp	Cái	8,240	8,240	8,240	8,240	8,240
	1036546	Thanh lắp đặt nhựa M12	Cái	8,400	8,400	8,400	8,400	8,400
	1062551	Bu lông nở thông thường	kg	1,680	1,680	1,680	1,680	1,680
	1065351	Bu lông lục giác M12	m	0,420	0,420	0,420	0,420	0,420
	1224497	Ống polyethylene mật độ cao D _e 56	m	10,200	—	—	—	—
	1224505	Ống polyethylene mật độ cao D _e 63	m	—	10,200	—	—	—
	1224513	Ống polyethylene mật độ cao D _e 75	m	—	—	10,200	—	—
	1224521	Ống polyethylene mật độ cao D _e 90	m	—	—	—	10,200	—
	1224529	Ống polyethylene mật độ cao D _e 110	m	—	—	—	—	10,200
	1226337	Ống cấp nước polyethylene D _e 50	Cái	1,020	—	—	—	—
	1226345	Ống cấp nước polyethylene D _e 63	Cái	—	0,810	—	—	—
	1226353	Ống cấp nước polyethylene D _e 75	Cái	—	—	0,760	—	—
	1226425	Ống cấp nước polyethylene 0,8MPa D _e 90	Cái	—	—	—	0,710	—
	1226433	Ống cấp nước polyethylene 0,8MPa D _e 110	Cái	—	—	—	—	0,510

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức				
				FY-898	FY-899	FY-900	FY-901	FY-902
				Đường kính trong ống HDPE thoát nước mật độ cao đứng				
				φ56	φ63	φ75	φ90	φ110
			Đơn vị	10m				
	8999002	Vật liệu khác	%	0,876	0,847	0,726	0,606	0,489
		Nhân công						
	1	Nhân công	Công	1,038	1,149	1,225	1,275	1,444
		Máy thi công						
	9106302	Máy hàn nhiệt nóng chảy ống nhựa d≤100	Ca máy	0,184	0,184	0,160	0,160	—
	9106303	Máy hàn nhiệt nóng chảy ống nhựa d≤200	Ca máy	—	—	—	—	0,160
	9107161	Máy cắt ống d≤150	Ca máy	0,016	0,016	0,024	0,032	0,032
	9199999	Máy khác	%	11,169	11,169	9,699	8,125	6,316

Nội dung công việc: Định vị, đo đạc và cắt ống theo kích thước thiết kế; chuẩn bị và điều chế vật liệu liên kết; làm sạch, đối khẩu và căn chỉnh đầu ống; hàn đối khẩu hoặc dán keo nối ống theo yêu cầu kỹ thuật; lắp đặt, liên kết các đoạn ống; lắp đặt giá đỡ ống và đai kẹp cố định; kiểm tra, căn chỉnh tuyến ống; tiến hành thử nghiệm áp lực, kiểm tra độ kín và hoàn thiện hệ thống.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức				
				FY-903	FY-904	FY-905	FY-906	FY-907
				Đường kính trong ống HDPE thoát nước mật độ cao đứng				
				φ125	φ160	φ200	φ250	φ315
			Đơn vị	10m				
Hệ thống thoát nước HDPE		Vật liệu						
	1016891	Đai kẹp	Cái	6,180	4,120	4,120	4,120	4,120
	1036546	Thanh lắp đặt nhựa M12	Cái	6,300	4,200	—	—	—
	1036665	Thanh lắp đặt nhựa M18	Cái	—	—	4,200	4,200	4,200
	1062551	Bu lông nở thông thường	kg	1,260	0,840	0,840	0,840	0,840
	1065351	Bu lông lục giác M12	m	0,320	0,210	—	—	—
	1065401	Bu lông lục giác M18	m	—	—	0,210	0,210	0,210
	1224537	Ống polyethylene mật độ cao D _e 125	m	10,200	—	—	—	—
	1224545	Ống polyethylene mật độ cao D _e 160	m	—	10,200	—	—	—
	1224553	Ống polyethylene mật độ cao D _e 200	m	—	—	10,200	—	—
	1224561	Ống polyethylene mật độ cao D _e 250	m	—	—	—	10,200	—
	1224569	Ống polyethylene mật độ cao D _e 315	m	—	—	—	—	10,200
	1226441	Ống cấp nước polyethylene 0,8MPa D _e 125	Cái	0,410	—	—	—	—
	1226449	Ống cấp nước polyethylene 0,8MPa D _e 160	Cái	—	0,310	—	—	—
	1226457	Ống cấp nước polyethylene 0,8MPa D _e 200	Cái	—	—	0,310	—	—

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức				
				FY-903	FY-904	FY-905	FY-906	FY-907
				Đường kính trong ống HDPE thoát nước mật độ cao đứng				
				φ125	φ160	φ200	φ250	φ315
			Đơn vị	10m				
	1226465	Ống cấp nước polyethylene 0,8MPa D _e 250	Cái	—	—	—	0,310	—
	1226473	Ống cấp nước polyethylene 0,8MPa D _e 315	Cái	—	—	—	—	0,310
	8999002	Vật liệu khác	%	0,557	0,433	0,286	0,206	0,130
		Nhân công						
	1	Nhân công	Công	1,605	1,841	2,095	2,297	2,534
		Máy thi công						
	9106303	Máy hàn nhiệt nóng chảy ống nhựa d≤200	Ca máy	0,208	0,256	0,288	—	—
	9106304	Máy hàn nhiệt nóng chảy ống nhựa d≤400	Ca máy	—	—	—	0,312	0,344
	9107161	Máy cắt ống d≤150	Ca máy	0,096	0,096	0,128	0,144	0,160
	9199999	Máy khác	%	2,927	2,892	2,292	1,491	1,348

Nội dung công việc: Định vị, đo đạc và vạch dấu vị trí lắp đặt theo bản vẽ thiết kế; chuẩn bị bề mặt và vị trí lắp đặt; lắp đặt phễu thu nước HDPE; liên kết với hệ thống ống thoát nước; cố định phễu; kiểm tra độ kín khít, khả năng thoát nước và hoàn thiện đảm bảo đúng yêu cầu kỹ thuật

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức	
				FY-908	FY-909
				Phễu thu nước mưa HDPE	
				φ125	φ160
			Đơn vị	10 cái	
Hệ thống thoát nước HDPE		Vật liệu			
	1070901	Xi măng Portland thông thường P·O42,5	kg	20,000	40,000
	1080209	Cát hạt trung (dùng cho lấp đầy)	m ³	0,040	0,070
	1085721	Đá dăm ≤16 (dùng cho lấp đầy)	m ³	0,040	0,090
	1173163	Keo nóng chảy	kg	1,670	4,130
	1173299	Keo dán kín W-1	kg	0,500	1,000
	1225537	Phễu thu nước mưa HDPE φ125	Cái	10,100	—
	1225545	Phễu thu nước mưa HDPE φ160	Cái	—	10,100
	8999006	Nước	Tấn	0,010	0,020
		Nhân công			
	1	Nhân công	Công	1,731	2,593

1.7.7.3. Khác

Nội dung công việc: Đo đạc, định vị và vạch dấu theo bản vẽ thiết kế; chế tạo, gia công các chi tiết hoặc cấu kiện theo kích thước yêu cầu; vận chuyển đến vị trí thi công; lắp đặt, căn chỉnh vị trí và cao độ; cố định bằng các phụ kiện liên kết cần thiết; kiểm tra và hoàn thiện đảm bảo đúng yêu cầu kỹ thuật

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức						
				FY-910	FY-911	FY-912	FY-913	FY-914	FY-915	
				Lỗ thoát nước ban công	Ống thông hơi			Nắp thông hơi bằng thép mạ kẽm	Lưới chống côn trùng	
					Tấm thép mạ kẽm	Ống thép mạ kẽm	Nhựa			
				φ50					φ100	
			Đơn vị	10 cái						
Khác		Vật liệu								
	1013901	Tấm thép mạ kẽm	kg	—	57,570	—	—	—	—	—
	1185293	Sơn nhựa tổng hợp (Sơn phủ bóng)	kg	—	0,200	0,200	—	0,080	—	—
	1188569	Sơn chống gỉ Alkyd C53-1 đỏ son, xám kẽm	kg	—	0,250	0,250	—	0,100	—	—
	1220601	Ống thép hàn mạ kẽm DN50×3,5	m	—	—	5,050	—	—	—	—
	1224897	Ống cứng polyethylene D50	m	4,300	—	—	5,050	—	—	—
	1227185	Bộ nhựa φ50	Bộ	10,100	—	—	—	—	—	—
	1227233	Tê nhựa 100 x 50	Cái	10,100	—	—	—	—	—	—
	1297021	Phụ kiện sắt	kg	—	8,700	8,700	—	—	—	—
	4035611	Nắp thông hơi bằng thép mạ kẽm	Cái	—	—	—	—	10,100	—	—
	4035633	Lưới chống côn trùng φ100	Cái	—	—	—	—	—	—	10,000
	8999002	Vật liệu khác	%	2,934	0,833	1,593	—	13,534	—	2,278

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức					
				FY-910	FY-911	FY-912	FY-913	FY-914	FY-915
				Lỗ thoát nước ban công	Ống thông hơi			Nắp thông hơi bằng thép mạ kẽm	Lưới chống côn trùng
					Tấm thép mạ kẽm	Ống thép mạ kẽm	Nhựa		
					φ50				
	Nhân công								
1	Nhân công	Công	0,340	2,593	0,988	0,988	2,593	0,304	

Hướng dẫn áp dụng: Hao phí vật liệu khác tại định mức FY-913 được xác định theo Bảng 1 phân thuyết minh chung

1.7.8. Chống thấm tầng hầm, móng, nhà bếp, phòng vệ sinh

1.7.8.1. Vật liệu phủ

Nội dung công việc: Làm sạch và chuẩn bị bề mặt lớp nền; kiểm tra, xử lý các vị trí không đảm bảo; quét lớp phụ trợ (lớp lót) theo đúng yêu cầu kỹ thuật; thi công quét từng lớp vật liệu theo đúng trình tự và chiều dày thiết kế; kiểm tra độ phủ, độ bám dính giữa các lớp và hoàn thiện bề mặt

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-916	FY-917	FY-918	FY-919
				Sơn chống thấm nhựa đường nhũ tương cao su styrene- butadiene			
				Bề mặt phẳng		Bề mặt đứng	
				Độ dày 2	Mỗi tầng giảm 0,5	Độ dày 2	Mỗi tầng giảm 0,5
			Đơn vị	100m ²			
Vật liệu phủ		Vật liệu					
	1156091	Lưới sợi thủy tinh kháng kiềm tráng chống thấm	m ²	234,000	—	234,000	—
	1210223	Sơn chống thấm nhựa đường nhũ tương cao su styrene-butadiene	kg	326,000	81,500	326,000	81,500
	8999002	Vật liệu khác	%	1,841	0,604	1,908	0,604
		Nhân công					
	1	Nhân công	Công	6,055	1,267	10,176	2,255
		Máy thi công					
	9199999	Máy khác	—	—	—	—	—

Hướng dẫn áp dụng: Hao phí máy khác tại định mức FY-916, FY-917, FY-918, FY-919 được xác định theo Bảng 2 phần thuyết minh chung

Nội dung công việc: Làm sạch và chuẩn bị bề mặt lớp nền; kiểm tra, xử lý các vị trí không đảm bảo; quét lớp phụ trợ (lớp lót) theo đúng yêu cầu kỹ thuật; thi công quét từng lớp vật liệu theo đúng trình tự và chiều dày thiết kế; kiểm tra độ phủ, độ bám dính giữa các lớp và hoàn thiện bề mặt

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-920	FY-921	FY-922	FY-923
				Sơn chống thấm polyurethane			
				Bề mặt phẳng		Bề mặt đứng	
				Độ dày 2	Mỗi tăng giảm 0,5	Độ dày 2	Mỗi tăng giảm 0,5
			Đơn vị	100m ²			
Vật liệu phủ		Vật liệu					
	1170919	Polyurethane hòa tan trong nước	kg	18,200	4,550	18,200	4,550
	1210149	Sơn chống thấm polyurethane	kg	266,100	66,525	266,100	66,525
	8999002	Vật liệu khác	%	1,850	0,804	1,870	0,885
		Nhân công					
	1	Nhân công	Công	4,349	1,098	5,726	1,427
		Máy thi công					
	9199999	Máy khác	—	—	—	—	—

Hướng dẫn áp dụng: Hao phí máy khác tại định mức FY-920, FY-921, FY-922, FY-923 được xác định theo Bảng 2 phần thuyết minh chung

Nội dung công việc: Làm sạch và chuẩn bị bề mặt lớp nền; kiểm tra, xử lý các vị trí không đảm bảo; quét lớp phụ trợ (lớp lót) theo đúng yêu cầu kỹ thuật; thi công quét từng lớp vật liệu theo đúng trình tự và chiều dày thiết kế; kiểm tra độ phủ, độ bám dính giữa các lớp và hoàn thiện bề mặt

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-924	FY-925	FY-926	FY-927
				Sơn chống thấm nhựa đường đàn hồi SBS			
				Bề mặt phẳng		Bề mặt đứng	
				Độ dày 2	Mỗi tăng giảm 0,5	Độ dày 2	Mỗi tăng giảm 0,5
			Đơn vị	100m²			
Vật liệu phủ		Vật liệu					
	1156091	Lưới sợi thủy tinh kháng kiềm tráng chống thấm	m ²	234,000	—	234,000	—
	1210445	Sơn chống thấm nhựa đường đàn hồi SBS	kg	326,000	81,500	326,000	81,500
	8999002	Vật liệu khác	%	4,363	1,503	4,529	1,803
		Nhân công					
	1	Nhân công	Công	6,055	1,267	10,176	2,225
		Máy thi công					
	9199999	Máy khác	—	—	—	—	—

Hướng dẫn áp dụng: Hao phí máy khác tại định mức FY-924, FY-925, FY-926, FY-927 được xác định theo Bảng 2 phần thuyết minh chung

Nội dung công việc: Làm sạch và chuẩn bị bề mặt lớp nền; kiểm tra, xử lý các vị trí không đảm bảo; quét lớp phụ trợ (lớp lót) theo đúng yêu cầu kỹ thuật; thi công quét từng lớp vật liệu theo đúng trình tự và chiều dày thiết kế; kiểm tra độ phủ, độ bám dính giữa các lớp và hoàn thiện bề mặt

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-928	FY-929	FY-930	FY-931
				Sơn chống thấm cao su silicone		Sơn chống thấm cao su silicone mặt đứng	
				Bề mặt phẳng		Bề mặt đứng	
				Độ dày 2	Mỗi tầng giảm 0,5	Độ dày 2	Mỗi tầng giảm 0,5
			Đơn vị	100m ²			
Vật liệu phủ		Vật liệu					
	1210519	Sơn chống thấm cao su silicone	kg	222,000	55,500	222,000	55,500
	8999002	Vật liệu khác	%	3,922	1,273	3,975	1,273
		Nhân công					
	1	Nhân công	Công	4,349	1,098	5,726	1,427
		Máy thi công					
	9199999	Máy khác	—	—	—	—	—

Hướng dẫn áp dụng: Hao phí máy khác tại định mức FY-928, FY-929, FY-930, FY-931 được xác định theo Bảng 2 phần thuyết minh chung

Nội dung công việc: Làm sạch và chuẩn bị bề mặt lớp nền; kiểm tra, xử lý các vị trí không đảm bảo; quét lớp phụ trợ (lớp lót) theo đúng yêu cầu kỹ thuật; thi công quét từng lớp vật liệu theo đúng trình tự và chiều dày thiết kế; kiểm tra độ phủ, độ bám dính giữa các lớp và hoàn thiện bề mặt

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-932	FY-933	FY-934	FY-935
				Sơn chống thấm composite gốc xi măng polymer nhũ tương nước		Sơn chống thấm composite gốc xi măng polymer nhũ tương nước mặt đứng	
				Bề mặt phẳng		Bề mặt đứng	
				Độ dày 2	Mỗi tăng giảm 0,5	Độ dày 2	Mỗi tăng giảm 0,5
			Đơn vị	100m ²			
Vật liệu phủ		Vật liệu					
	1210741	Sơn chống thấm composite gốc xi măng polymer nhũ tương nước	kg	450,900	131,300	450,900	131,300
	8999002	Vật liệu khác	%	0,852	0,853	0,870	0,853
		Nhân công					
	1	Nhân công	Công	4,349	1,098	5,726	1,427
		Máy thi công					
	9199999	Máy khác	—	—	—	—	—

Hướng dẫn áp dụng: Hao phí máy khác tại định mức FY-932, FY-933, FY-934, FY-935 được xác định theo Bảng 2 phần thuyết minh chung

Nội dung công việc: Làm sạch và chuẩn bị bề mặt lớp nền; kiểm tra, xử lý các vị trí không đảm bảo; quét lớp phụ trợ (lớp lót) theo đúng yêu cầu kỹ thuật; thi công quét từng lớp vật liệu theo đúng trình tự và chiều dày thiết kế; kiểm tra độ phủ, độ bám dính giữa các lớp và hoàn thiện bề mặt

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức				
				FY-936	FY-937	FY-938	FY-939	FY-940
				Sơn chống thấm APP gốc nhựa đường lạnh				Sơn chống thấm tinh thể thấm thấu gốc xi măng
				Bề mặt phẳng		Bề mặt đứng		
				Độ dày 2	Mỗi tăng giảm 0,5	Độ dày 2	Mỗi tăng giảm 0,5	
			Đơn vị	100m²				
Vật liệu phủ		Vật liệu						
	1210593	Sơn chống thấm APP gốc nhựa đường lạnh	kg	222,000	55,500	222,000	55,500	—
	1211259	Sơn chống thấm tinh thể thấm thấu gốc xi măng	kg	—	—	—	—	110,000
	8999002	Vật liệu khác	%	3,827	1,094	3,881	1,094	1,220
		Nhân công						
	1	Nhân công	Công	4,349	1,098	5,726	1,427	1,309
		Máy thi công						
	9199999	Máy khác	—	—	—	—	—	—

Hướng dẫn áp dụng: Hao phí máy khác tại định mức FY-936, FY-937, FY-938, FY-939, FY-940 được xác định theo Bảng 2 phần thuyết minh chung

1.7.8.2. Vật liệu cuộn

Nội dung công việc: Làm sạch và chuẩn bị bề mặt lớp nền; kiểm tra và xử lý các khe nứt; xử lý, gia cố các vị trí lớp nền không đảm bảo; trải lớp phụ trợ (lớp lót) theo yêu cầu kỹ thuật; định vị, trải và dán vật liệu cuộn chống thấm; căn chỉnh, xử lý chồng mí và các mối nối; kiểm tra, hoàn thiện bề mặt; thu gom vật liệu thừa và vệ sinh khu vực thi công

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-941	FY-942	FY-943	FY-944
				Vật liệu cuộn chống thấm cao su ethylene propylene diene terpolymer		Vật liệu cuộn chống thấm gốc butyl	
				Bề mặt phẳng		Bề mặt đứng	
				Độ dày 1,5			
			Đơn vị	100m²			
Vật liệu cuộn		Vật liệu					
	1171089	Ethyl Acetate (Dung môi)	kg	5,050	5,050	5,050	5,050
	1171939	Xylene 5°C (Dung môi)	kg	27,000	27,000	27,000	27,000
	1173333	Keo số 401	kg	40,400	40,400	40,400	40,400
	1174625	Chất kết dính	kg	17,600	17,600	17,600	17,600
	1175883	Keo trám khe CSPE 330mL	Chai	32,300	32,300	32,300	32,300
	1210149	Sơn chống thấm polyurethane	kg	13,600	13,600	13,600	13,600
	1211555	Vật liệu chống thấm EPDM δ=1,5	m²	124,170	124,170	—	—
	1213997	Vật liệu chống thấm gốc butyl δ=1,5	m²	—	—	124,170	124,170
	8999002	Vật liệu khác	%	0,807	1,097	2,160	2,196
		Nhân công					
	1	Nhân công	Công	10,641	13,749	10,641	13,749
		Máy thi công					
	9199999	Máy khác	—	—	—	—	—

Hướng dẫn áp dụng: Hao phí máy khác tại định mức FY-941, FY-942, FY-943, FY-944 được xác định theo Bảng 2 phần thuyết minh chung

Nội dung công việc: Làm sạch và chuẩn bị bề mặt lớp nền; kiểm tra, xử lý các khe nứt; xử lý, gia cố các vị trí lớp nền không đảm bảo; trải lớp phụ trợ (lớp lót) theo yêu cầu kỹ thuật; quét keo dán và thi công dán vật liệu cuộn chống thấm; căn chỉnh, xử lý chồng mí và các mối nối; kiểm tra, hoàn thiện bề mặt; thu gom vật liệu thừa và vệ sinh khu vực thi công

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức					
				FY-945	FY-946	FY-947	FY-948	FY-949	FY-950
				Vật liệu cuộn chống thấm trộn cao su cloroprene		Vật liệu cuộn chống thấm cloroprene		Vật liệu cuộn chống thấm cao su butyl	
				Bề mặt phẳng	Bề mặt đứng	Bề mặt phẳng	Bề mặt đứng	Bề mặt phẳng	Bề mặt đứng
				Độ dày 1,5					
			Đơn vị	100m ²					
		Vật liệu							
	1029593	Nhũ tương neoprene	kg	20,200	20,200	63,930	63,930	—	—
	1171089	Ethyl axetat	kg	5,050	5,050	5,050	5,050	5,050	5,050
	1171939	Xylene (5°C)	kg	27,000	27,000	27,000	27,000	27,000	27,000
	1173061	Chất tạo màu bitum	kg	—	—	—	—	60,600	60,600
	1173333	Keo số 401	kg	79,200	79,200	79,200	79,200	—	—
	1174625	Chất kết dính	kg	—	—	—	—	9,600	9,600
	1175883	Keo trám khe CSPE 330mL	Chai	31,000	31,000	31,000	31,000	31,000	31,000
	1210149	Sơn chống thấm polyurethane	kg	13,600	13,600	13,600	13,600	13,600	13,600
	1211777	Vật liệu chống thấm cloroprene $\delta=1,5$	m ²	—	—	125,700	125,700	—	—
	1213109	Vật liệu chống thấm cao su butyl $\delta=1,5$	m ²	—	—	—	—	125,700	125,700
	1214145	Vật liệu chống thấm trộn cao su cloroprene $\delta=1,5$	m ²	124,530	124,530	—	—	—	—

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức					
				FY-945	FY-946	FY-947	FY-948	FY-949	FY-950
				Vật liệu cuộn chống thấm trộn cao su cloroprene		Vật liệu cuộn chống thấm cloroprene		Vật liệu cuộn chống thấm cao su butyl	
				Bề mặt phẳng	Bề mặt đứng	Bề mặt phẳng	Bề mặt đứng	Bề mặt phẳng	Bề mặt đứng
				Độ dày 1,5					
			Đơn vị	100m ²					
	8999002	Vật liệu khác	%	2,007	2,059	4,020	4,203	2,336	2,415
		Nhân công							
	1	Nhân công	Công	10,641	13,749	6,824	10,236	5,726	9,138
		Máy thi công							
	9199999	Máy khác	—	—	—	—	—	—	—

Hướng dẫn áp dụng: Hao phí máy khác tại định mức FY-945, FY-946, FY-947, FY-948, FY-949, FY-950 được xác định theo Bảng 2 phần thuyết minh chung

Nội dung công việc: Làm sạch và chuẩn bị bề mặt lớp nền; kiểm tra, xử lý các khe nứt; xử lý, gia cố các vị trí lớp nền không đảm bảo; trải lớp phụ trợ (lớp lót) theo yêu cầu kỹ thuật; quét keo dán và thi công dán vật liệu cuộn chống thấm; căn chỉnh, xử lý chồng mí và các mối nối; kiểm tra, hoàn thiện bề mặt; thu gom vật liệu thừa và vệ sinh khu vực thi công

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức					
				FY-951	FY-952	FY-953	FY-954	FY-955	FY-956
				Sơn chống thấm nhựa đường biến tính SBS		Sơn chống thấm nhựa đường biến tính APP		Màng cao su tái chế	
				Bề mặt phẳng	Bề mặt đứng	Bề mặt phẳng	Bề mặt đứng	Bề mặt phẳng	Bề mặt đứng
				Độ dày 3		Độ dày 4			
			Đơn vị	100m ²					
Vật liệu cuộn		Vật liệu							
	1029593	Nhũ tương neoprene	kg	—	—	—	—	20,200	20,200
	1171089	Ethyl axetat	kg	5,050	5,050	5,050	5,050	5,050	5,050
	1173333	Keo số 401	kg	—	—	—	—	45,500	45,500
	1175883	Keo trám khe CSPE 330mL	Chai	32,300	32,300	32,300	32,300	31,000	31,000
	1210149	Sơn chống thấm polyurethane	kg	13,600	13,600	13,600	13,600	13,600	13,600
	1212221	Màng chống thấm SBS biến tính δ=3	m ²	137,700	137,700	—	—	—	—
	112517	Màng chống thấm APP biến tính δ=4	m ²	—	—	137,700	137,700	—	—
	1213183	Màng cao su tái chế	m ²	—	—	—	—	124,170	124,170
	8999002	Vật liệu khác	%	4,545	4,829	3,904	4,148	2,732	2,802
		Nhân công							
	1	Nhân công	Công	6,824	10,236	7,095	10,506	10,641	13,749
		Máy thi công							
	9199999	Máy khác	—	—	—	—	—	—	—

Hướng dẫn áp dụng: Hao phí máy khác tại định mức FY-951, FY-952, FY-953, FY-954, FY-955, FY-956 được xác định theo Bảng 2 phần thuyết minh chung

Nội dung công việc: Làm sạch và chuẩn bị bề mặt lớp nền; kiểm tra, xử lý các vị trí không đảm bảo; quét chất xử lý lớp nền (lớp lót) theo đúng yêu cầu kỹ thuật; thu gom và xử lý đầu đỉnh; lắp đặt và cố định dải ép; kiểm tra, hoàn thiện bề mặt và vệ sinh khu vực thi công

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức
				FY-957
				Vật liệu cuộn nhựa đường biến tính gốc đồng tổng hợp chống xuyên rỗ
			Đơn vị	100m²
Vật liệu cuộn		Vật liệu		
	1172687	Khí tự nhiên	m ³	37,625
	1176053	Dầu trám khe nhựa đường biến tính	kg	5,977
	1210445	Sơn chống thấm nhựa đường đàn hồi SBS	kg	28,920
	1213849	Màng chống thấm nhựa đường biến tính gốc đồng tổng hợp chống xuyên rỗ $\delta=4$	m ²	115,635
		Nhân công		
	1	Nhân công	Công	2,340

1.7.9. Chống thấm mái

1.7.9.1. Vật liệu phủ

Nội dung công việc: Pha chế sơn theo đúng tỷ lệ kỹ thuật; làm sạch và chuẩn bị bề mặt trước khi thi công; quét lớp phụ trợ (lớp lót) đảm bảo độ bám dính; quét sơn chống thấm theo từng lớp theo đúng quy trình và chiều dày thiết kế; kiểm tra độ phủ, độ bám dính giữa các lớp và hoàn thiện bề mặt

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-958	FY-959	FY-960	FY-961
				Sơn chống thấm polyurethane		Sơn chống thấm cao su silicone dạng nhũ tương nước	
				Độ dày 2	Mỗi tầng giảm 0,1	Độ dày 2	Mỗi tầng giảm 0,1
			Đơn vị	100m²			
Vật liệu phủ		Vật liệu					
	1170919	Polyurethane hòa tan trong nước	kg	18,200	0,910	18,200	0,910
	1210149	Sơn chống thấm polyurethane	kg	281,600	14,100	29,200	1,000
	1211111	Sơn chống thấm cao su silicone dạng nhũ tương nước	kg	—	—	252,500	13,100
	8999002	Vật liệu khác	%	1,893	0,764	2,814	1,144
		Nhân công					
	1	Nhân công	Công	2,204	0,110	2,204	0,110
		Máy thi công					
	9199999	Máy khác	—	—	—	—	—

Hướng dẫn áp dụng: Hao phí máy khác tại định mức FY-958, FY-959, FY-960, FY-961 được xác định theo Bảng 2 phần thuyết minh chung

Nội dung công việc: Pha chế sơn theo đúng tỷ lệ kỹ thuật; làm sạch và chuẩn bị bề mặt trước khi thi công; quét lớp phụ trợ (lớp lót) đảm bảo độ bám dính; quét sơn chống thấm theo từng lớp theo đúng quy trình và chiều dày thiết kế; kiểm tra độ phủ, độ bám dính giữa các lớp và hoàn thiện bề mặt

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-962	FY-963	FY-964	FY-965
				Sơn chống thấm acrylic dạng nhũ tương nước		Sơn chống thấm acrylic dạng dung môi	
				Độ dày 2	Mỗi tầng giảm 0,1	Độ dày 2	Mỗi tầng giảm 0,1
			Đơn vị	100m²			
Vật liệu phủ		Vật liệu					
	1170919	Polyurethane hòa tan trong nước	kg	18,200	0,910	18,200	0,910
	1210149	Sơn chống thấm polyurethane	kg	29,200	1,000	29,200	1,000
	1210667	Sơn chống thấm acrylic dạng dung môi	kg	—	—	252,500	13,100
	1211185	Sơn chống thấm acrylic dạng nhũ tương nước	kg	252,500	13,100	—	—
	8999002	Vật liệu khác	%	2,646	1,274	2,727	0,591
		Nhân công					
	1	Nhân công	Công	2,204	0,110	2,204	0,110
		Máy thi công					
	9199999	Máy khác	—	—	—	—	—

Hướng dẫn áp dụng: Hao phí máy khác tại định mức FY-962, FY-963, FY-964, FY-965 được xác định theo Bảng 2 phần thuyết minh chung

Nội dung công việc: Pha chế sơn theo đúng tỷ lệ kỹ thuật; làm sạch và chuẩn bị bề mặt trước khi thi công; quét lớp phụ trợ (lớp lót) đảm bảo độ bám dính; quét sơn chống thấm theo từng lớp theo đúng quy trình và chiều dày thiết kế; kiểm tra độ phủ, độ bám dính giữa các lớp và hoàn thiện bề mặt

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-966	FY-967	FY-968	FY-969
				Sơn chống thấm composite gốc xi măng polymer nhũ tương nước		Sơn chống thấm nhựa đường biến tính cao su chloroprene dạng dung môi	
				Độ dày 2	Mỗi tăng giảm 0,1	Độ dày 3	Mỗi tăng giảm 0,1
			Đơn vị	100m ²			
Vật liệu phủ		Vật liệu					
	1170919	Polyurethane hòa tan trong nước	kg	—	—	18,200	0,910
	1210149	Sơn chống thấm polyurethane	kg	—	—	29,200	0,800
	1210741	Sơn chống thấm composite gốc xi măng polymer nhũ tương nước	kg	343,400	17,200	—	—
	1210815	Sơn chống thấm nhựa đường biến tính cao su chloroprene dạng dung môi	kg	—	—	328,300	12,100
	8999002	Vật liệu khác	%	0,326	0,465	1,015	0,958
		Nhân công					
	1	Nhân công	Công	2,204	0,110	2,204	0,110
		Máy thi công					
	9199999	Máy khác	—	—	—	—	—

Hướng dẫn áp dụng: Hao phí máy khác tại định mức FY-966, FY-967, FY-968, FY-969 được xác định theo Bảng 2 phần thuyết minh chung

Nội dung công việc: Pha chế sơn theo đúng tỷ lệ kỹ thuật; làm sạch và chuẩn bị bề mặt trước khi thi công; quét lớp phụ trợ (lớp lót) đảm bảo độ bám dính; quét sơn chống thấm theo từng lớp theo đúng quy trình và chiều dày thiết kế; kiểm tra độ phủ, độ bám dính giữa các lớp và hoàn thiện bề mặt

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-970	FY-971	FY-972	FY-973
				Sơn chống thấm nhựa đường biến tính cao su styrene-butadiene cation dạng nhũ tương nước		Sơn chống thấm nhựa đường biến tính SBS dạng dung môi	
				Độ dày 3	Mỗi tăng giảm 0,1	Độ dày 3	Mỗi tăng giảm 0,1
			Đơn vị	100m ²			
Vật liệu phủ		Vật liệu					
	1170919	Polyurethane hòa tan trong nước	kg	18,200	0,910	18,200	0,910
	1210149	Sơn chống thấm polyurethane	kg	29,200	0,800	29,200	0,800
	1210889	Sơn chống thấm nhựa đường biến tính cao su styrene-butadiene cation dạng nhũ tương nước	kg	328,300	12,100	—	—
	1210963	Sơn chống thấm nhựa đường biến tính SBS dạng dung môi	kg	—	—	328,300	12,100
	8999002	Vật liệu khác	%	1,107	1,119	1,010	0,987
		Nhân công					
	1	Nhân công	Công	3,302	0,110	3,302	0,110
		Máy thi công					
	9199999	Máy khác	—	—	—	—	—

Hướng dẫn áp dụng: Hao phí máy khác tại định mức FY-970, FY-971, FY-972, FY-973 được xác định theo Bảng 2 phần thuyết minh chung

Nội dung công việc: Pha chế sơn theo đúng tỷ lệ kỹ thuật; làm sạch và chuẩn bị bề mặt trước khi thi công; quét lớp phụ trợ (lớp lót) đảm bảo độ bám dính; quét sơn chống thấm theo từng lớp theo đúng quy trình và chiều dày thiết kế; kiểm tra độ phủ, độ bám dính giữa các lớp và hoàn thiện bề mặt

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức				
				FY-974	FY-975	FY-976	FY-977	FY-978
				Sơn chống thấm nhựa đường biến tính SBS dạng nhũ tương nước	Quét dầu lót lạnh		Lớp phủ nhựa trên mái	
				Độ dày 3	Mỗi tầng giảm 0,1	Lớp thứ nhất	Lớp thứ hai	Độ dày 4
			Đơn vị	100m ²				
Vật liệu phủ		Vật liệu						
	HT-2807	Dầu lót lạnh (100kg) 30:70	m ³	—	—	(0,480)	—	—
	HT-2808	Dầu lót lạnh (100kg) 50:50	m ³	—	—	—	(0,360)	—
	1160721	Củi	kg	—	—	15,000	19,000	182,160
	1160961	Xăng	kg	—	—	36,960	19,800	—
	1170919	Polyurethane hòa tan trong nước	kg	18,200	0,910	—	—	—
	1172857	Bitum xây dựng	kg	—	—	15,120	18,900	—
	1176019	Dầu nhựa	kg	—	—	—	—	585,120
	1210149	Sơn chống thấm polyurethane	kg	29,200	0,800	—	—	—
	1211037	Sơn chống thấm SBS biến tính dạng nhũ tương nước	kg	328,300	12,100	—	—	—
	8999002	Vật liệu khác	%	0,938	1,121	—	—	—

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức				
				FY-974	FY-975	FY-976	FY-977	FY-978
				Sơn chống thấm nhựa đường biến tính SBS dạng nhũ tương nước	Quét dầu lót lạnh		Lớp phủ nhựa trên mái	
				Độ dày 3	Mỗi tăng giảm 0,1	Lớp thứ nhất	Lớp thứ hai	Độ dày 4
			Đơn vị	100m ²				
		Nhân công						
	1	Nhân công	Công	3,302	0,110	0,794	0,599	1,571
		Máy thi công						
	9199999	Máy khác	—	—	—	—	—	—

Hướng dẫn áp dụng: Hao phí máy khác tại định mức FY-974, FY-975 được xác định theo Bảng 2 phần thuyết minh chung

Nội dung công việc: Pha chế sơn theo đúng tỷ lệ kỹ thuật; làm sạch và chuẩn bị bề mặt trước khi thi công; quét lớp phụ trợ (lớp lót) đảm bảo độ bám dính; quét sơn chống thấm theo từng lớp theo đúng quy trình và chiều dày thiết kế; kiểm tra độ phủ, độ bám dính giữa các lớp và hoàn thiện bề mặt

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-979	FY-980	FY-981	FY-982
				Quét nhựa đường dầu mỏ (asphalt) emulsion		Quét nhựa đường nóng	
				Lớp thứ nhất	Lớp thứ hai	Lớp thứ nhất	Lớp thứ hai
			Đơn vị	100m²			
Vật liệu phủ		Vật liệu					
	1096291	Bột talc 325 mesh	kg	43,340	35,530	—	—
	1160721	Cùi	kg	84,000	56,000	80,000	52,000
	1160961	Xăng	kg	36,960	—	36,960	—
	1172789	Bitum dầu mỏ thông thường 65 A, 60 B	kg	195,380	147,770	202,120	151,000
		Nhân công					
	1	Nhân công	Công	1,064	0,346	1,005	0,304

1.7.9.2. Vật liệu cuộn

Nội dung công việc: Làm sạch và chuẩn bị bề mặt lớp nền; kiểm tra, xử lý khe nứt và khe phân chia; xử lý, gia cố các vị trí lớp nền không đảm bảo; trải lớp phụ trợ (lớp lót) theo yêu cầu kỹ thuật; quét keo dán; định vị, trải và dán vật liệu cuộn chống thấm; căn chỉnh, xử lý chồng mí và các mối nối; kiểm tra, hoàn thiện bề mặt; thu gom vật liệu thừa và vệ sinh khu vực thi công

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức	
				FY-983	FY-984
				Vật liệu cuộn chống thấm cao su EPDM	Vật liệu cuộn chống thấm cao su butyl
				Độ dày 1,5	
			Đơn vị	100m ²	
Vật liệu cuộn		Vật liệu			
	1171089	Ethyl Acetate (Dung môi)	kg	5,050	5,050
	1171939	Xylene 5°C (Dung môi)	kg	27,000	27,000
	1173333	Keo số 401	kg	40,400	40,400
	1174625	Chất kết dính	kg	9,560	9,560
	1175475	Chất tạo màu	kg	20,200	20,200
	1175883	Keo trám khe CSPE 330mL	Chai	50,280	50,280
	1210149	Sơn chống thấm polyurethane	kg	47,340	47,340
	1211555	Vật liệu cuộn chống thấm cao su EPDM $\delta=1,5$	m ²	110,550	—
	1213997	Vật liệu cuộn chống thấm cao su butyl $\delta=1,5$	m ²	—	110,550
	8999002	Vật liệu khác	%	3,179	2,329
		Nhân công			
	1	Nhân công	Công	5,076	5,076
		Máy thi công			

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức	
				FY-983	FY-984
				Vật liệu cuộn chống thấm cao su EPDM	Vật liệu cuộn chống thấm cao su butyl
				Độ dày 1,5	
			Đơn vị	100m²	
	9199999	Máy khác	—	—	—

Hướng dẫn áp dụng: Hao phí máy khác tại định mức FY-983, FY-984 được xác định theo Bảng 2 phần thuyết minh chung

Nội dung công việc: Làm sạch và chuẩn bị bề mặt lớp nền; kiểm tra, xử lý khe nứt và khe phân chia; xử lý, gia cố các vị trí lớp nền không đảm bảo; trải lớp phụ trợ (lớp lót) theo yêu cầu kỹ thuật; quét keo dán; định vị, trải và dán vật liệu cuộn chống thấm; căn chỉnh, xử lý chùng mí và các mối nối; kiểm tra, hoàn thiện bề mặt; thu gom vật liệu thừa và vệ sinh khu vực thi công

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức	
				FY-985	FY-986
				Vật liệu cuộn chống thấm cao su butyl	Vật liệu cuộn chống thấm trộn cao su ethylene-vinyl acetate
				Độ dày 1,5	
			Đơn vị	100m²	
Vật liệu cuộn		Vật liệu			
	1029593	Nhũ tương neoprene	kg	—	18,180
	1171089	Ethyl axetat	kg	5,050	5,050
	1171939	Xylene (5°C)	kg	27,000	27,000
	1173061	Chất tạo màu bitum	kg	60,600	—
	1173333	Keo số 401	kg	9,550	—
	1174625	Chất kết dính	kg	—	61,000
	1175475	Chất tạo màu	kg	20,200	20,200
	1175883	Keo trám khe CSPE 330mL	Chai	50,280	50,280
	1210149	Sơn chống thấm polyurethane	kg	29,200	29,200
	1213109	Vật liệu cuộn chống thấm cao su butyl $\delta=1,5$	m ²	110,550	—
	1214145	Vật liệu cuộn chống thấm trộn cao su ethylene-vinyl acetate $\delta=1,5$	m ²	—	110,550
	8999002	Vật liệu khác	%	3,058	2,803
		Nhân công			
	1	Nhân công	Công	5,076	5,076

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức	
				FY-985	FY-986
				Vật liệu cuộn chống thấm cao su butyl	Vật liệu cuộn chống thấm trộn cao su ethylene- vinyl acetate
				Độ dày 1,5	
			Đơn vị	100m ²	
		Máy thi công			
	9199999	Máy khác	—	—	—

Hướng dẫn áp dụng: Hao phí máy khác tại định mức FY-985, FY-986 được xác định theo Bảng 2 phần thuyết minh chung

Nội dung công việc: Làm sạch và chuẩn bị bề mặt lớp nền; kiểm tra, xử lý khe nứt và khe phân chia; xử lý, gia cố các vị trí lớp nền không đảm bảo; trải lớp phụ trợ (lớp lót) theo yêu cầu kỹ thuật; quét keo dán; định vị, trải và dán vật liệu cuộn chống thấm; căn chỉnh, xử lý chồng mí và các mối nối; kiểm tra, hoàn thiện bề mặt; thu gom vật liệu thừa và vệ sinh khu vực thi công

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức		
				FY-987	FY-988	FY-989
				Vật liệu cuộn chống thấm polyethylene trọng lượng phân tử cao	Vật liệu cuộn chống thấm polyethylene mật độ cao	Vật liệu cuộn chống thấm cloropolyethylene
				Độ dày 1,2	Độ dày 1,5	
			Đơn vị	100m ²		
Vật liệu cuộn		Vật liệu				
	1010001	Thép tròn HPB300 φ<10	kg	—	4,400	—
	1012965	Thép định hình Q235-A	kg	—	—	4,400
	1029593	Nhũ tương neoprene	kg	—	6,100	—
	1070901	Xi măng Portland thông thường P·O42,5	kg	656,000	—	—
	1171089	Ethyl axetat	kg	—	5,100	5,100
	1171939	Xylene (5°C)	kg	27,000	27,000	27,000
	1173741	Keo chuyên dụng cho vật liệu cuộn	kg	131,300	—	61,000
	1174625	Chất kết dính	kg	—	9,600	—
	1175475	Chất tạo màu	kg	20,200	20,200	20,200
	1175883	Keo trám khe CSPE 330mL	Chai	—	32,300	32,300

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức		
				FY-987	FY-988	FY-989
				Vật liệu cuộn chống thấm polyethylene trọng lượng phân tử cao	Vật liệu cuộn chống thấm polyethylene mật độ cao	Vật liệu cuộn chống thấm cloropolyethylene
				Độ dày 1,2	Độ dày 1,5	
			Đơn vị	100m²		
	1177277	Chất tiền polymer polyurethane	kg	—	—	18,200
	1210149	Sơn chống thấm polyurethane	kg	—	29,200	29,200
	1211777	Vật liệu cuộn chống thấm cloropolyethylene δ=1,5	m²	—	—	110,550
	1214219	Vật liệu cuộn chống thấm polyethylene trọng lượng phân tử cao δ=1,2	m²	137,000	—	—
	1214367	Vật liệu cuộn chống thấm polyethylene mật độ cao δ=1,5	m²	—	110,500	—
	8999002	Vật liệu khác	%	1,075	3,423	3,437
		Nhân công				
	1	Nhân công	Công	3,632	3,632	3,632
		Máy thi công				
	9199999	Máy khác	—	—	—	—

Hướng dẫn áp dụng: Hao phí máy khác tại định mức FY-987, FY-988, FY-989 được xác định theo Bảng 2 phần thuyết minh chung

Nội dung công việc: Làm sạch và chuẩn bị bề mặt lớp nền; kiểm tra, xử lý khe nứt và khe phân chia; xử lý, gia cố các vị trí lớp nền không đảm bảo; trải lớp phụ trợ (lớp lót) theo yêu cầu kỹ thuật; quét keo dán; định vị, trải và dán vật liệu cuộn chống thấm; căn chỉnh, xử lý chồng mí và các mối nối; kiểm tra, hoàn thiện bề mặt; thu gom vật liệu thừa và vệ sinh khu vực thi công

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức		
				FY-990	FY-991	FY-992
				Vật liệu cuộn chống thấm nhựa đường biến tính SBS trải khô	Vật liệu cuộn chống thấm nhựa đường biến tính SBS dán keo	Vật liệu cuộn chống thấm nhựa đường biến tính APP dán keo
				Độ dày 3		Độ dày 4
			Đơn vị	100m ²		
Vật liệu cuộn		Vật liệu				
	1170919	Polyurethane hòa tan trong nước	kg	—	12,120	12,120
	1171089	Ethyl axetat	kg	—	5,050	5,050
	1175883	Keo trám khe CSPE 330mL	Chai	—	32,300	32,300
	1210149	Sơn chống thấm polyurethane	kg	—	29,200	29,200
	1212221	Vật liệu cuộn chống thấm SBS biến tính nhựa đường δ=3	m ²	113,900	110,550	—
	1212517	Vật liệu cuộn chống thấm APP biến tính nhựa đường δ=4	m ²	—	—	110,550
	8999002	Vật liệu khác	%	—	4,470	4,550
		Nhân công				
	1	Nhân công	Công	1,985	4,729	4,729
		Máy thi công				
	9199999	Máy khác	—	—	—	—

Hướng dẫn áp dụng: Hao phí máy khác tại định mức FY-990, FY-991, FY-992 được xác định theo Bảng 2 phần thuyết minh chung

Nội dung công việc: Làm sạch và chuẩn bị bề mặt lớp nền; kiểm tra và xử lý các khe nứt, khe phân chia; xử lý, gia cố các vị trí lớp nền không đảm bảo; trải lớp phụ trợ (lớp lót) theo yêu cầu kỹ thuật; quét keo dán; định vị, trải và dán vật liệu cuộn chống thấm; căn chỉnh, xử lý chồng mí và các mối nối; lắp đặt, ép dải và lưới thép mạ kẽm; kiểm tra, hoàn thiện bề mặt; thu gom vật liệu thừa và vệ sinh khu vực thi công

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức	
				FY-993	FY-994
				Vật liệu cuộn chống thấm nhựa đường biến tính Elastomer-Fiber	Vật liệu cuộn chống thấm tự dính
				Độ dày 3	
			Đơn vị	100m ²	
Vật liệu cuộn		Vật liệu			
	1010001	Thép tròn HPB300 $\phi < 10$	kg	4,400	5,200
	1029593	Nhũ tương neoprene	kg	40,400	—
	1067701	Đinh sắt	kg	—	0,300
	1171089	Ethyl axetat	kg	5,050	—
	1174625	Chất kết dính	kg	9,600	35,500
	1175883	Keo trám khe CSPE 330mL	Chai	32,300	—
	1210149	Sơn chống thấm polyurethane	kg	29,200	—
	1213331	Vật liệu cuộn chống thấm nhựa đường biến tính Elastomer-Fiber $\delta=3$	m ²	110,500	—
	1214589	Vật liệu cuộn chống thấm tự dính hai mặt $\delta=3$	m ²	—	115,000
	8999002	Vật liệu khác	%	3,658	0,077
		Nhân công			
	1	Nhân công	Công	3,632	2,534
		Máy thi công			

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức	
				FY-993	FY-994
				Vật liệu cuộn chống thấm nhựa đường biển tính Elastomer- Fiber	Vật liệu cuộn chống thấm tự dính
				Độ dày 3	
			Đơn vị	100m ²	
	9199999	Máy khác	—	—	—

Hướng dẫn áp dụng: Hao phí máy khác tại định mức FY-993 được xác định theo Bảng 2 phần thuyết minh chung

Nội dung công việc: Làm sạch và chuẩn bị bề mặt lớp nền; kiểm tra, xử lý các khe nứt và khe phân chia; xử lý, gia cố các vị trí lớp nền không đảm bảo; trải lớp phụ trợ (lớp lót) theo yêu cầu kỹ thuật; quét keo dán; định vị, trải và dán vật liệu cuộn chống thấm; căn chỉnh, xử lý chồng mí và các mối nối; kiểm tra, hoàn thiện bề mặt; thu gom vật liệu thừa và vệ sinh khu vực thi công

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-995	FY-996	FY-997	FY-998
				Vật liệu cuộn chống thấm nhựa đường biến tính cao su ethylene-vinyl acetate	Vật liệu cuộn chống thấm nhựa đường biến tính cao su ethylene-vinyl acetate trộn nhôm foil	Vật liệu cuộn chống thấm polyethylen e biến tính nhựa đường	Vật liệu cuộn chống thấm nhựa đường oxy hóa
				Độ dày 3			
			Đơn vị	100m ²			
Vật liệu cuộn		Vật liệu					
	1010001	Thép tròn trơn HPB300 $\varphi < 10$	kg	4,400	4,400	4,400	4,400
	1029593	Nhũ tương neoprene	kg	40,400	60,600	40,400	40,400
	1171089	Ethyl acetate	kg	5,100	5,100	5,100	5,100
	1174625	Chất kết dính	kg	9,600	9,600	9,600	9,600
	1175883	Keo trám khe CSPE 330mL	Chai	32,300	32,300	32,300	32,300
	1210149	Sơn chống thấm polyurethane	kg	29,200	29,200	29,200	29,200
	1212665	Vật liệu cuộn chống thấm nhựa đường biến tính cao su ethylene-vinyl acetate $\delta = 3$	m ²	110,500	—	—	—
	1212887	Vật liệu cuộn chống thấm nhựa đường biến tính cao su ethylene-vinyl acetate trộn nhôm foil $\delta = 3$	m ²	—	110,500	—	—

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-995	FY-996	FY-997	FY-998
				Vật liệu cuộn chống thấm nhựa đường biến tính cao su ethylene- vinyl acetate	Vật liệu cuộn chống thấm nhựa đường biến tính cao su ethylene- vinyl acetate trộn nhôm foil	Vật liệu cuộn chống thấm polyethylen e biến tính nhựa đường	Vật liệu cuộn chống thấm nhựa đường oxy hóa
				Độ dày 3			
			Đơn vị	100m²			
	1213479	Vật liệu cuộn chống thấm polyethylene biến tính nhựa đường $\delta=3$	m ²	—	—	110,500	—
	1213627	Vật liệu cuộn chống thấm nhựa đường oxy hóa $\delta=3$	m ²	—	—	—	110,500
	8999002	Vật liệu khác	%	3,681	4,378	3,483	5,344
		Nhân công					
	1	Nhân công	Công	3,632	5,574	3,632	3,632
		Máy thi công					
	9199999	Máy khác	—	—	—	—	—

Hướng dẫn áp dụng: Hao phí máy khác tại định mức FY-995, FY-996, FY-997, FY-998 được xác định theo Bảng 2 phần thuyết minh chung

Nội dung công việc: Làm sạch và chuẩn bị bề mặt lớp nền; kiểm tra, xử lý các khe nứt và khe phân chia; xử lý, gia cố các vị trí lớp nền không đảm bảo; trải lớp phụ trợ (lớp lót) theo yêu cầu kỹ thuật; quét keo dán; định vị, trải và dán vật liệu cuộn chống thấm; căn chỉnh, xử lý chồng mí và các mối nối; kiểm tra, hoàn thiện bề mặt; thu gom vật liệu thừa và vệ sinh khu vực thi công

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức	
				FY-999	FY-1000
				Màng chống thấm mềm	
				Hai lớp keo-một lớp màng - một lớp cát	Mỗi khi tăng/giảm một lớp keo và một lớp màng
				Độ dày 3	
			Đơn vị	100m ²	
Vật liệu cuộn		Vật liệu			
	1067701	Đinh sắt	kg	0,230	—
	1070901	Xi măng Portland thông thường P·O42,5	kg	60,000	—
	1089153	Đá trắng	kg	770,000	—
	1160721	Cùi	kg	219,820	90,200
	1171089	Ethyl axetat	kg	5,100	—
	1171905	Toluene	kg	25,250	—
	1174353	Keo dán mềm chống thấm	kg	730,820	320,240
	1214811	Màng chống thấm mềm	m ²	126,150	110,150
	8999006	Nước	Tấn	0,400	—
		Nhân công			
	1	Nhân công	Công	2,727	1,427

1.7.10. Chống thấm cứng

Nội dung công việc: Làm sạch và chuẩn bị bề mặt lớp nền; kiểm tra và xử lý các vị trí không đảm bảo; điều chế, trộn vữa cát hoặc bê tông theo đúng tỷ lệ kỹ thuật; vận chuyển và trải lớp bê tông hoặc vữa cát theo chiều dày thiết kế; đầm chặt, san phẳng và hoàn thiện bề mặt; kiểm tra cao độ, độ phẳng; tiến hành đánh bóng bề mặt và hoàn thiện đảm bảo yêu cầu kỹ thuật

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-1001	FY-1002	FY-1003	FY-1004
				Bê tông đá nhỏ		Lớp trát xi măng hai lớp	
				Độ dày 40	Mỗi tăng giảm 10	Độ dày 20	Mỗi tăng giảm 10
			Đơn vị	100m ²			
Chống thấm cứng		Vật liệu					
	HT-0	Bê tông (vữa)	m ³	(4,080)	(1,020)	—	—
	1082185	Vữa nền khô trộn M15,0	m ³	—	—	2,050	1,025
	1140303	Gỗ xẻ	m ³	0,069	0,010	0,040	0,010
		Nhân công					
	1	Nhân công	Công	9,922	1,557	9,072	1,557
		Máy thi công					
	9104252	Bồn chứa vữa khô trộn sẵn ≤5m ³ /h	Ca máy	—	—	0,320	0,130

Nội dung công việc: Làm sạch và chuẩn bị bề mặt lớp nền; kiểm tra, xử lý các vị trí không đảm bảo trước khi thi công; điều chế, trộn vữa cát theo đúng tỷ lệ kỹ thuật; vận chuyển và trát vữa xi măng lên bề mặt theo chiều dày thiết kế; cán phẳng, hoàn thiện bề mặt; kiểm tra độ phẳng, độ bám dính và vệ sinh sau khi thi công

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức		
				FY-1005	FY-1006	FY-1007
				Chất chống thấm		Vữa xi măng
				Độ dày 20	Mỗi tăng giảm 10	không cốt thép + Chất chống thấm
			Đơn vị	100m ²		
Chống thấm cứng		Vật liệu				
	1070901	Xi măng Portland thông thường P·O42,5	kg	150,900	—	40,000
	1082185	Vữa nền khô trộn M15,0	m ³	2,050	1,025	—
	1175407	Chất chống thấm	kg	132,600	66,300	14,700
	8999006	Nước	Tấn	0,052	—	0,400
		Nhân công				
	1	Nhân công	Công	8,574	1,557	1,000
		Máy thi công				
	9104252	Bồn chứa vữa khô trộn sẵn ≤5m ³ /h	Ca máy	0,350	0,130	—

Nội dung công việc: Làm sạch và chuẩn bị bề mặt lớp nền; kiểm tra, xử lý các vị trí không đảm bảo trước khi thi công; điều chế, trộn vữa cát theo đúng tỷ lệ kỹ thuật; vận chuyển và trát vữa xi măng lên bề mặt theo chiều dày thiết kế; cán phẳng, hoàn thiện bề mặt; kiểm tra độ phẳng, độ bám dính và vệ sinh sau khi thi công

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-1008	FY-1009	FY-1010	FY-1011
				Vữa chống thấm polymer xi măng		Phương pháp xây năm lớp vữa chống thấm	
				Độ dày 10	Mỗi tầng giảm 5	Bề mặt phẳng	Bề mặt đứng
			Đơn vị	100m ²			
Chống thấm cứng		Vật liệu					
	1070901	Xi măng Portland thông thường P·O42,5	kg	—	—	928,035	928,035
	1082185	Vữa nền khô trộn M15,0	m ³	1,025	0,513	1,025	1,025
	1210741	Sơn chống thấm composite gốc xi măng polymer nhũ tương nước	kg	80,800	40,400	—	—
	8999006	Nước	Tấn	—	—	0,320	0,320
		Nhân công					
	1	Nhân công	Công	5,145	2,058	13,317	17,727
		Máy thi công					
	9104252	Bồn chứa vữa khô trộn sẵn ≤5m ³ /h	Ca máy	0,130	0,070	0,270	0,270

1.7.11. Vải chống thấm

Nội dung công việc: Làm sạch và chuẩn bị bề mặt lớp nền; kiểm tra, xử lý các vị trí không đảm bảo trước khi thi công; vận chuyển và tập kết vật liệu; định vị, trải vải chống thấm theo đúng vị trí và kích thước thiết kế; căn chỉnh, xử lý chùng mí và các mối nối; kiểm tra, hoàn thiện đảm bảo lớp chống thấm liên tục và đạt yêu cầu kỹ thuật

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức		
				FY-1012	FY-1013	FY-1014
				Vải polyester	Màng polyethylene mỏng	Vải lưới sợi thủy tinh kháng kiềm
			Đơn vị	100m²		
Vải chống thấm		Vật liệu				
	1032619	Màng polyethylene mỏng $\delta=0,1 \sim 0,23$	kg	—	35,200	—
	1156091	Lưới sợi thủy tinh kháng kiềm tráng chống thấm	m ²	—	—	136,300
	1170919	Polyurethane hòa tan trong nước	kg	18,200	—	18,200
	4034137	Vải polyester	m ²	136,300	—	—
	8999002	Vật liệu khác	%	1,098	4,412	0,955
		Nhân công				
	1	Nhân công	Công	1,207	0,541	1,207

1.8. Vận chuyển đứng và tăng chiều cao

1.8.1. Vận chuyển đứng bằng máy móc

1.8.1.1. Công trình trong phạm vi chiều cao mái hiên 20m

Nội dung công việc: Toàn bộ công trình được bàn giao trong thời hạn hợp lý theo tiến độ yêu cầu; bao gồm việc bố trí, huy động và vận hành số ca máy vận chuyển đứng cần thiết phục vụ thi công, đảm bảo đáp ứng nhu cầu vận chuyển vật liệu, thiết bị cho toàn bộ dự án.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-1015	FY-1016	FY-1017	FY-1018
				Kết cấu gạch hỗn hợp	Kết cấu bê tông		
					Dưới hai tầng khung	Trên hai tầng khung	Kết cấu dàn giáo
			Đơn vị	100m ²			
Công trình trong phạm vi chiều cao mái hiên 20m		Máy thi công					
	9102652	Máy tời nhanh một tang trống $\leq 20\text{kN}/100\text{m}$	Ca máy	7,462	9,170	11,431	15,522

Nội dung công việc: Thực hiện toàn bộ công việc của công trình trong thời hạn hợp lý theo tiến độ yêu cầu; bao gồm tổ chức và thực hiện công tác vận chuyển đứng phục vụ thi công các hạng mục của công trình, ngoại trừ phần lắp đặt kết cấu thép; đảm bảo đáp ứng nhu cầu vận chuyển vật liệu, thiết bị và cấu kiện cần thiết trong phạm vi dự án

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-1019	FY-1020	FY-1021	FY-1022
				Kết cấu thép			
				Tầng đơn		Nhiều tầng	
				Chiều cao mái hiên $\leq 7m$	Mỗi 1m tầng thêm	Chiều cao mái hiên $\leq 20m$	Mỗi 1m tầng thêm
			Đơn vị	100m ²			
		Máy thi công					
Công trình trong phạm vi chiều cao mái hiên 20m	9102033	Cần cẩu tháp $\leq 50m \times 8t$, $h \leq 50m$	Ca máy	0,302	0,045	0,717	0,121
	9102652	Máy tời nhanh một tang trống $\leq 20kN/100m$	Ca máy	1,048	0,157	2,483	0,419
	9199999	Máy khác	%	2,644	2,699	2,633	2,642

1.8.1.2. Công trình có chiều cao mái hiên trên 20m

Nội dung công việc: Thực hiện toàn bộ công tác xây dựng thô của dự án trong thời hạn hợp lý theo tiến độ yêu cầu; bao gồm việc bố trí và vận hành số ca máy vận chuyển đứng và máy nâng điện bên ngoài cần thiết, cùng nhân công phục vụ đi kèm, nhằm đảm bảo vận chuyển vật liệu, thiết bị và cấu kiện phục vụ thi công trong phạm vi toàn bộ công trình

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức		
				FY-1023	FY-1024	FY-1025
				20m < Chiều cao mái hiên ≤30m	30m < Chiều cao mái hiên ≤40m	Mỗi 10m tăng thêm chiều cao mái hiên
			Đơn vị	100m²		
Công trình có chiều cao mái hiên trên 20m		Nhân công				
	1	Nhân công	Công	—	1,780	0,310
		Máy thi công				
	9102001	Cần cẩu tháp ≤50m × 3t, h≤40m	Ca máy	—	2,204	0,107
	9102652	Máy tời nhanh một tang trống ≤20kN/100m	Ca máy	11,838	7,254	0,258
	9102702	Máy nâng lồng đơn 1t ≤100m	Ca máy	—	1,322	0,236

1.8.2. Chi phí tăng thêm do tòa nhà siêu cao

Nội dung công việc: Bao gồm thời gian giảm hiệu suất lao động của công nhân khi di chuyển lên xuống các tầng; thời gian tăng thêm do nghỉ ngơi tự nhiên trong quá trình lên xuống tầng; thời gian bị ảnh hưởng do công tác vận chuyển đứng vật liệu và thiết bị; cùng số ca máy bơm tăng áp cần thiết trong trường hợp áp lực nước không đủ để phục vụ thi công

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức		
				FY-1026	FY-1027	FY-1028
				20m < Chiều cao mái hiên ≤30m	30m < Chiều cao mái hiên ≤40m	Mỗi 10m tăng thêm chiều cao mái hiên
			Đơn vị	100m²		
Chi phí tăng thêm do tòa nhà siêu cao		Nhân công				
	1	Nhân công	Công	21,940	36,567	7,313
		Máy thi công				
	9105341	Bơm ly tâm nước sạch đa cấp ≤32m ³ /h-68m	Ca máy	0,256	—	—
	9105350	Bơm ly tâm nước sạch đa cấp ≤85m ³ /h-180m	Ca máy	—	0,465	0,120
	9199999	Máy khác	—	—	—	—

Hướng dẫn áp dụng: Hao phí máy khác tại định mức FY-1026, FY-1027, FY-1028 được xác định theo Bảng 2 phần thuyết minh chung

1.9. Công trình sửa chữa

1.9.1. Công trình tháo dỡ

1.9.1.1. Tháo dỡ mái nhà

Nội dung công việc: Tháo dỡ các cấu kiện hoặc vật liệu theo yêu cầu; thu gom và vận chuyển đúng phế liệu phát sinh; vận chuyển phế liệu trong phạm vi 30 m đến địa điểm quy định; tập kết và chất đống gọn gàng, đảm bảo vệ sinh và an toàn trong khu vực thi công

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức				
				FY-1029	FY-1030	FY-1031	FY-1032	FY-1033
				Ngói đất sét	Ngói xi măng	Mái ngói xanh xám, mái ngói xỉ	Mái ngói đá, ngói xi măng, ngói đất sét, mái ngói dầu	Mái ngói tôn mạ kẽm, mái ngói sợi thủy tinh
				Mái có lớp lót vữa			Mái không có lớp lót vữa	
			Đơn vị	m²				
Tháo dỡ mái nhà		Nhân công						
	1	Nhân công	Công	0,067	0,042	0,050	0,026	0,017

Nội dung công việc: Thực hiện toàn bộ công tác xây dựng thô của dự án trong thời hạn hợp lý theo tiến độ yêu cầu; bao gồm việc bố trí, huy động và vận hành số ca máy vận chuyển đưng và máy nâng điện bên ngoài cần thiết, cùng nhân công phục vụ đi kèm, nhằm đảm bảo công tác vận chuyển vật liệu, thiết bị và cấu kiện phục vụ thi công trong phạm vi toàn bộ công trình

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức	
				FY-1034	FY-1035
				Mái nhà vật liệu cuộn	
				Có cách nhiệt	Không cách nhiệt
			Đơn vị	m ²	
Tháo dỡ mái nhà		Nhân công			
	1	Nhân công	Công	0,042	0,034

1.9.1.2. Tháo dỡ khối xây

Nội dung công việc: Tháo dỡ các cấu kiện, vật liệu theo yêu cầu; thu gom và vận chuyển đúng phế liệu phát sinh trong quá trình tháo dỡ; vận chuyển phế liệu trong phạm vi 30 m đến địa điểm quy định; tập kết, chất đóng gọn gàng, đảm bảo vệ sinh môi trường và an toàn trong khu vực thi công

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức					
				FY-1036	FY-1037	FY-1038	FY-1039	FY-1040	FY-1041
				Tường gạch	Móng gạch	Tường rỗng	Gạch rỗng, khối gạch	Tường đá	Móng đá
			Đơn vị	m ³					
Tháo dỡ khối xây		Nhân công							
	1	Nhân công	Công	0,591	0,734	0,219	0,330	0,575	0,684

1.9.1.3. Tháo dỡ cửa sổ & cửa

Nội dung công việc: Tháo dỡ các cấu kiện, vật liệu theo yêu cầu; thu gom và vận chuyển đúng phế liệu phát sinh trong quá trình tháo dỡ; vận chuyển phế liệu trong phạm vi 30 m đến địa điểm quy định; tập kết, chất đống gọn gàng, đảm bảo vệ sinh môi trường và an toàn trong khu vực thi công

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức				
				FY-1042	FY-1043	FY-1044	FY-1045	FY-1046
				Toàn bộ cửa, cửa sổ	Cửa sổ mái (skylight)	Cửa sổ cũ (dormer)	Khung cửa sổ	Tấm bậu cửa sổ, hộp cửa sổ (có ray)
			Đơn vị	Chân	Khung		Bộ	m
Tháo dỡ cửa sổ & cửa		Nhân công						
	1	Nhân công	Công	0,135	0,262	0,135	0,118	0,034

1.9.1.4. Tháo dỡ trần nhà

Nội dung công việc: Tháo dỡ các cấu kiện, vật liệu theo yêu cầu; thu gom và vận chuyển đúng phế liệu phát sinh trong quá trình tháo dỡ; vận chuyển phế liệu trong phạm vi 30 m đến địa điểm quy định; tập kết, chất đóng gọn gàng, đảm bảo vệ sinh môi trường và an toàn trong khu vực thi công

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức		
				FY-1047	FY-1048	FY-1049
				Khung xương và lớp trần	Lớp trát trần	
					Bê tông	Ván lát, lưới thép, tấm gỗ dăm
			Đơn vị	m²		
Tháo dỡ trần nhà		Nhân công				
	1	Nhân công	Công	0,042	0,034	0,026

1.9.1.5. Tháo dỡ sàn nhà

Nội dung công việc: Tháo dỡ lớp hoàn thiện bề mặt và lớp kết dính theo yêu cầu; làm sạch bề mặt lớp nền sau khi tháo dỡ; thu gom và đóng bao phế liệu phát sinh; vận chuyển đúng phế liệu từ vị trí thi công; vận chuyển trong phạm vi 30 m đến địa điểm quy định; tập kết và chất đồng gọn gàng, đảm bảo vệ sinh và an toàn khu vực thi công

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-1050	FY-1051	FY-1052	FY-1053
				Gạch xi măng, gạch chịu axit, gạch lát sàn, gạch nung	Lớp bề mặt xi măng	Đá mài đúc sẵn, đá cẩm thạch, tấm đá hoa cương	Sàn gỗ
			Đơn vị	m ²			
Tháo dỡ sàn nhà		Nhân công					
	1	Nhân công	Công	0,084	0,118	0,103	0,034

1.9.1.6. Tháo dỡ tường

Nội dung công việc: Tháo dỡ lớp hoàn thiện bề mặt và lớp kết dính theo yêu cầu; làm sạch bề mặt lớp nền sau khi tháo dỡ; thu gom và đóng bao phế liệu phát sinh; vận chuyển đúng phế liệu từ vị trí thi công; vận chuyển trong phạm vi 30 m đến địa điểm quy định; tập kết và chất đồng gọn gàng, đảm bảo vệ sinh và an toàn khu vực thi công

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức				
				FY-1054	FY-1055	FY-1056	FY-1057	FY-1058
				Bóc lớp bề mặt tường				Tẩy lớp dầu
				Đá cẩm thạch, đá hoa cương	Gạch men, mosaic	Giấy dán tường	Ván bảo vệ tường, ván hộp	Bề mặt vữa xi măng, bề mặt gỗ
			Đơn vị	m ²				
Tháo dỡ tường		Nhân công						
	1	Nhân công	Công	0,068	0,086	0,026	0,036	0,017

1.9.1.7. Tháo dỡ cấu kiện bê tông & bê tông cốt thép

Nội dung công việc: Tháo dỡ các cấu kiện, bộ phận công trình theo yêu cầu; thực hiện các công đoạn cần thiết như cắt cốt thép, bóc tách lớp bao che hoặc lớp vữa; thu gom phế liệu phát sinh; vận chuyển đống phế liệu từ vị trí tháo dỡ; vận chuyển trong phạm vi 30 m đến địa điểm quy định; tập kết và chất đống gọn gàng, đảm bảo an toàn và vệ sinh khu vực thi công

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức				
				FY-1059	FY-1060	FY-1061	FY-1062	FY-1063
				Lớp đệm bê tông không cốt thép	Móng bê tông	Móng bê tông cốt thép	Cột dầm bê tông cốt thép	Tấm bê tông cốt thép
			Đơn vị	m²	m³			
Tháo dỡ cấu kiện bê tông & bê tông cốt thép		Vật liệu						
	8999002	Vật liệu khác	—	—	—	—	—	—
		Nhân công						
	1	Nhân công	Công	0,135	1,259	1,993	3,336	1,985

Hướng dẫn áp dụng: Hao phí vật liệu khác tại định mức FY-1059, FY-1060, FY-1061, FY-1062, FY-1063 được xác định theo Bảng 1 phần thuyết minh chung.

Nội dung công việc: Tháo dỡ các cấu kiện, bộ phận công trình theo yêu cầu; thực hiện các công đoạn cần thiết như cắt cốt thép, bóc tách lớp bao che hoặc lớp vữa; thu gom phế liệu phát sinh; vận chuyển đúng phế liệu từ vị trí tháo dỡ; vận chuyển trong phạm vi 30 m đến địa điểm quy định; tập kết và chất đống gọn gàng, đảm bảo an toàn và vệ sinh khu vực thi công

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức					
				FY-1064	FY-1065	FY-1066	FY-1067	FY-1068	FY-1069
				Khung mái bê tông (nhịp)		Cấu kiện đúc sẵn lẻ	Sàn bê tông không cốt thép	Cầu thang đúc sẵn	Rãnh bê tông
				≤10m	>10m				
			Đơn vị	Khung		m³		m²	m
Tháo dỡ cấu kiện bê tông & bê tông cốt thép		Vật liệu							
	8999002	Vật liệu khác	—	—	—	—	—	—	—
		Nhân công							
	1	Nhân công	Công	3,635	7,263	3,463	1,824	0,701	1,250

Hướng dẫn áp dụng: Hao phí vật liệu khác tại định mức FY-1066, FY-1067, FY-1068, FY-1069, được xác định theo Bảng 1 phần thuyết minh chung.

Nội dung công việc: Định vị, đo đạc và vạch dấu vị trí lắp đặt theo bản vẽ thiết kế; cố định thiết bị tạm thời; khoan lỗ theo yêu cầu; lắp đặt và cố định thiết bị; kiểm tra, hiệu chỉnh vị trí và liên kết; sắp xếp vật tư, thiết bị gọn gàng; vệ sinh và dọn dẹp hiện trường sau khi hoàn thành công việc

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức				
				FY-1070	FY-1071	FY-1072	FY-1073	FY-1074
				Đường kính lỗ khoan trên tường bê tông, tấm				
				≤63	≤83	≤108	≤132	≤200
			Đơn vị	m				
Tháo dỡ cầu kiện bê tông & bê tông cốt thép		Vật liệu						
	1050993	Giẻ lau sạch	kg	0,110	0,110	0,110	0,110	0,160
	1162401	Dầu máy xăng số 15	kg	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100
	1270937	Mũi khoan kỹ thuật kim cương mỏng	Cái	0,060	0,090	0,120	0,220	0,350
	8999006	Nước	Tấn	0,050	0,050	0,050	0,060	0,070
		Nhân công						
	1	Nhân công	Công	1,038	1,411	1,875	2,043	2,356
		Máy thi công						
	9107173	Máy khoan thủy lực ≤150	Ca máy	0,456	0,592	0,776	1,328	1,424

Nội dung công việc: Định vị, đo đạc và vạch dấu vị trí theo yêu cầu; lắp đặt hoặc tháo dỡ máy móc, thiết bị; cắt các chi tiết hoặc cấu kiện cần thiết; cạo bỏ lớp vữa thừa; làm sạch bề mặt và khu vực thi công; thu gom vật liệu, vận chuyển đúng vật tư hoặc phế liệu phát sinh

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức		
				FY-1075	FY-1076	FY-1077
				Cắt tính bê tông		Rãnh rãnh
				Cắt ngang	Cắt dọc	
			Đơn vị	10m ²		m
Tháo dỡ cấu kiện bê tông & bê tông cốt thép		Vật liệu				
	1270937	Mũi khoan kỹ thuật kim cương mỏng	Cái	1,100	1,000	—
	8999002	Vật liệu khác	—	—	—	—
	8999006	Nước	Tấn	10,000	10,000	—
		Nhân công				
	1	Nhân công	Công	43,326	40,877	0,186
		Máy thi công				
	9104503	Máy cưa tường thủy lực	Ca máy	8,801	8,402	—

Hướng dẫn áp dụng: Hao phí vật liệu khác tại định mức FY-1075, FY-1076 được xác định theo Bảng 1 phần thuyết minh chung

1.9.1.8. Tháo dỡ kết cấu thép

Nội dung công việc: Định vị và bố trí máy móc, thiết bị tại vị trí thi công; cố định tạm thời thiết bị; cắt bỏ các mối nối hoặc liên kết cần tháo dỡ; thu gom vật liệu, cấu kiện phát sinh; vận chuyển đứng đến vị trí tập kết; vận chuyển trong phạm vi 30 m đến địa điểm quy định và chất đồng gọn gàng, đảm bảo an toàn và vệ sinh khu vực thi công

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức					
				FY-1078	FY-1079	FY-1080	FY-1081	FY-1082	FY-1083
				Tháo dỡ khung mái thép	Tháo dỡ dầm thép	Tháo dỡ cột thép	Tháo dỡ xà gồ thép	Tháo dỡ cầu thang thép	Tháo dỡ lan can kim loại
			Đơn vị	Tấn				m ²	
Tháo dỡ kết cấu thép		Vật liệu							
	1172551	Khí oxy	m ³	0,730	0,230	0,290	0,967	1,230	—
	1172653	Khí axetylen	kg	0,640	1,390	0,250	0,857	0,540	—
	8999002	Vật liệu khác	%	13,165	2,843	—	2,627	2,445	—
		Nhân công							
	1	Nhân công	Công	5,287	2,230	1,715	4,696	4,493	0,194
		Máy thi công							
	9199999	Máy khác	—	—	—	—	—	—	—

Hướng dẫn áp dụng:

- Hao phí vật liệu khác tại định mức FY-1080, FY-1083 được xác định theo Bảng 1 phần thuyết minh chung.
- Hao phí máy khác tại định mức FY-1078, FY-1079, FY-1080, FY-1081, FY-1082, FY-1083 được xác định theo Bảng 2 phần thuyết minh chung

Nội dung công việc: Định vị và bố trí máy móc, thiết bị tại vị trí thi công; cố định tạm thời thiết bị; cắt bỏ các mối nối hoặc liên kết cần tháo dỡ; thu gom vật liệu, cấu kiện phát sinh; vận chuyển đứng đến vị trí tập kết; vận chuyển trong phạm vi 30 m đến địa điểm quy định và chất đồng gọn gàng, đảm bảo an toàn và vệ sinh khu vực thi công

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-1084	FY-1085	FY-1086	FY-1087
				Ống thoát nước		Máng kim loại, máng xối	Vách ngăn
				Ống thoát nước gang	Các loại ống thoát nước khác		
			Đơn vị	m			m²
Tháo dỡ kết cấu thép		Nhân công					
	1	Nhân công	Công	0,034	0,017	0,026	0,076

Nội dung công việc:

- Vận chuyển rác thải xây dựng bằng ô tô trong phạm vi 1km: Bao gồm thu gom, bốc xếp rác thải xây dựng bằng sức người trong phạm vi 20 m; chất lên phương tiện vận chuyển; vận chuyển đến bãi rác hoặc địa điểm đổ thải được chỉ định; dỡ hàng và tập kết theo quy định
- Vận chuyển tăng thêm: Bao gồm vận chuyển rác thải bằng phương tiện với cả hành trình có tải và không tải cho quãng đường vượt quá cự ly quy định ban đầu.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức	
				FY-1088	FY-1089
				Vận chuyển rác thải xây dựng bằng ô tô	
				Cự ly vận chuyển ≤1km	Mỗi 1km tăng thêm
			Đơn vị	m³	
Tháo dỡ kết cấu thép		Nhân công			
	1	Nhân công	Công	0,219	—
		Máy thi công			
	9103102	Xe ben ≤6t	Ca máy	0,031	0,004

1.9.2. Công trình gia cố kết cấu

1.9.2.1. Công trình gia cố bê tông

Nội dung công việc: Lắp đặt và tháo dỡ ván khuôn theo đúng kích thước và vị trí thiết kế; kiểm tra, gia cố ván khuôn trước khi thi công; vận chuyển và đổ bê tông vào khuôn; đầm bê tông đảm bảo độ đặc chắc; hoàn thiện bề mặt; thực hiện công tác bảo dưỡng bê tông theo đúng yêu cầu kỹ thuật

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức		
				FY-1090	FY-1091	FY-1092
				Đầm vòng & Cột bổ sung tường		Gia cố bê tông bọc ngoài tường gạch
				Đầm vòng	Cột bổ sung	
			Đơn vị	10m³		
Công trình gia cố bê tông		Vật liệu				
	HT-0	Bê tông (vữa)	m³	(10,500)	(10,500)	(11,500)
	1062501	Bu lông thường có mũ	kg	—	—	8,660
	1067701	Đinh sắt	kg	5,450	20,350	28,400
	1140303	Gỗ xẻ	m³	0,448	0,779	0,185
	1269601	Bao cở	m²	17,680	1,820	3,360
	1290361	Hỗ trợ thép tổ hợp	kg	—	69,730	55,700
	1299181	Kẹp định vị	kg	—	63,590	63,840
	4030815	Ván ép cao su số 1 δ=18	m²	30,215	38,325	33,507
	8999002	Vật liệu khác	%	1,799	2,165	3,336
	8999006	Nước	Tấn	19,746	9,476	21,831
		Nhân công				

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức		
				FY-1090	FY-1091	FY-1092
				Dầm vòng & Cột bổ sung tường		Gia cố bê tông bọc ngoài tường gạch
				Dầm vòng	Cột bổ sung	
			Đơn vị	10m³		
	1	Nhân công	Công	50,267	58,949	61,070
		Máy thi công				
	9102101	Cầu ô tô ≤5t	Ca máy	0,054	0,068	0,040
	9104061	Máy đầm dùi bê tông	Ca máy	0,608	0,608	0,437
	9107511	Máy cưa gỗ tròn≤500	Ca máy	0,401	0,343	0,096
	9199999	Máy khác	—	—	—	—

Hướng dẫn áp dụng: Hao phí máy khác tại định mức FY-1090, FY-1091, FY-1092 được xác định theo Bảng 2 phần thuyết minh chung

Nội dung công việc: Lắp đặt và tháo dỡ ván khuôn theo đúng kích thước và vị trí thiết kế; kiểm tra, gia cố ván khuôn trước khi thi công; vận chuyển và đổ bê tông vào khuôn; đầm bê tông đảm bảo độ đặc chắc; hoàn thiện bề mặt; thực hiện công tác bảo dưỡng bê tông theo đúng yêu cầu kỹ thuật

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-1093	FY-1094	FY-1095	FY-1096
				Mở rộng tiết diện móng		Mở rộng tiết diện cột	
				Bê tông	Vữa gốc xi măng	Bê tông	Vữa gốc xi măng
			Đơn vị	10m ³			
Công trình gia cố bê tông		Vật liệu					
	HT-0	Bê tông (vữa)	m ³	(11,500)	—	(11,800)	—
	1067701	Đinh sắt	kg	12,290	12,290	19,030	19,030
	1084161	Vữa phun	m ³	—	10,200	—	10,200
	1140303	Gỗ xẻ	m ³	0,389	0,389	0,592	0,592
	1269601	Bao cở	m ²	6,080	6,080	2,400	2,400
	1290361	Hỗ trợ thép tổ hợp	kg	27,130	27,130	65,230	65,230
	1299181	Kẹp định vị	kg	15,580	15,580	59,480	59,480
	4030815	Ván ép cao su số 1 δ=18	m ²	20,496	20,496	29,127	29,127
	8999002	Vật liệu khác	%	2,618	0,599	2,183	0,629
	8999006	Nước	Tấn	13,671	—	18,735	20,800
		Nhân công					
	1	Nhân công	Công	35,834	31,442	74,472	65,106
		Máy thi công					

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-1093	FY-1094	FY-1095	FY-1096
				Mở rộng tiết diện móng		Mở rộng tiết diện cột	
				Bê tông	Vữa góc xi măng	Bê tông	Vữa góc xi măng
			Đơn vị	10m³			
	9102101	Cầu ô tô ≤5t	Ca máy	0,021	0,021	0,051	0,051
	9104061	Máy đầm dùi bê tông	Ca máy	0,265	0,265	0,437	0,437
	9107511	Máy bào gỗ tròn d≤500	Ca máy	0,073	0,073	0,261	0,261
	9199999	Máy khác	—	—	—	—	—

Hướng dẫn áp dụng: Hao phí máy khác tại định mức FY-1093, FY-1094, FY-1095, FY-1096 được xác định theo Bảng 2 phần thuyết minh chung

Nội dung công việc: Lắp đặt và tháo dỡ ván khuôn theo đúng kích thước và vị trí thiết kế; kiểm tra, gia cố ván khuôn trước khi thi công; vận chuyển và đổ bê tông vào khuôn; đầm bê tông đảm bảo độ đặc chắc; hoàn thiện bề mặt; thực hiện công tác bảo dưỡng bê tông theo đúng yêu cầu kỹ thuật

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-1097	FY-1098	FY-1099	FY-1100
				Tăng Phần diện tích đầm		Đầm dưới tấm	
				Bê tông	Vữa gốc xi măng	Bê tông	Vữa gốc xi măng
			Đơn vị	10m ³			
Công trình gia cố bê tông		Vật liệu					
	HT-0	Bê tông (vữa)	m ³	(10,500)	—	(10,500)	—
	1067701	Đinh sắt	kg	22,140	22,140	13,490	13,490
	1084161	Vữa phun	m ³	—	10,200	—	10,200
	1140303	Gỗ xẻ	m ³	0,770	0,770	0,578	0,578
	1269601	Bao cở	m ²	10,240	10,240	8,320	8,320
	1290361	Hỗ trợ thép tổ hợp	kg	110,590	110,590	67,400	67,400
	1299181	Kẹp định vị	kg	73,340	73,340	44,690	44,690
	4030815	Ván ép cao su số 1 δ=18	m ²	34,323	34,323	25,742	25,742
	8999002	Vật liệu khác	%	2,639	0,723	1,987	0,321
	8999006	Nước	Tấn	21,846	—	17,406	—
		Nhân công					
	1	Nhân công	Công	66,129	45,538	51,383	46,535
		Máy thi công					

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-1097	FY-1098	FY-1099	FY-1100
				Tăng Phần diện tích đầm		Đầm dưới tấm	
				Bê tông	Vữa góc xi măng	Bê tông	Vữa góc xi măng
			Đơn vị	10m³			
	9102101	Cầu ô tô ≤5t	Ca máy	0,086	0,086	0,065	0,065
	9104061	Máy đầm dùi bê tông	Ca máy	0,437	0,437	0,401	0,401
	9107511	Máy bào gỗ tròn d≤500	Ca máy	0,376	0,376	0,283	0,283
	9199999	Máy khác	—	—	—	—	—

Hướng dẫn áp dụng: Hao phí máy khác tại định mức FY-1097, FY-1098, FY-1099, FY-1100 được xác định theo Bảng 2 phần thuyết minh chung

1.9.2.2. Công trình gia cố thép

Nội dung công việc: Làm sạch và chuẩn bị bề mặt thi công; đo đạc, cắt và gia công vật liệu theo kích thước yêu cầu; khoan lỗ, đục lỗ tại các vị trí lắp đặt; mài nhẵn bề mặt; xử lý bề mặt bằng dung dịch axit theo yêu cầu kỹ thuật; dán keo liên kết; lắp đặt và cố định đai kẹp; kiểm tra và hoàn thiện khu vực thi công.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức					
				FY-1101	FY-1102	FY-1103	FY-1104	FY-1105	FY-1106
				Thanh thép		Tấm thép		Đai thép	
				Lớp đơn 6	Lớp đôi 8	Lớp đơn 6	Lớp đôi 8	Lớp đơn 6	Lớp đôi 8
			Đơn vị	m²					
Công trình gia cố thép		Vật liệu							
	1012887	Thép góc Q235-A	kg	7,326	7,326	2,437	2,442	—	—
	1013381	Tấm thép Q235-A $\delta=0,5\sim6$	kg	54,919	73,225	54,919	73,225	55,437	73,916
	1050993	Giẻ lau cotton	kg	0,812	1,624	0,812	1,624	0,973	1,970
	1062601	Bu lông nở mạ kẽm	kg	1,800	1,802	1,320	1,320	7,690	7,690
	1140303	Gỗ xẻ	m ³	0,001	0,001	0,001	0,001	—	—
	1172041	Axeton cấp một	kg	1,500	2,700	1,500	2,700	1,980	3,040
	1174693	Chất kết dính JGN	kg	7,500	14,808	7,402	14,710	7,454	15,107
	1273017	Đĩa đánh bóng $\phi 150\times 40\times 6$	cái	0,550	1,155	0,550	1,155	0,556	1,175
	8999002	Vật liệu khác	%	4,772	4,251	4,875	3,425	4,335	4,002
		Nhân công							
	1	Nhân công	Công	1,385	2,213	1,326	1,900	1,385	3,648
		Máy thi công							
	9199999	Máy khác	%	—	—	—	—	—	—

Hướng dẫn áp dụng: Hao phí máy khác tại định mức FY-1101, FY-1102, FY-1103, FY-1104, FY-1105, FY-1106 được xác định theo Bảng 2 phần thuyết minh chung

Nội dung công việc: Làm sạch và chuẩn bị bề mặt thi công; đo đạc, cắt và gia công vật liệu theo kích thước yêu cầu; khoan lỗ, đục lỗ tại các vị trí lắp đặt; mài nhẵn bề mặt; xử lý bề mặt bằng dung dịch axit theo yêu cầu kỹ thuật; dán keo liên kết; lắp đặt và cố định đai kẹp; kiểm tra và hoàn thiện khu vực thi công.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức					
				FY-1107	FY-1108	FY-1109	FY-1110	FY-1111	FY-1112
				Thép dán đáy dầm		Thép dán sườn dầm		Thép dán khối dạng sườn dầm	
				Lớp đơn 6	Lớp đôi 8	Lớp đơn 6	Lớp đôi 8	Lớp đơn 6	Lớp đôi 8
			Đơn vị	m²					
Công trình gia cố thép		Vật liệu							
	1012887	Thép góc Q235-A	kg	3,053	3,053	7,326	7,326	2,617	2,617
	1013381	Tấm thép Q235-A $\delta=0,5 \sim 6$	kg	54,919	73,225	54,919	73,225	54,919	73,225
	1050993	Giẻ lau cotton	kg	0,812	1,624	0,812	1,624	0,812	1,624
	1062601	Bu lông nở mạ kẽm	kg	1,100	1,100	1,620	1,620	1,300	1,300
	1140303	Gỗ xẻ	m ³	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
	1172041	Axeton cấp một	kg	1,500	2,700	1,500	2,700	1,500	2,700
	1174693	Chất kết dính JGN	kg	7,944	15,252	7,454	14,761	7,857	15,165
	1273017	Đĩa đánh bóng $\phi 150 \times 40 \times 6$	cái	0,550	1,155	0,550	1,155	0,550	1,155
	8999002	Vật liệu khác	%	4,822	4,277	4,794	4,262	4,781	4,273
		Nhân công							
	1	Nhân công	Công	1,453	2,086	1,520	2,423	1,453	2,086
		Máy thi công							
	9199999	Máy khác	—	—	—	—	—	—	—

Hướng dẫn áp dụng: Hao phí máy khác tại định mức FY-1107, FY-1108, FY-1109, FY-1110, FY-1111, FY-1112 được xác định theo Bảng 2 phần thuyết minh chung

Nội dung công việc: Làm sạch và chuẩn bị bề mặt thi công; đo đạc, cắt và gia công vật liệu theo kích thước yêu cầu; khoan lỗ, đục lỗ tại các vị trí lắp đặt; mài nhẵn bề mặt; xử lý bề mặt bằng dung dịch axit theo yêu cầu kỹ thuật; dán keo liên kết; lắp đặt và cố định đai kẹp; kiểm tra và hoàn thiện khu vực thi công.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức					
				FY-1113	FY-1114	FY-1115	FY-1116		
				Thép dán hình chữ U	Tấm Thép dán hình chữ L	Thanh Thép dán dưới bản sàn	Thép dán chữ U mỗi khi tăng giảm 1	Thép dán chữ L mỗi khi tăng giảm 1	Thép dán thanh dưới bản sàn mỗi khi tăng giảm 1
				Độ dày lớp đơn 6					
			Đơn vị	m ²					
Công trình gia cố thép		Vật liệu							
	1012887	Thép góc Q235-A	kg	—	—	7,326	—	—	—
	1013381	Tấm thép Q235-A $\delta=0,5\sim 6$	kg	54,919	54,919	54,919	9,153	9,153	9,153
	1050993	Giẻ lau cotton	kg	0,974	0,974	0,812	—	—	—
	1062601	Bu lông nở mạ kẽm	kg	7,210	5,330	1,880	—	—	—
	1140303	Gỗ xẻ	m ³	—	—	0,001	—	—	—
	1172041	Axeton cấp một	kg	1,800	1,800	1,500	—	—	—
	1174693	Chất kết dính JGN	kg	9,134	9,134	7,500	—	—	—
	1273017	Đĩa đánh bóng $\phi 150\times 40\times 6$	cái	0,550	0,550	0,550	—	—	—
	8999002	Vật liệu khác	%	4,253	3,981	4,769	4,056	4,056	4,056
		Nhân công							
	1	Nhân công	Công	2,271	2,855	1,520	0,009	0,009	0,009
		Máy thi công							
	9199999	Máy khác	—	—	—	—	—	—	—

Hướng dẫn áp dụng: Hao phí máy khác tại định mức FY-1113, FY-1114, FY-1115 được xác định theo Bảng 2 phân thuyết minh chung

Nội dung công việc: Làm sạch và chuẩn bị bề mặt thi công; đo đạc, cắt và gia công vật liệu theo kích thước yêu cầu; khoan lỗ, đục lỗ tại các vị trí lắp đặt; mài nhẵn bề mặt; xử lý bề mặt bằng dung dịch axit theo yêu cầu kỹ thuật; dán keo liên kết; lắp đặt và cố định đai kẹp; kiểm tra và hoàn thiện khu vực thi công.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-1117	FY-1118	FY-1119	FY-1120
				Gia cố thép góc dán ngoài cột bê tông		Gia cố tấm dán thép cột	
				Độ dày 8	Mỗi tầng giảm 1	Độ dày 6	Mỗi tầng giảm 1
			Đơn vị	10m²			
Công trình gia cố thép		Vật liệu					
	1012887	Thép góc Q235-A	kg	659,400	82,400	—	86,350
	1013901	Tấm thép mạ kẽm	kg	—	—	518,100	—
	1050993	Giẻ lau cotton	kg	9,730	—	9,730	—
	1062601	Bu lông nở mạ kẽm	kg	14,840	—	4,800	—
	1172041	Axeton cấp một	kg	33,990	—	—	—
	1173571	Keo chống chịu thời tiết	kg	23,460	0,440	32,220	0,620
	1174693	Chất kết dính JGN	kg	93,820	1,770	128,870	2,480
	1273017	Đĩa đánh bóng φ150×40×6	cái	7,190	—	7,190	—
	8999002	Vật liệu khác	%	0,733	0,947	0,619	0,953
		Nhân công					
	1	Nhân công	Công	28,233	0,845	24,425	0,734
		Máy thi công					
	9199999	Máy khác	—	—	—	—	—

Hướng dẫn áp dụng: Hao phí máy khác tại định mức FY-1117, FY-1118, FY-1119, FY-1120 được xác định theo Bảng 2 phần thuyết minh chung

1.9.2.3. Công trình gia cố sợi carbon

Nội dung công việc:

- Lớp đơn: Bao gồm định vị, đo đạc và vạch dấu vị trí thi công; đục lỗ theo yêu cầu; vệ sinh và làm sạch bề mặt; quét lớp keo gốc; sửa chữa, xử lý các vị trí bề mặt không đảm bảo; cắt vật liệu theo kích thước thiết kế; dán vật liệu; cán ép và san phẳng bề mặt, đảm bảo bám dính và đúng yêu cầu kỹ thuật.

- Mỗi tầng thêm một lớp: Bao gồm quét keo ngâm; cắt sợi ngâm theo kích thước yêu cầu; dán và liên kết lớp vật liệu bổ sung; cán ép, san phẳng bề mặt và kiểm tra đảm bảo các lớp bám dính tốt, đạt yêu cầu kỹ thuật.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-1121	FY-1122	FY-1123	FY-1124
				Cột bê tông cốt thép			
				Lớp đơn		Mỗi tầng thêm một lớp	
				200g	300g	200g	300g
			Đơn vị	m ²			
Công trình gia cố sợi carbon		Vật liệu					
	1050993	Giẻ lau cotton	kg	0,833	0,833	0,564	0,564
	1052977	Sợi carbon 200g/m ²	m ²	1,220	—	1,220	—
	1053101	Sợi carbon 300g/m ²	m ²	—	1,220	—	1,220
	1082913	Vữa láng nền siêu nhẹ	kg	1,481	1,443	0,610	0,690
	1172041	Axeton cấp một	kg	1,751	1,751	1,107	1,107
	1174659	Keo dán sợi carbon	kg	1,237	1,237	—	—
	8999002	Vật liệu khác	%	5,467	4,969	6,737	5,943
		Nhân công					
	1	Nhân công	Công	1,081	1,107	0,278	0,304
		Máy thi công					
	9199999	Máy khác	—	—	—	—	—

Hướng dẫn áp dụng: Hao phí máy khác tại định mức FY-1121, FY-1122, FY-1123, FY-1124 được xác định theo Bảng 2 phần thuyết minh chung

Nội dung công việc:

- Lớp đơn: Bao gồm định vị, đo đạc và vạch dấu vị trí thi công; đục lỗ theo yêu cầu; vệ sinh và làm sạch bề mặt; quét lớp keo gốc; sửa chữa, xử lý các vị trí bề mặt không đảm bảo; cắt vật liệu theo kích thước thiết kế; dán vật liệu; cán ép và san phẳng bề mặt, đảm bảo bám dính và đúng yêu cầu kỹ thuật

- Mỗi tầng thêm một lớp: Bao gồm quét keo ngậm; cắt sợi ngậm theo kích thước yêu cầu; dán và liên kết lớp vật liệu bổ sung; cán ép, san phẳng bề mặt và kiểm tra đảm bảo các lớp bám dính tốt, đạt yêu cầu kỹ thuật.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-1125	FY-1126	FY-1127	FY-1128
				Dầm bê tông cốt thép			
				Lớp đơn		Mỗi tầng thêm một lớp	
				200g	300g	200g	300g
			Đơn vị	m ²			
Công trình gia cố sợi carbon		Vật liệu					
	1050993	Giẻ lau cotton	kg	0,718	0,718	0,525	0,525
	1052977	Sợi carbon 200g/m ²	m ²	1,190	—	1,190	—
	1053101	Sợi carbon 300g/m ²	m ²	—	1,190	—	1,190
	1172041	Axeton cấp một	kg	1,927	1,927	1,030	1,030
	1174659	Keo dán sợi carbon	kg	1,271	1,383	0,595	0,673
	1273017	Đĩa đánh bóng ϕ150×40×6	cái	0,975	0,975	—	—
	8999002	Vật liệu khác	%	4,967	4,528	5,581	4,939
		Nhân công					
	1	Nhân công	Công	1,090	1,114	0,346	0,380
		Máy thi công					
	9199999	Máy khác	—	—	—	—	—

Hướng dẫn áp dụng: Hao phí máy khác tại định mức FY-1125, FY-1126, FY-1127, FY-1128 được xác định theo Bảng 2 phần thuyết minh chung

Nội dung công việc:

- Lớp đơn: Bao gồm định vị, đo đạc và vạch dấu vị trí thi công; đục lỗ theo yêu cầu; vệ sinh và làm sạch bề mặt; quét lớp keo gốc; sửa chữa, xử lý các vị trí bề mặt không đảm bảo; cắt vật liệu theo kích thước thiết kế; dán vật liệu; cán ép và san phẳng bề mặt, đảm bảo bám dính và đúng yêu cầu kỹ thuật

- Mỗi tầng thêm một lớp: Bao gồm quét keo ngậm; cắt sợi ngậm theo kích thước yêu cầu; dán và liên kết lớp vật liệu bổ sung; cán ép, san phẳng bề mặt và kiểm tra đảm bảo các lớp bám dính tốt, đạt yêu cầu kỹ thuật.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-1129	FY-1130	FY-1131	FY-1132
				Tấm bê tông cốt thép			
				Lớp đơn		Mỗi tầng thêm một lớp	
				200g	300g	200g	300g
			Đơn vị	m ²			
Công trình gia cố sợi carbon		Vật liệu					
	1050993	Giẻ lau cotton	kg	1,130	1,130	0,546	0,546
	1052977	Sợi carbon 200g/m ²	m ²	1,160	—	1,160	—
	1053101	Sợi carbon 300g/m ²	m ²	—	1,160	—	1,160
	1172041	Axeton cấp một	kg	3,135	3,135	1,072	1,072
	1174659	Keo dán sợi carbon	kg	1,536	1,639	0,580	0,656
	1273017	Đĩa đánh bóng φ150×40×6	cái	1,586	1,586	—	—
	8999002	Vật liệu khác	%	4,778	4,415	5,693	5,037
		Nhân công					
	1	Nhân công	Công	1,267	1,520	0,363	0,397
		Máy thi công					
	9199999	Máy khác	—	—	—	—	—

Hướng dẫn áp dụng: Hao phí máy khác tại định mức FY-1129, FY-1130, FY-1131, FY-1132 được xác định theo Bảng 2 phần thuyết minh chung

Nội dung công việc:

- Lớp đơn: Bao gồm định vị, đo đạc và vạch dấu vị trí thi công; đục lỗ theo yêu cầu; vệ sinh và làm sạch bề mặt; quét lớp keo gốc; sửa chữa, xử lý các vị trí bề mặt không đảm bảo; cắt vật liệu theo kích thước thiết kế; dán vật liệu; cán ép và san phẳng bề mặt, đảm bảo bám dính và đúng yêu cầu kỹ thuật

- Mỗi tầng thêm một lớp: Bao gồm quét keo ngậm; cắt sợi ngậm theo kích thước yêu cầu; dán và liên kết lớp vật liệu bổ sung; cán ép, san phẳng bề mặt và kiểm tra đảm bảo các lớp bám dính tốt, đạt yêu cầu kỹ thuật.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-1133	FY-1134	FY-1135	FY-1136
				Mặt tấm bê tông cốt thép			
				Lớp đơn		Mỗi tầng thêm một lớp	
				200g	300g	200g	300g
			Đơn vị	m ²			
Công trình gia cố sợi carbon		Vật liệu					
	1050993	Giẻ lau cotton	kg	0,858	0,858	0,525	0,525
	1052977	Sợi carbon 200g/m ²	m ²	1,160	—	1,160	—
	1053101	Sợi carbon 300g/m ²	m ²	—	1,160	—	1,160
	1172041	Axeton cấp một	kg	1,803	1,803	1,030	1,030
	1174659	Keo dán sợi carbon	kg	1,276	1,366	0,504	0,570
	1273017	Đĩa đánh bóng φ150×40×6	cái	0,912	0,912	—	—
	8999002	Vật liệu khác	%	5,025	4,587	5,758	5,080
		Nhân công					
	1	Nhân công	Công	0,912	0,929	0,295	0,313
		Máy thi công					
	9199999	Máy khác	—	—	—	—	—

Hướng dẫn áp dụng: Hao phí máy khác tại định mức FY-1133, FY-1134, FY-1135, FY-1136 được xác định theo Bảng 2 phần thuyết minh chung

Nội dung công việc: Định vị, đo đạc và vạch dấu vị trí thi công theo yêu cầu; đục lỗ tại các vị trí cần thiết; vệ sinh và làm sạch bề mặt; quét lớp keo gốc; sửa chữa, xử lý các vị trí bề mặt không đảm bảo; cắt vật liệu theo kích thước thiết kế; dán và liên kết vật liệu; cán ép và san phẳng bề mặt; kiểm tra và hoàn thiện đảm bảo yêu cầu kỹ thuật

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức	
				FY-1137	FY-1138
				Tấm sợi carbon gia cố đáy đầm bê tông cốt thép	
				Dạng hẹp	Dạng rộng
			Đơn vị	m²	
Công trình gia cố sợi carbon		Vật liệu			
	1050993	Giẻ lau cotton	kg	0,860	0,850
	1053225	Tấm sợi carbon $\delta=1,0$	m ²	1,160	1,160
	1172041	Axeton cấp một	kg	1,931	1,783
	1174659	Keo dán sợi carbon	kg	2,036	1,770
	1273017	Đĩa đánh bóng $\phi 150 \times 40 \times 6$	cái	0,977	0,902
	8999002	Vật liệu khác	%	0,994	0,966
		Nhân công			
	1	Nhân công	Công	1,259	1,225
		Máy thi công			
	9199999	Máy khác	—	—	—

Hướng dẫn áp dụng: Hao phí máy khác tại định mức FY-1137, FY-1138 được xác định theo Bảng 2 phần thuyết minh chung

1.9.2.4. Gia cường khối xây bằng lưới thép kết hợp vữa xi măng

Nội dung công việc: Định vị vị trí thi công; đục tường và đục lỗ sàn theo kích thước yêu cầu; thu gom và vận chuyển vật liệu, phế liệu phát sinh; buộc cốt thép gia cường; điều chế và trát vữa; vá lỗ, hoàn thiện bề mặt; kiểm tra và vệ sinh khu vực thi công

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức					
				FY-1139	FY-1140	FY-1141	FY-1142	FY-1143	FY-1144
				mắt lưới ≤200, độ dày một mặt			Mắt lưới ≤400 độ dày một mặt		
				≤30	≤40	≤50	≤30	≤40	≤50
			Đơn vị	m ²					
Gia cường khối xây bằng lưới thép kết hợp vữa xi măng		Vật liệu							
	1010001	Thép tròn HPB300 $\varphi < 10$	kg	3,800	3,800	3,800	2,400	2,400	2,400
	1011535	Dây thép carbon thấp mạ kẽm $\varphi = 0,7 \sim 6$	kg	0,400	0,400	0,400	0,250	0,250	0,250
	1081977	Vữa trát khô M15,0	m ³	0,040	0,060	0,070	0,040	0,060	0,070
	8999002	Vật liệu khác	%	2,060	1,781	1,762	1,833	1,573	1,595
		Nhân công							
	1	Nhân công	Công	0,447	0,482	0,506	0,397	0,430	0,456
		Máy thi công							
	9104252	Bồn chứa vữa khô trộn sẵn ≤5m ³ /h	Ca máy	0,004	0,006	0,007	0,004	0,006	0,007

Nội dung công việc: Định vị vị trí thi công; đục tường và đục lỗ sàn theo kích thước yêu cầu; thu gom và vận chuyển vật liệu, phế liệu phát sinh; buộc cốt thép gia cường; điều chế và trát vữa; vá lỗ, hoàn thiện bề mặt; kiểm tra và vệ sinh khu vực thi công

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức					
				FY-1145	FY-1146	FY-1147	FY-1148	FY-1149	FY-1150
				Lưới thép ≤200 độ dày hai mặt			Lưới thép ≤400 độ dày hai mặt		
				≤30	≤40	≤50	≤30	≤40	≤50
			Đơn vị	m ²					
Công trình gia cố lưới thép cốt thép khối trát vữa xi măng		Vật liệu							
	1010001	Thép tròn HPB300 $\phi < 10$	kg	6,590	6,590	6,590	3,800	3,800	3,800
	1011535	Dây thép carbon thấp mạ kẽm $\phi = 0,7 \sim 6$	kg	0,700	0,700	0,700	0,650	0,650	0,650
	1081977	Vữa trát khô M15,0	m ³	0,080	0,100	0,130	0,080	0,100	0,130
	8999002	Vật liệu khác	%	2,001	1,947	1,802	1,780	1,765	1,635
		Nhân công							
	1	Nhân công	Công	0,710	0,769	0,827	0,608	0,667	0,727
		Máy thi công							
	9104252	Bồn chứa vữa khô trộn sẵn ≤5m ³ /h	Ca máy	0,008	0,010	0,013	0,008	0,010	0,013

1.9.2.5. Gia cố khác

Nội dung công việc: Vạch dấu và định vị vị trí thi công theo yêu cầu; bào và cạo bỏ các lớp vật liệu thừa hoặc không đạt yêu cầu; làm sạch bề mặt và khu vực thi công; kiểm tra và hoàn thiện đảm bảo điều kiện cho các công tác tiếp theo

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-1151	FY-1152	FY-1153	FY-1154
				Đánh bóng bề mặt tường	Loại bỏ lớp bảo vệ bê tông	Đục nhám bề mặt bê tông	
						Toàn bộ	Rải rác
			Đơn vị	10m²			
Gia cố khác		Vật liệu					
	8999002	Vật liệu khác	—	—	—	—	—
		Nhân công					
	1	Nhân công	Công	4,569	2,534	3,218	1,613
		Máy thi công					
	9199999	Máy khác	—	—	—	—	—

Hướng dẫn áp dụng:

- Hao phí vật liệu khác tại định mức FY-1151 được xác định theo Bảng 1 phần thuyết minh chung.
- Hao phí máy khác tại định mức FY-1151 được xác định theo Bảng 2 phần thuyết minh chung

Nội dung công việc: Làm sạch tro và tạp chất tại khu vực thi công; điều chế, trộn vữa bơm theo đúng tỷ lệ kỹ thuật; định vị và lắp đặt miệng bơm; tiến hành bơm vữa theo yêu cầu; kiểm tra mức độ lấp đầy; làm sạch bề mặt và vệ sinh khu vực sau khi hoàn thành

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-1155	FY-1156	FY-1157	FY-1158
				Bơm vữa áp lực xử lý vết nứt khối xây			
				Vữa xi măng Polymer biến tính bằng dung dịch PVA		Vữa xi măng Polymer gốc nhũ tương PVAc	
				Bơm vữa lỏng	Bơm vữa cát	Bơm vữa lỏng	Bơm vữa cát
			Đơn vị	10m			
Gia cố khác		Vật liệu					
	1080105	Cát mịn	m ³	—	0,030	—	0,060
	1082081	Vữa trát khô M20.0	m ³	0,030	0,030	0,030	0,030
	1171123	Dung dịch PVA	kg	40,000	50,000	—	—
	1171157	Nhũ tương PVAc	kg	—	—	4,000	6,000
	8999002	Vật liệu khác	%	1,244	1,230	2,412	2,109
	8999006	Nước	Tấn	0,001	0,001	0,001	0,001
		Nhân công					
	1	Nhân công	Công	3,311	3,311	3,843	3,969
		Máy thi công					
	9199999	Máy khác	—	—	—	—	—

Hướng dẫn áp dụng: Hao phí máy khác tại định mức FY-1155, FY-1156, FY-1157, FY-1158 được xác định theo Bảng 2 phân thuyết minh chung

Nội dung công việc: Cạo mở rộng khe nứt theo yêu cầu; mài chỉnh cạnh khe nứt; làm sạch bụi bẩn và tạp chất trong khe nứt; điều chế keo bơm theo đúng tỷ lệ kỹ thuật; bơm keo vào khe nứt; dán kín bề mặt khe nứt; kiểm tra và hoàn thiện khu vực thi công

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-1159	FY-1160	FY-1161	FY-1162
				Sửa chữa vết nứt bê tông			
				Chiều rộng vết nứt bơm keo áp lực			Dán kín bề mặt vết nứt
				≤0,25	≤0,5	>0,5	
			Đơn vị	10m			
Gia cố khác		Vật liệu					
	1172483	Nhựa epoxy E-51	kg	—	—	—	1,200
	1173911	Keo trám vết nứt kết cấu	kg	2,200	3,300	8,500	—
	8999002	Vật liệu khác	%	11,139	9,165	3,870	4,593
		Nhân công					
	1	Nhân công	Công	2,829	3,328	3,826	1,377
		Máy thi công					
	9199999	Máy khác	—	—	—	—	—

Hướng dẫn áp dụng: Hao phí máy khác tại định mức FY-1159, FY-1160, FY-1161, FY-1162 được xác định theo Bảng 2 phần thuyết minh chung

1.9.3. Các công trình khác

1.9.3.1. Khoan cấy cốt thép

Nội dung công việc: Điều chỉnh và cắt cốt thép theo kích thước thiết kế; tập kết, tập kết thành phẩm; kiểm tra vị trí và kích thước lỗ khoan; khoan lỗ theo yêu cầu; nắn thẳng cốt thép; làm sạch tro, bụi và rỉ sét trong lỗ, vệ sinh khô bề mặt lỗ; đánh bóng bề mặt cốt thép; quét lớp keo bám dính; điều chế keo kết dính theo đúng tỷ lệ kỹ thuật; bơm keo vào lỗ khoan; cấy cốt thép vào vị trí; căn chỉnh và thực hiện công tác bảo dưỡng cốt thép sau khi thi công

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức				
				FY-1163	FY-1164	FY-1165	FY-1166	FY-1167
				Cốt thép cấy				
				φ10	φ14	φ18	φ25	φ40
			Đơn vị	10 cái				
Khoan cấy cốt thép		Vật liệu						
	1050993	Giẻ lau cotton	kg	0,140	0,140	0,140	0,140	0,140
	1172041	Axeton cấp một	kg	0,350	0,700	1,090	1,622	3,370
	1173809	Keo kết cấu WSJ	kg	0,413	0,926	1,745	3,161	9,382
	1270321	Mũi khoan hợp kim thép φ14	Cái	0,290	—	—	—	—
	1270329	Mũi khoan hợp kim thép φ=16~20	Cái	—	0,290	—	—	—
	1270337	Mũi khoan hợp kim thép φ=22~26	Cái	—	—	0,380	—	—
	1270345	Mũi khoan hợp kim thép φ=28~44	Cái	—	—	—	0,380	0,630
	8999002	Vật liệu khác	%	6,980	5,505	4,272	3,573	2,719
		Nhân công						
	1	Nhân công	Công	0,268	0,351	0,441	0,497	0,588

1.9.3.2. Bu lông hóa chất

Nội dung công việc: Định vị, đo đạc và vạch dấu vị trí khoan theo bản vẽ thiết kế; khoan lỗ theo kích thước yêu cầu; làm sạch lỗ khoan, loại bỏ bụi và tạp chất; bơm hoặc lấp keo neo hóa chất vào lỗ; cấy bu lông vào vị trí; căn chỉnh và cố định; thực hiện công tác bảo dưỡng; làm sạch bề mặt và khu vực làm việc sau khi hoàn thành

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức				
				FY-1168	FY-1169	FY-1170	FY-1171	FY-1172
				Bu lông hóa chất				
				M8	M10	M12	M14	M16
			Đơn vị	10 bộ				
Neo hóa chất		Vật liệu						
	1060001	Bu lông hóa chất M8×70	Bộ	10,500	—	—	—	—
	1060051	Bu lông hóa chất M10×85	Bộ	—	10,500	—	—	—
	1060251	Bu lông hóa chất M12×110	Bộ	—	—	10,500	—	—
	1060301	Bu lông hóa chất M14×150	Bộ	—	—	—	10,500	—
	1060351	Bu lông hóa chất M16×190	Bộ	—	—	—	—	10,500
	1270321	Mũi khoan hợp kim thép φ14	Cái	0,290	0,290	—	—	—
	1270329	Mũi khoan hợp kim thép φ=16~20	Cái	—	—	0,290	0,290	0,290
	8999002	Vật liệu khác	%	6,961	5,585	3,484	2,365	2,227
		Nhân công						
	1	Nhân công	Công	0,211	0,254	0,304	0,397	0,482
		Máy thi công						
	9199999	Máy khác	—	—	—	—	—	—

Hướng dẫn áp dụng: Hao phí máy khác tại định mức FY-1168, FY-1169, FY-1170, FY-1171, FY-1172 được xác định theo Bảng 2 phần thuyết minh chung

Nội dung công việc: Định vị, đo đạc và vạch dấu vị trí khoan theo bản vẽ thiết kế; khoan lỗ theo kích thước yêu cầu; làm sạch lỗ khoan, loại bỏ bụi và tạp chất; bơm hoặc lấp keo bu lông hóa chất vào lỗ; cấy neo vào vị trí; căn chỉnh và cố định; thực hiện công tác bảo dưỡng; làm sạch bề mặt và khu vực làm việc sau khi hoàn thành

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức				
				FY-1173	FY-1174	FY-1175	FY-1176	FY-1177
				Neo hóa chất				
				M18	M20	M22	M24	M30
			Đơn vị	10 bộ				
Neo hóa chất		Vật liệu						
	1060501	Bu lông hóa chất M18×220	Bộ	10,500	—	—	—	—
	1060551	Bu lông hóa chất M20×250	Bộ	—	10,500	—	—	—
	1060651	Bu lông hóa chất M22×275	Bộ	—	—	10,500	—	—
	1060701	Bu lông hóa chất M24×300	Bộ	—	—	—	10,500	—
	1060751	Bu lông hóa chất M20×910	Bộ	—	—	—	—	10,500
	1270337	Mũi khoan hợp kim thép $\varphi=22\sim 26$	Cái	0,380	0,380	0,380	—	—
	1270345	Mũi khoan hợp kim thép $\varphi=28\sim 44$	Cái	—	—	—	0,630	0,630
	8999002	Vật liệu khác	%	1,847	1,421	1,109	0,999	0,584
		Nhân công						
	1	Nhân công	Công	0,886	0,718	0,895	1,123	1,563
		Máy thi công						
	9199999	Máy khác	—	—	—	—	—	—

Hướng dẫn áp dụng: Hao phí máy khác tại định mức FY-1173, FY-1174, FY-1175, FY-1176, FY-1177 được xác định theo Bảng 2 phần thuyết minh chung

Chương 2: Công tác trang trí và hoàn thiện

2.1. Công trình sàn và nền nhà

2.1.1. Lớp đệm, lớp tạo dốc

Nội dung công việc:

- Đầm chặt đất tự nhiên, Bao gồm vận chuyển đất trong phạm vi 150 m; san nền và rải đất theo từng lớp; căn chỉnh cao độ; đầm chặt từng lớp theo yêu cầu kỹ thuật; kiểm tra độ chặt và hoàn thiện bề mặt nền.
- Lớp đệm bê tông, Bao gồm chuẩn bị bề mặt; trộn và vận chuyển bê tông đến vị trí thi công; đổ bê tông theo chiều dày thiết kế; đầm bê tông đảm bảo độ đặc chắc; san phẳng bề mặt và thực hiện công tác bảo dưỡng theo đúng yêu cầu kỹ thuật.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-1178	FY-1179	FY-1180	FY-1181
				Đầm chặt đất tự nhiên	Lớp đệm bê tông		Lớp đệm bê tông đá dăm
Lớp đệm móng	Lớp đệm khác						
			Đơn vị	10m³			
Lớp đệm, lớp tạo dốc		Vật liệu					
	HT-0	Bê tông (vữa)	m³	—	(10,200)	(10,200)	(10,200)
	1067701	Đinh thép	kg	—	3,000	—	—
	1098141	Đất sét	m³	14,400	—	—	—
	1140303	Gỗ xẻ	m³	—	0,150	—	—
	1269601	Bao tải cói	m²	—	15,480	33,030	33,030
	8999002	Vật liệu khác	%	—	4,628	4,676	0,543
	8999006	Nước	Tấn	2,000	7,933	10,973	3,740
		Nhân công					

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-1178	FY-1179	FY-1180	FY-1181
				Đảm chặt đất tự nhiên	Lớp đệm bê tông		Lớp đệm bê tông đá dăm
			Đơn vị		Lớp đệm móng	Lớp đệm khác	
				10m ³			
	1	Nhân công	Công	2,057	14,090	8,481	5,681
		Máy thi công					
	9100311	Máy đầm cóc $\leq 250\text{N}, \text{m}$	Ca máy	0,801	—	—	—
	9107511	Máy cưa đĩa $d \leq 500$	Ca máy	—	0,328	—	—

Nội dung công việc: Chuẩn bị và trộn vật liệu theo đúng tỷ lệ kỹ thuật; vận chuyển và trải vật liệu tại vị trí thi công; lát theo chiều dày thiết kế; san phẳng bề mặt; đầm chặt đảm bảo độ đặc chắc; kiểm tra cao độ và hoàn thiện bề mặt theo yêu cầu kỹ thuật.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức	
				FY-1182	FY-1183
				Vữa vôi xỉ lò	Vữa xi măng xỉ lò
				1:3	1:6
			Đơn vị	10m ³	
Lớp đệm, lớp tạo dốc		Vật liệu			
	1070901	Xi măng Portland P·O42,5	kg	—	2545,200
	1089777	Xỉ lò	m ³	11,210	12,785
	1090001	Vôi sống	kg	1858,400	—
	8999002	Vật liệu khác	%	2,849	2,903
	8999006	Nước	Tấn	2,000	4,000
		Nhân công			
	1	Nhân công	Công	3,929	4,945

Nội dung công việc: Chế tạo và gia công vật liệu theo kích thước thiết kế; vận chuyển và tập kết vật liệu tại vị trí thi công; lát vật liệu theo đúng quy cách và chiều dày yêu cầu; san chỉnh bề mặt; đầm chặt đảm bảo độ đặc chắc; kiểm tra và hoàn thiện theo yêu cầu kỹ thuật

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức				
				FY-1184	FY-1185	FY-1186	FY-1187	FY-1188
				Bê tông sỏi gồm	Bê tông xỉ lò	Sỏi gồm	Xỉ lò	Vữa xi măng vôi xỉ lò
						Lát khô		1:1:8
			Đơn vị	10m³				
Lớp đệm, lớp tạo dốc		Vật liệu						
	1070901	Xi măng Portland P·O42,5	kg	1100,00	1785,00	—	—	1805,00
	1089673	Hạt gồm dẻo sét	m³	13,060	—	12,180	—	—
	1089777	Xỉ lò	m³	—	14,890	—	12,180	12,040
	1090001	Vôi sống	kg	—	1377,000	—	—	755,000
	8999002	Vật liệu khác	%	—	—	0,118	1,300	—
	8999006	Nước	Tấn	3,260	8,060	—	—	2,000
		Nhân công						
	1	Nhân công	Công	8,550	4,905	1,296	1,296	5,225
		Máy thi công						
9104001	Máy trộn bê tông ≤250L	Ca máy	0,261	—	—	—	—	

2.1.2. Lớp láng nền

Nội dung công việc:

- Lớp láng nền bằng vữa xi măng cát, Bao gồm làm sạch và chuẩn bị bề mặt lớp nền; điều chế, vận chuyển vữa xi măng cát đến vị trí thi công; trải vữa theo chiều dày thiết kế; cán phẳng bề mặt; đầm chặt và hoàn thiện đảm bảo đúng cao độ và yêu cầu kỹ thuật.
- Lớp láng nền bằng bê tông đá dăm, Bao gồm chuẩn bị vật liệu; trộn bê tông đá dăm theo đúng tỷ lệ kỹ thuật; vận chuyển và trải bê tông tại vị trí thi công; cán phẳng bề mặt; đầm chặt đảm bảo độ đặc chắc và hoàn thiện theo yêu cầu thiết kế.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức				
				FY-1189	FY-1190	FY-1191	FY-1192	FY-1193
				Lớp láng nền vữa xi măng cát			Lớp láng nền bê tông đá dăm	
				Trên nền bê tông hoặc nền cứng	Trên vật liệu đệm	Mỗi lần tăng/giảm 5	Dày 30	Mỗi lần tăng/giảm 5
				Dày 20				
			Đơn vị	10m²				
Lớp láng nền		Vật liệu						
	HT-0	Bê tông (vữa)	m ³	—	—	—	(0,306)	(0,052)
	1082289	Vữa sản khô trộn sẵn M20,0	m ³	0,204	0,255	0,051	—	—
	8999006	Nước	Tấn	0,040	0,040	—	—	—
		Nhân công						
	1	Nhân công	Công	0,457	0,545	0,064	0,645	0,051
		Máy thi công						
	9104252	Silo chứa vữa khô trộn sẵn ≤5m ³ /h	Ca máy	0,027	0,034	0,068	—	—

2.1.3. Lớp mặt hoàn thiện

Nội dung công việc:

- Lớp mặt vữa xi măng cát, Bao gồm làm sạch và chuẩn bị bề mặt lớp nền; điều chế và vận chuyển vữa xi măng cát đến vị trí thi công; trát lớp mặt theo chiều dày thiết kế; cán phẳng và hoàn thiện bề mặt đảm bảo yêu cầu kỹ thuật
- Lớp mặt sàn bê tông, Bao gồm làm sạch và chuẩn bị bề mặt lớp nền; trộn và vận chuyển bê tông đến vị trí thi công; đổ bê tông theo chiều dày thiết kế; trát mặt, xoa phẳng và hoàn thiện bề mặt đảm bảo đúng cao độ và yêu cầu kỹ thuật

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức				
				FY-1194	FY-1195	FY-1196	FY-1197	FY-1198
				Lớp mặt vữa xi măng cát			Lớp mặt sàn bê tông	
				Trên nền bê tông hoặc nền cứng	Trên vật liệu đệm	Mỗi lần tăng/giảm 5	Dày 50	Mỗi lần tăng/giảm 5
				Dày 20				
			Đơn vị	10m ²				
Lớp bề mặt hoàn thiện		Vật liệu						
	HT-0	Bê tông (vữa)	m ³	—	—	—	(0,510)	(0,051)
	1082289	Vữa sàn khô trộn sẵn M20,0	m ³	0,204	0,255	0,051	—	—
	8999002	Vật liệu khác	%	—	—	—	2,085	—
	8999006	Nước	Tấn	0,360	0,360	—	0,060	—
		Nhân công						
	1	Nhân công	Công	0,609	0,871	0,090	0,351	0,022
		Máy thi công						
	9104252	Silo chứa vữa khô trộn sẵn ≤5m ³ /h	Ca máy	0,027	0,034	0,007	—	—

Hướng dẫn áp dụng: Hao phí vật liệu khác tại định mức FY-1198 được xác định theo Bảng 1 phần thuyết minh chung.

Nội dung công việc:

- Lớp mặt chống mài mòn bằng cát khoáng cứng, Bao gồm làm sạch và chuẩn bị bề mặt lớp nền; quét hồ xi măng tạo lớp liên kết; đổ bê tông đá dăm theo chiều dày thiết kế; lấy cốt và san chỉnh cao độ; rắc vật liệu chống mài mòn bằng cát khoáng cứng; xoa phẳng bề mặt; cắt khe co giãn và hoàn thiện theo yêu cầu kỹ thuật.
- Lớp mặt epoxy cát màu, Bao gồm làm sạch và chuẩn bị bề mặt; thi công sơn lót; thi công lớp hiệu ứng cát màu; thi công lớp phủ trung gian; thi công lớp phủ hoàn thiện; kiểm tra và hoàn thiện bề mặt đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.
- Lớp nền epoxy tự san có rải cát, Bao gồm sửa chữa và xử lý lớp nền; san phẳng bề mặt; lăn sơn lót và rắc cát tạo nhám; thi công lớp sơn lót trước lớp kết dính; trải lớp cát màu; rót vữa epoxy tự san; chà nhám bề mặt; loại bỏ tạp chất; phủ lớp polyurethane bảo vệ và hoàn thiện.
- Lớp mặt polyurethane màu, Bao gồm làm sạch và chuẩn bị bề mặt lớp nền; thi công quét lớp polyurethane màu theo đúng quy trình; kiểm tra và hoàn thiện bề mặt đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-1199	FY-1200	FY-1201	FY-1202
				Lớp mặt chống mài mòn bằng cát khoáng cứng	Lớp mặt epoxy cát màu dày 4	Epoxy tự san nền rắc cát	Lớp mặt polyurethane màu
			Đơn vị	10m²			
Lớp bề mặt hoàn thiện		Vật liệu					
	1070901	Xi măng Portland P·O42,5	kg	15,090	—	—	—
	1081041	Cát mài độ cứng cao	kg	51,000	—	—	—
	1081353	Cát màu epoxy màu thông thường	kg	—	80,000	80,000	—
	1082289	Vữa sàn khô trộn sẵn M20,0	m ³	0,173	—	—	—
	1084369	Sơn lót sàn epoxy tự san phẳng	kg	—	3,000	—	—
	1084577	Sơn phủ giữa sàn epoxy tự san phẳng	kg	—	10,000	—	—
	1084681	Sơn phủ hoàn thiện sàn epoxy tự san phẳng	kg	—	4,000	—	—
	1170919	Polyurethane tan trong nước	kg	—	—	—	24,870

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-1199	FY-1200	FY-1201	FY-1202
				Lớp mặt chống mài mòn bằng cát khoáng cứng	Lớp mặt epoxy cát màu dày 4	Epoxy tự san nền rắc cát	Lớp mặt polyurethane màu
			Đơn vị	10m²			
	1170953	Polyurethane hệ nước	kg	—	—	2,000	—
	1172415	Nhựa epoxy E-42	kg	—	—	29,000	—
	1175305	Chất bảo dưỡng	kg	5,125	—	—	—
	1178195	Chất đóng rắn	kg	—	—	29,000	—
	1178331	Dung môi pha loãng	kg	—	—	2,000	—
	1182857	Sơn lót chống thấm fluorocarbon	kg	—	8,000	—	—
	1189073	Dung môi pha sơn fluorocarbon	kg	—	—	15,000	—
	8999002	Vật liệu khác	%	2,180	0,482	0,245	0,327
	8999006	Nước	Tấn	0,065	—	—	—
		Nhân công					
	1	Nhân công	Công	1,340	1,816	1,850	0,432
		Máy thi công					
	9104252	Silo chứa vữa khô trộn sẵn ≤5m ³ /h	Ca máy	0,022	—	—	—
	9199999	Máy khác	%	—	—	—	—

Hướng dẫn áp dụng: Hao phí máy khác tại định mức FY-1202 được xác định theo Bảng 2 phần thuyết minh chung

Nội dung công việc:

- Xi măng tự san phẳng, Bao gồm làm sạch và chuẩn bị bề mặt lớp nền; đánh bóng bề mặt; hút bụi và loại bỏ tạp chất; quét lớp lót bề mặt; trộn và đổ vữa xi măng tự san phẳng theo đúng tỷ lệ kỹ thuật; dùng con lăn gai để khử bọt khí; xử lý và hoàn thiện các mép nổi, đảm bảo bề mặt phẳng và đạt yêu cầu kỹ thuật

- Epoxy tự san phẳng, Bao gồm làm sạch và chuẩn bị bề mặt lớp nền; phân lớp và chuẩn bị phối liệu; quét lớp sơn lót; cạo lớp vữa cát tạo phẳng; cạo lớp bột trát; trám vá các lỗ hổng và khe hở; thi công lớp epoxy tự san; sơn phủ lớp hoàn thiện; đánh bóng bề mặt theo từng lớp, đảm bảo độ phẳng và yêu cầu kỹ thuật

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức					
				FY-1203	FY-1204	FY-1205	FY-1206	FY-1207	FY-1208
				Vữa Xi măng tự san phẳng		Epoxy tự san phẳng			
				Dày 4	Mỗi lần tăng/giảm 1	Sơn lót	Lớp vữa cát	Lớp bột trát	Sơn hoàn thiện
			Đơn vị	10m ²					
Lớp bề mặt hoàn thiện		Vật liệu							
	1081145	Cát thạch anh	kg	—	—	—	25,704	3,060	—
	1084369	Sơn lót sàn epoxy tự san phẳng	kg	—	—	2,050	—	—	—
	1084473	Sơn tự san nền xi măng màu	kg	75,888	18,972	—	—	—	—
	1084577	Sơn phủ giữa sàn epoxy tự san phẳng	kg	—	—	—	7,175	2,050	—
	1084681	Sơn phủ hoàn thiện sàn epoxy tự san phẳng	kg	—	—	—	—	—	13,020
	1177447	Sơn lót	kg	2,040	—	—	—	—	—
	1178195	Chất đóng rắn	kg	—	—	0,513	1,435	0,410	3,254

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức					
				FY-1203	FY-1204	FY-1205	FY-1206	FY-1207	FY-1208
				Vữa Xi măng tự san phẳng		Epoxy tự san phẳng			
				Dày 4	Mỗi lần tăng/giảm 1	Sơn lót	Lớp vữa cát	Lớp bột trét	Sơn hoàn thiện
			Đơn vị	10m²					
	8999006	Nước	Tấn	0,014	0,003	—	—	—	—
	8999007	Điện	kWh	—	—	0,031	0,094	0,031	0,031
		Nhân công							
	1	Nhân công	Công	0,660	0,103	0,786	0,840	0,200	0,870
		Máy thi công							
	9104252	Silo chứa vữa khô trộn sẵn $\leq 5\text{m}^3/\text{h}$	Ca máy	0,007	—	—	—	—	—
	9112301	Quạt thông gió $\leq 11\text{kW}-225\text{m}^3/\text{min}$	Ca máy	—	—	0,160	0,320	0,160	0,160

Nội dung công việc: Làm sạch và chuẩn bị bề mặt lớp nền; vận chuyển và lát lớp mặt theo đúng vị trí, quy cách thiết kế; đặt thanh kính phân ô; mài bóng bề mặt đá mài; rửa bề mặt bằng dung dịch axit theo yêu cầu kỹ thuật; đánh sập bảo vệ và hoàn thiện bề mặt, đảm bảo đạt độ phẳng và độ bóng yêu cầu

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức				
				FY-1209	FY-1210	FY-1211	FY-1212	FY-1213
				Lớp mặt đá mài		Lớp mặt đá mài gương		Lớp mặt đá mài
				Dày 15		Dày 20		
				Có kẻ sọc	Có kẻ sọc phân màu	Có kẻ sọc	Có kẻ sọc phân màu	Mỗi lần tăng/giảm 1
			Đơn vị	10m²				
Lớp bề mặt hoàn thiện		Vật liệu						
	1050993	Giẻ lau cotton	kg	0,110	0,110	0,110	0,110	—
	1070901	Xi măng Portland P·O42,5	kg	17,742	17,742	17,742	17,742	—
	1073601	Xi măng Portland trắng 42,5	kg	136,536	136,536	187,080	187,080	7,020
	1089153	Đá trắng	kg	233,550	—	330,750	—	13,500
	1089361	Đá màu	kg	—	233,550	—	330,750	—
	1150001	Kính phẳng δ=3	m²	0,530	0,530	0,707	0,707	—
	1161921	Dầu hỏa	kg	0,400	0,400	0,400	0,400	—
	1166001	Dầu dung môi tẩy rửa 190#	kg	0,053	0,053	—	—	—
	1166241	Dầu dung môi sơn 200#	kg	—	—	0,053	0,053	—
	1170035	Sáp sần	kg	0,265	0,265	0,265	0,265	—
	1170375	Axit oxalic	kg	0,100	0,100	0,100	0,100	—

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức				
				FY-1209	FY-1210	FY-1211	FY-1212	FY-1213
				Lớp mặt đá mài		Lớp mặt đá mài gương		Lớp mặt đá mài
				Dày 15		Dày 20		Mỗi lần tăng/giảm 1
				Có kẻ sọc	Có kẻ sọc phân màu	Có kẻ sọc	Có kẻ sọc phân màu	
			Đơn vị	10m²				
	1183865	Dầu bóng Y00-1	kg	0,053	0,053	0,053	0,053	—
	1273953	Đá mài kim cương hình chữ nhật 300×75×50	Viên	3,300	3,300	—	—	—
	1278737	Đá mài kim cương	Viên	—	—	5,000	5,000	—
	8999002	Vật liệu khác	%	—	—	—	—	2,301
	8999006	Nước	Tấn	0,443	0,443	0,895	0,895	0,003
		Nhân công						
	1	Nhân công	Công	3,255	3,478	5,067	5,288	0,007
		Máy thi công						
	9104252	Silo chứa vữa khô trộn sẵn ≤5m ³ /h	Ca máy	0,023	0,023	0,032	0,032	0,005
	9104501	Máy mài đá mài	Ca máy	0,814	0,869	1,266	1,322	—

2.1.4. Lớp mặt vật liệu dạng tấm (gạch/đá)

Nội dung công việc: Làm sạch và chuẩn bị bề mặt lớp nền; thử xếp gạch, bật mực định vị theo bản vẽ; ngâm nước làm ẩm gạch trước khi thi công; cưa gạch và sửa cạnh theo kích thước yêu cầu; trải lớp vữa hoặc keo kết dính; lát gạch trang trí theo đúng quy cách; căn chỉnh mạch gạch; trét mạch; vệ sinh và làm sạch bề mặt sau khi hoàn thiện

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-1214	FY-1215	FY-1216	FY-1217
				Lớp mặt gạch lát sàn gồm sứ			
				≤0,1m ²	≤0,36m ²	≤0,64m ²	>0,64m ²
			Đơn vị	10m ²			
Lớp mặt vật liệu dạng tấm (gạch/đá)		Vật liệu					
	1050993	Giẻ lau cotton	kg	0,100	0,100	0,100	0,103
	1073601	Xi măng Portland trắng 42,5	kg	1,020	1,020	1,020	1,020
	1082289	Vữa sàn khô trộn sẵn M20,0	m ³	0,204	0,204	0,204	0,204
	1083537	Vữa kết dính gạch gốm sứ	m ³	0,010	0,010	0,010	0,010
	1123169	Gạch men lát nền 300×300	m ²	10,300	—	—	—
	1123565	Gạch men lát nền 600×600	m ²	—	10,300	—	—
	1123763	Gạch men lát nền 800×800	m ²	—	—	10,400	—
	1123961	Gạch men lát nền 1000×1000	m ²	—	—	—	10,400
	1140907	Mặt cưa	m ³	0,060	0,060	0,060	0,060
	8999002	Vật liệu khác	%	0,203	0,148	0,102	0,086
	8999006	Nước	Tấn	0,230	0,230	0,230	0,230
		Nhân công					
	1	Nhân công	Công	1,649	1,614	1,672	1,747
		Máy thi công					
	9104252	Silo chứa vữa khô trộn sẵn ≤5m ³ /h	Ca máy	0,027	0,027	0,027	0,027

Nội dung công việc: Làm sạch và chuẩn bị bề mặt lớp nền; pha trộn vữa theo đúng tỷ lệ; xếp thủ định vị theo bản vẽ; cắt gạch/đá và sửa cạnh theo kích thước yêu cầu; trải lớp vữa hoặc keo kết dính; lát gạch/đá trang trí theo đúng quy cách; căn chỉnh mạch; trét mạch; vệ sinh và làm sạch bề mặt sau khi hoàn thiện, đảm bảo yêu cầu kỹ thuật

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức					
				FY-1218	FY-1219	FY-1220	FY-1221	FY-1222	FY-1223
				Lớp mặt đá hoa cương					
				≤0,64m ²	>0,64m ²	Lát hoa văn	Lát vụn	Điểm xuyết	Đường viền (chèn cạnh)
			Đơn vị	10m²				10 điểm	10m²
Lớp mặt vật liệu dạng tấm (gạch/đá)		Vật liệu							
	1050993	Giẻ lau cotton	kg	0,100	0,100	0,100	0,100	—	0,100
	1073601	Xi măng Portland trắng 42,5	kg	1,020	1,020	1,030	1,030	—	1,030
	1082289	Vữa sàn khô trộn sẵn M20,0	m ³	0,204	0,204	0,204	0,204	—	0,204
	1083537	Vữa kết dính gạch men	m ³	0,010	0,010	0,010	0,010	—	0,010
	1140907	Mặt cưa	m ³	0,060	0,060	0,060	—	—	0,060
	1278737	Đá mài kim cương	Viên	—	—	—	0,500	—	—
	1312401	Lưỡi cắt	Cái	—	—	—	—	0,040	0,390
	4031959	Tấm đá hoa cương lát hoa văn (thành phẩm)	m ²	—	—	10,400	—	—	—
	4032047	Tấm đá hoa cương mặt nhám δ=20	m ²	10,200	10,200	—	—	1,200	—
	4032069	Tấm đá hoa cương lát vụn	m ²	—	—	—	10,400	—	—
	4032091	Tấm đá hoa cương 1000×1000	m ²	—	—	—	—	—	10,400

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức					
				FY-1218	FY-1219	FY-1220	FY-1221	FY-1222	FY-1223
				Lớp mặt đá hoa cương					
				≤0,64m ²	>0,64m ²	Lát hoa văn	Lát vụn	Điểm xuyết	Đường viên (chèn cạnh)
			Đơn vị	10m²				10 điểm	10m²
	8999002	Vật liệu khác	%	0,088	0,088	—	—	—	—
	8999006	Nước	Tấn	0,230	0,230	0,230	0,230	—	0,230
	8999007	Điện	kWh	—	—	—	—	—	2,985
		Nhân công							
	1	Nhân công	Công	2,020	2,350	3,320	3,140	2,770	3,320
		Máy thi công							
	9104252	Silo chứa vữa khô trộn sẵn ≤5m ³ /h	Ca máy	0,027	0,027	0,027	0,027	—	0,027
	9107245	Máy cắt bán tự động h≤100	Ca máy	—	—	—	—	0,150	—

Nội dung công việc: Làm sạch và chuẩn bị bề mặt lớp nền; thử xếp gạch và định vị theo bản vẽ thiết kế; cura gạch và sửa cạnh theo kích thước yêu cầu; ngâm gạch trong nước để đảm bảo độ ẩm trước khi thi công; trải lớp vữa hoặc keo kết dính; lát gạch trang trí theo đúng quy cách; căn chỉnh mạch gạch; trét mạch; vệ sinh và làm sạch bề mặt sau khi hoàn thiện, đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-1224	FY-1225	FY-1226	FY-1227
				Lớp mặt ốp mosaic gốm sứ		Lớp mặt ốp sành	
				Lát hoa văn	Không lát hoa văn	Có trét mạch	Không trét mạch
			Đơn vị	10m²			
Lớp mặt vật liệu dạng tấm (gạch/đá)		Vật liệu					
	1050993	Giẻ lau cotton	kg	0,200	0,200	0,200	0,103
	1073601	Xi măng Portland trắng 42,5	kg	2,060	2,060	1,020	—
	1082081	Vữa trát khô M20.0	m ³	—	—	0,010	—
	1082289	Vữa sàn khô trộn sẵn M20,0	m ³	0,204	0,204	0,204	0,204
	1083537	Vữa kết dính gạch gốm sứ	m ³	0,010	0,010	—	—
	1121189	Gạch sành 150×150×15	m ²	—	—	9,193	10,200
	1124357	Vữa kết dính gạch men	m ²	10,400	10,200	—	—
	1312401	Lưỡi cắt	Cái	—	—	0,030	0,032
	8999006	Nước	Tấn	0,240	0,240	0,240	0,240
	8999007	Điện	kWh	—	—	0,906	0,906
		Nhân công					
	1	Nhân công	Công	2,210	1,786	1,659	1,517
		Máy thi công					
	9104252	Silo chứa vữa khô trộn sẵn ≤5m ³ /h	Ca máy	0,027	0,027	0,027	0,027

Nội dung công việc: Làm sạch bề mặt đá; quét dung dịch bảo dưỡng mặt dưới đá theo yêu cầu kỹ thuật; quét dung dịch bảo vệ bề mặt đá; tiến hành mài bóng bề mặt; đánh bóng hoàn thiện, đảm bảo bề mặt đá đạt độ phẳng, độ bóng và yêu cầu kỹ thuật

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức				
				FY-1228	FY-1229	FY-1230	FY-1231	FY-1232
				Xử lý lớp mặt đá				
				Quét dung dịch bảo dưỡng mặt dưới - mặt bóng	Quét dung dịch bảo dưỡng mặt dưới - mặt nhám	Quét dung dịch bảo vệ bề mặt	Kết tinh	Mài tinh
			Đơn vị	10m ²				
Lớp mặt vật liệu dạng tấm		Vật liệu						
	1176189	Bột kết tinh	kg	—	—	—	2,500	—
	1176971	Dung dịch bảo dưỡng đá	kg	2,150	3,000	—	—	—
	1177005	Dung dịch bảo vệ đá	kg	—	—	2,500	—	—
	1177583	Hóa chất 2501	kg	—	—	—	2,500	—
	1188989	Sơn giả thật	kg	—	—	—	2,000	—
	8999002	Vật liệu khác	%	—	—	—	0,351	—
	8999006	Nước	Tấn	—	—	—	0,140	0,780
		Nhân công						
	1	Nhân công	Công	0,367	0,441	0,367	0,422	1,630
		Máy thi công						
	9104501	Máy mài đá mài	Ca máy	—	—	—	—	0,436
	9107165	Máy đánh bóng bề mặt kim loại	Ca máy	—	—	—	0,264	—

Nội dung công việc:

- Rửa axit đánh sập, Bao gồm làm sạch bề mặt; xử lý bề mặt bằng dung dịch axit oxalic; mài bóng bề mặt; đánh sập bảo vệ và hoàn thiện, đảm bảo độ bóng và yêu cầu kỹ thuật.
- Bơm keo, trét mạch, Bao gồm làm sạch khe mạch; bơm keo vào khe; trét mạch hoàn thiện; làm sạch phần keo dư và bề mặt sau khi thi công.
- Thanh chia ô bằng đồng, Bao gồm làm sạch bề mặt; đo đạc và cắt thanh đồng theo kích thước thiết kế; lắp đặt thanh đồng vào vị trí chia ô; cố định chắc chắn và hoàn thiện bề mặt theo yêu cầu kỹ thuật.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức				
				FY-1233	FY-1234	FY-1235	FY-1236	FY-1237
				Rửa axit đánh sập		Trét mạch	Bơm keo	Thanh chia ô bằng đồng
				Sàn nhà	Cầu thang, bậc tam cấp			
			Đơn vị	10m ²			10m	
Lớp mặt vật liệu dạng tấm		Vật liệu						
	1012341	Dây thép mạ kẽm	kg	—	—	—	—	0,007
	1016917	Thanh đồng 12×2	m	—	—	—	—	10,600
	1052481	Vải bố	m ²	—	—	2,667	—	—
	1056821	Băng keo giấy	m	—	—	—	11,000	—
	1161921	Dầu hỏa	kg	0,400	0,568	—	—	—
	1163361	Dầu thông	kg	0,053	0,075	—	—	—
	1170001	Sáp cứng màu trắng	kg	0,265	0,376	—	—	—
	1170375	Axit oxalic	kg	0,100	0,142	—	—	—

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức				
				FY-1233	FY-1234	FY-1235	FY-1236	FY-1237
				Rửa axit đánh sáp		Trét mạch	Bơm keo	Thanh chia ô bằng đồng
				Sàn nhà	Cầu thang, bậc tam cấp			
			Đơn vị	10m ²			10m	
	1173231	Keo silicone 310g	tuýp	—	—	—	0,800	—
	1177243	Chất trám kín	kg	—	—	3,000	—	—
	1183865	Dầu bóng Y00-1	kg	0,053	0,075	—	—	—
	1270105	Mũi khoan hợp kim φ=48~50	cái	—	—	—	—	0,050
	1297741	Chống làm giàn giáo bằng gỗ	m ³	—	—	—	—	0,001
	8999002	Vật liệu khác	%	—	—	—	—	0,278
		Nhân công						
	1	Nhân công	Công	0,297	0,414	0,400	0,320	0,120

Hướng dẫn áp dụng: Hao phí vật liệu khác tại định mức FY-1235 được xác định theo Bảng 1 phần thuyết minh chung

Nội dung công việc: Làm sạch và chuẩn bị bề mặt lớp nền; thử xếp vật liệu và bật mực định vị theo bản vẽ thiết kế; vận chuyển và lát lớp mặt trang trí theo đúng quy cách; căn chỉnh vị trí và cao độ; hoàn thiện bề mặt và vệ sinh sạch khu vực thi công sau khi hoàn thành

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-1238	FY-1239	FY-1240	FY-1241
				Gạch lát sàn kính chống bức xạ			
				Kính cường lực một lớp Dày 8		Kính cường lực nhiều lớp Dày (8+5)	
				≤0,36m ²	>0,36m ²	≤0,36m ²	>0,36m ²
			Đơn vị	10m ²			
Lớp mặt vật liệu dạng tấm		Vật liệu					
	1050993	Giẻ lau cotton	kg	0,200	0,200	0,200	0,200
	1052729	Vải bao bố	m ²	2,200	2,200	2,200	2,200
	1128515	Kính cường lực chống bức xạ 500×500 δ=8	m ²	10,300	—	—	—
	1128713	Kính cường lực chống bức xạ 600×600 δ=8	m ²	—	10,300	—	—
	1128911	Kính nhiều lớp chống bức xạ 500×500 δ=8+5	m ²	—	—	10,300	—
	1129109	Kính nhiều lớp chống bức xạ 600×600 δ=8+5	m ²	—	—	—	10,300
	1173231	Keo silicone 310g	tuýp	8,400	7,560	8,400	7,560
		Nhân công					
	1	Nhân công	Công	1,843	1,864	1,741	1,777

2.1.5. Sàn gỗ

Nội dung công việc: Chế tạo và lắp đặt khung xương gỗ theo kích thước thiết kế; lắp đặt ván lót; vận chuyển và lát tấm trang trí đúng vị trí, quy cách; căn chỉnh và cố định tấm; lắp đặt nẹp kết thúc; kiểm tra, hoàn thiện và vệ sinh bề mặt sau thi công.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-1242	FY-1243	FY-1244	FY-1245
				Sàn gỗ tự nhiên		Sàn gỗ công nghiệp	
				Lát trên ván mộc	Lát trên khung xương gỗ	Lát trên nền xi măng	Lát trên khung xương gỗ
			Đơn vị	10m ²			
Sàn gỗ		Vật liệu					
	1011535	Dây thép carbon thấp mạ kẽm $\varphi=0,7\sim 6$	kg	—	3,013	—	3,013
	1050993	Giẻ lau cotton	kg	0,100	0,100	0,100	0,100
	1056449	Foam chống ẩm	m ²	11,000	11,000	11,000	11,000
	1067701	Đinh thép	kg	—	1,587	1,587	—
	1140303	Gỗ xẻ	m ³	—	0,142	—	0,142
	1145739	Ván ghép thanh (ván mộc)	m ²	10,500	—	—	—
	1173095	Keo da	kg	1,600	—	—	—
	1173333	Keo 401	kg	7,000	—	1,100	—
	1214589	Màng chống thấm tự dính hai mặt $\delta=3$	m ²	11,000	—	11,000	—
	1297021	Chi tiết sắt	kg	—	5,001	—	5,001
	4030111	Sàn gỗ cứng	m ²	10,500	10,500	—	—
	4030133	Sàn gỗ công nghiệp	m ²	—	—	10,500	10,500
		Nhân công					
	1	Nhân công	Công	1,060	1,364	0,761	0,923
		Máy thi công					
	9107511	Máy cưa đĩa $d\leq 500$	Ca máy	—	0,568	—	0,481

Nội dung công việc:

- Sàn cao su gỗ mềm, Bao gồm làm sạch và chuẩn bị bề mặt lớp nền; lát ván lót; lắp đặt lớp mặt sàn cao su gỗ mềm theo đúng quy cách; chôn nêm gỗ cố định; quét dầu chống mục bảo vệ vật liệu; kiểm tra, căn chỉnh và vệ sinh bề mặt sau khi hoàn thiện.
- Sàn tre, Bao gồm làm sạch và chuẩn bị bề mặt lớp nền; vận chuyển và lát sàn tre theo đúng quy cách và vị trí thiết kế; lắp đặt lớp mặt; căn chỉnh và hoàn thiện bề mặt sau khi thi công.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức	
				FY-1246	FY-1247
				Sàn cao su gỗ mềm	Sàn tre
			Đơn vị	10m²	
Sàn gỗ		Vật liệu			
	1011535	Dây thép carbon thấp mạ kẽm $\phi=0,7\sim 6$	kg	3,013	—
	1050993	Giẻ lau cotton	kg	0,100	0,100
	1067701	Đinh thép	kg	2,678	—
	1140303	Gỗ xẻ	m ³	0,405	—
	1161921	Dầu hỏa	kg	0,562	—
	1171667	Natri florua	kg	2,450	—
	1173265	Keo bồi	kg	—	1,600
	1173333	Keo 401	kg	—	7,000
	1214885	Giấy dầu nhựa đường 350#	cuộn	10,800	—
	1297021	Chỉ tiết sắt	kg	5,001	—
	4030045	Sàn cao su gỗ mềm	m ²	10,500	—
	4030221	Sàn tre	m ²	—	10,500
	8999002	Vật liệu khác	%	0,028	—
	8999006	Nước	Tấn	—	0,520
		Nhân công			

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức	
				FY-1246	FY-1247
				Sàn cao su gỗ mềm	Sàn tre
			Đơn vị	10m²	
	1	Nhân công	Công	2,849	2,808
		Máy thi công			
	9107511	Máy cưa đĩa d≤500	Ca máy	0,023	—
	9199999	Máy khác	%	—	—

Hướng dẫn áp dụng: Hao phí máy khác tại định mức FY-1247 được xác định theo Bảng 2 phần thuyết minh chung

2.1.6. Sàn chống tĩnh điện

Nội dung công việc: Làm sạch và chuẩn bị bề mặt lớp nền; kẻ ô lưới định vị theo bản vẽ; lắp đặt hệ chân đế và điều chỉnh cao độ; lắp đặt và liên kết các thanh ngang; lát tấm sàn theo đúng quy cách; dán và hoàn thiện cạnh sàn; kiểm tra, căn chỉnh và vệ sinh sạch bề mặt sau khi hoàn thiện

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức		
				FY-1248	FY-1249	FY-1250
				Sàn chống tĩnh điện		
				Nhôm	Gốm sứ	Thép
			Đơn vị	10m ²		
Sàn chống tĩnh điện		Vật liệu				
	4030001	Sàn nâng kỹ thuật bằng nhôm	m ²	10,200	—	—
	4030177	Sàn chống tĩnh điện gốm sứ lõi thép	m ²	—	—	10,200
	4030199	Sàn chống tĩnh điện gốm sứ	m ²	—	10,200	—
	4034203	Thanh ngang thép	Thanh	60,600	60,600	60,600
	4034225	Chân đế có thể điều chỉnh	Chân	36,360	36,360	36,360
	8999002	Vật liệu khác	%	0,048	0,045	0,045
		Nhân công				
	1	Nhân công	Công	2,713	2,952	2,441

2.1.7. Các lớp mặt khác

Nội dung công việc: Làm sạch và chuẩn bị bề mặt lớp nền; bật mực định vị theo bản vẽ; trét bột xử lý và làm phẳng bề mặt; quét chất kết dính; dán lớp mặt theo đúng quy cách; xử lý và hoàn thiện các mép nổi; kiểm tra, căn chỉnh và vệ sinh sạch bề mặt sau khi thi công.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-1251	FY-1252	FY-1253	FY-1254
				Sàn cao su	Tấm cao su cuộn	Sàn nhựa	Tấm trải sàn nhựa
			Đơn vị	10m²			
Các lớp mặt khác		Vật liệu					
	1050993	Giẻ lau cotton	kg	0,200	0,200	0,200	0,200
	1055581	Giấy nhám	Tờ	0,600	0,600	0,600	0,594
	1171157	Nhũ tương Polyvinyl Acetate	kg	0,170	0,170	0,170	0,170
	1171259	Carboxymethyl cellulose	kg	0,034	0,034	0,034	0,034
	1174727	Chất kết dính 303	kg	5,446	4,500	4,500	4,500
	1176393	Bột trét thạch cao	kg	1,731	1,731	1,731	1,731
	1213183	Vật liệu cao su tái chế dạng cuộn	m ²	—	11,000	—	—
	4030023	Sàn cao su chống cháy	m ²	10,500	—	—	—
	4030067	Sàn nhựa	m ²	—	—	10,500	—
	4030089	Tấm trải sàn nhựa	m ²	—	—	—	11,000
		Nhân công					
	1	Nhân công	Công	1,158	0,941	1,362	0,973

2.1.8. Thảm

Nội dung công việc: Làm sạch và chuẩn bị bề mặt lớp nền; bật mực và chia ô định vị theo bản vẽ thiết kế; cắt vật liệu theo kích thước yêu cầu; nổi và trải vật liệu lớp mặt; sửa cạnh và căn chỉnh các mép nổi; lắp đặt và đóng nẹp hoàn thiện; kiểm tra và vệ sinh sạch bề mặt sau khi thi công.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-1255	FY-1256	FY-1257	FY-1258
				Thảm len	Thảm sợi hóa học		
					Không có định	Cố định không có lớp lót	Cố định có lớp lót
			Đơn vị	10m²			
Thảm		Vật liệu					
	1062701	Bu lông thường (vít)	kg	—	—	0,015	0,015
	1062751	Bu lông thường mạ kẽm (vít)	kg	0,006	—	—	—
	1068101	Đinh đồng	Cái	40,000	—	—	—
	1068151	Đinh inox	kg	—	—	0,106	0,106
	1174727	Chất kết dính 303	kg	0,729	—	0,729	0,729
	4037789	Nẹp nhôm thảm	m	0,980	—	—	—
	4037987	Nẹp kết thúc hợp kim nhôm 20×1,2	m	—	—	0,977	0,977
	4038361	Băng dán nổi thảm 20×5	m	6,560	6,562	6,562	6,562
	4038383	Tấm lót cao su cho thảm	m ²	—	—	—	10,500
	4038405	Thảm sợi hóa học	m ²	—	10,500	10,500	10,500
	4038427	Thảm len	m ²	10,300	—	—	—
	6090001	Thanh gỗ 50×10	m	—	—	10,937	10,937

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-1255	FY-1256	FY-1257	FY-1258
				Thảm len	Thảm sợi hóa học		
					Không cố định	Cố định không có lớp lót	Cố định có lớp lót
	8999002	Vật liệu khác	%	0,107	—	—	—
		Nhân công					
	1	Nhân công	Công	2,024	0,578	1,049	1,575

Nội dung công việc: Làm sạch và chuẩn bị bề mặt lớp nền; điều chế vữa hoặc keo kết dính theo đúng tỷ lệ kỹ thuật; thử xếp và bật mực định vị theo bản vẽ thiết kế; cắt và sửa cạnh tấm gạch theo kích thước yêu cầu; trải lớp kết dính; lát lớp mặt theo đúng quy cách; căn chỉnh cao độ và mạch; vệ sinh và làm sạch bề mặt sau khi hoàn thiện

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức					
				FY-1259	FY-1260	FY-1261	FY-1262	FY-1263	FY-1264
				Gạch hoa xi măng	Gạch block màu lồng vào nhau		Gạch quảng trường		Lát gạch trồng cỏ
Lớp kết dính vữa cát	Lớp kết dính cát	Lát hoa văn	Không lát hoa văn						
			Đơn vị	10m²					
Thảm		Vật liệu							
	1050993	Giẻ lau cotton	kg	0,100	—	—	0,205	0,205	—
	1080209	Cát vừa (dùng để lấp)	m³	—	—	0,690	—	—	0,690
	1082081	Vữa trát khô M20.0	m³	—	—	—	0,024	0,024	—
	1082289	Vữa sàn khô trộn sẵn M20,0	m³	0,204	0,204	—	0,204	0,204	—
	1100881	Gạch lỗ DM2 190×90×90	Viên	10,200	—	—	—	—	—
	1108801	Gạch block lồng vào nhau 8cm	m²	—	10,100	10,100	—	—	—
	1121387	Gạch lát sân ga	m²	—	—	—	9,033	8,860	—
	1125545	Gạch trồng cỏ	m²	—	—	—	—	—	10,100
	1127129	Gạch hoa xi măng 200×200×30	m²	10,200	—	—	—	—	—
	1140907	Mặt cửa	m³	0,060	—	—	0,060	0,060	—
	1312401	Lưỡi cắt	Cái	0,034	—	—	0,034	0,034	—
	8999006	Nước	Tấn	0,260	—	—	0,260	0,260	—

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức					
				FY-1259	FY-1260	FY-1261	FY-1262	FY-1263	FY-1264
				Gạch hoa xi măng	Gạch block màu lồng vào nhau		Gạch quảng trường		Lát gạch trồng cỏ
Lớp kết dính vữa cát	Lớp kết dính cát	Lát hoa văn	Không lát hoa văn						
			Đơn vị	10m ²					
	8999007	Điện	kWh	1,008	—	—	1,008	1,008	—
		Nhân công							
	1	Nhân công	Công	0,981	1,072	0,784	1,599	1,443	0,696
		Máy thi công							
	9104252	Silo chứa vữa khô trộn sẵn ≤5m³/h	Ca máy	0,027	0,027	—	0,027	0,027	—

Nội dung công việc: Làm sạch và chuẩn bị bề mặt lớp nền; quét chất kết dính theo đúng quy trình kỹ thuật; dán lớp mặt theo vị trí và quy cách thiết kế; căn chỉnh bề mặt; hoàn thiện và vệ sinh sạch khu vực thi công sau khi hoàn thành.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức		
				FY-1265	FY-1266	FY-1267
				Sàn cao su		
				Dày 9	Dày 13	Mỗi lần tăng/giảm 1
			Đơn vị	10m²		
Thảm		Vật liệu				
	1175509	Chất xúc tác	kg	0,600	0,700	0,060
	1175543	Dung môi	kg	0,500	0,500	0,040
	1176699	Hạt cao su đỏ	kg	19,700	21,900	1,700
	1176733	Hạt cao su đen	kg	28,300	31,400	2,440
	1177209	Bột màu (thành phần B)	kg	67,700	75,200	5,840
	1177277	Prepolymer polyurethane	kg	16,900	18,800	1,460
	8999002	Vật liệu khác	%	0,374	0,378	0,360
		Nhân công				
	1	Nhân công	Công	1,128	1,608	0,026
		Máy thi công				
	9199999	Máy khác	—	—	—	—

Hướng dẫn áp dụng: Hao phí máy khác tại định mức FY-1265, FY-1266, FY-1267 được xác định theo Bảng 2 phần thuyết minh chung

2.1.9. Cầu thang, phào chân tường

2.1.9.1. Lớp mặt cầu thang

Nội dung công việc: Làm sạch và chuẩn bị bề mặt lớp nền; điều chế vữa theo đúng tỷ lệ kỹ thuật; thử xếp vật liệu và bật mực định vị theo bản vẽ; cắt và sửa cạnh tấm gạch theo kích thước yêu cầu; trải lớp vữa hoặc keo kết dính; lát lớp mặt trang trí theo đúng quy cách; căn chỉnh cao độ và mạch; hoàn thiện và vệ sinh sạch bề mặt sau khi thi công

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức		
				FY-1268	FY-1269	FY-1270
				Vữa xi măng cát Dày 20	Gạch lát sàn gốm sứ	Đá hoa cương
			Đơn vị	10m²		
Lớp mặt cầu thang		Vật liệu				
	1050993	Giẻ lau cotton	kg	—	0,137	0,137
	1073601	Xi măng Portland trắng 42,5	kg	—	1,391	1,392
	1082289	Vữa sàn khô trộn sẵn M20,0	m ³	0,279	0,279	0,279
	1083537	Vữa kết dính gạch men	m ³	0,140	0,014	0,014
	1123961	Gạch men lát nền 1000×1000	m ²	—	14,469	—
	1140907	Mặt cửa	m ³	—	0,082	0,082
	1312401	Lưới cắt	Cái	—	0,034	—
	4032025	Tấm đá hoa cương mặt bóng δ=20	m ²	—	—	14,470
	8999006	Nước	Tấn	0,519	0,340	0,340
	8999007	Điện	kWh	—	1,020	4,602
		Nhân công				
	1	Nhân công	Công	0,906	3,474	2,364
		Máy thi công				
	9104252	Silo chứa vữa khô trộn sẵn ≤5m ³ /h	Ca máy	0,037	0,037	0,037

Nội dung công việc: Làm sạch và chuẩn bị bề mặt lớp nền; trét bột xử lý và làm phẳng bề mặt; quét chất kết dính theo đúng quy trình kỹ thuật; dán lớp mặt theo vị trí và quy cách thiết kế; căn chỉnh bề mặt; hoàn thiện và vệ sinh sạch khu vực thi công sau khi hoàn thành.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức		
				FY-1271	FY-1272	FY-1273
				Sàn gỗ	Tấm cao su	Tấm nhựa
			Đơn vị	10m ²		
Lớp mặt cầu thang		Vật liệu				
	1050993	Giẻ lau cotton	kg	0,014	0,273	0,228
	1055581	Giấy nhám	Tờ	—	0,819	—
	1171157	Nhũ tương Polyvinyl Acetate	kg	—	0,232	—
	1171259	Carboxymethyl cellulose	kg	—	0,046	—
	1173095	Keo da	kg	2,184	—	—
	1173333	Keo 401	kg	9,555	—	—
	1174523	Chất kết dính tổng hợp cao phân tử	kg	—	—	4,500
	1174727	Chất kết dính 303	kg	—	7,453	—
	1176393	Bột trét thạch cao	kg	—	2,366	—
	4030023	Sàn cao su chống cháy	m ²	—	14,333	—
	4030067	Sàn nhựa	m ²	—	—	14,333
	4030111	Sàn gỗ cứng	m ²	14,333	—	—
	8999006	Nước	Tấn	0,710	—	—
		Nhân công				
	1	Nhân công	Công	1,620	1,265	1,308

Nội dung công việc: Làm sạch và chuẩn bị bề mặt lớp nền; định vị theo bản vẽ; đo đạc và cắt thảm theo kích thước yêu cầu; trải và căn chỉnh thảm đúng vị trí; lắp đặt nẹp hoàn thiện tại các mép; kiểm tra và vệ sinh sạch bề mặt sau khi thi công

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức		
				FY-1274	FY-1275	FY-1276
				Thảm len	Thảm sợi hóa học	
					Cố định không có lớp lót	Cố định có lớp lót
			Đơn vị	10m ²		
Lớp mặt cầu thang		Vật liệu				
	1013797	Tấm thép mạ kẽm	kg	56,583	56,583	56,583
	1068101	Đinh thép	Cái	80,000	—	—
	1068151	Đinh inox	kg	—	0,509	0,509
	4037789	Nẹp nhôm thảm	m	2,040	—	—
	4037987	Nẹp kết thúc hợp kim nhôm 20×1,2	m	—	2,038	2,038
	4038361	Băng dán nổi thảm 20×5	m	2,360	2,362	2,362
	4038383	Tấm lót cao su cho thảm	m ²	—	—	14,333
	4038405	Thảm sợi hóa học	m ²	—	14,333	14,333
	4038427	Thảm len	m ²	14,060	—	—
	6090001	Thanh gỗ 50×10	m	—	19,243	19,243
	8999002	Vật liệu khác	%	0,132	—	—
		Nhân công				
	1	Nhân công	Công	3,017	1,093	1,641

Nội dung công việc: Làm sạch bề mặt; đo đạc và cắt vật liệu theo kích thước thiết kế; lắp vật liệu vào vị trí quy định; cố định chắc chắn; kiểm tra và hoàn thiện bề mặt sau khi thi công

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức		
				FY-1277	FY-1278	FY-1279
				Nẹp chống trượt cầu thang, bậc tam cấp		
				Thanh đồng khảm	Tấm nẹp đồng thanh	Hạt corundum
			Đơn vị	10m		
Lớp mặt cầu thang		Vật liệu				
	1016683	Tấm nẹp đồng thanh 50×5	m	—	10,600	—
	1016917	Thanh đồng 12×2	m	10,600	—	—
	1070901	Xi măng Portland P·O42,5	kg	—	—	4,251
	1173843	Keo silicone kết cấu 350g	tuýp	0,330	0,450	—
	1274057	Cát thạch anh	kg	—	—	4,335
	8999002	Vật liệu khác	%	1,403	0,123	—
	8999006	Nước	Tấn	—	—	0,030
		Nhân công				
	1	Nhân công	Công	0,297	0,379	0,148

2.1.9.2. Phào chân tường

Nội dung công việc: Làm sạch và chuẩn bị bề mặt lớp nền và chân tường; đo đạc, cắt vật liệu theo kích thước thiết kế; lắp đặt lên chân tường đúng vị trí và quy cách; cố định chắc chắn; căn chỉnh các mối nối; hoàn thiện và vệ sinh bề mặt sau khi thi công

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức					
				FY-1280	FY-1281	FY-1282	FY-1283	FY-1284	FY-1285
				Phào chân tường xi măng	Phào chân tường gạch men	Phào chân tường gạch sành	Phào chân tường đá hoa cương	Phào chân tường gỗ	Phào chân tường kim loại
			Đơn vị	10m					
Phào chân tường		Vật liệu							
	1050993	Giẻ lau cotton	kg	—	0,001	0,012	0,010	—	—
	1073601	Xi măng Portland trắng 42,5	kg	—	0,171	0,245	0,171	—	—
	1081873	Vữa trát khô trộn sẵn M10,0	m ³	0,031	—	—	—	—	—
	1083537	Vữa kết dính gạch men	m ³	—	0,001	0,001	0,001	—	—
	1121189	Gạch sành 150×150×15	m ²	—	—	1,248	—	—	—
	1123961	Gạch men lát nền 1000×1000	m ²	—	1,248	—	—	—	—
	1140907	Mặt cửa	m ³	—	0,007	0,001	0,007	—	—
	1174523	Chất kết dính tổng hợp cao phân tử	kg	—	—	—	—	0,743	—
	1312401	Lưỡi cắt	Cái	—	—	—	0,008	—	—
	4035039	Phào chân tường kim loại	m	—	—	—	—	—	10,500
	4035061	Phào chân tường đá hoa cương 150	m	—	—	—	10,400	—	—
	4035105	Phào chân tường gỗ 150×20	m	—	—	—	—	10,500	—

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức					
				FY-1280	FY-1281	FY-1282	FY-1283	FY-1284	FY-1285
				Phào chân tường xi măng	Phào chân tường gạch men	Phào chân tường gạch sành	Phào chân tường đá hoa cương	Phào chân tường gỗ	Phào chân tường kim loại
			Đơn vị	10m					
	8999006	Nước	Tấn	0,041	0,026	0,026	0,026	—	—
	8999007	Điện	kWh	—	0,145	—	0,145	0,055	—
		Nhân công							
	1	Nhân công	Công	0,248	0,318	0,347	0,296	0,185	0,202
		Máy thi công							
	9104252	Silo chứa vữa khô trộn sẵn $\leq 5\text{m}^3/\text{h}$	Ca máy	0,004	0,004	0,004	0,004	—	—

2.1.10. Bậc thềm, đường dốc, lớp chống thấm (sàn chống thấm)

2.1.10.1. Lớp mặt bậc thềm

Nội dung công việc: Làm sạch và chuẩn bị bề mặt lớp nền; vận chuyển vữa đến vị trí thi công; thử xếp vật liệu và định vị theo bản vẽ thiết kế; cưa tấm và sửa cạnh theo kích thước yêu cầu; trải lớp vữa hoặc keo kết dính; lát lớp mặt trang trí theo đúng quy cách; căn chỉnh cao độ và mạch; hoàn thiện và vệ sinh sạch bề mặt sau khi thi công

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức				
				FY-1286	FY-1287	FY-1288	FY-1289	FY-1290
				Bậc tam cấp bê tông Dày 60	Vữa xi măng cát Dày 20	Đá mài băm dày 20	Gạch lát sàn gốm sứ	Đá hoa cương
			Đơn vị	10m ²				
Lớp mặt bậc thềm		Vật liệu						
	HT-0	Bê tông (vữa)	m ³	(1,668)	—	—	—	—
	1050993	Giẻ lau cotton	kg	—	—	0,148	0,148	0,148
	1067701	Đinh thép	kg	1,480	—	—	—	—
	1070901	Xi măng Portland P·O42,5	kg	—	—	107,640	—	—
	1073601	Xi măng Portland trắng 42,5	kg	—	—	—	1,510	1,510
	1082289	Vữa sàn khô trộn sẵn M20,0	m ³	—	0,302	0,139	0,302	0,296
	1083537	Vữa kết dính gạch men	m ³	—	—	0,015	0,015	0,015
	1089153	Đá trắng	kg	—	—	134,090	—	—
	1123565	Gạch men lát nền 600×600	m ²	—	—	—	15,688	—
	1140303	Gỗ xẻ	m ³	0,453	—	—	—	—
	1140907	Mặt cưa	m ³	—	—	0,089	0,089	0,089

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức				
				FY-1286	FY-1287	FY-1288	FY-1289	FY-1290
				Bậc tam cấp bê tông Dày 60	Vữa xi măng cát Dày 20	Đá mài băm dày 20	Gạch lát sàn gồm sứ	Đá hoa cương
			Đơn vị	10m²				
	1269601	Bao tải cói	m ²	2,750	—	—	—	—
	1312401	Lưỡi cắt	Cái	—	—	0,168	0,038	0,224
	4032047	Tấm đá hoa cương mặt nhám δ=20	m ²	—	—	—	—	15,688
	8999002	Vật liệu khác	%	0,248	—	—	—	—
	8999006	Nước	Tấn	2,220	0,530	0,130	0,355	0,385
	8999007	Điện	kWh	—	—	—	1,140	4,038
		Nhân công						
	1	Nhân công	Công	2,376	0,843	4,163	2,135	2,304
		Máy thi công						
	9104252	Silo chứa vữa khô trộn sẵn ≤5m ³ /h	Ca máy	—	0,040	0,018	0,040	0,040
	9107511	Máy cưa đĩa d≤500	Ca máy	0,016	—	—	—	—

2.1.10.2. Lốp mặt đường dốc

Nội dung công việc: Làm sạch và chuẩn bị bề mặt lớp nền; điều chế vữa theo đúng tỷ lệ kỹ thuật; trát lớp mặt và đầm chặt đảm bảo độ đặc chắc; lát lớp mặt trang trí theo đúng quy cách; căn chỉnh cao độ và bề mặt; hoàn thiện và vệ sinh sạch khu vực thi công sau khi hoàn thành

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức					
				FY-1291	FY-1292	FY-1293	FY-1294	FY-1295	FY-1296
				Láng xi măng	Đá rửa	Gờ chống trượt xi măng	Gạch lát sàn	Bê tông đá dăm mài	Bê tông sỏi nhỏ mặt nhám
			Đơn vị	10m²					
Lốp mặt đường dốc		Vật liệu							
	HT-0	Bê tông (vữa)	m ³	—	—	—	—	(0,332)	(0,522)
	1032619	Màng mỏng PVC $\delta=0,1 \sim 0,23$	kg	—	—	0,296	—	—	—
	1070901	Xi măng Portland P·O42,5	kg	—	147,650	12,000	—	—	—
	1073601	Xi măng Portland trắng 42,5	kg	—	—	—	1,030	—	—
	1082289	Vữa sàn khô trộn sẵn M20,0	m ³	0,342	—	0,258	0,206	—	—
	1083537	Vữa kết dính gạch men	m ³	—	—	—	0,063	—	—
	1088945	Đá cuội nhỏ	m ³	—	0,210	—	—	—	0,210
	1122773	Gạch men $\leq 600 \times 100$	m ²	—	—	—	10,200	—	—
	1173435	Nhũ tương 108	kg	—	0,520	—	—	—	0,522
	1274057	Cát thạch anh	kg	—	—	34,400	—	—	—
	8999002	Vật liệu khác	%	4,827	7,550	1,981	0,603	—	4,065
		Nhân công							
	1	Nhân công	Công	5,441	3,184	4,984	2,888	3,465	2,600
		Máy thi công							
	9199999	Máy khác	—	—	—	—	—	—	—

Hướng dẫn áp dụng:

- Hao phí vật liệu khác tại định mức FY-1295 được xác định theo Bảng 1 phần thuyết minh chung.

- Hao phí máy khác tại định mức FY-1291, FY-1292, FY-1293, FY-1294 được xác định theo Bảng 2 phần thuyết minh chung

2.1.10.3. Lớp chống thấm

Nội dung công việc:

- Bê tông, vữa xi măng cát, Bao gồm làm sạch và chuẩn bị bề mặt lớp nền; trộn và đổ bê tông hoặc vữa xi măng cát; trát mặt, san phẳng và đầm chặt; rải cát bảo vệ bề mặt; bảo dưỡng theo yêu cầu kỹ thuật.
- Đá hoa cương, Bao gồm làm sạch và chuẩn bị bề mặt lớp nền; điều chế vữa xi măng cát; vận chuyển, cắt chỉnh và lát đá hoa cương theo đúng quy cách; căn chỉnh cao độ và mạch; vệ sinh bề mặt sau khi hoàn thiện.
- Trét mạch nhựa đường, Bao gồm làm sạch bề mặt lớp nền và khe mạch; điều chế và gia nhiệt nhựa đường; trét mạch và đầm chặt; xoa phẳng và hoàn thiện bề mặt đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức				
				FY-1297	FY-1298	FY-1299	FY-1300	FY-1301
				Bê tông đá dăm	Bê tông	Vữa xi măng cát	Đá hoa cương	Trét mạch nhựa đường
			Đơn vị	10m²				10m
Lớp chống thấm		Vật liệu						
	HT-0	Bê tông (vữa)	m ³	(0,513)	(0,606)	—	—	—
	HT-2789	Vữa nhựa đường thông thường 1:2:6	m ³	(0,050)	(0,050)	—	—	—
	1040401	Vải địa kỹ thuật 300g/m ²	m ²	0,721	0,721	—	—	—
	1073601	Xi măng Portland trắng 42,5	kg	—	—	—	10,000	—
	1080209	Cát vừa (dùng để lấp)	m ³	—	—	—	—	0,014
	1082289	Vữa sàn khô trộn sẵn M20,0	m ³	0,049	0,049	0,200	0,303	—
	1096291	Bột talc độ mịn 325	kg	26,500	26,500	—	—	6,027
	1172789	Nhựa đường thông thường 65A, 60B	kg	—	—	—	—	3,142

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức				
				FY-1297	FY-1298	FY-1299	FY-1300	FY-1301
				Bê tông đá dăm	Bê tông	Vữa xi măng cát	Đá hoa cương	Trét mạch nhựa đường
			Đơn vị	10m²				10m
	1172857	Nhựa đường xây dựng	kg	13,750	13,750	—	—	—
	4032047	Tấm đá hoa cương mặt nhám $\delta=20$	m ²	—	—	—	10,200	—
	8999002	Vật liệu khác	%	—	—	2,165	0,835	—
	8999006	Nước	Tấn	0,387	3,435	—	—	—
	8999007	Điện	kWh	0,030	0,030	—	—	—
	1080313	Cát vừa (dùng cho xây)	m ³	0,051	0,051	—	—	—
		Nhân công						
	1	Nhân công	Công	1,096	1,051	0,504	1,856	0,400
		Máy thi công						
	9199999	Máy khác	—	—	—	—	—	—

Hướng dẫn áp dụng:

- Hao phí vật liệu khác tại định mức FY-1301 được xác định theo Bảng 1 phần thuyết minh chung
- Hao phí máy khác tại định mức FY-1297, FY-1298, FY-1299, FY-1300 được xác định theo Bảng 2 phần thuyết minh chung

2.1.11. Lớp mặt chống ăn mòn và chịu axit

2.1.11.1. Lớp mặt hoàn thiện liền khối

Nội dung công việc: Làm sạch và chuẩn bị bề mặt lớp nền; pha chế và lựa chọn vật liệu theo đúng tỷ lệ và yêu cầu kỹ thuật; trát lớp mặt; san chỉnh và đầm chặt đảm bảo độ đặc chắc; xoa phẳng và đánh bóng bề mặt; kiểm tra và hoàn thiện theo yêu cầu kỹ thuật

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-1302	FY-1303	FY-1304	FY-1305
				Xi măng chống cháy nổ	Vữa Asphalt chống cháy nổ	Lớp phủ polyurethane	
					Dày 20	Dày 1	Mỗi lần tăng/giảm 0,5
			Đơn vị	10m ²			
Lớp mặt hoàn thiện liền khối		Vật liệu					
	1070901	Xi măng Portland P·O42,5	kg	107,310	—	—	—
	1080937	Cát Dolomit	kg	319,360	333,960	—	—
	1094811	Bột thạch anh 70~140 mesh	kg	—	24,600	—	—
	1097031	Bột Diatomite (nguyên liệu sống và chín)	kg	—	56,670	—	—
	1172857	Nhựa đường xây dựng	kg	—	112,960	—	—
	1176461	Bột trét Polyurethane	kg	—	—	0,100	—
	1182269	Lớp phủ Polyurethane	kg	—	—	4,820	2,410
	1200001	Amiăng loại 3 (chọn bằng máy)	kg	—	1,800	—	—
	1201891	Tấm amiăng cách nhiệt $\delta=1\sim6$	kg	—	55,410	—	—
	8999002	Vật liệu khác	%	0,407	—	0,785	0,399
		Nhân công					
	1	Nhân công	Công	1,440	1,337	0,536	0,080

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-1302	FY-1303	FY-1304	FY-1305
				Xi măng chống cháy nổ	Vữa Asphalt chống cháy nổ	Lớp phủ polyurethane	
					Dày 20	Dày 1	Mỗi lần tăng/giảm 0,5
			Đơn vị	10m²			
		Máy thi công					
	9199999	Máy khác	—	—	—	—	—

Hướng dẫn áp dụng: Hao phí máy khác tại định mức FY-1302, FY-1304, FY-1305 được xác định theo Bảng 2 phần thuyết minh chung

Nội dung công việc: Làm sạch và chuẩn bị bề mặt lớp nền; pha chế và lựa chọn vật liệu theo đúng tỷ lệ và yêu cầu kỹ thuật; trát và lát lớp mặt theo đúng quy cách; san chỉnh và đầm chặt đảm bảo độ đặc chắc; xoa phẳng và đánh bóng bề mặt; kiểm tra và hoàn thiện theo yêu cầu kỹ thuật

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức					
				FY-1306	FY-1307	FY-1308	FY-1309	FY-1310	FY-1311
				Bê tông nhựa đường		Vữa chống phóng xạ		Bê tông thủy tinh lỏng	
				Dày 60	Mỗi lần tăng/giảm 10	Dày 30	Mỗi lần tăng/giảm 5	Dày 60	Mỗi lần tăng/giảm 10
			Đơn vị	10m ²					
Lớp mặt hoàn thiện liền khối		Vật liệu							
	HT-2773	Bê tông chịu axit thủy tinh lỏng	m ³	—	—	—	—	(0,612)	(0,102)
	1070901	Xi măng Portland P·O42,5	kg	—	—	370,530	61,140	—	—
	1080209	Cát vừa (dùng để lấp)	m ³	0,369	0,061	—	—	—	—
	1081145	Cát thạch anh	kg	—	—	—	—	431,460	71,910
	1085721	Đá dăm ≤16 (dùng để lấp)	m ³	—	0,064	—	—	—	—
	1088841	Đá thạch anh	kg	—	—	—	—	571,608	95,268
	1089153	Đá trắng	kg	534,360	—	—	—	—	—
	1090001	Vôi sống	kg	—	—	41,170	6,790	—	—
	1094811	Bột thạch anh 70~140 mesh	kg	—	—	—	—	158,508	26,418
	1095551	Bột barit độ mịn 325	kg	—	—	14,409	23,780	—	—
	1096291	Bột talc độ mịn 325	kg	232,410	43,127	—	—	—	—
	1160721	Củi	kg	—	37,800	—	—	—	—

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức					
				FY-1306	FY-1307	FY-1308	FY-1309	FY-1310	FY-1311
				Bê tông nhựa đường		Vữa chống phóng xạ		Bê tông thủy tinh lỏng	
				Dày 60	Mỗi lần tăng/giảm 10	Dày 30	Mỗi lần tăng/giảm 5	Dày 60	Mỗi lần tăng/giảm 10
			Đơn vị	10m²					
	1171565	Natri fluorosilicate hàm lượng $\geq 98\%$	kg	—	—	—	—	27,540	4,590
	1171735	Natri silicat	kg	—	—	—	—	173,808	28,968
	1172857	Nhựa đường xây dựng	kg	9,272	—	—	—	—	—
	1205266	Bột đá đúc độ mịn 140	kg	—	—	—	—	175,644	29,274
	8999002	Vật liệu khác	%	—	—	5,271	0,862	—	—
		Nhân công							
	1	Nhân công	Công	0,833	0,192	0,728	0,136	2,065	0,304
		Máy thi công							
	9104002	Máy trộn bê tông $\leq 400L$	Ca máy	0,833	0,014	0,833	0,137	0,833	0,137

Nội dung công việc:

- Lớp mặt nhựa đường đá dăm, Bao gồm làm sạch và chuẩn bị bề mặt lớp nền; rải đá dăm theo chiều dày thiết kế; đun nóng nhựa đường; tưới và liên kết nhựa đường với lớp đá dăm; san chỉnh và đầm chặt bề mặt đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.
- Lớp mặt bê tông lưu huỳnh, Bao gồm làm sạch và chuẩn bị bề mặt lớp nền; đun nóng lưu huỳnh; sấy khô cốt liệu và bột khoáng; trộn bê tông, vữa hoặc keo lưu huỳnh; vận chuyển, lát và san phẳng lớp mặt; hoàn thiện bề mặt theo yêu cầu kỹ thuật.
- Lớp mặt bê tông barit, Bao gồm làm sạch và chuẩn bị bề mặt lớp nền; trộn bê tông barit theo đúng tỷ lệ kỹ thuật; vận chuyển và lát bê tông; san phẳng và hoàn thiện bề mặt đảm bảo cao độ và yêu cầu kỹ thuật.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-1312	FY-1313	FY-1314	FY-1315
				Lớp mặt nhựa đường đá dăm	Lớp mặt bê tông lưu huỳnh		Lớp mặt bê tông barit
				Dày 100	Dày 60	Mỗi lần tăng/giảm 10	
			Đơn vị	10m²			10m³
Lớp mặt hoàn thiện liền khối		Vật liệu					
	HT-2775	Vữa lưu huỳnh 1:0,35:0,6:0,06	m ³	—	(0,051)	—	—
	HT-2776	Bê tông lưu huỳnh	m ³	—	(0,612)	(0,101)	—
	HT-2802	Bê tông chống phóng xạ	m ³	—	—	—	(10,150)
	1029505	Cao su polysulfide	kg	—	3,468	—	—
	1070901	Xi măng Portland P·O42,5	kg	—	—	—	3471,300
	1080833	Cát barit	kg	—	—	—	11611,600

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-1312	FY-1313	FY-1314	FY-1315
				Lớp mặt nhựa đường đá dăm	Lớp mặt bê tông lưu huỳnh		Lớp mặt bê tông barit
				Dày 100	Dày 60	Mỗi lần tăng/giảm 10	
			Đơn vị	10m ²			10m ³
	1081145	Cát thạch anh	kg	—	241,740	34,239	—
	1085721	Đá dăm ≤16 (dùng để lấp)	m ³	1,080	—	—	—
	1088737	Đá Barit	kg	—	—	—	18950,050
	1088841	Đá thạch anh	kg	—	845,784	139,582	—
	1094811	Bột thạch anh độ mịn 70~140	kg	—	140,505	19,897	—
	1160241	Than đá	Tấn	—	0,137	0,020	—
	1160721	Củi	kg	721,600	13,700	2,000	—
	1171769	Lưu huỳnh	kg	—	405,195	57,368	—
	1172789	Nhựa đường thông thường 65A, 60B	kg	360,800	—	—	—
	8999006	Nước	Tấn	—	—	—	1,735
		Nhân công					
	1	Nhân công	Công	1,456	2,384	0,376	21,218
		Máy thi công					
	9104002	Máy trộn bê tông ≤400L	Ca máy	—	0,083	0,014	—

Nội dung công việc:

- Nhựa epoxy, Bao gồm làm sạch và chuẩn bị bề mặt lớp nền; pha chế nhựa epoxy theo đúng tỷ lệ kỹ thuật; sấy khô cốt liệu và bột khoáng; trộn và điều chế bê tông, vữa hoặc vữa keo epoxy; thi công lớp vật liệu theo quy trình kỹ thuật; san chỉnh và hoàn thiện bề mặt
- Polyester không bão hòa gốc Bisphenol A, Bao gồm làm sạch và chuẩn bị bề mặt lớp nền; quét lớp lót; pha chế vật liệu polyester theo đúng tỷ lệ kỹ thuật; quét lớp vữa keo mỏng hoặc lát dải sợi thủy tinh; thực hiện các công đoạn thi công và hoàn thiện theo yêu cầu kỹ thuật

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức					
				FY-1316	FY-1317	FY-1318	FY-1319	FY-1320	FY-1321
				Nhựa epoxy			Polyester không bão hòa gốc Bisphenol A		
				Vữa keo	Vữa		Vữa keo	Vữa	
				Dày 2	Dày 5	Mỗi lần tăng/giảm 1	Dày 2	Dày 5	Mỗi lần tăng/giảm 1
			Đơn vị	10m ²					
Lớp mặt hoàn thiện liền khối		Vật liệu							
	HT-2785	Lớp lót nhựa epoxy 1:0,07:0,15	m ³	—	(0,003)	—	—	—	—
	HT-2786	Vữa epoxy 1:0,7:2:4	m ³	—	(0,051)	(0,010)	—	—	—
	HT-2796	Vữa polyester không bão hòa gốc Bisphenol A	m ³	—	—	—	—	(0,051)	(0,010)
	1081145	Cát thạch anh	kg	—	68,151	13,363	—	67,524	13,240
	1094811	Bột thạch anh độ mịn 70~140	kg	7,360	34,578	6,677	207,000	33,827	6,633
	1170715	Ethylenediamine	kg	—	8,763	1,670	—	0,250	—
	1171565	Natri fluorosilicate hàm lượng ≥98%	kg	2,190	—	—	—	—	—
	1172007	Hydroquinone	kg	—	—	—	4,800	2,382	0,467

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức					
				FY-1316	FY-1317	FY-1318	FY-1319	FY-1320	FY-1321
				Nhựa epoxy			Polyester không bão hòa gốc Bisphenol A		
				Vữa keo	Vữa		Vữa keo	Vữa	
				Dày 2	Dày 5	Mỗi lần tăng/giảm 1	Dày 2	Dày 5	Mỗi lần tăng/giảm 1
			Đơn vị	10m²					
	1172041	Acetone loại 1	kg	—	6,939	0,670	—	3,520	—
	1172313	Nhựa polyester không bão hòa gốc Bisphenol A	kg	—	—	—	104,300	17,416	3,415
	1172449	Nhựa epoxy E-44	kg	—	20,709	3,370	—	—	—
	1172483	Nhựa epoxy E-51	kg	14,580	—	—	—	3,520	—
	1205266	Bột đá đúc độ mịn 140	kg	7,360	—	—	—	—	—
	8999002	vật liệu khác	%	—	0,604	0,617	—	0,670	0,812
		Nhân công							
	1	Nhân công	Công	1,824	2,192	0,344	1,824	2,137	0,312

Nội dung công việc: Làm sạch và chuẩn bị bề mặt lớp nền; pha chế và lựa chọn vật liệu theo đúng tỷ lệ và yêu cầu kỹ thuật; trát vữa lớp mặt; san chỉnh và đầm chặt đảm bảo độ đặc chắc; xoa phẳng và đánh bóng bề mặt; kiểm tra và hoàn thiện theo yêu cầu kỹ thuật

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức	
				FY-1322	FY-1323
				Polyester không bão hòa Dimethylbenzene	
				Vữa keo Dày 2	Vữa Dày 5
			Đơn vị	10m²	
Lớp mặt hoàn thiện liền khối		Vật liệu			
	1081145	Cát thạch anh	kg	—	67,520
	1094811	Bột thạch anh 70~140 mesh	kg	20,700	33,830
	1171939	Dimethylbenzene 5°C	kg	0,480	2,380
	1172245	Nhựa polyester không bão hòa Dimethylbenzene	kg	10,430	17,420
	8999002	Vật liệu khác	%	0,513	0,476
		Nhân công			
	1	Nhân công	Công	1,824	2,137
		Máy thi công			
	9199999	Máy khác	—	—	—

Hướng dẫn áp dụng: Hao phí máy khác tại định mức FY-1322, FY-1323 được xác định theo Bảng 2 phần thuyết minh chung

Nội dung công việc: Làm sạch và chuẩn bị bề mặt lớp nền; pha chế và lựa chọn vật liệu theo đúng tỷ lệ và yêu cầu kỹ thuật; trét lớp phủ; dán vải sợi thủy tinh theo đúng quy cách; cán ép và đầm chặt đảm bảo liên kết; xoa phẳng và hoàn thiện bề mặt; kiểm tra và vệ sinh khu vực thi công sau khi hoàn thành.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức					
				FY-1324	FY-1325	FY-1326	FY-1327	FY-1328	FY-1329
				Lớp cách ly FRP sàn hai lớp hai vải					Nhựa đường cao su dạng nhũ tương nước hai vải ba lớp
				Nhựa epoxy	Polyester không bão hòa Dimethylbenzene	Polyester không bão hòa loại Bisphenol A	Nhựa epoxy-hắc ín than đá	Furfuryl alcohol-furfural	
			Đơn vị	10m ²					
Lớp mặt hoàn thiện liền khối		Vật liệu							
	1094811	Bột thạch anh độ mịn 70~140	kg	0,720	0,540	0,540	0,360	0,540	—
	1157512	Vải thủy tinh	m ²	23,000	23,000	23,000	23,000	23,000	23,000
	1161681	Hắc ín than đá	kg	—	—	—	1,790	—	—
	1170715	Ethylenediamine	kg	0,250	—	—	0,140	—	—
	1170817	Cồn etylic hàm lượng ≥95,5%	kg	—	—	—	—	—	0,860
	1171327	Methyl ethyl ketone peroxide	kg	—	0,140	0,140	—	—	—
	1171361	Cobalt naphthenate styrene	kg	—	0,070	0,070	—	—	—
	1171905	Toluene	kg	—	—	—	—	0,540	—
	1172041	Acetone loại 1	kg	1,220	—	—	—	—	—

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức					
				FY-1324	FY-1325	FY-1326	FY-1327	FY-1328	FY-1329
				Lớp cách ly FRP sàn hai lớp hai vải					Nhựa đường cao su dạng nhũ tương nước hai vải ba lớp
				Nhựa epoxy	Polyester không bão hòa Dimethylbenzene	Polyester không bão hòa loại Bisphenol A	Nhựa epoxy- hắc ín than đá	Furfuryl alcohol- furfural	
			Đơn vị	10m²					
	1172143	Benzenesulfonyl chloride	kg	—	—	—	—	—	0,320
	1172245	Nhựa polyester không bão hòa Dimethylbenzene	kg	—	3,590	—	—	—	—
	1172313	Nhựa polyester không bão hòa loại Bisphenol A	kg	—	—	3,590	—	—	—
	1172381	Nhựa furfuryl	kg	—	—	—	—	3,590	—
	1172483	Nhựa epoxy E-51	kg	3,590	—	—	1,790	—	—
	1172959	Nhựa đường cao su dạng nhũ tương nước	kg	—	—	—	—	—	2,590
	8999002	Vật liệu khác	%	1,066	1,628	1,739	2,099	3,019	0,696
		Nhân công							
	1	Nhân công	Công	4,585	5,665	5,665	4,585	5,049	0,520

Nội dung công việc: Làm sạch và chuẩn bị bề mặt lớp nền; pha chế và lựa chọn vật liệu theo đúng tỷ lệ và yêu cầu kỹ thuật; trát lớp mặt; san chỉnh và đầm chặt bảo đảm độ đặc chắc; xoa phẳng và đánh bóng bề mặt; kiểm tra và hoàn thiện theo yêu cầu kỹ thuật.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức		
				FY-1330	FY-1331	FY-1332
				Vữa thép vụn	Bê tông chịu kiềm	Bê tông đặc chắc
				Dày 20	Dày 60	
			Đơn vị	10m²		
Lớp mặt hoàn thiện liền khối		Vật liệu				
	HT-2777	Bê tông chịu kiềm ±350kg	m³	—	(0,606)	—
	HT-2806	Bê tông đặc chắc	m³	—	—	(0,606)
	1014993	Vụn kim loại	kg	49,800	—	—
	1070901	Xi măng Portland P·O42,5	kg	47,760	216,342	261,792
	1080209	Cát vừa (dùng để lấp)	m³	0,007	—	—
	1085721	Đá dăm ≤16 (dùng để lấp)	m³	—	—	—
	1085929	Đá dăm ≤25 (dùng để lấp)	m³	—	—	—
	1095921	Bột đá	kg	—	66,660	—
	8999006	Nước	Tấn	—	0,133	0,109
	1080313	Cát vừa (dùng cho xây)	m³	—	0,297	0,400
	1086241	Đá dăm ≤16 (dùng cho xây)	m³	—	0,394	—
	1086449	Đá dăm ≤25 (dùng cho xây)	m³	—	—	0,382
		Nhân công				
1	Nhân công	Công	1,072	1,337	1,337	

Lớp mặt vật liệu dạng tấm (gạch/đá)

Nội dung công việc: Làm sạch và chuẩn bị bề mặt lớp nền; quét keo kết dính theo đúng quy trình kỹ thuật; dán lớp mặt theo vị trí và quy cách thiết kế; căn chỉnh các mép nối; miết mạch hoàn thiện; kiểm tra và vệ sinh sạch bề mặt sau khi thi công

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-1333	FY-1334	FY-1335	FY-1336
				Gạch men chịu axit			
				Vữa keo nhựa đường	Vữa keo thủy tinh lỏng	Vữa keo nhựa epoxy	Vữa keo epoxy-hắc ín than đá
			Đơn vị	10m ²			
Lớp mặt vật liệu dạng tấm		Vật liệu					
	1081145	Cát thạch anh	kg	—	—	—	65,500
	1094811	Bột thạch anh độ mịn 70~140	kg	49,200	46,620	64,700	32,750
	1120199	Gạch men chịu axit 150×150×20	Viên	421,900	421,900	421,900	421,900
	1161681	Hắc ín than đá	kg	—	—	—	8,300
	1170715	Ethylenediamine	kg	—	—	2,600	0,700
	1171565	Natri fluorosilicate hàm lượng ≥98%	kg	—	5,880	—	—
	1171735	Natri silicat	kg	—	38,940	—	—
	1171939	Dimethylbenzene 5°C	kg	—	—	—	1,650
	1172041	Acetone loại 1	kg	—	—	3,250	0,700
	1172483	Nhựa epoxy E-51	kg	—	—	32,600	8,250
	1172857	Nhựa đường xây dựng	kg	19,480	—	—	—
	1200001	Amiăng loại 3 (chọn bằng máy)	kg	3,600	—	—	—
	1205266	Bột đá đúc độ mịn 140	kg	—	42,720	—	—
	8999002	Vật liệu khác	%	0,464	0,461	0,406	0,447
		Nhân công					

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-1333	FY-1334	FY-1335	FY-1336
				Gạch men chịu axit			
				Vữa keo nhựa đường	Vữa keo thủy tinh lỏng	Vữa keo nhựa epoxy	Vữa keo epoxy- hắc ín than đá
			Đơn vị	10m²			
	1	Nhân công	Công	3,089	3,089	3,089	3,089
		Máy thi công					
	9199999	Máy khác	—	—	—	—	—

Hướng dẫn áp dụng: Hao phí máy khác tại định mức FY-1333, FY-1334, FY-1335, FY-1336 được xác định theo Bảng 2 phần thuyết minh chung

Nội dung công việc: Làm sạch và chuẩn bị bề mặt lớp nền; quét keo kết dính theo đúng quy trình kỹ thuật; dán lớp mặt theo đúng vị trí và quy cách thiết kế; căn chỉnh các mép nối; miết mạch hoàn thiện; kiểm tra và vệ sinh sạch bề mặt sau khi thi công

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức		
				FY-1337	FY-1338	FY-1339
				Vữa keo chịu axit		
				Vữa keo Furfuryl alcohol-furfural	Vữa keo Polyester không bão hòa Dimethylbenzene	Vữa keo Polyester không bão hòa loại Bisphenol A
			Đơn vị	10m ²		
Lớp mặt vật liệu dạng tấm		Vật liệu				
	1094811	Bột thạch anh độ mịn 70~140	kg	64,700	64,700	64,700
	1120199	Gạch men chịu axit 150×150×20	Viên	421,900	421,900	421,900
	1171939	Dimethylbenzene 5°C	kg	1,450	1,500	—
	1172007	Hydroquinone	kg	—	—	1,500
	1172245	Nhựa polyester không bão hòa Dimethylbenzene	kg	—	32,600	—
	1172313	Nhựa polyester không bão hòa loại Bisphenol A	kg	—	—	32,600
	1172381	Nhựa furfuryl	kg	32,600	—	—
	8999002	Vật liệu khác	%	0,517	0,432	0,475
		Nhân công				
	1	Nhân công	Công	3,089	3,089	3,089
		Máy thi công				
	9199999	Máy khác	—	—	—	—

Hướng dẫn áp dụng: Hao phí máy khác tại định mức FY-1337, FY-1338, FY-1339 được xác định theo Bảng 2 phần thuyết minh chung

2.1.12. Sàn cách âm, cách nhiệt, tiêu âm

Nội dung công việc:

- Gõ bản, Bao gồm chế tạo và lắp đặt khung gỗ theo kích thước thiết kế; đun nóng nhựa đường; quét hoặc trải nhựa đường làm lớp kết dính; dán và cố định tấm gỗ bản; căn chỉnh và hoàn thiện bề mặt
- Tấm nhựa, Bao gồm đun nóng nhựa đường; pha chế dung dịch nhựa đường lạnh theo đúng tỷ lệ kỹ thuật; quét lớp kết dính; dán và cố định tấm nhựa theo đúng vị trí và quy cách; kiểm tra và hoàn thiện bề mặt.
- Khối bê tông khí chưng áp, Bao gồm đo đạc, cưa cắt khối bê tông khí chưng áp theo kích thước thiết kế; vận chuyển và lát khối; căn chỉnh vị trí và mạch; hoàn thiện bề mặt theo yêu cầu kỹ thuật.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức		
				FY-1340	FY-1341	FY-1342
				Sàn cách âm, cách nhiệt		
				Dán gỗ bản bằng nhựa đường	Dán tấm xốp polystyrene bằng nhựa đường	Lát khối bê tông khí chưng áp bằng nhựa đường
			Đơn vị	10m ³		
Sàn cách âm, cách nhiệt, tiêu âm		Vật liệu				
	1109021	Gạch bê tông nhẹ 600×230×100	m ³	—	—	10,200
	1147551	Tấm gỗ bản δ=25	m ³	10,500	—	—
	1160721	Củi	kg	536,600	536,610	281,080
	1160961	Xăng	kg	—	583,280	—

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức		
				FY-1340	FY-1341	FY-1342
				Sàn cách âm, cách nhiệt		
				Dán gỗ bần bằng nhựa đường	Dán tấm xốp polystyrene bằng nhựa đường	Lát khối bê tông khí chưng áp bằng nhựa đường
			Đơn vị	10m³		
	1172857	Nhựa đường xây dựng	kg	1166,550	1166,550	611,050
	1200541	Bột amiăng	kg	—	59,480	—
	1206346	Tấm xốp polystyrene $\delta=40\sim 100$	m ³	—	10,200	—
	8999002	Vật liệu khác	%	0,050	0,105	0,025
		Nhân công				
	1	Nhân công	Công	7,241	7,265	9,554

Nội dung công việc: Làm sạch và chuẩn bị bề mặt lớp nền; vận chuyển và bố trí vật liệu; lát và lắp đặt vật liệu cách âm, tiêu âm theo đúng quy cách; lắp và đóng chặt vật liệu vào vị trí quy định; căn chỉnh và cố định; kiểm tra và hoàn thiện bề mặt sau khi thi công

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức		
				FY-1343	FY-1344	FY-1345
				Tiêu âm sàn		
				Lát tấm cao su xốp lõi một mặt giảm chấn	Lát tấm xốp polyetylen liên kết ngang điện tử giảm chấn	Lát tấm tiêu âm giảm chấn tần số thấp
			Đơn vị	10m³		
Sàn cách âm, cách nhiệt, tiêu âm		Vật liệu				
	1028097	Tấm cao su xốp lõi một mặt giảm chấn $\delta=5$	m ²	10,200	—	—
	1031548	Tấm xốp polyetylen liên kết ngang điện tử giảm chấn $\delta=5$	m ²	—	10,200	—
	4027757	Tấm tiêu âm giảm chấn tần số thấp $\delta=50$	m ²	—	—	10,400
	8999002	Vật liệu khác	%	1,446	1,435	1,449
		Nhân công				
	1	Nhân công	Công	0,176	0,176	0,617
		Máy thi công				
	9199999	Máy khác	—	—	—	—

Hướng dẫn áp dụng: Hao phí máy khác tại định mức FY-1343, FY-1344, FY-1345 được xác định theo Bảng 2 phần thuyết minh chung

2.2. Sàn cách âm, cách nhiệt, tiêu âm

2.2.1. Trát tường và cột

2.2.1.1. Trát thông thường

Nội dung công việc: Làm sạch và chuẩn bị bề mặt lớp nền; sửa chữa các lỗ tường và khuyết tật bề mặt; tưới ẩm lớp nền; vận chuyển vật liệu đến vị trí thi công; thu gom và quét dọn vữa rơi vãi; trát vữa từng lớp theo đúng quy trình kỹ thuật; trát phẳng và xoa bóng lớp mặt; bao gồm trát các mặt tường bên của ô cửa đi và cửa sổ; kiểm tra và vệ sinh hoàn thiện bề mặt

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức		
				FY-1346	FY-1347	FY-1348
				Tường trong	Tường ngoài	Mỗi lần tăng/giảm 1 độ dày
				14 + 6		
			Đơn vị	10m ²		
Trát thông thường		Vật liệu				
	1082081	Vữa trát khô M20.0	m ³	0,232	0,232	0,012
	8999006	Nước	Tấn	0,106	0,106	0,002
		Nhân công				
	1	Nhân công	Công	0,910	1,481	0,025
		Máy thi công				
	9104252	Silo chứa vữa khô trộn sẵn ≤5m ³ /h	Ca máy	0,032	0,032	0,002

Nội dung công việc: Làm sạch và chuẩn bị bề mặt lớp nền; sửa chữa các lỗ tường và khuyết tật bề mặt; tưới ẩm lớp nền; vận chuyển vật liệu đến vị trí thi công; thu gom và quét dọn vữa rơi vãi; trát vữa theo từng lớp đúng quy trình kỹ thuật; trát và hoàn thiện lớp mặt trang trí; kiểm tra và vệ sinh bề mặt sau khi thi công

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-1349	FY-1350	FY-1351	FY-1352
				Tường đá hộc	Tường lưới thép	Tường nhẹ	Trát chỉ trang trí
			Đơn vị	10m²			10m
Trát thông thường		Vật liệu					
	1082081	Vữa trát khô M20.0	m ³	0,321	0,214	0,214	0,045
	8999006	Nước	Tấn	0,132	0,104	0,104	0,022
		Nhân công					
	1	Nhân công	Công	1,005	0,870	0,877	0,909
		Máy thi công					
	9104252	Silo chứa vữa khô trộn sẵn $\leq 5\text{m}^3/\text{h}$	Ca máy	0,043	0,029	0,029	0,006

Nội dung công việc: Làm sạch và chuẩn bị bề mặt lớp nền; sửa chữa các lỗ tường và khuyết tật bề mặt; tưới ẩm lớp nền; vận chuyển vật liệu đến vị trí thi công; thu gom và quét dọn vữa rơi vãi; trát vữa theo từng lớp và trát phẳng bề mặt theo đúng quy trình kỹ thuật; xoa phẳng và đánh bóng lớp mặt; kiểm tra và vệ sinh bề mặt sau khi thi công.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức		
				FY-1353	FY-1354	FY-1355
				Cột độc lập (Dầm)		Trát lẻ
				Mặt cột (dầm) đa giác, hình tròn	Mặt cột (dầm) chữ nhật	
			Đơn vị	10m²		
Trát thông thường		Vật liệu				
	1082081	Vữa trát khô M20.0	m³	0,226	0,226	0,226
	8999006	Nước	Tấn	0,100	0,100	0,107
		Nhân công				
	1	Nhân công	Công	1,310	0,984	2,682
		Máy thi công				
	9104252	Silo chứa vữa khô trộn sẵn ≤5m³/h	Ca máy	0,028	0,028	0,031

Nội dung công việc:

- Lưới sợi thủy tinh, Bao gồm làm sạch và chuẩn bị bề mặt lớp nền; vận chuyển vật liệu đến vị trí thi công; cắt và bọc lưới sợi thủy tinh theo đúng quy cách; căn chỉnh và cố định lưới đảm bảo yêu cầu kỹ thuật
- Treo lưới thép, treo lưới thép tấm, Bao gồm làm sạch và chuẩn bị bề mặt lớp nền; vận chuyển vật liệu; cắt, bọc và treo lưới thép hoặc lưới thép tấm; dán và cố định lưới vào bề mặt theo đúng quy cách; căn chỉnh và hoàn thiện trước khi thi công các lớp tiếp theo

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức		
				FY-1356	FY-1357	FY-1358
				Lưới sợi thủy tinh	Treo lưới thép	Treo lưới thép tấm
			Đơn vị	10m²		
Trát thông thường		Vật liệu				
	1012263	Lưới hàn điện mạ kẽm nóng	m ²	—	10,500	—
	1014421	Lưới thép tấm φ0,8	m ²	—	—	10,500
	1156091	Lưới sợi thủy tinh bọc nhựa chịu kiềm	m ²	11,000	—	—
	8999002	Vật liệu khác	%	3,553	3,568	2,349
		Nhân công				
	1	Nhân công	Công	0,280	0,212	0,243

2.2.1.2. Trát trang trí

Nội dung công việc: Làm sạch và chuẩn bị bề mặt lớp nền; sửa chữa các lỗ tường và khuyết tật bề mặt; tưới ẩm lớp nền; vận chuyển vật liệu đến vị trí thi công; thu gom và quét dọn vữa rơi vãi; trát vữa theo từng lớp và trát phẳng bề mặt theo đúng quy trình kỹ thuật; trát lớp mặt trang trí; tạo và hoàn thiện các ô phân chia, khe co giãn theo đúng yêu cầu thiết kế; kiểm tra và vệ sinh bề mặt sau khi thi công

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức		
				FY-1359	FY-1360	FY-1361
				Tường		
				Đá rửa	Đá trắng dính khô	Trát giả đá
			Đơn vị	10m²		
Trát trang trí		Vật liệu				
	HT-2757	Vữa xi măng đá đậu 1:1,25	m ³	(0,103)	—	(0,103)
	1070901	Xi măng Portland P·O42,5	kg	121,540	—	121,540
	1082081	Vữa trát khô M20.0	m ³	0,129	0,193	0,129
	1088945	Đá đậu nhỏ	m ³	0,080	—	0,080
	1089153	Đá trắng	kg	—	75,400	—
	8999006	Nước	Tấn	0,347	0,096	0,128
		Nhân công				
	1	Nhân công	Công	1,429	1,192	2,502
		Máy thi công				
	9104221	Máy trộn vữa ≤200L	Ca máy	0,014	—	0,014
	9104252	Silo chứa vữa khô trộn sẵn ≤5m ³ /h	Ca máy	0,017	0,025	0,017

Nội dung công việc: Làm sạch và chuẩn bị bề mặt lớp nền; sửa chữa các lỗ tường và khuyết tật bề mặt; tưới ẩm lớp nền; vận chuyển vật liệu đến vị trí thi công; thu gom và quét dọn vữa rơi vãi; trát vữa theo từng lớp và trát phẳng bề mặt theo đúng quy trình kỹ thuật; trát lớp mặt trang trí; tạo và hoàn thiện các ô phân chia, khe co giãn theo yêu cầu thiết kế; kiểm tra và vệ sinh bề mặt sau khi thi công

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức		
				FY-1362	FY-1363	FY-1364
				Mặt cột		
				Đá rửa	Đá trắng dính khô	Trát giả đá
			Đơn vị	10m ²		
Trát trang trí		Vật liệu				
	HT-2757	Vữa xi măng đá dăm mịn 1:1,25	m ³	(0,103)	—	(0,103)
	1070901	Xi măng Portland P·O42,5	kg	121,540	—	121,540
	1082081	Vữa trát khô M20.0	m ³	0,130	0,195	0,130
	1088945	Đá dăm mịn	m ³	0,080	—	0,080
	1089153	Đá trắng	kg	—	80,500	—
	8999006	Nước	Tấn	0,347	0,100	0,131
		Nhân công				
	1	Nhân công	Công	2,087	1,726	3,401
		Máy thi công				
	9104221	Máy trộn vữa ≤200L	Ca máy	0,017	—	0,014
	9104252	Silo chứa vữa khô trộn sẵn ≤5m ³ /h	Ca máy	0,018	0,026	0,017

Nội dung công việc: Làm sạch và chuẩn bị bề mặt lớp nền; sửa chữa các lỗ tường và khuyết tật bề mặt; tưới ẩm lớp nền; vận chuyển vật liệu đến vị trí thi công; thu gom và quét dọn vữa rơi vãi; trát vữa theo từng lớp và trát phẳng bề mặt theo đúng quy trình kỹ thuật; trát lớp mặt trang trí; tạo và hoàn thiện các ô phân chia, khe co giãn theo yêu cầu thiết kế; kiểm tra và vệ sinh bề mặt sau khi thi công

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức		
				FY-1365	FY-1366	FY-1367
				Hạng mục lẻ		
				Đá rửa	Đá trắng dĩnh khô	Trát giả đá
			Đơn vị	10m ²		
Trát trang trí		Vật liệu				
	HT-2757	Vữa xi măng đá dăm mịn 1:1,25	m ³	(0,104)	—	(0,105)
	1070901	Xi măng Portland P·O42,5	kg	122,720	—	123,900
	1082081	Vữa trát khô M20.0	m ³	0,130	0,195	0,130
	1088945	Đá dăm mịn	m ³	0,081	—	0,082
	1089153	Đá trắng	kg	—	75,400	—
	8999006	Nước	Tấn	0,347	0,094	0,130
		Nhân công				
	1	Nhân công	Công	3,154	2,669	4,001
		Máy thi công				
	9104221	Máy trộn vữa ≤200L	Ca máy	0,014	—	0,014
	9104252	Silo chứa vữa khô trộn sẵn ≤5m ³ /h	Ca máy	0,018	0,025	0,018

Nội dung công việc: Làm sạch và chuẩn bị bề mặt lớp nền; sửa chữa các lỗ tường và khuyết tật bề mặt; tưới ẩm lớp nền; vận chuyển vật liệu đến vị trí thi công; thu gom và quét dọn vữa rơi vãi; trát vữa theo từng lớp và trát phẳng bề mặt theo đúng quy trình kỹ thuật; trát lớp mặt trang trí; tạo và hoàn thiện các ô phân chia, khe co giãn theo yêu cầu thiết kế; kiểm tra và vệ sinh bề mặt sau khi thi công.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-1368	FY-1369	FY-1370	FY-1371
				Kẻ chỉ		Vẩy râu	
				Tường gạch	Tường bê tông	Tường gạch	Tường bê tông
			Đơn vị	10m²			
Trát trang trí		Vật liệu					
	1082081	Vữa trát khô M20.0	m ³	0,257	0,257	0,257	0,204
	1170545	Bột đất đỏ	kg	—	—	1,250	1,250
	8999006	Nước	Tấn	0,091	0,095	0,091	0,106
		Nhân công					
	1	Nhân công	Công	0,873	1,000	1,052	1,463
		Máy thi công					
	9104252	Silo chứa vữa khô trộn sẵn $\leq 5\text{m}^3/\text{h}$	Ca máy	0,034	0,034	0,034	0,027

Nội dung công việc: Làm sạch và chuẩn bị bề mặt lớp nền; trét và xử lý các mạch nối; chia ô theo kích thước và vị trí thiết kế; căn chỉnh và hoàn thiện bề mặt trước khi chuyển sang các công tác tiếp theo

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức	
				FY-1372	FY-1373
				Khe co giãn	
				Chia ô	Khe co giãn bằng kính
			Đơn vị	10m ²	
Trát trang trí		Vật liệu			
	1150001	Kính phẳng δ=3	m ²	—	0,247
		Nhân công			
	1	Nhân công	Công	0,176	0,248

Nội dung công việc: Làm sạch và chuẩn bị bề mặt lớp nền; trộn vật liệu lớp lót theo đúng tỷ lệ kỹ thuật; quét hoặc lăn lớp lót đều trên bề mặt; kiểm tra và hoàn thiện bề mặt trước khi thi công các lớp tiếp theo

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức		
				FY-1374	FY-1375	FY-1376
				Quét lớp lót san nền Dày 15	Lớp lót tường	Lớp lót vữa xi măng
			Đơn vị	10m²		
Trát trang trí		Vật liệu				
	1070901	Xi măng Portland P·O42,5	kg	—	—	16,500
	1082081	Vữa trát khô M20.0	m ³	0,168	—	—
	1083433	Vữa lót DB	Tấn	—	0,011	—
	1171157	Nhũ tương Polyvinyl Acetate	kg	—	0,510	2,915
	8999006	Nước	Tấn	0,089	0,043	0,003
		Nhân công				
	1	Nhân công	Công	0,672	0,108	0,108
		Máy thi công				
	9104252	Silo chứa vữa khô trộn sẵn ≤5m ³ /h	Ca máy	0,023	0,002	—

2.2.1.3. Trát mạch

Nội dung công việc: Tẩy và làm sạch các mạch; rửa sạch bề mặt khu vực thi công; vận chuyển vữa đến vị trí thi công; trét và hoàn thiện các mạch theo đúng quy cách kỹ thuật; kiểm tra và vệ sinh bề mặt sau khi hoàn thành

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức		
				FY-1377	FY-1378	FY-1379
				Trét mạch mặt tường gạch		
				Vữa xi măng cát bổ sung 1:1	Vữa nguyên M5	Trét mạch lõm
			Đơn vị	10m ²		
Trát mạch		Vật liệu				
	1082081	Vữa trát khô M20.0	m ³	0,023	0,023	0,009
	8999006	Nước	Tấn	0,043	0,023	0,407
		Nhân công				
	1	Nhân công	Công	0,744	0,328	0,552
		Máy thi công				
	9104252	Silo chứa vữa khô trộn sẵn ≤5m ³ /h	Ca máy	0,004	0,004	0,002

Nội dung công việc: Tẩy và làm sạch các mạch; rửa sạch bề mặt khu vực thi công; vận chuyển vữa đến vị trí thi công; trét và hoàn thiện các mạch theo đúng quy cách kỹ thuật; kiểm tra và vệ sinh bề mặt sau khi hoàn thành

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-1380	FY-1381	FY-1382	FY-1383
				Trét mạch tường đá hộc	Trét mạch tường đá khối		
					Trét mạch phẳng	Trét mạch lõm	Trét mạch lồi
			Đơn vị	10m²			
Trát mạch		Vật liệu					
	1082081	Vữa trát khô M20.0	m ³	0,087	0,025	0,025	0,053
	8999006	Nước	Tấn	0,580	0,580	0,580	0,580
		Nhân công					
	1	Nhân công	Công	0,782	0,276	0,494	0,528
		Máy thi công					
	9104252	Silo chứa vữa khô trộn sẵn $\leq 5\text{m}^3/\text{h}$	Ca máy	0,007	0,003	0,003	0,004

2.2.2. Lớp mặt tường bằng vật liệu dạng khối

2.2.2.1. Mặt tường đá

Nội dung công việc: Làm sạch và sửa chữa bề mặt lớp nền; quét lớp vữa lót; chế tạo và lắp đặt cốt thép hoặc khung thép theo thiết kế; hàn và cố định các chi tiết; trát vữa kết dính; treo và dán lớp mặt theo đúng quy cách; căn chỉnh, hoàn thiện và vệ sinh sạch bề mặt sau khi thi công

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức	
				FY-1384	FY-1385
				Đá hoa cương	
				Dán bằng vữa	Treo dán
			Đơn vị	10m ²	
Mặt tường đá		Vật liệu			
	1010001	Thép tròn trơn HPB300 $\varphi < 10$	kg	—	10,720
	1016761	Dây đồng	kg	—	0,788
	1032619	Màng mỏng PVC $\delta = 0,1 \sim 0,23$	kg	0,942	0,942
	1050993	Giẻ lau cotton	kg	0,105	0,105
	1062551	Bu lông nở thông thường	kg	—	3,702
	1073601	Xi măng Portland trắng 42,5	kg	1,545	1,545
	1082081	Vữa trát khô M20.0	m ³	0,198	0,397
	1170001	Sáp cứng màu trắng	kg	0,278	0,278
	1170375	Axit oxalic	kg	0,105	0,105
	1172279	Nhựa furan	kg	4,200	—
	1253331	Que hàn hợp kim	kg	—	0,158
	1270001	Mũi khoan hợp kim $\varphi 43$	cái	—	0,668
	4032025	Tấm đá hoa cương mặt bóng $\delta = 20$	m ²	10,200	10,200

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức	
				FY-1384	FY-1385
				Đá hoa cương	
				Dán bằng vữa	Treo dán
			Đơn vị	10m²	
	8999002	Vật liệu khác	%	0,184	0,174
	8999006	Nước	Tấn	0,094	0,174
	8999007	Điện	kWh	2,460	2,460
		Nhân công			
	1	Nhân công	Công	2,910	3,353
		Máy thi công			
	9104252	Silo chứa vữa khô trộn sẵn $\leq 5\text{m}^3/\text{h}$	Ca máy	0,026	0,053
	9106002	Máy hàn hồ quang xoay chiều $\leq 32\text{kVA}$	Ca máy	—	0,025

Nội dung công việc: Làm sạch và chuẩn bị bề mặt lớp nền; rửa sạch vật liệu đá; đo đạc, khoan lỗ và tạo rãnh theo vị trí thiết kế; lắp đặt pat treo và các chi tiết liên kết tổ hợp; lắp đặt lớp mặt đá; căn chỉnh vị trí; miết và hoàn thiện các mạch; kiểm tra và vệ sinh sạch bề mặt sau khi thi công.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức		
				FY-1386	FY-1387	FY-1388
				Treo khô đá hoa cương kiểu móc treo		
				≤1,0m²		>1,0m²
				Mạch kín	Miết mạch	
			Đơn vị	10m²		
Mặt tường đá		Vật liệu				
	1017489	Thanh hợp kim nhôm	kg	17,300	16,900	7,565
	1035237	Băng keo giấy rộng 20	m	50,000	48,700	32,800
	1050993	Giẻ lau cotton	kg	0,100	0,100	0,100
	1062551	Bu lông nở thông thường	kg	1,562	1,524	0,695
	1170001	Sáp cứng màu trắng	kg	0,265	0,265	0,265
	1170375	Axit oxalic	kg	0,100	0,100	0,100
	1173299	Keo trám W-1	kg	1,025	3,967	3,967
	1173401	Keo đá marble	kg	1,963	1,961	1,963
	1270001	Mũi khoan hợp kim φ43	cái	1,831	1,831	1,645
	4032047	Tấm đá hoa cương mặt nhám δ=20	m²	10,200	10,000	—
	4032091	Tấm đá hoa cương 1000×1000	m²	—	—	10,200
	4034313	Phụ kiện liên kết inox 10×120	bộ	31,875	31,110	18,536
	4038537	Gioăng xốp nhựa	m	—	30,600	30,600
	8999002	Vật liệu khác	%	0,165	0,164	0,161

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức		
				FY-1386	FY-1387	FY-1388
				Treo khô đá hoa cương kiểu móc treo		
				≤1,0m²		>1,0m²
				Mạch kín	Miết mạch	
			Đơn vị	10m²		
	8999006	Nước	Tấn	0,142	0,142	0,142
	8999007	Điện	kWh	2,460	2,400	3,060
		Nhân công				
	1	Nhân công	Công	3,184	3,715	3,286

Nội dung công việc: Làm sạch và chuẩn bị bề mặt lớp nền; rửa sạch vật liệu đá; đo đạc, khoan lỗ và tạo rãnh theo vị trí thiết kế; lắp đặt pat treo và các chi tiết liên kết tổ hợp; lắp đặt lớp mặt đá; căn chỉnh vị trí; miết và hoàn thiện các mạch; kiểm tra và vệ sinh sạch bề mặt sau khi thi công.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức		
				FY-1389	FY-1390	FY-1391
				Treo khô đá hoa cương kiểu bu lông nở		
				≤1,0m²		>1,0m²
				Mạch kín	Miết mạch	
			Đơn vị	10m²		
Mặt tường đá		Vật liệu				
	1014811	Phụ kiện liên kết inox 8×100	cái	63,750	62,220	42,587
	1017489	Thanh hợp kim nhôm	kg	17,300	16,900	7,565
	1035237	Băng keo giấy dán mạch rộng 20	m	50,000	48,700	32,800
	1063001	Bu lông inox	kg	2,805	3,044	1,248
	1170001	Sáp cứng màu trắng	kg	0,278	0,278	0,278
	1170375	Axit oxalic	kg	0,105	0,105	0,105
	1173299	Keo trám W-1	kg	1,025	3,967	3,967
	1173401	Keo đá marble	kg	1,963	1,961	1,961
	1270001	Mũi khoan hợp kim φ43	cái	0,572	0,572	0,572
	4032047	Tấm đá hoa cương mặt nhám δ=20	m²	10,300	10,098	—
	4032091	Tấm đá hoa cương 1000×1000	m²	—	—	10,300
	4032311	Bu lông nở sau lưng đá inox	cái	63,750	62,220	28,356
	4038537	Gioăng xốp nhựa	m	—	32,130	32,130
	8999002	Vật liệu khác	%	1,083	1,059	1,029

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức		
				FY-1389	FY-1390	FY-1391
				Treo khô đá hoa cương kiểu bu lông nở		
				≤1,0m²		>1,0m²
				Mạch kín	Miết mạch	
			Đơn vị	10m²		
	8999006	Nước	Tấn	0,149	0,149	0,149
	8999007	Điện	kWh	3,060	3,060	3,060
		Nhân công				
	1	Nhân công	Công	3,388	3,764	3,417
		Máy thi công				
	9107245	Máy cắt bán tự động h≤100	Ca máy	0,098	0,097	0,098

2.2.2.2. Mặt tường gạch

Nội dung công việc: Làm sạch và chuẩn bị bề mặt lớp nền; sửa chữa các khuyết tật bề mặt; vận chuyển vữa đến vị trí thi công; trát lớp vữa lót; trát lớp kết dính hoặc quét chất kết dính theo yêu cầu kỹ thuật; lựa chọn và lát gạch theo đúng quy cách; căn chỉnh vị trí và mạch; trét mạch hoàn thiện; kiểm tra và vệ sinh sạch bề mặt sau khi thi công

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức					
				FY-1392	FY-1393	FY-1394	FY-1395	FY-1396	FY-1397
				Dán bằng vữa			Dán bằng keo dán gạch dạng bột		
				Chu vi ≤ 300	Chu vi ≤ 600	Chu vi > 600	Chu vi ≤ 300	Chu vi ≤ 600	Chu vi > 600
			Đơn vị	10m²					
Mặt tường gạch		Vật liệu							
	1050993	Giẻ lau cotton	kg	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100
	1070901	Xi măng Portland P·O42,5	kg	15,090	15,090	15,090	—	—	—
	1073601	Xi măng Portland trắng 42,5	kg	2,060	2,060	2,060	2,060	2,060	2,060
	1082081	Vữa trát khô M20.0	m ³	0,073	0,069	0,061	0,018	0,014	0,006
	1084265	Keo dán gạch dạng bột	kg	—	—	—	61,200	61,200	61,200
	1124753	Gạch men ốp tường 45×95	m ²	10,400	—	—	10,400	—	—
	1124951	Gạch men ốp tường 50×230	m ²	—	10,400	—	—	10,400	—
	1125149	Gạch men ốp tường 200×200	m ²	—	—	10,400	—	—	10,400
	8999002	Vật liệu khác	%	0,403	0,269	0,187	0,280	0,208	0,155
	8999006	Nước	Tấn	0,095	0,095	0,095	0,070	0,070	0,070
		Nhân công							
	1	Nhân công	Công	2,939	2,556	2,173	2,999	2,619	2,217
		Máy thi công							
	9104252	Silo chứa vữa khô trộn sẵn ≤ 5m ³ /h	Ca máy	0,004	0,003	0,003	0,001	0,001	—

Nội dung công việc: Làm sạch và chuẩn bị bề mặt lớp nền; rửa sạch vật liệu đá; đo đạc, khoan lỗ và tạo rãnh theo vị trí thiết kế; lắp đặt giá treo và các chi tiết liên kết tổ hợp; lắp đặt lớp mặt đá; căn chỉnh vị trí và cao độ; miết và hoàn thiện các mạch

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức
				FY-1398
				Treo khô gạch men kiểu bu lông nở
			Đơn vị	10m²
Mặt tường gạch		Vật liệu		
	1014811	Chi tiết kết nối inox 8×100	cái	84,966
	1017489	Thanh hợp kim nhôm	kg	22,900
	1050993	Giẻ lau cotton	kg	0,100
	1063001	Bu lông inox	kg	2,634
	1124159	Gạch men ốp tường 400×1200	m ²	10,600
	1170001	Sáp cứng màu trắng	kg	0,265
	1170375	Axit oxalic	kg	0,100
	1173299	Keo trám W-1	kg	1,025
	1173401	Axit oxalic	kg	1,963
	1270001	Mũi khoan hợp kim φ43	cái	0,400
	4032311	Bu lông nở sau lưng đá inox	cái	84,966
	8999002	Vật liệu khác	%	0,181
	8999006	Nước	Tấn	0,142
	8999007	Điện	kWh	3,060
		Nhân công		
	1	Nhân công	Công	3,941
		Máy thi công		
	9107245	Máy cắt bán tự động h≤100	Ca máy	0,221

2.2.2.3. Mặt tường gạch mosaic gốm sứ

Nội dung công việc: Làm sạch và chuẩn bị bề mặt lớp nền; sửa chữa các khuyết tật bề mặt; vận chuyển vật liệu và vữa đến vị trí thi công; trát lớp vữa lót; trải lớp kết dính hoặc quét chất kết dính theo yêu cầu kỹ thuật; lựa chọn và lát gạch theo đúng quy cách; căn chỉnh vị trí và mạch; trét mạch hoàn thiện; kiểm tra và vệ sinh sạch bề mặt sau khi thi công

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức	
				FY-1399	FY-1400
				Dán bằng vữa	Dán bằng keo dán gạch dạng bột
			Đơn vị	10m²	
Mặt tường gạch mosaic gốm sứ		Vật liệu			
	1050993	Giẻ lau cotton	kg	0,105	0,105
	1073601	Xi măng Portland trắng 42,5	kg	2,575	2,575
	1082081	Vữa trát khô M20.0	m ³	0,237	0,155
	1084265	Keo dán gạch dạng bột	kg	—	42,000
	1124357	Gạch mosaic gốm sứ	m ²	10,200	10,200
	8999006	Nước	Tấn	0,096	0,077
		Nhân công			
	1	Nhân công	Công	3,024	3,021
		Máy thi công			
	9104221	Máy trộn vữa ≤200L	Ca máy	0,011	0,011
	9104252	Silo chứa vữa khô trộn sẵn ≤5m ³ /h	Ca máy	0,021	0,021

2.2.2.4. Bề mặt tường giả đá hoa cương

Nội dung công việc: Làm sạch và sửa chữa bề mặt lớp nền; vận chuyển vật liệu và vữa đến vị trí thi công; trát lớp vữa lót; phủ lớp kết dính (quét keo dán hoặc chất kết dính) theo đúng yêu cầu kỹ thuật; lựa chọn và ốp, lát vật liệu theo đúng quy cách thiết kế; căn chỉnh vị trí và mạch; miết mạch hoàn thiện; kiểm tra và vệ sinh sạch bề mặt sau khi thi công.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức	
				FY-1401	FY-1402
				Đá granit giả	
				Dán bằng vữa xi măng	Dán bằng keo dán gạch (dạng bột)
			Đơn vị	10m ²	
Bề mặt tường giả đá hoa cương		Vật liệu			
	1050993	Giẻ lau cotton	kg	0,105	0,105
	1073601	Xi măng Portland trắng 42,5	kg	1,545	1,545
	1082081	Vữa trát khô M20.0	m ³	0,216	0,155
	1084265	Chất kết dính dạng bột	kg	—	42,000
	4032267	Đá giả nhám 600×600×30	m ²	10,300	10,300
	8999002	Vật liệu khác	%	0,123	0,109
	8999006	Nước	Tấn	0,094	0,077
	8999007	Điện	kWh	0,696	0,696
		Nhân công			
	1	Nhân công	Công	2,530	2,527
		Máy thi công			
	9104252	Silo chứa vữa khô trộn sẵn ≤5m ³ /h	Ca máy	0,029	0,021

2.2.3. Lớp mặt cột (dầm) bằng vật liệu dạng khối

2.2.3.1. Mặt cột đá

Nội dung công việc:

- Treo dán, Bao gồm làm sạch và sửa chữa bề mặt lớp nền; chế tạo và lắp đặt các chi tiết sắt; chế tạo, lắp đặt và hàn cố định khung hoặc cốt thép; trải lớp kết dính; khoan lỗ tạo rãnh theo vị trí thiết kế; dán và lắp đặt lớp mặt; chèn và cố định bu lông; vận chuyển vữa đến vị trí thi công; mài và đánh bóng mạch; bảo dưỡng và hoàn thiện bề mặt
- Treo khô, Bao gồm làm sạch bề mặt lớp nền; rửa sạch vật liệu đá; đo đạc, khoan lỗ và tạo rãnh; lắp đặt pat treo và các chi tiết liên kết tổ hợp (bu lông); lắp đặt lớp mặt theo đúng quy cách; căn chỉnh vị trí; miết mạch; quét keo hoàn thiện; kiểm tra và vệ sinh sạch bề mặt sau khi thi công

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức		
				FY-1403	FY-1404	FY-1405
				Mặt trang trí đá hoa cương hình vuông		
				Treo dán	Treo khô kiểu móc treo	Treo khô kiểu bu lông nở
			Đơn vị	10m²		
Mặt cột đá		Vật liệu				
	1010625	Thép tròn trơn mạ kẽm $\phi < 10$	kg	15,012	—	—
	1017489	Thanh hợp kim nhôm	kg	—	14,587	20,410
	1050993	Giẻ lau cotton	kg	0,105	0,105	0,100
	1055953	Giấy nhám	kg	0,525	—	—
	1062551	Bu lông nở thông thường	kg	6,040	4,910	—
	1063001	Bu lông inox	kg	—	—	3,321

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức		
				FY-1403	FY-1404	FY-1405
				Mặt trang trí đá hoa cương hình vuông		
				Treo dán	Treo khô kiểu móc treo	Treo khô kiểu bu lông nở
			Đơn vị	10m²		
	1073601	Xi măng Portland trắng 42,5	kg	1,545	—	—
	1075401	Xi măng đóng rắn nhanh	kg	—	58,240	—
	1082081	Vữa trát khô M20.0	m ³	0,400	—	—
	1170001	Sáp cứng màu trắng	kg	0,278	0,278	0,265
	1170375	Axit oxalic	kg	0,105	0,105	0,100
	1173299	Keo trám W-1	kg	—	3,967	3,967
	1173401	Keo đá marble	kg	—	1,961	1,961
	1253331	Que hàn hợp kim	kg	0,122	—	—
	1270001	Mũi khoan hợp kim $\phi 43$	cái	1,173	2,188	0,561
	4032025	Tấm đá hoa cương mặt bóng $\delta=20$	m ²	10,600	10,600	10,600
	4032311	Bu lông nở sau lưng đá inox	cái	—	—	75,480
	4034313	Pát treo inox 10×120	bộ	—	37,740	75,480
	4037987	Nẹp kết thúc hợp kim nhôm 20×1,2	m	—	25,228	—
	8025849	Dây đồng trần	kg	0,808	—	—
	8999002	Vật liệu khác	%	0,319	0,167	0,120
	8999006	Nước	Tấn	0,158	0,149	0,142
	8999007	Điện	kWh	0,024	3,180	3,180
		Nhân công				

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức		
				FY-1403	FY-1404	FY-1405
				Mặt trang trí đá hoa cương hình vuông		
				Treo dán	Treo khô kiểu móc treo	Treo khô kiểu bu lông nở
			Đơn vị	10m²		
	1	Nhân công	Công	4,235	4,891	4,850
		Máy thi công				
	9104252	Silo chứa vữa khô trộn sẵn $\leq 5\text{m}^3/\text{h}$	Ca máy	0,054	—	—
	9106002	Máy hàn hồ quang xoay chiều $\leq 32\text{kVA}$	Ca máy	0,019	—	—
	9107245	Máy cắt bán tự động $h \leq 100$	Ca máy	—	—	0,098

Nội dung công việc: Làm sạch và chuẩn bị bề mặt lớp nền; rửa sạch vật liệu đá; đo đạc và khoan lỗ theo vị trí thiết kế; chôn sẵn các chi tiết sắt liên kết; chế tạo và lắp đặt lưới thép; hàn cố định các chi tiết; lắp đặt và treo tấm lớp mặt; thực hiện công tác ốp lát; luồn dây thép và cố định tấm; rót vữa liên kết; căn chỉnh vị trí; kiểm tra và vệ sinh sạch bề mặt sau khi thi công

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức	
				FY-1406	FY-1407
				Mặt trang trí ốp cột tròn bằng đá hoa cương	Mặt trang trí ốp cột vuông bằng đá hoa cương
				Ốp cột tròn	Ốp cột vuông
			Đơn vị	10m²	
Mặt cột đá		Vật liệu			
	1010625	Thép tròn mạ kẽm $\varphi < 10$	kg	21,600	8,100
	1017489	Thanh hợp kim nhôm	kg	17,258	17,258
	1032619	Màng mỏng PVC $\delta = 0,1 \sim 0,23$	kg	0,048	0,048
	1062551	Bu lông nở thông thường	kg	—	5,712
	1068001	Đinh ren bản	bộ	81,600	—
	1073601	Xi măng Portland trắng 42,5	kg	2,987	2,987
	1082081	Vữa trát khô M20.0	m ³	0,260	0,302
	1161921	Dầu hỏa	kg	0,525	0,525
	1163361	Dầu thông	kg	0,082	0,082
	1183865	Dầu bóng Y00-1	kg	0,073	0,073
	1253331	Que hàn hợp kim	kg	0,315	1,575
	1270001	Mũi khoan hợp kim $\varphi 43$	cái	3,264	3,264

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức	
				FY-1406	FY-1407
				Mặt trang trí ốp cột tròn bằng đá hoa cương	Mặt trang trí ốp cột vuông bằng đá hoa cương
				Ốp cột tròn	Ốp cột vuông
			Đơn vị	10m²	
	4031981	Tấm đá hoa cương hình cung (thành phẩm)	m ²	10,600	10,600
	8025849	Dây đồng trần	kg	0,735	0,735
	8999006	Nước	Tấn	0,167	0,167
		Nhân công			
	1	Nhân công	Công	4,271	5,322
		Máy thi công			
	9104252	Silo chứa vữa khô trộn sẵn $\leq 5\text{m}^3/\text{h}$	Ca máy	0,034	0,040
	9106002	Máy hàn hồ quang xoay chiều $\leq 32\text{kVA}$	Ca máy	0,052	0,259

2.2.3.2. Mặt cột gạch

Nội dung công việc: Làm sạch và chuẩn bị bề mặt lớp nền; sửa chữa các khuyết tật bề mặt; vận chuyển vật liệu và vữa đến vị trí thi công; trát lớp vữa lót; trải lớp kết dính hoặc quét chất kết dính theo đúng yêu cầu kỹ thuật; lựa chọn và lát gạch theo đúng quy cách thiết kế; căn chỉnh vị trí và mạch; miết mạch hoàn thiện; kiểm tra và vệ sinh sạch bề mặt sau khi thi công

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-1408	FY-1409	FY-1410	FY-1411
				Dán bằng vữa		Dán bằng keo dán gạch dạng bột	
				Cột chữ nhật	Cột tròn	Cột chữ nhật	Cột tròn
			Đơn vị	10m²			
Mặt cột gạch		Vật liệu					
	1050993	Giẻ lau cotton	kg	0,100	0,100	0,100	0,100
	1082081	Vữa trát khô M20.0	m ³	0,234	0,234	0,156	0,156
	1084265	Keo dán gạch dạng bột	kg	—	—	42,000	42,000
	1122971	Gạch men >600×100	m ²	10,600	10,600	10,600	10,600
	8999002	Vật liệu khác	%	0,068	0,068	0,065	0,065
	8999006	Nước	Tấn	0,104	0,104	0,086	0,086
	8999007	Điện	kWh	0,696	0,696	0,696	0,696
		Nhân công					
	1	Nhân công	Công	3,035	3,245	2,551	3,176
		Máy thi công					
	9104252	Silo chứa vữa khô trộn sẵn ≤5m ³ /h	Ca máy	0,032	0,032	0,021	0,021

2.2.3.3. Mặt cột gạch mosaic gồm sứ

Nội dung công việc: Làm sạch và chuẩn bị bề mặt lớp nền; sửa chữa các khuyết tật bề mặt; vận chuyển vật liệu và vữa đến vị trí thi công; trát lớp vữa lót; trải lớp kết dính hoặc quét chất kết dính theo đúng yêu cầu kỹ thuật; lựa chọn và dán gạch theo đúng quy cách thiết kế; căn chỉnh vị trí và mạch; miết mạch hoàn thiện; kiểm tra và vệ sinh sạch bề mặt sau khi thi công

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức	
				FY-1412	FY-1413
				Mặt cột (dầm)	
				Dán bằng vữa	Dán bằng keo dán gạch dạng bột
			Đơn vị	10m ²	
Mặt cột gạch mosaic gồm sứ		Vật liệu			
	1050993	Giẻ lau cotton	kg	0,105	0,105
	1073601	Xi măng Portland trắng 42,5	kg	2,575	2,575
	1082081	Vữa trát khô M20.0	m ³	0,239	0,156
	1084265	Keo dán gạch dạng bột	kg	—	42,000
	1124357	Gạch mosaic gồm sứ	m ²	10,400	10,400
	8999006	Nước	Tấn	0,082	0,077
		Nhân công			
	1	Nhân công	Công	3,808	3,716
		Máy thi công			
	9104221	Máy trộn vữa ≤200L	Ca máy	0,011	0,011
	9104252	Silo chứa vữa khô trộn sẵn ≤5m ³ /h	Ca máy	0,021	0,021

2.2.3.4. Bề mặt cột đá giả hoa cương

Nội dung công việc: Làm sạch và chuẩn bị bề mặt lớp nền; sửa chữa các khuyết tật bề mặt; vận chuyển vật liệu và vữa đến vị trí thi công; trát lớp vữa lót; trải lớp kết dính hoặc quét chất kết dính theo đúng yêu cầu kỹ thuật; lựa chọn và dán đá giả gai theo đúng quy cách thiết kế; căn chỉnh vị trí và mạch; miết mạch hoàn thiện; kiểm tra và vệ sinh sạch bề mặt sau khi thi công

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức	
				FY-1414	FY-1415
				Đá giả hoa cương	
				Dán bằng vữa	Dán bằng keo dán gạch dạng bột
			Đơn vị	10m ²	
Bề mặt cột đá giả hoa cương		Vật liệu			
	1050993	Giẻ lau cotton	kg	0,117	0,117
	1073601	Xi măng Portland trắng 42,5	kg	1,836	1,836
	1082081	Vữa trát khô M20.0	m ³	0,218	0,156
	1084265	Keo dán gạch dạng bột	kg	—	49,896
	4032267	Gạch đá giả hoa cương 600×600×30	m ²	10,600	10,600
	8999002	Vật liệu khác	%	0,119	0,104
	8999006	Nước	Tấn	0,104	0,136
	8999007	Điện	kWh	0,696	0,696
		Nhân công			
	1	Nhân công	Công	3,068	3,040
		Máy thi công			
	9104252	Silo chứa vữa khô trộn sẵn ≤5m ³ /h	Ca máy	0,029	0,021

2.2.4. Ốp mặt tường

2.2.4.1. Lớp nền

Nội dung công việc: Định vị và đánh dấu vị trí thi công theo thiết kế; cắt và gia công vật liệu theo kích thước yêu cầu; vệ sinh và chuẩn bị bề mặt lớp nền; lát lớp nền và lớp cách ly theo đúng quy cách kỹ thuật; căn chỉnh, cố định vật liệu; kiểm tra và vệ sinh bề mặt sau khi hoàn thành

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức					
				FY-1416	FY-1417	FY-1418	FY-1419	FY-1420	FY-1421
				Lớp cách ly bằng tấm bông thủy tinh Dày 75	Lớp nền tấm thạch cao Dày 12	Lớp nền ván ép Dày 5	Lớp nền ván ép Dày 9	Lớp nền ván mộc	Lớp cách ly bằng giấy dầu
			Đơn vị	10m²					
Lớp nền		Vật liệu							
	1067701	Đinh thép	kg	0,053	0,256	0,256	0,256	0,290	0,053
	1068351	Đinh ghim hơi	Hộp	—	0,092	0,061	0,092	0,092	—
	1144531	Ván ép 5 lớp	m ²	—	—	10,500	—	—	—
	1144833	Ván ép 9 lớp	m ²	—	—	—	10,500	—	—
	1145739	Ván ghép thanh (ván mộc)	m ²	—	—	—	—	10,500	—
	1159136	Tấm bông thủy tinh $\delta=50$	m ³	0,788	—	—	—	—	—
	1171157	Nhũ tương Polyvinyl Acetate	kg	—	—	1,401	1,401	—	—
	1214885	Giấy dầu nhựa đường 350#	cuộn	—	—	—	—	—	1,050
	4039241	Tấm thạch cao mặt giấy $\delta=12$	m ²	—	10,600	—	—	—	—
		Nhân công							

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức					
				FY-1416	FY-1417	FY-1418	FY-1419	FY-1420	FY-1421
				Lớp cách ly bằng tấm bông thủy tinh Dày 75	Lớp nền tấm thạch cao Dày 12	Lớp nền ván ép Dày 5	Lớp nền ván ép Dày 9	Lớp nền ván mộc	Lớp cách ly bằng giấy dầu
	1	Nhân công	Công	0,176	0,338	0,320	0,352	0,392	0,240
		Máy thi công							
	9101002	Máy nén khí piston điện $\leq 0,6\text{m}^3/\text{min}$	Ca máy	—	0,119	0,108	0,119	0,131	—

2.2.4.2. Lớp mặt

Nội dung công việc: Vệ sinh và chuẩn bị bề mặt vị trí lắp đặt; đo đạc, định vị; lắp đặt tấm kính theo đúng kích thước và quy cách thiết kế; căn chỉnh vị trí và khe hở; đóng nẹp cố định; kiểm tra độ chắc chắn; hoàn thiện và vệ sinh sạch bề mặt sau khi thi công

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-1422	FY-1423	FY-1424	FY-1425
				Kính gương		Kính chống bức xạ	
				Dán trên ván ép	Dán trên bề mặt trát	Dán trên ván ép	Dán trên bề mặt trát
			Đơn vị	10m²			
Lớp mặt		Vật liệu					
	1014603	Nẹp inox 6,5×15	m	12,420	—	12,420	—
	1068151	Đinh inox	kg	0,247	—	0,247	—
	1140303	Gỗ xẻ	m ³	—	0,011	—	0,011
	1154264	Kính chống bức xạ δ=13	m ²	—	—	10,600	10,600
	1155888	Kính gương δ=6	m ²	10,500	10,500	—	—
	1173231	Keo silicone 310g	tuýp	11,340	—	11,340	—
	1174081	Keo chống nứt	kg	—	0,248	—	0,248
	4037987	Nẹp nhôm bo viền 20×1,2	m	—	67,840	—	67,840
	4038515	Nẹp da 20×2	m	—	50,400	—	50,400
	8999007	Điện	kWh	—	3,600	—	3,600
		Nhân công					
	1	Nhân công	Công	0,655	0,919	0,727	0,984

Nội dung công việc: Làm sạch và chuẩn bị bề mặt lớp nền; bơm keo kết dính theo đúng quy trình kỹ thuật; dán và cố định lớp mặt theo đúng vị trí và quy cách thiết kế; căn chỉnh bề mặt; kiểm tra và vệ sinh sạch khu vực thi công sau khi hoàn thành

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức				
				FY-1426	FY-1427	FY-1428	FY-1429	FY-1430
				Tấm inox		Tấm nhôm anodized	Tấm hợp kim nhôm	Tấm men sứ
				Tường	Rãnh kẹp			Treo khô
			Đơn vị	10m ²	10m	10m ²		
Lớp mặt		Vật liệu						
	1014005	Tấm mặt gương inox $\delta=0,8$	m ²	11,587	—	—	—	—
	1014655	Rãnh kẹp inox 10×3×1,2	m	—	10,200	—	—	—
	1062551	Bu lông nở thông thường	kg	—	—	—	—	0,003
	1062951	Đai ốc vít inox	kg	—	—	—	—	0,114
	1067551	Đinh rút nhôm	trăm	—	—	2,066	—	—
	1173231	Keo silicone 310g	tuýp	9,722	2,100	—	—	—
	1173401	Keo đá marble	kg	—	—	—	—	1,961
	1174625	Keo AB	kg	—	—	—	0,105	—
	4031013	Tấm men sứ (bao gồm bu lông sau lưng)	m ²	—	—	—	—	10,100
	4031343	Tấm trang trí hợp kim nhôm $\delta=1,2$	m ²	—	—	—	11,000	—
	4031453	Tấm trang trí nhôm anodized 100×0,8	m ²	—	—	11,000	—	—
	4034423	Pát treo hợp kim nhôm	cái	—	—	—	—	0,561
	4037987	Nẹp nhôm bo viền 20×1,2	m	—	—	—	10,551	—
	4038009	Nhôm góc anodized 25,4×2	m	—	—	17,667	—	—
	8999007	Điện	kWh	—	—	—	—	4,240

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức				
				FY-1426	FY-1427	FY-1428	FY-1429	FY-1430
				Tấm inox		Tấm nhôm	Tấm hợp kim nhôm	Tấm men sứ
				Tường	Rãnh kẹp	anodized		Treo khô
			Đơn vị	10m²	10m	10m²		
		Nhân công						
	1	Nhân công	Công	2,299	0,620	0,860	1,208	2,774
		Máy thi công						
	9101002	Máy nén khí piston điện $\leq 0,6\text{m}^3/\text{min}$	Ca máy	—	—	0,360	—	—

Nội dung công việc: Chuẩn bị và làm sạch bề mặt thi công; dán hoặc lắp đặt lớp mặt theo đúng quy cách thiết kế; căn chỉnh vị trí và mép nối; đóng nẹp hoàn thiện; kiểm tra độ chắc chắn và vệ sinh sạch bề mặt sau khi thi công

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức					
				FY-1431	FY-1432	FY-1433	FY-1434	FY-1435	FY-1436
				Tấm gỗ công nghiệp	Tấm PVC	Tấm thạch cao	Mặt ván gỗ	Tấm tiêu âm bông khoáng	Tường tiêu âm lưới thép
			Đơn vị	10m²					
Lớp mặt		Vật liệu							
	1014421	Lưới thép tấm $\phi 0,8$	m ²	—	—	—	—	—	10,500
	1067701	Đinh thép	kg	0,169	0,306	5,084	—	0,211	8,382
	1067851	Đinh ghim 1×20	Trăm cái	—	—	—	0,120	—	—
	1140303	Gỗ xẻ	m ³	—	—	0,005	—	—	0,232
	1145437	Ván cứng $\delta=4\sim 5$	m ²	10,500	—	—	—	—	—
	1146645	Tấm mặt trang trí (gỗ teak) $\delta=1$	m ²	—	—	—	11,000	—	—
	1158121	Bông thủy tinh siêu mịn	kg	—	—	—	—	—	10,526
	1171157	Nhũ tương Polyvinyl Acetate	kg	—	—	—	4,200	—	—
	4026649	Tấm tiêu âm bông khoáng	m ²	—	—	—	—	10,500	—
	4034511	Tấm PVC $\delta=2$	m ²	—	10,500	—	—	—	—
	4038141	Nẹp nhựa 30×5	m	—	11,778	—	—	0,003	—
	4039241	Tấm thạch cao mặt giấy $\delta=12$	m ²	—	—	10,600	—	—	—
	4039329	Phào chỉ góc thạch cao ≤ 100	m	—	—	7,067	—	—	—
		Nhân công							
	1	Nhân công	Công	0,949	0,353	0,813	1,721	0,369	2,021

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức					
				FY-1431	FY-1432	FY-1433	FY-1434	FY-1435	FY-1436
				Tấm gỗ công nghiệp	Tấm PVC	Tấm thạch cao	Mặt ván gỗ	Tấm tiêu âm bông khoáng	Tường tiêu âm lưới thép
		Máy thi công							
	9101005	Máy nén khí piston điện $\leq 6\text{m}^3/\text{min}$	Ca máy	—	—	—	0,325	—	—

Nội dung công việc: Chế tạo và lắp đặt khung xương, khung viền theo đúng kích thước thiết kế; lắp đặt tấm cách ly; căn chỉnh vị trí các tấm; miết và hoàn thiện các mạch nối; chèn và xử lý các khe hở; đóng nẹp hoàn thiện; kiểm tra và vệ sinh sạch bề mặt sau khi thi công

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức	
				FY-1437	FY-1438
				Bọc mềm vải nhung siêu mịn bông thủy tinh (nền ván ép năm lớp khung xương gỗ)	
				Chia ô bằng chỉ trang trí	Chia ô bằng trang trí
			Đơn vị	10m²	
Lớp mặt		Vật liệu			
	1052233	Vải trắng	m ³	16,590	10,366
	1068351	Đinh ghim hơi	Hộp	0,367	0,367
	1140303	Gỗ xẻ	m ³	0,129	0,129
	1144229	Ván ép 3 lớp	m ²	—	4,099
	1144531	Ván ép 5 lớp	m ²	11,550	7,205
	1144833	Ván ép 9 lớp	m ²	—	3,913
	1173435	Nhũ tương 108	kg	2,948	3,498
	1214885	Giấy dầu nhựa đường 350#	cuộn	0,055	0,055
	4034071	Xốp mút $\delta=20$	m ³	11,025	6,878
	4035677	Ván gỗ $\delta \leq 50$	m	34,965	82,992
	4035699	Ván gỗ $\delta > 50$	m	21,190	—
	4038471	Vải nhung	m ²	12,544	7,822
	8999002	Vật liệu khác	%	0,001	0,001
		Nhân công			

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức	
				FY-1437	FY-1438
				Bọc mềm vải nhung siêu mịn bông thủy tinh (nền ván ép năm lớp khung xương gỗ)	
				Chia ô bằng chỉ trang trí	Chia ô bằng trang trí
			Đơn vị	10m²	
	1	Nhân công	Công	2,754	3,086
		Máy thi công			
	9101002	Máy nén khí piston điện $\leq 0,6\text{m}^3/\text{min}$	Ca máy	1,289	1,289

Nội dung công việc: Làm sạch và chuẩn bị bề mặt lớp nền; dán khô hoặc dán lớp mặt theo đúng quy cách kỹ thuật; căn chỉnh vị trí và mép nối; miết mạch hoàn thiện; kiểm tra và vệ sinh sạch bề mặt sau khi thi công.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức				
				FY-1439	FY-1440	FY-1441	FY-1442	FY-1443
				Tấm GRC		Tấm FC	Tấm nhôm nhựa	
				Dán	Treo khô sau lưng		Lớp nền ván ép	Lớp nền khung xương gỗ
			Đơn vị	10m²				
Lớp mặt		Vật liệu						
	1062551	Bu lông nở thông thường	kg	—	0,045	—	—	—
	1062751	Bu lông thường mạ kẽm (vít)	kg	—	—	0,502	—	—
	1062951	Đai ốc vít inox	kg	—	0,130	—	—	—
	1068351	Đinh ghim hơi	Hộp	0,120	—	—	—	—
	1173231	Keo silicone 310g	tuýp	—	—	—	8,587	2,862
	1173401	Keo đá marble	kg	—	1,963	—	—	—
	1173843	Keo silicone kết cấu 350g	tuýp	8,330	—	—	5,005	5,005
	1175917	Keo chống thấm 881-II	kg	—	—	0,224	—	—
	4030551	Tấm FC	m²	—	—	10,500	—	—
	4031607	Tấm nhôm nhựa	m²	—	—	—	11,000	11,000
	4034423	Phụ kiện treo hộp kim nhôm	cái	—	0,638	—	—	—
	4039263	Tấm trang trí thạch cao gia cường sợi thủy tinh	m²	10,100	10,100	—	—	—
	8999002	Vật liệu khác	%	0,109	0,531	—	—	—
	8999007	Điện	kWh	1,190	4,470	—	—	—

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức				
				FY-1439	FY-1440	FY-1441	FY-1442	FY-1443
				Tấm GRC		Tấm FC	Tấm nhôm nhựa	
				Dán	Treo khô sau lưng		Lớp nền ván ép	Lớp nền khung xương gỗ
		Nhân công						
	1	Nhân công	Công	0,759	3,168	0,635	1,254	1,254

2.2.5. Trang trí mặt dầm, cột

Nội dung công việc: Làm sạch và chuẩn bị bề mặt lớp nền; định vị và cắt vật liệu theo kích thước thiết kế; dán mắt liên kết; đóng nệm gỗ để căn chỉnh; lắp đặt và lát lớp nền khung xương; bơm keo kết dính; dán lớp mặt lót theo đúng quy cách kỹ thuật; kiểm tra và hoàn thiện bề mặt sau khi thi công.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-1444	FY-1445	FY-1446	FY-1447
				Ốp dầm tròn, mặt cột			
				Lót ván ép ba lớp khung xương gỗ			
				Mặt ván gỗ	Tấm chống cháy	Tấm nhôm	Tấm inox
			Đơn vị	10m²			
		Vật liệu					
Trang trí mặt dầm, cột	1014031	Tấm mặt gương inox $\delta=1,2$	m ²	—	—	—	11,000
	1067701	Đinh thép	kg	1,578	1,578	1,578	1,578
	1067851	Đinh ghim 1×20	trăm	0,243	0,243	0,243	0,243

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-1444	FY-1445	FY-1446	FY-1447
				Ốp dầm tròn, mặt cột			
				Lót ván ép ba lớp khung xương gỗ			
				Mặt ván gỗ	Tấm chống cháy	Tấm nhôm	Tấm inox
			Đơn vị	10m²			
	1140303	Gỗ xẻ	m ³	0,161	0,161	0,161	0,161
	1144229	Ván ép 3 lớp	m ²	10,500	10,500	10,500	10,500
	1145739	Ván ghép thanh (ván mộc)	m ²	2,400	2,400	2,400	2,400
	1146645	Tấm mặt trang trí (gỗ teak) $\delta=1$	m ²	11,000	—	—	—
	1171157	Nhũ tương Polyvinyl Acetate	kg	6,930	2,730	2,730	2,730
	1173231	Keo silicone 310g	tuýp	—	—	8,587	8,587
	1173639	Keo vụn nạng	kg	—	4,200	4,200	4,200
	4030331	Tấm chống cháy $\delta=3$	m ²	—	11,000	—	—
	4031035	Tấm nhôm sơn fluorocarbon $\delta=1,5$	m ²	—	—	11,000	—
		Nhân công					
	1	Nhân công	Công	2,104	2,224	2,129	3,333
		Máy thi công					
	9101002	Máy nén khí piston điện $\leq 0,6\text{m}^3/\text{min}$	Ca máy	1,040	1,080	0,887	0,887

Nội dung công việc:

- Vệ sinh làm sạch và chuẩn bị bề mặt lớp nền; định vị và cắt vật liệu theo kích thước thiết kế; khoan lỗ; đóng chốt gỗ; lắp đặt, căn chỉnh và cố định hệ khung xương nền theo đúng quy cách kỹ thuật.
- Bơm keo kết dính; dán và lắp đặt lớp bề mặt hoàn thiện; căn chỉnh vị trí và mép nổi; kiểm tra và hoàn thiện bề mặt sau khi thi công.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức					
				FY-1448	FY-1449	FY-1450	FY-1451	FY-1452	FY-1453
				Ốp trụ/cột vuông		Ốp dầm, cột vuông			
				Kính gương	Kính laze	Lớp lót ván ép trên khung xương gỗ			
Tấm gỗ trang trí	Tấm chống cháy	Tấm nhôm	Tấm Inox						
			Đơn vị	10m ²					
Mặt trang trí dầm, cột		Vật liệu							
	1014031	Tấm mặt gương inox δ=1,2	m ²	—	—	—	—	—	11,000
	1014629	Thanh ép không gỉ δ = 2	m ²	21,612	21,612	—	—	—	—
	1062751	Vít (bu lông) mạ kẽm	kg	0,001	0,001	—	—	—	—
	1067701	Đinh thép	kg	0,360	0,360	0,360	0,360	0,360	0,360
	1067851	Đinh bản 1×20	Trăm cái	—	—	—	0,153	0,153	0,153
	1068151	Đinh không gỉ	kg	0,476	0,476	—	—	—	—
	1140303	Gỗ xẻ	m ³	0,070	0,070	0,091	0,091	0,091	0,091
	1144531	Ván ép 5 lớp	m ²	10,500	10,500	10,500	10,500	10,500	10,500
	1146645	Tấm mặt trang trí (gỗ teak) δ=1	m ²	—	—	11,000	—	—	—
	1146947	Nẹp gỗ dẻ gai 50×10	m	—	—	30,285	30,285	0,091	0,091
	1154061	Kính laser δ=5	m ²	—	10,500	—	—	—	—

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức					
				FY-1448	FY-1449	FY-1450	FY-1451	FY-1452	FY-1453
				Ốp trụ/cột vuông		Ốp dầm, cột vuông			
				Kính gương	Kính laze	Lớp lót ván ép trên khung xương gỗ			
Tấm gỗ trang trí	Tấm chống cháy	Tấm nhôm	Tấm Inox						
			Đơn vị	10m²					
	1155888	Gương kính δ=6	m²	10,500	—	—	—	—	—
	1171157	Nhũ tương polyvinyl acetate	kg	5,565	5,565	10,365	6,165	6,165	6,165
	1173231	Keo thủy tinh 310g	ống	10,500	10,500	—	—	8,505	8,505
	1173639	Keo vụn năng	kg	—	—	—	4,200	4,200	4,200
	4030309	Tấm nhựa chống cháy δ=1	m²	—	—	—	11,000	—	—
	4031035	Tấm nhôm phun fluorocarbon δ=1,5	m²	—	—	—	—	11,000	—
		Nhân công							
	1	Nhân công	Công	2,022	2,022	2,210	2,352	2,123	2,546
		Máy thi công							
	9101002	Máy nén khí piston điện ≤0,6m³/min	Ca máy	0,844	0,844	0,704	0,761	0,887	0,887

2.2.6. Tường kính

Nội dung công việc: Hiệu chỉnh theo kích thước thiết kế; lấy dấu và cắt vật liệu; khoan lỗ; lắp đặt khung và các phụ kiện kính; căn chỉnh vị trí và liên kết; chèn và xử lý các khe hở xung quanh; kiểm tra và vệ sinh sạch bề mặt sau khi hoàn thành.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức		
				FY-1454	FY-1455	FY-1456
				Tường kính		
				Khung toàn phần	Khung bán phần	Kính lộ khung
			Đơn vị	10m²		
Tường kính		Vật liệu				
	1017489	Thanh hợp kim nhôm	kg	4,273	9,184	12,987
	1028185	Gioăng cao su 60×5	m	—	—	72,917
	1035118	Băng keo hai mặt	m ²	1,823	2,100	—
	1062701	Bu lông thường (vít)	kg	1,327	1,327	1,327
	1062951	Đai ốc vít inox	kg	2,630	2,630	2,630
	1152640	Kính hộp Low-e 6+12+6	m ²	10,228	9,938	9,532
	1173571	Keo chịu thời tiết tường kính	kg	3,012	3,367	3,012
	1173605	Keo kết cấu tường kính	kg	4,725	3,024	—
	1253331	Que hàn hợp kim	kg	2,100	2,100	2,100
	4031189	Tấm nhôm đơn sơn fluorocarbon δ=2	m ²	0,440	0,440	0,440
	4038537	Gioăng xốp nhựa	m	24,792	31,901	27,708
	8999002	Vật liệu khác	%	0,022	0,022	0,023
	8999007	Điện	kWh	3,377	3,658	3,095
		Nhân công				

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức		
				FY-1454	FY-1455	FY-1456
				Tường kính		
				Khung toàn phần	Khung bán phần	Kính lộ khung
			Đơn vị	10m²		
	1	Nhân công	Công	8,376	8,376	8,385
		Máy thi công				
	9106002	Máy hàn hồ quang xoay chiều $\leq 32\text{kVA}$	Ca máy	0,346	0,346	0,346

Nội dung công việc: Đo đạc, định vị và lấy dấu theo kích thước thiết kế; hiệu chỉnh thanh profile; lấy mẫu và gia công cắt vật liệu; lắp đặt và căn chỉnh hệ khung xương; miết mạch và hoàn thiện các chi tiết sắt sơn; thực hiện hàn hồ quang argon các mối liên kết; lắp đặt tấm vật liệu; bơm keo trám kín các cạnh và khe nối; kiểm tra và hoàn thiện bề mặt sau khi thi công

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức	
				FY-1457	FY-1458
				Tường kính tấm nhôm phẳng	Tường kính tấm nhôm nhựa
			Đơn vị	10m²	
Tường kính		Vật liệu			
	1017489	Thanh hợp kim nhôm	kg	2,600	2,600
	1062751	Bu lông thường mạ kẽm (vít)	kg	1,328	1,328
	1062951	Đai ốc vít inox	kg	3,630	3,640
	1173571	Keo chịu thời tiết tường kính	kg	3,090	3,090
	1173605	Keo kết cấu tường kính	kg	—	0,270
	1204996	Tấm bông khoáng $\delta=60$	m ³	0,091	0,091
	1250001	Que hàn thép	kg	1,030	1,030
	4031057	Tấm nhôm sơn fluorocarbon $\delta=2,5$	m ²	10,200	—
	4031629	Tấm nhôm nhựa composite $\delta=4$	m ²	—	11,777
	4038537	Gioăng xốp nhựa	m	25,439	25,439
	8999002	Vật liệu khác	%	0,160	0,294
		Nhân công			
	1	Nhân công	Công	5,712	6,281
		Máy thi công			

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức	
				FY-1457	FY-1458
				Tường kính tấm nhôm phẳng	Tường kính tấm nhôm nhựa
			Đơn vị	10m²	
	9106002	Máy hàn hồ quang xoay chiều $\leq 32\text{kVA}$	Ca máy	1,280	1,280
	9107245	Máy cắt bán tự động $h \leq 100$	Ca máy	0,216	0,216
	9199999	Máy khác	%	3,379	3,379

Nội dung công việc:

- Tường kính toàn phần, Bao gồm đo đạc, lấy dấu và định vị vị trí lắp đặt; lắp đặt pát treo và các chi tiết liên kết; lắp đặt và căn chỉnh tấm kính theo đúng thiết kế; cố định liên kết; bơm keo kết cấu; kiểm tra và vệ sinh sạch bề mặt sau khi hoàn thiện.
- Tường ngăn cháy tường kính, Bao gồm đo đạc, lấy dấu và định vị vị trí lắp đặt; hiệu chỉnh và lắp đặt các tấm thép hoặc chi tiết liên kết; căn chỉnh theo yêu cầu kỹ thuật; kiểm tra và hoàn thiện bề mặt sau khi thi công.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-1459	FY-1460	FY-1461	FY-1462
				Tường kính toàn phần			Tường ngăn cháy tường kính
				Kiểu treo	Kiểu điểm		
	Kiểu dây cáp	Kiểu thanh giằng					
			Đơn vị	10m ²			
Tường kính		Vật liệu					
	1013901	Tấm thép mạ kẽm	kg	—	—	—	129,530
	1014759	Chân đế inox	cái	—	34,100	—	—
	1062601	Bu lông nở mạ kẽm	kg	—	—	—	15,180
	1062951	Đai ốc vít inox	kg	—	0,887	0,887	1,134
	1067851	Đinh ghim 1×20	trăm cái	—	—	—	0,840
	1152234	Kính cường lực δ=15	m ²	10,700	10,500	10,500	—
	1173571	Keo chịu thời tiết tường kính	kg	8,240	5,990	5,990	—
	1173605	Keo kết cấu tường kính	kg	15,480	21,560	21,560	—
	1173911	Keo kết cấu kín	kg	—	—	—	0,800
	1204996	Tấm bông khoáng δ=60	m ³	—	—	—	0,530
	1284993	Bulông cáp kéo d=10	cái	—	4,700	—	—
	4034357	Pát treo hai chân (tường kính điểm)	bộ	—	2,340	2,336	—
	4034379	Pát treo bốn chân (tường kính điểm)	bộ	—	3,500	3,504	—

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-1459	FY-1460	FY-1461	FY-1462
				Tường kính toàn phần			Tường ngăn cháy tường kính
				Kiểu treo	Kiểu điểm		
	Kiểu dây cáp	Kiểu thanh giằng					
			Đơn vị	10m ²			
	4034401	Pát treo thành phẩm (tường kính treo)	bộ	2,355	—	—	—
	4034445	Dây cáp treo	bộ	—	1,900	—	—
	4038537	Gioăng xốp nhựa	m	6,800	3,750	3,750	—
	4038757	Kẹp góc cửa sổ và khối nén tường kính	cái	—	—	—	21,000
	8999002	Vật liệu khác	%	0,113	0,113	0,125	—
		Nhân công					
		Nhân công	Công	2,641	4,945	3,528	14,338
		Máy thi công					
	9106002	Máy hàn hồ quang xoay chiều ≤32kVA	Ca máy	0,320	0,248	0,347	—
	9199999	Máy khác	—	—	—	—	—

Hướng dẫn áp dụng: Hao phí máy khác tại định mức FY-1462 được xác định theo Bảng 2 phần thuyết minh chung

Nội dung công việc:

- Tường tấm gốm, Bao gồm chuẩn bị mặt bằng thi công; đo đạc, định vị và lấy dấu theo thiết kế; lắp đặt pat treo và gioăng miết mạch; lắp đặt và căn chỉnh các tấm gốm; xử lý các mép thu hồi và liên kết; kiểm tra và hoàn thiện bề mặt sau khi thi công
- Lam gốm trang trí: Bao gồm lắp đặt hệ xương nhôm định hình; lắp đặt và cố định các thanh lam gốm theo đúng vị trí thiết kế; căn chỉnh và hoàn thiện hệ liên kết.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức	
				FY-1463	FY-1464
				Tường tấm gốm	Lắp đặt lam gốm (bao gồm khung xương đồng bộ) 50×50×9
			Đơn vị	10m²	10m
Tường kính		Vật liệu			
	1017489	Thanh hợp kim nhôm	kg	—	9,200
	1028801	Gioăng cao su	m	10,300	—
	1173571	Keo chịu thời tiết tường kính	kg	0,800	—
	4030639	Tấm gốm 400×1000	m ²	10,500	—
	4034423	Phụ kiện treo hợp kim nhôm	cái	116,700	—
	4037283	Song gốm 50×50×9	m	—	10,500
	8999002	Vật liệu khác	%	0,123	0,383
		Nhân công			
	1	Nhân công	Công	2,500	0,240
		Máy thi công			

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức	
				FY-1463	FY-1464
				Tường tấm gồm	Lắp đặt lam gồm (bao gồm khung xương đồng bộ) 50×50×9
	9102106	Cần cẩu ô tô ≤25t	Ca máy	0,401	—
	9106002	Máy hàn hồ quang xoay chiều ≤32kVA	Ca máy	0,160	—

2.2.7. Khung

2.2.7.1. Khung ốp mặt tường và cột

Nội dung công việc: Xử lý và làm sạch bề mặt lớp nền; khoan lỗ và lắp đặt bu lông nở theo vị trí thiết kế; gia công, chế tạo và lắp đặt hệ khung xương; căn chỉnh và cố định các liên kết; thực hiện xử lý chống ăn mòn cho các chi tiết kim loại; kiểm tra và hoàn thiện sau khi thi công.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức	
				FY-1465	FY-1466
				Khung xương gỗ	
				Khoảng cách tim (Bước xương)	
				400	500
			Đơn vị	10m ²	
Khung ốp mặt tường và cột		Vật liệu			
	1062601	Neo giãn nở mạ kẽm	kg	1,974	1,714
	1067701	Đinh thép	kg	0,280	0,170
	1140303	Gỗ xẻ	m ³	0,210	0,180
	1163841	Dầu bảo quản gỗ	kg	0,180	0,160
		Nhân công			
	1	Nhân công	Công	0,504	0,440
		Máy thi công			
	9107511	Máy cưa đĩa d≤500	Ca máy	0,016	0,016

Nội dung công việc: Làm sạch và chuẩn bị bề mặt lớp nền; đo đạc, định vị và bật mực theo kích thước thiết kế; khoan lỗ; lắp đặt bu lông nở (tắc kê nở); lắp đặt, căn chỉnh và cố định hệ khung xương; kiểm tra và hoàn thiện trước khi chuyển sang các công tác tiếp theo.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức		
				FY-1467	FY-1468	FY-1469
				Khung xương thép nhẹ	Khung xương hợp kim nhôm	Khung xương thép hình
				Khoảng cách giữa		
				Đọc 603 Ngang 1500	Một chiều 500	Một chiều 1500
			Đơn vị	10m ²		
Khung ốp mặt tường và cột		Vật liệu				
	1012887	Thép góc Q235-A	kg	—	—	42,789
	1062551	Bu lông nở thông thường	kg	1,481	3,795	1,904
	1067551	Đinh rút nhôm	trăm	0,935	—	—
	1172653	Khí axetylen	kg	—	—	0,017
	1253331	Que hàn hợp kim	kg	—	—	0,164
	4032399	Khung xương thép nhẹ LLQ-C75 75×50	m	19,875	—	—
	4032421	Khung xương thép nhẹ QU-75 77×40	m	10,600	—	—
	4033543	Khung xương nhôm	m	—	24,733	—
	8999007	Điện	kWh	3,066	5,628	2,916
		Nhân công				
	1	Nhân công	Công	0,356	0,377	0,286
		Máy thi công				
	9106002	Máy hàn hồ quang xoay chiều ≤32kVA	Ca máy	—	—	0,027

2.2.7.2. Khung

Nội dung công việc: Hiệu chỉnh và nắn thẳng vật liệu; đo đạc và lấy dấu theo kích thước thiết kế; cắt và gia công vật liệu; thực hiện hàn các mối liên kết; làm sạch và quét sơn chống gỉ cho các chi tiết kim loại; lắp đặt, căn chỉnh và cố định theo đúng yêu cầu kỹ thuật; kiểm tra và hoàn thiện sau khi thi công.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức		
				FY-1470	FY-1471	FY-1472
				Khung xương nhôm	Khung xương thép	Khung xương inox
			Đơn vị	Tấn		
Khung		Vật liệu				
	1012913	Thép góc mạ kẽm Q235-A	kg	—	1060,000	—
	1013979	Inox	kg	—	—	1060,000
	1017489	Thanh hợp kim nhôm	kg	1060,000	—	—
	1062951	Đai ốc vít inox	kg	15,821	27,740	6,840
	1250001	Que hàn điện	kg	—	23,420	—
	1250371	Que hàn inox	kg	—	—	23,844
	1270001	Mũi khoan hợp kim $\varnothing 43$	cái	32,000	25,000	42,000
		Nhân công				
	1	Nhân công	Công	10,377	11,234	12,434
		Máy thi công				
	9106002	Máy hàn hồ quang xoay chiều $\leq 32\text{kVA}$	Ca máy	—	3,982	—
	9106031	Máy hàn hồ quang $\leq 500\text{A}$	Ca máy	—	—	5,114
	9107121	Máy phay ngang $\leq 400 \times 1600$	Ca máy	0,240	—	—
	9107136	Máy khoan bàn $d \leq 16$	Ca máy	0,516	0,404	0,676

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức		
				FY-1470	FY-1471	FY-1472
				Khung xương nhôm	Khung xương thép	Khung xương inox
	9107201	Máy đột dập liên hợp $h \leq 16$	Ca máy	0,275	—	—
	9107245	Máy cắt bán tự động $h \leq 100$	Ca máy	1,765	—	—

2.2.8. Vách ngăn

Nội dung công việc: Đo đạc, định vị và bật mực theo vị trí thiết kế; cắt và gia công vật liệu; lắp đặt và căn chỉnh hệ khung xương; lắp đặt các tấm kính; miết và hoàn thiện các mạch nối; kiểm tra và vệ sinh sạch bề mặt sau khi thi công.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức	
				FY-1473	FY-1474
				Vách ngăn kính toàn phần	
				Kính thường	Kính cường lực
				Dày 12	
			Đơn vị	10m²	
Vách ngăn		Vật liệu			
	1012913	Thép góc mạ kẽm Q235-A	kg	43,623	43,623
	1028185	Gioăng cao su 60×5	m	15,736	15,736
	1062551	Bu lông nở thông thường	kg	2,300	2,300
	1150813	Kính phẳng δ=12	m ²	10,810	—
	1152031	Kính cường lực δ=12	m ²	—	10,810
	1173231	Keo silicone 310g	tuýp	2,567	2,567
	8999007	Điện	kWh	2,628	2,628
		Nhân công			
	1	Nhân công	Công	1,300	1,300

Nội dung công việc: Đo đạc, định vị và bật mực theo vị trí thiết kế; cắt và gia công vật liệu; lắp đặt và căn chỉnh hệ khung xương; lắp đặt các tấm kính; miết và hoàn thiện các mạch nối; kiểm tra và vệ sinh sạch bề mặt sau khi thi công.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức	
				FY-1475	FY-1476
				Khung hợp kim nhôm	
				Vách ngăn kính toàn phần	Vách ngăn kính bán phần
			Đơn vị	10m²	
Vách ngăn		Vật liệu			
	1173231	Keo silicone 310g	tuýp	2,030	1,520
	1297021	Chi tiết sắt	kg	4,000	4,000
	4033807	Vách ngăn kính toàn phần hợp kim nhôm	m ²	10,000	—
	4033829	Vách ngăn kính bán phần hợp kim nhôm	m ²	—	10,000
	8999002	Vật liệu khác	%	1,788	1,405
		Nhân công			
	1	Nhân công	Công	1,598	1,687
		Máy thi công			
	9199999	Máy khác	—	—	—

Hướng dẫn áp dụng: Hao phí máy khác tại định mức FY-1475, FY-1476 được xác định theo Bảng 2 phần thuyết minh chung

Nội dung công việc:

- Vách ngăn kính chống đạn, Bao gồm đo đạc, định vị và bật mực theo thiết kế; cắt và gia công vật liệu; lắp đặt và căn chỉnh hệ khung xương; lắp đặt tấm kính chống đạn; miết và hoàn thiện các mạch nối; kiểm tra và vệ sinh sạch bề mặt sau khi thi công.
- Vách ngăn tấm hợp kim nhôm, Bao gồm đo đạc, định vị và bật mực; cắt và gia công vật liệu; lắp đặt và căn chỉnh hệ khung xương; lắp đặt tấm hợp kim nhôm và nẹp liên kết; kiểm tra và hoàn thiện bề mặt sau khi thi công.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức	
				FY-1477	FY-1478
				Vách ngăn kính chống đạn	Vách ngăn tấm hợp kim nhôm
			Đơn vị	10m²	
Vách ngăn		Vật liệu			
	1014655	Rãnh kẹp inox 10×3×1,2	m	15,143	—
	1017411	Nhôm góc 25,4×1	m	—	27,727
	1017437	Nhôm U 50	m	—	62,815
	1017489	Thanh hợp kim nhôm	kg	—	39,375
	1062551	Bu lông nở thông thường	kg	—	0,727
	1062701	Bu lông thường (vít)	kg	—	0,562
	1062951	Đai ốc vít inox	kg	0,036	—
	1065551	Bu lông mạ kẽm DN75×32	cái	7,140	—
	1151422	Kính chống đạn δ=19	m ²	9,739	—
	1173231	Keo silicone 310g	tuýp	7,667	—
	1221321	Ống thép không gỉ D76×2	m	8,699	—
	1297021	Chi tiết sắt	kg	—	9,465

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức	
				FY-1477	FY-1478
				Vách ngăn kính chống đạn	Vách ngăn tấm hợp kim nhôm
			Đơn vị	10m²	
	4031343	Tấm trang trí hợp kim nhôm $\delta=1,2$	m ²	—	9,728
	8999007	Điện	kWh	11,280	2,568
		Nhân công			
	1	Nhân công	Công	3,437	1,489

Nội dung công việc: Đo đạc, định vị và bạt mực theo vị trí thiết kế; cắt và gia công vật liệu theo kích thước yêu cầu; lắp đặt và căn chỉnh hệ khung xương; lắp đặt các tấm kính; miết và hoàn thiện các mạch nối; kiểm tra và vệ sinh sạch bề mặt sau khi thi công.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức	
				FY-1479	FY-1480
				Vách ngăn gạch kính	
				Miết mạch chia ô	Gạch nguyên khối
			Đơn vị	10m ²	
Vách ngăn		Vật liệu			
	HT-2752	Vữa xi măng đá trắng 1:1,5	m ³	(0,037)	(0,042)
	1011535	Dây thép carbon thấp mạ kẽm $\varphi=0,7 \sim 6$	kg	0,332	0,332
	1011561	Dây thép carbon thấp kéo nguội	kg	5,840	6,558
	1012731	Thép dẹt Q235-A	kg	70,538	—
	1012835	Thép U Q235-A	kg	185,334	90,662
	1070901	Xi măng Portland P·O42,5	kg	34,632	39,312
	1073601	Xi măng Portland trắng 42,5	kg	3,444	3,916
	1089153	Đá trắng	kg	43,142	48,972
	1128317	Gạch kính 190×190×80	Viên	245,884	276,134
	1140303	Gỗ xẻ	m ³	0,068	—
	1253331	Que hàn hợp kim	kg	0,263	0,124
	1297021	Chi tiết sắt	kg	18,755	21,063
	8999002	Vật liệu khác	%	0,038	—
	8999006	Nước	Tấn	0,011	0,013
		Nhân công			

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức	
				FY-1479	FY-1480
				Vách ngăn gạch kính	
				Miết mạch chia ô	Gạch nguyên khối
			Đơn vị	10m²	
	1	Nhân công	Công	1,778	1,273
		Máy thi công			
	9106002	Máy hàn hồ quang xoay chiều $\leq 32\text{kVA}$	Ca máy	0,033	0,017

Nội dung công việc: Đo đạc và định vị vị trí lắp đặt theo thiết kế; cắt và gia công vật liệu; lắp đặt và căn chỉnh hệ khung xương; lắp đặt lớp mặt và các tấm kính; chèn và xử lý các khe hở xung quanh; miết và hoàn thiện các mạch nối; kiểm tra và vệ sinh sạch bề mặt sau khi thi công.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức		
				FY-1481	FY-1482	FY-1483
				Vách ngăn nhựa lõi thép		
				Kính toàn phần	Kính bán phần	Tấm nhựa toàn phần
			Đơn vị	10m²		
Vách ngăn		Vật liệu				
	1028273	Gioăng cao su	m	62,527	62,527	62,527
	1062551	Bu lông nở thông thường	kg	0,655	0,655	0,655
	1062751	Bu lông thường mạ kẽm (vít)	kg	0,413	0,413	0,413
	1173231	Keo silicone 310g	tuýp	1,404	1,404	1,404
	4033763	Vách ngăn kính nhựa lõi thép	m ²	10,500	10,500	—
	4033785	Vách ngăn tấm nhựa lõi thép	m ²	—	—	10,200
	8999007	Điện	kWh	5,640	2,904	2,568
		Nhân công				
	1	Nhân công	Công	1,789	1,340	1,209

Nội dung công việc: Đo đạc và định vị vị trí lắp đặt theo thiết kế; lắp đặt và căn chỉnh các tấm vách ngăn; cố định liên kết; trát và xử lý phẳng các khe nối; kiểm tra và hoàn thiện bề mặt sau khi thi công

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức					
				FY-1484	FY-1485	FY-1486	FY-1487	FY-1488	FY-1489
				Tấm tường xi măng GRC					
				Lõi đặc		Lỗ tròn			Lõi rỗng
				Dày 60	Dày 90	Dày 60	Dày 90	Dày 120	Dày 50
			Đơn vị	10m ²					
Vách ngăn		Vật liệu							
	1070901	Xi măng Portland P·O42,5	kg	20,787	21,032	20,665	20,923	21,019	20,610
	1080105	Cát mịn	m ³	0,143	0,165	0,135	0,156	0,178	0,128
	1091481	Bột thạch cao chín	kg	0,018	0,021	0,017	0,020	0,022	0,016
	1136265	Tấm tường thạch cao sợi thủy tinh lõi xốp GRC 3000×600×60	m ²	10,200	—	—	—	—	—
	1136373	Tấm tường thạch cao sợi thủy tinh lõi xốp GRC 3000×600×90	m ²	—	10,200	—	—	—	—
	1136481	Tấm tường GRC lõi rỗng GRC 3000×600×60	m ²	—	—	10,200	—	—	—
	1136589	Tấm tường GRC lõi rỗng GRC 3000×600×90	m ²	—	—	—	10,200	—	—
	1136697	Tấm tường GRC lõi rỗng GRC 3000×600×120	m ²	—	—	—	—	10,200	—
	1136805	Tấm tường GRC lõi rỗng GRC 2540×600×50	m ²	—	—	—	—	—	10,200
	1173367	Keo dán gạch	kg	8,600	9,000	8,400	8,800	9,200	8,300
	1297021	Chỉ tiết sắt	kg	1,131	1,367	1,011	1,233	1,411	0,911
	8999002	Vật liệu khác	%	0,043	0,035	0,042	0,040	0,029	0,045

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức					
				FY- 1484	FY- 1485	FY- 1486	FY- 1487	FY- 1488	FY- 1489
				Tấm tường xi măng GRC					
				Lỗ đặc		Lỗ tròn			Lỗ rỗng
				Dày 60	Dày 90	Dày 60	Dày 90	Dày 120	Dày 50
			Đơn vị	10m²					
	8999006	Nước	Tấn	0,037	0,040	0,036	0,039	0,041	0,035
		Nhân công							
	1	Nhân công	Công	1,160	1,240	1,130	1,210	1,310	1,060
		Máy thi công							
	9199999	Máy khác	—	—	—	—	—	—	—

Hướng dẫn áp dụng: Hao phí máy khác tại định mức FY-1484, FY-1485, FY-1486, FY-1487, FY-1488, FY-1489 được xác định theo Bảng 2 phần thuyết minh chung

2.3. Trần nhà

2.3.1. Trát trần nhà

Nội dung công việc: Làm sạch và sửa chữa bề mặt lớp nền; trám vá các lỗ rỗ và khuyết tật; vận chuyển vữa đến vị trí thi công; thu dọn và làm sạch vữa rơi vãi; trát vữa tạo phẳng bề mặt; xoa và miết bóng hoàn thiện lớp mặt; kiểm tra và vệ sinh sạch khu vực sau khi thi công.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức				
				FY-1490	FY-1491	FY-1492	FY-1493	FY-1494
				Trần bê tông			Trần lưới thép	Trần ván thanh
				Trát một lần 10	Vữa trát 8+7,5	Vẩy râu	Bề mặt đáy	Hai bên
			Đơn vị	10m²				
Trát trần nhà		Vật liệu						
	1067701	Đinh thép	kg	—	—	—	—	0,074
	1070901	Xi măng Portland P·O42,5	kg	—	33,200	—	—	—
	1081769	Vữa trát khô trộn sẵn M5,0	m ³	—	0,089	—	—	—
	1081873	Vữa trát khô trộn sẵn M10,0	m ³	0,113	—	0,170	0,079	0,145
	1082081	Vữa trát khô M20.0	m ³	—	0,103	—	—	—
	8999006	Nước	Tấn	0,071	0,011	0,103	0,049	0,085
		Nhân công						
	1	Nhân công	Công	0,812	1,043	0,974	0,509	0,786
		Máy thi công						
	9104252	Silo chứa vữa khô trộn sẵn ≤5m ³ /h	Ca máy	0,015	0,028	0,023	0,011	0,019

Nội dung công việc: Làm sạch và sửa chữa bề mặt lớp nền; trám vá các lỗ rỗ và khuyết tật; vận chuyển vữa đến vị trí thi công; thu dọn và làm sạch vữa rơi vãi; trát vữa tạo phẳng bề mặt; xoa và miết bóng hoàn thiện lớp mặt; kiểm tra và vệ sinh sạch khu vực sau khi thi công.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức		
				FY-1495	FY-1496	FY-1497
				Trát trần mỗi lần tăng/giảm 1 độ dày	Chỉ trang trí	
					Trong vòng ba rãnh	Trong vòng năm rãnh
			Đơn vị	10m²	10m	
Trát trần nhà		Vật liệu				
	1081873	Vữa trát khô trộn sẵn M10,0	m ³	0,011	0,027	0,070
	8999006	Nước	Tấn	0,007	0,017	0,050
		Nhân công				
	1	Nhân công	Công	0,081	0,434	0,769
		Máy thi công				
	9104252	Silo chứa vữa khô trộn sẵn ≤5m ³ /h	Ca máy	0,002	0,004	0,010

2.3.2. Khung xương trần

2.3.2.1. Khung xương gỗ

Nội dung công việc: Đo đạc, định vị và lấy dấu theo vị trí thiết kế; khoan lỗ và lắp đặt bu lông nở; lắp đặt Phụ kiện treo và các chi tiết liên kết; căn chỉnh và cố định hệ khung xương gỗ; quét sơn chống cháy cho khung xương; kiểm tra và hoàn thiện sau khi thi công

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức				
				FY-1498	FY-1499	FY-1500	FY-1501	FY-1502
				Khung xương gỗ				
				Trần ván thanh	Trần ván ép	Trần PVC	Trần vòm	Trần treo vòm
			Đơn vị:	10m²				
Khung xương gỗ		Vật liệu						
	1062601	Bu lông nở mạ kẽm	kg	—	0,380	—	1,816	—
	1140303	Gỗ xẻ	m ³	0,130	0,200	0,080	0,070	0,070
	1145739	Ván ghép thanh (ván mộc)	m ²	—	—	—	25,600	21,890
	1209451	Sơn chống cháy	kg	2,380	3,120	1,830	8,470	8,970
	1296841	Thanh kéo	kg	—	—	—	26,858	—
	1297021	Chi tiết sắt	kg	—	2,590	—	12,430	17,260
	8999002	Vật liệu khác	%	5,409	2,148	5,705	1,947	0,506
		Nhân công						
	1	Nhân công	Công	0,720	0,824	0,752	1,536	2,273
		Máy thi công						
	9106002	Máy hàn hồ quang xoay chiều ≤32kVA	Ca máy	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004

2.3.2.2. Khung xương thép nhẹ hình U

Nội dung công việc: Đo đạc, định vị và lấy dấu theo vị trí thiết kế; khoan lỗ và lắp đặt bu lông nở; lắp đặt, căn chỉnh và cố định hệ khung xương; san phẳng bề mặt theo yêu cầu kỹ thuật; chừa các lỗ kỹ thuật theo đúng vị trí thiết kế; kiểm tra và hoàn thiện sau khi thi công

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức	
				FY-1503	FY-1504
				Khung xương phẳng một lớp không chịu tải	
				Tấm mặt	
				≤0,5m ²	>0,5m ²
			Đơn vị	10m ²	
Khung xương thép nhẹ hình U		Vật liệu			
	1062601	Bu lông nở mạ kẽm	kg	1,080	1,280
	1297021	Chi tiết sắt	kg	7,460	8,830
	4032509	Khung xương thép nhẹ hình U CB60×27	m	42,970	—
	4032531	Khung xương thép nhẹ hình U CB50×20	m	—	36,520
	4032553	Chi tiết kết nối khung xương thép nhẹ hình U CB60-L	cái	5,050	—
	4032575	Phụ kiện treo cãm khung xương thép nhẹ hình U CB60-3	cái	67,890	—
	4032597	Phụ kiện treo khung xương thép nhẹ hình U CB60-1P	cái	26,930	—
	4032641	Chi tiết kết nối khung xương thép nhẹ hình U CB50-L	cái	—	5,980
	4032663	Chi tiết kết nối khung xương thép nhẹ hình U CB50-3	cái	—	44,430

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức	
				FY-1503	FY-1504
				Khung xương phẳng một lớp không chịu tải	
				Tấm mặt	
				$\leq 0,5\text{m}^2$	$> 0,5\text{m}^2$
			Đơn vị	10m ²	
	4032905	Phụ kiện treo khung xương thép nhẹ hình U CB50-1P	cái	—	31,870
	8999002	Vật liệu khác	%	5,565	8,344
		Nhân công			
	1	Nhân công	Công	0,860	0,816
		Máy thi công			
	9106002	Máy hàn hồ quang xoay chiều $\leq 32\text{kVA}$	Ca máy	0,006	0,006

Nội dung công việc: Đo đạc, định vị và lấy dấu theo thiết kế; khoan lỗ và lắp đặt bu lông nở; lắp đặt, căn chỉnh và cố định hệ khung xương; kiểm tra cao độ và san phẳng bề mặt; chừa các lỗ kỹ thuật theo đúng vị trí yêu cầu; kiểm tra và hoàn thiện trước khi chuyển sang các công tác tiếp theo

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức		
				FY-1505	FY-1506	FY-1507
				Khung xương hai lớp phẳng		
				Chịu tải	Tấm mặt không chịu tải	
					≤0,5m ²	>0,5m ²
			Đơn vị	10m ²		
Khung xương thép nhẹ hình U		Vật liệu				
	1062601	Bu lông nở mạ kẽm	kg	0,550	0,550	0,550
	1296841	Thanh kéo	kg	8,150	8,150	8,150
	1297021	Chi tiết sắt	kg	17,600	3,810	3,810
	4032531	Khung xương thép nhẹ hình U CB50×20	m	37,980	42,970	49,300
	4032641	Chi tiết kết nối khung xương thép nhẹ hình U CB50-L	cái	4,210	5,050	8,920
	4032663	Chi tiết kết nối khung xương thép nhẹ hình U CB50-3	cái	47,130	26,870	40,400
	4032685	Khung xương thép nhẹ hình U CS50×15	m	12,780	—	—
	4032729	Phụ kiện treo khung xương thép nhẹ hình U CS50-1	cái	13,750	—	—
	4032751	Phụ kiện treo khung xương thép nhẹ hình U CB50-2	cái	29,460	—	—
	4032773	Chi tiết kết nối khung xương thép nhẹ hình U CS50-L	cái	1,960	—	—

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức		
				FY-1505	FY-1506	FY-1507
				Khung xương hai lớp phẳng		
				Chịu tải	Tấm mặt không chịu tải	
					≤0,5m ²	>0,5m ²
			Đơn vị	10m ²		
	4032795	Phụ kiện treo khung xương thép nhẹ hình U CB38-2	cái	—	8,480	—
	4032817	Phụ kiện treo khung xương thép nhẹ hình U CB38-1	cái	—	13,750	—
	4032839	Phụ kiện treo khung xương thép nhẹ hình U CB50-1	cái	—	—	13,750
	4033169	Khung xương thép nhẹ hình U CB38×12	m	—	12,510	—
	4033279	Chi tiết kết nối khung xương thép nhẹ hình U CB38-L	cái	—	2,950	—
	8999002	Vật liệu khác	%	2,519	2,738	2,870
		Nhân công				
	1	Nhân công	Công	0,992	1,080	0,968
		Máy thi công				
	9106002	Máy hàn hồ quang xoay chiều ≤32kVA	Ca máy	0,006	0,006	0,006

Nội dung công việc: Đo đạc, định vị và lấy dấu theo thiết kế; khoan lỗ và lắp đặt bu lông nở (tắc kê nở); lắp đặt, căn chỉnh và cố định hệ khung xương; kiểm tra cao độ, điều chỉnh và san phẳng bề mặt; chừa các lỗ kỹ thuật theo đúng vị trí yêu cầu; kiểm tra và hoàn thiện trước khi chuyển sang các công tác tiếp theo.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức
				FY-1508
				Khung xương trần lượn sóng
			Đơn vị	10m²
Khung xương thép nhẹ hình U		Vật liệu		
	1062601	Bu lông nở mạ kẽm	kg	0,460
	1296841	Thanh kéo	kg	6,855
	1297021	Chi tiết sắt	kg	2,830
	4032531	Khung xương thép nhẹ hình U CB50×20	m	42,620
	4032641	Chi tiết kết nối khung xương thép nhẹ hình U CB50-L	cái	8,420
	4032663	Chi tiết kết nối khung xương thép nhẹ hình U CB50-3	cái	30,860
	4032707	Khung xương thép nhẹ hình U CS60×27	m	16,560
	4032861	Phụ kiện treo thép nhẹ hình U CS60-2A	cái	13,500
	4032883	Phụ kiện treo khung xương thép nhẹ hình U CS60-1	cái	11,570
	8999002	Vật liệu khác	%	2,863
		Nhân công		
	1	Nhân công	Công	1,096
		Máy thi công		
	9106002	Máy hàn hồ quang xoay chiều ≤32kVA	Ca máy	0,006

Nội dung công việc: Đo đạc, định vị và lấy dấu theo thiết kế; khoan lỗ và lắp đặt bu lông nở (tắc kê nở); lắp đặt, căn chỉnh và cố định hệ khung xương; kiểm tra cao độ, điều chỉnh và san phẳng bề mặt; chừa các lỗ kỹ thuật theo đúng vị trí yêu cầu; kiểm tra và hoàn thiện trước khi chuyển sang các công tác tiếp theo.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức
				FY-1509
				Khung xương phụ trần vòm có dải đèn
			Đơn vị	m
Khung xương thép nhẹ hình U		Vật liệu		
	1062601	Bu lông nở mạ kẽm	kg	0,080
	1296841	Thanh kéo	kg	1,080
	1297021	Chi tiết sắt	kg	0,030
	4032685	Khung xương thép nhẹ hình U CS50×15	m	2,120
	4032729	Phụ kiện treo khung xương thép nhẹ hình U CS50-1	cái	1,820
	4032773	Chi tiết kết nối khung xương thép nhẹ hình U CS50-L	cái	4,040
	8999002	Vật liệu khác	%	4,169
		Nhân công		
	1	Nhân công	Công	0,064
		Máy thi công		
	9106002	Máy hàn hồ quang xoay chiều ≤32kVA	Ca máy	0,066

2.3.2.3. Khung xương thép nhẹ sơn tĩnh điện hình T

Nội dung công việc: Đo đạc, định vị và lấy dấu theo thiết kế; khoan lỗ và lắp đặt bu lông nở (tắc kê nở); lắp đặt, căn chỉnh và cố định hệ khung xương; kiểm tra cao độ, điều chỉnh và san phẳng bề mặt; chừa các lỗ kỹ thuật theo đúng vị trí yêu cầu; kiểm tra và hoàn thiện trước khi chuyển sang các công tác tiếp theo.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức	
				FY-1510	FY-1511
				Khung xương một lớp không chịu tải	
				Quy cách tấm mặt	
				$\leq 0,4\text{m}^2$	$> 0,4\text{m}^2$
			Đơn vị	10m²	
Khung xương thép nhẹ sơn tĩnh điện hình T		Vật liệu			
	1062601	Bu lông nở mạ kẽm	kg	0,788	0,788
	1297021	Chi tiết sắt	kg	2,000	2,000
	4032443	Khung xương viền TL23×23	m	7,070	7,070
	4032949	Khung xương sơn tĩnh điện hình T TB24×38	m	18,260	18,260
	4032971	Khung xương sơn tĩnh điện hình T TB24×28	m	18,260	10,140
	4033015	Phụ kiện treo khung xương thép nhẹ hình T TB-1P	cái	19,640	19,640
	8999002	Vật liệu khác	%	4,267	5,380
		Nhân công			
	1	Nhân công	Công	0,752	0,664

Nội dung công việc: Đo đạc, định vị và lấy dấu theo thiết kế; khoan lỗ và lắp đặt bu lông nở (tắc kê nở); lắp đặt, căn chỉnh và cố định hệ khung xương; kiểm tra cao độ, điều chỉnh và san phẳng bề mặt; chừa các lỗ kỹ thuật theo đúng vị trí yêu cầu; kiểm tra và hoàn thiện trước khi chuyển sang các công tác tiếp theo.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-1512	FY-1513	FY-1514	FY-1515
				Khung xương hai lớp			
				Chịu tải		Không chịu tải	
				Quy cách tấm mặt			
				≤0,4m²	>0,4m²	≤0,4m²	>0,4m²
			Đơn vị	10m²			
Khung xương thép nhẹ sơn tĩnh điện hình T		Vật liệu					
	1062601	Bu lông nở mạ kẽm	kg	0,552	0,552	0,552	0,552
	1296841	Thanh kéo	kg	8,140	8,147	8,147	8,147
	1297021	Chi tiết sắt	kg	1,400	1,400	1,400	1,400
	4032443	Khung xương viền TL23×23	m	7,070	7,070	7,070	7,070
	4032553	Chi tiết kết nối khung xương thép nhẹ hình U CB60-L	cái	1,940	1,940	—	—
	4032707	Khung xương thép nhẹ hình U CS60×27	m	12,780	12,720	—	—
	4032817	Phụ kiện treo khung xương thép nhẹ hình U CB38-1	cái	—	—	13,750	13,750
	4032883	Phụ kiện treo khung xương thép nhẹ hình U CS60-1	cái	13,750	13,750	—	—
	4032949	Khung xương sơn tĩnh điện hình T TB24×38	m	9,210	16,590	9,210	16,590
	4032971	Khung xương sơn tĩnh điện hình T TB24×28	m	25,030	9,210	25,030	9,210

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-1512	FY-1513	FY-1514	FY-1515
				Khung xương hai lớp			
				Chịu tải		Không chịu tải	
				Quy cách tấm mặt			
				≤0,4m²	>0,4m²	≤0,4m²	>0,4m²
			Đơn vị	10m²			
	4033037	Phụ kiện treo khung xương hình T d3,5	cái	9,820	17,680	9,820	17,680
	4033169	Khung xương thép nhẹ hình U CB38×12	m	—	—	12,780	12,780
	4033279	Chi tiết kết nối khung xương thép nhẹ hình U CB38-L	cái	—	—	1,960	1,960
	8999002	Vật liệu khác	%	2,040	2,421	2,243	2,754
		Nhân công					
	1	Nhân công	Công	0,977	0,888	0,968	0,880

2.3.2.4. Khung xương thép nhẹ hình T, H (khung chìm và nổi)

Nội dung công việc: Đo đạc, định vị và lấy dấu theo thiết kế; khoan lỗ và lắp đặt bu lông nở (tắc kê nở); lắp đặt, căn chỉnh và cố định hệ khung xương; kiểm tra cao độ, điều chỉnh và san phẳng bề mặt; chừa các lỗ kỹ thuật theo đúng vị trí yêu cầu; kiểm tra và hoàn thiện trước khi chuyển sang các công tác tiếp theo.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-1516	FY-1517	FY-1518	FY-1519
				Khung xương hình H		Khung xương hình T	
				Khung xương chìm	Khung xương nổi	Khung xương chìm	Khung xương nổi
			Đơn vị	10m ²			
Khung xương thép nhẹ hình T, H (khung chìm và nổi)		Vật liệu					
	1062601	Bu lông nở mạ kẽm	kg	0,552	0,552	0,552	0,552
	1296841	Thanh kéo	kg	8,147	8,147	8,147	12,798
	1297021	Chi tiết sắt	kg	1,400	1,400	1,400	2,200
	4032465	Khung xương viền TL22×20	m	7,070	7,070	7,070	7,370
	4033081	Khung xương thép nhẹ hình H HB20×20	m	35,010	27,640	—	—
	4033103	Khung xương thép nhẹ hình T TB24×28	m	—	—	35,010	—
	4033125	Khung xương thép nhẹ hình T TB24×26	m	—	—	—	27,640
	4033147	Khung xương thép nhẹ hình T TB24×32	m	—	7,370	—	7,370
	4033169	Khung xương thép nhẹ hình U CB38×12	m	12,780	27,380	12,780	20,910
	4033191	Phụ kiện treo thép nhẹ hình H HB38-2	cái	37,310	33,670	—	—
	4033213	Phụ kiện treo khung xương thép nhẹ hình T TB14-2	cái	—	—	37,310	33,670
	4033235	Chi tiết kết nối thép nhẹ hình H HB20-L	cái	10,660	—	—	—
	4033257	Phụ kiện treo khung xương thép nhẹ hình T TB38-2	cái	—	7,860	—	50,780
	4033279	Chi tiết kết nối khung xương thép nhẹ hình U CB38-L	cái	1,960	4,210	1,960	3,090

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-1516	FY-1517	FY-1518	FY-1519
				Khung xương hình H		Khung xương hình T	
				Khung xương chìm	Khung xương nổi	Khung xương chìm	Khung xương nổi
			Đơn vị	10m²			
	4033301	Phụ kiện treo khung xương thép nhẹ hình U CB38-1	cái	13,750	13,750	13,750	21,600
	8999002	Vật liệu khác	%	4,173	3,180	3,163	3,819
		Nhân công					
	1	Nhân công	Công	0,936	0,936	0,936	0,992

2.3.2.5. Khung xương nhôm

Nội dung công việc: Đo đạc, định vị và lấy dấu theo thiết kế; khoan lỗ và lắp đặt bu lông nở (tắc kê nở); lắp đặt, căn chỉnh và cố định hệ khung xương; kiểm tra cao độ, điều chỉnh và san phẳng bề mặt; chừa các lỗ kỹ thuật theo đúng vị trí yêu cầu; kiểm tra và hoàn thiện trước khi chuyển sang các công tác tiếp theo.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức				
				FY-1520	FY-1521	FY-1522	FY-1523	FY-1524
				Khung xương tấm nhôm				
				Khung chìm	Khung xương nổi một lớp		Khung xương nổi hai lớp	
					Quy cách tấm mặt			
				≤0,4m²	>0,4m²	≤0,4m²	>0,4m²	
			Đơn vị	10m²				
Khung xương nhôm		Vật liệu						
	1062601	Bu lông nở mạ kẽm	kg	0,552	0,884	0,884	0,516	0,516
	1062751	Bu lông thường mạ kẽm (vít)	kg	—	—	0,892	—	—
	1296841	Thanh kéo	kg	1,932	—	—	7,625	7,625
	1297021	Chi tiết sắt	kg	1,400	2,240	2,240	1,310	1,310
	4032487	Khung xương viền CL15×35	m	7,370	7,020	7,020	7,020	7,020
	4032817	Phụ kiện treo khung xương thép nhẹ hình U CB38-1	cái	13,750	—	—	—	—
	4033169	Khung xương thép nhẹ hình U CB38×12	m	12,370	—	—	—	—
	4033279	Chi tiết kết nối khung xương thép nhẹ hình U CB38-L	cái	1,960	—	—	—	—
	4033323	Khung xương thép nhẹ hình T KB33×30	m	18,430	—	—	—	—

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức				
				FY-1520	FY-1521	FY-1522	FY-1523	FY-1524
				Khung xương tấm nhôm				
				Khung chìm	Khung xương nổi một lớp		Khung xương nổi hai lớp	
					Quy cách tấm mặt			
				≤0,4m²	>0,4m²	≤0,4m²	>0,4m²	
			Đơn vị	10m²				
	4033345	Khung xương thép nhẹ hình T TB23×32	m	—	21,040	21,040	21,040	21,040
	4033367	Khung xương thép nhẹ hình T TB23×26	m	—	20,040	10,860	20,040	10,860
	4033389	Khung xương thép nhẹ hình U CB30×12	m	—	—	—	12,160	12,160
	4033411	Phụ kiện treo khung xương thép nhẹ hình T TB23-1	cái	—	22,070	22,070	—	—
	4033433	Phụ kiện treo khung xương CB30-1	cái	—	—	—	12,870	12,870
	4033455	Chi tiết kết nối khung xương thép nhẹ hình T KB33-L	cái	5,610	—	—	—	—
	4033477	Phụ kiện treo khung xương thép nhẹ hình T CB33-2	cái	19,640	—	—	—	—
	4033499	Chi tiết kết nối khung xương thép nhẹ hình U CB30-L	cái	—	—	—	3,680	3,680
	4033521	Phụ kiện treo khung xương thép nhẹ hình T móc φ3	cái	—	—	—	22,070	22,070
	8999002	Vật liệu khác	%	4,252	7,101	8,149	2,975	3,270
		Nhân công						
	1	Nhân công	Công	0,856	0,752	0,664	0,968	0,880

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức				
				FY-1520	FY-1521	FY-1522	FY-1523	FY-1524
				Khung xương tấm nhôm				
				Khung chìm	Khung xương nổi một lớp		Khung xương nổi hai lớp	
					Quy cách tấm mặt			
					≤0,4m ²	>0,4m ²	≤0,4m ²	>0,4m ²
			Đơn vị	10m ²				
		Máy thi công						
	9106002	Máy hàn hồ quang xoay chiều ≤32kVA	Ca máy	—	—	—	0,006	0,006

Nội dung công việc: Đo đạc, định vị và lấy dấu theo thiết kế; khoan lỗ và lắp đặt bu lông nở (tắc kê nở); lắp đặt, căn chỉnh và cố định hệ khung xương; kiểm tra cao độ, điều chỉnh và san phẳng bề mặt; chừa các lỗ kỹ thuật theo đúng vị trí yêu cầu; kiểm tra và hoàn thiện trước khi chuyển sang các công tác tiếp theo.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức		
				FY-1525	FY-1526	FY-1527
				Khung xương tấm thanh hợp kim nhôm		Khung xương tấm thanh dài nổi
				Một lớp	Hai lớp	
			Đơn vị	10m²		
Khung xương nhôm		Vật liệu				
	1062601	Bu lông nở mạ kẽm	kg	0,476	0,472	0,172
	1062751	Bu lông thường mạ kẽm (vít)	kg	0,476	—	—
	1296841	Thanh kéo	kg	7,051	7,051	—
	1297021	Chi tiết sắt	kg	1,200	1,250	—
	4032817	Phụ kiện treo khung xương thép nhẹ hình U CB38-1	cái	—	11,900	—
	4033169	Khung xương thép nhẹ hình U CB38×12	m	—	10,600	—
	4033279	Chi tiết kết nối khung xương thép nhẹ hình U CB38-L	cái	—	1,700	—
	4033565	Khung xương trần tấm thanh hợp kim nhôm LB50×26	m	10,600	12,370	—
	4033587	Khung xương trần tấm thanh dài 100×36	m	—	—	5,480
	4033609	Phụ kiện treo khung xương trần tấm thanh hợp kim nhôm LB50-1P	cái	11,900	—	—

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức		
				FY-1525	FY-1526	FY-1527
				Khung xương tấm thanh hợp kim nhôm		Khung xương tấm thanh dài nổi
				Một lớp	Hai lớp	
			Đơn vị	10m ²		
	4033631	Phụ kiện treo khung xương trần tấm thanh hợp kim nhôm LB50-2	cái	—	11,900	—
	4033653	Phụ kiện treo khung xương trần tấm thanh dài 100×36	bộ	—	—	4,250
	8999002	Vật liệu khác	%	4,346	—	4,793
		Nhân công				
	1	Nhân công	Công	0,512	0,720	0,424

Hướng dẫn áp dụng: Hao phí vật liệu khác tại định mức FY-1526 được xác định theo Bảng 1 phần thuyết minh chung

2.3.2.6. Khung xương thép

Nội dung công việc: Làm sạch và chuẩn bị bề mặt lớp nền; đo đạc, định vị và bật mực theo thiết kế; khoan lỗ và lắp đặt bu lông nở, thanh treo; cắt và gia công vật liệu; hàn tổ hợp các chi tiết; làm sạch và quét sơn chống gỉ cho các cấu kiện kim loại; lắp đặt và treo cấu kiện; bố trí chống đỡ tạm thời; chữa các lỗi kỹ thuật theo yêu cầu; căn chỉnh, điều chỉnh và hiệu chỉnh hoàn thiện trước khi nghiệm thu

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức
				FY-1528
				Khung xương thép hình
			Đơn vị	Tấn
Khung xương thép		Vật liệu		
	1012861	Thép U mạ kẽm Q235-A	kg	333,900
	1012913	Thép góc mạ kẽm Q235-A	kg	726,100
	1062551	Bu lông nở thông thường	kg	7,854
	1172551	Khí oxy	m ³	2,000
	1172653	Khí axetylen	kg	0,870
	1188569	Sơn chống gỉ phenolic đỏ, xám	kg	0,930
	1189409	Dung môi pha sơn phenolic X-6	kg	0,100
	1250001	Que hàn thép	kg	33,000
		Nhân công		
	1	Nhân công	Công	15,594
		Máy thi công		
	9106002	Máy hàn hồ quang xoay chiều ≤32kVA	Ca máy	2,373

2.3.3. Lớp nền trần nhà

Nội dung công việc: Làm sạch và chuẩn bị bề mặt lớp nền trần; đo đạc, định vị và lấy dấu theo thiết kế; lắp đặt và căn chỉnh các cấu kiện lớp nền trần; cố định các liên kết; kiểm tra cao độ và độ phẳng; hoàn thiện và chuẩn bị cho các lớp trần tiếp theo.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức		
				FY-1529	FY-1530	FY-1531
				Lớp nền ván ép		Lớp nền tấm
				Dày 3	Dày 5	thạch cao
			Đơn vị	10m ²		
Lớp nền trần nhà		Vật liệu				
	1062751	Bu lông thường mạ kẽm (vít)	kg	0,180	0,180	1,357
	1144229	Ván ép 3 lớp	m ²	10,500	—	—
	1144531	Ván ép 5 lớp	m ²	—	10,500	—
	4039021	Tấm thạch cao tiêu chuẩn dày 9,5mm	m ²	—	—	10,500
		Nhân công				
	1	Nhân công	Công	0,408	0,401	0,560

2.3.4. Lớp hoàn thiện trần

Nội dung công việc: Chuẩn bị và kiểm tra bề mặt lớp nền trần; đo đạc, định vị và lấy dấu theo thiết kế; lắp đặt và căn chỉnh các tấm lớp mặt trần; cố định các liên kết; xử lý và hoàn thiện các khe nối; kiểm tra cao độ, độ phẳng; vệ sinh sạch bề mặt sau khi thi công.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức		
				FY-1532	FY-1533	FY-1534
				Lưới thép tấm	Lưới nhôm	Tấm sợi xi măng
			Đơn vị	10m ²		
Lớp hoàn thiện trần		Vật liệu				
	1014447	Lưới thép tấm 1×2000×4000	m ²	10,500	—	—
	1062751	Bu lông thường mạ kẽm (vít)	kg	0,130	—	1,566
	1067901	Đinh kẹp	kg	0,310	—	—
	1140303	Gỗ xẻ	m ³	0,016	—	—
	4030243	Tấm sợi xi măng	m ²	—	—	10,500
	4037833	Lưới nhôm 15×15×1	m ²	—	10,500	—
	8999002	Vật liệu khác	%	1,174	0,642	—
		Nhân công				
	1	Nhân công	Công	0,888	0,608	0,552

Nội dung công việc: Chuẩn bị và kiểm tra bề mặt lớp nền trần; đo đạc, định vị và lấy dấu theo thiết kế; lắp đặt và căn chỉnh các tấm lớp mặt trần; cố định các liên kết; xử lý và hoàn thiện các khe nối; kiểm tra cao độ, độ phẳng; vệ sinh sạch bề mặt sau khi thi công.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức		
				FY-1535	FY-1536	FY-1537
				Tấm PVC mặt gương	Tấm tiêu âm	Tấm ván cứng
			Đơn vị	10m²		
Lớp mặt trần nhà		Vật liệu				
	1035118	Băng keo hai mặt	m ²	—	2,100	—
	1067701	Đinh thép	kg	0,290	0,313	—
	1140303	Gỗ xẻ	m ³	—	0,002	0,019
	1144531	Ván ép 5 lớp	m ²	—	10,500	—
	1145437	Ván cứng $\delta=4\sim5$	m ²	—	—	10,440
	1158324	Bông thủy tinh ly tâm có màng nhôm bạc $\delta=50$	m ²	—	10,500	—
	1173639	Keo vụn nắn	kg	3,260	—	—
	1174115	Keo nhựa epoxy HN-301	kg	—	3,255	—
	4030287	Tấm PVC mặt gương $\delta=1$	m ²	10,500	—	—
	8999002	Vật liệu khác	%	6,369	—	2,640
		Nhân công				
	1	Nhân công	Công	2,376	1,532	0,320

Nội dung công việc: Chuẩn bị và kiểm tra bề mặt lớp nền trần; đo đạc, định vị và lấy dấu theo thiết kế; lắp đặt và căn chỉnh các tấm lớp mặt trần; cố định các liên kết; xử lý và hoàn thiện các khe nối; kiểm tra cao độ, độ phẳng; vệ sinh sạch bề mặt sau khi thi công.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-1538	FY-1539	FY-1540	FY-1541
				Tấm nhôm nhựa		Tấm trần sợi khoáng tiêu âm	
				Dán dưới tấm bê tông	Dán dưới khung xương	dán trên khung xương	Dán dưới lớp nền
			Đơn vị	10m ²			
Lớp mặt trần nhà		Vật liệu					
	1173333	Keo 401	kg	3,260	0,580	—	3,260
	4026649	Tấm trần sợi khoáng tiêu âm	m ²	—	—	10,500	10,500
	4031607	Tấm nhôm nhựa	m ²	10,500	10,500	—	—
	8999002	Vật liệu khác	%	0,112	0,332	0,458	—
		Nhân công					
	1	Nhân công	Công	0,776	0,720	0,200	0,776

Nội dung công việc: Chuẩn bị và kiểm tra bề mặt lớp nền trần; đo đạc, định vị và lấy dấu theo thiết kế; lắp đặt và căn chỉnh các tấm lớp mặt trần; cố định các liên kết; xử lý và hoàn thiện các khe nối; kiểm tra cao độ, độ phẳng; vệ sinh sạch bề mặt sau khi thi công.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-1542	FY-1543	FY-1544	FY-1545
				Lắp đặt trên Tấm thạch cao		Lắp đặt trên Tấm canxi silicat	
				Khung xương hình U	Khung xương hình T	Khung xương hình U	Khung xương hình T
			Đơn vị	10m ²			
Lớp mặt trần nhà		Vật liệu					
	1062751	Bu lông thường mạ kẽm (vít)	kg	2,036	—	—	—
	4030881	Tấm canxi silicat $\delta=4$	m ²	—	—	10,500	10,500
	4039241	Tấm thạch cao mặt giấy $\delta=12$	m ²	10,500	10,500	—	—
	8999002	Vật liệu khác	%	—	—	1,612	0,504
		Nhân công					
	1	Nhân công	Công	0,960	0,480	0,528	0,353

Nội dung công việc: Chuẩn bị và kiểm tra bề mặt lớp nền trần; đo đạc, định vị và lấy dấu theo thiết kế; lắp đặt và căn chỉnh các tấm lớp mặt trần; cố định các liên kết; xử lý và hoàn thiện các khe nối; kiểm tra cao độ, độ phẳng; vệ sinh sạch bề mặt sau khi thi công.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-1546	FY-1547	FY-1548	FY-1549
				Tấm Polina	Tấm chống cháy	Tấm trang trí PVC	Tấm PVC
			Đơn vị	10m²			
Lớp mặt trần nhà		Vật liệu					
	1062701	Bu lông thường (vít)	kg	0,180	—	—	—
	1062751	Bu lông thường mạ kẽm (vít)	kg	—	—	—	0,985
	1173333	Keo 401	kg	—	0,110	—	—
	1174727	Keo chuyên dụng 303	kg	3,260	—	—	—
	4030265	Tấm Polina	m ²	10,500	—	—	—
	4030331	Tấm chống cháy $\delta=3$	m ²	—	10,500	—	—
	4030727	Tấm trang trí PVC $\delta=1,25$	m ²	—	—	10,500	—
	4034511	Tấm PVC $\delta=2$	m ²	—	—	—	10,500
	4034533	Nẹp viền PVC 20×2	m	—	—	—	14,580
	4038141	Nẹp nhựa 30×5	m	—	—	18,040	—
	8999002	Vật liệu khác	%	0,606	0,289	1,893	0,276
		Nhân công					
	1	Nhân công	Công	0,808	0,560	0,752	1,128

Nội dung công việc: Chuẩn bị và kiểm tra bề mặt lớp nền trần; đo đạc, định vị và lấy dấu theo thiết kế; lắp đặt và căn chỉnh các tấm lớp mặt trần; cố định các liên kết; xử lý và hoàn thiện các khe nối; kiểm tra cao độ, độ phẳng; vệ sinh sạch bề mặt sau khi thi công.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức					
				FY-1550	FY-1551	FY-1552	FY-1553	FY-1554	FY-1555
				Tấm vuông hợp kim nhôm		Tấm thanh hợp kim nhôm		Tấm tiêu âm hợp kim nhôm	Tấm kim loại thanh dài
				Kiểu chìm	Kiểu nổi	Khe hở	Khe kín		
			Đơn vị	10m ²					
Lớp mặt trần nhà		Vật liệu							
	1062551	Bu lông nở thông thường	kg	0,763	—	0,448	0,448	—	—
	1067501	Đinh mạ kẽm	kg	—	—	—	—	4,000	—
	1225057	Tắc kê nhựa φ=6~8	cái	—	—	—	—	—	10,800
	4024433	Tấm tiêu âm hợp kim nhôm sơn fluorocarbon δ=2	m ²	—	—	—	—	10,200	—
	4030397	Nẹp tường trần tấm vuông hợp kim nhôm MK1	m	5,560	5,560	5,560	5,560	—	—
	4030419	Nẹp tường trần tấm thanh dài KB1	m	—	—	—	—	—	5,100
	4031123	Tấm nhôm thanh	m	—	—	—	—	0,500	—
	4031145	Tấm hợp kim nhôm thanh dài	m ²	—	—	—	—	—	9,710
	4031343	Tấm trang trí hợp kim nhôm δ=1,2	m ²	10,200	10,200	8,790	8,790	—	—
	4031541	Tấm chèn khe tấm thanh hợp kim nhôm	m	—	—	—	415,000	—	—
	8999002	Vật liệu khác	%	—	—	0,209	0,221	0,118	0,993
		Nhân công							
	1	Nhân công	Công	1,216	1,216	0,480	0,680	1,096	0,520

Nội dung công việc: Chuẩn bị và kiểm tra bề mặt lớp nền trần; đo đạc, định vị và lấy dấu theo thiết kế; lắp đặt và căn chỉnh các tấm lớp mặt trần; cố định các liên kết; xử lý và hoàn thiện các khe nối; kiểm tra cao độ, độ phẳng; vệ sinh sạch bề mặt sau khi thi công.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức		
				FY-1556	FY-1557	FY-1558
				Kính tráng gương	Tấm inox tráng gương	Lưới inox kiểu âm
			Đơn vị	10m²		
Lớp mặt trần nhà		Vật liệu				
	1011509	Dây thép cacbon thấp mạ kẽm $\phi=0,4 \sim 0,6$	kg	—	—	0,400
	1012315	Lưới inox	m ²	—	—	10,200
	1014005	Tấm inox tráng gương $\delta=0,8$	m ²	—	10,500	—
	1035118	Băng keo hai mặt	m ²	2,250	—	—
	1062751	Vít/bulông thường mạ kẽm	kg	2,418	—	—
	1067701	Đinh dây thép	kg	—	0,290	—
	1144531	Ván ép 5 lớp	m ²	—	10,500	—
	1155685	Kính $\delta=5$	m ²	10,300	—	—
	1173231	Keo silicone 310g	Tuýp	5,800	—	—
	1173639	Keo vụn năng	kg	—	3,260	—
	8999002	Vật liệu khác	%	—	—	0,115
		Nhân công				
	1	Nhân công	Công	1,872	1,392	0,624

2.3.5. Các loại trần khác

Nội dung công việc: Đo đạc, định vị và lấy dấu theo thiết kế; khoan lỗ và lắp đặt bu lông nở, ty treo; lắp đặt, căn chỉnh và cố định hệ khung xương; lắp đặt các tấm trang trí; kiểm tra cao độ, độ phẳng và liên kết; hoàn thiện và vệ sinh bề mặt sau khi thi công.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-1559	FY-1560	FY-1561	FY-1562
				Trần treo tấm nan kim loại, khoảng cách tâm giữa các nan			
				50	100	150	200
			Đơn vị	10m²			
Các loại trần khác		Vật liệu					
	1062601	Bu lông nở mạ kẽm	kg	0,464	0,464	0,464	0,464
	1296841	Ty treo sắt	kg	3,928	3,928	3,928	3,928
	1297021	Phụ kiện sắt	kg	0,670	0,670	0,670	0,670
	4033697	Khung xương trần LB25x40	m	8,690	8,690	8,690	8,690
	4033719	Móc treo khung xương trần LB35-1P	cái	6,630	6,630	6,630	6,630
	4034159	Tấm nan	m	210,210	105,970	71,230	53,850
	8999002	Vật liệu khác	%	0,573	0,641	0,711	0,777
		Nhân công					
	1	Nhân công	Công	0,905	0,680	0,617	0,608
		Máy thi công					
	9199999	Máy khác	—	—	—	—	—

Hướng dẫn áp dụng: Hao phí máy khác tại định mức FY-1559, FY-1560, FY-1561, FY-1562 được xác định theo Bảng 2 phần thuyết minh chung

Nội dung công việc: Đo đạc, định vị và lấy dấu theo thiết kế; khoan lỗ và lắp đặt bu lông nở, ty treo; lắp đặt, căn chỉnh và cố định hệ khung xương; lắp đặt các tấm trang trí; kiểm tra cao độ, độ phẳng và liên kết; hoàn thiện và vệ sinh bề mặt sau khi thi công.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức
				FY-1563
				Trần treo lưới hoa văn kim loại
			Đơn vị	10m²
Các loại trần khác		Vật liệu		
	1062601	Bu lông nở mạ kẽm	kg	0,714
	1296841	Ty treo sắt	kg	6,044
	1297021	Phụ kiện sắt	kg	1,030
	4032487	Thanh xương viền CL15x35	m	7,190
	4033169	Thanh xương thép nhẹ hình U CB38x12	m	10,780
	4033279	Phụ kiện nối thanh xương thép nhẹ hình U CB38-L	cái	3,400
	4033301	Thanh xương thép nhẹ hình U CB38-1	cái	10,200
	4033345	Thanh xương thép nhẹ hình T TB23x32	m	9,070
	4033367	Thanh xương thép nhẹ hình T TB23x26	m	9,070
	4033741	Móc treo thanh xương thép nhẹ hình T ϕ 3,5	cái	10,200
	4034181	Tấm lưới hoa văn 1000x1000	cái	10,000
	8999002	Vật liệu khác	%	0,831
		Nhân công		
	1	Nhân công	Công	0,968
		Máy thi công		
	9199999	Máy khác	—	—

Hướng dẫn áp dụng: Hao phí máy khác tại định mức FY-1563 được xác định theo Bảng 2 phân thuyết minh chung

Nội dung công việc: Đo đạc, định vị và lấy dấu theo thiết kế; khoan lỗ và lắp đặt bu lông nở, ty treo; lắp đặt, căn chỉnh và cố định hệ khung xương; lắp đặt các tấm trang trí; kiểm tra cao độ, độ phẳng và liên kết; hoàn thiện và vệ sinh bề mặt sau khi thi công.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức				
				FY-1564	FY-1565	FY-1566	FY-1567	FY-1568
				Trần treo lưới gỗ cứng	Trần lưới ván ép	Trần treo lưới hợp kim nhôm, khoảng cách nan		
						100	150	200
			Đơn vị	10m²				
Các loại trần khác		Vật liệu						
	1012731	Thép dẹt Q235-A	kg	—	22,000	—	—	—
	1017541	Hộp nhôm hình U màu vân gỗ 50x100x1,0	m	—	—	70,000	52,500	42,000
	1062601	Bu lông nở mạ kẽm	kg	1,043	—	—	—	—
	1140605	Gỗ cứng xẻ	m ³	0,180	—	—	—	—
	1144833	Ván ép 9 lớp	m ²	—	13,000	—	—	—
	1173333	Keo 401	kg	0,370	—	—	—	—
	1221265	Ống inox D25x3	m	29,700	—	—	—	—
	1297021	Phụ kiện sắt	kg	2,800	—	—	—	—
	8999002	Vật liệu khác	%	0,623	12,960	—	—	—
		Nhân công						
	1	Nhân công	Công	0,888	1,616	0,428	0,366	0,305
		Máy thi công						
	9199999	Máy khác	—	—	—	—	—	—

Hướng dẫn áp dụng: Hao phí máy khác tại định mức FY-1564, FY-1565 được xác định theo Bảng 2 phần thuyết minh chung

Nội dung công việc: Làm sạch và chuẩn bị bề mặt lớp nền; quét hoặc trải lớp kết dính theo yêu cầu kỹ thuật; dán và căn chỉnh lớp bề mặt; cố định liên kết; kiểm tra và vệ sinh sạch bề mặt sau khi thi công

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức		
				FY-1569	FY-1570	FY-1571
				Trần lấy sáng		
				Hình vòm cung	Hình tròn	Hình chữ nhật
			Đơn vị	10m ²		
Các loại trần khác		Vật liệu				
	1012341	Dây thép mạ kẽm	kg	0,300	0,300	0,300
	1062551	Bu lông nở thông thường	kg	0,980	0,980	0,980
	1270001	Mũi khoan hợp kim $\varnothing 43$	cái	0,100	0,100	0,100
	4037305	Trần lấy sáng	m ²	13,000	11,500	10,500
	8999007	Điện	kWh	3,076	2,154	1,538
		Nhân công				
	1	Nhân công	Công	1,367	0,957	0,684

Nội dung công việc: Gia công, chế tạo và lắp đặt hệ khung xương theo kích thước thiết kế; căn chỉnh và cố định các liên kết; lắp đặt các tấm lớp bề mặt trần; kiểm tra cao độ, độ phẳng và các mạch nối; hoàn thiện và vệ sinh bề mặt sau khi thi công.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức	
				FY-1572	FY-1573
				Trần kính lấy sáng, Kính hộp	
				Khung thép	Khung nhôm
			Đơn vị	10m ²	
Các loại trần khác		Vật liệu			
	1012965	Thép hình Q235-A	kg	196,630	—
	1013901	Tấm thép mạ kẽm	kg	0,459	—
	1017489	Nhôm hợp kim định hình	kg	—	50,237
	1024665	Đệm cao su B25	m	16,000	—
	1028273	Thanh cao su hình số 9	m	—	17,000
	1028801	Gioăng cao su kín	m	32,000	—
	1062151	Bu lông thường	kg	0,450	—
	1062501	Bu lông thường mạ kẽm	kg	—	7,590
	1067701	Đinh dây sắt	kg	0,140	—
	1152640	Kính hộp cường lực Low-e 6+12+6	m ²	10,000	10,000
	1173231	Keo silicone 310g	tuýp	10,000	10,000
	1176019	Ma tít nhựa	kg	9,000	—
	1185041	Sơn dầu hỗn hợp	kg	3,800	—
	1297021	Phụ kiện sắt	kg	7,465	—
	8999002	Vật liệu khác	%	0,629	0,032
		Nhân công			
	1	Nhân công	Công	6,465	5,216

Nội dung công việc: Cắt và gia công vật liệu theo kích thước thiết kế; chế tạo và lắp đặt giá đỡ, hệ khung xương; quét vật liệu bảo vệ và sơn hoàn thiện cho các cấu kiện; lắp đặt và cố định lớp bề mặt tấm lợp lấy sáng; căn chỉnh vị trí; xử lý các khe nối và chèn kín khe; kiểm tra và vệ sinh bề mặt sau khi thi công

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức	
				FY-1574	FY-1575
				Trần tấm lợp lấy sáng	
				Khung thép	Khung nhôm
			Đơn vị	10m²	
các loại trần khác		Vật liệu			
	1012783	Thép dẹt mạ kẽm Q235-A	kg	47,660	—
	1012939	Thép dẹt mạ kẽm nhúng nóng	kg	112,040	—
	1015591	Phụ kiện sắt mạ kẽm	kg	—	7,470
	1017489	Nhôm hợp kim định hình	kg	—	37,678
	1024665	Đệm cao su B25	m	6,470	—
	1024753	Đệm cao su B250	m	10,470	16,940
	1025369	Đệm cao su chịu nhiệt 38x2	m	—	16,980
	1028185	Thanh cao su 60x5	m	16,160	16,160
	1028273	Thanh cao su hình số 9	m	16,160	16,160
	1062501	Bu lông thường mạ kẽm	kg	0,451	5,147
	1068151	Đinh inox	kg	0,140	—
	1113441	Nóc tôn mạ kẽm số 26	m ²	0,100	—
	1173843	Keo silicone kết cấu 350g	tuýp	—	2,040
	1175849	Ma tít	kg	8,930	—
	1185209	Sơn hỗn hợp Alkyd mờ	kg	3,840	—

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức	
				FY-1574	FY-1575
				Trần tấm lợp lấy sáng	
				Khung thép	Khung nhôm
			Đơn vị	10m²	
	4030837	Tấm lợp lấy sáng $\delta=8$	m ²	10,700	10,700
	4035259	Thép hình T 25x25	kg	2,080	—
		Nhân công			
	1	Nhân công	Công	3,945	3,297

Nội dung công việc: Đo đạc, định vị và vạch dấu theo thiết kế; khoan lỗ và lắp đặt bu lông nở, các chi tiết chôn sẵn; lựa chọn, ghép và gia công vật liệu; chế tạo và lắp đặt giá đỡ đơn giản; lắp đặt và cố định tạm thời để hiệu chỉnh; lắp đặt các chi tiết nối và ty treo; lắp đặt tấm kính; bôi keo trám kín các khe nối; kiểm tra và vệ sinh sạch bề mặt sau khi hoàn thành

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức
				FY-1576
				Trần kính dán nhiều lớp kiểu giản đơn (kiểu spider) lấy sáng
			Đơn vị	10m²
Các loại trần khác		Vật liệu		
	1012965	Thép hình Q235-A	kg	196,630
	1017177	Thanh đúc	kg	0,030
	1062501	Bu lông thường mạ kẽm	kg	0,331
	1062601	Bu lông nở mạ kẽm	kg	1,350
	1153452	Kính dán cường lực hai lớp 8+1,52PVB+8	m ²	10,150
	1172585	Khí Argon, hàm lượng $\geq 99,9\%$	m ³	13,130
	1173911	Keo kết cấu	kg	3,760
	1250001	Que hàn thép	kg	0,440
	1255921	Dây hàn thiếc	kg	4,690
	1297021	Phụ kiện sắt	kg	10,630
	4034335	Bộ gá chân nhện 1 cánh	bộ	0,100
	4034357	Bộ gá chân nhện 2 cánh (Vách kính chân nhện)	bộ	3,800
	4034379	Bộ gá chân nhện 1 cánh (Vách kính chân nhện)	bộ	5,100

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức
				FY-1576
				Trần kính dán nhiều lớp kiểu giản đơn (kiểu spider) lấy sáng
			Đơn vị	10m²
	8999002	Vật liệu khác	%	0,072
		Nhân công		
	1	Nhân công	Công	4,098
		Máy thi công		
	9106001	Máy hàn hồ quang xoay chiều $\leq 21\text{kVA}$	Ca máy	0,031
	9106031	Máy hàn hồ quang Argon $\leq 500\text{A}$	Ca máy	3,581

Nội dung công việc: Chuẩn bị và kiểm tra bề mặt lớp nền trần; đo đạc, định vị và lấy dấu theo thiết kế; lắp đặt và căn chỉnh các tấm lớp bề mặt trần; cố định các liên kết; xử lý và hoàn thiện các khe nối; kiểm tra cao độ, độ phẳng; vệ sinh sạch bề mặt sau khi thi công.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức		
				FY-1577	FY-1578	FY-1579
				Hộp đèn trần giặt cấp		Tấm nhựa trắng sữa làm đèn trần
				≤200	≤400	
			Đơn vị	10m²		
Các loại trần khác		Vật liệu				
	1013901	Tấm thép mạ kẽm	kg	35,986	52,326	—
	1039045	Tấm nhựa trắng	m²	—	—	10,500
	1140303	Gỗ xẻ	m³	0,090	0,090	—
	1297021	Phụ kiện sắt	kg	5,510	5,510	—
	8999002	Vật liệu khác	—	—	—	—
		Nhân công				
	1	Nhân công	Công	0,392	0,432	0,808
		Máy thi công				
	9199999	Máy khác	—	—	—	—

Hướng dẫn áp dụng:

- Hao phí vật liệu khác tại định mức FY-1577, FY-1578 được xác định theo Bảng 1 phần thuyết minh chung
- Hao phí máy khác tại định mức FY-1577, FY-1578 được xác định theo Bảng 2 phần thuyết minh chung

Nội dung công việc: Định vị và khớp nối vị trí lắp đặt; đánh dấu các lỗ theo thiết kế; lắp đặt lưới lọc và Cửa gió; căn chỉnh vị trí và cao độ; bắt vít và cố định các chi tiết liên kết; kiểm tra và hoàn thiện sau khi lắp đặt

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức	
				FY-1580	FY-1581
				Cửa gió hợp kim nhôm	
				Cửa gió cấp	Cửa gió hồi
			Đơn vị	10 cái	
Các loại trần khác		Vật liệu			
	1054093	Lưới nylon	m ²	—	2,000
	4037965	Cửa gió nhôm cấp (hồi)	cái	10,000	10,000
		Nhân công			
	1	Nhân công	Công	0,656	0,656

Nội dung công việc:

- Sợi vô cơ siêu mịn, Bao gồm làm sạch và chuẩn bị bề mặt lớp nền; quét lớp lót; quét chất kết dính; dán lớp sợi vô cơ siêu mịn theo đúng quy cách kỹ thuật; căn chỉnh và hoàn thiện bề mặt.
- Phun polyurethane tại chỗ, Bao gồm làm sạch và chuẩn bị bề mặt lớp nền; phun lớp polyurethane tạo lớp cách nhiệt theo chiều dày thiết kế; kiểm tra và hoàn thiện bề mặt sau khi phun.
- Tấm bông thủy tinh siêu mịn, Bao gồm vận chuyển và tập kết bông thủy tinh đóng bao; trải lớp vật liệu cách nhiệt và tiêu âm; căn chỉnh và cố định vật liệu theo đúng yêu cầu kỹ thuật.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức						
				FY-1582	FY-1583	FY-1584	FY-1585	FY-1586	FY-1587	FY-1588
				Lớp cách nhiệt trần						
				Sợi vô cơ siêu mịn (Độ dày)		Phun polyurethane xốp cứng tại chỗ (Độ dày)		Tấm bông thủy tinh siêu mịn (Độ dày)		
				50	Mỗi lần tăng/giảm 10	50	Mỗi lần tăng/giảm 10	50	75	100
			Đơn vị	10m²						
Các loại trần khác		Vật liệu								
	1011509	Dây thép cacbon thấp mạ kẽm $\varphi=0,4\sim 0,6$	kg	—	—	—	—	1,600	1,600	1,600
	1032738	Vải nhựa $\delta\geq 0,04$	kg	—	—	—	—	8,350	8,350	8,350
	1158527	Bông thủy tinh 24K $\delta=50$	m ²	—	—	—	—	10,200	—	—
	1158730	Bông thủy tinh 24K $\delta=75$	m ²	—	—	—	—	—	10,200	—
	1158933	Bông thủy tinh 24K $\delta=100$	m ²	—	—	—	—	—	—	10,200

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức						
				FY-1582	FY-1583	FY-1584	FY-1585	FY-1586	FY-1587	FY-1588
				Lớp cách nhiệt trần						
				Sợi vô cơ siêu mịn (Độ dày)		Phun polyurethane xốp cứng tại chỗ (Độ dày)		Tấm bông thủy tinh siêu mịn (Độ dày)		
				50	Mỗi lần tăng/giảm 10	50	Mỗi lần tăng/giảm 10	50	75	100
			Đơn vị	10m ²						
	1174523	Chất kết dính tổng hợp polymer	kg	12,500	2,500	—	—	—	—	—
	1175781	Hợp chất polyurethane xốp cứng	kg	—	—	31,260	6,252	—	—	—
	1177447	Lớp lót (Chất kết nối bề mặt)	kg	0,200	—	—	—	—	—	—
	1178365	Chất phủ bề mặt sợi vô cơ	kg	4,980	—	—	—	—	—	—
	1188401	Sơn lót chống ẩm polyurethane	kg	—	—	1,130	—	—	—	—
	1205536	Bông sợi vô cơ	kg	125,000	25,000	—	—	—	—	—
	8999002	Vật liệu khác	%	1,229	1,232	1,489	1,417	—	—	—
		Nhân công								
	1	Nhân công	Công	1,027	0,076	0,932	0,068	0,272	0,416	0,552

Nội dung công việc: Chuẩn bị và kiểm tra bề mặt thi công; vận chuyển và trải vật liệu cách nhiệt, tiêu âm theo đúng vị trí thiết kế; căn chỉnh lớp vật liệu; cố định bằng các chi tiết liên kết phù hợp; kiểm tra và hoàn thiện sau khi thi công.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức					
				FY-1589	FY-1590	FY-1591	FY-1592	FY-1593	FY-1594
				Lớp cách nhiệt & tiêu âm trần					
				Tấm len đá (Độ dày)			Tấm nhựa xốp Polystyrene (Độ dày)		
				50	75	100	50	75	100
			Đơn vị	10m²					
Các loại trần khác		Vật liệu							
	1011509	Dây thép cacbon thấp mạ kẽm $\varphi=0,4\sim 0,6$	kg	1,600	1,600	1,600	1,600	1,600	1,600
	1204996	Tấm bông $\delta=60$	m ³	0,510	0,770	1,020	—	—	—
	1206346	Tấm nhựa xốp Polystyrene $\delta=40\sim 100$	m ³	—	—	—	0,525	0,788	1,050
		Nhân công							
	1	Nhân công	Công	0,272	0,416	0,552	0,136	0,152	0,152

2.4. Cửa và cửa sổ

2.4.1. Cửa gỗ

Nội dung công việc: Đo đạc và định vị vị trí lắp đặt; lắp đặt và căn chỉnh khung cửa theo kích thước thiết kế; cố định khung cửa vào kết cấu; lắp đặt cánh cửa; điều chỉnh bản lề và các phụ kiện; kiểm tra độ kín khít, khả năng đóng mở; hoàn thiện và vệ sinh sau khi lắp đặt.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-1595	FY-1596	FY-1597	FY-1598
				Cửa trang trí gỗ tự nhiên	Cửa trang trí dán mặt	Cửa ép	Ô sáng trên cửa
			Đơn vị	10m²			
Cửa gỗ		Vật liệu					
	1140303	Gỗ xẻ	m ³	—	—	—	0,132
	1150610	Kính phẳng δ=6	m ²	—	—	—	10,200
	1163841	Dầu chống mục cho gỗ	kg	3,080	3,080	3,080	—
	1176325	Ma títMa tít gắn kính	kg	—	—	—	11,250
	1225057	Tắc kê nhựa φ=6~8	cái	67,270	67,270	67,270	—
	4013997	Cửa trang trí gỗ tự nhiên	m ²	10,000	—	—	—
	4014071	Cửa trang trí dán mặt	m ²	—	10,000	—	—
	4014145	Cửa ép	m ²	—	—	10,000	—
	4017919	Bản lề 100	bộ	18,300	18,300	12,200	—
	8999002	Vật liệu khác	%	0,611	0,924	1,164	1,498
		Nhân công					
	1	Nhân công	Công	1,880	1,880	1,561	0,329
		Máy thi công					
	9199999	Máy khác	—	—	—	—	—

Hướng dẫn áp dụng: Hao phí máy khác tại định mức FY-1595, FY-1596, FY-1597, FY-1598 được xác định theo Bảng 2 phần thuyết minh chung

2.4.2. Cửa kim loại

2.4.2.1. Cửa nhôm hợp kim

Nội dung công việc: Định vị và lắp đặt khung và cánh cửa theo thiết kế; căn chỉnh và hiệu chỉnh vị trí, độ thẳng đứng và độ kín khít; lắp đặt tấm kính và các phụ kiện kim khí; chèn và xử lý các khe hở xung quanh; kiểm tra, hoàn thiện và vệ sinh sau khi lắp đặt.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức		
				FY-1599	FY-1600	FY-1601
				Cửa bản lề sàn	Cửa lùa	Cửa mở quay
			Đơn vị	10m²		
Cửa nhôm hợp kim		Vật liệu				
	1063351	Bu lông móng M8x100	cái	36,900	45,700	46,600
	1173231	Keo silicone 310g	tuýp	4,300	4,200	4,600
	1175849	Ma vít	kg	2,600	2,700	3,700
	4014663	Cửa nhôm kính bản lề sàn (Kính hộp cường lực 8+12A+8)	m ²	9,600	—	—
	4014737	Cửa nhôm kính mở quay (Kính hộp cường lực 8+12A+8)	m ²	—	—	9,500
	4014811	Cửa nhôm kính mở lùa / mở trượt (Kính hộp cường lực 8+12A+8)	m ²	—	9,600	—
	8999002	Vật liệu khác	%	0,080	0,064	0,069
		Nhân công				
	1	Nhân công	Công	3,369	3,328	4,169

Nội dung công việc: Định vị và lắp đặt khung và cánh cửa theo thiết kế; căn chỉnh và hiệu chỉnh vị trí, độ thẳng đứng và độ kín khít; lắp đặt tấm kính và các phụ kiện kim khí; chèn và xử lý các khe hở xung quanh; kiểm tra, hoàn thiện và vệ sinh sau khi lắp đặt.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-1602	FY-1603	FY-1604	FY-1605
				Cửa sổ cố định	Cửa sổ trượt	Cửa sổ mở quay	Cửa chớp (Cửa lá sách)
				Tấm kính			
			Đơn vị	10m ²			
Cửa nhôm hợp kim		Vật liệu					
	1063351	Bu lông móng M8x100	cái	77,800	50,000	107,400	77,800
	1173231	Keo silicone 310g	tuýp	7,300	4,700	6,600	—
	1175849	Ma vít	kg	228,900	3,600	7,000	5,300
	4012369	Cửa nhôm kính bản lề sàn (Kính hộp cường lực 8+12A+8)	m ²	—	—	9,000	—
	4012443	Cửa nhôm kính mở quay (Kính hộp cường lực 8+12A+8)	m ²	—	9,500	—	—
	4012517	Cửa nhôm kính mở lùa (Kính hộp cường lực 8+12A+8)	m ²	9,300	—	—	—
	4012591	Cửa chớp nhôm màu đồng	m ²	—	—	—	10,000
	8999002	Vật liệu khác	%	0,077	0,070	0,073	—
		Nhân công					
	1	Nhân công	Công	1,928	2,552	2,505	1,928

2.4.2.2. Cửa nhôm hợp kim cầu cách nhiệt

Nội dung công việc: Lắp đặt khung và cánh cửa tại vị trí thi công; căn chỉnh và hiệu chỉnh cánh cửa đảm bảo độ thẳng đứng và đóng mở thuận lợi; chèn và xử lý các khe hở xung quanh; lắp đặt và cố định cánh cửa; lắp đặt các phụ kiện kim khí; kiểm tra và hoàn thiện sau khi lắp đặt.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức				
				FY-1606	FY-1607	FY-1608	FY-1609	FY-1610
				Cửa lùa	Cửa mở quay	Cửa sổ cố định	Cửa sổ lùa	Cửa sổ mở quay
				Kính hộp				
			Đơn vị	10m ²				
Cửa nhôm hợp kim cầu cách nhiệt		Vật liệu						
	1028185	Thanh cao su 60x5	m	60,790	60,790	84,000	84,000	84,000
	1204456	Vật liệu chèn mềm	kg	3,350	3,350	3,220	3,220	3,220
	4010741	Cửa sổ nhôm cầu cách nhiệt mở quay (Kính hộp cường lực 6+12A+6)	m ²	—	—	—	—	9,510
	4010815	Cửa sổ nhôm cầu cách nhiệt mở lùa (Kính hộp cường lực 4+9A+4)	m ²	—	—	—	9,500	—
	4010889	Vách kính cố định nhôm cầu cách nhiệt (Kính hộp cường lực 6+12A+6)	m ²	—	—	9,500	—	—
	4014367	Cửa đi nhôm cầu cách nhiệt mở quay (Kính hộp cường lực 6+12A+6)	m ²	—	9,620	—	—	—
	4014441	Cửa đi mở lùa nhôm cầu cách nhiệt (Kính hộp cường lực 6+12A+6)	m ²	9,600	—	—	—	—
	8999002	Vật liệu khác	%	0,685	0,645	1,154	0,911	0,860
		Nhân công						
	1	Nhân công	Công	2,024	2,024	1,896	1,896	1,896

2.4.2.3. Cửa nhựa lõi thép

Nội dung công việc: Hiệu chỉnh vị trí khung và cánh cửa theo đúng thiết kế; lắp đặt và cố định khung, cánh cửa vào kết cấu; chèn và xử lý các khe hở xung quanh; bôi keo trám kín các mối nối; kiểm tra và hoàn thiện sau khi lắp đặt

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức	
				FY-1611	FY-1612
				Cửa lùa	Cửa mở quay
			Đơn vị	10m²	
Cửa nhựa lõi thép		Vật liệu			
	1062601	Bu lông nở mạ kẽm	kg	4,141	4,927
	1175849	Ma vít	kg	5,508	5,508
	1204456	Vật liệu chèn mềm	kg	2,454	2,454
	4010075	Cửa lùa uPVC kính đơn (có kính)	m ²	10,000	—
	4015181	Cửa mở quay uPVC kính đơn (có kính)	m ²	—	10,000
	8999002	Vật liệu khác	%	0,007	0,014
		Nhân công			
	1	Nhân công	Công	3,281	4,145

Nội dung công việc: Hiệu chỉnh vị trí khung và cánh cửa theo đúng thiết kế; lắp đặt và cố định khung, cánh cửa vào kết cấu; chèn và xử lý các khe hở xung quanh; bôi keo trám kín các mối nối; kiểm tra và hoàn thiện sau khi lắp đặt

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức		
				FY-1613	FY-1614	FY-1615
				Cửa sổ cố định	Cửa sổ lùa	Cửa sổ mở quay
				Kính hộp		
			Đơn vị	10m ²		
Cửa nhựa lõi thép		Vật liệu				
	1062601	Bu lông nở mạ kẽm	kg	0,386	0,386	0,386
	1175849	Ma vít	kg	5,508	5,508	5,508
	1204456	Vật liệu chèn mềm	kg	2,454	3,219	3,219
	4010297	Cửa sổ mở quay uPVC kính đơn (có kính hộp)	m ²	—	—	10,000
	4010371	Cửa sổ lùa uPVC kính đơn (có kính hộp)	m ²	—	10,000	—
	4010445	Cửa sổ cố định uPVC kính đơn (có kính hộp)	m ²	10,000	—	—
	8999002	Vật liệu khác	%	0,005	0,005	0,010
		Nhân công				
	1	Nhân công	Công	1,128	1,448	1,712

2.4.2.4. Cửa panel màu

Nội dung công việc: Định vị và lắp đặt các chi tiết neo theo thiết kế; lắp đặt và cố định khung cửa vào kết cấu; lắp đặt cánh cửa; căn chỉnh vị trí, kiểm tra độ thẳng đứng và độ kín khít; hoàn thiện và vệ sinh sau khi lắp đặt

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức		
				FY-1616	FY-1617	FY-1618
				Cửa lùa	Cửa mở quay	Cửa lò xo
			Đơn vị	10m²		
Cửa panel màu		Vật liệu				
	1225057	Tắc kê nhựa $\varphi=6\sim 8$	cái	50,820	79,780	50,820
	4015255	Cửa mở quay panel màu	m ²	—	10,000	—
	4015329	Cửa lùa panel màu	m ²	10,000	—	—
	4015403	Cửa lò xo panel màu	m ²	—	—	10,000
	8999002	Vật liệu khác	%	1,401	1,296	0,697
		Nhân công				
	1	Nhân công	Công	2,752	3,369	3,256

Nội dung công việc: Định vị và lắp đặt các chi tiết neo theo thiết kế; lắp đặt và cố định khung cửa vào kết cấu; lắp đặt cánh cửa; căn chỉnh vị trí, kiểm tra độ thẳng đứng và độ kín khít; hoàn thiện và vệ sinh sau khi lắp đặt

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức				
				FY-1619	FY-1620	FY-1621	FY-1622	FY-1623
				Cửa sổ cố định	Cửa sổ lùa	Cửa sổ mở quay	Cửa sổ lật/nghiêng	Cửa sổ lá sách
				Kính phẳng				
			Đơn vị	10m ²				
Cửa panel màu		Vật liệu						
	1225057	Tắc kê nhựa $\varphi=6\sim 8$	cái	84,300	71,900	71,900	71,900	81,200
	4012665	Cửa sổ cố định khung màu (có kính)	m ²	10,000	—	—	—	—
	4012739	Cửa sổ mở quay khung màu (có kính)	m ²	—	—	10,000	—	—
	4012813	Cửa sổ lùa khung màu	m ²	—	10,000	—	—	—
	4012887	Cửa sổ lật/nghiêng khung màu	m ²	—	—	—	10,000	—
	4012961	Cửa sổ lá sách khung màu	m ²	—	—	—	—	10,000
	8999002	Vật liệu khác	%	2,045	1,395	1,426	1,241	1,544
		Nhân công						
	1	Nhân công	Công	1,104	1,448	1,712	1,712	1,504

2.4.2.5. Cửa sổ thép

Nội dung công việc: Tháo dỡ các chi tiết cần thiết; vạch dấu và định vị vị trí lắp đặt; nắn thẳng cấu kiện; đục gạch tạo lỗ lắp đặt; vệ sinh lỗ; treo và căn chỉnh khung cho thẳng; chôn các chi tiết sắt liên kết; bịt và hoàn thiện các lỗ sau khi lắp đặt; lắp cánh cửa lưới; lắp ráp các bộ phận tổ hợp; đóng gioăng cao su; lắp đặt các phụ kiện nhỏ; kiểm tra và hoàn thiện sau khi thi công.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức	
				FY-1624	FY-1625
				Cửa sổ thép tổ hợp	Cửa trời thép
			Đơn vị	10m ²	
Cửa sổ thép		Vật liệu			
	1012887	Thép góc Q235-A	kg	—	0,247
	1150610	Kính phẳng $\delta=6$	m ²	10,800	10,800
	1176325	Ma títMa tít gắn kính	kg	26,630	26,630
	1183865	Dầu bóng Y00-1	kg	0,544	0,544
	1250001	Que hàn thép	kg	0,392	1,200
	1297021	Phụ kiện sắt	kg	3,352	—
	4011185	Cửa sổ thép mở quay hai lớp	m ²	—	9,620
	4011333	Cửa sổ thép tổ hợp	m ²	9,620	—
	8999002	Vật liệu khác	%	0,282	0,073
		Nhân công			
	1	Nhân công	Công	1,720	3,840
		Máy thi công			
	9106003	Máy hàn hồ quang xoay chiều $\leq 42\text{kVA}$	Ca máy	0,114	0,099

2.4.2.6. Cửa inox

Nội dung công việc: Định vị vị trí lắp đặt; lắp đặt và cố định các chi tiết neo vào kết cấu; lắp đặt khung và cánh cửa; căn chỉnh vị trí, kiểm tra độ thẳng đứng và độ kín khít; hoàn thiện và vệ sinh sau khi lắp đặt

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-1626	FY-1627	FY-1628	FY-1629
				Cửa kính có khung	Cửa kính toàn bộ bản lề sàn	Cửa lửa ngang cảm ứng điện tử	Thiết bị điện cho cửa lửa ngang
			Đơn vị	10m²			bộ
Cửa inox		Vật liệu					
	1173231	Keo silicone 310g	tuýp	2,200	—	—	—
	1175849	Ma tít	kg	—	1,300	—	—
	4015107	Cửa kính toàn bộ bản lề sàn inox (có kính)	m ²	—	9,670	—	—
	4015625	Cửa kính có khung	m ²	10,300	—	—	—
	4015995	Cửa phòng đông lạnh	m ²	—	—	10,000	—
	4018215	Thiết bị cảm ứng tự động cho cửa trượt	bộ	—	—	—	1,000
	4018807	Tay nắm cửa	cái	6,300	—	—	—
	4035391	Nẹp inox trên dưới	m	6,300	—	—	—
	8999002	Vật liệu khác	%	0,052	—	—	—
		Nhân công					
	1	Nhân công	Công	6,961	3,032	7,170	1,430

2.4.3. Cửa và cửa sổ khác

2.4.3.1. Cổng ra vào

Nội dung công việc:

- Cổng lớn, cổng xếp, Bao gồm định vị và lắp đặt các chi tiết sắt chôn sẵn; lắp đặt và cố định hệ cổng; căn chỉnh khung và cánh cổng; lắp đặt các phụ kiện kim khí; kiểm tra và hoàn thiện sau khi lắp đặt.
- Thiết bị điện cho cổng xếp, Bao gồm lắp đặt hệ thiết bị điện điều khiển; đấu nối các bộ phận liên quan; kiểm tra, vận hành và chạy thử thiết bị để đảm bảo hoạt động ổn định.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức					
				FY-1630	FY-1631	FY-1632	FY-1633	FY-1634	FY-1635
				Cổng hàng rào thép		Cổng thép		Cổng xếp inox	Thiết bị điện cho cổng xếp
				Mở quay	Lùa	Mở quay	Lùa		
			Đơn vị	10m ²				m	bộ
Cổng ra vào		Vật liệu							
	1026425	Tấm cao su $\delta=1$	m ²	—	—	2,150	0,330	—	—
	1140303	Gỗ xẻ	m ³	—	—	0,010	—	—	—
	1297021	Phụ kiện sắt	kg	27,200	2,880	20,720	215,190	5,400	—
	4013775	Cổng hàng rào thép lùa	m ²	—	10,000	—	—	—	—
	4015699	Cổng thép	m ²	—	—	10,000	10,000	—	—
	4016883	Cổng hàng rào thép	m ²	10,000	—	—	—	—	—
	4017031	Cổng xếp inox chạy điện	m	—	—	—	—	1,000	—
	4017105	Thiết bị điện cho cổng xếp	bộ	—	—	—	—	—	1,000
	8999002	Vật liệu khác	%	0,745	3,396	2,232	1,198	0,678	0,527

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức					
				FY- 1630	FY- 1631	FY- 1632	FY- 1633	FY- 1634	FY- 1635
				Cổng hàng rào thép		Cổng thép		Cổng xếp inox	Thiết bị điện cho cổng xếp
				Mở quay	Lùa	Mở quay	Lùa		
			Đơn vị	10m ²				m	bộ
		Nhân công							
	1	Nhân công	Công	0,848	3,785	0,920	1,008	0,336	0,576
		Máy thi công							
	9199999	Máy khác	—	—	—	—	—	—	—

Hướng dẫn áp dụng: Hao phí máy khác tại định mức FY-1632, FY-1633 được xác định theo Bảng 2 phần thuyết minh chung

Nội dung công việc: Định vị và lắp đặt các chi tiết sắt chôn sẵn theo thiết kế; lắp đặt và cố định khung và cánh cửa; căn chỉnh vị trí, độ thẳng và độ kín khít; lắp đặt các phụ kiện kim khí; kiểm tra, hoàn thiện và vệ sinh sau khi lắp đặt.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-1636	FY-1637	FY-1638	FY-1639
				Cửa cách âm	Cửa phòng biến áp	Cửa cách nhiệt panel màu	Cửa cách nhiệt bằng thép
			Đơn vị	10m ²			
Cổng ra vào		Vật liệu					
	1297021	Phụ kiện sắt	kg	20,450	20,450	20,450	20,450
	4011481	Lưới cửa sổ sắt	m ²	—	4,490	—	—
	4014219	Cửa cách nhiệt khung màu	m ²	—	—	10,000	—
	4014293	Cửa cách nhiệt bằng thép	m ²	—	—	—	10,000
	4015773	Cửa cách âm	m ²	10,000	—	—	—
	4015847	Cửa phòng biến áp	m ²	—	10,000	—	—
	8999002	Vật liệu khác	%	1,704	3,243	1,020	0,994
	8999011	Vật liệu phụ kiện kim khí	%	12,499	—	1,834	1,787
		Nhân công					
	1	Nhân công	Công	3,577	12,633	3,135	3,135

Hướng dẫn áp dụng: Hao phí vật liệu khác tại định mức FY-1637 được xác định theo Bảng 1 phần thuyết minh chung

Nội dung công việc: Định vị và lắp đặt các chi tiết sắt chôn sẵn theo thiết kế; lắp đặt và cố định khung và cánh cửa; căn chỉnh vị trí, độ thẳng đứng và độ kín khít; lắp đặt các phụ kiện kim khí nhỏ; kiểm tra, hoàn thiện và vệ sinh sau khi lắp đặt

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức				
				FY-1640	FY-1641	FY-1642	FY-1643	FY-1644
				Bê tông phòng không nhân dân				
				Cửa kín	Cửa phòng hộ kín	Cửa sập tấm treo	Tấm chắn cửa sổ	Cửa phòng hộ kín bằng thép
			Đơn vị	10m ²				
Công ra vào		Vật liệu						
	1026425	Tấm cao su $\delta=1$	m ²	—	—	70,300	—	—
	1028273	Thanh cao su hình số 9	m	33,080	33,080	—	—	33,080
	1173537	Keo vụn nặng 309	kg	—	—	0,840	—	—
	1297021	Phụ kiện sắt	kg	3,600	3,600	—	—	3,600
	4013035	Tấm chắn cửa sổ bê tông	m ²	—	—	—	10,000	—
	4016069	Cửa kín, cửa chống ngập bê tông	m ²	10,000	—	—	—	—
	4016143	Cửa phòng hộ kín bê tông	m ²	—	10,000	—	—	—
	4016217	Cửa sập tấm treo bê tông	m ²	—	—	10,000	—	—
	4016291	Cửa phòng hộ kín bằng thép	m ²	—	—	—	—	10,000
	8999002	Vật liệu khác	%	0,611	0,577	0,542	0,561	0,574
		Nhân công						
	1	Nhân công	Công	18,715	18,715	43,734	10,074	18,715

Nội dung công việc:

- Cửa cuốn, cửa lật tấm, Bao gồm định vị và lắp đặt các chi tiết sắt chôn sẵn; lắp đặt và cố định khung và cánh cửa; căn chỉnh vị trí và độ kín khít; lắp đặt các phụ kiện kim khí nhỏ; kiểm tra và hoàn thiện sau khi lắp đặt.
- Thiết bị điện, Bao gồm lắp đặt hệ thiết bị điện điều khiển; đấu nối các bộ phận liên quan; kiểm tra, vận hành và chạy thử để đảm bảo thiết bị hoạt động ổn định.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức				
				FY-1645	FY-1646	FY-1647	FY-1648	FY-1649
				Cửa cuốn - Tấm thép mạ kẽm	Cửa cuốn - Hợp kim nhôm	Cửa cuốn - Inox	Thiết bị điện cho cửa cuốn	Cửa lật tấm
			Đơn vị	10m²			bộ	10m²
Cổng ra vào		Vật liệu						
	1297021	Phụ kiện sắt	kg	2,880	2,880	2,880	—	2,880
	4014885	Cửa cuốn hợp kim nhôm	m ²	—	10,000	—	—	—
	4014959	Cửa cuốn tấm thép mạ kẽm	m ²	10,000	—	—	—	—
	4016365	Cửa lật tấm	m ²	—	—	—	—	10,000
	4016439	Cửa cuốn inox	m ²	—	—	10,000	—	—
	4016513	Thiết bị điện cho cửa cuốn	bộ	—	—	—	1,000	—
	8999002	Vật liệu khác	%	6,928	4,379	3,547	5,294	2,650
		Nhân công						
	1	Nhân công	Công	3,824	3,824	3,785	0,576	3,785

Nội dung công việc: Kiểm tra và sửa chữa ô cửa theo kích thước thiết kế; đục lỗ và chuẩn bị vị trí lắp đặt; lắp đặt và cố định cửa thành phẩm; căn chỉnh vị trí, độ thẳng đứng và độ kín khít; chèn và xử lý các khe hở xung quanh; kiểm tra và hoàn thiện sau khi lắp đặt.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-1650	FY-1651	FY-1652	FY-1653
				Cửa chống trộm bằng thép	Cửa chống cháy bằng thép	Cửa chống cháy bằng gỗ thành phẩm	Cửa cuốn chống cháy
			Đơn vị	10m²			
Cổng ra vào		Vật liệu					
	4015033	Cửa chống trộm	m ²	10,000	—	—	—
	4016587	Cửa cuốn chống cháy	m ²	—	—	—	10,000
	4016735	Cửa chống cháy bằng thép	m ²	—	10,000	—	—
	4016809	Cửa chống cháy bằng gỗ	m ²	—	—	10,000	—
	8999002	Vật liệu khác	%	1,238	1,324	1,535	0,744
	8999011	Vật liệu phụ kiện kim khí	%	4,803	5,114	5,459	5,522
		Nhân công					
	1	Nhân công	Công	1,496	4,897	4,900	4,689

Nội dung công việc: Định vị vị trí lắp đặt theo thiết kế; lắp đặt và cố định khung, cánh cửa sổ chống cháy; căn chỉnh vị trí, độ thẳng đứng và độ kín khít; lắp đặt các phụ kiện kim khí; kiểm tra khả năng đóng mở và hoàn thiện sau khi lắp đặt

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức	
				FY-1654	FY-1655
				Cửa sổ chống cháy bằng thép loại B	
				Kiểu cố định	Kiểu di động
			Đơn vị	10m ²	
Cổng ra vào		Vật liệu			
	1225057	Tắc kê nhựa $\varphi=6\sim 8$	cái	84,300	71,900
	4011999	Cửa sổ chống cháy cố định loại B A1,0	m ²	10,000	—
	4012221	Cửa sổ chống cháy di động loại B A1,0	m ²	—	10,000
	8999002	Vật liệu khác	%	0,389	0,348
		Nhân công			
	1	Nhân công	Công	1,697	2,633

Nội dung công việc:

- Cửa xếp điện kho hàng, Bao gồm vận chuyển thiết bị đến vị trí lắp đặt; lắp đặt và cố định hệ cửa; lắp đặt các bộ phận truyền động và phụ kiện liên quan; đấu nối nguồn điện; kiểm tra, vận hành và chạy thử để đảm bảo cửa hoạt động ổn định.
- Tay đẩy cửa sổ hút khói chạy điện, cửa sổ hút khói chạy điện, Bao gồm lắp đặt thiết bị và các bộ phận liên quan; đấu nối hệ thống điện điều khiển; căn chỉnh vị trí; kiểm tra vận hành và chạy thử để đảm bảo hoạt động đúng yêu cầu kỹ thuật.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức		
				FY-1656	FY-1657	FY-1658
				Cửa xếp điện kho hàng	Tay đẩy cửa sổ hút khói chạy điện	Hệ thống điều khiển cửa sổ hút khói chạy điện
			Đơn vị	10m²	cái	bộ
Công ra vào		Vật liệu				
	1012055	Dây cáp thép	kg	91,724	—	—
	1028273	Thanh cao su hình số 9	m	20,000	—	—
	1028801	Gioăng cao su kín	m	20,000	—	—
	1062501	Bu lông thường mạ kẽm	kg	5,100	5,100	—
	1188569	Sơn chống gỉ gốc alkyd C53-1 màu đỏ, xám kẽm	kg	6,350	—	—
	1250001	Que hàn thép	kg	9,930	—	—
	1311101	Vòng bi	bộ	16,000	—	—
	4015921	Cửa xếp điện kho hàng	m ²	10,000	—	—
	4016661	Hệ thống điều khiển cửa sổ hút khói chạy điện	bộ	—	—	1,000
	4018215	Thiết bị cảm ứng tự động cho cửa ray trượt	bộ	0,800	—	—

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức		
				FY-1656	FY-1657	FY-1658
				Cửa xếp điện kho hàng	Tay đẩy cửa sổ hút khói chạy điện	Hệ thống điều khiển cửa sổ hút khói chạy điện
			Đơn vị	10m²	cái	bộ
	4018289	Tay đẩy cửa sổ hút khói chạy điện	cái	—	1,000	—
	4034291	Khung xương thép	kg	310,000	—	—
	5097637	Xích chống rơi 2,5m	sợi	12,000	1,000	—
	7017677	Cáp điều khiển WDZN-KYJY23 450/750V 10x2,5mm ²	m	20,000	—	—
	8999002	Vật liệu khác	%	0,343	9,283	0,568
		Nhân công				
	1	Nhân công	Công	38,090	1,090	1,420
		Máy thi công				
	9102531	Sàn nâng thủy lực ≤2t-10m	Ca máy	3,000	—	—
	9106003	Máy hàn hồ quang xoay chiều ≤42kVA	Ca máy	2,300	—	—
	9199999	Máy khác	—	—	—	—

Hướng dẫn áp dụng: Hao phí máy khác tại định mức FY-1656, FY-1657 được xác định theo Bảng 2 phần thuyết minh chung

2.4.4. Phụ kiện chuyên dụng

Nội dung công việc: Định vị vị trí thi công theo thiết kế; đục rãnh và khoan lỗ tại các vị trí lắp đặt; lắp đặt và cố định các phụ kiện kim khí; căn chỉnh vị trí; kiểm tra và hoàn thiện sau khi thi công.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức		
				FY-1659	FY-1660	FY-1661
				Khóa cửa, Khóa tay gạt	Khóa chống cháy	Khóa điện tử (khóa thẻ từ)
			Đơn vị	cái		
Phụ kiện chuyên dụng		Vật liệu				
	4017327	Khóa tay gạt	cái	1,000	—	—
	4019251	Khóa chống cháy	cái	—	1,000	—
	4019399	Khóa điện tử (khóa thẻ từ)	cái	—	—	1,000
	8999002	Vật liệu khác	%	1,615	0,321	0,215
		Nhân công				
	1	Nhân công	Công	0,104	1,472	0,293

Nội dung công việc: Đo đạc, định vị vị trí lắp đặt theo thiết kế; tiến hành lắp đặt và cố định cấu kiện; căn chỉnh đảm bảo đúng cao độ, vị trí và yêu cầu kỹ thuật; kiểm tra, hoàn thiện và vệ sinh, quét dọn khu vực sau khi thi công

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-1662	FY-1663	FY-1664	FY-1665
				Bộ cửa sổ			
				Tay co thủy lực	Bộ điều phối đóng cửa	Bản lề sàn	Thiết bị định vị cửa
			Đơn vị	Cái			
Phụ kiện chuyên dụng		Vật liệu					
	4017401	Thiết bị định vị cửa	cái	—	—	—	1,000
	4017549	Thiết bị đóng cửa tự động	bộ	—	1,000	—	
	4017623	Tay co thủy lực	cái	1,000	—	—	—
	4035655	Bản lề sàn	Cái	—	—	1,000	—
	8999002	Vật liệu khác	%	2,552	—	10,591	4,747
		Nhân công					
	1	Nhân công	Công	0,172	0,064	0,200	0,048
		Máy thi công					
	9199999	Máy khác	—	—	—	—	—

Hướng dẫn áp dụng: Hao phí máy khác tại định mức FY-1662, FY-1663, FY-1664, FY-1665 được xác định theo Bảng 2 phần thuyết minh chung

2.4.5. Trang trí ốp cửa và phụ kiện

Nội dung công việc:

- Lốp nền khung xương gỗ, Bao gồm đo đạc và định vị theo thiết kế; khoan lỗ, làm sạch lỗ; chèn nệm gỗ; chế tạo và lắp đặt hệ khung xương gỗ; quét dầu chống mục bảo vệ gỗ; cắt và lắp đặt các tấm nền; căn chỉnh và cố định theo yêu cầu kỹ thuật.
- Lốp bề mặt tấm ốp gỗ, lớp bề mặt tấm ốp nhôm nhựa, Bao gồm đo đạc, cắt và gia công vật liệu theo kích thước thiết kế; lắp đặt và cố định các tấm ốp bề mặt; căn chỉnh mạch nối; kiểm tra và hoàn thiện bề mặt sau khi thi công.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-1666	FY-1667	FY-1668	FY-1669
				Bộ cửa sổ			
				Lốp nền khung xương gỗ	Lốp bề mặt tấm ốp gỗ	Lốp bề mặt tấm ốp nhôm nhựa	Lốp bề mặt tấm inox
			Đơn vị	10m ²			
Trang trí ốp cửa và phụ kiện		Vật liệu					
	1014031	Tấm inox tráng gương δ=1,2	m ²	—	—	—	11,000
	1067701	Đinh dây thép	kg	1,870	—	—	—
	1068351	Đinh ghim khí nén	hộp	—	0,100	—	—
	1140303	Gỗ xẻ	m ³	0,130	—	—	—
	1144531	Ván ép 5 lớp	m ²	11,200	—	—	—
	1146645	Tấm ốp trang trí (gỗ sồi đỏ) δ=1	m ²	—	11,000	—	—
	1163841	Dầu chống mục cho gỗ	kg	1,710	—	—	—
	1171157	Nhũ tương polyvinyl acetate	kg	3,430	3,670	—	—
	1173231	Keo silicone 310g	tuýp	—	—	0,970	0,970
	1173537	Keo vụn năng 309	kg	—	—	4,200	4,200

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-1666	FY-1667	FY-1668	FY-1669
				Bộ cửa sổ			
				Lớp nền khung xương gỗ	Lớp bề mặt tấm ốp gỗ	Lớp bề mặt tấm ốp nhôm nhựa	Lớp bề mặt tấm inox
			Đơn vị	10m²			
	4031629	Tấm ốp nhôm nhựa composite $\delta=4$	m ²	—	—	11,000	—
		Nhân công					
	1	Nhân công	Công	1,128	0,977	1,256	1,160
		Máy thi công					
	9101001	Máy nén khí piston chạy điện $\leq 0,3\text{m}^3/\text{min}$	Ca máy	—	1,168	—	—

Nội dung công việc: Vận chuyển vữa và vật liệu đến vị trí thi công; làm sạch và chuẩn bị bề mặt lớp nền; quét keo hoặc lớp kết dính; lắp đặt và căn chỉnh tấm bộ cửa sổ đá thành phẩm; cố định liên kết; kiểm tra cao độ, độ phẳng; hoàn thiện và vệ sinh bề mặt sau khi thi công.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức		
				FY-1670	FY-1671	FY-1672
				Bộ cửa sổ		
				Đá cẩm thạch		Đá mài đục sẵn
				Dán bằng chất kết dính	Dán bằng vữa	
			Đơn vị	10m²		
Trang trí ốp cửa và phụ kiện		Vật liệu				
	1082081	Vữa trát khô M20.0	m³	0,200	0,300	0,300
	1084265	Chất kết dính dạng bột khô	kg	82,500	—	—
	1177243	Keo bịt kín	kg	1,000	1,000	1,000
	4031871	Tấm đá cẩm thạch tự nhiên δ=20	m²	10,200	10,100	—
	4032289	Tấm đá mài 305x305x19	m²	—	—	10,100
	8999002	Vật liệu khác	%	1,831	1,185	3,172
	8999006	Nước	tấn	0,143	0,140	0,140
		Nhân công				
	1	Nhân công	Công	2,960	2,793	2,368
		Máy thi công				
	9104252	Silo chứa vữa khô trộn sẵn≤5m³/h	Ca máy	0,020	0,030	0,030

Nội dung công việc: Đo đạc, định vị theo thiết kế; cắt và gia công vật liệu; khoan lỗ và làm sạch lỗ; chèn nêm gỗ cố định; chế tạo và lắp đặt hệ khung xương gỗ; quét dầu chống mục bảo vệ gỗ; lắp đặt và cố định các tấm nền; căn chỉnh vị trí, kiểm tra độ phẳng và hoàn thiện sau khi thi công.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức				
				FY-1673	FY-1674	FY-1675	FY-1676	FY-1677
				Ốp khung cửa				
				Lớp nền khung xương gỗ	Lớp bề mặt tấm ốp gỗ	Lớp bề mặt tấm inox tráng gương	Lớp bề mặt đá cẩm thạch	
			Đơn vị				Dán bằng vữa	Dán bằng chất kết dính
			Đơn vị	10m ²				
Trang trí ốp cửa và phụ kiện		Vật liệu						
	1014031	Tấm inox tráng gương $\delta=1,2$	m ²	—	—	11,000	—	—
	1067701	Đinh dây sắt	kg	1,183	—	—	—	—
	1068351	Đinh ghim khí nén	hộp	1,080	0,105	—	—	—
	1082081	Vữa trát khô M20.0	m ³	—	—	—	0,270	0,200
	1084265	Chất kết dính dạng bột khô	kg	—	—	—	—	82,500
	1140303	Gỗ xẻ	m ³	0,182	—	—	—	—
	1144531	Ván ép 5 lớp	m ²	10,500	—	—	—	—
	1146645	Tấm ốp trang trí (gỗ sồi đỏ) $\delta=1$	m ²	—	11,000	—	—	—
	1163841	Dầu chống mục cho gỗ	kg	2,288	—	—	—	—
	1171157	Nhũ tương polyvinyl acetate	kg	1,618	3,675	—	—	—
	1173231	Keo silicone 310g	tuýp	—	—	0,969	—	—

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức				
				FY-1673	FY-1674	FY-1675	FY-1676	FY-1677
				Ốp khung cửa				
				Lớp nền khung xương gỗ	Lớp bề mặt tấm ốp gỗ	Lớp bề mặt tấm inox tráng gương	Lớp bề mặt đá cẩm thạch	
			Đơn vị				Dán bằng vữa	Dán bằng chất kết dính
			Đơn vị	10m ²				
	1173537	Keo vụn nặng 309	kg	—	—	4,200	—	—
	1177243	Chất bịt kín	kg	—	—	—	1,900	1,900
	1270001	Mũi khoan hợp kim d43	cái	1,600	—	—	—	—
	1312401	Lưỡi cắt	miếng	—	—	—	0,300	0,350
	4031871	Tấm đá cẩm thạch tự nhiên $\delta=20$	m ²	—	—	—	10,600	10,600
	8999002	Vật liệu khác	%	0,186	—	—	1,587	1,750
		Nhân công						
	1	Nhân công	Công	2,146	0,947	1,059	3,289	3,464
		Máy thi công						
	9101001	Máy nén khí piston chạy điện $\leq 0,3\text{m}^3/\text{min}$	Ca máy	—	0,120	—	—	—
	9104252	Silo chứa vữa khô trộn sẵn $\leq 5\text{m}^3/\text{h}$	Ca máy	—	—	—	0,027	0,020
	9107511	Máy cưa đĩa $d \leq 500$	Ca máy	0,031	—	—	—	—

Nội dung công việc: Hiệu chỉnh thanh định hình theo kích thước thiết kế; lấy mẫu, đo đạc và cắt vật liệu; cắt đoạn và khoan lỗ phục vụ lắp ráp; lắp đặt và cố định các cấu kiện; căn chỉnh khung và cánh; chèn và xử lý các khe hở; kiểm tra và hoàn thiện sau khi thi công

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức	
				FY-1678	FY-1679
				Cửa lưới	Cửa sổ lưới
			Đơn vị	10m²	
Trang trí ốp cửa và phụ kiện		Vật liệu			
	1017489	Nhôm hợp kim định hình	kg	26,887	22,358
	1036189	Gioăng lông	m	41,400	33,943
	4011481	Lưới cửa sổ sắt	m ²	9,378	9,139
	4038141	Nẹp nhựa 30x5	m	29,000	34,400
		Nhân công			
	1	Nhân công	Công	2,088	2,088

Nội dung công việc: Gia công, chế tạo các cấu kiện và chi tiết sắt theo thiết kế; đục lỗ tại vị trí lắp đặt; lắp đặt và cố định các cấu kiện; căn chỉnh vị trí và liên kết; kiểm tra và hoàn thiện sau khi thi công.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-1680	FY-1681	FY-1682	FY-1683
				Hộp rèm cửa kiểu nổi		Hộp rèm cửa kiểu âm	
				Đơn ray	Đôi ray	Đơn ray	Đôi ray
			Đơn vị	10m			
Trang trí ốp cửa và phụ kiện		Vật liệu					
	1144229	Ván ép 3 lớp	m ²	5,910	5,910	—	—
	1145739	Ván ghép thanh (ván mộc)	m ²	2,100	2,100	2,100	2,100
	1146645	Tấm ốp trang trí (gỗ sồi đỏ) δ=1	m ²	2,960	2,960	2,960	2,960
	1173537	Keo vụn nạng 309	kg	1,270	1,270	0,850	0,850
	1297021	Phụ kiện sắt	kg	13,000	13,000	13,000	13,000
	4013257	Ray rèm cửa kiểu âm ray đơn	m	—	—	10,500	—
	4013331	Ray rèm cửa kiểu âm ray đôi	m	—	—	—	10,500
	4013405	Ray rèm cửa kiểu nổi ray đơn	m	10,500	—	—	—
	4013479	Ray rèm cửa kiểu nổi ray đôi	m	—	10,500	—	—
	8999002	Vật liệu khác	%	2,485	2,055	3,337	2,801
		Nhân công					
	1	Nhân công	Công	1,504	1,672	1,360	1,337

Nội dung công việc: Gia công, chế tạo các cấu kiện và chi tiết sắt theo thiết kế; đục gạch và khoan lỗ tại vị trí lắp đặt; lắp đặt và cố định các cấu kiện; căn chỉnh vị trí và liên kết; kiểm tra và hoàn thiện sau khi thi công.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-1684	FY-1685	FY-1686	FY-1687
				Ray rèm cửa		Thanh rèm cửa	
				Đơn ray	Đôi ray	Đơn thanh	Đôi thanh
			Đơn vị	10m			
Trang trí ốp cửa và phụ kiện		Vật liệu					
	4013405	Ray rèm cửa kiểu nổi ray đơn	m	10,500	—	—	—
	4013479	Ray rèm cửa kiểu nổi ray đôi	m	—	10,500	—	—
	4013627	Thanh rèm cửa dài kiểu nổi thanh đơn	m	—	—	10,500	—
	4013701	Thanh rèm cửa dài kiểu nổi thanh đôi	m	—	—	—	10,500
	8999002	Vật liệu khác	%	0,596	0,503	1,354	0,942
		Nhân công					
	1	Nhân công	Công	0,320	0,320	0,320	0,320

Nội dung công việc:

- Lưới chống trộm, Bao gồm hiệu chỉnh khung và cánh; đục lỗ tại vị trí lắp đặt; lắp đặt và cố định lưới; chèn và xử lý các khe hở; kiểm tra và hoàn thiện sau khi thi công.
- Song sắt cửa sổ, Bao gồm gia công, chế tạo song sắt theo kích thước thiết kế; lắp đặt và cố định vào kết cấu; làm sạch bề mặt và sơn bảo vệ hoàn thiện.
- Tấm chắn chuột, Bao gồm chuẩn bị vật liệu; đo đạc và gia công tấm chắn chuột; định vị vị trí lắp đặt; lắp đặt và căn chỉnh tấm chắn; cố định và kiểm tra hoàn thiện sau khi thi công.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức		
				FY-1688	FY-1689	FY-1690
				Lưới chống trộm inox	Song sắt cửa sổ	Tấm chắn chuột
			Đơn vị	10m²		
Trang trí ốp cửa và phụ kiện		Vật liệu				
	1010027	Thép tròn trơn HPB300 $\phi \geq 10$	kg	—	77,700	—
	1012731	Thép dẹt Q235-A	kg	—	29,000	—
	1015071	Hộp inox 18x18x1,5	m	129,000	—	—
	1062751	Vít/bulông thường mạ kẽm	kg	—	0,349	—
	1166241	Dầu dung môi sơn 200	kg	—	0,042	—
	1188569	Sơn chống gỉ gốc alkyd C53-1 màu đỏ, xám kẽm	kg	—	0,796	—
	1250001	Que hàn thép	kg	—	0,750	—
	1250371	Que hàn inox	kg	3,400	—	—
	4031343	Tấm trang trí hợp kim nhôm $\delta=1,2$	m ²	—	—	10,100
		Nhân công				

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức		
				FY-1688	FY-1689	FY-1690
				Lưới chống trộm inox	Song sắt cửa sổ	Tấm chắn chuột
			Đơn vị	10m²		
	1	Nhân công	Công	1,824	2,528	1,200
		Máy thi công				
	9106003	Máy hàn hồ quang xoay chiều ≤42kVA	Ca máy	0,270	0,277	—

2.5. Sơn và vật liệu phủ

2.5.1. Sơn phủ bề mặt gỗ

Nội dung công việc: Vệ sinh và quét dọn bề mặt thi công; chà nhám xử lý bề mặt; sơn lớp lót; bả ma títma tít tạo phẳng bề mặt; chà nhám hoàn thiện; sơn lớp phủ hoàn thiện theo yêu cầu kỹ thuật; kiểm tra và vệ sinh sau khi thi công.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức		
				FY-1691	FY-1692	FY-1693
				Sơn lót một lớp, bả ma-tít, sơn hỗn hợp hai lớp	Sơn phủ bề mặt gỗ	
					Sơn lót một lớp, bả ma-tít, sơn hỗn hợp ba lớp	Bột dầu trẩu, bả ma-tít, sơn hỗn hợp ba lớp
			Đơn vị	10m²		
Sơn phủ bề mặt gỗ		Vật liệu				
	1164801	Dầu trẩu đã xử lý	kg	0,214	0,214	0,347
	1166241	Dầu dung môi sơn số 200	kg	0,562	0,625	0,562
	1170817	Cồn Ethanol, hàm lượng $\geq 95,5\%$	kg	0,022	0,022	0,005
	1177855	Chất làm khô	kg	0,052	0,074	0,076
	1183865	Dầu bóng Y00-1	kg	0,088	0,088	0,179
	1184873	Miếng cách điện	kg	0,010	0,010	—
	1185041	Sơn hỗn hợp gốc dầu	kg	1,110	1,110	1,110
	1185125	Sơn hỗn hợp gốc dầu không bóng/mờ	kg	1,258	2,518	2,518
	8999002	Vật liệu khác	%	5,132	4,576	7,674
		Nhân công				
	1	Nhân công	Công	0,632	0,752	1,320

Nội dung công việc: Vệ sinh và quét dọn bề mặt thi công; bả ma-tít tạo phẳng bề mặt; bôi bột dầu xử lý và hoàn thiện bề mặt; sơn lớp phủ hoàn thiện theo yêu cầu kỹ thuật; kiểm tra và vệ sinh sau khi thi công.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức		
				FY-1694	FY-1695	FY-1696
				Sơn phủ bề mặt gỗ		
				Sơn lót một lớp, bả ma-tít, sơn hỗn hợp hai lớp, sơn men một lớp	Bôi bột dầu, bả ma-tít, sơn hỗn hợp hai lớp, sơn men một lớp	Bôi bột dầu, bả ma-tít, sơn hỗn hợp một lớp, sơn men hai lớp
			Đơn vị	10m ²		
Sơn phủ bề mặt gỗ		Vật liệu				
	1164801	Dầu trẩu đã xử lý	kg	0,214	0,347	0,347
	1166241	Dầu dung môi sơn số 200	kg	0,570	0,505	0,443
	1170817	Cồn Ethanol, hàm lượng $\geq 95,5\%$	kg	0,022	0,005	0,005
	1177855	Chất làm khô	kg	0,056	0,057	0,035
	1183865	Dầu bóng Y00-1	kg	0,088	0,179	0,179
	1184873	Miếng cách điện	kg	0,010	—	—
	1185125	Sơn hỗn hợp gốc dầu không bóng/mờ	kg	2,518	2,518	1,258
	1185797	Sơn bóng gốc alkyd	kg	1,060	1,060	2,012
	1189409	Dung môi pha loãng sơn alkyd X-6	kg	0,053	0,053	0,217
	8999002	Vật liệu khác	%	4,596	7,188	7,279
		Nhân công				
	1	Nhân công	Công	0,800	1,376	1,432

Nội dung công việc: Vệ sinh và quét dọn bề mặt thi công; chà giấy nhám xử lý bề mặt; bả ma-tít tạo phẳng; bôi bột dầu hoàn thiện bề mặt; sơn lớp phủ hoàn thiện theo yêu cầu kỹ thuật; kiểm tra và vệ sinh sau khi thi công

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức	
				FY-1697	FY-1698
				Sơn phủ bề mặt gỗ	
				Bôi bột dầu, bả ma-tít, sơn hỗn hợp một lớp, sơn men ba lớp	Bôi bột dầu, bả ma-tít, sơn hỗn hợp ba lớp, sơn men một lớp
			Đơn vị	10m ²	
Sơn phủ bề mặt gỗ		Vật liệu			
	1164801	Dầu trẩu đã xử lý	kg	0,347	0,088
	1166241	Dầu dung môi sơn số 200	kg	0,443	0,632
	1170069	Sáp chà nhám	kg	0,185	—
	1170103	Sáp đánh bóng	kg	0,062	—
	1170817	Cồn Ethanol, hàm lượng $\geq 95,5\%$	kg	0,005	0,010
	1177855	Chất làm khô	kg	0,035	0,081
	1183865	Dầu bóng Y00-1	kg	0,179	0,088
	1185125	Sơn hỗn hợp gốc dầu không bóng/mờ	kg	1,258	3,776
	1185797	Sơn bóng gốc alkyd	kg	2,966	1,060
	1189409	Dung môi pha loãng sơn alkyd X-6	kg	0,383	0,053
	8999002	Vật liệu khác	%	6,289	4,966
		Nhân công			
	1	Nhân công	Công	1,688	1,960

Nội dung công việc: Vệ sinh và quét dọn bề mặt thi công; chà giấy nhám xử lý bề mặt; bả ma-tít tạo phẳng; bôi bột dầu hoàn thiện bề mặt; pha và tạo màu theo yêu cầu thiết kế; sơn lớp phủ hoàn thiện; kiểm tra và vệ sinh sau khi thi công.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức		
				FY-1699	FY-1700	FY-1701
				Sơn phủ bề mặt gỗ		
				Bôi bột dầu, bả ma-tít, sơn polyurethane hai lớp	Bôi bột dầu, bả ma-tít, sơn polyurethane ba lớp	Sơn lót, tạo màu, sơn bóng hai lớp
			Đơn vị	10m ²		
Sơn phủ bề mặt gỗ		Vật liệu				
	1164801	Dầu trẩu đã xử lý	kg	0,347	0,347	0,214
	1166241	Dầu dung môi sơn số 200	kg	0,380	0,380	0,842
	1170817	Cồn Ethanol, hàm lượng $\geq 95,5\%$	kg	0,010	0,010	0,005
	1171939	Xylene 5°C	kg	0,224	0,391	—
	1177855	Chất làm khô	kg	0,013	0,013	0,039
	1183865	Dầu bóng Y00-1	kg	0,179	0,179	0,126
	1183949	Sơn bóng phenolic	kg	—	—	1,165
	1185041	Sơn hỗn hợp gốc dầu	kg	—	—	0,046
	1185965	Sơn bóng phủ PU	kg	2,131	3,140	—
	8999002	Vật liệu khác	%	7,702	8,033	7,469
		Nhân công				
	1	Nhân công	Công	1,064	1,273	0,664

Nội dung công việc: Vệ sinh và quét dọn bề mặt thi công; chà giấy nhám xử lý bề mặt; bả ma-tít tạo phẳng; bôi bột dầu hoàn thiện bề mặt; pha và tạo màu theo yêu cầu thiết kế; sơn lớp phủ hoàn thiện; kiểm tra và vệ sinh sau khi thi công.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức		
				FY-1702	FY-1703	FY-1704
				Sơn phủ bề mặt gỗ		
				Bôi bột dầu, bả ma-tít, tạo màu, sơn bóng hai lớp	Bôi bột dầu, bả ma-tít, tạo màu, sơn bóng ba lớp	Bôi bột dầu, bả ma-tít, tạo màu, sơn bóng bốn lớp, mài phá và đánh bóng
			Đơn vị	10m²		
Sơn phủ bề mặt gỗ		Vật liệu				
	1055581	Giấy nhám	tờ	—	—	1,800
	1164801	Dầu trẩu đã xử lý	kg	0,391	0,303	0,347
	1166241	Dầu dung môi sơn số 200	kg	1,222	0,863	0,762
	1170069	Sáp chà nhám	kg	—	—	0,185
	1170103	Sáp đánh bóng	kg	—	—	0,062
	1170817	Cồn Ethanol, hàm lượng $\geq 95,5\%$	kg	0,005	0,005	0,005
	1177855	Chất làm khô	kg	0,051	0,051	0,021
	1183865	Dầu bóng Y00-1	kg	0,230	0,142	0,217
	1183949	Sơn bóng phenolic	kg	1,165	1,670	0,038
	1184453	Sơn bóng gốc alkyd C01-5	kg	—	—	3,245
	1185041	Sơn hỗn hợp gốc dầu	kg	0,169	0,169	—

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức		
				FY-1702	FY-1703	FY-1704
				Sơn phủ bề mặt gỗ		
				Bôi bột dầu, bả ma-tít, tạo màu, sơn bóng hai lớp	Bôi bột dầu, bả ma-tít, tạo màu, sơn bóng ba lớp	Bôi bột dầu, bả ma-tít, tạo màu, sơn bóng bốn lớp, mài phá và đánh bóng
			Đơn vị	10m²		
	1189409	Dung môi pha loãng sơn alkyd X-6	kg	—	—	0,729
	8999002	Vật liệu khác	%	13,171	12,689	6,708
		Nhân công				
	1	Nhân công	Công	1,273	1,376	2,592

Nội dung công việc: Vệ sinh và quét dọn bề mặt thi công; chà giấy nhám xử lý bề mặt; vẩy sơn tạo hiệu ứng; bả ma-tít tạo phẳng; bôi bột dầu hoàn thiện bề mặt; sơn lớp phủ; mài phá bề mặt; mài tinh và đánh bóng hoàn thiện theo yêu cầu kỹ thuật; kiểm tra và vệ sinh sau khi thi công.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức		
				FY-1705	FY-1706	FY-1707
				Sơn phủ bề mặt gỗ		
				Bôi bột màu nước, bả ma-tít, vẩy sơn, sơn bóng nitro, mài phá và đánh bóng	Bôi bột dầu hai lớp, bả ma-tít, vẩy sơn, sơn bóng nitro, mài phá và đánh bóng	Bôi bột dầu, bả ma-tít, sơn bóng alkyd một lớp, sơn bóng acrylic ba lớp, mài phá và đánh bóng
			Đơn vị	10m²		
Sơn phủ bề mặt gỗ		Vật liệu				
	1055581	Giấy nhám	tờ	2,400	2,400	1,800
	1164801	Dầu trẩu đã xử lý	kg	—	0,431	0,347
	1166241	Dầu dung môi sơn số 200	kg	—	0,759	0,380
	1170069	Sáp chà nhám	kg	0,185	0,185	0,185
	1170103	Sáp đánh bóng	kg	0,062	0,062	0,062
	1170511	Bột màu	kg	0,212	0,022	—
	1170817	Cồn Ethanol, hàm lượng $\geq 95,5\%$	kg	1,931	1,935	0,005
	1173095	Keo Silicone	kg	0,088	—	—
	1177855	Chất làm khô	kg	—	0,021	0,015

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức		
				FY-1705	FY-1706	FY-1707
				Sơn phủ bề mặt gỗ		
				Bôi bột màu nước, bả ma-tít, vẩy sơn, sơn bóng nitro, mài phá và đánh bóng	Bôi bột dầu hai lớp, bả ma-tít, vẩy sơn, sơn bóng nitro, mài phá và đánh bóng	Bôi bột dầu, bả ma- tít, sơn bóng alkyd một lớp, sơn bóng acrylic ba lớp, mài phá và đánh bóng
			Đơn vị	10m ²		
	1183865	Dầu bóng Y00-1	kg	—	0,359	0,179
	1184201	Sơn bóng nitro Q01-1	kg	2,493	2,493	—
	1184453	Sơn bóng gốc alkyd C01-5	kg	—	—	0,748
	1184621	Sơn bóng acrylic	kg	—	—	3,889
	1184873	Miếng cách điện	kg	0,408	0,408	—
	1189241	Dung môi pha loãng sơn gốc nitro X-1	kg	6,111	6,111	—
	1189409	Dung môi pha loãng sơn alkyd X-6	kg	—	—	1,095
	1206211	Tấm nhựa xốp Polystyrene $\delta=10\sim 30$	m ³	0,010	0,010	—
	8999002	Vật liệu khác	%	6,578	6,817	7,491
		Nhân công				
	1	Nhân công	Công	3,104	3,441	2,328

Nội dung công việc: Vệ sinh và chuẩn bị bề mặt thi công; khuấy trộn vật liệu sơn; tiến hành sơn một lớp theo đúng yêu cầu kỹ thuật; kiểm tra độ phủ và độ đồng đều của lớp sơn; hoàn thiện và vệ sinh sau khi thi công.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-1708	FY-1709	FY-1710	FY-1711
				Mỗi lớp sơn thêm cho bề mặt gỗ			
				Sơn hỗn hợp	Sơn bóng	Sơn men	Sơn polyurethane
			Đơn vị	10m ²			
Sơn phủ bề mặt gỗ		Vật liệu					
	1166241	Dầu dung môi sơn số 200	kg	0,063	0,062	—	—
	1171939	Xylene 5°C	kg	—	—	—	0,168
	1177855	Chất làm khô	kg	0,022	0,010	—	—
	1183949	Sơn bóng phenolic	kg	—	0,505	—	—
	1185125	Sơn hỗn hợp gốc dầu không bóng/mờ	kg	1,258	—	—	—
	1185797	Sơn bóng gốc alkyd	kg	—	—	0,953	—
	1185965	Sơn bóngPU	kg	—	—	—	1,009
	1189409	Dung môi pha loãng sơn alkyd X-6	kg	—	—	0,164	—
	8999002	Vật liệu khác	%	3,232	3,489	3,263	3,409
		Nhân công					
	1	Nhân công	Công	0,184	0,144	0,248	0,232

Nội dung công việc:

- Sơn Perclovinyl năm lớp, Bao gồm vệ sinh và quét dọn bề mặt; mài xử lý bề mặt; bả ma-tít toàn bộ một lớp tạo phẳng; sơn lót một lớp; sơn bóng hai lớp; sơn bóng hai lớp; kiểm tra và hoàn thiện bề mặt theo yêu cầu kỹ thuật.
- Sơn thêm một lớp, Bao gồm chuẩn bị bề mặt cần sơn bổ sung; khuấy trộn vật liệu; sơn dầu thêm một lớp; kiểm tra độ phủ và hoàn thiện bề mặt sau khi thi công

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-1712	FY-1713	FY-1714	FY-1715
				Sơn phủ bề mặt gỗ - Mỗi lớp sơn thêm			
			Sơn perchloroethylene năm lớp	Sơn lót perchloroethylene	Sơn men perchloroethylene	Sơn bóng perchloroethylene	
			Đơn vị	10m²			
Sơn phủ bề mặt gỗ		Vật liệu					
	1176291	Ma tít Perclovinyll	kg	0,374	—	—	—
	1184285	Sơn bóng Perclovinyll G01-5	kg	4,448	—	—	2,224
	1185881	Sơn bóngbóng ngoài trời Perclovinyll G04-9	kg	3,303	—	1,652	—
	1186385	Sơn lót Perclovinyll	kg	1,640	1,640	—	—
	1189325	Dung môi pha loãng sơn Perclovinyll X-3	kg	3,847	0,576	0,524	1,112
	8999002	Vật liệu khác	%	2,570	2,386	2,428	1,992
		Nhân công					
	1	Nhân công	Công	1,368	0,232	0,232	0,232

2.5.2. Sơn phủ bề mặt kim loại

Nội dung công việc:

- Ba lớp, Bao gồm tẩy gỉ bề mặt kim loại; làm sạch và mài xử lý bề mặt; sơn bitum ba lớp theo yêu cầu kỹ thuật; kiểm tra độ phủ và hoàn thiện bề mặt.
- Mỗi lớp tăng thêm, Bao gồm làm sạch và mài xử lý bề mặt; sơn thêm một lớp bitum; kiểm tra độ phủ và hoàn thiện sau khi thi công.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức	
				FY-1716	FY-1717
				Sơn bitum biến tính	
				Ba lớp	Mỗi lớp tăng thêm
			Đơn vị	10m ²	
Sơn phủ bề mặt kim loại		Vật liệu			
	1055581	Giấy nhám	tờ	2,000	0,250
	1166241	Dầu dung môi sơn số 200	kg	2,184	0,728
	1172857	Bitum dầu mỏ xây dựng	kg	1,966	0,655
	1183865	Dầu bóng Y00-1	kg	0,215	0,072
	8999002	Vật liệu khác	%	1,834	1,858
		Nhân công			
	1	Nhân công	Công	0,509	0,162

Nội dung công việc:

- Hoàn thiện 5 lớp (5 nước), Bao gồm vệ sinh bề mặt; chà nhám xử lý bề mặt; bả ma-tít (trám trét) tạo phẳng; quét 01 lớp sơn lót; sơn 02 lớp sơn bóng; sơn 02 lớp sơn bóng trong suốt (sơn PU/vecni); chà nhám giữa các lớp khi cần thiết; kiểm tra và hoàn thiện bề mặt theo yêu cầu kỹ thuật).

- Cú tăng thêm 1 lớp, Bao gồm chuẩn bị và làm sạch bề mặt lớp sơn trước; chà nhám nhẹ khi cần thiết; quét thêm 01 lớp sơn (có thể là lớp sơn lót, lớp sơn trung gian hoặc lớp sơn phủ bề mặt); kiểm tra độ phủ và hoàn thiện bề mặt sau khi thi công

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-1718	FY-1719	FY-1720	FY-1721
				Sơn Perchlorovinyl			
				Sơn hoàn thiện 5 nước	Sơn lót	Sơn lớp trung gian	Sơn phủ hoàn thiện
			Mỗi lần tăng thêm một lớp				
Đơn vị	10m ²						
Sơn phủ bề mặt kim loại		Vật liệu					
	1055581	Giấy nhám	tờ	2,500	0,250	0,250	0,250
	1176291	Bột trét Perclovinyl	kg	0,103	—	—	—
	1184285	Sơn bóng Perclovinyl G01-5	kg	4,550	—	—	2,275
	1185881	Sơn bóng ngoại thất Perclovinyl CO4-9	kg	3,380	—	1,690	—
	1186385	Sơn lót Perclovinyl	kg	1,677	1,677	—	—
	1189325	Dung môi sơn Perchlorovinyl X-3	kg	3,289	0,410	0,429	0,975
	8999002	Vật liệu khác	%	13,160	2,042	2,485	1,640
		Nhân công					
	1	Nhân công	Công	0,912	0,162	0,162	0,184

Nội dung công việc: Làm sạch và chuẩn bị bề mặt thi công; pha trộn vật liệu sơn theo đúng tỷ lệ kỹ thuật; mài và xử lý bề mặt tạo độ nhẵn; sơn lớp phủ hoàn thiện; kiểm tra độ phủ và độ bóng; vệ sinh bề mặt sau khi thi công

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-1722	FY-1723	FY-1724	FY-1725
				Sơn lót epoxy giàu kẽm		Sơn trung gian epoxy oxit sắt micaceous	
			Một lớp	Mỗi lớp tăng thêm	Một lớp	Mỗi lớp tăng thêm	
			Đơn vị	10m²			
Sơn phủ bề mặt kim loại		Vật liệu					
	1178195	Chất đóng rắn	kg	0,300	0,280	—	—
	1178331	Dung môi pha loãng	kg	0,740	0,710	—	—
	1187057	Sơn lót epoxy giàu kẽm	kg	3,000	2,820	—	—
	1187141	Sơn trung gian epoxy oxit sắt micaceous	kg	—	—	3,200	3,110
	8999002	Vật liệu khác	%	4,552	4,835	2,650	2,656
		Nhân công					
	1	Nhân công	Công	0,200	0,200	0,448	0,448

Nội dung công việc: Vệ sinh và chuẩn bị bề mặt thi công; pha trộn vật liệu sơn theo đúng tỷ lệ kỹ thuật; chà nhám xử lý bề mặt tạo độ nhẵn; quét sơn theo yêu cầu kỹ thuật; kiểm tra độ phủ và hoàn thiện bề mặt sau khi thi công.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức				
				FY-1726	FY-1727	FY-1728	FY-1729	FY-1730
				Sơn lót chống gỉ epoxy chì đỏ		Sơn lót epoxy	Sơn men epoxy	
			Hai lớp	Mỗi lớp tăng thêm	Một lớp	Hai lớp	Mỗi lớp tăng thêm	
			Đơn vị	10m²				
Sơn phủ bề mặt kim loại		Vật liệu						
	1055581	Giấy nhám	Tám	7,200	3,600	—	—	—
	1160961	Xăng	kg	1,800	0,840	—	—	—
	1170715	Ethylenediamine	kg	0,120	0,060	—	0,170	0,070
	1172041	Acetone loại 1	kg	1,200	0,580	—	0,960	0,470
	1177855	Chất xúc tác khô	kg	—	—	0,020	—	—
	1186049	Sơn bóng epoxy	kg	—	—	—	3,670	1,800
	1186553	Sơn lót epoxy	kg	—	—	3,000	—	—
	1188569	Sơn chống gỉ alkyd C53-1 (đỏ chì, xám kẽm)	kg	4,150	2,040	—	—	—
	1189577	Dung môi sơn Epoxy phủ bóng	kg	—	—	1,350	—	—
	8999002	Vật liệu khác	%	3,415	6,838	1,750	2,238	4,460
		Nhân công						
	1	Nhân công	Công	0,592	0,304	0,864	0,416	0,216

Nội dung công việc: Vệ sinh và chuẩn bị bề mặt thi công; pha trộn vật liệu sơn theo đúng tỷ lệ kỹ thuật; chà nhám xử lý bề mặt tạo độ nhẵn; quét sơn theo yêu cầu kỹ thuật; kiểm tra độ phủ và hoàn thiện bề mặt sau khi thi công.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-1731	FY-1732	FY-1733	FY-1734
				Sơn polyurethane acrylic			
				Sơn lót		Sơn phủ	
			Một lớp	Mỗi lớp tăng thêm	Một lớp	Mỗi lớp tăng thêm	
Đơn vị	10m²						
Sơn phủ bề mặt kim loại		Vật liệu					
	1175543	Dung môi	kg	0,660	0,540	0,660	0,540
	1184705	Sơn lót PU acrylic béo	kg	2,740	2,680	—	—
	1184789	Sơn phủ PU acrylic béo	kg	—	—	2,600	2,570
	8999002	Vật liệu khác	%	4,015	4,029	2,719	2,997
		Nhân công					
	1	Nhân công	Công	0,416	0,401	0,368	0,344

Nội dung công việc: Tẩy gỉ bề mặt kim loại; làm sạch và xử lý bề mặt; mài tạo độ nhẵn; pha trộn vật liệu sơn; sơn phủ lớp sơn polyethylene clo hóa theo yêu cầu kỹ thuật; kiểm tra độ phủ và hoàn thiện bề mặt sau khi thi công

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-1735	FY-1736	FY-1737	FY-1738
				Sơn polyethylene clo hóa			
				Sơn lót	Sơn trung gian		Sơn phủ
			Một lớp	Một lớp	Mỗi lớp tăng thêm	Một lớp	
Đơn vị	10m²						
Sơn phủ bề mặt kim loại		Vật liệu					
	1055581	Giấy nhám	tờ	1,500	1,500	—	—
	1187225	Sơn lót polyethylene clo hóa	kg	2,300	—	—	—
	1187309	Sơn trung gian polyethylene clo hóa	kg	—	2,000	1,700	—
	1187393	Sơn phủ polyethylene clo hóa	kg	—	—	—	1,700
	1189157	Dung môi pha loãng sơn polyethylene clo hóa	kg	0,540	0,520	0,520	0,540
	8999002	Vật liệu khác	%	1,781	1,763	1,777	1,777
		Nhân công					
	1	Nhân công	Công	0,738	0,603	0,603	0,537
		Máy thi công					
	9112301	Quạt thông gió ≤11kW- 225m³/min	Ca máy	0,720	0,720	0,720	0,720

Nội dung công việc: Tẩy gỉ bề mặt kim loại; làm sạch và xử lý bề mặt; mài tạo độ nhẵn; pha trộn vật liệu sơn; sơn phủ lớp sơn polyethylene clo hóa theo yêu cầu kỹ thuật; kiểm tra độ phủ và hoàn thiện bề mặt sau khi thi công

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-1739	FY-1740	FY-1741	FY-1742
				Sơn cao su clo hóa			
				Sơn lót	Sơn trung gian		Sơn phủ
			Một lớp	Một lớp	Mỗi lớp tăng thêm	Một lớp	
Đơn vị	10m ²						
Sơn phủ bề mặt kim loại		Vật liệu					
	1055581	Giấy nhám	tờ	1,500	1,500	—	—
	1187477	Sơn trung gian cao su clo hóa	kg	—	2,000	1,800	—
	1187561	Sơn phủ cao su clo hóa	kg	—	—	—	1,800
	1187645	Sơn lót cao su clo hóa	kg	2,950	—	—	—
	1189661	Dung môi pha loãng sơn cao su clo hóa	kg	0,180	0,100	0,100	0,090
	8999002	Vật liệu khác	%	2,541	2,229	2,250	2,258
		Nhân công					
	1	Nhân công	Công	0,738	0,603	0,603	0,537
		Máy thi công					
	9112301	Quạt thông gió ≤11kW- 225m³/min	Ca máy	0,720	0,720	0,720	0,720

Nội dung công việc: Tẩy gỉ bề mặt kim loại; làm sạch và xử lý bề mặt; mài tạo độ nhẵn; pha trộn vật liệu sơn; sơn phủ lớp hoàn thiện theo yêu cầu kỹ thuật; kiểm tra độ phủ và hoàn thiện bề mặt sau khi thi công

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức				
				FY-1743	FY-1744	FY-1745	FY-1746	FY-1747
				Sơn polyurethane				
				Sơn lót		Sơn trung gian	Sơn phủ	
			Hai lớp	Mỗi lớp tăng thêm	Một lớp	Hai lớp	Mỗi lớp tăng thêm	
Đơn vị	10m ²							
Sơn phủ bề mặt kim loại		Vật liệu						
	1055581	Giấy nhám	tờ	3,000	1,500	1,500	—	—
	1171939	Xylene 5°C	kg	0,740	0,370	0,380	0,780	0,390
	1185965	Sơn bóng PU	kg	—	—	0,890	2,480	1,240
	1186637	Sơn lót PU	kg	2,100	1,050	—	—	—
	8999002	Vật liệu khác	%	3,986	1,979	2,026	3,991	2,021
		Nhân công						
	1	Nhân công	Công	0,580	0,311	0,226	0,458	0,226
		Máy thi công						
	9112301	Quạt thông gió ≤11kW- 225m³/min	Ca máy	0,320	0,160	0,160	0,320	0,160

Nội dung công việc: Làm sạch và chuẩn bị bề mặt thi công; pha trộn vật liệu sơn theo đúng tỷ lệ kỹ thuật; mài và đánh bóng xử lý bề mặt; sơn lớp phủ hoàn thiện; kiểm tra độ phủ, độ bóng và vệ sinh bề mặt sau khi thi công.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-1748	FY-1749	FY-1750	FY-1751
				Sơn vẩy thủy tinh epoxy	Sơn lót vô cơ giàu kẽm		Mạ kẽm bề mặt kim loại
			Một lớp	Mỗi lớp tăng thêm	Hai lớp	Một lớp	
Đơn vị	10m²			tấn			
Sơn phủ bề mặt kim loại		Vật liệu					
	1017125	Kẽm	kg	—	—	6,240	102,000
	1055581	Giấy nhám	tờ	—	—	7,200	—
	1160961	Xăng	kg	—	—	1,800	—
	1171565	Natri fluorosilicate, hàm lượng ≥98%	kg	—	—	1,440	—
	1171633	Chì(II) oxit, hàm lượng ≥98% 500g	lọ	—	—	0,070	—
	1171803	Kẽm clorua	kg	—	—	—	7,660
	1178331	Dung môi pha loãng	kg	0,710	0,690	—	—
	1182185	Sơn vẩy thủy tinh epoxy	kg	7,310	7,140	—	—
	8999002	Vật liệu khác	%	2,805	2,804	2,757	3,808
	8999006	Nước	tấn	—	—	1,440	—
		Nhân công					
	1	Nhân công	Công	0,504	0,473	0,584	1,489

Nội dung công việc:

- Sơn một lớp, hai lớp, Bao gồm tẩy gỉ bề mặt kim loại; làm sạch và xử lý bề mặt; pha trộn vật liệu sơn; sơn một lớp hoặc hai lớp theo yêu cầu kỹ thuật; kiểm tra độ phủ và hoàn thiện bề mặt.
- Mỗi lớp tăng thêm, Bao gồm chuẩn bị và làm sạch bề mặt lớp sơn trước; pha trộn vật liệu sơn; sơn thêm một lớp theo yêu cầu; kiểm tra độ phủ và hoàn thiện sau khi thi công.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức					
				FY-1752	FY-1753	FY-1754	FY-1755	FY-1756	
				Sơn chống gỉ chì đỏ	Sơn hỗn hợp		Sơn men gốc alkyd		
				Một lớp	Hai lớp	Mỗi lớp tăng thêm	Hai lớp	Mỗi lớp tăng thêm	
			Đơn vị	10m²					
Sơn phủ bề mặt kim loại		Vật liệu							
	1055581	Giấy nhám	tờ	—	0,815	0,006	0,800	0,400	
	1166241	Dầu dung môi sơn số 200	kg	0,064	0,088	0,044	—	—	
	1185377	Sơn hỗn hợp gốc alkyd	kg	—	1,655	0,828	—	—	
	1185797	Sơn bóng gốc alkyd	kg	—	—	—	1,558	0,779	
	1188569	Sơn chống gỉ gốc alkyd C53-1 màu đỏ, xám kẽm	kg	1,218	—	—	—	—	
	1189409	Dung môi pha loãng sơn alkyd X-6	kg	—	—	—	0,083	0,041	
	8999002	Vật liệu khác	%	2,396	2,055	2,989	2,489	2,299	
		Nhân công							
	1	Nhân công	Công	0,148	0,261	0,122	0,353	0,162	

Nội dung công việc: Tẩy gỉ bề mặt kim loại; làm sạch và xử lý bề mặt; mài tạo độ nhẵn; pha trộn vật liệu sơn; sơn lớp phủ hoàn thiện theo yêu cầu kỹ thuật; kiểm tra độ phủ và hoàn thiện bề mặt sau khi thi công.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức		
				FY-1757	FY-1758	FY-1759
			Đơn vị	Sơn bột nhũ bạc hai lớp	Phốt phát hóa, sơn lót kẽm vàng mỗi thứ một lớp	Sơn fluorocarbon
Sơn phủ bề mặt kim loại		Vật liệu				
	1017307	Bột nhũ nhôm, cỡ hạt ≤250	kg	0,189	—	—
	1055581	Giấy nhám	tờ	0,600	0,400	—
	1166241	Dầu dung môi sơn số 200	kg	1,900	—	—
	1170817	Cồn Ethanol, hàm lượng ≥95,5%	kg	—	0,072	—
	1170851	Cồn Butylic, hàm lượng ≥98% 500mL	lọ	—	0,024	0,001
	1176631	Bột bả bề mặt bóng cho sơn fluorocarbon	kg	—	—	8,555
	1178195	Chất đóng rắn	kg	—	—	0,425
	1178263	Dung môi pha loãng sơn PU acrylic	kg	—	—	1,422
	1182857	Sơn lót kín epoxy	kg	—	—	0,158
	1183109	Sơn fluorocarbon PU	kg	—	—	1,743
	1183865	Dầu bóng Y00-1	kg	0,762	—	—
	1184705	Sơn lót PU acrylic béo	kg	—	—	0,798
	1186469	Sơn lót phốt phát hóa vinyl X06-1	kg	—	0,831	—
	1187981	Sơn trung gian PU acrylic	kg	—	—	1,582

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức		
				FY-1757	FY-1758	FY-1759
				Sơn bột nhũ bạc hai lớp	Phốt phát hóa, sơn lót kẽm vàng mỗi thứ một lớp	Sơn fluorocarbon
			Đơn vị	10m ²		
	1188065	Sơn bóng phủ fluorocarbon	kg	—	—	0,602
	1188485	Sơn chống gỉ gốc phenolic F53	kg	—	—	2,409
	1188569	Sơn chống gỉ gốc alkyd C53-1 màu đỏ, xám kẽm	kg	—	1,061	—
	1189073	Dung môi pha loãng sơn fluorocarbon	kg	—	—	0,478
	1189409	Dung môi pha loãng sơn alkyd X-6	kg	—	0,119	—
	8999002	Vật liệu khác	%	4,901	3,747	1,999
	8999006	Nước	Tấn	—	—	0,001
		Nhân công				
	1	Nhân công	Công	0,261	0,222	1,789

2.5.3. Chống ăn mòn kết cấu bê tông

Nội dung công việc: Làm sạch và chuẩn bị bề mặt lớp nền; pha trộn vật liệu sơn theo đúng tỷ lệ kỹ thuật; thi công sơn lớp phủ hoàn thiện; kiểm tra độ phủ, độ đồng đều của lớp sơn và vệ sinh bề mặt sau khi thi công.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức				
				FY-1760	FY-1761	FY-1762	FY-1763	FY-1764
				Sơn perchloroethylene			Sơn bitum	
			Sơn lót một lớp	Sơn trung gian một lớp	Sơn phủ một lớp		Sơn phủ tăng thêm một lớp	
Đơn vị	10m²							
Chống ăn mòn kết cấu bê tông		Vật liệu						
	1055581	Giấy nhám	tờ	1,500	—	—	—	—
	1160721	Nhựa than đá	kg	—	—	—	4,400	—
	1160961	Xăng	kg	—	—	—	2,400	—
	1172857	Bitum dầu mỏ xây dựng	kg	—	—	—	2,200	—
	1184033	Sơn bóng bitum	kg	—	—	—	1,900	0,900
	1184285	Sơn bóng PerclovinyI G01-5	kg	—	—	0,720	—	—
	1185881	Sơn bóng ngoài trời PerclovinyI G04-9	kg	—	1,720	—	—	—
	1186385	Sơn lót PerclovinyI	kg	1,000	—	—	—	—
	1189325	Dung môi pha loãng sơn PerclovinyI X-3	kg	1,000	1,720	0,720	—	—
		Nhân công						
	1	Nhân công	Công	0,107	0,165	0,082	0,462	0,165

Nội dung công việc: Làm sạch và chuẩn bị bề mặt lớp nền; pha trộn vật liệu sơn theo đúng tỷ lệ kỹ thuật; thi công sơn lớp phủ hoàn thiện; kiểm tra độ phủ, độ đồng đều của lớp sơn và vệ sinh bề mặt sau khi thi công.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức		
				FY-1765	FY-1766	FY-1767
				Sơn polyethylene clo hóa		
			Sơn lót một lớp	Sơn trung gian một lớp	Sơn phủ một lớp	
			Đơn vị	10m²		
Chống ăn mòn kết cấu bê tông		Vật liệu				
	1187225	Sơn lót polyethylene clo hóa	kg	2,800	—	—
	1187309	Sơn trung gian polyethylene clo hóa	kg	—	2,400	—
	1187393	Sơn phủ polyethylene clo hóa	kg	—	—	2,600
	1189157	Dung môi pha loãng sơn polyethylene clo hóa	kg	0,560	0,480	0,520
	8999002	Vật liệu khác	%	2,429	2,430	2,430
		Nhân công				
	1	Nhân công	Công	0,485	0,396	0,354

Nội dung công việc:

- Năm lớp sơn, Bao gồm làm sạch và chuẩn bị bề mặt lớp nền; mài bóng xử lý bề mặt; quét sơn lót; thi công các lớp sơn phủ theo yêu cầu kỹ thuật để đạt tổng cộng năm lớp; kiểm tra độ phủ, độ đồng đều và hoàn thiện bề mặt.
- Mỗi lớp sơn thêm, Bao gồm chuẩn bị và làm sạch bề mặt lớp sơn trước; thi công thêm một lớp sơn; kiểm tra độ phủ và hoàn thiện bề mặt sau khi thi công.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức	
				FY-1768	FY-1769
				Sơn polyurethane	
			Năm lớp sơn	Mỗi lớp sơn trung gian tăng thêm	
Đơn vị	10m²				
Chống ăn mòn kết cấu bê tông		Vật liệu			
	1055581	Giấy nhám	tờ	6,000	1,500
	1171939	Xylene 5°C	kg	2,150	0,380
	1176461	Ma tít PU	kg	1,500	—
	1184369	Sơn bóng PU S01-3	kg	1,500	—
	1185965	Sơn bóng PU	kg	1,620	0,650
	1186637	Sơn lót PU	kg	2,280	0,650
	8999002	Vật liệu khác	%	0,352	—
		Nhân công			
	1	Nhân công	Công	1,104	0,216
		Máy thi công			
	9112301	Quạt thông gió ≤11kW- 225m³/min	Ca máy	0,627	0,126

Nội dung công việc:

- Ba lớp hoàn thiện, Bao gồm làm sạch và chuẩn bị bề mặt lớp nền; mài bóng xử lý bề mặt; quét sơn lót; thi công các lớp sơn phủ hoàn thiện theo yêu cầu kỹ thuật để đạt tổng cộng ba lớp; kiểm tra độ phủ, độ đồng đều và hoàn thiện bề mặt.
- Mỗi lớp tăng thêm, Bao gồm chuẩn bị và làm sạch bề mặt lớp sơn trước; thi công thêm một lớp sơn theo yêu cầu; kiểm tra độ phủ và hoàn thiện bề mặt sau khi thi công.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-1770	FY-1771	FY-1772	FY-1773
				Ba lớp hoàn thiện	Sơn nhựa hữu cơ		
					Sơn lót	Sơn trung gian	Sơn phủ
			Đơn vị	Mỗi lớp tăng thêm 10m ²			
Chống ăn mòn kết cấu bê tông		Vật liệu					
	1055581	Giấy nhám	tờ	3,000	2,000	1,000	—
	1095181	Bột thạch anh độ mịn 140~270	kg	1,160	0,660	0,330	—
	1160961	Xăng	kg	1,900	0,650	0,440	0,420
	1183529	Sơn nhựa Phenolic	kg	3,740	1,320	1,120	1,070
		Nhân công					
	1	Nhân công	Công	1,160	0,488	0,352	0,320
		Máy thi công					
	9112301	Quạt thông gió ≤11kW- 225m ³ /min	Ca máy	1,697	0,568	0,568	0,568

Nội dung công việc:

- Ba lớp hoàn thiện, Bao gồm làm sạch và chuẩn bị bề mặt lớp nền; mài bóng xử lý bề mặt; quét sơn lót; thi công các lớp sơn phủ hoàn thiện theo yêu cầu kỹ thuật để đạt tổng cộng ba lớp; kiểm tra độ phủ, độ đồng đều và hoàn thiện bề mặt.
- Mỗi lớp tăng thêm, Bao gồm chuẩn bị và làm sạch bề mặt lớp sơn trước; thi công thêm một lớp sơn theo yêu cầu; kiểm tra độ phủ và hoàn thiện bề mặt sau khi thi công.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-1774	FY-1775	FY-1776	FY-1777
			Đơn vị	Ba lớp hoàn thiện	Sơn nhựa Phenolic (Sơn lót tăng thêm)	Sơn nhựa Phenolic (Sơn trung gian tăng thêm)	Sơn nhựa Phenolic (Sơn phủ tăng thêm)
Chống ăn mòn kết cấu bê tông		Vật liệu					
	1055581	Giấy nhám	tờ	3,000	1,500	1,500	—
	1095181	Bột thạch anh 140~270 mesh	kg	0,890	0,330	0,170	—
	1170817	Cồn Ethanol, hàm lượng $\geq 95,5\%$	kg	1,400	0,530	0,410	0,320
	1172143	Benzen sulfonat clorua	kg	0,350	0,110	0,100	0,120
	1183949	Sơn bóng phenolic	kg	4,170	1,290	1,260	1,380
		Nhân công					
	1	Nhân công	Công	1,201	0,504	0,368	0,344
		Máy thi công					
	9112301	Quạt thông gió $\leq 11\text{kW}$ - 225m ³ /min	Ca máy	2,160	0,720	0,720	0,720

2.5.4. Sơn phủ bề mặt tường trát

Nội dung công việc:

- Bả ma tít, sơn lót một lớp, sơn hỗn hợp hai lớp, Bao gồm làm sạch và chuẩn bị bề mặt; bả ma tít toàn bộ bề mặt tạo phẳng; mài xử lý bề mặt; quét 01 lớp sơn lót; thi công 02 lớp sơn hỗn hợp hoàn thiện theo yêu cầu kỹ thuật; kiểm tra độ phủ và hoàn thiện bề mặt.
- Mỗi lớp sơn hỗn hợp tăng thêm, Bao gồm chuẩn bị và làm sạch bề mặt lớp sơn trước; thi công thêm 01 lớp sơn hỗn hợp; kiểm tra độ phủ và hoàn thiện sau khi thi công.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức	
				FY-1778	FY-1779
				Sơn hỗn hợp	
			Bả ma-tít, sơn lót một lớp, sơn hỗn hợp hai lớp	Mỗi lớp sơn hỗn hợp tăng thêm	
			Đơn vị	10m²	
Sơn phủ bề mặt tường trát		Vật liệu			
	1055581	Giấy nhám	tờ	0,909	0,100
	1164801	Dầu trẩu đã xử lý	kg	0,156	—
	1166241	Dầu dung môi sơn số 200	kg	0,614	0,104
	1176597	Ma tít chống nứt	kg	12,852	—
	1183865	Dầu bóng Y00-1	kg	0,154	—
	1185125	Sơn hỗn hợp gốc dầu không bóng/mờ	kg	0,927	0,881
	1185461	Sơn hỗn hợp gốc alkyd	kg	0,927	—
	8999002	Vật liệu khác	%	1,282	2,829
	8999006	Nước	Tấn	0,006	0,016
		Nhân công			
	1	Nhân công	Công	0,332	0,072

Nội dung công việc: Vệ sinh và quét dọn bề mặt thi công; mài xử lý bề mặt; bả ma tít tạo phẳng bề mặt; quét sơn theo yêu cầu kỹ thuật; kiểm tra độ phủ, độ đồng đều của lớp sơn và vệ sinh sau khi thi công.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức	
				FY-1780	FY-1781
			Đơn vị	Sơn giả đá	Sơn fluorocarbon
Sơn phủ bề mặt tường trát		Vật liệu		10m ²	
	1055581	Giấy nhám	tờ	1,010	1,200
	1166241	Dầu dung môi sơn số 200	kg	0,129	—
	1176597	Ma tít chống nứt	kg	20,412	28,512
	1176631	Bột bả bề mặt bóng cho sơn fluorocarbon	kg	—	20,412
	1178195	Chất đóng rắn	kg	—	0,424
	1178229	Chất đóng rắn oxy	kg	—	0,157
	1178263	Dung môi pha loãng sơn PU acrylic	kg	—	1,424
	1181849	Sơn giả đá	kg	41,600	—
	1183025	Sơn phủ kim loại fluorocarbon	kg	—	1,767
	1184453	Sơn bóng gốc alkyd C01-5	kg	2,768	—
	1184705	Sơn lót PU acrylic béo	kg	—	0,809
	1187981	Sơn trung gian PU acrylic	kg	—	1,605
	1188065	Sơn bóng phủ fluorocarbon	kg	—	0,611
	1188989	Sơn giả đá	kg	3,120	—
	1189073	Dung môi pha loãng sơn fluorocarbon	kg	—	0,479
	1189409	Dung môi pha loãng sơn alkyd X-6	kg	0,312	—
	8999002	Vật liệu khác	%	0,959	1,037

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức	
				FY-1780	FY-1781
				Sơn giả đá	Sơn fluorocarbon
			Đơn vị	10m ²	
	8999006	Nước	Tấn	0,010	0,014
		Nhân công			
	1	Nhân công	Công	2,223	2,552

Nội dung công việc:

- Năm lớp hoàn thiện, Bao gồm vệ sinh và quét dọn bề mặt; mài xử lý bề mặt; bả ma tít tạo phẳng; sơn lót 01 lớp; sơn bóng 02 lớp; sơn bóng 02 lớp; chà nhám giữa các lớp khi cần thiết; kiểm tra độ phủ, độ bóng và hoàn thiện bề mặt theo yêu cầu kỹ thuật.
- Mỗi lớp tăng thêm, Bao gồm chuẩn bị và làm sạch bề mặt lớp sơn trước; chà nhám nhẹ khi cần thiết; thi công thêm 01 lớp sơn (sơn lót, sơn trung gian hoặc sơn phủ); kiểm tra độ phủ và hoàn thiện bề mặt sau khi thi công.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-1782	FY-1783	FY-1784	FY-1785
				Sơn perchloroethylene			
			Năm lớp hoàn thiện	Sơn lót	Sơn trung gian	Sơn phủ	
Đơn vị	10m²						
Sơn phủ bề mặt tường trát		Vật liệu					
	1055581	Giấy nhám	tờ	3,000	0,250	0,250	0,250
	1176291	Ma tít Perclovinyln	kg	0,309	—	—	—
	1184285	Sơn bóng Perclovinyln G01-5	kg	3,605	—	—	1,803
	1185881	Sơn bóng ngoài trời Perclovinyln G04-9	kg	2,678	—	1,339	—
	1186385	Sơn lót Perclovinyln	kg	1,329	1,329	—	—
	1189325	Dung môi pha loãng sơn Perclovinyln X-3	kg	2,631	0,385	0,343	0,780
	8999002	Vật liệu khác	%	1,524	1,581	1,614	1,450
		Nhân công					
	1	Nhân công	Công	0,541	0,089	0,091	0,065

Nội dung công việc:

- Bề mặt hoàn thiện sơn nước, Bao gồm làm sạch và chuẩn bị bề mặt; bả ma tít toàn bộ 02 lớp tạo phẳng; mài xử lý bề mặt; quét 01 lớp sơn lót; thi công 02 lớp sơn hoàn thiện theo yêu cầu kỹ thuật; kiểm tra độ phủ, độ đồng đều và hoàn thiện bề mặt.
- Mỗi lớp tăng thêm, Bao gồm chuẩn bị và làm sạch bề mặt lớp sơn trước; thi công thêm 01 lớp sơn latex; kiểm tra độ phủ và hoàn thiện bề mặt sau khi thi công.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức					
				FY-1786	FY-1787	FY-1788	FY-1789	FY-1790	
				Sơn latex					Mỗi lớp tăng thêm
				Tạo nhám bề mặt	Tường ngoài	Tường trong	Trần trong		
			Hai lớp						
Đơn vị	10m²								
Sơn phủ bề mặt tường trát		Vật liệu							
	1055581	Giấy nhám	tờ	0,600	1,010	1,010	1,010	0,400	
	1166241	Dầu dung môi sơn số 200	kg	0,258	0,129	0,129	0,129	—	
	1176597	Ma tít chống nứt	kg	—	20,412	20,412	20,412	—	
	1183193	Sơn latex gốc acrylic	kg	—	2,808	—	—	—	
	1183445	Sơn latex	kg	5,562	—	2,781	2,781	1,236	
	1184621	Sơn bóng acrylic	kg	2,324	1,162	1,162	1,162	—	
	8999002	Vật liệu khác	%	1,583	0,665	0,793	0,793	2,318	
	8999006	Nước	Tấn	—	0,010	0,010	0,010	—	
		Nhân công							
	1	Nhân công	Công	0,524	0,698	0,657	0,821	0,155	

2.5.5. Sơn phun, sơn quét

2.5.5.1. Vật liệu sơn

Nội dung công việc:

- Tường, trần, Bao gồm vệ sinh và quét dọn bề mặt; bả ma tít toàn bộ 02 lớp tạo phẳng; mài xử lý bề mặt; thi công 02 lớp sơn phủ hoàn thiện theo yêu cầu kỹ thuật; kiểm tra độ phủ, độ đồng đều và hoàn thiện bề mặt.
- Mỗi lớp tăng thêm, Bao gồm chuẩn bị và làm sạch bề mặt lớp sơn trước; thi công thêm 01 lớp sơn phủ; kiểm tra độ phủ và hoàn thiện bề mặt sau khi thi công.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-1791	FY-1792	FY-1793	FY-1794
				Sơn tường trong			
				Tường		Trần	
			Hai lớp	Mỗi lớp tăng thêm	Hai lớp	Mỗi lớp tăng thêm	
Đơn vị	10m²						
Vật liệu sơn		Vật liệu					
	1055581	Giấy nhám	tờ	1,010	0,400	—	—
	1176597	Ma tít chống nứt	kg	20,412	—	20,412	—
	1180757	Sơn 881	kg	3,811	1,751	3,811	1,751
	8999002	Vật liệu khác	%	0,668	1,297	0,676	1,332
	8999006	Nước	Tấn	0,010	—	0,010	—
		Nhân công					
	1	Nhân công	Công	0,590	0,131	0,738	0,164

Nội dung công việc: Vệ sinh và quét dọn bề mặt thi công; mài xử lý bề mặt; bả ma tít tạo phẳng; pha trộn vật liệu theo đúng tỷ lệ kỹ thuật; thi công sơn lớp phủ hoàn thiện; kiểm tra độ phủ, độ đồng đều và vệ sinh bề mặt sau khi thi công.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức				
				FY-1795	FY-1796	FY-1797	FY-1798	FY-1799
				Sơn giả sứ			Sơn tạo hình lõi lõm	Sơn đa sắc
				Tường	Trần	Mỗi lớp tăng thêm		
			Ba lớp					
Đơn vị	10m²							
Vật liệu sơn		Vật liệu						
	1055581	Giấy nhám	tờ	0,700	0,700	0,400	0,420	0,420
	1171157	Nhũ tương polyvinyl acetate	kg	—	—	—	—	0,600
	1176597	Ma tít chống nứt	kg	12,852	12,852	—	20,412	20,412
	1180169	Sơn lót hoa văn đa sắc	kg	—	—	—	—	3,450
	1180253	Sơn trung gian hoa văn đa sắc	kg	—	—	—	—	2,080
	1180337	Sơn phủ hoa văn đa sắc	kg	—	—	—	—	1,040
	1180505	Sơn trung gian (lớp) gốc nước	kg	—	—	—	2,000	—
	1181513	Sơn giả sứ	kg	12,700	12,700	3,800	—	—
	1182521	Sơn lót kín gốc nước	kg	—	—	—	1,250	1,250
	1182605	Lớp sơn nền trung gian cho sơn nhiều lớp (kiểu phun)	kg	—	—	—	15,000	—
	1182689	Sơn phủ chịu thời tiết (Độ bóng bán mờ/Satin)	kg	—	—	—	2,000	—
	8999002	Vật liệu khác	%	1,931	1,931	2,098	1,501	1,380
	8999006	Nước	Tấn	0,010	0,010	—	0,010	0,010
		Nhân công						
1	Nhân công	Công	0,684	0,855	0,122	0,568	0,496	

Nội dung công việc: Làm sạch và chuẩn bị bề mặt lớp nền; bả ma tít tạo phẳng bề mặt; chà nhám xử lý bề mặt khi cần thiết; phun hoặc quét sơn lớp hoàn thiện theo yêu cầu kỹ thuật; kiểm tra độ phủ, độ đồng đều và vệ sinh bề mặt sau khi thi công.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-1800	FY-1801	FY-1802	FY-1803
				Sơn acrylic tường ngoài		Sơn đàn hồi tường ngoài	
			Hai lớp	Mỗi lớp tăng thêm	Sơn phẳng đàn hồi	Sơn gai/sần đàn hồi	
			Đơn vị	10m²			
Vật liệu sơn		Vật liệu					
	1055581	Giấy nhám	tờ	1,010	0,040	—	—
	1176597	Ma tít chống nứt	kg	20,412	—	0,810	1,140
	1180673	Sơn đàn hồi acrylic cao cấp	kg	9,360	4,680	—	—
	1181681	Sơn đàn hồi cao cấp (góc đầu)	kg	—	—	10,800	13,500
	8999002	Vật liệu khác	%	0,768	0,758	1,545	1,558
	8999006	Nước	Tấn	0,010	0,001	—	—
		Nhân công					
	1	Nhân công	Công	0,588	0,139	0,274	0,374
		Máy thi công					
	9199999	Máy khác	—	—	—	—	—

Hướng dẫn áp dụng: Hao phí máy khác tại định mức FY-1802, FY-1803 được xác định theo Bảng 2 phần thuyết minh chung

Nội dung công việc: Vệ sinh và quét dọn bề mặt thi công; mài xử lý bề mặt; bả ma tít tạo phẳng; chà nhám hoàn thiện bề mặt; phun hoặc quét sơn theo yêu cầu kỹ thuật; kiểm tra độ phủ, độ đồng đều của lớp sơn và vệ sinh sau khi thi công.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-1804	FY-1805	FY-1806	FY-1807
				Sơn giả bê tông trần	Sơn bảo vệ bê tông trần	Sơn vô cơ hai lớp	
			Loại dày			Loại mỏng	
			Đơn vị	10m ²			
Vật liệu sơn		Vật liệu					
	1055581	Giấy nhám	tờ	—	—	0,400	0,400
	1174591	Keo xây dựng dạng nhũ tương	kg	—	—	—	0,300
	1176427	Ma tít chịu nước	kg	1,500	1,500	—	—
	1176597	Ma tít chống nứt	kg	—	—	20,412	20,412
	1177107	Vật liệu sửa chữa bê tông trần	kg	2,000	—	—	—
	1178501	Chất điều chỉnh màu bê tông trần	kg	1,000	—	—	—
	1178535	Chất bảo vệ bê tông trần	kg	2,000	2,000	—	—
	1182017	Sơn nội thất vô cơ lớp dày	kg	—	—	6,300	—
	1182101	Sơn vô cơ loại mỏng	kg	—	—	—	5,040
	1186133	Sơn lót thẩm thấu bê tông trần	kg	1,500	1,500	—	—
	8999002	Vật liệu khác	%	1,004	1,012	1,390	0,910
	8999006	Nước	Tấn	—	—	0,010	0,010
		Nhân công					
	1	Nhân công	Công	1,160	0,530	0,968	0,872
		Máy thi công					
9104511	Máy mài gạch ≤4kW	Ca máy	0,455	—	—	—	

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-1804	FY-1805	FY-1806	FY-1807
				Sơn giả bê tông trần	Sơn bảo vệ bê tông trần	Sơn vô cơ hai lớp	
			Loại dày			Loại mỏng	
	Đơn vị	10m ²					
9112083	Xe nâng người tự hành gập chạy điện 14~22m	Ca máy	0,195	0,150	—	—	
9199999	Máy khác	%	0,287	0,577	—	—	

Hướng dẫn áp dụng: Hao phí máy khác tại định mức FY-1806, FY-1807 được xác định theo Bảng 2 phần thuyết minh chung

Nội dung công việc: Làm sạch và chuẩn bị bề mặt lớp nền; pha trộn vật liệu theo đúng tỷ lệ kỹ thuật; thi công sơn lớp phủ hoàn thiện; kiểm tra độ phủ, độ đồng đều của lớp sơn và vệ sinh bề mặt sau khi thi công

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-1808	FY-1809	FY-1810	FY-1811
			Vữa xi măng thông thường	Vữa vôi	Vữa bạc caseinate	Vữa trắng lớn	
Đơn vị	10m²						
Vật liệu sơn		Vật liệu					
	1070901	Xi măng Portland P·O42,5	kg	2,000	—	—	—
	1090001	Vôi sống	kg	0,030	1,700	—	—
	1171157	Nhũ tương polyvinyl acetate	kg	—	—	0,053	—
	1171259	Carboxymethyl cellulose (CMC)	kg	—	—	0,050	0,093
	1171531	Canxi clorua, hàm lượng ≥95% khan	kg	—	0,040	—	—
	1173095	Keo silicone	kg	—	—	0,025	—
	1177141	Bột đá trắng	kg	—	—	1,393	3,674
	1177175	Bột quét tường màu trắng	kg	—	—	2,364	—
	1182437	Bột màu	kg	—	—	—	0,056
	8999002	Vật liệu khác	%	—	2,128	1,974	1,980
		Nhân công					
	1	Nhân công	Công	0,162	0,306	0,388	0,360

Hướng dẫn áp dụng: Hao phí vật liệu khác tại định mức FY-1808 được xác định theo Bảng 1 phần thuyết minh chung

2.5.5.2. Phun cát keo, phun cát màu

Nội dung công việc: Làm sạch và chuẩn bị bề mặt lớp nền; pha trộn vật liệu theo đúng tỷ lệ kỹ thuật; thi công sơn lớp phủ hoàn thiện; kiểm tra độ phủ, độ đồng đều của lớp sơn và vệ sinh bề mặt sau khi thi công

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức	
				FY-1812	FY-1813
				Phun cát keo	Phun cát màu
			Đơn vị	10m ²	
Phun keo cát, phun cát màu		Vật liệu			
	1073601	Xi măng Portland trắng 42,5	kg	—	3,000
	1176223	Keo cát	kg	11,000	—
	1181261	Sơn cát màu acrylic	kg	—	38,000
	8999002	Vật liệu khác	%	3,612	0,357
	8999006	Nước	Tấn	—	0,060
		Nhân công			
	1	Nhân công	Công	0,730	0,648
		Máy thi công			
	9101003	Máy nén khí piston chạy điện ≤1m ³ /min	Ca máy	0,096	0,057

2.5.5.3. Sơn trang trí nghệ thuật

Nội dung công việc: Vệ sinh và quét dọn bề mặt thi công; loại bỏ lớp dầu trẩu nóng và các tạp chất trên bề mặt; bả ma tít tạo phẳng; mài bóng xử lý bề mặt; quét sơn lót; tạo hoa văn trang trí theo yêu cầu thiết kế; thi công sơn phủ hoàn thiện; kiểm tra và vệ sinh bề mặt sau khi thi công.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức	
				FY-1814	FY-1815
			Đơn vị	Sơn giả vân gỗ	Sơn giả vân đá
Sơn trang trí nghệ thuật		Vật liệu			
	1091481	Bột thạch cao nung	kg	0,210	0,210
	1164801	Dầu lanh đã xử lý	kg	0,230	0,230
	1166241	Dầu dung môi sơn số 200	kg	0,500	0,500
	1170511	Bột màu	kg	0,150	—
	1171157	Nhũ tương polyvinyl acetate	kg	0,015	0,020
	1171259	Carboxymethyl cellulose (CMC)	kg	0,010	0,010
	1177141	Bột đá trắng	kg	2,350	2,350
	1183865	Dầu bóng Y00-1	kg	0,310	0,310
	1184453	Sơn bóng gốc alkyd C01-5	kg	0,520	—
	1185041	Sơn hỗn hợp gốc dầu	kg	1,750	1,750
	1185125	Sơn hỗn hợp gốc dầu không bóng/mờ	kg	0,430	0,430
	1189409	Dung môi pha loãng sơn alkyd X-6	kg	0,330	0,310
	8999002	Vật liệu khác	%	1,971	2,579
		Nhân công			
	1	Nhân công	Công	1,129	0,773

2.5.5.4. Bả matit và các công việc khác

Nội dung công việc: Làm sạch và chuẩn bị bề mặt lớp nền; bả ma-tít tạo phẳng bề mặt theo yêu cầu kỹ thuật; chà nhám hoàn thiện khi cần thiết; kiểm tra và vệ sinh bề mặt sau khi thi công.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức		
				FY-1816	FY-1817	FY-1818
				Bả matit		
				Tường	Trần	Mỗi lớp tăng thêm
			Đơn vị	Bả toàn bộ hai lớp 10m ²		
Bả matit và các công việc khác		Vật liệu				
	1055581	Giấy nhám	tờ	0,400	0,400	0,200
	1176597	Ma tít chống nứt	kg	20,412	20,412	10,206
	8999006	Nước	Tấn	0,010	0,010	0,005
		Nhân công				
	1	Nhân công	Công	0,496	0,620	0,203

Nội dung công việc: Vệ sinh và chuẩn bị bề mặt lớp nền; pha trộn vật liệu theo đúng tỷ lệ kỹ thuật; thi công lớp sơn hoàn thiện; kiểm tra độ phủ, độ đồng đều của lớp sơn và vệ sinh bề mặt sau khi thi công.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức	
				FY-1819	FY-1820
				Sơn lót kháng kiềm	Sơn chống nấm mốc
			Đơn vị	10m ²	
Bả matit và các công việc khác		Vật liệu			
	1073601	Xi măng Portland trắng 42,5	kg	30,000	—
	1174591	Keo dán xây dựng dạng nhũ tương	kg	9,600	—
	1181345	Sơn lót kháng kiềm	kg	3,000	—
	1181429	Sơn chống nấm mốc	kg	—	5,000
		Nhân công			
	1	Nhân công	Công	0,608	0,190

Nội dung công việc: Vệ sinh và chuẩn bị bề mặt lớp nền; lựa chọn và phối màu vật liệu theo thiết kế; cắt và gia công vật liệu theo kích thước yêu cầu; thi công lớp lót nền; dán và cố định lớp vật liệu bề mặt; căn chỉnh vị trí, kiểm tra và vệ sinh bề mặt sau khi thi công.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-1821	FY-1822	FY-1823	FY-1824
				Giấy dán tường thông thường		Giấy dán tường kim loại	Gấm dệt
			Căn hoa	Không căn hoa			
			Đơn vị	10m²			
Bả matit và các công việc khác		Vật liệu					
	1055705	Giấy dán tường	m²	11,600	11,000	—	—
	1171259	Carboxymethyl cellulose	kg	0,011	0,011	0,011	0,011
	1174455	Chất kết dính số 1	kg	2,781	2,781	2,781	2,781
	1174591	Keo dán xây dựng dạng nhũ tương	kg	0,624	0,624	0,624	0,624
	1176597	Bột bả chống nứt	kg	5,292	5,292	5,292	5,292
	4035413	Gấm dệt	m²	—	—	—	11,600
	4037459	Giấy dán tường kim loại	m²	—	—	11,500	—
	8999002	Vật liệu khác	%	1,828	1,892	0,522	1,624
		Nhân công					
1	Nhân công	Công	0,557	0,396	0,907	1,013	

2.5.6. Sơn chống cháy

Nội dung công việc: Vệ sinh và làm sạch bề mặt lớp nền; tẩy bỏ dầu mỡ, bụi bẩn và các tạp chất; chuẩn bị bề mặt theo yêu cầu kỹ thuật; thi công sơn chống cháy theo quy trình; kiểm tra độ phủ và hoàn thiện bề mặt sau khi thi công.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-1825	FY-1826	FY-1827	FY-1828
				Sơn chống cháy cho vì kèo thép, giàn không gian			
				Độ dày loại mỏng		Độ dày loại siêu mỏng	
			3	±1	2	±1	
Đơn vị	10m²						
Sơn chống cháy		Vật liệu					
	1209046	Sơn chống cháy loại mỏng cho kết cấu thép	kg	34,800	11,600	—	—
	1209181	Sơn chống cháy loại siêu mỏng cho kết cấu thép	kg	—	—	25,200	12,600
	8999002	Vật liệu khác	%	1,798	0,821	1,974	0,868
		Nhân công					
	1	Nhân công	Công	0,800	0,176	1,832	0,856

Nội dung công việc: Vệ sinh và làm sạch bề mặt lớp nền; tẩy bỏ dầu mỡ, bụi bẩn và các tạp chất; chuẩn bị bề mặt theo yêu cầu kỹ thuật; thi công sơn chống cháy theo quy trình; kiểm tra độ phủ và hoàn thiện bề mặt sau khi thi công.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức					
				FY-1829	FY-1830	FY-1831	FY-1832	FY-1833	FY-1834
				Sơn chống cháy cho dầm và cột thép					
				Độ dày loại dày		Độ dày loại mỏng		Độ dày loại siêu mỏng	
			15	±1	3	±1	2	±1	
			Đơn vị	10m²					
Sơn chống cháy		Vật liệu							
	1209046	Sơn chống cháy loại mỏng cho kết cấu thép	kg	—	—	30,000	10,000	—	—
	1209181	Sơn chống cháy loại siêu mỏng cho kết cấu thép	kg	—	—	—	—	25,000	12,500
	1209316	Sơn chống cháy loại dày cho kết cấu thép	kg	225,000	75,000	—	—	—	—
	8999002	Vật liệu khác	%	1,297	0,642	1,972	0,816	1,968	0,875
		Nhân công							
	1	Nhân công	Công	0,824	0,248	0,617	0,152	1,656	0,768

Nội dung công việc: Vệ sinh và làm sạch bề mặt lớp nền; tẩy bỏ dầu mỡ, bụi bẩn và các tạp chất; chuẩn bị bề mặt theo yêu cầu kỹ thuật; thi công sơn chống cháy theo quy trình; kiểm tra độ phủ và hoàn thiện bề mặt sau khi thi công.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức					
				FY-1835	FY-1836	FY-1837	FY-1838	FY-1839	FY-1840
				Sơn chống cháy cho kết cấu thép khác					
				Độ dày loại dày		Độ dày loại mỏng		Độ dày loại siêu mỏng	
			15	±1	3	±1	2	±1	
			Đơn vị	10m²					
Sơn chống cháy		Vật liệu							
	1209046	Sơn chống cháy loại mỏng cho kết cấu thép	kg	—	—	30,000	10,000	—	—
	1209181	Sơn chống cháy loại siêu mỏng cho kết cấu thép	kg	—	—	—	—	25,000	12,500
	1209316	Sơn chống cháy loại dày cho kết cấu thép	kg	225,000	75,000	—	—	—	—
	8999002	Vật liệu khác	%	1,310	0,680	1,995	0,816	1,990	0,875
		Nhân công							
	1	Nhân công	Công	0,952	0,288	0,872	0,184	1,917	0,905

Nội dung công việc: Vệ sinh và làm sạch bề mặt lớp nền; tẩy bỏ dầu mỡ, bụi bẩn và các tạp chất; chuẩn bị bề mặt theo yêu cầu kỹ thuật; thi công sơn chống cháy theo quy trình; kiểm tra độ phủ và hoàn thiện bề mặt sau khi thi công.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức				
				FY-1841	FY-1842	FY-1843	FY-1844	FY-1845
				Độ dày sơn chống cháy cho bê tông		Sơn chống cháy bề mặt gỗ		Phun chất chống cháy lên bề mặt vải một lớp
			Đơn vị	15	±1	Lớp nền	Lớp hoàn thiện	Độ dày 2
Sơn chống cháy		Vật liệu						
	1091481	Bột thạch cao nung	kg	—	—	0,210	—	—
	1164801	Dầu lanh đã xử lý	kg	—	—	0,140	—	—
	1175577	Chất chống cháy vải đa năng BT-9581	kg	—	—	—	—	2,000
	1177855	Chất làm khô	kg	—	—	0,010	—	—
	1209451	Sơn chống cháy	kg	6,000	1,200	5,150	5,150	—
	8999002	Vật liệu khác	%	0,360	0,360	0,573	0,671	—
		Nhân công						
	1	Nhân công	Công	0,152	0,080	0,473	0,784	0,024

Hướng dẫn áp dụng: Hao phí vật liệu khác tại định mức FY-1845 được xác định theo Bảng 1 phần thuyết minh chung

2.6. Thi công phụ kiện công trình

2.6.1. Vách ngăn nhà vệ sinh, nhà tắm

Nội dung công việc: Đo đạc và định vị vị trí lắp đặt theo thiết kế; gia công, chế tạo các cấu kiện vách ngăn; vận chuyển đến vị trí thi công; lắp đặt và cố định hệ vách ngăn; căn chỉnh vị trí, mối nối; kiểm tra và hoàn thiện sau khi thi công

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức				
				FY-1846	FY-1847	FY-1848	FY-1849	FY-1850
				Vách ngăn nhà vệ sinh				
				Tấm Formica	Nhựa	Hộp kim nhôm	Tấm compact HPL	Tấm Melamine
			Đơn vị	Khoang				
Vách ngăn nhà vệ sinh, nhà tắm		Vật liệu						
	1014785	Phụ kiện inox	kg	0,365	0,365	0,365	0,365	0,365
	1017489	Nhôm hộp kim định hình	kg	—	—	16,990	—	—
	1297021	Phụ kiện sắt	kg	0,365	0,365	0,365	0,365	0,365
	4030661	Tấm Melamine	m²	—	—	—	—	3,210
	4031695	Tấm compact HPL	m²	—	—	—	3,210	—
	4033895	Vách ngăn hộp kim nhôm nhà vệ sinh	m²	—	—	3,250	—	—
	4033917	Vách ngăn nhựa nhà vệ sinh	m²	—	3,240	—	—	—
	4033939	Tấm Formica cho vách ngăn nhà vệ sinh	m²	3,214	—	—	—	—
	4033983	Chân đế mạ crôm cho vách ngăn nhà vệ sinh	Bộ	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000
	4037415	Rãnh trượt nhôm	m	—	—	27,390	—	—
	4038009	Nhôm góc 25,4×2	m	—	—	12,100	—	—
	8999002	Vật liệu khác	%	3,866	4,750	2,551	1,106	1,730

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức				
				FY-1846	FY-1847	FY-1848	FY-1849	FY-1850
				Vách ngăn nhà vệ sinh				
				Tấm Formica	Nhựa	Hộp kim nhôm	Tấm compact HPL	Tấm Melamine
			Đơn vị	Khoang				
		Nhân công						
	1	Nhân công	Công	0,407	0,300	0,667	0,304	0,624

Nội dung công việc: Đo đạc và định vị vị trí lắp đặt theo thiết kế; gia công, chế tạo các cấu kiện vách ngăn; vận chuyển đến vị trí thi công; lắp đặt và cố định hệ vách ngăn; căn chỉnh vị trí, mối nối; kiểm tra và hoàn thiện sau khi thi công

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-1851	FY-1852	FY-1853	FY-1854
				Vách ngăn phòng tắm			
				Nhựa	Hộp kim nhôm	Inox	Kính
			Đơn vị	Khoang			
Vách ngăn nhà vệ sinh, nhà tắm		Vật liệu					
	1014031	Tấm inox gương $\delta=1,2$	m ²	—	—	4,005	—
	1070901	Xi măng Portland P·O42,5	kg	3,105	3,105	3,105	3,105
	1080209	Cát vừa (dùng để lấp)	m ³	0,008	0,008	0,008	0,008
	1297021	Phụ kiện sắt	kg	0,519	0,519	0,519	0,519
	4033851	Vách ngăn kính phòng tắm	m ²	—	—	—	4,005
	4033895	Vách ngăn hộp kim nhôm nhà vệ sinh	m ²	—	5,020	—	—
	4033917	Vách ngăn nhựa nhà vệ sinh	m ²	5,197	—	—	—
	8999002	Vật liệu khác	%	12,045	2,159	4,473	3,662
		Nhân công					
	1	Nhân công	Công	0,369	0,990	0,990	0,365

Nội dung công việc: Đo đạc và định vị vị trí lắp đặt theo thiết kế; gia công, chế tạo các cấu kiện vách ngăn; vận chuyển đến vị trí thi công; lắp đặt và cố định hệ vách ngăn; căn chỉnh vị trí, mối nối; kiểm tra và hoàn thiện sau khi thi công

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức		
			FY-1855	FY-1856	FY-1857	
			Vách ngăn bồn tiêu			
			Tấm compact HPL	Tấm Melamine	Tấm Formica	
			Đơn vị	Khoang		
Vách ngăn nhà vệ sinh, nhà tắm		Vật liệu				
	1014785	Phụ kiện inox	kg	0,190	0,190	0,190
	4030661	Tấm Melamine	m²	—	0,600	—
	4031695	Tấm compact HPL	m²	0,600	—	—
	4033939	Tấm Formica cho vách ngăn nhà vệ sinh	m²	—	—	0,600
	4033983	Chân đế mạ crôm cho vách ngăn nhà vệ sinh	Bộ	2,000	2,000	2,000
	8999002	Vật liệu khác	%	0,856	0,904	0,575
		Nhân công				
	1	Nhân công	Công	0,152	0,152	0,152
		Máy thi công				
	9199999	Máy khác	—	—	—	—

Hướng dẫn áp dụng: Hao phí máy khác tại định mức FY-1855, FY-1856, FY-1857 được xác định theo Bảng 2 phân thuyết minh chung

2.6.2. Hạng mục trang trí khác

Nội dung công việc: Đo đạc và lấy dấu theo thiết kế; cắt và gia công vật liệu theo kích thước yêu cầu; chế tạo các chi tiết cấu kiện; thực hiện các công đoạn trang trí và hoàn thiện bề mặt; kiểm tra và hoàn thiện sau khi thi công

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức				
				FY-1858	FY-1859	FY-1860	FY-1861	FY-1862
				Thanh rèm inox	Giá đỡ 556×150		Vòng treo khăn	
					Mạ crôm	Inox	Mạ crôm	Inox
			Đơn vị	Bộ				
Hạng mục trang trí khác		Vật liệu						
	4044701	Giá đỡ mạ crôm	Bộ	—	1,000	—	—	—
	4044801	Giá đỡ inox	Bộ	—	—	1,000	—	—
	4044901	Vòng treo khăn mạ crôm	Bộ	—	—	—	1,000	—
	4045001	Vòng treo khăn inox	Bộ	—	—	—	—	1,000
	4048701	Thanh rèm inox (thanh treo khăn tắm)	Bộ	1,000	—	—	—	—
	8999002	Vật liệu khác	%	5,888	6,082	6,545	6,007	6,257
		Nhân công						
	1	Nhân công	Công	0,125	0,125	0,125	0,125	0,125

Nội dung công việc: Đo đạc và lấy dấu theo thiết kế; cắt và gia công vật liệu theo kích thước yêu cầu; chế tạo các chi tiết cấu kiện; thực hiện các công đoạn trang trí và hoàn thiện bề mặt; kiểm tra và hoàn thiện sau khi thi công

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức				
				FY-1863	FY-1864	FY-1865	FY-1866	FY-1867
				Giá treo khăn		Giá treo khăn tắm		Dây phơi khăn tắm
			Đơn vị	Đồng mạ crôm	Inox	Đồng mạ crôm	Inox	
Hạng mục trang trí khác		Vật liệu	Đơn vị	Bộ				
	4045101	Giá treo khăn đồng mạ crôm 82×57×65	Bộ	1,000	—	—	—	—
	4045201	Giá treo khăn inox	Bộ	—	1,000	—	—	—
	4045301	Giá treo khăn tắm đồng mạ crôm	Bộ	—	—	1,000	—	—
	4045401	Giá treo khăn tắm inox	Bộ	—	—	—	1,000	—
	4048801	Dây phơi quần áo inox	Bộ	—	—	—	—	1,000
	8999002	Vật liệu khác	%	6,295	6,521	6,452	6,626	6,057
		Nhân công						
	1	Nhân công	Công	0,110	0,112	0,125	0,125	0,099

Nội dung công việc: Đo đạc và lấy dấu theo thiết kế; cắt và gia công vật liệu theo kích thước yêu cầu; chế tạo các chi tiết cấu kiện; thực hiện các công đoạn trang trí và hoàn thiện bề mặt; kiểm tra và hoàn thiện sau khi thi công

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức					
				FY-1868	FY-1869	FY-1870	FY-1871	FY-1872	FY-1873
				Tay nắm phòng tắm		Giá giấy vệ sinh		Hộp xà phòng	
				Mạ crôm	Inox	Mạ crôm	Inox	Mạ crôm	Inox
Hạng mục trang trí khác		Đơn vị	Bộ						
			Vật liệu						
			kg	—	—	—	—	2,000	2,000
			Bộ	1,000	—	—	—	—	—
			Bộ	—	1,000	—	—	—	—
			Bộ	—	—	1,000	—	—	—
			Bộ	—	—	—	1,000	—	—
			Bộ	—	—	—	—	1,000	—
			Bộ	—	—	—	—	—	1,000
			%	6,489	7,426	5,035	4,680	3,012	3,060
		Đơn vị	Nhân công						
			Công	0,094	0,094	0,052	0,052	0,058	0,058

Nội dung công việc: Đo đạc và lấy dấu theo thiết kế; cắt và gia công vật liệu theo kích thước yêu cầu; chế tạo các chi tiết cấu kiện; thực hiện các công đoạn trang trí và hoàn thiện bề mặt; kiểm tra và hoàn thiện sau khi thi công

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức				
				FY-1874	FY-1875	FY-1876	FY-1877	FY-1878
				Bàn rửa mặt đá cẩm thạch		Tủ treo tường	Tủ bếp	Gương
			Có tủ dưới	Không có tủ dưới				
			Đơn vị	m				m²
Hạng mục trang trí khác		Vật liệu						
	1140303	Vật liệu nhôm	m³	0,004	—	—	—	—
	1144229	Ván ép 3 lớp	m²	0,618	—	—	—	1,070
	1145739	Ván ghép thanh (ván mộc)	m²	0,927	—	—	—	—
	1155888	Gương kính δ=6	m²	—	—	—	—	1,140
	1183949	Sơn bóng Phenolic	kg	0,143	—	—	—	—
	1185041	Sơn Alkyd phủ bóng	kg	0,007	0,087	—	—	—
	1188485	Sơn chống gỉ Phenolic F53	kg	0,080	0,080	—	—	—
	1297021	Phụ kiện sắt	kg	10,379	10,379	—	—	—
	4031871	Tấm đá cẩm thạch tự nhiên δ=20	m²	0,490	0,490	—	—	—
	4037547	Tủ treo	m	—	—	1,000	—	—
	4037569	Tủ bếp	m	—	—	—	1,000	—
	8999002	Vật liệu khác	%	8,310	4,219	1,287	1,173	1,769
		Nhân công						
	1	Nhân công	Công	0,627	0,209	0,344	0,104	0,055

Nội dung công việc: Đo đạc và lấy dấu theo thiết kế; cắt và gia công vật liệu theo kích thước yêu cầu; chế tạo các chi tiết cấu kiện; thực hiện các công đoạn trang trí và hoàn thiện bề mặt; kiểm tra và hoàn thiện sau khi thi công

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-1879	FY-1880	FY-1881	FY-1882
				Hộp gương	Bệ bếp, bàn thao tác	Bảng tên phòng	
			Đơn vị			Tấm mica	Đồng
Hạng mục trang trí khác		Vật liệu					
	1070901	Xi măng Portland P·O42,5	kg	4,000	—	—	—
	1073601	Xi măng Portland trắng 42,5	kg	0,070	—	—	—
	1080209	Cát vừa (dùng để lấp)	m ³	15,000	—	—	—
	1090001	Vôi sống	kg	0,040	—	—	—
	1120001	Gạch men 150×150×8	m ²	0,470	—	—	—
	1144229	Ván ép 3 lớp	m ²	0,210	—	—	—
	1155888	Gương kính δ=6	m ²	0,220	—	—	—
	1185041	Sơn Alkyd phủ bóng	kg	—	0,060	—	—
	1188485	Sơn chống rỉ Phenolic F53	kg	—	0,050	—	—
	1297021	Phụ kiện sắt	kg	—	6,790	—	—
	4037481	Bệ bếp tấm đá mài đúc sẵn	Bộ	—	1,000	—	—
	4037503	Biển tên mica	Miếng	—	—	1,000	—
	4037525	Biển tên bằng đồng	Miếng	—	—	—	1,000
	4049101	Hộp gương 320×560×130	Cái	1,000	—	—	—
	8999002	Vật liệu khác	%	0,969	2,059	—	6,983
		Nhân công					

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-1879	FY-1880	FY-1881	FY-1882
				Hộp gương	Bệ bếp, bàn thao tác	Bảng tên phòng	
			Đơn vị			Tấm mica	Đồng
	1	Nhân công	Công	0,286	0,188	0,047	0,047

Hướng dẫn áp dụng: Hao phí vật liệu khác tại định mức FY-1881 được xác định theo Bảng 1 phần thuyết minh chung

Nội dung công việc:

- Lưới chắn cổng rãnh tấm thép, Bao gồm đo đạc, cắt và gia công vật liệu; chế tạo lưới theo kích thước thiết kế; lắp đặt và cố định vào vị trí; làm sạch bề mặt và sơn bảo vệ hoàn thiện.
- Nắp cống, Bao gồm chuẩn bị và điều chỉnh; đặt và lắp đặt nắp cống vào vị trí; căn chỉnh cao độ, độ phẳng; cố định và hoàn thiện sau khi thi công.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức				
				FY-1883	FY-1884	FY-1885	FY-1886	FY-1887
				Lưới chắn cổng rãnh tấm thép	Nắp gang đúc		Nắp inox	Nắp đá
					Độ dày 30	Mỗi lần tăng 5	Độ dày 25	Độ dày 30
			Đơn vị	Cái	m ²			
Hạng mục trang trí khác		Vật liệu						
	1013901	Tấm thép mạ kẽm	kg	0,100	—	—	—	—
	1014447	Lưới thép 1×2000×4000	m ²	0,040	—	—	—	—
	1014733	Nắp cống inox	m ²	—	—	—	1,020	—
	1017749	Gang đúc	kg	—	126,250	21,040	—	—
	1082081	Vữa trát khô M20.0	m ³	—	0,023	—	0,023	0,023
	1185041	Sơn Alkyd phủ bóng	kg	0,010	—	—	—	—
	1297021	Phụ kiện sắt	kg	1,370	—	—	—	25,000
	4032003	Tấm đá hoa cương δ=30	m ²	—	—	—	—	1,500
	8999002	Vật liệu khác	%	0,417	—	—	—	—
		Nhân công						
	1	Nhân công	Công	0,083	0,080	0,008	0,080	0,080
		Máy thi công						
	9104252	Bồn chứa vữa trộn khô dự ứng lực ≤5m ³ /h	Ca máy	—	0,004	—	0,004	0,004

Nội dung công việc:

- Lắp đặt lưới thép gai trên đỉnh tường rào, Bao gồm định vị và chôn sẵn giá đỡ thép góc trên đỉnh tường; lắp đặt và căng dây thép gai; cố định các điểm liên kết; kiểm tra và hoàn thiện sau khi thi công.
- Hộp che lò sưởi, Bao gồm đo đạc, cắt và gia công vật liệu; chế tạo các chi tiết theo thiết kế; lắp ráp và thực hiện các công đoạn trang trí, hoàn thiện bề mặt.
- Cửa lên mái, Bao gồm loại bỏ ba vĩa và xử lý mép; gia công, chế tạo các chi tiết lỗ thăm; lắp đặt và cố định vào vị trí; kiểm tra và dọn dẹp khu vực thi công sau khi hoàn thành.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-1888	FY-1889	FY-1890	FY-1891
				Lắp đặt lưới thép gai trên đỉnh tường rào cao 700	Hộp che lò sưởi		Cửa lên mái (bao gồm thang sắt)
			Đơn vị		Hộp kim nhôm	Sắt mỹ thuật	
			Đơn vị	100m	m ²		Cái
Hạng mục trang trí khác		Vật liệu					
	1010027	Thép tròn trơn HPB300 $\phi \geq 10$	kg	—	—	—	12,600
	1012523	Dây thép gai	kg	117,870	—	—	—
	1012887	Thép góc Q235-A	kg	385,050	—	—	—
	1013875	Tấm thép cán nguội	kg	18,200	—	—	—
	1013901	Tấm thép mạ kẽm	kg	—	—	—	2,230
	1017489	Thanh hộp kim nhôm	kg	—	4,567	—	—

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-1888	FY-1889	FY-1890	FY-1891
				Lắp đặt lưới thép gai trên đỉnh tường rào cao 700	Hộp che lò sưởi		Cửa lên mái (bao gồm thang sắt)
			Đơn vị		Hộp kim nhôm	Sắt mỹ thuật	
			Đơn vị	100m	m ²		Cái
	1062501	Bu lông thường mạ kẽm	kg	—	—	—	0,500
	1140303	Gỗ xẻ	m ³	—	—	—	0,034
	1144531	Ván ép 5 lớp	m ²	—	—	—	2,503
	1163841	Dầu chống mục gỗ	kg	—	—	—	0,114
	1171157	Nhũ tương Polyvinyl acetate	kg	—	—	—	0,010
	1174591	Chất kết dính xây dựng dạng nhũ tương	kg	—	—	—	0,010
	1188569	Sơn chống rỉ alkyd C53-1 màu đỏ chì, kẽm xám	kg	—	0,030	—	—
	1204996	Tấm bông khoáng $\delta=60$	m ³	—	—	—	0,049
	1297021	Phụ kiện sắt	kg	19,800	0,001	—	—
	4017845	Bản lề 75	Đôi	—	—	—	4,000
	4031343	Tấm trang trí hộp kim nhôm $\delta=1,2$	m ²	—	1,067	—	—
	4031585	Tấm hợp kim nhôm- magie $\delta=0,9$	m ²	—	—	—	1,434
	4037679	Hộp che lò sưởi sắt mỹ thuật	m ²	—	—	1,050	—
	4037833	Lưới nhôm tấm $15 \times 15 \times 1$	m ²	—	0,600	—	—
	5097637	Xích chống rơi 2,5m	Sợi	—	—	—	1,030

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-1888	FY-1889	FY-1890	FY-1891
				Lắp đặt lưới thép gai trên đỉnh tường rào cao 700	Hộp che lò sưởi		Cửa lên mái (bao gồm thang sắt)
					Hộp kim nhôm	Sắt mỹ thuật	
			Đơn vị	100m	m ²		Cái
	8999002	Vật liệu khác	%	0,469	0,704	1,691	0,932
		Nhân công					
	1	Nhân công	Công	13,234	0,401	0,172	0,200
		Máy thi công					
	9106003	Máy hàn hồ quang xoay chiều ≤42kVA	Ca máy	1,016	—	—	—
	9199999	Máy khác	—	—	—	—	—

Hướng dẫn áp dụng: Hao phí máy khác tại định mức FY-1888, FY-1891 được xác định theo Bảng 2 phần thuyết minh chung

2.6.3. Phào chỉ trang trí

2.6.3.1. Phào chỉ trang trí bằng gỗ

Nội dung công việc: Đo đạc, định vị và vạch dấu theo thiết kế; cắt và gia công vật liệu theo kích thước yêu cầu; quét keo nhũ tương tạo lớp liên kết; lắp đặt và cố định cấu kiện vào vị trí; căn chỉnh, kiểm tra và hoàn thiện sau khi thi công.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức					
				FY-1892	FY-1893	FY-1894	FY-1895	FY-1896	FY-1897
				Nẹp phẳng		Phào chỉ phẳng			
						Tường, cột, mặt cửa		Trần nhà	
				Chiều rộng					
			≤50	>50	≤25	>25	≤60	>60	
			Đơn vị	10m					
Phào chỉ trang trí bằng gỗ		Vật liệu							
	1171157	Nhũ tương Polyvinyl acetate	kg	0,060	0,110	0,030	0,060	0,080	0,120
	4035677	Nẹp phẳng gỗ δ≤50	m	10,500	—	—	—	—	—
	4035699	Nẹp phẳng gỗ δ>50	m	—	10,500	—	—	—	—
	4035721	Phào chỉ phẳng gỗ δ≤25	m	—	—	10,500	—	—	—
	4035743	Phào chỉ phẳng gỗ δ>25	m	—	—	—	10,500	—	—
	4035765	Phào chỉ phẳng gỗ δ≤60	m	—	—	—	—	10,500	—
	4035787	Phào chỉ phẳng gỗ δ>60	m	—	—	—	—	—	10,500
	8999002	Vật liệu khác	%	1,883	1,236	2,534	1,746	1,743	1,256
		Nhân công							
	1	Nhân công	Công	0,110	0,114	0,099	0,104	0,114	0,120

Nội dung công việc: Đo đạc, định vị và vạch dấu theo thiết kế; cắt và gia công vật liệu theo kích thước yêu cầu; quét keo nhũ tương tạo lớp liên kết; lắp đặt và cố định cấu kiện vào vị trí; căn chỉnh, kiểm tra và hoàn thiện sau khi thi công.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức					
				FY-1898	FY-1899	FY-1900	FY-1901	FY-1902	FY-1903
				Nẹp góc				Họa tiết góc	
				Trần nhà		Khác		Chiều dài cạnh	
				Chiều rộng				≤100	>100
			≤60	>60	≤20	>20			
			Đơn vị	10m				Cái	
Phào chỉ trang trí bằng gỗ		Vật liệu							
	1171157	Nhũ tương Polyvinyl acetate	kg	0,090	0,180	0,040	0,080	0,023	0,029
	4035809	Nẹp góc gỗ trần nhà δ≤60	m	10,500	—	—	—	—	—
	4035831	Nẹp góc gỗ trần nhà δ>60	m	—	10,500	—	—	—	—
	4035853	Nẹp bo góc gỗ δ≤20	m	—	—	10,500	—	—	—
	4035875	Nẹp bo góc gỗ δ>20	m	—	—	—	10,500	—	—
	4035897	Họa tiết góc gỗ δ≤100	Cái	—	—	—	—	1,050	—
	4035919	Họa tiết góc gỗ δ>100	Cái	—	—	—	—	—	1,050
	8999002	Vật liệu khác	%	1,608	1,016	2,659	1,572	1,551	1,032
		Nhân công							
	1	Nhân công	Công	0,110	0,114	0,099	0,104	0,027	0,032

Nội dung công việc: Đo đạc, định vị và vạch dấu theo thiết kế; cắt và gia công vật liệu theo kích thước yêu cầu; quét keo nhũ tương tạo lớp liên kết; lắp đặt và cố định cấu kiện vào vị trí; căn chỉnh, kiểm tra và hoàn thiện sau khi thi công.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-1904	FY-1905	FY-1906	FY-1907
				Phào chỉ tròn		Phào chỉ hoa văn ghép	
				Tường, cột, mặt cửa	Trần nhà	Chiều rộng	
					≤250	>250	
			Đơn vị	Cái			
Phào chỉ trang trí bằng gỗ		Vật liệu					
	1171157	Nhũ tương Polyvinyl acetate	kg	0,010	0,010	0,038	0,084
	4035941	Phào chỉ tròn gỗ	Cái	1,050	1,050	—	—
	4035963	Phào chỉ hoa văn ghép gỗ δ≤250	Cái	—	—	1,050	—
	4035985	Phào chỉ hoa văn ghép gỗ δ>250	Cái	—	—	—	1,050
	8999002	Vật liệu khác	%	3,720	3,720	1,722	1,017
		Nhân công					
	1	Nhân công	Công	0,021	0,025	0,033	0,047

Nội dung công việc: Đo đạc, định vị và vạch dấu theo thiết kế; cắt và gia công vật liệu theo kích thước yêu cầu; quét keo nhũ tương tạo lớp liên kết; lắp đặt và cố định cấu kiện vào vị trí; căn chỉnh, kiểm tra và hoàn thiện sau khi thi công.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-1908	FY-1909	FY-1910	FY-1911
				Nẹp khung gương			Nẹp treo gương gỗ cứng
				Chiều rộng			
			≤15	≤40	>40		
Đơn vị	10m						
Phào chỉ trang trí bằng gỗ		Vật liệu					
	1062751	Vít (bu lông) thông thường mạ kẽm	kg	—	—	—	0,011
	1140605	Gỗ cứng xẻ	m³	—	—	—	0,023
	1163841	Dầu chống mục gỗ	kg	—	—	—	0,197
	1171157	Nhũ tương Polyvinyl acetate	kg	0,030	0,060	0,110	—
	4036007	Nẹp khung gương gỗ δ≤15	m	10,500	—	—	—
	4036029	Nẹp khung gương gỗ δ≤40	m	—	10,500	—	—
	4036051	Nẹp khung gương gỗ δ>40	m	—	—	10,500	—
	8999002	Vật liệu khác	%	5,173	1,858	1,301	0,068
		Nhân công					
	1	Nhân công	Công	0,110	0,120	0,131	0,096
		Máy thi công					
	9107512	Máy cưa đĩa d≤1000	Ca máy	—	—	—	0,006
	9107524	Máy bào bốn mặt B≤300	Ca máy	—	—	—	0,013
	9107561	Máy soi rãnh đa diện B≤400	Ca máy	—	—	—	0,005

2.6.3.2. Phào chỉ trang trí thạch cao

Nội dung công việc: Đo đạc, định vị và vạch dấu theo thiết kế; cắt và gia công vật liệu theo kích thước yêu cầu; quét keo nhũ tương tạo lớp liên kết; lắp đặt và cố định cấu kiện vào vị trí; căn chỉnh, kiểm tra và hoàn thiện sau khi thi công.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức				
				FY-1912	FY-1913	FY-1914	FY-1915	FY-1916
				Phào chỉ phẳng		Nẹp góc		Họa tiết góc
				Chiều rộng				
			≤100	>100	≤100	>100		
Đơn vị	10m				10 cái			
Phào chỉ trang trí thạch cao		Vật liệu						
	1157512	Vải thủy tinh	m ²	0,320	0,650	0,320	0,650	—
	1173435	Nhũ tương 108	kg	1,890	2,300	2,120	2,510	1,190
	4039285	Phào chỉ thạch cao cong≤100	m	10,300	—	—	—	—
	4039307	Phào chỉ thạch cao cong>100	m	—	10,300	—	—	—
	4039329	Nẹp góc thạch cao ≤100	m	—	—	10,300	—	—
	4039351	Nẹp góc thạch cao >100	m	—	—	—	10,300	—
	4039373	Họa tiết góc thạch cao	Cái	—	—	—	—	10,300
	8999002	Vật liệu khác	%	0,651	0,413	0,469	0,519	0,705
		Nhân công						
	1	Nhân công	Công	0,125	0,131	0,120	0,125	0,516

Nội dung công việc: Đo đạc, định vị và vạch dấu theo thiết kế; cắt và gia công vật liệu theo kích thước yêu cầu; quét keo nhũ tương tạo lớp liên kết; lắp đặt và cố định cấu kiện vào vị trí; căn chỉnh, kiểm tra và hoàn thiện sau khi thi công.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-1917	FY-1918	FY-1919	FY-1920
				Mâm đèn thạch cao		Vòng đèn thạch cao	
				Đường kính			
			≤600	>600	≤700	>700	
Đơn vị	Cái						
Phào chỉ trang trí thạch cao		Vật liệu					
	1173435	Nhũ tương 108	kg	0,804	1,460	0,366	0,535
	4039395	Mâm trần thạch cao ϕ≤600	Cái	1,030	—	—	—
	4039417	Mâm trần thạch cao ϕ>600	Cái	—	1,030	—	—
	4039439	Mâm trần thạch cao ϕ≤700	Cái	—	—	1,030	—
	4039461	Mâm trần thạch cao ϕ>700	Cái	—	—	—	1,030
	8999002	Vật liệu khác	%	0,469	0,466	0,484	0,464
		Nhân công					
	1	Nhân công	Công	0,006	0,010	0,005	0,008

2.6.3.3. Nẹp trang trí PVC

Nội dung công việc: Đo đạc, định vị và vạch dấu theo thiết kế; cắt và gia công vật liệu theo kích thước yêu cầu; quét keo nhũ tương tạo lớp liên kết; lắp đặt và cố định cấu kiện vào vị trí; căn chỉnh, kiểm tra và hoàn thiện sau khi thi công.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức					
				FY-1921	FY-1922	FY-1923	FY-1924	FY-1925	FY-1926
				Nẹp phẳng		Phào chỉ phẳng		Nẹp rãnh	
				Chiều rộng					
			≤50	>50	≤50	>50	≤40	>40	
Đơn vị	10m								
Nẹp trang trí PVC		Vật liệu							
	1174115	Keo nhựa epoxy HN-301	kg	0,120	0,230	0,120	0,230	0,200	0,330
	4036073	Nẹp phẳng mặt dán PVC≤50	m	10,300	—	—	—	—	—
	4036095	Nẹp phẳng mặt dán PVC>50	m	—	10,300	—	—	—	—
	4036117	Nẹp trang trí PVC ≤50	m	—	—	10,300	—	—	—
	4036139	Nẹp trang trí PVC >50	m	—	—	—	10,300	—	—
	4036161	Nẹp rãnh mặt dán PVC≤40	m	—	—	—	—	10,300	—
	4036183	Nẹp rãnh mặt dán PVC>40	m	—	—	—	—	—	10,300
	8999002	Vật liệu khác	%	0,711	0,571	0,693	0,545	0,577	0,539
		Nhân công							
1	Nhân công	Công	0,135	0,140	0,135	0,140	0,120	0,125	

Nội dung công việc: Đo đạc, định vị và vạch dấu theo thiết kế; cắt và gia công vật liệu theo kích thước yêu cầu; quét keo nhũ tương tạo lớp liên kết; lắp đặt và cố định cấu kiện vào vị trí; căn chỉnh, kiểm tra và hoàn thiện sau khi thi công.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-1927	FY-1928	FY-1929	FY-1930
				Nẹp góc			
				Trần nhà		Khác	
				Chiều rộng			
			≤60	>60	≤20	>20	
Đơn vị	10m						
Nẹp trang trí PVC		Vật liệu					
	1144531	Ván ép 5 lớp	m ²	0,630	0,950	—	—
	1174115	Keo nhựa epoxy HN-301	kg	0,190	0,380	0,190	0,170
	4036205	Nẹp góc dán mặt PVC ≤60	m	10,300	—	—	—
	4036227	Nẹp góc dán mặt PVC >60	m	—	10,300	—	—
	4036249	Nẹp bo góc dán mặt PVC≤20	m	—	—	10,300	—
	4036271	Nẹp bo góc dán mặt PVC>20	m	—	—	—	10,300
	8999002	Vật liệu khác	%	0,598	0,566	0,869	0,691
		Nhân công					
	1	Nhân công	Công	0,140	0,146	0,125	0,140

Nội dung công việc: Đo đạc, định vị và vạch dấu theo thiết kế; cắt và gia công vật liệu theo kích thước yêu cầu; quét keo nhũ tương tạo lớp liên kết; lắp đặt và cố định cấu kiện vào vị trí; căn chỉnh, kiểm tra và hoàn thiện sau khi thi công.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức	
				FY-1931	FY-1932
				Họa tiết góc	
				Chiều dài cạnh	
				≤100	>100
			Đơn vị	Cái	
Nẹp trang trí PVC		Vật liệu			
	1174115	Keo nhựa epoxy HN-301	kg	0,047	0,061
	4036293	Họa tiết góc dán mặt PVC≤100	Cái	1,030	—
	4036315	Họa tiết góc dán mặt PVC>100	Cái	—	1,030
	8999002	Vật liệu khác	%	0,779	0,615
		Nhân công			
	1	Nhân công	Công	0,031	0,037

2.6.3.4. Phào chỉ trang trí kim loại

Nội dung công việc: Đo đạc, định vị và vạch dấu theo thiết kế; cắt và gia công vật liệu theo kích thước yêu cầu; quét keo nhũ tương tạo lớp liên kết; lắp đặt và cố định cấu kiện vào vị trí; căn chỉnh, kiểm tra và hoàn thiện sau khi thi công.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức				
				FY-1933	FY-1934	FY-1935	FY-1936	FY-1937
				Thanh hợp kim nhôm	Thanh (tấm) thép không gỉ mặt gương		Thanh (tấm) đồng mặt gương	
					Chiều rộng			
			≤30	>30	≤30	>30		
			Đơn vị	10m				
Phào chỉ trang trí kim loại		Vật liệu						
	1144531	Ván ép 5 lớp	m²	—	0,320	0,630	0,320	0,630
	1173231	Keo silicone 310g	Tuýp	—	1,260	1,300	1,260	1,300
	4036337	Nẹp trang trí thép không gỉ mặt gương ≤30	m	—	10,300	—	—	—
	4036359	Nẹp trang trí thép không gỉ mặt gương >30	m	—	—	10,300	—	—
	4036381	Nẹp trang trí đồng mặt gương ≤30	m	—	—	—	10,300	—
	4036403	Nẹp trang trí đồng mặt gương >30	m	—	—	—	—	10,300
	4037855	Nẹp trang trí hợp kim nhôm 50×2	m	10,300	—	—	—	—
	8999002	Vật liệu khác	%	1,857	1,038	0,803	0,916	0,748
		Nhân công						
	1	Nhân công	Công	0,104	0,099	0,110	0,099	0,110

Nội dung công việc: Đo đạc, định vị và vạch dấu theo thiết kế; cắt và gia công vật liệu theo kích thước yêu cầu; quét keo nhũ tương tạo lớp liên kết; lắp đặt và cố định cấu kiện vào vị trí; căn chỉnh, kiểm tra và hoàn thiện sau khi thi công.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-1938	FY-1939	FY-1940	FY-1941
				Nẹp bo góc			
				Hợp kim nhôm		Thép không gỉ mặt gương	
				Chiều rộng			
			≤30	>30	≤30	>30	
			Đơn vị	10m			
Phào chỉ trang trí kim loại		Vật liệu					
	1144531	Ván ép 5 lớp	m²	0,320	0,630	0,320	0,630
	1173231	Keo silicone 310g	Tuýp	1,260	1,300	1,260	1,300
	4036425	Nẹp bo góc hợp kim nhôm ≤30	m	10,300	—	—	—
	4036447	Nẹp bo góc hợp kim nhôm >30	m	—	10,300	—	—
	4036469	Nẹp bo góc thép không gỉ mặt gương ≤30	m	—	—	10,300	—
	4036491	Nẹp bo góc thép không gỉ mặt gương >30	m	—	—	—	10,300
	8999002	Vật liệu khác	%	1,756	1,382	1,146	0,936
		Nhân công					
	1	Nhân công	Công	0,183	0,193	0,183	0,193

Nội dung công việc: Đo đạc, định vị và vạch dấu theo thiết kế; cắt và gia công vật liệu theo kích thước yêu cầu; quét keo nhũ tương tạo lớp liên kết; lắp đặt và cố định cấu kiện vào vị trí; căn chỉnh, kiểm tra và hoàn thiện sau khi thi công.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-1942	FY-1943	FY-1944	FY-1945
				Nẹp bọc góc			
				Hợp kim nhôm		Thép không gỉ mặt gương	
				Chiều rộng			
			≤30	>30	≤30	>30	
Đơn vị	10m						
Phào chỉ trang trí kim loại		Vật liệu					
	1144531	Ván ép 5 lớp	m²	0,320	0,630	0,320	0,630
	1173231	Keo silicone 310g	Tuýp	1,260	1,300	1,260	1,300
	4036557	Nẹp bọc góc hợp kim nhôm ≤30	m	10,300	—	—	—
	4036579	Nẹp bọc góc hợp kim nhôm >30	m	—	10,300	—	—
	4036601	Nẹp bọc góc thép không gỉ mặt gương ≤30	m	—	—	10,300	—
	4036623	Nẹp bọc góc thép không gỉ mặt gương >30	m	—	—	—	10,300
	8999002	Vật liệu khác	%	1,676	1,415	1,094	0,936
		Nhân công					
	1	Nhân công	Công	0,183	0,193	0,183	0,193

Nội dung công việc: Đo đạc, định vị và vạch dấu theo thiết kế; cắt và gia công vật liệu theo kích thước yêu cầu; quét keo nhũ tương tạo lớp liên kết; lắp đặt và cố định cấu kiện vào vị trí; căn chỉnh, kiểm tra và hoàn thiện sau khi thi công.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức		
				FY-1946	FY-1947	FY-1948
				Nẹp treo gương kim loại	Phào lưng tường	
					Hộp kim nhôm	Thép không gỉ
			Chiều rộng > 60			
Đơn vị	10m					
Phào chỉ trang trí kim loại		Vật liệu				
	1062701	Vít (bu lông) thông thường	kg	0,045	—	—
	1144531	Ván ép 5 lớp	m²	—	0,680	0,680
	1173231	Keo silicone 310g	Tuýp	—	1,300	1,300
	1225057	Tắc kê nhựa ϕ=6~8	Cái	33,700	—	—
	4036689	Nẹp treo gương kim loại	m	10,300	—	—
	4036733	Phào lưng tường hộp kim nhôm >60	m	—	10,300	—
	4036755	Phào lưng tường thép không gỉ >60	m	—	—	10,300
	8999002	Vật liệu khác	%	0,530	1,579	1,251
		Nhân công				
	1	Nhân công	Công	0,230	0,193	0,193

2.6.3.5. Phào chỉ trang trí bằng nhựa

Nội dung công việc: Đo đạc, định vị và vạch dấu theo thiết kế; cắt và gia công vật liệu theo kích thước yêu cầu; quét keo nhũ tương tạo lớp liên kết; lắp đặt và cố định cấu kiện vào vị trí; căn chỉnh, kiểm tra và hoàn thiện sau khi thi công.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức					
				FY-1949	FY-1950	FY-1951	FY-1952	FY-1953	FY-1954
				Nẹp phẳng		Nẹp góc	Nẹp góc gạch men	Nẹp viền	
				Chiều rộng					
			≤30	>30	≤30			>30	
Đơn vị	10m								
Phào chỉ trang trí bằng nhựa		Vật liệu							
	1173537	Keo vụn nặng 309	kg	0,070	0,120	0,080	0,100	0,070	0,120
	4036799	Nẹp trang trí bằng nhựa≤30	m	10,300	—	—	—	—	—
	4036821	Nẹp trang trí bằng nhựa>30	m	—	10,300	—	—	—	—
	4036843	Nẹp góc bằng nhựa ≤30	m	—	—	10,300	—	—	—
	4036865	Nẹp góc chuyên dụng dán gạch men bằng nhựa ≤30	m	—	—	—	10,300	—	—
	4036887	Nẹp viền bằng nhựa ≤30	m	—	—	—	—	10,300	—
	4036909	Nẹp viền bằng nhựa >30	m	—	—	—	—	—	10,300
	8999002	Vật liệu khác	%	0,694	0,497	0,885	0,968	0,569	0,554
		Nhân công							
1	Nhân công	Công	0,110	0,114	0,110	0,062	0,110	0,114	

Nội dung công việc: Đo đạc, định vị và vạch dấu theo thiết kế; cắt và gia công vật liệu theo kích thước yêu cầu; quét keo nhũ tương tạo lớp liên kết; lắp đặt và cố định cấu kiện vào vị trí; căn chỉnh, kiểm tra và hoàn thiện sau khi thi công.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức		
				FY-1955	FY-1956	FY-1957
				Nẹp rãnh		Nẹp treo gương bằng nhựa
				Chiều rộng		
			≤30	>30		
Đơn vị	10m					
Phào chỉ trang trí bằng nhựa		Vật liệu				
	1062701	Vít (bu lông) thông thường	kg	—	—	0,045
	1173537	Keo vụn nặng 309	kg	0,120	0,230	—
	1225057	Tắc kê nhựa $\phi=6\sim 8$	Cái	—	—	33,700
	4036711	Nẹp treo gương bằng nhựa	m	—	—	10,300
	4036931	Nẹp rãnh nhựa ≤ 30	m	10,300	—	—
	4036953	Nẹp rãnh nhựa >30	m	—	10,300	—
	8999002	Vật liệu khác	%	0,474	0,648	1,387
		Nhân công				
	1	Nhân công	Công	0,120	0,125	0,230

2.6.3.6. Phào chỉ trang trí đá

Nội dung công việc: Vệ sinh và sửa chữa bề mặt lớp nền; lắp đặt các chi tiết treo và liên kết; lắp đặt, căn chỉnh và cố định các tấm đá; chà ron xử lý mạch nối; mài bóng bề mặt đá; đánh sập bảo vệ và hoàn thiện bề mặt sau khi thi công.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-1958	FY-1959	FY-1960	FY-1961
				Phào chỉ đá			
				Treo khô		Dán	
				Chiều rộng			
			≤150	>150	≤150	>150	
Đơn vị	10m						
Phào chỉ trang trí đá		Vật liệu					
	1062551	Bu lông nở thông thường	kg	7,616	7,616	—	—
	1062601	Bu lông nở mạ kẽm	kg	6,800	6,800	—	—
	1073601	Xi măng Portland trắng 42,5	kg	—	—	0,150	0,030
	1170001	Gỗ tần bì	kg	0,030	0,050	0,030	0,050
	1173231	Keo silicone 310g	Tuýp	4,920	5,910	—	—
	1173435	Nhũ tương 108	kg	—	—	3,360	6,720
	4034313	Chi tiết treo inox 10×120	Bộ	68,000	68,000	—	—
	4036975	Phào chỉ trang trí đá hoa cương ≤150	m	10,500	—	10,500	—
	4036997	Phào chỉ trang trí đá hoa cương >150	m	—	10,500	—	10,500
	4037261	Chốt cắm inox	Cái	68,000	68,000	—	—
	8999002	Vật liệu khác	%	1,402	1,558	0,748	0,737
		Nhân công					
	1	Nhân công	Công	0,985	1,490	0,162	0,302

2.6.3.7. Phào chỉ trang trí kiểu châu Âu

Nội dung công việc: Đo đạc, định vị và phóng tuyến theo thiết kế; lắp đặt các cấu kiện vào vị trí; căn chỉnh và cố định chắc chắn; trát và xử lý các khe nối; kiểm tra và hoàn thiện sau khi thi công.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-1962	FY-1963	FY-1964	FY-1965
				Tấm diềm mái treo ngoài		Tấm phào lưng tường treo ngoài	
				Rộng × Cao			
			≤550×550	>550×550	≤400×400	>400×400	
Đơn vị	10m						
Phào chỉ trang trí kiểu châu Âu		Vật liệu					
	1070901	Xi măng Portland P·O42,5	kg	5,240	7,210	4,080	5,030
	1080209	Cát vừa (dùng để lấp)	m³	0,007	0,010	0,006	0,007
	1174115	Keo nhựa epoxy HN-301	kg	2,700	3,720	2,000	2,580
	1297021	Phụ kiện sắt	kg	47,610	74,080	26,120	47,610
	4037063	Phao chỉ mái GRC kiểu Âu ≤550×550	m	10,200	—	—	—
	4037085	Phao chỉ mái GRC kiểu Âu >550×550	m	—	10,200	—	—
	4037107	Tấm phào lưng tường GRC kiểu Âu ≤400×400	m	—	—	10,200	—
	4037129	Tấm phào lưng tường GRC kiểu Âu >400×400	m	—	—	—	10,200
	8999002	Vật liệu khác	%	0,896	1,067	0,919	0,871
		Nhân công					
	1	Nhân công	Công	0,975	1,559	0,746	0,964

Nội dung công việc: Đo đạc, định vị và phóng tuyến theo thiết kế; vận chuyển và lắp đặt các cấu kiện GRC đúc sẵn vào vị trí; căn chỉnh cao độ và vị trí; cố định các cấu kiện vào hệ liên kết; trát và xử lý các khe nối; kiểm tra và hoàn thiện sau khi thi công.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức		
				FY-1966	FY-1967	FY-1968
				Phù điều đầu hồi		Điều khắc vòm trang trí đầu cửa/cửa sổ
				Rộng × Cao		
			≤1200×400	>1200×400	≤1500×540	
Đơn vị	Cái					
Phào chỉ trang trí kiểu châu Âu		Vật liệu				
	1062551	Bu lông nở thông thường	kg	0,685	0,914	1,599
	1070901	Xi măng Portland P·O42,5	kg	0,970	1,220	2,210
	1174115	Keo nhựa epoxy HN-301	kg	0,400	0,500	1,080
	1297021	Phụ kiện sắt	kg	0,420	0,560	0,098
	4037151	Phù điều đầu hồi GRC≤1200×400	Cái	1,020	—	—
	4037173	Phù điều đầu hồi GRC>1200×400	Cái	—	1,020	—
	4037195	Trang trí đầu cửa/cửa sổ điều khắc hình vòm GRC≤1500×540	Cái	—	—	1,020
	8999002	Vật liệu khác	%	1,318	1,268	0,924
		Nhân công				
	1	Nhân công	Công	0,047	0,076	0,184

2.6.3.8. Nạp trang trí khác

Nội dung công việc: Vệ sinh và sửa chữa bề mặt lớp nền; trộn và vận chuyển vữa; đo đạc, vạch tuyến theo thiết kế; trát vữa tạo lớp hoàn thiện; bả phẳng bề mặt; đánh bóng và miết bóng bề mặt; kiểm tra và vệ sinh sau khi thi công.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức	
				FY-1969	FY-1970
				Nạp trang trí vữa xi măng	
				Đường cong	Đường thẳng
			Đơn vị	10m	
Nạp trang trí khác		Vật liệu			
	1070901	Xi măng Portland P·O42,5	kg	13,240	13,240
	1080209	Cát vừa (dùng để lấp)	m ³	0,040	0,040
	1090001	Vôi sống	kg	2,320	2,320
	8999002	Vật liệu khác	%	3,407	2,273
		Nhân công			
	1	Nhân công	Công	0,631	0,563

Nội dung công việc: Đo đạc, định vị và vạch dấu theo thiết kế; cắt và gia công vật liệu theo kích thước yêu cầu; quét keo tạo lớp liên kết; lắp đặt và cố định các cấu kiện vào vị trí; căn chỉnh, kiểm tra và hoàn thiện sau khi thi công.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-1971	FY-1972	FY-1973	FY-1974
				Nẹp trang trí mạ titan		Nẹp trang trí kính tráng gương	Nẹp trang trí giả tấm nhôm-magie
				Chiều rộng			
			≤30	>30			
Đơn vị	10m						
Nẹp trang trí khác		Vật liệu					
	1144531	Ván ép 5 lớp	m²	0,320	0,630	—	—
	1155685	Gương kính δ=5	m²	—	—	0,370	—
	1173231	Keo silicone 310g	Tuýp	1,260	1,300	0,044	—
	1173537	Keo vụn nạng 309	kg	—	—	—	0,120
	4031475	Tấm giả nhôm-magie δ=2	m²	—	—	—	0,420
	4037019	Ván nẹp trang trí mạ titan ≤30	m	10,300	—	—	—
	4037041	Ván nẹp trang trí mạ titan >30	m	—	10,300	—	—
	8999002	Vật liệu khác	%	1,426	1,033	2,158	0,622
		Nhân công					
	1	Nhân công	Công	0,183	0,193	0,125	0,120

2.6.4. Lan can, Tấm lan can, Tay vịn

2.6.4.1. Lan can

Nội dung công việc:

- Chế tạo, Bao gồm lấy mẫu và đo đạc; vạch dấu theo kích thước thiết kế; cắt và gia công vật liệu; san phẳng bề mặt; khoan lỗ; lắp ráp và hàn các chi tiết; hiệu chỉnh thành phẩm; đánh số, phân loại và xếp chồng thành phẩm để chuẩn bị vận chuyển hoặc lắp đặt.
- Lắp đặt, Bao gồm lấy mẫu và kiểm tra vật liệu; dỡ và vận chuyển vật liệu đến vị trí lắp đặt; vạch dấu và định vị theo thiết kế; lắp đặt, căn chỉnh và hiệu chỉnh các cấu kiện; hàn và cố định các liên kết; sơn lại các vị trí hàn hoặc bề mặt bị ảnh hưởng; kiểm tra và hoàn thiện sau khi thi công.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-1975	FY-1976	FY-1977	FY-1978
				Chế tạo lan can thép			Lắp đặt lan can thép
			Thép hình	Ống thép	Thép tròn (vuông)		
			Đơn vị	Tấn			
Lan can		Vật liệu					
	1010027	Thép tròn trơn HPB300 $\phi \geq 10$	kg	—	326,000	856,000	—
	1012055	Dây cáp thép	kg	—	—	—	3,280
	1012965	Thép hình Q235-A	kg	950,000	30,000	224,000	—
	1013433	Tấm thép Q345q $\delta=6 \sim 10$	kg	130,000	10,000	—	—
	1172551	Khí oxy	m ³	4,000	4,000	4,000	1,320
	1172653	Khí axetylen	kg	1,054	1,054	1,054	—
	1178331	Dung môi pha loãng	kg	—	—	—	0,339
	1187057	Sơn lót epoxy giàu kẽm	kg	—	—	—	4,240

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-1975	FY-1976	FY-1977	FY-1978
				Chế tạo lan can thép			Lắp đặt lan can thép
				Thép hình	Ống thép	Thép tròn (vuông)	
			Đơn vị	Tấn			
	1220353	Ống thép hàn	kg	—	714,000	—	—
	1253331	Que hàn hợp kim	kg	20,000	20,000	20,000	5,191
	3048841	Kích tinh chỉnh	Cái	—	—	—	0,020
	4034467	Kẹp thép không gỉ	Bộ	—	—	—	0,020
	8999002	Vật liệu khác	%	0,418	0,389	0,405	—
		Nhân công					
	1	Nhân công	Công	10,675	13,074	8,594	5,674
		Máy thi công					
	9102105	Cần cẩu ô tô ≤20t	Ca máy	—	—	—	0,249
	9102303	Cổng trục ≤10t-22m,h≤12m	Ca máy	0,176	0,176	0,176	—
	9103512	Xe goòng phẳng ≤16t	Ca máy	0,112	0,112	0,112	—
	9106002	Máy hàn hồ quang xoay chiều≤32kVA	Ca máy	1,432	1,672	1,432	0,370
	9106351	Tủ sấy que hàn ≤600×500×750	Ca máy	0,208	0,208	0,208	—
	9107134	Máy khoan cần d≤63	Ca máy	0,056	0,056	0,056	—
	9107161	Máy cắt ống d≤150	Ca máy	—	0,144	—	—
	9107205	Máy cắt thép hình ≤1000kN	Ca máy	0,008	—	0,008	—
	9107209	Máy bào mép L≤1,2m	Ca máy	0,056	—	0,056	—
	9107214	Máy cắt tấm thủy lực ≤20×2500	Ca máy	0,048	—	0,048	—
	9107261	Máy nắn thẳng tấm ≤10×2000	Ca máy	0,048	—	0,048	—
	9107271	Máy hiệu chỉnh thép hình≤1000kN	Ca máy	0,008	—	0,008	—

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-1975	FY-1976	FY-1977	FY-1978
				Chế tạo lan can thép			Lắp đặt lan can thép
				Thép hình	Ống thép	Thép tròn (vuông)	
			Đơn vị	Tấn			
	9107401	Máy duỗi thẳng cốt thép d≤14	Ca máy	—	0,056	0,152	—
	9107411	Máy cắt cốt thép d≤40	Ca máy	—	0,056	0,152	—

Hướng dẫn áp dụng: Hao phí vật liệu khác tại định mức FY-1978 được xác định theo Bảng 1 phần thuyết minh chung

Nội dung công việc: Gia công, chế tạo các cấu kiện theo kích thước và yêu cầu thiết kế; vận chuyển đến vị trí thi công; lắp đặt và cố định các cấu kiện; căn chỉnh vị trí, kiểm tra liên kết; hoàn thiện và vệ sinh sau khi thi công.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức		
				FY-1979	FY-1980	FY-1981
				Lan can thép không gỉ cao 1,10m		
			Đơn vị	Tay vịn thép không gỉ 304	Tay vịn nhựa	Tay vịn gỗ
Lan can		Vật liệu				
	1010001	Thép tròn trơn HPB300 $\phi < 10$	kg	17,340	17,340	17,340
	1017177	Thanh vonfram	kg	0,004	0,004	0,004
	1062701	Vít (bu lông) thông thường	kg	—	0,162	0,162
	1172585	Khí Argon hàm lượng $\geq 99,9\%$	m ³	2,271	2,271	2,271
	1177311	Hợp chất nhựa epoxy	kg	0,193	0,193	0,193
	1221233	Ống thép không gỉ	kg	64,217	64,217	64,217
	1246533	Mặt bích thép không gỉ DN50	Cái	13,246	13,246	13,246
	1257401	Que hàn Inox	kg	0,803	0,803	0,803
	4035303	Tay vịn gỗ cứng	m	—	—	10,200
	4035325	Tay vịn nhựa	m	—	10,200	—
	4035347	Tay vịn thép không gỉ $\phi 50$	m	10,200	—	—
		Nhân công				
	1	Nhân công	Công	5,218	4,282	7,299
		Máy thi công				
	9106031	Máy hàn hồ quang Argon $\leq 500A$	Ca máy	0,900	0,900	0,900
	9107161	Máy cắt ống $d \leq 150$	Ca máy	1,600	1,500	1,500

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức		
				FY-1979	FY-1980	FY-1981
				Lan can thép không gỉ cao 1,10m		
				Tay vịn thép không gỉ 304	Tay vịn nhựa	Tay vịn gỗ
			Đơn vị	10m		
	9107165	Máy đánh bóng bề mặt kim loại	Ca máy	0,900	0,900	0,900

2.6.4.2. Lan can kính

Nội dung công việc: Gia công, chế tạo các cấu kiện theo kích thước và yêu cầu thiết kế; vận chuyển đến vị trí thi công; lắp đặt và cố định các cấu kiện; căn chỉnh vị trí, kiểm tra liên kết; hoàn thiện và vệ sinh sau khi thi công.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức	
				FY-1982	FY-1983
				Lan can toàn kính cao 1,10m	Lan can nửa kính cao 1,10m
				Tay vịn thép không gỉ	
			Đơn vị	10m	
Lan can kính		Vật liệu			
	1010001	Thép tròn trơn HPB300 $\Phi < 10$	kg	3,437	3,437
	1012783	Thép dẹt mạ kẽm Q235-A	kg	—	10,250
	1012913	Thép góc mạ kẽm Q235-A	kg	171,000	9,063
	1013953	Tấm thép không gỉ	kg	33,504	—
	1017177	Thanh vonfram	kg	0,001	0,002

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức	
				FY-1982	FY-1983
				Lan can toàn kính cao 1,10m	Lan can nửa kính cao 1,10m
			Đơn vị	Tay vịn thép không gỉ 10m	
	1026337	Tấm đệm cao su	kg	35,180	—
	1028185	Thanh cao su 60x5	m	0,767	11,550
	1062701	Vít (bu lông) thông thường	kg	0,296	—
	1152031	Kính cường lực $\delta=12$	m ²	10,143	4,809
	1172585	Khí Argon hàm lượng $\geq 99,9\%$	m ³	0,358	0,789
	1173843	Keo silicone 350g	Tuýp	7,498	0,988
	1221233	Ống thép không gỉ	kg	—	24,341
	1223833	Kẹp chữ U DN ≤ 100	Cái	37,301	—
	1246533	Mặt bích thép không gỉ DN50	Cái	9,282	9,282
	1250001	Que hàn thép	kg	6,384	0,059
	1257401	Que hàn Inox	kg	0,127	0,279
	1297021	Phụ kiện sắt	kg	7,375	7,375
	4035369	Tay vịn thép không gỉ d75	m	10,600	10,600
		Nhân công			
	1	Nhân công	Công	6,323	6,303
		Máy thi công			
	9106001	Máy hàn hồ quang xoay chiều $\leq 21\text{kVA}$	Ca máy	0,270	0,002
	9106031	Máy hàn hồ quang Argon $\leq 500\text{A}$	Ca máy	0,120	0,270

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức	
				FY-1982	FY-1983
				Lan can toàn kính cao 1,10m	Lan can nửa kính cao 1,10m
				Tay vịn thép không gỉ	
			Đơn vị	10m	
	9107161	Máy cắt ống $d \leq 150$	Ca máy	0,700	0,700
	9107165	Máy đánh bóng bề mặt kim loại	Ca máy	0,540	0,540

2.6.4.3. Tay vịn sát tường

Nội dung công việc: Khoan lỗ trên kết cấu bê tông theo vị trí thiết kế; gia công và uốn cong giá đỡ; lắp đặt và cố định tay vịn; căn chỉnh vị trí và liên kết; mài nhẵn và đánh bóng bề mặt; kiểm tra và hoàn thiện sau khi thi công.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-1984	FY-1985	FY-1986	FY-1987
				Gỗ	Nhựa	Ống thép không gỉ 304	Hộp kim nhôm
			Đơn vị	10m			
Tay vịn sát tường		Vật liệu					
	HT-2700	Bê tông đá dăm C20	m ³	(0,005)	(0,005)	(0,005)	(0,005)
	1012731	Thép dẹt Q235-A	kg	13,000	13,000	—	—
	1017177	Thanh vonfram	kg	—	—	0,002	—
	1036308	Nút bịt nhựa	Cái	—	6,248	—	—
	1062701	Vít (bu lông) thông thường	kg	0,144	0,144	—	—
	1070901	Xi măng Portland P·O42,5	kg	3,020	3,020	3,020	3,020
	1080209	Cát vừa (dùng để lấp)	m ³	0,002	0,002	0,002	0,002
	1088945	Đá dăm nhỏ	m ³	0,004	0,004	0,004	0,004
	1172483	Nhựa epoxy E-51	kg	0,126	—	0,126	—
	1172585	Khí Argon hàm lượng $\geq 99,9\%$	m ³	—	—	0,699	—
	1172653	Khí axetylen	kg	0,138	0,138	—	—
	1173537	Keo vụn năng 309	kg	—	0,126	—	—
	1220553	Ống thép hàn mạ kẽm	kg	10,801	10,801	—	—
	1221233	Ống thép không gỉ	kg	—	—	36,678	—
	1222057	Ống vuông hợp kim nhôm 30x30	m	—	—	—	3,710

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-1984	FY-1985	FY-1986	FY-1987
				Gỗ	Nhựa	Ống thép không gỉ 304	Hợp kim nhôm
			Đơn vị	10m			
	1246533	Mặt bích thép không gỉ DN50	Cái	14,420	14,420	14,420	14,420
	1250001	Que hàn thép	kg	0,211	0,211	—	—
	1257401	Que hàn Inox	kg	—	—	0,247	—
	4035303	Tay vịn gỗ cứng thành phẩm	m	10,200	—	—	—
	4035325	Tay vịn nhựa	m	—	10,200	—	—
	4038031	Ống hợp kim nhôm $\phi 50$	m	—	—	—	10,600
	8999006	Nước	Tấn	0,001	0,001	0,001	0,001
		Nhân công					
	1	Nhân công	Công	2,101	1,129	1,463	1,463
		Máy thi công					
	9106001	Máy hàn hồ quang xoay chiều $\leq 21\text{kVA}$	Ca máy	0,006	0,006	—	—
	9106031	Máy hàn hồ quang Argon $\leq 500\text{A}$	Ca máy	—	—	0,208	—
	9107161	Máy cắt ống $d \leq 150$	Ca máy	—	—	0,128	0,128
	9107165	Máy đánh bóng bề mặt kim loại	Ca máy	—	—	0,104	—
	9107277	Máy uốn ống thủy lực $d \leq 108$	Ca máy	—	0,224	—	—

2.6.5. Hộp đèn, Biển hiệu

2.6.5.1. Biển báo hộp đèn chuyên dụng cho đường sắt

Nội dung công việc: Cắt phôi và gia công vật liệu theo kích thước thiết kế; chế tạo và lắp ráp các chi tiết; vận chuyển và lắp đặt vào vị trí; thực hiện các công đoạn trang trí, hoàn thiện bề mặt; kiểm tra và chạy thử để đảm bảo thiết bị/cấu kiện hoạt động đúng yêu cầu kỹ thuật.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức	
				FY-1988	FY-1989
				Hộp đèn hai mặt treo	
				Tấm nhôm dày 3mm lót trong tấm PC dày 5mm	Tấm PC dày 5mm
			Đơn vị	m ²	
Biển báo hộp đèn chuyên dụng cho đường sắt		Vật liệu			
	1012081	Dây cáp thép mạ kẽm	kg	3,444	3,444
	1012211	Đầu cốt cáp thép $\phi 15$	Cái	0,700	0,700
	1012705	Thép vuông Q235-A	kg	49,529	49,529
	1013407	Tấm thép Q235-A $\delta=7\sim 40$	kg	3,533	3,533
	1017489	Thanh hợp kim nhôm	kg	15,402	15,402
	1061801	Bu lông cường độ cao M24×996	Cái	2,100	2,100
	1067751	Vít tự khoan tấm màu	Trăm cái	0,189	0,189
	1068451	Bu lông chịu cắt $\phi 16\times 120$	Cái	39,900	—
	1172551	Khí oxy	m ³	0,274	0,274
	1172653	Khí axetylen	kg	0,119	0,119
	1178195	Chất đóng rắn	kg	0,051	0,051
	1178331	Dung môi pha loãng	kg	0,129	0,129

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức	
				FY-1988	FY-1989
				Hộp đèn hai mặt treo	
				Tấm nhôm dày 3mm lót trong tấm PC dày 5mm	Tấm PC dày 5mm
			Đơn vị	m ²	
	1183109	Sơn fluorocarbon PU	kg	0,715	0,715
	1186553	Sơn lót epoxy	kg	0,429	0,429
	1188653	Sơn epoxy mica	kg	0,357	0,357
	1189073	Dung môi pha loãng sơn fluorocarbon	kg	0,458	0,458
	1217253	Băng cản nước cao su 350x6	m	0,064	0,064
	1250001	Que hàn thép	kg	1,160	1,160
	1270001	Mũi khoan hợp kim $\phi 43$	Cái	1,238	1,238
	4030595	Tấm lợp lấy sáng PC dày 5mm	m ²	1,806	2,276
	4031321	Tấm nhôm đơn sơn tĩnh điện $\delta=3$	m ²	2,109	—
	4031497	Tấm hợp kim nhôm khắc	m ²	2,109	—
	4031519	Tấm hợp kim nhôm dán phim	m ²	—	2,100
	4038801	Dây đèn LED	m	4,000	4,000
	4038823	Công tác chuyên dụng cho nguồn sáng LED	Cái	0,687	0,687
	7011198	Dây điện mềm xoắn RVS lõi đồng bọc nhựa 2,5mm ²	m	1,000	1,000
	7025941	Nguồn điện chuyên dụng cho nguồn sáng LED	Cái	0,687	0,687
		Nhân công			
	1	Nhân công	Công	10,722	10,722
		Máy thi công			

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức	
				FY-1988	FY-1989
				Hộp đèn hai mặt treo	
				Tấm nhôm dày 3mm lót trong tấm PC dày 5mm	Tấm PC dày 5mm
			Đơn vị	m ²	
	9106002	Máy hàn hồ quang xoay chiều≤32kVA	Ca máy	0,197	0,197
	9107136	Máy khoan bàn d≤16	Ca máy	0,020	0,020
	9120035	Đồng hồ vạn năng kỹ thuật số 200mV~1000V, 200μA~2000mA	Ca máy	0,280	0,280
	9120189	Máy phân tích hiệu suất dữ liệu số (2Mb/s và dưới)	Ca máy	0,080	0,080
	9120191	Máy kiểm tra đặc tính giao diện dữ liệu 64kb/s	Ca máy	0,080	0,080
	9120193	Máy kiểm tra hiệu suất mạng	Ca máy	0,280	0,280
	9120267	Máy vi tính xách tay	Ca máy	0,280	0,280

Nội dung công việc: Cắt phôi và gia công vật liệu theo kích thước thiết kế; chế tạo và lắp ráp các chi tiết; vận chuyển và lắp đặt vào vị trí; thực hiện các công đoạn trang trí, hoàn thiện bề mặt; kiểm tra và chạy thử để đảm bảo thiết bị/cấu kiện hoạt động đúng yêu cầu kỹ thuật

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức		
				FY-1990	FY-1991	FY-1992
				Hộp đèn console hai mặt		Hộp đèn console tam giác
			Tấm nhôm dày 3 lót trong tấm PC dày 5	Tấm PC dày 5	Tấm nhôm dày 3 lót trong tấm PC dày 5	
Đơn vị	m ²					
Biển báo hộp đèn chuyên dụng cho đường sắt		Vật liệu				
	1012705	Thép vuông Q235-A	kg	50,789	50,789	18,794
	1012887	Thép góc Q235-A	kg	—	—	3,392
	1013407	Tấm thép Q235-A δ=7~40	kg	35,796	35,796	13,711
	1017489	Thanh hợp kim nhôm	kg	18,133	18,133	—
	1062901	Bu lông inox M16×35	Cái	—	—	20,740
	1065051	Bu lông móng	kg	8,631	8,631	5,190
	1067751	Vít tự khoan tấm màu	Trăm cái	0,933	0,933	0,400
	1068451	Bu lông chịu cắt Φ16×120	Cái	113,167	—	—
	1172551	Khí oxy	m ³	0,274	0,274	0,030
	1172653	Khí axetylen	kg	0,119	0,119	0,010
	1178195	Chất đóng rắn	kg	0,051	0,051	—
	1178331	Dung môi pha loãng	kg	0,129	0,129	—

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức		
				FY-1990	FY-1991	FY-1992
				Hộp đèn console hai mặt		Hộp đèn console tam giác
				Tấm nhôm dày 3 lót trong tấm PC dày 5	Tấm PC dày 5	Tấm nhôm dày 3 lót trong tấm PC dày 5
			Đơn vị	m ²		
	1183109	Sơn fluorocarbon PU	kg	1,153	1,153	0,894
	1186553	Sơn lót epoxy	kg	0,692	0,692	0,536
	1188653	Sơn epoxy mica	kg	0,577	0,577	0,447
	1189073	Dung môi pha loãng sơn fluorocarbon	kg	0,738	0,738	0,572
	1250001	Que hàn thép	kg	1,189	1,189	0,520
	1270001	Mũi khoan hợp kim Φ43	Cái	1,270	1,270	0,555
	4030595	Tấm lọc lấy sáng PC dày 5mm	m ²	1,781	2,268	0,840
	4031321	Tấm nhôm đơn sơn tĩnh điện δ=3	m ²	2,541	0,415	2,197
	4031497	Tấm hợp kim nhôm khắc	m ²	2,541	—	1,908
	4031519	Tấm hợp kim nhôm dán phim	m ²	—	2,100	—
	4038801	Dây đèn LED	m	6,667	6,667	10,000
	4038823	Công tác chuyên dụng cho nguồn sáng LED	Cái	0,687	0,687	0,860
	7011198	Dây điện mềm xoắn RVS lõi đồng bọc nhựa RVS 2,5mm ²	m	1,000	1,000	7,500
	7025941	Nguồn điện chuyên dụng cho nguồn sáng LED	Cái	0,687	0,687	0,860
		Nhân công				

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức		
				FY-1990	FY-1991	FY-1992
				Hộp đèn console hai mặt		Hộp đèn console tam giác
				Tấm nhôm dày 3 lót trong tấm PC dày 5	Tấm PC dày 5	Tấm nhôm dày 3 lót trong tấm PC dày 5
			Đơn vị	m²		
	1	Nhân công	Công	10,722	10,722	8,961
		Máy thi công				
	9106002	Máy hàn hồ quang xoay chiều≤32kVA	Ca máy	0,203	0,203	0,088
	9107136	Máy khoan bàn d≤16	Ca máy	0,021	0,021	0,009
	9120035	Đồng hồ vạn năng kỹ thuật số 200mV~1000V, 200μA~2000mA	Ca máy	0,280	0,280	0,280
	9120189	Máy phân tích hiệu suất dữ liệu số (2Mb/s và dưới)	Ca máy	0,080	0,080	0,080
	9120191	Máy kiểm tra đặc tính giao diện dữ liệu 64kb/s	Ca máy	0,080	0,080	0,080
	9120193	Máy kiểm tra hiệu suất mạng	Ca máy	0,280	0,280	0,280
	9120267	Máy vi tính xách tay	Ca máy	0,280	0,280	0,280

Nội dung công việc: Cắt phôi và gia công vật liệu theo kích thước thiết kế; chế tạo và lắp ráp các chi tiết; vận chuyển và lắp đặt vào vị trí; thực hiện các công đoạn trang trí, hoàn thiện bề mặt; kiểm tra và chạy thử để đảm bảo thiết bị/cấu kiện hoạt động đúng yêu cầu kỹ thuật

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức	
				FY-1993	FY-1994
				Hộp đèn khảm	
			Tấm nhôm dày 3mm lót trong tấm PC dày 5mm	Tấm PC dày 5mm	
Đơn vị	m²				
Biển báo hộp đèn chuyên dụng cho đường sắt		Vật liệu			
	1012705	Thép hộp Q235-A	kg	7,129	7,129
	1013407	Tấm thép Q235-A δ=7~40	kg	2,777	2,777
	1017489	Nhôm định hình hợp kim	kg	3,355	3,355
	1062901	Bu lông inox M16×35	Cái	3,150	3,000
	1065051	Bu lông móng	kg	1,049	1,409
	1067751	Vít tự khoan tấm màu	Trăm cái	0,189	0,189
	1068451	Đinh neo chống cắt φ16×120	Cái	22,575	—
	1172551	Khí oxy	m³	0,030	0,030
	1172653	Khí Axetylen	kg	0,010	0,010
	1183109	Sơn fluorocarbon PU	kg	0,342	0,342
	1186553	Sơn lót epoxy	kg	0,205	0,205
	1188653	Sơn epoxy mica	kg	0,171	0,171
	1189073	Dung môi pha sơn fluorocarbon	kg	0,219	0,219
	1250001	Que hàn thép	kg	0,167	0,167

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức	
				FY-1993	FY-1994
				Hộp đèn khảm	
			Đơn vị	Tấm nhôm dày 3mm lót trong tấm PC dày 5mm	Tấm PC dày 5mm
			Đơn vị	m ²	
	1270001	Mũi khoan hợp kim $\phi 43$	Cái	0,178	0,178
	4030595	Tấm lợp lấy sáng PC dày 5mm	m ²	0,903	1,138
	4031321	Tấm nhôm đơn sơn tĩnh điện $\delta=3$	m ²	2,171	1,117
	4031497	Tấm hợp kim nhôm khắc rỗng	m ²	2,171	—
	4031519	Tấm hợp kim nhôm dán màng bảo vệ	m ²	—	1,050
	4038801	Dây đèn LED	m	2,000	2,000
	4038823	Công tắc nguồn chuyên dụng cho đèn LED	Cái	0,860	0,860
	7011198	Dây điện mềm xoắn RVS lõi đồng bọc nhựa 2,5mm ²	m	7,500	7,500
	7025941	Nguồn điện chuyên dụng cho đèn LED	Cái	0,860	0,860
		Nhân công			
	1	Nhân công	Công	8,961	8,961
		Máy thi công			
	9106002	Máy hàn hồ quang xoay chiều $\leq 32\text{kVA}$	Ca máy	0,028	0,028
	9107136	Máy khoan bàn $d \leq 16$	Ca máy	0,004	0,004
	9120035	Đồng hồ vạn năng kỹ thuật số 200mV $\sim 1000\text{V}$, 200 $\mu\text{A} \sim 2000\text{mA}$	Ca máy	0,280	0,280
	9120189	Máy phân tích hiệu suất dữ liệu (2Mb/s trở xuống)	Ca máy	0,080	0,080
	9120191	Máy kiểm tra đặc tính giao diện dữ liệu 64kb/s	Ca máy	0,080	0,080

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức	
				FY-1993	FY-1994
				Hộp đèn khảm	
				Tấm nhôm dày 3mm lót trong tấm PC dày 5mm	Tấm PC dày 5mm
			Đơn vị	m ²	
	9120193	Thiết bị kiểm tra hiệu suất mạng	Ca máy	0,280	0,280
	9120267	Máy vi tính xách tay	Ca máy	0,280	0,280

Nội dung công việc: Cắt phôi và gia công vật liệu theo kích thước thiết kế; chế tạo và lắp ráp các chi tiết; vận chuyển và lắp đặt vào vị trí; thực hiện các công đoạn trang trí, hoàn thiện bề mặt; kiểm tra và chạy thử để đảm bảo thiết bị/cấu kiện hoạt động đúng yêu cầu kỹ thuật

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức		
				FY-1995	FY-1996	FY-1997
				Hộp đèn đứng		
			Đơn vị	Hộp đèn tên ga	Biển chỉ dẫn tổng hợp	Bảng thông báo thông tin tổng hợp
			Đơn vị	m ²		
Biển báo hộp đèn chuyên dụng cho đường sắt		Vật liệu				
	1012705	Thép hộp Q235-A	kg	58,452	42,099	66,893
	1013407	Tấm thép Q235-A $\delta=7\sim 40$	kg	10,696	6,878	11,952
	1013953	Tấm thép không gỉ	kg	11,002	—	5,296
	1017489	Nhôm định hình hộp kim	kg	14,989	7,036	13,548
	1067751	Vít tự khoan tấm màu	Trăm cái	0,462	0,440	0,517
	1172551	Khí oxy	m ³	0,860	0,860	0,860
	1172653	Khí Axetylen	kg	0,380	0,380	0,380
	1178195	Chất đóng rắn	kg	0,100	0,100	0,100
	1178331	Dung môi pha loãng	kg	0,250	0,250	0,250
	1183109	Sơn fluorocarbon PU	kg	0,997	0,665	1,144
	1186553	Sơn lót epoxy	kg	0,598	0,399	0,687
	1188653	Sơn epoxy mica	kg	0,498	0,332	0,572
	1189073	Dung môi pha sơn fluorocarbon	kg	0,638	0,426	0,732
	1221233	Ống thép không gỉ	kg	—	5,715	—

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức		
				FY-1995	FY-1996	FY-1997
				Hộp đèn đứng		
				Hộp đèn tên ga	Biển chỉ dẫn tổng hợp	Bảng thông báo thông tin tổng hợp
			Đơn vị	m ²		
	1250001	Que hàn thép	kg	1,369	0,986	1,567
	1270001	Mũi khoan hợp kim φ43	Cái	1,461	1,052	1,672
	4019325	Khóa cửa	Chiếc	0,486	—	0,404
	4030595	Tấm lọc lấy sáng PC dày 5mm	m ²	1,670	0,587	0,581
	4031321	Tấm nhôm đơn sơn tĩnh điện δ=3	m ²	0,193	1,542	1,671
	4031519	Tấm hợp kim nhôm dán màng	m ²	0,197	0,227	0,141
	4038801	Dây đèn LED	m	3,500	2,048	0,808
	4038823	Công tắc nguồn chuyên dụng cho đèn LED	Cái	0,640	0,640	0,640
	7011198	Dây điện mềm xoắn RVS lõi đồng bọc nhựa 2,5mm ²	m	0,790	0,790	0,790
	7025941	Nguồn điện chuyên dụng cho đèn LED	Cái	0,640	0,640	0,640
	8999002	Vật liệu khác	%	—	0,679	—
		Nhân công				
	1	Nhân công	Công	8,561	12,866	8,561
		Máy thi công				
	9106002	Máy hàn hồ quang xoay chiều ≤32kVA	Ca máy	0,233	0,167	0,266
	9107136	Máy khoan bàn d≤16	Ca máy	0,024	0,017	0,027

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức		
				FY-1995	FY-1996	FY-1997
				Hộp đèn đứng		
				Hộp đèn tên ga	Biển chỉ dẫn tổng hợp	Bảng thông báo thông tin tổng hợp
			Đơn vị	m ²		
	9120035	Đồng hồ vạn năng kỹ thuật số 200mV~1000V, 200μA ~2000mA	Ca máy	0,280	0,280	0,280
	9120189	Máy phân tích hiệu suất dữ liệu (2Mb/s trở xuống)	Ca máy	0,080	0,080	0,080
	9120191	Máy kiểm tra đặc tính giao diện dữ liệu 64kb/s	Ca máy	0,080	0,080	0,080
	9120193	Thiết bị kiểm tra hiệu suất mạng	Ca máy	0,280	0,280	0,280
	9120267	Máy vi tính xách tay	Ca máy	0,280	0,280	0,280

Nội dung công việc: Cắt phôi và gia công vật liệu theo kích thước thiết kế; chế tạo và lắp ráp các chi tiết; vận chuyển và lắp đặt vào vị trí; thực hiện các công đoạn trang trí, hoàn thiện bề mặt; kiểm tra và chạy thử để đảm bảo thiết bị/cấu kiện hoạt động đúng yêu cầu kỹ thuật

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức		
				FY-1998	FY-1999	FY-2000
				Biên thông tin soát vé hộp đèn đứng		
			Đơn vị	Hai mặt	Một mặt	Tam giác
		Vật liệu				
Biên báo hộp đèn chuyên dụng cho đường sắt	1012705	Thép hộp Q235-A	kg	52,502	52,502	11,173
	1013407	Tấm thép Q235-A $\delta=7\sim 40$	kg	11,597	11,597	9,400
	1017489	Nhôm định hình hợp kim	kg	11,726	11,726	5,863
	1067751	Vít tự khoan tấm màu	Trăm cái	0,440	0,440	0,150
	1172551	Khí oxy	m ³	0,860	0,860	0,860
	1172653	Khí Axetylen	kg	0,380	0,380	0,380
	1178195	Chất đóng rắn	kg	0,100	0,100	0,100
	1178331	Dung môi pha loãng	kg	0,250	0,250	0,250
	1183109	Sơn fluorocarbon PU	kg	0,867	0,867	0,289
	1186553	Sơn lót epoxy	kg	0,520	0,520	0,174
	1188653	Sơn epoxy mica	kg	0,433	0,433	0,145
	1189073	Dung môi pha sơn fluorocarbon	kg	0,555	0,555	0,185
	1250001	Que hàn thép	kg	1,230	1,230	0,262
	1270001	Mũi khoan hợp kim $\phi 43$	Cái	1,313	1,313	0,279
	4030595	Tấm lọc lấy sáng PC dày 5mm	m ²	0,534	0,267	0,265
	4031321	Tấm nhôm đơn sơn tĩnh điện $\delta=3$	m ²	0,925	1,493	0,466
	4031519	Tấm hợp kim nhôm dán màng bảo vệ	m ²	0,510	0,255	0,252

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức		
				FY-1998	FY-1999	FY-2000
				Biểu thông tin soát vé hộp đèn đứng		
				Hai mặt	Một mặt	Tam giác
			Đơn vị	m ²		
	4038801	Dây đèn LED	m	0,600	0,300	0,600
	4038823	Công tắc nguồn chuyên dụng cho đèn LED	Cái	0,640	0,640	0,640
	7011198	Dây điện mềm xoắn RVS lõi đồng bọc nhựa 2,5mm ²	m	0,790	0,790	0,790
	7025941	Nguồn điện chuyên dụng cho đèn LED	Cái	0,640	0,640	0,640
		Nhân công				
	1	Nhân công	Công	12,866	12,866	12,866
		Máy thi công				
	9106002	Máy hàn hồ quang xoay chiều ≤32kVA	Ca máy	0,209	0,209	0,045
	9107136	Máy khoan bàn d≤16	Ca máy	0,022	0,022	0,005
	9120035	Đồng hồ vạn năng kỹ thuật số 200mV~1000V, 200μA~2000mA	Ca máy	0,280	0,280	0,280
	9120189	Máy phân tích hiệu suất dữ liệu (2Mb/s trở xuống)	Ca máy	0,080	0,080	0,080
	9120191	Máy kiểm tra đặc tính giao diện dữ liệu 64kb/s	Ca máy	0,080	0,080	0,080
	9120193	Thiết bị kiểm tra hiệu suất mạng	Ca máy	0,280	0,280	0,280
	9120267	Máy vi tính xách tay	Ca máy	0,280	0,280	0,280

Nội dung công việc: Cắt phôi và gia công vật liệu theo kích thước thiết kế; chế tạo và lắp ráp các chi tiết; vận chuyển và lắp đặt vào vị trí; thực hiện các công đoạn trang trí, hoàn thiện bề mặt; kiểm tra và chạy thử để đảm bảo thiết bị/cấu kiện hoạt động đúng yêu cầu kỹ thuật

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức	
				FY-2001	FY-2002
				Biển hiệu console cột đơn	
				Hộp đèn một cánh	Hộp đèn hai cánh
			Đơn vị	m ²	
Biển báo hộp đèn chuyên dụng cho đường sắt		Vật liệu			
	1012705	Thép hộp Q235-A	kg	49,378	49,378
	1013407	Tấm thép Q235-A $\delta=7\sim 40$	kg	51,453	81,580
	1013953	Tấm thép không gỉ	kg	5,739	11,478
	1017489	Nhôm định hình hợp kim	kg	14,328	14,328
	1028185	Thanh cao su 60×5	m	3,500	7,000
	1061651	Bu lông cường độ cao	kg	1,157	1,157
	1063901	Bu lông móng có đai ốc M16×150	Bộ	2,083	2,083
	1067751	Vít tự khoan tấm màu	Trăm cái	0,700	0,700
	1172551	Khí oxy	m ³	1,310	1,310
	1172653	Khí Axetylen	kg	0,570	0,570
	1178195	Chất đóng rắn	kg	0,130	0,130
	1178331	Dung môi pha loãng	kg	0,320	0,320
	1183109	Sơn fluorocarbon PU	kg	1,571	2,170
	1186553	Sơn lót epoxy	kg	0,943	1,300
	1188653	Sơn epoxy mica	kg	0,786	1,090
	1189073	Dung môi pha sơn fluorocarbon	kg	1,005	1,390

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức	
				FY-2001	FY-2002
				Biển hiệu console cột đơn	
				Hộp đèn một cánh	Hộp đèn hai cánh
			Đơn vị	m ²	
	1220001	Ống thép không gỉ	kg	41,825	83,650
	1250001	Que hàn thép	kg	1,156	1,156
	1270001	Mũi khoan hợp kim $\phi 43$	Cái	1,844	1,234
	4030595	Tấm lọc lấy sáng PC dày 5mm	m ²	2,205	2,205
	4031519	Tấm hợp kim nhôm dán màng bảo vệ	m ²	2,100	2,100
	4038801	Dây đèn LED	m	7,000	7,000
	4038823	Công tắc nguồn chuyên dụng cho đèn LED	Cái	1,430	1,430
	7011198	Dây điện mềm xoắn RVS lõi đồng bọc nhựa 2,5mm ²	m	3,130	3,130
	7025941	Nguồn điện chuyên dụng cho đèn LED	Cái	1,430	1,430
	8999002	Vật liệu khác	%	4,160	6,975
		Nhân công			
	1	Nhân công	Công	17,123	17,123
		Máy thi công			
	9106002	Máy hàn hồ quang xoay chiều $\leq 32\text{kVA}$	Ca máy	0,197	0,197
	9107136	Máy khoan bàn $d \leq 16$	Ca máy	0,020	0,020
	9120035	Đồng hồ vạn năng kỹ thuật số 200mV $\sim$ 1000V, 200 μ A $\sim$ 2000mA	Ca máy	0,280	0,280
	9120189	Máy phân tích hiệu suất dữ liệu (2Mb/s trở xuống)	Ca máy	0,080	0,080
	9120191	Máy kiểm tra đặc tính giao diện dữ liệu 64kb/s	Ca máy	0,080	0,080

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức	
				FY-2001	FY-2002
				Biển hiệu console cột đơn	
				Hộp đèn một cánh	Hộp đèn hai cánh
			Đơn vị	m ²	
	9120193	Thiết bị kiểm tra hiệu suất mạng	Ca máy	0,280	0,280
	9120267	Máy vi tính xách tay	Ca máy	0,280	0,280

Nội dung công việc: Cắt phôi và gia công vật liệu theo kích thước thiết kế; chế tạo và lắp ráp các chi tiết; vận chuyển và lắp đặt vào vị trí; thực hiện các công đoạn trang trí, hoàn thiện bề mặt; kiểm tra và chạy thử để đảm bảo thiết bị/cấu kiện hoạt động đúng yêu cầu kỹ thuật

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức	
				FY-2003	FY-2004
			Đơn vị	Biển hiệu cột đơn	Biển hiệu cột đôi
Biển báo hộp đèn chuyên dụng cho đường sắt		Vật liệu		m ²	
	1012705	Thép hộp Q235-A	kg	55,454	57,998
	1013407	Tấm thép Q235-A $\delta=7\sim 40$	kg	83,237	126,898
	1013953	Tấm thép không gỉ	kg	9,224	7,871
	1017489	Nhôm định hình hợp kim	kg	20,511	15,006
	1028185	Thanh cao su 60×5	m	5,250	2,240
	1061651	Bu lông cường độ cao	kg	1,736	—
	1067751	Vít tự khoan tấm màu	Trăm cái	0,481	0,285
	1068451	Đinh neo chống cắt $\phi 16\times 120$	Cái	40,000	40,000
	1172551	Khí oxy	m ³	1,310	1,310
	1172653	Khí Axetylen	kg	0,570	0,570
	1178195	Chất đóng rắn	kg	0,130	0,130
	1178331	Dung môi pha loãng	kg	0,320	0,320
	1183109	Sơn fluorocarbon PU	kg	2,089	2,053
	1186553	Sơn lót epoxy	kg	1,254	1,232
	1188653	Sơn epoxy mica	kg	1,045	1,026
	1189073	Dung môi pha sơn fluorocarbon	kg	1,337	1,314
	1220001	Ống thép không gỉ	kg	69,437	59,253

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức	
				FY-2003	FY-2004
				Biển hiệu cột đơn	Biển hiệu cột đôi
			Đơn vị	m ²	
	1250001	Que hàn thép	kg	1,299	1,358
	1270001	Mũi khoan hợp kim $\phi 43$	Cái	1,386	1,450
	4030595	Tấm PC chịu lực	m ²	1,764	1,770
	4031321	Tấm nhôm đơn sơn tĩnh điện $\delta=3$	m ²	2,060	2,060
	4038801	Dây đèn LED	m	5,250	4,200
	4038823	Công tắc nguồn chuyên dụng cho đèn LED	Cái	1,430	1,430
	7011198	Dây điện mềm xoắn RVS lõi đồng bọc nhựa 2,5mm ²	m	3,130	3,130
	7025941	Nguồn điện chuyên dụng cho đèn LED	Cái	1,430	1,430
		Nhân công			
	1	Nhân công	Công	17,123	17,123
		Máy thi công			
	9106002	Máy hàn hồ quang xoay chiều $\leq 32\text{kVA}$	Ca máy	0,221	0,231
	9107136	Máy khoan bàn $d \leq 16$	Ca máy	0,023	0,023
	9120035	Đồng hồ vạn năng kỹ thuật số 200mV $\sim$ 1000V, 200 μ A $\sim$ 2000mA	Ca máy	0,280	0,280
	9120189	Máy phân tích hiệu suất dữ liệu (2Mb/s trở xuống)	Ca máy	0,080	0,080
	9120191	Máy kiểm tra đặc tính giao diện dữ liệu 64kb/s	Ca máy	0,080	0,080
	9120193	Thiết bị kiểm tra hiệu suất mạng	Ca máy	0,280	0,280
	9120267	Máy vi tính xách tay	Ca máy	0,280	0,280

Nội dung công việc: Cắt phôi và gia công vật liệu theo kích thước thiết kế; chế tạo và lắp ráp các chi tiết; vận chuyển và lắp đặt vào vị trí; thực hiện các công đoạn trang trí, hoàn thiện bề mặt; kiểm tra và chạy thử để đảm bảo thiết bị/cấu kiện hoạt động đúng yêu cầu kỹ thuật

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức	
				FY-2005	FY-2006
				Biển hiệu dán, tấm nhôm in lụa, bề cạnh	
			Đơn vị	Bu lông nở	Dán bằng keo kết cấu
Biển báo hộp đèn chuyên dụng cho đường sắt		Vật liệu		m ²	
	1063001	Bu lông inox	kg	0,010	—
	1173605	Keo silicone kết cấu	kg	—	1,810
	1225057	Ống nở nhựa $\varphi=6\sim 8$	Cái	38,200	—
	4031321	Tấm nhôm đơn sơn tĩnh điện $\delta=3$	m ²	1,285	1,030
	4031519	Tấm hợp kim nhôm dán màng bảo vệ	m ²	—	1,050
	4034995	Tấm kim loại in lưới	m ²	1,000	1,000
	8999002	Vật liệu khác	%	1,819	1,099
		Nhân công			
	1	Nhân công	Công	1,921	1,921
		Máy thi công			
	9107134	Máy khoan cần $d\leq 63$	Ca máy	0,001	—
	9107214	Máy cắt tấm $\leq 20\times 2500$	Ca máy	0,004	0,004
	9199999	Máy khác	—	—	—

Hướng dẫn áp dụng: Hao phí máy khác tại định mức FY-2005, FY-2006 được xác định theo Bảng 2 phần thuyết minh chung

Nội dung công việc: Cắt phôi và gia công vật liệu theo kích thước thiết kế; chế tạo và lắp ráp các chi tiết; vận chuyển và lắp đặt vào vị trí; thực hiện các công đoạn trang trí, hoàn thiện bề mặt; kiểm tra và chạy thử để đảm bảo thiết bị/cấu kiện hoạt động đúng yêu cầu kỹ thuật

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức
				FY-2007
				Biên hiệu dán
			Đơn vị	Dán màng
		Vật liệu		m²
Biển báo hộp đèn chuyên dụng cho đường sắt	4031519	Tấm hợp kim nhôm dán màng bảo vệ	m ²	1,050
	8999002	Vật liệu khác	%	3,302
		Nhân công		
	1	Nhân công	Công	1,201
		Máy thi công		
	9199999	Máy khác	—	—

Hướng dẫn áp dụng: Hao phí máy khác tại định mức FY-2007 được xác định theo Bảng 2 phân thuyết minh chung

Nội dung công việc: Cắt phôi và gia công vật liệu theo kích thước thiết kế; chế tạo và lắp ráp các chi tiết; vận chuyển và lắp đặt vào vị trí; thực hiện các công đoạn trang trí, hoàn thiện bề mặt; kiểm tra và chạy thử để đảm bảo thiết bị/cấu kiện hoạt động đúng yêu cầu kỹ thuật

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức	
				FY-2008	FY-2009
				Mã số vị trí khoang xe	
			Đơn vị	Dán tấm nhôm	Tấm thép không gỉ
				Cái	m ²
Biển báo hộp đèn chuyên dụng cho đường sắt		Vật liệu			
	1013953	Tấm thép không gỉ	kg	—	24,960
	1063001	Bu lông inox	kg	0,001	0,002
	1183109	Sơn fluorocarbon PU	kg	—	0,150
	1186553	Sơn lót epoxy	kg	—	0,090
	1188653	Sơn epoxy mica	kg	—	0,075
	1189073	Dung môi pha sơn fluorocarbon	kg	—	0,096
	1225057	Ống nỏ nhựa $\varphi=6\sim 8$	Cái	2,100	70,000
	4031321	Tấm nhôm đơn sơn tĩnh điện $\delta=3$	m ²	0,560	—
	4031497	Tấm hợp kim nhôm khắc rỗng	m ²	—	1,000
	8999002	Vật liệu khác	%	1,708	—
		Nhân công			
	1	Nhân công	Công	0,960	3,840
		Máy thi công			
	9107134	Máy khoan cần $d\leq 63$	Ca máy	0,001	0,001
	9107214	Máy cắt tấm $\leq 20\times 2500$	Ca máy	0,004	0,004
	9199999	Máy khác	—	—	—

Hướng dẫn áp dụng:

- Hao phí vật liệu khác tại định mức FY-2009 được xác định theo Bảng 1 phần thuyết minh chung
- Hao phí máy khác tại định mức FY-2008, FY-2009 được xác định theo Bảng 2 phần thuyết minh chung

Nội dung công việc:

- Tấm thép không gỉ, Bao gồm đo đạc, cắt và gia công vật liệu theo kích thước thiết kế; chế tạo và lắp ráp các chi tiết; thực hiện các công đoạn trang trí, xử lý và hoàn thiện bề mặt.
- Điều khắc đá, Bao gồm làm sạch bề mặt; cắt và gia công vật liệu đá theo kích thước yêu cầu; thực hiện điều khắc theo mẫu thiết kế; lắp đặt và dán cố định; kiểm tra và hoàn thiện bề mặt sau khi thi công.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức	
				FY-2010	FY-2011
				Cẩn thận khoảng trống giữa sân ga	
			Đơn vị	Tấm thép không gỉ	Điều khắc đá
Biển báo hộp đèn chuyên dụng cho đường sắt		Vật liệu		m ²	
	1013953	Tấm thép không gỉ	kg	24,960	—
	1050993	Vụn sợi bông	kg	0,020	0,020
	1073601	Xi măng Portland trắng 42,5	kg	0,113	0,113
	1084265	Chất kết dính dạng bột khô	kg	6,000	6,000
	1140907	Mặt cửa	m ³	0,010	0,010
	1173605	Keo kết cấu tường rèm	kg	1,130	—
	4031497	Chạm khắc tấm hợp kim nhôm	m ²	1,060	—
	4032003	Tấm đá granite δ = 30	m ²	1,060	1,060
	4034951	Điều khắc đá	m ²	—	1,060
	4034973	Xẻ rãnh, bo viền đá	m ²	1,060	—
	8999002	Vật liệu khác	%	—	0,367

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức	
				FY-2010	FY-2011
				Cần thận khoảng trống giữa sân ga	
			Đơn vị	Tấm thép không gỉ	Điêu khắc đá
				m ²	
	8999006	Nước	Tấn	0,030	0,030
		Nhân công			
	1	Nhân công	Công	1,921	0,160
		Máy thi công			
	9104221	Máy trộn vữa $\leq 200L$	Ca máy	0,003	0,003
	9107214	Máy cắt tấm $\leq 20 \times 2500$	Ca máy	0,004	—
	9199999	Máy khác	—	—	—

Hướng dẫn áp dụng:

- Hao phí vật liệu khác tại định mức FY-2010 được xác định theo Bảng 1 phần thuyết minh chung
- Hao phí máy khác tại định mức FY-2010 được xác định theo Bảng 2 phần thuyết minh chung

Nội dung công việc: Chuẩn bị và kiểm tra vật liệu; gia công, chế tạo các chi tiết theo thiết kế; vận chuyển và lắp đặt vào vị trí; căn chỉnh và cố định; thực hiện các công đoạn trang trí, hoàn thiện bề mặt; kiểm tra và chạy thử để đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức	
				FY-2012	FY-2013
				Hộp đèn tên ga	
				Ga thường, dày ≤120	Ga lớn, dày 150
			Đơn vị	m²	
Biển báo hộp đèn chuyên dụng cho đường sắt		Vật liệu			
	1013953	Tấm thép không gỉ	kg	2,584	2,104
	1063001	Bu lông thép không gỉ	kg	0,370	0,201
	1173571	Keo chịu thời tiết cho tường kính	kg	0,040	0,020
	1183109	Sơn fluorocarbon gốc PU	kg	1,770	1,790
	1186553	Sơn lót epoxy	kg	1,060	1,070
	1188653	Sơn chống gỉ epoxy oxit sắt micaceous	kg	0,880	0,890
	1189073	Dung môi pha sơn fluorocarbon	kg	1,130	1,140
	1220553	Ống thép hàn mạ kẽm	kg	22,650	50,630
	1221425	Ống luồn dây điện DN20 x 1,5	m	1,130	0,630
	1250001	Que hàn thép	kg	0,500	1,186
	1270001	Mũi khoan hợp kim φ43	cái	0,534	1,266
	4030595	Tấm polycarbonate 5mm	m²	1,020	1,020
	4038801	Dây đèn LED	m	3,500	2,520
	4038823	Công tắc nguồn chuyên dụng cho đèn LED	cái	0,800	0,250
	5048671	Kẹp ống luồn dây điện d25	bộ	0,800	0,250
	7011198	Dây điện mềm xoắn RVS lõi đồng bọc nhựa 2,5mm²	m	1,130	0,630

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức	
				FY-2012	FY-2013
				Hộp đèn tên ga	
				Ga thường, dày ≤120	Ga lớn, dày 150
			Đơn vị	m²	
	7025941	Nguồn điện chuyên dụng cho đèn LED	cái	0,800	0,250
	7050001	Nút bịt ống luồn dây điện D20	cái	0,800	0,250
		Nhân công			
	1	Nhân công	Công	19,922	21,523
		Máy thi công			
	9106002	Máy hàn hồ quang xoay chiều ≤32kVA	Ca máy	0,085	0,202
	9107136	Máy khoan bàn d≤16	Ca máy	0,009	0,021
	9120219	Máy đo điện trở nối đất 0,1 ~ 1200Ω, 1mA ~ 30A	Ca máy	0,040	0,040

2.6.5.2. Các loại hộp đèn khác

Nội dung công việc: Chuẩn bị và kiểm tra vật liệu; gia công, chế tạo các chi tiết theo thiết kế; vận chuyển và lắp đặt vào vị trí; căn chỉnh và cố định; thực hiện các công đoạn trang trí, hoàn thiện bề mặt; kiểm tra và chạy thử để đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức		
				FY-2014	FY-2015	FY-2016
				Bảng thông báo	Hộp đèn	
			Khung nhôm		Khung thép không gỉ	
			Đơn vị	m²		
Các loại hộp đèn khác		Vật liệu				
	1014031	Tấm inox gương δ=1,2	m²	—	—	0,760
	1017489	Nhôm hợp kim định hình	kg	—	0,240	—
	1140303	Gỗ xẻ	m³	0,010	0,020	0,020
	1144229	Ván ép 3 lớp	m²	1,050	1,200	1,200
	1150407	Kính phẳng δ=5	m²	—	1,200	1,200
	1173231	Keo silicone 310g	tuýp	—	0,400	0,400
	1185041	Sơn dầu hỗn hợp	kg	0,290	—	—
	1185797	Sơn bóng alkyd	kg	0,030	—	—
	1297021	Phụ kiện sắt	kg	0,150	—	—
	8999002	Vật liệu khác	%	—	8,721	—
		Nhân công				
	1	Nhân công	Công	0,183	0,782	0,939

Hướng dẫn áp dụng: Hao phí vật liệu khác tại định mức FY-2014, FY-2016 được xác định theo Bảng 1 phần thuyết minh chung

2.6.5.3. Biểu hiệu dạng hộp

Nội dung công việc: Chuẩn bị và kiểm tra vật liệu; gia công, chế tạo các chi tiết theo thiết kế; vận chuyển và lắp đặt vào vị trí; căn chỉnh và cố định; thực hiện các công đoạn trang trí, hoàn thiện bề mặt; kiểm tra và chạy thử để đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-2017	FY-2018	FY-2019	FY-2020
				Lớp nền của bảng hiệu dạng hộp kết cấu thép			
				Độ dày > 500		Độ dày ≤ 500	
			Hình dạng đặc biệt	Hình chữ nhật	Hình dạng đặc biệt	Hình chữ nhật	
Đơn vị	m³						
Biển hiệu dạng hộp		Vật liệu					
	1012887	Thép góc Q235-A	kg	0,039	0,035	0,054	0,049
	1013901	Tấm thép mạ kẽm	kg	3,780	3,400	6,010	5,420
	1140303	Gỗ xẻ	m³	0,036	0,035	0,066	0,063
	1297021	Phụ kiện sắt	kg	10,878	7,067	14,577	13,407
	8999002	Vật liệu khác	%	8,205	9,832	7,924	7,968
		Nhân công					
	1	Nhân công	Công	1,542	1,404	2,149	1,958

2.6.5.4. Biển hiệu phẳng

Nội dung công việc: Chuẩn bị và kiểm tra vật liệu; gia công, chế tạo các chi tiết theo thiết kế; vận chuyển và lắp đặt vào vị trí; căn chỉnh và cố định; thực hiện các công đoạn trang trí, hoàn thiện bề mặt; kiểm tra và chạy thử để đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức				
				FY-2021	FY-2022	FY-2023	FY-2024	FY-2025
				Lớp nền biển hiệu phẳng				Chữ tự dính
				Kết cấu thép		Kết cấu gỗ		
			Hình dạng đặc biệt	Hình chữ nhật	Hình dạng đặc biệt	Hình chữ nhật		
Đơn vị	m²							
Biển hiệu phẳng		Vật liệu						
	1012887	Thép góc Q235-A	kg	0,013	0,012	—	—	—
	1013901	Tấm thép mạ kẽm	kg	0,840	0,840	0,840	0,840	—
	1140303	Gỗ xẻ	m³	0,018	0,013	0,033	0,029	—
	1297021	Phụ kiện sắt	kg	0,737	0,666	—	—	—
	4034731	Chữ tự dính	m²	—	—	—	—	1,010
	8999002	Vật liệu khác	%	12,339	—	8,374	8,876	1,880
		Nhân công						
	1	Nhân công	Công	0,455	0,383	0,261	0,214	0,302

Hướng dẫn áp dụng: Hao phí vật liệu khác tại định mức FY-2022 được xác định theo Bảng 1 phần thuyết minh chung

2.6.6. Khác

2.6.6.1. Khe co giãn và băng cản nước

Nội dung công việc: Đục lỗ tại vị trí lắp đặt theo thiết kế; chôn và cố định các chi tiết sắt liên kết; gia công, chế tạo vật liệu che khe nối; lắp đặt và cố định các chi tiết che khe; căn chỉnh, kiểm tra và hoàn thiện sau khi thi công.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức					
				FY-2026	FY-2027	FY-2028	FY-2029	FY-2030	FY-2031
				Tấm thép		Tấm cao su cứng có hoa văn		Tấm cao su cứng	
			≤100	>100	≤100	>100	≤100	>100	
			Đơn vị	100m					
Khe co giãn và băng cản nước		Vật liệu							
	1010001	Thép tròn trơn HPB300 φ<10	kg	58,400	58,400	—	—	—	—
	1013381	Tấm thép Q235-A δ=0,5~6	kg	718,000	977,000	—	—	—	—
	1013901	Tấm thép mạ kẽm	kg	114,480	136,820	155,520	292,900	91,580	183,170
	1026601	Tấm cao su δ=3	m²	—	—	36,700	67,300	—	—
	1026865	Tấm cao su δ=10	m²	—	—	—	—	30,600	61,200
	1050497	Băng tan (cao su non)	kg	—	—	—	—	55,000	55,000
	1166241	Dầu dung môi pha sơn 200	kg	0,090	0,110	2,600	5,000	—	—
	1172857	Nhựa đường xây dựng	kg	—	—	—	—	204,000	204,000
	1173333	Keo 401	kg	—	—	—	—	14,200	28,400
	1188485	Sơn chống gỉ Phenolic F53	kg	1,670	2,170	9,900	18,700	—	—
	1297021	Chi tiết sắt	kg	—	—	1213,100	2014,800	689,000	1329,200
	8999002	Vật liệu khác	%	0,443	0,423	0,467	0,474	0,487	0,422
		Nhân công							
	1	Nhân công	Công	6,207	6,494	13,867	15,024	13,319	14,357

Nội dung công việc: Đo đạc, cắt và gia công vật liệu theo kích thước yêu cầu; bôi keo tạo lớp liên kết; chèn và xử lý các khe hở; lắp đặt và đập nắp che; đóng đinh cố định các chi tiết; kiểm tra và hoàn thiện sau khi thi công.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-2032	FY-2033	FY-2034	FY-2035
				Khe co giãn tấm hợp kim nhôm, Bề rộng khe			
				Tường ngoài		Mái nhà	
			Đơn vị	≤100	>100	≤100	>100
				m			
Khe co giãn và băng cản nước		Vật liệu					
	1014239	Tấm thép màu cuộn $\delta=0,6$	m ²	0,210	0,320	0,210	0,320
	1067751	Vít tự khoan tấm màu	Trăm cái	0,070	0,070	0,070	0,070
	1157918	Bông thủy tinh dạng nỉ	kg	—	—	0,020	0,030
	1173299	Keo trám khe W-1	kg	—	—	0,060	0,060
	8999002	Vật liệu khác	%	4,463	4,702	4,825	4,927
		Nhân công					
	1	Nhân công	Công	0,026	0,042	0,042	0,059
		Máy thi công					
	9199999	Máy khác	—	—	—	—	—

Hướng dẫn áp dụng: Hao phí máy khác tại định mức FY-2032, FY-2033, FY-2034, FY-2035 được xác định theo Bảng 2 phần thuyết minh chung

Nội dung công việc: Đục lỗ tại vị trí lắp đặt theo thiết kế; chôn và cố định các chi tiết sắt liên kết; gia công, chế tạo vật liệu che khe nổi; lắp đặt và cố định các chi tiết che khe; căn chỉnh, kiểm tra và hoàn thiện sau khi thi công.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-2036	FY-2037	FY-2038	FY-2039
				Khe co giãn tấm hợp kim nhôm, Bề rộng khe			
				Trần		Tường trong	
			≤100	>100	≤100	>100	
Đơn vị	100m						
Khe co giãn và băng cản nước		Vật liệu					
	1013901	Tấm thép mạ kẽm	kg	91,580	183,170	91,580	183,170
	1140303	Nhôm định hình	m³	0,400	0,400	0,400	0,400
	1166241	Dầu dung môi pha sơn 200	kg	1,500	3,100	1,500	3,100
	1173333	Keo 401	kg	12,700	18,500	12,700	18,500
	1188485	Sơn chống gỉ Phenolic F53	kg	5,500	11,700	5,500	11,700
	1204996	Tấm bông khoáng δ=60	m³	0,600	1,300	0,600	1,300
	4031365	Tấm hợp kim nhôm δ=0,8	m²	23,100	33,600	23,100	33,600
	8999002	Vật liệu khác	%	8,328	5,426	8,321	5,417
		Nhân công					
	1	Nhân công	Công	14,468	15,625	15,024	15,844

Nội dung công việc: Đục lỗ tại vị trí lắp đặt theo thiết kế; chôn và cố định các chi tiết sắt liên kết; gia công, chế tạo vật liệu che khe nối; lắp đặt và cố định các chi tiết che khe; căn chỉnh, kiểm tra và hoàn thiện sau khi thi công.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-2040	FY-2041	FY-2042	FY-2043
				Khe co giãn inox, Bề rộng khe			
				Trần		Tường trong	
			≤100	>100	≤100	>100	
Đơn vị	100m						
Khe co giãn và băng cản nước		Vật liệu					
	1013901	Tấm thép mạ kẽm	kg	91,580	183,170	91,580	183,170
	1014031	Tấm inox bóng gương δ=1,2	m²	23,100	33,600	23,100	33,600
	1140303	Nhôm định hình	m³	0,400	0,400	0,400	0,400
	1166241	Dầu dung môi pha sơn 200	kg	1,500	3,100	1,500	3,100
	1173333	Keo 401	kg	12,700	18,500	12,700	18,500
	1188485	Sơn chống gỉ Phenolic F53	kg	5,500	11,700	5,500	11,700
	1204996	Tấm bông khoáng δ=60	m³	0,600	1,300	0,600	1,300
	8999002	Vật liệu khác	%	3,092	2,103	3,089	2,100
		Nhân công					
	1	Nhân công	Công	14,468	15,625	15,024	15,844

Nội dung công việc: Đục lỗ tại vị trí lắp đặt theo thiết kế; chôn và cố định các chi tiết sắt liên kết; gia công, chế tạo vật liệu che khe nổi; lắp đặt và cố định các chi tiết che khe; căn chỉnh, kiểm tra và hoàn thiện sau khi thi công.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-2044	FY-2045	FY-2046	FY-2047
				Khe co giãn tấm thép mạ kẽm, Bê rộng khe			
				Trần		Tường trong	
			≤100	>100	≤100	>100	
Đơn vị	100m						
Khe co giãn và băng cản nước		Vật liệu					
	1013901	Tấm thép mạ kẽm	kg	91,580	183,170	129,710	259,430
	1062151	Băng đai bu lông thông thường	kg	—	—	1,204	1,805
	1166241	Dầu dung môi pha sơn 200	kg	8,000	13,200	0,180	0,270
	1170919	PU gốc nước	kg	11,600	17,300	—	—
	1173333	Keo 401	kg	17,300	17,300	—	—
	1188485	Sơn chống gỉ Phenolic F53	kg	30,300	49,500	3,500	5,740
	1204996	Tấm bông khoáng δ=60	m³	0,500	0,800	—	—
	8999002	Vật liệu khác	%	10,140	6,749	6,229	3,390
		Nhân công					
	1	Nhân công	Công	12,710	16,173	4,890	5,836

Nội dung công việc: Xác định vị trí và xử lý khu vực công ngầm; chôn và cố định các chi tiết sắt liên kết; gia công, chế tạo vật liệu che khe hở theo kích thước thiết kế; lắp đặt và cố định các chi tiết che khe; căn chỉnh, kiểm tra và hoàn thiện sau khi thi công.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-2048	FY-2049	FY-2050	FY-2051
				Khe biến dạng tấm thép mạ kẽm, chiều rộng khe			
				Tường ngoài		Mái nhà	
			≤100	>100	≤100	>100	
Đơn vị	100m						
Khe co giãn và băng cản nước		Vật liệu					
	1013901	Tấm thép mạ kẽm	kg	91,580	137,380	329,620	421,200
	1050497	Sợi đay	kg	—	—	55,000	55,000
	1067801	Đinh mũ	kg	—	—	20,000	20,000
	1140303	Gỗ xẻ	m³	—	—	0,500	0,500
	1166241	Dầu dung môi sơn số 200	kg	1,600	2,400	—	—
	1188485	Sơn chống gỉ Phenolic F53	kg	5,900	8,900	—	—
	1212221	Màng chống thấm bitum cải tiến SBS δ=3	m²	—	—	8,500	15,000
	8999002	Vật liệu khác	%	5,852	5,535	7,481	6,345
		Nhân công					
	1	Nhân công	Công	2,753	3,961	8,311	9,957

Nội dung công việc: Làm sạch và quét lỗ tại vị trí lắp đặt; chôn và cố định các chi tiết sắt liên kết; gia công, chế tạo vật liệu che khe hở theo kích thước thiết kế; lắp đặt và cố định các chi tiết che khe; căn chỉnh, kiểm tra và hoàn thiện sau khi thi công.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức	
				FY-2052	FY-2053
				Nắp bê tông cốt thép mái nhà, chiều rộng khe	
			Đơn vị	≤100	>100
				100m	
Khe co giãn và băng cản nước		Vật liệu			
	1010001	Thép tròn trơn HPB300 $\phi < 10$	kg	59,620	79,490
	1050497	Sợi đay	kg	42,000	55,000
	1069101	Sắt đẽm	kg	2,400	3,200
	1070901	Xi măng Portland P·O42,5	kg	1719,000	2226,000
	1080209	Cát vừa và thô (dùng để lấp)	m ³	2,710	3,500
	1085929	Đá dăm ≤25 (dùng để lấp)	m ³	1,850	2,400
	1140303	Gỗ xẻ	m ³	0,336	0,448
	1212221	Màng chống thấm bitum cải tiến SBS $\delta=3$	m ²	38,500	49,800
	1269601	Bao tải cói	m ²	2,930	3,900
	8999002	Vật liệu khác	%	2,088	2,020
	8999006	Nước	Tấn	6,550	8,060
		Nhân công			
	1	Nhân công	Công	18,268	21,899
		Máy thi công			
	9103231	Xe vận tải nhỏ ≤1t	Ca máy	0,090	0,121
	9104002	Máy trộn bê tông ≤400L	Ca máy	0,066	0,087

Nội dung công việc: Định vị vị trí lắp đặt theo thiết kế; lắp đặt băng cản nước; lắp đặt và liên kết các đầu nối; căn chỉnh vị trí, đảm bảo kín khí; kiểm tra và hoàn thiện sau khi thi công

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức				
				FY-2054	FY-2055	FY-2056	FY-2057	FY-2058
				Băng cản nước				
			Đơn vị	Tấm thép	Cao su	Tấm đồng tím	Tấm cao su tổng hợp	Vải sợi thủy tinh dán keo cao su tổng hợp
			Đơn vị	100m				
Khe co giãn và băng cản nước		Vật liệu						
	1016631	Băng cản nước đồng tím (tấm)	kg	—	—	811,900	—	—
	1024489	Tấm cao su Neoprene $\delta=2$	m ²	—	—	—	32,000	—
	1029593	Keo cao su Neoprene	kg	—	—	—	61,000	136,000
	1156091	Vải lưới sợi thủy tinh kháng kiềm	m ²	—	—	—	—	95,200
	1170715	Axeton	kg	—	0,200	—	—	—
	1170987	Triisocyanate	kg	—	—	—	9,100	20,000
	1171089	Etyl Axetat	kg	—	—	—	23,000	15,300
	1171905	Toluene	kg	—	2,400	—	—	—
	1172041	Axeton Loại 1	kg	—	3,000	—	—	—
	1172449	Nhựa Epoxy E-44	kg	—	3,000	—	—	—

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức				
				FY-2054	FY-2055	FY-2056	FY-2057	FY-2058
				Bảng căn nước				
				Tấm thép	Cao su	Tấm đồng tím	Tấm cao su tổng hợp	Vải sợi thủy tinh dán keo cao su tổng hợp
			Đơn vị	100m				
	1216587	Bảng căn nước thép 300 x 3	m	102,500	—	—	—	—
	1217031	Bảng căn nước tấm cao su Neoprene	m	—	105,000	—	—	—
	1250001	Que hàn thép	kg	14,300	—	—	—	—
	1251111	Que hàn đồng đỏ T107	kg	—	—	14,300	—	—
	8999002	Vật liệu khác	%	0,945	0,512	—	2,144	2,735
		Nhân công						
	1	Nhân công	Công	5,050	3,875	9,308	2,204	2,753
		Máy thi công						
	9106002	Máy hàn hồ quang xoay chiều $\leq 32\text{kVA}$	Ca máy	0,072	—	0,072	—	—
	9107214	Máy cắt tấm $\leq 20 \times 2500$	Ca máy	—	—	0,160	—	—

Nội dung công việc:

- Sợi dây tẩm dầu, Bao gồm đun nhựa đường; tẩm và pha chế sợi dây với nhựa đường; chèn và lấp đầy khe bằng sợi dây tẩm nhựa đường; kiểm tra và hoàn thiện bề mặt.
- Keo nhựa đường, Bao gồm pha chế keo nhựa đường theo tỷ lệ kỹ thuật; làm sạch khe; rót và trám khe bằng keo nhựa đường; kiểm tra và hoàn thiện sau khi thi công.
- Ma tít xây dựng, Bao gồm nấu ma tít xây dựng; làm sạch và chuẩn bị khe; chèn và trám khe bằng ma tít xây dựng; kiểm tra và hoàn thiện bề mặt sau khi thi công.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức					
				FY-2059	FY-2060	FY-2061	FY-2062	FY-2063	FY-2064
				Trám khe					
				Sợi dây tẩm dầu		Keo nhựa đường		Ma tít xây dựng	
				Mặt phẳng	Mặt đứng	Mặt phẳng	Mặt đứng	Mặt phẳng	Mặt đứng
			Đơn vị	100m					
Khe co giãn và băng cản nước		Vật liệu							
	1050497	Sợi dây	kg	55,000	55,000	—	—	—	—
	1172857	Nhựa đường xây dựng	kg	216,000	216,000	—	—	—	—
	1173197	Keo nhựa đường	m³	—	—	0,500	0,500	—	—
	1175645	Chất tách khuôn	kg	—	—	—	—	31,000	31,000
	1176019	Ma tít dẻo	kg	—	—	—	—	205,000	205,000
	8999002	Vật liệu khác	%	1,278	1,376	—	—	0,479	0,479
		Nhân công							
	1	Nhân công	Công	4,071	6,055	0,938	1,487	3,353	6,055

Hướng dẫn áp dụng: Hao phí vật liệu khác tại định mức FY-2061, FY-2062 được xác định theo Bảng 1 phần thuyết minh chung

Nội dung công việc:

- Tẩm sợi gỗ nhũ tương nhựa đường, Bao gồm nấu nhựa đường; ngâm tẩm tẩm sợi gỗ bằng nhũ tương nhựa đường; chèn và lấp đầy khe bằng tẩm sợi gỗ đã tẩm; căn chỉnh và hoàn thiện bề mặt.
- Tẩm ván dăm tẩm dầu, Bao gồm nấu nhựa đường; ngâm tẩm tẩm ván dăm bằng nhựa đường hoặc dầu; chèn và lấp đầy khe bằng tẩm ván dăm đã tẩm; kiểm tra và hoàn thiện bề mặt.
- Vữa cát nhựa đường rót, Bao gồm nấu nhựa đường; trộn vữa cát nhựa đường theo tỷ lệ kỹ thuật; rót và chèn khe bằng vữa cát nhựa đường; san phẳng và hoàn thiện bề mặt.
- Matit Polivinyll Clorua, Bao gồm làm sạch và chuẩn bị khe; trám và miết mạch bằng matit Polivinyll Clorua; hoàn thiện và kiểm tra bề mặt sau khi thi công.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-2065	FY-2066	FY-2067	FY-2068
				Trám khe			
			Đơn vị	Tẩm sợi gỗ nhũ tương nhựa đường	Tẩm ván dăm tẩm dầu	Vữa cát nhựa đường rót	Xi măng PVC
		Vật liệu		100m			
Khe co giãn và băng cản nước	1070901	Xi măng Portland P·O42,5	kg	—	—	—	54,400
	1080209	Cát vừa và thô (dùng để lấp)	m ³	—	—	0,520	0,100
	1145135	Tẩm ván dăm	m ²	—	15,700	—	—
	1147249	Tẩm sợi gỗ 1830×610×25	m ²	34,000	—	—	—
	1172857	Nhựa đường xây dựng	kg	—	60,000	109,200	—

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-2065	FY-2066	FY-2067	FY-2068
				Trám khe			
				Tấm sợi gỗ nhũ tương nhựa đường	Tấm ván dăm tấm dầu	Vữa cát nhựa đường rót	Xi măng PVC
			Đơn vị	100m			
	1172925	Nhũ tương nhựa đường dung dịch A	kg	70,000	—	—	—
	1176665	Matit Polivinyll Clorua	kg	—	—	—	83,300
	8999002	Vật liệu khác	%	0,410	2,359	—	—
		Nhân công					
	1	Nhân công	Công	1,985	1,875	4,400	4,181

Hướng dẫn áp dụng: Hao phí vật liệu khác tại định mức FY-2067, FY-2068 được xác định theo Bảng 1 phần thuyết minh chung

2.6.6.2. Chữ nghệ thuật

Nội dung công việc: Đo đạc và lấy dấu theo thiết kế; cắt và gia công vật liệu theo kích thước yêu cầu; chế tác các chi tiết; thực hiện các công đoạn trang trí và hoàn thiện bề mặt; kiểm tra và hoàn thiện sau khi thi công

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức					
				FY-2069	FY-2070	FY-2071	FY-2072	FY-2073	FY-2074
				Chữ nghệ thuật					
				Diện tích > 1m ²			Diện tích ≤ 1m ²		
			Kim loại	Gỗ	Kính hữu cơ	Kim loại	Gỗ	Kính hữu cơ	
Đơn vị	Cái								
Chữ nghệ thuật		Vật liệu							
	1174115	Keo nhựa Epoxy HN- 301	kg	—	—	0,158	—	—	0,132
	1297021	Phụ kiện sắt	kg	0,600	0,987	—	0,500	0,740	—
	4034775	Chữ kim loại ≤1m ²	Cái	—	—	—	1,010	—	—
	4034797	Chữ kim loại >1m ²	Cái	1,010	—	—	—	—	—
	4034841	Chữ gỗ ≤1m ²	Cái	—	—	—	—	1,010	—
	4034863	Chữ gỗ >1m ²	Cái	—	1,010	—	—	—	—
	4034907	Chữ kính hữu cơ ≤1m ²	Cái	—	—	—	—	—	1,010
	4034929	Chữ kính hữu cơ >1m ²	Cái	—	—	1,010	—	—	—
	8999002	Vật liệu khác	%	3,282	2,241	2,137	3,460	2,560	2,245
		Nhân công							
	1	Nhân công	Công	0,517	0,524	0,487	0,430	0,482	0,406

Nội dung công việc: Đo đạc và lấy dấu theo thiết kế; cắt và gia công vật liệu theo kích thước yêu cầu; chế tác các chi tiết; thực hiện các công đoạn trang trí và hoàn thiện bề mặt; kiểm tra và hoàn thiện sau khi thi công

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức		
				FY-2075	FY-2076	FY-2077
				Chữ nghệ thuật		
				Diện tích $\leq 0,5\text{m}^2$		
				Kim loại	Gỗ	Kính hữu cơ
			Đơn vị	Cái		
Chữ nghệ thuật		Vật liệu				
	1174115	Keo nhựa Epoxy HN- 301	kg	—	—	0,071
	1297021	Phụ kiện sắt	kg	0,350	0,570	—
	4034753	Chữ kim loại $\leq 0,5\text{m}^2$	Cái	1,010	—	—
	4034819	Chữ gỗ $\leq 0,5\text{m}^2$	Cái	—	1,010	—
	4034885	Chữ kính hữu cơ $\leq 0,5\text{m}^2$	Cái	—	—	1,010
	8999002	Vật liệu khác	%	8,801	2,250	2,641
		Nhân công				
	1	Nhân công	Công	0,323	0,358	0,300

2.6.6.3. Kẻ vạch gara, cột cờ, rèm ngăn khói

Nội dung công việc: Đo đạc, định vị và lấy dấu theo thiết kế; chuẩn bị và làm sạch bề mặt; pha trộn vật liệu sơn; phun sơn theo yêu cầu kỹ thuật; kiểm tra độ phủ, độ đồng đều và hoàn thiện sau khi thi công.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức	
				FY-2078	FY-2079
				Kẻ vạch gara ngầm	
				Sơn nhiệt độ thường	Sơn nhiệt dẻo
			Đơn vị	10m ²	
Kẻ vạch gara, cột cờ, rèm ngăn khói		Vật liệu			
	1155625	Hạt thủy tinh	kg	—	4,000
	1178331	Dung môi pha loãng	kg	0,167	—
	1181093	Sơn kẻ vạch nhiệt dẻo	kg	—	45,000
	1181177	Sơn kẻ vạch nhiệt độ thường	kg	4,437	—
	1188149	Sơn lót kẻ vạch nhiệt dẻo	kg	—	2,386
	8999002	Vật liệu khác	%	1,483	—
		Nhân công			
	1	Nhân công	Công	0,159	0,249
		Máy thi công			
	9103004	Xe tải ≤4t	Ca máy	0,040	0,500
	9107711	Xe nấu chảy sơn nhiệt dẻo	Ca máy	—	0,500
	9107721	Xe đẩy kẻ vạch nhiệt dẻo	Ca máy	—	0,500
	9107731	Máy phun sơn kẻ vạch	Ca máy	0,040	—

Nội dung công việc: Đo đạc và lấy dấu theo thiết kế; cắt và gia công vật liệu theo kích thước yêu cầu; chế tác các chi tiết; thực hiện các công đoạn trang trí và hoàn thiện bề mặt; kiểm tra và hoàn thiện sau khi thi công

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-2080	FY-2081	FY-2082	FY-2083
				Cột cờ inox thủ công			
				Chiều cao 9m	Chiều cao 12m	Chiều cao 15m	Chiều cao 18m
			Đơn vị	Cây			
Kẻ vạch gara, cột cờ, rèm ngăn khối		Vật liệu					
	1061651	Bu lông cường độ cao	kg	0,516	0,516	0,516	0,516
	1161201	Dầu diesel	kg	—	—	—	35,850
	1221321	Ống inox D76 x 2	m	2,500	3,500	4,500	5,500
	1221337	Ống inox D108 x 4	m	3,000	4,000	5,000	6,000
	1221345	Ống inox D133 x 4	m	3,500	4,500	5,500	6,500
	1257401	Dây hàn inox	kg	4,778	6,370	7,963	9,555
	1297021	Phụ kiện sắt	kg	17,280	23,040	28,800	34,560
	4037371	Bi đinh cột cờ	Cái	1,000	1,000	1,000	1,000
	7056645	Puly và giá đỡ	Bộ	1,000	1,000	1,000	1,000
		Nhân công					
	1	Nhân công	Công	5,078	6,771	8,463	10,156
		Máy thi công					
	9106031	Máy hàn TIG ≤500A	Ca máy	3,384	4,513	5,640	6,769

Nội dung công việc:

- Loại cố định, Bao gồm đo đạc và lấy dấu theo thiết kế; khoan lỗ tại vị trí lắp đặt; lắp đặt bu lông nở và hệ khung xương; lắp ráp, chuẩn bị trước khi đưa vào sử dụng; lắp đặt và cố định rèm ngăn khói; căn chỉnh và kiểm tra hoàn thiện.
- Loại di động, Bao gồm đo đạc xác định vị trí; khoan lỗ lắp đặt; cố định các chi tiết liên kết; lắp đặt thiết bị; kiểm tra vận hành và hoàn thiện sau khi thi công.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức				
				FY-2084	FY-2085	FY-2086	FY-2087	FY-2088
				Rèm ngăn khói				
				Loại cố định				Loại di động
				Tấm thép mỏng mạ kẽm	Kính chống cháy	Tấm chống cháy	Vải chống cháy	Loại rèm cuốn điện
			Đơn vị	m ²				
		Vật liệu						
	1012887	Thép góc Q235-A	kg	2,800	4,840	10,350	2,800	—
	1013901	Tấm thép mạ kẽm	kg	12,130	—	—	—	—
	1062601	Bu lông nở mạ kẽm	kg	0,680	0,680	1,920	0,510	0,340
	1155076	Kính chống cháy đơn lớp Cesium-Potassium $\delta=8$	m ²	—	1,030	—	—	—
	1208236	Vải sợi thủy tinh phủ Silicone chống cháy	m ²	—	—	—	1,000	—
	1273017	Đĩa mài nylon $\delta 150 \times 40 \times 6$	Tấm	0,014	0,026	0,570	0,014	—
	4030947	Tấm canxi silicat $\delta=10$	m ²	—	—	1,030	—	—
	4032377	Thanh treo	Cây	—	2,100	—	—	—

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức				
				FY-2084	FY-2085	FY-2086	FY-2087	FY-2088
				Rèm ngăn khói				
				Loại cố định				Loại di động
				Tấm thép mỏng mạ kẽm	Kính chống cháy	Tấm chống cháy	Vải chống cháy	Loại rèm cuốn điện
			Đơn vị	m²				
	4038493	Rèm ngăn khói tự động - Vải vô cơ (Bao gồm bộ tời điện)	m ²	—	—	—	—	1,000
	8999002	Vật liệu khác	%	0,172	0,916	—	—	0,015
		Nhân công						
	1	Nhân công	Công	0,350	0,430	0,360	0,290	0,280
		Máy thi công						
	9107136	Máy khoan bàn d≤16	Ca máy	0,010	—	—	—	—
	9107212	Máy cắt tấm ≤10 x 2500	Ca máy	0,020	—	—	—	—
	9107241	Máy cắt đá mài	Ca máy	0,005	0,009	0,020	0,005	—

Chương 3: Kỹ thuật thiết bị trong công trình xây dựng

3.1. Hệ thống cấp thoát nước và phòng cháy chữa cháy

3.1.1. Đường ống trong nhà

3.1.1.1. Ống thép mạ kẽm

Nội dung công việc: Đo đạc và cắt ống theo kích thước thiết kế; tiện ren đầu ống; lắp đặt các phụ kiện nối ống; nắn thẳng và căn chỉnh tuyến ống; lắp đặt kẹp và giá đỡ; lắp đặt hoàn chỉnh đường ống và các chi tiết liên quan; kiểm tra và hoàn thiện sau khi thi công.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức					
				FY-2089	FY-2090	FY-2091	FY-2092	FY-2093	FY-2094
				Ống thép mạ kẽm (Nối ren) - Đường kính danh định					
				≤15	≤20	≤25	≤32	≤40	≤50
Ống thép mạ kẽm	Vật liệu		Đơn vị	10m					
			kg	0,140	0,390	0,440	0,150	0,010	0,040
			kg	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010
			m ²	0,100	0,100	0,100	0,100	0,220	0,250
			kg	1,340	3,710	4,200	4,500	0,690	0,390
			m ³	0,010	0,010	0,010	0,010	—	—
			kg	0,230	0,170	0,170	0,160	0,170	0,200
			kg	0,140	0,120	0,130	0,120	0,140	0,140
			m	10,200	—	—	—	—	—
			m	—	10,200	—	—	—	—
			m	—	—	10,200	—	—	—
			m	—	—	—	10,200	—	—
			m	—	—	—	—	10,200	—

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức					
				FY-2089	FY-2090	FY-2091	FY-2092	FY-2093	FY-2094
				Ống thép mạ kẽm (Nối ren) - Đường kính danh định					
			≤15	≤20	≤25	≤32	≤40	≤50	
Đơn vị	10m								
	1220601	Ống thép hàn mạ kẽm DN50 x 3,5	m	—	—	—	—	—	10,200
	1223305	Chi tiết nối ống thép mạ kẽm DN15	Cái	16,370	—	—	—	—	—
	1223313	Chi tiết nối ống thép mạ kẽm DN20	Cái	—	11,520	—	—	—	—
	1223321	Chi tiết nối ống thép mạ kẽm DN25	Cái	—	—	9,780	—	—	—
	1223329	Chi tiết nối ống thép mạ kẽm DN32	Cái	—	—	—	8,030	—	—
	1223337	Chi tiết nối ống thép mạ kẽm DN40	Cái	—	—	—	—	7,160	—
	1223345	Chi tiết nối ống thép mạ kẽm DN50	Cái	—	—	—	—	—	6,510
	1223705	Đai ôm ống đứng - Ống đơn DN25	Cái	1,640	1,290	2,060	—	—	—
	1223777	Móc treo ống DN15	Cái	1,460	—	—	—	—	—
	1223785	Móc treo ống DN20	Cái	—	1,440	—	—	—	—
	1223793	Móc treo ống DN25	Cái	—	—	1,160	—	—	—
	1273225	Đá mài φ500 x 25 x 4	Cái	—	—	0,050	0,050	0,050	0,150
	8999006	Nước	Tấn	0,050	0,060	0,080	0,090	0,130	0,160
		Nhân công							
	1	Nhân công	Công	0,892	0,892	1,073	1,073	1,277	1,307
		Máy thi công							
	9107161	Máy cắt ống d≤150	Ca máy	—	—	0,016	0,016	0,016	0,048
	9107167	Máy tiện ren và cắt ống d≤159	Ca máy	—	—	0,024	0,024	0,024	0,064

Nội dung công việc: Đo đạc và cắt ống theo kích thước thiết kế; tiện ren đầu ống; lắp đặt các phụ kiện nối ống; nắn thẳng và căn chỉnh tuyến ống; lắp đặt kẹp và giá đỡ; lắp đặt hoàn chỉnh đường ống và phụ kiện ống; kiểm tra và hoàn thiện sau khi thi công.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức				
				FY-2095	FY-2096	FY-2097	FY-2098	FY-2099
				Đường kính danh định				
			≤70	≤80	≤100	≤125	≤150	
Đơn vị	10m							
Ống thép mạ kẽm		Vật liệu						
	1011535	Dây thép cacbon thấp mạ kẽm φ=0,7~6	kg	0,100	0,030	0,070	0,080	0,020
	1050249	Sợi gai dầu	kg	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020
	1052109	Vải bạt	m²	0,280	0,300	0,350	0,380	0,400
	1070901	Xi măng Portland P·O42,5	kg	1,430	1,490	0,990	1,740	0,630
	1162161	Dầu máy thải	kg	0,130	0,110	0,040	0,030	0,030
	1164561	Dầu than chì	kg	0,120	0,120	0,110	0,110	0,160
	1220609	Ống thép hàn mạ kẽm DN65 x 3,75	m	10,200	—	—	—	—
	1220617	Ống thép hàn mạ kẽm DN80 x 4	m	—	10,200	—	—	—
	1220625	Ống thép hàn mạ kẽm DN100 x 4	m	—	—	10,200	—	—
	1220633	Ống thép hàn mạ kẽm DN125 x 4,5	m	—	—	—	10,200	—
	1220641	Ống thép hàn mạ kẽm DN150 x 4,5	m	—	—	—	—	10,200
	1223353	Phụ kiện nối ống thép mạ kẽm DN65	cái	4,250	—	—	—	—
	1223361	Phụ kiện nối ống thép mạ kẽm DN80	cái	—	3,910	—	—	—
	1223369	Phụ kiện nối ống thép mạ kẽm DN100	cái	—	—	2,680	—	—
	1223377	Phụ kiện nối ống thép mạ kẽm DN125	cái	—	—	—	2,300	—
	1223385	Phụ kiện nối ống thép mạ kẽm DN150	cái	—	—	—	—	2,300
	1273225	Đá mài φ500 x 25 x 4	cái	0,220	0,210	0,210	0,190	—

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức				
				FY-2095	FY-2096	FY-2097	FY-2098	FY-2099
				Đường kính danh định				
			Đơn vị	≤70	≤80	≤100	≤125	≤150
				10m				
	8999002	Vật liệu khác	%	0,309	0,255	0,213	0,178	0,136
	8999006	Nước	Tấn	0,180	0,200	0,310	0,390	0,470
		Nhân công						
	1	Nhân công	Công	1,338	1,429	1,610	1,791	1,821
		Máy thi công						
	9107101	Máy tiện vụn năng ≤400 x 2000	Ca máy	—	—	0,104	0,072	0,096
	9107161	Máy cắt ống d≤150	Ca máy	0,040	0,040	0,024	0,040	—
	9107167	Máy tiện ren và cắt ống d≤150	Ca máy	0,072	0,080	—	—	—

Nội dung công việc: Kiểm tra ngoại quan vật liệu, nắn thẳng ống, đo đặc và cắt ống theo kích thước thiết kế, tạo rãnh và làm sạch mép ống, nối miệng ống, bôi chất bôi trơn, lắp vòng đệm cao su, căn chỉnh vị trí, lắp đặt kẹp ống, lắp đặt đường ống và các phụ kiện ống, cố định và hoàn thiện theo yêu cầu kỹ thuật

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức				
				FY-2100	FY-2101	FY-2102	FY-2103	FY-2104
				Ống thép mạ kẽm (Nối rãnh)- Đường kính danh định				
			Đơn vị	≤70	≤80	≤100	≤125	≤150
Ống thép mạ kẽm		Vật liệu						
	1012341	Dây thép mạ kẽm	kg	0,085	0,089	0,101	0,107	0,107
	1013433	Tấm thép Q345q δ=6 ~ 10	kg	0,044	0,047	0,049	0,073	0,110
	1026425	Tấm cao su δ=1	m ²	0,011	0,011	0,012	0,014	0,016
	1052481	Vải bạt	m ²	0,238	0,255	0,298	0,323	0,340
	1062151	Băng keo vít thông thường	kg	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006
	1172551	Khí oxy	m ³	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006
	1172653	Khí axetylen	kg	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
	1177481	Dầu bôi trơn graphit	kg	0,044	0,047	0,050	0,054	0,059
	1220377	Ống hàn DN20 × 2,75	m	0,019	0,020	0,021	0,022	0,023
	1220609	Ống hàn mạ kẽm DN65 × 3,75	m	9,680	—	—	—	—
	1220617	Ống hàn mạ kẽm DN80 × 4	m	—	9,680	—	—	—
	1220625	Ống hàn mạ kẽm DN100 × 4	m	—	—	9,680	—	—
	1220633	Ống hàn mạ kẽm DN125 × 4,5	m	—	—	—	9,680	—
	1220641	Ống hàn mạ kẽm DN150 × 4,5	m	—	—	—	—	9,680
	1222217	Phụ kiện ống nối rãnh DN65	Cái	4,260	—	—	—	—
	1222225	Phụ kiện ống nối rãnh DN80	Cái	—	4,260	—	—	—

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức				
				FY-2100	FY-2101	FY-2102	FY-2103	FY-2104
				Ống thép mạ kẽm (Nối rãnh)- Đường kính danh định				
			≤70	≤80	≤100	≤125	≤150	
Đơn vị	10m							
	1222233	Phụ kiện ống nối rãnh DN100	Cái	—	—	4,260	—	—
	1222241	Phụ kiện ống nối rãnh DN125	Cái	—	—	—	4,260	—
	1222249	Phụ kiện ống nối rãnh DN150	Cái	—	—	—	—	4,260
	1225705	Vòng đệm cao su gia cố bằng vải D25	m	0,008	0,008	0,009	0,009	0,010
	1230039	Van cổng ty chìm Z15T-10K DN20	Cái	0,005	0,006	0,006	0,006	0,006
	1250001	Que hàn	kg	0,002	0,003	0,003	0,003	0,003
	1270001	Mũi khoan hợp kim ϕ43	Cái	0,016	0,018	0,020	0,021	0,023
	4054401	Ống xi-phông DN10	Cái	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003
	4070101	Đồng hồ đo áp lực dạng ống Bourdon 0~ 16MPa ϕ100	Cái	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003
	8999002	Vật liệu khác	%	0,416	0,334	0,251	0,177	0,142
	8999006	Nước	Tấn	0,145	0,204	0,353	0,547	0,764
		Nhân công						
	1	Nhân công	Công	1,647	1,836	2,131	2,576	2,645
		Máy thi công						
	9102102	Xe cẩu ≤8t	Ca máy	0,007	0,010	0,068	0,094	0,098
	9103004	Xe tải ≤4t	Ca máy	0,004	0,005	0,011	0,013	0,018
	9105321	Bơm nước sạch ly tâm một cấp ≤12,5m³/h- 20m	Ca máy	0,001	0,002	0,002	0,003	0,004
	9105531	Bơm thử áp lực ≤25MPa-40L/h	Ca máy	0,002	0,002	0,002	0,003	0,003
	9106001	Máy hàn xoay chiều ≤21kVA	Ca máy	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
	9106351	Tủ sấy que hàn ≤600×500×750	Ca máy	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức				
				FY-2100	FY-2101	FY-2102	FY-2103	FY-2104
				Ống thép mạ kẽm (Nối rãnh)- Đường kính danh định				
				≤70	≤80	≤100	≤125	≤150
			Đơn vị	10m				
			Ca máy	0,029	0,032	0,037	0,041	0,048
			%	—	—	—	12,827	13,181

Hướng dẫn áp dụng: Hao phí máy khác tại định mức FY-2100, FY-2101, FY-2102 được xác định theo Bảng 2 phân thuyết minh chung

3.1.1.2. Ống thép hàn

Nội dung công việc: Kiểm tra vật liệu, đo đặc và cắt ống theo kích thước thiết kế, vát mép, nắn thẳng và uốn ống, khoan lỗ nối ống, chế tạo ống định hình theo yêu cầu kỹ thuật, lắp ghép và căn chỉnh mỗi nối, hàn liên kết, làm sạch mỗi hàn, lắp đặt đường ống và các phụ kiện, cố định và hoàn thiện theo thiết kế

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức					
				FY-2105	FY-2106	FY-2107	FY-2108	FY-2109	FY-2110
				Ống thép hàn (Hàn)- Đường kính danh định					
			≤32	≤40	≤50	≤70	≤80	≤100	
Đơn vị	10m								
Ống thép hàn		Vật liệu							
	1013381	Tấm thép Q235-A δ=0,5~6	kg	0,090	0,090	0,090	0,100	0,100	0,100
	1172551	Khí oxy	m³	0,240	0,340	1,010	1,320	1,410	1,740
	1172653	Khí axetylen	kg	0,080	0,120	0,340	0,450	0,470	0,590
	1220393	Ống thép hàn DN32×3,25	m	10,200	—	—	—	—	—
	1220401	Ống thép hàn DN40×3,5	m	—	10,200	—	—	—	—
	1220409	Ống thép hàn DN50×3,5	m	—	—	10,200	—	—	—
	1220417	Ống thép hàn DN65×3,75	m	—	—	—	10,200	—	—
	1220425	Ống thép hàn DN80×4	m	—	—	—	—	10,200	—
	1220433	Ống hàn DN100×4	m	—	—	—	—	—	10,200
	1223161	Cút chéo D76	Cái	—	—	—	0,700	—	—
	1223169	Cút chéo D89	Cái	—	—	—	—	0,740	—
	1223177	Cút chéo D108	Cái	—	—	—	—	—	0,990
	1250001	Que hàn	kg	0,010	0,010	0,010	0,810	0,920	1,240
	1273225	Đá mài φ500×25×4	Cái	—	—	—	0,100	0,110	0,150

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức					
				FY-2105	FY-2106	FY-2107	FY-2108	FY-2109	FY-2110
				Ống thép hàn (Hàn)- Đường kính danh định					
				≤32	≤40	≤50	≤70	≤80	≤100
			Đơn vị	10m					
	8999002	Vật liệu khác	%	0,225	0,238	0,236	0,132	0,158	0,158
		Nhân công							
	1	Nhân công	Công	0,718	0,816	0,839	0,929	0,997	1,179
		Máy thi công							
	9106001	Máy hàn xoay chiều ≤21kVA	Ca máy	0,024	0,032	0,040	0,376	0,416	0,552
	9106351	Tủ sấy que hàn ≤600×500×750	Ca máy	—	—	—	0,032	0,040	0,048
	9107161	Máy cắt ống d≤150	Ca máy	—	—	—	0,024	0,064	0,048
	9107277	Máy uốn ống thủy lực d≤108	Ca máy	0,048	0,048	0,048	0,040	0,048	0,104

Nội dung công việc: Kiểm tra vật liệu, đo đặc và cắt ống theo kích thước thiết kế, vát mép, nắn thẳng và uốn ống, khoan lỗ nối ống, chế tạo ống định hình theo yêu cầu kỹ thuật, lắp ghép và căn chỉnh mỗi nối, hàn liên kết, làm sạch mỗi hàn, lắp đặt đường ống và các phụ kiện, cố định và hoàn thiện theo thiết kế

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức				
				FY-2111	FY-2112	FY-2113	FY-2114	FY-2115
				Ống thép hàn (Hàn)-Đường kính danh định				
			≤125	≤150	≤200	≤250	≤300	
Đơn vị	10m							
Ống thép hàn		Vật liệu						
	1013381	Tấm thép Q235-A δ=0,5~6	kg	0,140	0,140	0,210	0,210	0,210
	1172551	Khí oxy	m³	1,570	1,970	3,270	4,830	5,470
	1172653	Khí axetylen	kg	0,530	0,670	1,150	1,760	1,820
	1220441	Ống thép hàn DN150×4,5	m	—	10,200	—	—	—
	1220449	Ống thép hàn DN125×4,5	m	10,200	—	—	—	—
	1220457	Ống thép hàn DN200×6,5	m	—	—	10,200	—	—
	1220473	Ống thép hàn DN250×6,5	m	—	—	—	10,200	—
	1220481	Ống thép hàn DN300×6,5	m	—	—	—	—	10,200
	1223185	Cút chéo D133	Cái	1,750	—	—	—	—
	1223193	Cút chéo D159	Cái	—	1,800	—	—	—
	1223201	Cút chéo D219	Cái	—	—	1,850	—	—
	1223209	Cút chéo D273	Cái	—	—	—	1,900	—
	1223217	Cút chéo D325	Cái	—	—	—	—	1,910
	1250001	Que hàn	kg	1,680	2,040	3,780	5,130	8,870
	1273225	Đá mài ϕ500×25×4	Cái	0,370	—	—	—	—
	8999002	Vật liệu khác	%	0,154	0,153	0,089	0,076	0,065

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức				
				FY-2111	FY-2112	FY-2113	FY-2114	FY-2115
				Ống thép hàn (Hàn)-Đường kính danh định				
			≤125	≤150	≤200	≤250	≤300	
	Đơn vị	10m						
		Nhân công						
1		Nhân công	Công	1,277	1,428	2,327	2,675	3,182
		Máy thi công						
9102101		Xe cẩu ≤5t	Ca máy	—	—	0,040	0,064	0,064
9105531		Bơm thử áp lực ≤25MPa-40L/h	Ca máy	—	—	0,016	0,016	0,016
9106001		Máy hàn xoay chiều ≤21kVA	Ca máy	0,632	0,744	1,232	1,728	2,080
9106351		Tủ sấy que hàn ≤600×500×750	Ca máy	—	—	0,112	0,160	0,192
9107161		Máy cắt ống d≤150	Ca máy	0,056	—	—	—	—

Nội dung công việc: Kiểm tra ống mạ kẽm và phụ kiện, đo đặc và nắn thẳng ống, cắt ống theo kích thước thiết kế, tiện ren đầu ống, làm sạch ren, lắp đặt và siết chặt các phụ kiện nối ống, cắt và lắp kẹp đỡ, căn chỉnh vị trí, lắp đặt đường ống và phụ kiện, cố định và hoàn thiện theo yêu cầu kỹ thuật.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức					
				FY-2116	FY-2117	FY-2118	FY-2119	FY-2120	FY-2121
				Ống thép hàn (Nối ren)- Đường kính danh định					
			Đơn vị	≤15	≤20	≤25	≤32	≤40	≤50
Ống thép hàn		Vật liệu							
	1011535	Dây thép cacbon thấp mạ kẽm $\phi=0,7\sim6$	kg	0,050	0,050	0,060	0,070	0,080	0,090
	1050249	Băng tan (cao su non)	kg	0,010	0,020	0,020	0,020	0,020	0,010
	1052109	Vải bạt	m ²	0,100	0,120	0,120	0,130	0,200	0,250
	1070901	Xi măng axit photphoric thông thường P·O42,5	kg	0,780	4,840	3,890	3,890	—	—
	1080105	Cát mịn	m ³	—	0,010	0,010	0,010	—	—
	1162161	Dầu thải	kg	0,160	0,200	0,130	0,150	0,140	0,140
	1164561	Dầu chì trắng	kg	0,110	0,150	0,170	0,160	0,170	0,140
	1172551	Khí oxy	m ³	—	—	0,260	0,360	0,270	0,250
	1172653	Khí axetylen	kg	—	—	0,100	0,120	0,100	0,090
	1220369	Ống thép hàn DN15×2,75	m	10,200	—	—	—	—	—
	1220377	Ống thép hàn DN20×2,75	m	—	10,200	—	—	—	—
	1220385	Ống thép hàn DN25×3,25	m	—	—	10,200	—	—	—
	1220393	Ống thép hàn DN32×3,25	m	—	—	—	10,200	—	—
	1220401	Ống thép hàn DN40×3,5	m	—	—	—	—	10,200	—
	1220409	Ống thép hàn DN50×3,5	m	—	—	—	—	—	10,200
	1223497	Phụ kiện nối Ống thép hàn DN15	Cái	16,960	—	—	—	—	—

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức					
				FY-2116	FY-2117	FY-2118	FY-2119	FY-2120	FY-2121
				Ống thép hàn (Nối ren)- Đường kính danh định					
			Đơn vị	≤15	≤20	≤25	≤32	≤40	≤50
				10m					
	1223505	Phụ kiện nối Ống thép hàn DN20	Cái	—	16,190	—	—	—	—
	1223513	Phụ kiện nối Ống thép hàn DN25	Cái	—	—	15,140	—	—	—
	1223521	Phụ kiện nối Ống thép hàn DN32	Cái	—	—	—	10,880	—	—
	1223529	Phụ kiện nối Ống thép hàn DN40	Cái	—	—	—	—	7,840	—
	1223537	Phụ kiện nối Ống thép hàn DN50	Cái	—	—	—	—	—	6,210
	1223705	Đai ôm ống đứng - Ống đơn DN25	Cái	0,710	2,190	1,930	—	—	—
	1223777	Giá đỡ ống DN15	Cái	1,100	—	—	—	—	—
	1223785	Giá đỡ ống DN20	Cái	—	1,370	—	—	—	—
	1223793	Giá đỡ ống DN25	Cái	—	—	1,050	—	—	—
	1273225	Đá mài φ500×25×4	Cái	—	—	0,060	0,070	0,070	0,150
	8999006	Nước	Tấn	0,050	0,060	0,080	0,100	0,130	0,160
		Nhân công							
	1	Nhân công	Công	0,899	0,899	1,073	1,073	1,284	1,315
		Máy thi công							
	9107161	Máy cắt ống d≤150	Ca máy	—	—	0,016	0,016	0,032	0,056
	9107167	Máy tiện ren ống d≤159	Ca máy	—	—	0,024	0,024	0,024	0,072

Nội dung công việc: Kiểm tra vật liệu, đo đặc và nắn thẳng ống, cắt ống theo kích thước thiết kế, tiện ren đầu ống, làm sạch ren, lắp đặt và siết chặt các phụ kiện nối ống, lắp kẹp đỡ và căn chỉnh vị trí, lắp đặt đường ống và phụ kiện, cố định và hoàn thiện theo yêu cầu kỹ thuật

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức				
				FY-2122	FY-2123	FY-2124	FY-2125	FY-2126
				Ống thép hàn (Nối ren)-Đường kính danh định				
			Đơn vị	≤70	≤80	≤100	≤125	≤150
Ống thép hàn		Vật liệu						
	1011535	Dây thép carbon thấp mạ kẽm $\varphi=0,7 \sim 6$	kg	0,100	0,120	0,180	0,140	0,180
	1050249	Dây gai	kg	0,020	0,020	0,010	0,020	0,030
	1052109	Vải bạt	m ²	0,280	0,300	0,350	0,380	0,400
	1162161	Dầu máy thải	kg	0,130	0,140	0,050	0,030	0,030
	1164561	Dầu than chì	kg	0,120	0,110	0,140	0,140	0,190
	1172551	Khí oxy	m ³	0,260	0,240	0,310	0,310	0,380
	1172653	Khí Acetylene	kg	0,100	0,090	0,120	0,120	0,150
	1220417	Ống thép hàn DN65 x 3,75	m	10,200	—	—	—	—
	1220425	Ống thép hàn DN80 x 4	m	—	10,200	—	—	—
	1220433	Ống thép hàn DN100 x 4	m	—	—	10,200	—	—
	1220441	Ống thép hàn DN150 x 4,5	m	—	—	—	—	10,200
	1220449	Ống thép hàn DN125 x 4,5	m	—	—	—	10,200	—
	1223545	Phụ kiện nối ống thép hàn DN65	cái	4,350	—	—	—	—
	1223553	Phụ kiện nối ống thép hàn DN80	cái	—	3,540	—	—	—
	1223561	Phụ kiện nối ống thép hàn DN100	cái	—	—	3,500	—	—
	1223569	Phụ kiện nối ống thép hàn DN125	cái	—	—	—	2,600	—
	1223577	Phụ kiện nối ống thép hàn DN150	cái	—	—	—	—	2,600

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức				
				FY-2122	FY-2123	FY-2124	FY-2125	FY-2126
				Ổng thép hàn (Nối ren)-Đường kính danh định				
				≤70	≤80	≤100	≤125	≤150
			Đơn vị	10m				
	1273225	Đá mài φ500 x 25 x 4	cái	0,230	0,210	0,260	0,230	0,230
	8999006	Nước	Tấn	0,220	0,250	0,310	0,390	0,470
		Nhân công						
1		Nhân công	Công	1,338	1,391	1,496	1,647	1,821
		Máy thi công						
	9107101	Máy tiện vạt năng ≤400 x 2000	Ca máy	—	—	0,080	0,216	0,168
	9107161	Máy cắt ống d ≤150	Ca máy	0,040	0,040	0,048	0,056	0,064
	9107167	Máy tiện ren và cắt ống d≤159	Ca máy	0,104	0,064	—	—	—

3.1.1.3. Ống thép đúc (Hàn)

Nội dung công việc: Kiểm tra vật liệu, đo đặc và cắt ống theo kích thước thiết kế, vát mép, nắn thẳng ống, chế tạo cút uốn theo bán kính yêu cầu, khoét lỗ tạo nhánh ba chạc, chế tạo đoạn ống khác đường kính, lắp ghép và căn chỉnh mỗi nối, nối đối đầu, hàn liên kết, làm sạch và kiểm tra mối hàn, lắp đặt đường ống và các phụ kiện ống, cố định và hoàn thiện theo yêu cầu kỹ thuật

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức					
				FY-2127	FY-2128	FY-2129	FY-2130	FY-2131	FY-2132
				Đường kính danh định					
				≤20	≤25	≤32	≤38	≤45	≤57
Ống thép đúc (Hàn)	Vật liệu		Đơn vị	10m					
			kg	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080
			kg	0,090	0,090	0,900	0,090	0,090	0,090
			kg	0,050	0,040	0,030	0,020	0,180	0,150
			kg	0,280	0,250	0,200	0,140	1,070	0,910
			kg	0,040	0,040	0,040	0,040	0,050	0,060
			kg	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010
			m ³	0,180	0,330	0,450	0,660	0,790	0,240
			kg	0,080	0,130	0,190	0,260	0,320	0,100
			m	10,200	—	—	—	—	—
			m	—	10,200	—	—	—	—
			m	—	—	10,200	—	—	—
			m	—	—	—	10,200	—	—
			m	—	—	—	—	10,200	—
			m	—	—	—	—	—	10,200
			cái	—	—	—	1,650	—	—
			cái	—	—	—	—	1,150	—

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức					
				FY-2127	FY-2128	FY-2129	FY-2130	FY-2131	FY-2132
				Đường kính danh định					
			≤20	≤25	≤32	≤38	≤45	≤57	
			Đơn vị	10m					
	1223153	Cút chéo D57	cái	—	—	—	—	—	1,150
	1250001	Que hàn thép	kg	—	—	—	—	—	0,480
	1253701	Que hàn khí thép carbon	kg	0,090	0,160	0,200	0,300	0,350	—
	8999002	Vật liệu khác	%	1,775	1,538	1,239	1,192	1,179	0,660
		Nhân công							
	1	Nhân công	Công	0,657	0,756	0,793	0,892	0,899	0,960
		Máy thi công							
	9199999	Máy khác	—	—	—	—	—	—	—

Hướng dẫn áp dụng: Hao phí máy khác tại định mức FY-2127, FY-2128, FY-2129, FY-2130, FY-2131, FY-2132 được xác định theo Bảng 2 phần thuyết minh chung

Nội dung công việc: Kiểm tra vật liệu, đo đặc và cắt ống theo kích thước thiết kế, vát mép và làm sạch mép ống, nắn thẳng ống, gia công uốn cong (uốn ống) theo bán kính yêu cầu, khoét lỗ chạc ba (mỏ tê), gia công ống chuyển bậc (ống thu/giảm), rà miệng và ghép nối ống, căn chỉnh vị trí mỗi nối, hàn liên kết, làm sạch và kiểm tra mỗi hàn, lắp đặt đường ống và các phụ kiện, cố định và hoàn thiện theo yêu cầu kỹ thuật

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức					
				FY-2133	FY-2134	FY-2135	FY-2136	FY-2137	FY-2138
				Đường kính danh định					
				≤76	≤89	≤108	≤133	≤159	≤219
Ống thép đúc (Hàn)	Vật liệu		Đơn vị	10m					
			kg	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080
			kg	0,100	0,100	0,100	0,140	0,140	0,210
			kg	0,090	0,320	0,240	0,500	0,330	0,320
			kg	0,570	1,960	1,460	3,000	1,980	1,950
			kg	0,080	0,100	0,100	0,150	0,150	0,170
			kg	0,020	0,020	0,020	0,030	0,040	0,050
			m ³	0,950	1,130	1,110	1,670	2,090	3,470
			kg	0,390	0,460	0,450	0,680	0,850	1,420
			m	10,200	—	—	—	—	—
			m	—	10,200	—	—	—	—
			m	—	—	10,200	—	—	—
			m	—	—	—	10,200	—	—
			m	—	—	—	—	10,200	—
			m	—	—	—	—	—	10,200
			Cái	1,150	—	—	—	—	—
			Cái	—	1,050	—	—	—	—

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức					
				FY-2133	FY-2134	FY-2135	FY-2136	FY-2137	FY-2138
				Đường kính danh định					
			≤76	≤89	≤108	≤133	≤159	≤219	
			Đơn vị	10m					
	1223177	Cút chéo D108	Cái	—	—	2,100	—	—	—
	1223185	Cút chéo D133	Cái	—	—	—	2,000	—	—
	1223193	Cút chéo D159	Cái	—	—	—	—	2,400	—
	1223201	Cút chéo D219	Cái	—	—	—	—	—	2,100
	1250001	Que hàn thép	kg	0,680	0,760	1,060	1,430	1,870	3,920
	8999002	Vật liệu khác	%	0,701	0,665	0,568	0,520	0,427	0,391
		Nhân công							
	1	Nhân công	Công	1,035	1,118	1,224	1,323	1,391	1,746
		Máy thi công							
	9199999	Máy khác	—	—	—	—	—	—	—

Hướng dẫn áp dụng: Hao phí máy khác tại định mức FY-2133, FY-2134, FY-2135, FY-2136, FY-2137, FY-2138 được xác định theo Bảng 2 phần thuyết minh chung

3.1.1.4. Ống thép không gỉ (Hàn)

Nội dung công việc: Kiểm tra vật liệu, đo đặc và cắt ống theo kích thước thiết kế, vát mép và làm sạch mép ống, lắp ghép và căn chỉnh mỗi nối, hàn liên kết, làm sạch xỉ hàn, tẩy rửa bằng dung dịch axit để làm sạch bề mặt và mối hàn, rửa lại bằng nước, lắp đặt đường ống và các phụ kiện, cố định và hoàn thiện theo yêu cầu kỹ thuật.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức				
				FY-2139	FY-2140	FY-2141	FY-2142	FY-2143
				Đường kính danh định				
			≤18	≤25	≤32	≤38	≤45	
Đơn vị	10m							
Ống thép không gỉ (Hàn)		Vật liệu						
	1221241	Ống thép không gỉ D18 x 1,2	m	10,150	—	—	—	—
	1221257	Ống thép không gỉ D25 x 1,2	m	—	10,150	—	—	—
	1221273	Ống thép không gỉ D32 x 1,2	m	—	—	10,150	—	—
	1221289	Ống thép không gỉ D38 x 1,2	m	—	—	—	10,150	—
	1221297	Ống thép không gỉ D45 x 1,2	m	—	—	—	—	10,150
	1222921	Đầu Cút chếch ống thép không gỉ D18	cái	3,400	—	—	—	—
	1222929	Đầu Cút chếch ống thép không gỉ D25	cái	—	3,400	—	—	—
	1222937	Đầu Cút chếch ống thép không gỉ D32	cái	—	—	3,400	—	—
	1222945	Đầu Cút chếch ống thép không gỉ D38	cái	—	—	—	3,400	—
	1222953	Đầu Cút chếch ống thép không gỉ D45	cái	—	—	—	—	3,400
	1250371	Que hàn thép không gỉ	kg	0,100	0,130	0,190	0,240	0,360
	8999002	Vật liệu khác	%	1,700	1,293	1,158	1,188	0,850
		Nhân công						
1	Nhân công	Công	1,096	1,224	1,239	1,358	1,504	

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức				
				FY-2139	FY-2140	FY-2141	FY-2142	FY-2143
				Đường kính danh định				
				≤18	≤25	≤32	≤38	≤45
			Đơn vị	10m				
		Máy thi công						
	9101005	Máy nén khí kiểu piston chạy điện ≤6m ³ /min	Ca máy	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008
	9199999	Máy khác	—	—	—	—	—	—

Hướng dẫn áp dụng: Hao phí máy khác tại định mức FY-2139, FY-2140, FY-2141, FY-2142, FY-2143 được xác định theo Bảng 2 phần thuyết minh chung

Nội dung công việc: Kiểm tra vật liệu, đo đặc và cắt ống theo kích thước thiết kế, vát mép và làm sạch mép ống, lắp ghép và căn chỉnh mối nối, hàn liên kết, làm sạch xỉ hàn, tẩy rửa bằng dung dịch axit để làm sạch bề mặt và mối hàn, rửa lại bằng nước, lắp đặt đường ống và các phụ kiện, cố định và hoàn thiện theo yêu cầu kỹ thuật.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức				
				FY-2144	FY-2145	FY-2146	FY-2147	FY-2148
				Đường kính danh định				
				≤57	≤76	≤89	≤108	≤133
Ống thép không gỉ (Hàn)		Vật liệu	Đơn vị	10m				
		1221313	Ống thép không gỉ D57 x 1,2	m	10,150	—	—	—
		1221321	Ống thép không gỉ D76 x 2	m	—	10,150	—	—
		1221329	Ống thép không gỉ D89 x 2	m	—	—	10,150	—
		1221337	Ống thép không gỉ D108 x 4	m	—	—	—	10,150
		1221345	Ống thép không gỉ D133 x 4	m	—	—	—	10,150
		1222961	Đầu Cút chếch ống thép không gỉ D57	cái	3,200	—	—	—
		1222969	Đầu Cút chếch ống thép không gỉ D76	cái	—	3,200	—	—
		1222977	Đầu Cút chếch ống thép không gỉ D89	cái	—	—	3,200	—
		1222985	Đầu Cút chếch ống thép không gỉ D108	cái	—	—	—	2,690
		1222993	Đầu Cút chếch ống thép không gỉ D133	cái	—	—	—	2,170
		1250371	Que hàn thép không gỉ	kg	0,400	0,630	0,740	1,110
		8999002	Vật liệu khác	%	0,722	0,551	0,513	0,425
			Nhân công					
		1	Nhân công	Công	1,723	2,290	2,388	2,698
			Máy thi công					
		9101003	Máy nén khí kiểu piston chạy điện ≤1m ³ /min	Ca máy	—	—	0,144	0,168

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức				
				FY-2144	FY-2145	FY-2146	FY-2147	FY-2148
				Đường kính danh định				
			Đơn vị	≤57	≤76	≤89	≤108	≤133
	9101005	Máy nén khí kiểu piston chạy điện ≤6m ³ /min	Ca máy	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008
	9102102	Cần cẩu ô tô ≤8t	Ca máy	—	—	—	—	0,008
	9199999	Máy khác	—	—	—	—	—	—

Hướng dẫn áp dụng: Hao phí máy khác tại định mức FY-2144, FY-2145, FY-2146, FY-2147, FY-2148 được xác định theo Bảng 2 phần thuyết minh chung

3.1.1.5. Ống đồng (Hàn)

Nội dung công việc: Kiểm tra vật liệu, đo đặc và cắt ống theo kích thước thiết kế, vát mép và làm sạch mép ống, nắn thẳng ống, lắp ghép và căn chỉnh mỗi nối, gia nhiệt trước khi hàn theo yêu cầu kỹ thuật, hàn liên kết, làm sạch xỉ hàn và kiểm tra mối hàn, lắp đặt đường ống, cố định và hoàn thiện theo thiết kế

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức				
				FY-2149	FY-2150	FY-2151	FY-2152	FY-2153
				Đường kính ngoài của ống				
			≤20	≤30	≤40	≤50	≤65	
Đơn vị	10m							
Ống đồng (Hàn)		Vật liệu						
	1171429	Hàn the, hàm lượng ≥95%	kg	0,010	0,010	0,010	0,010	0,020
	1172551	Khí oxy	m³	0,080	0,120	0,170	0,200	0,320
	1172653	Khí axetylen	kg	0,030	0,040	0,080	0,090	0,130
	1221953	Ống đồng DN20	m	10,020	—	—	—	—
	1221961	Ống đồng DN30	m	—	10,020	—	—	—
	1221969	Ống đồng DN40	m	—	—	10,020	—	—
	1221977	Ống đồng DN50	m	—	—	—	10,020	—
	1221985	Ống đồng DN65	m	—	—	—	—	10,020
	1256291	Dây hàn đồng đỏ	kg	0,010	0,020	0,030	0,040	0,080
	8999002	Vật liệu khác	%	0,152	0,122	0,117	0,107	0,114
		Nhân công						
	1	Nhân công	Công	0,461	0,536	0,612	0,718	0,793
		Máy thi công						
	9199999	Máy khác	—	—	—	—	—	—

Hướng dẫn áp dụng: Hao phí máy khác tại định mức FY-2149, FY-2150, FY-2151, FY-2152, FY-2153 được xác định theo Bảng 2 phần thuyết minh chung

3.1.1.6. Ống nhựa

a. Ống nước Polypropylene (ống PP-R)

Nội dung công việc: Kiểm tra vật liệu, đo đạc và cắt ống theo kích thước thiết kế, làm sạch bề mặt đầu ống, nắn thẳng ống, gia nhiệt và hàn nóng chảy các đầu ống, lắp đặt và ghép nối các phụ kiện, căn chỉnh vị trí mỗi nối, lắp đặt và cố định đường ống, hoàn thiện theo yêu cầu kỹ thuật

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức				
				FY-2154	FY-2155	FY-2156	FY-2157	FY-2158
				Nối dán / Đường kính ngoài của ống				
				≤20	≤25	≤32	≤40	≤50
Ống nước Polypropylene (ống PP-R)	Vật liệu		Đơn vị	10m				
			m	10,200	—	—	—	—
			m	—	10,200	—	—	—
			m	—	—	10,200	—	—
			m	—	—	—	10,200	—
			m	—	—	—	—	10,200
			cái	16,370	—	—	—	—
			cái	—	11,520	—	—	—
			cái	—	—	9,780	—	—
			cái	—	—	—	8,030	—
			cái	—	—	—	—	7,160
			%	6,844	7,393	6,241	2,589	1,771
	Nhân công	Nhân công	Công					
				0,559	0,604	0,627	0,703	0,740

Nội dung công việc: Kiểm tra vật liệu, đo đặc và cắt ống theo kích thước thiết kế, làm sạch bề mặt đầu ống, nắn thẳng ống, gia nhiệt và hàn nóng chảy các đầu ống, lắp đặt và ghép nối các phụ kiện, căn chỉnh vị trí mỗi nối, lắp đặt và cố định đường ống, hoàn thiện theo yêu cầu kỹ thuật

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-2159	FY-2160	FY-2161	FY-2162
				Nối dán / Đường kính ngoài của ống			
			≤63	≤75	≤90	≤110	
Đơn vị	10m						
Ống nước Polypropylene (ống PP-R)		Vật liệu					
	1224657	Ống nước Polypropylene 1,6MPa D _e 63	m	10,200	—	—	—
	1224665	Ống nước Polypropylene 1,6MPa D _e 75	m	—	10,200	—	—
	1224673	Ống nước Polypropylene 1,6MPa D _e 90	m	—	—	10,200	—
	1224681	Ống nước Polypropylene 1,6MPa D _e 110	m	—	—	—	10,200
	1227073	Phụ kiện nối Ống nước Polypropylene D63	cái	6,510	—	—	—
	1227081	Phụ kiện nối Ống nước Polypropylene D75	cái	—	4,250	—	—
	1227089	Phụ kiện nối Ống nước Polypropylene D90	cái	—	—	3,910	—
	1227097	Phụ kiện nối Ống nước Polypropylene D110	cái	—	—	—	2,680
	8999002	Vật liệu khác	%	1,565	1,324	0,979	0,712
		Nhân công					
	1	Nhân công	Công	0,793	0,824	0,854	0,975

b. Ống cấp nước Polyvinyl Clorua (ống UPVC)

Nội dung công việc: Kiểm tra vật liệu, đo đạc và cắt ống theo kích thước thiết kế, làm sạch và vát mép đầu ống, nắn thẳng ống, bôi keo dán lên đầu ống và phụ kiện, lắp ghép và xoay chỉnh mỗi nối, lắp đặt đường ống và phụ kiện, căn chỉnh vị trí, cố định và hoàn thiện theo yêu cầu kỹ thuật

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức				
				FY-2163	FY-2164	FY-2165	FY-2166	FY-2167
				Nối dán / Đường kính ngoài của ống				
			≤20	≤25	≤32	≤40	≤50	
Đơn vị	10m							
Ống cấp nước Polyvinyl Clorua (ống UPVC)		Vật liệu						
	1224713	Ống cấp nước Polyvinyl Clorua (UPVC) D20	m	10,200	—	—	—	—
	1224721	Ống cấp nước Polyvinyl Clorua (UPVC) D25	m	—	10,200	—	—	—
	1224729	Ống cấp nước Polyvinyl Clorua (UPVC) D32	m	—	—	10,200	—	—
	1224737	Ống cấp nước Polyvinyl Clorua (UPVC) D40	m	—	—	—	10,200	—
	1224745	Ống cấp nước Polyvinyl Clorua (UPVC) D50	m	—	—	—	—	10,200
	1227113	Phụ kiện nối ống cấp nước Polyvinyl Clorua D20	cái	16,370	—	—	—	—
	1227121	Phụ kiện nối ống cấp nước Polyvinyl Clorua D25	cái	—	11,520	—	—	—
	1227129	Phụ kiện nối ống cấp nước Polyvinyl Clorua D32	cái	—	—	9,780	—	—
	1227137	Phụ kiện nối ống cấp nước Polyvinyl Clorua D40	cái	—	—	—	8,030	—
	1227145	Phụ kiện nối ống cấp nước Polyvinyl Clorua D50	cái	—	—	—	—	7,160
	8999002	Vật liệu khác	%	—	—	—	7,300	6,440
		Nhân công						
1	Nhân công	Công	0,559	0,604	0,627	0,703	0,740	

Hướng dẫn áp dụng: Hao phí vật liệu khác tại định mức FY-2163, FY-2164, FY-2165 được xác định theo Bảng 1 phần thuyết minh chung

Nội dung công việc: Kiểm tra vật liệu, đo đặc và cắt ống theo kích thước thiết kế, làm sạch và vát mép đầu ống, nắn thẳng ống, bôi keo dán lên đầu ống và phụ kiện, lắp ghép và xoay chỉnh mỗi nối, lắp đặt đường ống và phụ kiện, căn chỉnh vị trí, cố định và hoàn thiện theo yêu cầu kỹ thuật

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-2168	FY-2169	FY-2170	FY-2171
				Nối dán / Đường kính ngoài của ống			
				≤63	≤75	≤90	≤110
			Đơn vị	10m			
Ống cấp nước Polyvinyl Clorua (ống UPVC)		Vật liệu					
	1224753	Ống cấp nước Polyvinyl Clorua (UPVC) 0,6MPa D63	m	10,200	—	—	—
	1224761	Ống cấp nước Polyvinyl Clorua (UPVC) 0,6MPa D75	m	—	10,200	—	—
	1224769	Ống cấp nước Polyvinyl Clorua (UPVC) 0,6MPa D90	m	—	—	10,200	—
	1224777	Ống cấp nước Polyvinyl Clorua (UPVC) 0,6MPa D110	m	—	—	—	10,200
	1227153	Phụ kiện nối ống cấp nước Polyvinyl Clorua D63	cái	6,510	—	—	—
	1227161	Phụ kiện nối ống cấp nước Polyvinyl Clorua D75	cái	—	4,250	—	—
	1227169	Phụ kiện nối ống cấp nước Polyvinyl Clorua D90	cái	—	—	3,910	—
	1227177	Phụ kiện nối ống cấp nước Polyvinyl Clorua D110	cái	—	—	—	2,680
	8999002	Vật liệu khác	%	6,687	6,639	5,523	4,797
		Nhân công					
	1	Nhân công	Công	0,793	0,824	0,854	0,975

Nội dung công việc: Kiểm tra vật liệu, đo đạc và cắt ống theo kích thước thiết kế, làm sạch và chỉnh thẳng đầu ống, gia nhiệt bề mặt nối, tổ hợp và căn chỉnh mối nối, hàn nóng chảy các đầu ống và phụ kiện, giữ ổn định mối hàn đến khi nguội, lắp đặt đường ống và phụ kiện, cố định và hoàn thiện theo yêu cầu kỹ thuật.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức				
				FY-2172	FY-2173	FY-2174	FY-2175	FY-2176
				Nối dán / Đường kính ngoài của ống				
				≤20	≤25	≤32	≤40	≤50
			Đơn vị	10m				
Ống cấp nước Polyvinyl Clorua (ống UPVC)		Vật liệu						
	1224713	Ống cấp nước Polyvinyl Clorua (UPVC) D20	m	10,200	—	—	—	—
	1224721	Ống cấp nước Polyvinyl Clorua (UPVC) D25	m	—	10,200	—	—	—
	1224729	Ống cấp nước Polyvinyl Clorua (UPVC) D32	m	—	—	10,200	—	—
	1224737	Ống cấp nước Polyvinyl Clorua (UPVC) D40	m	—	—	—	10,200	—
	1224745	Ống cấp nước Polyvinyl Clorua (UPVC) D50	m	—	—	—	—	10,200
	1227113	Phụ kiện nối ống cấp nước Polyvinyl Clorua D20	cái	16,370	—	—	—	—
	1227121	Phụ kiện nối ống cấp nước Polyvinyl Clorua D25	cái	—	11,520	—	—	—
	1227129	Phụ kiện nối ống cấp nước Polyvinyl Clorua D32	cái	—	—	9,780	—	—
	1227137	Phụ kiện nối ống cấp nước Polyvinyl Clorua D40	cái	—	—	—	8,030	—
	1227145	Phụ kiện nối ống cấp nước Polyvinyl Clorua D50	cái	—	—	—	—	7,160
	8999002	Vật liệu khác	%	—	—	—	10,827	5,633
		Nhân công						
	1	Nhân công	Công	0,575	0,575	0,695	0,695	0,831

Hướng dẫn áp dụng: Hao phí vật liệu khác tại định mức FY-2172, FY-2173, FY-2174 được xác định theo Bảng 1 phần thuyết minh chung

Nội dung công việc: Kiểm tra vật liệu, đo đặc và cắt ống theo kích thước thiết kế, làm sạch và chỉnh thẳng đầu ống, gia nhiệt bề mặt nối, tổ hợp và căn chỉnh mối nối, hàn nóng chảy các đầu ống và phụ kiện, giữ ổn định mối hàn đến khi nguội, lắp đặt đường ống và phụ kiện, cố định và hoàn thiện theo yêu cầu kỹ thuật.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-2177	FY-2178	FY-2179	FY-2180
				Nối nóng chảy / Đường kính ngoài của ống			
				≤63	≤75	≤90	≤110
			Đơn vị	10m			
Ống cấp nước Polyvinyl Clorua (ống UPVC)		Vật liệu					
	1224753	Ống cấp nước Polyvinyl Clorua (UPVC) 0,6MPa D63	m	10,200	—	—	—
	1224761	Ống cấp nước Polyvinyl Clorua (UPVC) 0,6MPa D75	m	—	10,200	—	—
	1224769	Ống cấp nước Polyvinyl Clorua (UPVC) 0,6MPa D90	m	—	—	10,200	—
	1224777	Ống cấp nước Polyvinyl Clorua (UPVC) 0,6MPa D110	m	—	—	—	10,200
	1227153	Phụ kiện nối ống cấp nước Polyvinyl Clorua D63	cái	6,510	—	—	—
	1227161	Phụ kiện nối ống cấp nước Polyvinyl Clorua D75	cái	—	4,250	—	—
	1227169	Phụ kiện nối ống cấp nước Polyvinyl Clorua D90	cái	—	—	4,820	—
	1227177	Phụ kiện nối ống cấp nước Polyvinyl Clorua D110	cái	—	—	—	4,030
	8999002	Vật liệu khác	%	5,754	5,904	4,487	3,790
		Nhân công					
	1	Nhân công	Công	0,824	0,824	0,847	1,020

3.1.1.7. Ống thép lót nhựa

Nội dung công việc: Kiểm tra vật liệu, đo đặc và nắn thẳng ống, cắt ống theo kích thước thiết kế, tiện ren đầu ống, làm sạch ren, lắp ráp và kết nối các phụ kiện ống, căn chỉnh vị trí mỗi nối, lắp đặt đường ống và phụ kiện, cố định và hoàn thiện theo yêu cầu kỹ thuật.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức						
				FY-2181	FY-2182	FY-2183	FY-2184	FY-2185	FY-2186	FY-2187
				DN≤						
			Đơn vị	40	50	65	80	100	125	150
Ống thép lót nhựa		Vật liệu		10m						
	1013433	Tấm thép Q345q δ=6~ 10	kg	0,039	0,042	0,044	0,047	0,049	0,073	0,110
	1026425	Tấm cao su δ=1	m ²	0,010	0,010	0,011	0,011	0,012	0,014	0,016
	1052481	Vải gai	m ²	0,340	0,340	0,238	0,255	0,298	0,323	0,340
	1062151	Bu lông thường	kg	0,005	0,005	0,006	0,006	0,006	0,008	0,012
	1162641	Dầu tuabin 20#	kg	0,209	0,213	0,130	0,110	0,040	0,030	0,030
	1172551	Khí oxy	m ³	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006
	1172653	Khí axetylen	kg	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
	1220377	Ống thép hàn DN20×2,75	m	0,016	0,017	0,019	0,020	0,021	0,022	0,023
	1222129	Ống thép lót nhựa DN40	m	9,910	—	—	—	—	—	—
	1222137	Ống thép lót nhựa DN50	m	—	9,910	—	—	—	—	—
	1222145	Ống thép lót nhựa DN65	m	—	—	10,020	—	—	—	—
	1222153	Ống thép lót nhựa DN80	m	—	—	—	10,020	—	—	—
	1222161	Ống thép lót nhựa DN100	m	—	—	—	—	10,020	—	—
	1222169	Ống thép lót nhựa DN125	m	—	—	—	—	—	10,020	—
	1222177	Ống thép lót nhựa DN150	m	—	—	—	—	—	—	10,020
	1222297	Phụ kiện ren Ống thép lót nhựa trong nhà DN40	cái	7,860	—	—	—	—	—	—

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức						
				FY-2181	FY-2182	FY-2183	FY-2184	FY-2185	FY-2186	FY-2187
				DN≤						
				40	50	65	80	100	125	150
			Đơn vị	10m						
	1222305	Phụ kiện ren Ống thép lót nhựa trong nhà DN50	cái	—	6,610	—	—	—	—	—
	1222313	Phụ kiện ren Ống thép lót nhựa trong nhà DN65	cái	—	—	5,260	—	—	—	—
	1222321	Phụ kiện ren Ống thép lót nhựa trong nhà DN80	cái	—	—	—	4,630	—	—	—
	1222329	Phụ kiện ren Ống thép lót nhựa trong nhà DN100	cái	—	—	—	—	4,150	—	—
	1222337	Phụ kiện ren Ống thép lót nhựa trong nhà DN125	cái	—	—	—	—	—	3,520	—
	1222345	Phụ kiện ren Ống thép lót nhựa trong nhà DN150	cái	—	—	—	—	—	—	3,410
	1225705	Ống mềm cao su gia cố bằng vải D25	m	0,007	0,008	0,008	0,008	0,009	0,009	0,010
	1230039	Van cổng ty chìm Z15T-10K DN20	cái	0,005	0,005	0,005	0,006	0,006	0,006	0,006
	1250001	Que hàn thép	kg	0,002	0,002	0,002	0,003	0,003	0,003	0,003
	1270001	Mũi khoan hợp kim Φ43	cái	0,023	0,023	0,016	0,018	0,020	0,021	0,023
	1273225	Đá mài ø500×25×4	cái	0,120	0,125	0,141	0,146	0,158	—	—
	4054401	Ống xi phong đồng hồ áp lực DN10	cái	0,002	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003
	4070101	Đồng hồ áp lực dạng ống bourdon 0~ 16MPa ø100	chiếc	0,002	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,002
	8999002	Vật liệu khác	%	1,461	1,161	0,827	0,729	0,567	0,437	0,340
	8999006	Nước	Tấn	0,053	0,088	0,145	0,204	0,353	0,547	0,764
		Nhân công								
	1	Nhân công	Công	1,776	1,912	2,040	2,123	2,486	2,788	3,091
		Máy thi công								
	9102102	Cần cẩu tự hành bánh lốp ≤8t	Ca máy	0,004	0,005	0,007	0,010	0,068	0,094	0,098
	9103004	Xe tải ≤4t	Ca máy	—	0,003	0,004	0,005	0,011	0,013	0,018

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức						
				FY-2181	FY-2182	FY-2183	FY-2184	FY-2185	FY-2186	FY-2187
				DN≤						
				40	50	65	80	100	125	150
			Đơn vị	10m						
	9105321	Bơm nước sạch ly tâm một cấp ≤12,5m³/h-20m	Ca máy	0,001	0,001	0,001	0,002	0,002	0,003	0,003
	9105531	Bơm thử áp lực ≤25MPa-40L/h	Ca máy	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,003	0,003
	9106001	Máy hàn hồ quang xoay chiều ≤21kVA	Ca máy	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
	9106351	Tủ sấy que hàn ≤600×500×750	Ca máy	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
	9107161	Máy cắt ống d≤150	Ca máy	0,227	0,234	—	—	—	0,028	0,030
	9107167	Máy tiện ren ống d≤159	Ca máy	0,227	0,234	0,235	0,254	0,256	0,307	0,359
	9199999	Máy khác	%	0,882	0,897	1,748	1,614	0,986	—	—

Đường ống ngoài trời

3.1.1.8. Ống thép mạ kẽm

Nội dung công việc: Kiểm tra vật liệu, đo đạc và nắn thẳng ống, cắt ống theo kích thước thiết kế, tiện ren đầu ống, làm sạch ren, lắp các chi tiết và phụ kiện nối ống, căn chỉnh vị trí mỗi nối, lắp đặt đường ống, cố định và hoàn thiện theo yêu cầu kỹ thuật

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức				
				FY-2188	FY-2189	FY-2190	FY-2191	FY-2192
				Nổi ren / Đường kính danh định				
			≤15	≤20	≤25	≤32	≤40	
			Đơn vị	10m				
Ổng thép mạ kẽm		Vật liệu						
	1163121	Dầu máy	kg	0,040	0,050	0,070	0,090	0,090
	1184957	Sơn dày	kg	0,020	0,030	0,030	0,040	0,040
	1220561	Ổng thép hàn mạ kẽm DN15 x 2,75	m	10,150	—	—	—	—
	1220569	Ổng thép hàn mạ kẽm DN20 x 2,75	m	—	10,150	—	—	—
	1220577	Ổng thép hàn mạ kẽm DN25 x 3,25	m	—	—	10,150	—	—
	1220585	Ổng thép hàn mạ kẽm DN32 x 3,25	m	—	—	—	10,150	—
	1220593	Ổng thép hàn mạ kẽm DN40 x 3,5	m	—	—	—	—	10,150
	1223305	Phụ kiện nối ống thép mạ kẽm DN15	cái	1,920	—	—	—	—
	1223313	Phụ kiện nối ống thép mạ kẽm DN20	cái	—	1,920	—	—	—
	1223321	Phụ kiện nối ống thép mạ kẽm DN25	cái	—	—	1,920	—	—
	1223329	Phụ kiện nối ống thép mạ kẽm DN32	cái	—	—	—	1,920	—
	1223337	Phụ kiện nối ống thép mạ kẽm DN40	cái	—	—	—	—	1,920
	1273121	Đá mài ø200	tám	—	—	0,010	0,010	0,010
	8999002	Vật liệu khác	%	0,562	0,545	0,356	0,341	0,410
	Nhân công							

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức				
				FY-2188	FY-2189	FY-2190	FY-2191	FY-2192
				Nối ren / Đường kính danh định				
				≤15	≤20	≤25	≤32	≤40
			Đơn vị	10m				
			Công	0,272	0,272	0,272	0,272	0,295
	1	Nhân công	Công	0,272	0,272	0,272	0,272	0,295
		Máy thi công						
	9107161	Máy cắt ống d≤150	Ca máy	—	—	0,008	0,016	0,016
	9107167	Máy tiện ren ống d≤159	Ca máy	—	—	0,016	0,024	0,024

Nội dung công việc: Kiểm tra vật liệu, đo đặc và nắn thẳng ống, cắt ống theo kích thước thiết kế, tiện ren đầu ống, làm sạch ren, lắp các chi tiết và phụ kiện nối ống, căn chỉnh vị trí mỗi nối, lắp đặt đường ống, cố định và hoàn thiện theo yêu cầu kỹ thuật

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức					
				FY-2193	FY-2194	FY-2195	FY-2196	FY-2197	FY-2198
				Nối ren / Đường kính danh định					
				≤50	≤70	≤80	≤100	≤125	≤150
Ống thép mạ kẽm		Vật liệu	Đơn vị	10m					
			kg	0,120	0,120	0,150	0,160	0,160	0,180
			kg	0,050	0,050	0,050	0,050	0,060	0,060
			m	10,150	—	—	—	—	—
			m	—	10,150	—	—	—	—
			m	—	—	10,150	—	—	—
			m	—	—	—	10,150	—	—
			m	—	—	—	—	10,150	—
			m	—	—	—	—	—	10,150
			cái	1,850	—	—	—	—	—
			cái	—	1,760	—	—	—	—
			cái	—	—	1,720	—	—	—
			cái	—	—	—	1,630	—	—
			cái	—	—	—	—	1,590	—
			cái	—	—	—	—	—	1,510
			cái	0,040	0,060	0,070	0,070	0,080	0,120
			%	0,361	0,284	0,254	0,224	0,185	0,160
			Nhân công						

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức					
				FY-2193	FY-2194	FY-2195	FY-2196	FY-2197	FY-2198
				Nối ren / Đường kính danh định					
			≤50	≤70	≤80	≤100	≤125	≤150	
	Đơn vị	10m							
	1	Nhân công	Công	0,295	0,378	0,446	0,491	0,657	0,695
		Máy thi công							
	9107101	Máy tiện vạt năng ≤400x2000	Ca máy	—	—	—	0,056	0,064	0,072
	9107161	Máy cắt ống d≤150	Ca máy	0,024	0,024	0,024	0,032	0,040	0,048
	9107167	Máy tiện ren ống d≤159	Ca máy	0,032	0,040	0,040	—	—	—

3.1.1.9. Ống thép đúc (không đường hàn)

Nội dung công việc: Kiểm tra vật liệu, đo đặc và cắt ống theo kích thước thiết kế, vát mép và làm sạch mép ống, nắn thẳng ống, chế tạo cút uốn theo yêu cầu, chế tạo tê và các phụ kiện giảm đường kính, lắp ghép và căn chỉnh mỗi nối, đầu nối và hàn đường ống, làm sạch và kiểm tra mỗi hàn, lắp đặt đường ống và các phụ kiện, cố định và hoàn thiện theo yêu cầu kỹ thuật

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức					
				FY-2199	FY-2200	FY-2201	FY-2202	FY-2203	FY-2204
				Đường kính danh định					
				≤20	≤25	≤32	≤38	≤45	≤57
Ống thép đúc (không đường hàn)		Vật liệu	Đơn vị	10m					
		1012523 Dây thép gai	kg	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080
		1013433 Tấm thép Q345q δ=6~10	kg	0,090	0,090	0,090	0,090	0,090	0,090
		1162161 Dầu thải	kg	0,030	0,030	0,050	0,050	0,050	0,060
		1164561 Dầu than chì	kg	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010
		1172551 Khí oxy	m ³	0,060	0,060	0,060	0,070	0,100	0,510
		1172653 Khí axetylen	kg	0,020	0,020	0,020	0,030	0,030	0,190
		1220017 Ống thép đúc D20 x 3	m	10,150	—	—	—	—	—
		1220041 Ống thép đúc D25 x 3	m	—	10,150	—	—	—	—
		1220057 Ống thép đúc D32 x 3,5	m	—	—	10,150	—	—	—
		1220073 Ống thép đúc D38 x 3,5	m	—	—	—	10,150	—	—
		1220097 Ống thép đúc D45 x 3,5	m	—	—	—	—	10,150	—
		1220137 Ống thép đúc D57 x 4	m	—	—	—	—	—	10,150
		1223145 Cút chéo D45 x 2,6	cái	—	—	—	—	0,350	—
		1223153 Cút chéo D57	cái	—	—	—	—	—	0,350
		1253701 Que hàn thép cacbon	kg	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,020
		8999002 Vật liệu khác	%	0,613	0,575	0,390	0,325	0,347	0,356

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức					
				FY-2199	FY-2200	FY-2201	FY-2202	FY-2203	FY-2204
				Đường kính danh định					
				≤20	≤25	≤32	≤38	≤45	≤57
			Đơn vị	10m					
		Nhân công							
	1	Nhân công	Công	0,235	0,264	0,264	0,317	0,317	0,348
		Máy thi công							
	9199999	Máy khác	—	—	—	—	—	—	—

Hướng dẫn áp dụng: Hao phí máy khác tại định mức FY-2199, FY-2200, FY-2201, FY-2202, FY-2203, FY-2204 được xác định theo Bảng 2 phần thuyết minh chung

Nội dung công việc: Kiểm tra vật liệu, đo đặc và cắt ống theo kích thước thiết kế, vát mép và làm sạch mép ống, nắn thẳng ống, chế tạo cút uốn theo yêu cầu, chế tạo tê và các phụ kiện giảm đường kính, lắp ghép và căn chỉnh mối nối, đầu nối và hàn đường ống, làm sạch và kiểm tra mối hàn, lắp đặt đường ống và các phụ kiện, cố định và hoàn thiện theo yêu cầu kỹ thuật

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức				
				FY-2205	FY-2206	FY-2207	FY-2208	FY-2209
				Đường kính danh định				
			≤76	≤89	≤108	≤133	≤159	
Đơn vị	10m							
Ống thép đúc (không đường hàn)		Vật liệu						
	1012523	Dây thép gai	kg	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080
	1013433	Tấm thép Q345q δ=6 ~10	kg	0,100	0,100	0,100	0,140	0,140
	1162161	Dầu thải	kg	0,080	0,090	0,090	0,110	0,150
	1164561	Dầu than chì	kg	0,010	0,010	0,010	0,020	0,020
	1172551	Khí oxy	m³	0,550	0,500	0,630	0,760	0,970
	1172653	Khí axetylen	kg	0,210	0,190	0,230	0,280	0,360
	1220153	Ống thép đúc D76 x 4	m	10,150	—	—	—	—
	1220169	Ống thép đúc D89 x 4	m	—	10,150	—	—	—
	1220193	Ống thép đúc D108 x 4	m	—	—	10,150	—	—
	1220217	Ống thép đúc D133 x 4,5	m	—	—	—	10,150	—
	1220233	Ống thép đúc D159 x 5	m	—	—	—	—	10,150
	1223161	Cút chéo D76	cái	0,390	—	—	—	—
	1223169	Cút chéo D89	cái	—	0,220	—	—	—
	1223177	Cút chéo D108	cái	—	—	0,260	—	—
	1223185	Cút chéo D133	cái	—	—	—	0,550	—
	1223193	Cút chéo D159	cái	—	—	—	—	0,570
	1253701	Que hàn khí thép cacbon	kg	0,390	0,430	0,480	0,810	1,010
	8999002	Vật liệu khác	%	0,378	0,317	0,298	0,280	0,246

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức				
				FY-2205	FY-2206	FY-2207	FY-2208	FY-2209
				Đường kính danh định				
				≤76	≤89	≤108	≤133	≤159
			Đơn vị	10m				
		Nhân công						
	1	Nhân công	Công	0,446	0,521	0,559	0,688	0,779
		Máy thi công						
	9199999	Máy khác	—	—	—	—	—	—

Hướng dẫn áp dụng: Hao phí máy khác tại định mức FY-2205, FY-2206, FY-2207, FY-2208, FY-2209 được xác định theo Bảng 2 phần thuyết minh chung

3.1.1.10. Ống thép hàn

Nội dung công việc: Kiểm tra vật liệu, đo đặc và nắn thẳng ống, cắt ống theo kích thước thiết kế, tiện ren đầu ống, làm sạch ren, lắp các chi tiết và phụ kiện nối ống, căn chỉnh vị trí mỗi nối, lắp đặt đường ống, cố định và hoàn thiện theo yêu cầu kỹ thuật

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức				
				FY-2210	FY-2211	FY-2212	FY-2213	FY-2214
				Nối ren / Đường kính danh định				
			≤15	≤20	≤25	≤32	≤40	
Đơn vị	10m							
Ống thép hàn		Vật liệu						
	1163121	Dầu máy	kg	0,040	0,050	0,070	0,090	0,090
	1184957	Sơn dày	kg	0,020	0,030	0,030	0,040	0,040
	1220369	Ống thép hàn DN15 x 2,75	m	10,150	—	—	—	—
	1220377	Ống thép hàn DN20 x 2,75	m	—	10,150	—	—	—
	1220385	Ống thép hàn DN25 x 3,25	m	—	—	10,150	—	—
	1220393	Ống thép hàn DN32 x 3,25	m	—	—	—	10,150	—
	1220401	Ống thép hàn DN40 x 3,5	m	—	—	—	—	10,150
	1223497	Phụ kiện nối ống thép hàn DN15	cái	1,920	—	—	—	—
	1223505	Phụ kiện nối ống thép hàn DN20	cái	—	1,920	—	—	—
	1223513	Phụ kiện nối ống thép hàn DN25	cái	—	—	1,920	—	—
	1223521	Phụ kiện nối ống thép hàn DN32	cái	—	—	—	1,920	—
	1223529	Phụ kiện nối ống thép hàn DN40	cái	—	—	—	—	1,860
	1273121	Đá mài d200	cái	—	—	0,010	0,010	0,010
	8999002	Vật liệu khác	%	0,722	0,715	0,475	0,441	0,525
		Nhân công						
1	Nhân công	Công	0,272	0,272	0,272	0,272	0,295	

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức				
				FY-2210	FY-2211	FY-2212	FY-2213	FY-2214
				Nối ren / Đường kính danh định				
				≤15	≤20	≤25	≤32	≤40
		Máy thi công	Đơn vị	10m				
	9107161	Máy cắt ống $d \leq 150$	Ca máy	—	—	0,008	0,016	0,016
	9107167	Máy tiện ren ống $d \leq 159$	Ca máy	—	—	0,016	0,024	0,024

Nội dung công việc: Cắt ống, tiện ren, lắp chi tiết, nắn thẳng, lắp đặt đường ống.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức					
				FY-2215	FY-2216	FY-2217	FY-2218	FY-2219	FY-2220
				Nối ren / Đường kính danh định					
			Đơn vị	≤50	≤70	≤80	≤100	≤125	≤150
Ống thép hàn		Vật liệu		10m					
	1163121	Dầu máy	kg	0,120	0,120	0,150	0,160	0,160	0,180
	1184957	Sơn đặc	kg	0,050	0,050	0,050	0,050	0,060	0,060
	1220409	Ống thép hàn DN50 x 3,5	m	10,150	—	—	—	—	—
	1220417	Ống thép hàn DN65 x 3,75	m	—	10,150	—	—	—	—
	1220425	Ống thép hàn DN80 x 4	m	—	—	10,150	—	—	—
	1220433	Ống thép hàn DN100 x 4	m	—	—	—	10,150	—	—
	1220441	Ống thép hàn DN150 x 4,5	m	—	—	—	—	—	10,150
	1220449	Ống thép hàn DN125 x 4,5	m	—	—	—	—	10,150	—
	1223537	Phụ kiện nối ống thép hàn DN50	cái	1,850	—	—	—	—	—
	1223545	Phụ kiện nối ống thép hàn DN65	cái	—	1,760	—	—	—	—
	1223553	Phụ kiện nối ống thép hàn DN80	cái	—	—	1,720	—	—	—
	1223561	Phụ kiện nối ống thép hàn DN100	cái	—	—	—	1,630	—	—
	1223569	Phụ kiện nối ống thép hàn DN125	cái	—	—	—	—	1,590	—
	1223577	Phụ kiện nối ống thép hàn DN150	cái	—	—	—	—	—	1,510
	1273121	Đá mài d200	cái	0,040	0,060	0,070	0,070	0,080	0,120
	8999002	Vật liệu khác	%	0,472	0,375	0,325	0,284	0,237	0,215
		Nhân công							
	1	Nhân công	Công	0,295	0,378	0,446	0,491	0,657	0,695

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức					
				FY-2215	FY-2216	FY-2217	FY-2218	FY-2219	FY-2220
				Nối ren / Đường kính danh định					
				≤50	≤70	≤80	≤100	≤125	≤150
			Đơn vị	10m					
		Máy thi công							
	9107101	Máy tiện vụn nặng ≤400x2000	Ca máy	—	—	—	0,056	0,064	0,072
	9107161	Máy cắt ống d≤150	Ca máy	0,024	0,024	0,024	0,032	0,040	0,048
	9107167	Máy tiện ren ống d≤159	Ca máy	0,032	0,040	0,040	—	—	—

Nội dung công việc: Kiểm tra vật liệu, đo đạc và cắt ống theo kích thước thiết kế, vát mép và làm sạch mép ống, nắn thẳng ống, gia công uốn ống theo bán kính yêu cầu, khoét lỗ nối ống, chế tạo ống giảm (thu), lắp ghép và căn chỉnh mối nối, đấu nối và hàn liên kết, làm sạch và kiểm tra mối hàn, lắp đặt đường ống và các phụ kiện, cố định và hoàn thiện theo yêu cầu kỹ thuật.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
			Đơn vị	FY-2221	FY-2222	FY-2223	FY-2224
				Hàn / Đường kính danh định			
				≤32	≤40	≤50	≤70
			Đơn vị	10m			
Ống thép hàn		Vật liệu					
	1013381	Tấm thép Q235-A δ=0,5~6	kg	0,090	0,090	0,090	0,100
	1172551	Khí oxy	m³	0,210	0,260	0,360	0,130
	1172653	Khí axetylen	kg	0,266	0,335	0,464	0,069
	1220393	Ống thép hàn DN32 x 3,25	m	10,150	—	—	—
	1220401	Ống thép hàn DN40 x 3,5	m	—	10,150	—	—
	1220409	Ống thép hàn DN50 x 3,5	m	—	—	10,150	—
	1220417	Ống thép hàn DN65 x 3,75	m	—	—	—	10,150
	1223161	Cút chếch D76	cái	—	—	—	0,390
	1250001	Que hàn thép	kg	—	—	—	0,270
	1253701	Que hàn khí thép cacbon	kg	0,060	0,070	0,090	—
	1273121	Đá mài d200	cái	—	—	—	0,030
	8999002	Vật liệu khác	%	0,221	0,176	0,190	0,175
		Nhân công					
	1	Nhân công	Công	0,280	0,292	0,303	0,325
		Máy thi công					
	9106001	Máy hàn hồ quang xoay chiều ≤21kVA	Ca máy	—	—	—	0,144

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-2221	FY-2222	FY-2223	FY-2224
				Hàn / Đường kính danh định			
				≤32	≤40	≤50	≤70
			Đơn vị	10m			
	9107161	Máy cắt ống d≤150	Ca máy	—	—	—	0,008
	9107277	Máy uốn ống d≤108	Ca máy	0,024	0,024	0,024	0,024

Nội dung công việc: Kiểm tra vật liệu, đo đạc và cắt ống theo kích thước thiết kế, vát mép và làm sạch mép ống, nắn thẳng ống, gia công uốn ống theo bán kính yêu cầu, khoét lỗ nối ống, chế tạo ống giảm (thu), lắp ghép và căn chỉnh mối nối, đấu nối và hàn liên kết, làm sạch và kiểm tra mối hàn, lắp đặt đường ống và các phụ kiện, cố định và hoàn thiện theo yêu cầu kỹ thuật.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-2225	FY-2226	FY-2227	FY-2228
				Hàn / Đường kính danh định			
			≤80	≤100	≤125	≤150	
Đơn vị	10m						
Ổng thép hàn		Vật liệu					
	1172551	Khí oxy	m³	0,010	0,100	0,140	0,140
	1172653	Khí axetylen	kg	0,046	0,064	0,083	0,101
	1220425	Ổng thép hàn DN80 x 4	m	10,150	—	—	—
	1220433	Ổng thép hàn DN100 x 4	m	—	10,150	—	—
	1220441	Ổng thép hàn DN150 x 4,5	m	—	—	—	10,150
	1220449	Ổng thép hàn DN125 x 4,5	m	—	—	10,150	—
	1223169	Cút chếch D89	cái	0,220	—	—	—
	1223177	Cút chếch D108	cái	—	0,260	—	—
	1223185	Cút chếch D133	cái	—	—	0,550	—
	1223193	Cút chếch D159	cái	—	—	—	0,570
	1250001	Que hàn thép	kg	0,180	0,240	0,310	0,520
	1253701	Que hàn khí thép cacbon	kg	0,250	0,330	0,470	0,580
	1273121	Đá mài d200	cái	0,030	0,030	0,030	0,060
	8999002	Vật liệu khác	%	0,113	0,127	0,138	0,143
		Nhân công					
	1	Nhân công	Công	0,378	0,393	0,446	0,491

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-2225	FY-2226	FY-2227	FY-2228
				Hàn / Đường kính danh định			
				≤80	≤100	≤125	≤150
			Đơn vị	10m			
		Máy thi công					
	9106001	Máy hàn hồ quang xoay chiều ≤21kVA	Ca máy	0,144	0,144	0,160	0,224
	9107161	Máy cắt ống d≤150	Ca máy	0,008	0,008	0,008	0,024
	9107277	Máy uốn ống d≤108	Ca máy	0,024	0,040	—	—

3.1.1.11. Lắp đặt ống chôn cho hệ thống bơm nhiệt địa nhiệt

Nội dung công việc: Kiểm tra vật liệu, đo đạc và cắt ống theo kích thước thiết kế, làm sạch và vát mép đầu ống, bôi keo dán, lắp ghép các phụ kiện và đoạn ống, điều chỉnh và căn chỉnh vị trí đường ống, tiến hành thử áp lực nước lần hai đối với đường ống trao đổi nhiệt thẳng đứng trong giếng địa nhiệt, kiểm tra độ kín mỗi nối, khắc phục rò rỉ (nếu có) và hoàn thiện.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
			FY-2229	FY-2230	FY-2231	FY-2232	
			Đường kính ngoài ống				
			≤20	≤25	≤32	≤40	
Đơn vị	10m						
Lắp đặt ống chôn cho hệ thống bơm nhiệt địa nhiệt		Vật liệu					
	1224225	Ống cấp nước Polyethylene 0,6MPa D _c 20	m	10,200	—	—	—
	1224233	Ống cấp nước Polyethylene 0,6MPa D _c 25	m	—	10,200	—	—
	1224241	Ống cấp nước Polyethylene 0,6MPa D _c 32	m	—	—	10,200	—
	1224249	Ống cấp nước Polyethylene 0,6MPa D _c 40	m	—	—	—	10,200
	1226305	Phụ kiện ống cấp nước Polyethylene D _c 20	cái	8,180	—	—	—
	1226313	Phụ kiện ống cấp nước Polyethylene D _c 25	cái	—	6,050	—	—
	1226321	Phụ kiện ống cấp nước Polyethylene D _c 32	cái	—	—	4,280	—
	1226329	Phụ kiện ống cấp nước Polyethylene D _c 40	cái	—	—	—	4,010
	1269601	Tấm bao cở	m ²	8,540	10,050	11,550	12,710
	8999002	Vật liệu khác	%	12,936	11,728	11,106	9,899
	8999006	Nước	Tấn	0,010	0,010	0,020	0,020
		Nhân công					
	1	Nhân công	Công	0,045	0,060	0,076	0,091
		Máy thi công					
9199999	Máy khác	—	—	—	—	—	

Hướng dẫn áp dụng: Hao phí máy khác tại định mức FY-2229, FY-2230, FY-2231, FY-2232 được xác định theo Bảng 2 phần thuyết minh chung

3.1.2. Đường ống thoát nước

3.1.2.1. Ống thoát nước gang nối miệng bát

Nội dung công việc: Kiểm tra vật liệu, đo đạc và cắt ống theo kích thước thiết kế, lắp kẹp đỡ ống, lắp đặt đường ống và các phụ kiện, pha chế vật liệu nối theo yêu cầu kỹ thuật, thực hiện ghép nối và xử lý mối nối, bảo dưỡng mối nối, tiến hành thử nghiệm độ kín nước của hệ thống, kiểm tra và hoàn thiện.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức					
				FY-2233	FY-2234	FY-2235	FY-2236	FY-2237	FY-2238
				Mỗi nối xi măng amiăng / Đường kính danh định					
			≤50	≤75	≤100	≤150	≤200	≤250	
Đơn vị	10m								
Ống thoát nước gang nối miệng bát		Vật liệu							
	1012393	Lưới thép mạ kẽm d0,9 10x10	m²	0,380	0,250	0,180	0,040	0,030	—
	1050125	Dầu gai	kg	1,330	2,290	3,040	3,010	3,250	2,660
	1070901	Xi măng Portland P·O42,5	kg	2,460	5,040	8,340	8,340	9,800	13,030
	1172551	Khí oxy	m³	0,500	0,690	0,760	0,890	1,180	1,250
	1172653	Khí axetylen	kg	0,190	0,260	0,290	0,340	0,450	0,490
	1200271	Bông khoáng	kg	0,620	1,350	2,240	2,240	2,620	5,060
	1221081	Ống gang miệng bát thoát nước DN50	m	8,800	—	—	—	—	—
	1221089	Ống gang miệng bát thoát nước DN75	m	—	9,300	—	—	—	—
	1221097	Ống gang miệng bát thoát nước DN100	m	—	—	8,900	—	—	—
	1221105	Ống gang miệng bát thoát nước DN150	m	—	—	—	9,600	—	—
	1221113	Ống gang miệng bát thoát nước DN200	m	—	—	—	—	9,800	—

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức					
				FY-2233	FY-2234	FY-2235	FY-2236	FY-2237	FY-2238
				Mỗi nối xi măng amiăng / Đường kính danh định					
			Đơn vị	≤50	≤75	≤100	≤150	≤200	≤250
				10m					
	1221121	Ống gang miệng bát thoát nước DN250	m	—	—	—	—	—	9,900
	1223457	Phụ kiện nối ống gang miệng bát thoát nước DN75	cái	6,570	9,040	—	—	—	—
	1223465	Phụ kiện nối ống gang miệng bát thoát nước DN100	cái	—	—	10,550	—	—	—
	1223473	Phụ kiện nối ống gang miệng bát thoát nước DN150	cái	—	—	—	5,070	—	—
	1223481	Phụ kiện nối ống gang miệng bát thoát nước DN200	cái	—	—	—	—	3,750	—
	1223489	Phụ kiện nối ống gang miệng bát thoát nước DN250	cái	—	—	—	—	—	2,100
	1223737	Đai ôm ống đứng - Ống đơn bằng thép góc DN50	bộ	2,500	—	—	—	—	—
	1223745	Đai ôm ống đứng - Ống đơn bằng thép góc DN75	bộ	—	2,500	—	—	—	—
	1223753	Đai ôm ống đứng - Ống đơn bằng thép góc DN100	bộ	—	—	3,000	—	—	—
	1223761	Đai ôm ống đứng - Ống đơn bằng thép góc DN150	bộ	—	—	—	1,300	—	—
	4053801	Nắp thông hơi DN50	cái	0,010	—	—	—	—	—
	4053901	Nắp thông hơi DN75	cái	—	0,080	—	—	—	—
	4054001	Nắp thông hơi DN100	cái	—	—	0,200	—	—	—
	4054101	Nắp thông hơi DN150	cái	—	—	—	0,200	—	—
	8999002	Vật liệu khác	%	0,309	0,207	0,161	0,097	0,063	0,048
		Nhân công							
	1	Nhân công	Công	1,080	1,255	1,595	1,723	1,836	2,026

Nội dung công việc: Kiểm tra vật liệu, đo đặc và cắt ống theo kích thước thiết kế, lắp kẹp đỡ ống, lắp đặt đường ống và các phụ kiện, pha chế vật liệu nối theo yêu cầu kỹ thuật, thực hiện ghép nối và xử lý mối nối, bảo dưỡng mối nối, tiến hành thử nghiệm độ kín nước của hệ thống, kiểm tra và hoàn thiện.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức					
				FY-2239	FY-2240	FY-2241	FY-2242	FY-2243	FY-2244
				Mối nối xi măng amiăng / Đường kính danh định					
			≤50	≤75	≤100	≤150	≤200	≤250	
Đơn vị	10m								
Ống thoát nước gang nối miệng bát		Vật liệu							
	1011535	Dây thép carbon thấp mạ kẽm Φ=0,7~6	kg	0,380	0,250	0,160	0,010	—	—
	1050125	Dầu gai	kg	1,330	2,290	3,040	3,010	3,250	2,660
	1070901	Xi măng Portland P·O42,5	kg	3,520	7,820	11,920	11,920	14,000	19,480
	1080105	Cát mịn	m³	0,010	0,010	0,010	0,020	0,010	0,010
	1172551	Khí oxy	m³	0,500	0,690	0,760	0,890	1,180	1,250
	1172653	Khí axetylen	kg	0,190	0,260	0,290	0,340	0,460	0,490
	1221081	Ống gang miệng bát thoát nước DN50	m	8,800	—	—	—	—	—
	1221089	Ống gang miệng bát thoát nước DN75	m	—	8,900	—	—	—	—
	1221097	Ống gang miệng bát thoát nước DN100	m	—	—	9,600	—	—	—
	1221105	Ống gang miệng bát thoát nước DN150	m	—	—	—	9,800	—	—
	1221113	Ống gang miệng bát thoát nước DN200	m	—	—	—	—	10,130	—
	1221121	Ống gang miệng bát thoát nước DN250	m	—	—	—	—	—	11,020
	1223465	Phụ kiện nối ống gang miệng bát thoát nước DN100	cái	—	—	10,550	—	—	—
	1223473	Phụ kiện nối ống gang miệng bát thoát nước DN150	cái	—	—	—	5,070	—	—
	1223481	Phụ kiện nối ống gang miệng bát thoát nước DN200	cái	—	—	—	—	3,750	—
	1223489	Phụ kiện nối ống gang miệng bát thoát nước DN250	cái	—	—	—	—	—	2,100

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức					
				FY-2239	FY-2240	FY-2241	FY-2242	FY-2243	FY-2244
				Mỗi nối xi măng amiăng / Đường kính danh định					
				≤50	≤75	≤100	≤150	≤200	≤250
			Đơn vị	10m					
	1223737	Đai ôm ống đứng - Ống đơn bằng thép góc DN50	bộ	2,500	—	—	—	—	—
	1223745	Đai ôm ống đứng - Ống đơn bằng thép góc DN75	bộ	—	2,500	—	—	—	—
	1223753	Đai ôm ống đứng - Ống đơn bằng thép góc DN100	bộ	—	—	3,000	—	—	—
	1223761	Đai ôm ống đứng - Ống đơn bằng thép góc DN150	bộ	—	—	—	1,300	—	—
	4053801	Nắp thông hơi DN50	cái	0,010	—	—	—	—	—
	4053901	Nắp thông hơi DN75	cái	—	0,080	—	—	—	—
	4054001	Nắp thông hơi DN100	cái	—	—	0,200	—	—	—
	4054101	Nắp thông hơi DN150	cái	—	—	—	0,200	—	—
	8999002	Vật liệu khác	%	0,397	0,269	0,154	0,095	0,061	0,043
		Nhân công							
	1	Nhân công	Công	1,035	1,255	1,595	1,723	1,836	2,026

3.1.2.2. Ống thoát nước nhựa kiểu khớp nối bát

Nội dung công việc: Kiểm tra vật liệu, đo đặc và cắt ống theo kích thước thiết kế, làm sạch và vát mép đầu ống, pha chế keo dán theo yêu cầu kỹ thuật, căn chỉnh mối nối, thực hiện dán và ghép nối ống với phụ kiện, lắp đặt đường ống và các phụ kiện, cố định vị trí, tiến hành thử nghiệm độ kín nước của hệ thống, kiểm tra và hoàn thiện.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-2245	FY-2246	FY-2247	FY-2248
				Đường kính danh định			
			≤50	≤75	≤100	≤150	
Đơn vị	10m						
Ống thoát nước nhựa kiểu khớp nối bát		Vật liệu					
	1011535	Dây thép carbon thấp mạ kẽm Φ=0,7~6	kg	0,050	0,080	0,080	0,080
	1062151	Bu lông thường	kg	0,302	0,313	0,406	0,336
	1062551	Bu lông nở thông thường	kg	0,466	0,537	0,613	1,500
	1172041	Axeton loại một	kg	0,170	0,280	0,330	0,370
	1173299	Keo làm kín W-1	kg	0,110	0,190	0,220	0,250
	1224897	Ống PVC D50	m	9,670	—	—	—
	1224905	Ống PVC D75	m	—	9,630	—	—
	1224913	Ống PVC D100	m	—	—	8,520	—
	1224921	Ống PVC D150	m	—	—	—	9,470
	1227001	Phụ kiện ống thoát nước nhựa kiểu khớp nối bát DN50	cái	9,020	—	—	—
	1227009	Phụ kiện ống thoát nước nhựa kiểu khớp nối bát DN75	cái	—	10,760	—	—
	1227017	Phụ kiện ống thoát nước nhựa kiểu khớp nối bát DN100	cái	—	—	11,380	—
	1227025	Phụ kiện ống thoát nước nhựa kiểu khớp nối bát DN150	cái	—	—	—	6,980
	4053801	Nắp thông hơi DN50	cái	0,260	—	—	—

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-2245	FY-2246	FY-2247	FY-2248
				Đường kính danh định			
				≤50	≤75	≤100	≤150
			Đơn vị	10m			
			cái	—	0,500	—	—
			cái	—	—	0,500	—
			cái	—	—	—	0,300
			%	0,061	0,090	0,052	0,038
			kWh	1,500	1,760	2,240	2,860
	1	Nhân công					
		Nhân công	Công	0,748	0,861	1,005	1,300
		Máy thi công					
	9107131	Máy khoan đứng d≤25	Ca máy	0,008	0,008	0,008	0,008

3.1.3. Chế tạo ống lót bằng thép tấm mạ kẽm

Nội dung công việc: Kiểm tra vật liệu, lấy dấu và cắt phôi theo kích thước thiết kế, cuốn tạo hình, nối mép liên kết, chỉnh hình, làm sạch và hoàn thiện sản phẩm theo yêu cầu kỹ thuật

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức	
				FY-2249	FY-2250
				Đường kính danh nghĩa	
				≤50	>50
			Đơn vị	cái	
Chế tạo ống lót bằng thép tấm mạ kẽm		Vật liệu			
	1013901	Thép tấm mạ kẽm	kg	0,060	0,090
		Nhân công			
	1	Nhân công	Công	0,023	0,037

3.1.4. Chế tạo và lắp đặt giá đỡ đường ống

Nội dung công việc:

- Chế tạo, Kiểm tra vật liệu, đo đạc và cắt ống theo kích thước thiết kế, nắn thẳng, gia công uốn, khoan lỗ, lắp ráp các chi tiết, hàn liên kết, làm sạch và hoàn thiện chi tiết.
- Lắp đặt, Xác định vị trí lắp đặt, khoan lỗ trên tường, cắm (chôn) bu lông neo, lắp dựng và cố định cấu kiện, căn chỉnh vị trí, kiểm tra và hoàn thiện theo yêu cầu kỹ thuật.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức					
				FY-2251	FY-2252	FY-2253	FY-2254	FY-2255	FY-2256
				Chế tạo			Lắp đặt		
				Kiểu thông thường	Kiểu đệm gỗ	Kiểu con lăn trượt	Kiểu thông thường	Kiểu đệm gỗ	Kiểu con lăn trượt
			Đơn vị	Tấn					
Chế tạo và lắp đặt giá đỡ đường ống		Vật liệu							
	1012887	Thép góc Q235-A	kg	1050,000	1050,000	1050,000	—	—	—
	1062151	Bu lông thường	kg	5,000	35,200	—	—	—	—
	1067101	Đai ốc lục giác Q345	kg	2,000	—	—	2,090	0,200	—
	1068751	Vòng đệm thép thông thường	kg	0,017	0,068	—	—	—	—
	1070901	Xi măng Portland P·O42,5	kg	—	—	—	101,000	90,000	200,000
	1080209	Cát vừa (dùng để xây)	m³	—	—	—	0,250	0,200	0,430
	1141209	Gỗ đệm cứng	m³	—	0,480	—	—	—	—
	1160001	Than cốc	kg	137,890	171,300	62,000	—	—	—
	1160721	Củi	kg	25,000	30,000	20,000	—	—	—
	1172551	Khí oxy	m³	17,990	19,890	15,380	1,170	1,160	—

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức					
				FY-2251	FY-2252	FY-2253	FY-2254	FY-2255	FY-2256
				Chế tạo			Lắp đặt		
				Kiểu thông thường	Kiểu đệm gỗ	Kiểu con lăn trượt	Kiểu thông thường	Kiểu đệm gỗ	Kiểu con lăn trượt
			Đơn vị	Tấn					
	1172653	Khí axetylen	kg	13,577	20,765	11,998	0,620	0,620	—
	1250001	Que hàn thép	kg	20,760	18,500	27,700	10,000	1,500	18,700
	8999002	Vật liệu khác	%	0,121	0,107	0,147	1,304	2,661	1,145
		Nhân công							
	1	Nhân công	Công	13,722	26,689	15,725	19,866	7,164	11,327
		Máy thi công							
	9106001	Máy hàn hồ quang xoay chiều ≤21kVA	Ca máy	2,256	3,392	3,760	2,104	0,216	8,721
	9107101	Máy tiện vạt năng ≤400x2000	Ca máy	—	—	0,960	—	—	—
	9107131	Máy khoan đứng d≤25	Ca máy	0,512	0,840	3,840	—	—	—
	9107633	Máy thổi khí ≤18m³/min	Ca máy	2,048	2,480	0,480	—	—	—

3.1.5. Rửa và khử trùng đường ống

Nội dung công việc: Chuẩn bị và hòa tan bột tẩy trắng theo tỷ lệ quy định, đổ nước và pha dung dịch khử trùng, thực hiện khử trùng bề mặt hoặc thiết bị theo yêu cầu kỹ thuật, để đủ thời gian tác dụng, sau đó rửa sạch lại bằng nước và hoàn thiện

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức	
				FY-2257	FY-2258
				Đường kính danh định	
			≤100	>100	
Đơn vị	10m				
Rửa và khử trùng đường ống		Vật liệu			
	1170579	Bột tẩy trắng, hàm lượng ≥30%	kg	0,010	0,040
	8999006	Nước	Tấn	0,800	2,200
		Nhân công			
	1	Nhân công	Công	0,031	0,037

3.1.6. Thử áp lực đường ống

Nội dung công việc: Kiểm tra vật liệu, đo đặc và cắt ống theo kích thước thiết kế, làm sạch và chuẩn bị bề mặt đầu ống, pha chế vật liệu nối, căn chỉnh mối nối, nấu chảy vật liệu mối nối, thực hiện dán và ghép nối ống với phụ kiện, lắp đặt đường ống và các phụ kiện, cố định vị trí, tiến hành thử nghiệm độ kín nước của hệ thống, kiểm tra và hoàn thiện.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-2259	FY-2260	FY-2261	FY-2262
				Đường kính danh định			
				≤50	≤100	≤200	≤300
Thử áp lực đường ống		Vật liệu	Đơn vị	10m			
		Tấm thép Q235-A $\delta=7\sim40$	kg	0,130	0,250	0,730	1,660
		Đệm cao su $\delta=3$	kg	0,030	0,060	0,090	0,090
		Nút bịt ren đầu bằng có mũ	kg	0,150	0,310	0,070	0,190
		Khí oxy	m ³	0,020	0,030	0,050	0,050
		Khí axetylen	kg	0,010	0,010	0,020	0,020
		Ống thép hàn DN32 x 3,25	m	0,040	0,080	0,080	0,080
		Ống cao su Nitrile D27	m	0,030	0,060	0,060	0,060
		Van cửa thẳng ren trong J11T-16 DN32	cái	0,010	0,020	0,020	0,020
		Que hàn thép	kg	0,010	0,020	0,020	0,020
		Ống xi phong đồng hồ áp lực DN10	cái	0,010	0,010	0,010	0,010
		Đồng hồ áp lực dạng ống bourdon 0~ 16MPa d60	chiếc	0,010	0,010	0,010	0,010
		Nước	Tấn	0,040	0,080	0,320	0,730
		Nhân công					
	1	Nhân công	Công	0,309	0,400	0,635	0,831

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-2259	FY-2260	FY-2261	FY-2262
				Đường kính danh định			
				≤50	≤100	≤200	≤300
			Đơn vị	10m			
		Máy thi công					
	9105531	Bơm thử áp lực ≤25MPa-40L/h	Ca máy	0,008	0,008	0,016	0,016
	9106012	Máy hàn hồ quang một chiều ≤20kW	Ca máy	0,008	0,008	0,008	0,008
	9107131	Máy khoan đứng d≤25	Ca máy	0,008	0,016	0,024	0,032

3.1.7. Lắp đặt phụ kiện đường ống

3.1.7.1. Lắp đặt van ren

Nội dung công việc: Chuẩn bị vật liệu, chế tạo đệm theo kích thước yêu cầu, làm sạch bề mặt lắp đặt, lắp đệm vào vị trí quy định, lắp đặt van, căn chỉnh và siết chặt các mối nối, kiểm tra và hoàn thiện theo yêu cầu kỹ thuật

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức					
				FY-2263	FY-2264	FY-2265	FY-2266	FY-2267	FY-2268
				Đường kính danh định van chặn					
				≤15	≤20	≤25	≤32	≤40	≤50
Lắp đặt van ren		Vật liệu	Đơn vị	cái					
			cái	1,000	—	—	—	—	—
			cái	—	1,000	—	—	—	—
			cái	—	—	1,000	—	—	—
			cái	—	—	—	1,000	—	—
			cái	—	—	—	—	1,000	—
			cái	—	—	—	—	—	1,000
			cái	1,000	—	—	—	—	—
			cái	—	1,000	—	—	—	—
			cái	—	—	1,000	—	—	—
			cái	—	—	—	1,000	—	—
			cái	—	—	—	—	1,000	—
			cái	—	—	—	—	—	1,000
			%	1,153	1,756	1,358	0,990	0,951	0,886
		Nhân công							

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức					
				FY-2263	FY-2264	FY-2265	FY-2266	FY-2267	FY-2268
				Đường kính danh định van chặn					
				≤15	≤20	≤25	≤32	≤40	≤50
	1	Nhân công	Đơn vị	cái					
			Công	0,037	0,037	0,053	0,060	0,113	0,113

Nội dung công việc: Chuẩn bị vật liệu, chế tạo đệm theo kích thước yêu cầu, làm sạch bề mặt lắp đặt, lắp đệm vào vị trí quy định, lắp đặt van, căn chỉnh và siết chặt các mối nối, kiểm tra và hoàn thiện theo yêu cầu kỹ thuật

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức		
				FY-2269	FY-2270	FY-2271
				Đường kính danh định van chặn		
				≤70	≤80	≤100
Lắp đặt van ren		Vật liệu	Đơn vị	cái		
		1222617 Rắc co gang dẻo DN65	cái	1,000	—	—
		1222625 Rắc co gang dẻo DN80	cái	—	1,000	—
		1222633 Rắc co gang dẻo DN100	cái	—	—	1,000
		1231939 Van cửa thẳng ren trong J11T-16 DN65	cái	1,000	—	—
		1231977 Van cửa thẳng ren trong J11T-16 DN80	cái	—	1,000	—
		1232015 Van cửa thẳng ren trong J11T-16 DN100	cái	—	—	1,000
		8999002 Vật liệu khác	%	0,578	0,359	0,325
	1	Nhân công				
		Nhân công	Công	0,173	0,264	0,446

Nội dung công việc: Chuẩn bị vật liệu, chế tạo đệm theo kích thước yêu cầu, làm sạch bề mặt lắp đặt, lắp đệm vào vị trí quy định, lắp đặt van, căn chỉnh và siết chặt các mối nối, kiểm tra và hoàn thiện theo yêu cầu kỹ thuật

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-2272	FY-2273	FY-2274	FY-2275
			Đơn vị	Đường kính danh định Van phao cơ			
				≤15	≤20	≤25	≤32
Lắp đặt van ren		Vật liệu					
	1222569	Rắc co gang dẻo DN15	cái	1,000	—	—	—
	1222577	Rắc co gang dẻo DN20	cái	—	1,000	—	—
	1222585	Rắc co gang dẻo DN25	cái	—	—	1,000	—
	1222593	Rắc co gang dẻo DN32	cái	—	—	—	1,000
	1238171	Van phao cơ DN15	cái	1,000	—	—	—
	1238209	Van phao cơ DN20	cái	—	1,000	—	—
	1238247	Van phao cơ DN25	cái	—	—	1,000	—
	1238285	Van phao cơ DN32	cái	—	—	—	1,000
	8999002	Vật liệu khác	%	0,995	0,725	0,585	0,713
		Nhân công					
	1	Nhân công	Công	0,037	0,037	0,053	0,060

Nội dung công việc: Chuẩn bị vật liệu, chế tạo đệm theo kích thước yêu cầu, làm sạch bề mặt lắp đặt, lắp đệm vào vị trí quy định, lắp đặt van, căn chỉnh và siết chặt các mối nối, kiểm tra và hoàn thiện theo yêu cầu kỹ thuật

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức				
				FY-2276	FY-2277	FY-2278	FY-2279	FY-2280
				Đường kính danh định Van phao cơ				
			≤40	≤50	≤70	≤80	≤100	
Đơn vị	cái							
Lắp đặt van ren		Vật liệu						
	1222601	Rắc co gang dèo DN40	cái	1,000	—	—	—	—
	1222609	Rắc co gang dèo DN50	cái	—	1,000	—	—	—
	1222617	Rắc co gang dèo DN65	cái	—	—	1,000	—	—
	1222625	Rắc co gang dèo DN80	cái	—	—	—	1,000	—
	1222633	Rắc co gang dèo DN100	cái	—	—	—	—	1,000
	1238323	Van phao cơ DN40	cái	1,000	—	—	—	—
	1238361	Van phao cơ DN50	cái	—	1,000	—	—	—
	1238399	Van phao cơ DN65	cái	—	—	1,000	—	—
	1238437	Van phao cơ DN80	cái	—	—	—	1,000	—
	1238475	Van phao cơ DN100	cái	—	—	—	—	1,000
	8999002	Vật liệu khác	%	0,442	0,376	0,252	0,211	0,250
		Nhân công						
	1	Nhân công	Công	0,105	0,105	0,167	0,219	0,393

3.1.7.2. Lắp đặt van mặt bích

Nội dung công việc: Kiểm tra vật liệu và mặt bích, nắn thẳng chi tiết, chế tạo đệm theo kích thước yêu cầu, làm sạch bề mặt tiếp xúc, lắp đặt mặt bích, lắp đệm vào vị trí, lắp và siết chặt bu lông, căn chỉnh mối nối, kiểm tra và hoàn thiện theo yêu cầu kỹ thuật

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức					
				FY-2281	FY-2282	FY-2283	FY-2284	FY-2285	FY-2286
				Van					
				Mặt bích ren / Đường kính danh nghĩa			Mặt bích hàn / Đường kính danh nghĩa		
				≤15	≤20	≤25	≤32	≤40	≤50
			Đơn vị	cái					
Lắp đặt van mặt bích		Vật liệu							
	1062151	Bu lông thường	kg	1,574	1,574	1,574	3,280	3,280	3,280
	1172551	Khí oxy	m ³	—	—	—	0,020	0,020	0,030
	1172653	Khí axetylen	kg	—	—	—	0,014	0,014	0,018
	1202431	Gioăng amiăng áp thấp $\delta=0,5\sim6$	kg	0,030	0,040	0,070	0,080	0,110	0,140
	1230001	Van cổng ty chìm Z15T-10K DN15	cái	1,000	—	—	—	—	—
	1230039	Van cổng ty chìm Z15T-10K DN20	cái	—	1,000	—	—	—	—
	1230077	Van cổng ty chìm Z15T-10K DN25	cái	—	—	1,000	—	—	—
	1232547	Van cổng mặt bích, ty nổi, hai đĩa song song Z44T-10 DN32	cái	—	—	—	1,000	—	—
	1232585	Van cổng mặt bích, ty nổi, hai đĩa song song Z44T-10 DN40	cái	—	—	—	—	1,000	—
	1232623	Van cổng mặt bích, ty nổi, hai đĩa song song Z44T-10 DN50	cái	—	—	—	—	—	1,000
	1240093	Mặt bích gang nổi ren DN15	bộ	1,000	—	—	—	—	—
	1240185	Mặt bích gang nổi ren DN20	bộ	—	1,000	—	—	—	—

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức					
				FY-2281	FY-2282	FY-2283	FY-2284	FY-2285	FY-2286
				Van					
				Mặt bích ren / Đường kính danh nghĩa			Mặt bích hàn / Đường kính danh nghĩa		
			≤15	≤20	≤25	≤32	≤40	≤50	
Đơn vị	cái								
1240277	Mặt bích gang nối ren DN25	bộ	—	—	1,000	—	—	—	
1244969	Mặt bích thép hàn phẳng DN32	cái	—	—	—	2,000	—	—	
1245061	Mặt bích thép hàn phẳng DN40	cái	—	—	—	—	2,000	—	
1245153	Mặt bích thép hàn phẳng DN50	cái	—	—	—	—	—	2,000	
1250001	Que hàn thép	kg	—	—	—	0,140	0,170	0,210	
8999002	Vật liệu khác	%	1,389	1,750	1,931	0,395	0,518	0,503	
	Nhân công								
1	Nhân công	Công	0,091	0,091	0,113	0,167	0,181	0,204	
	Máy thi công								
9106001	Máy hàn hồ quang xoay chiều ≤21kVA	Ca máy	—	—	—	0,104	0,104	0,104	

Nội dung công việc: Kiểm tra vật liệu và mặt bích, nắn thẳng chi tiết, chế tạo đệm theo kích thước yêu cầu, làm sạch bề mặt tiếp xúc, lắp đặt mặt bích, lắp đệm vào vị trí, lắp và siết chặt bu lông, căn chỉnh mỗi nối, kiểm tra và hoàn thiện theo yêu cầu kỹ thuật

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức					
				FY-2287	FY-2288	FY-2289	FY-2290	FY-2291	FY-2292
				Van					
				Mặt bích hàn / Đường kính danh nghĩa định					
			≤70	≤80	≤100	≤125	≤150	≤200	
Đơn vị	cái								
Lắp đặt van mặt bích		Vật liệu							
	1062151	Bu lông thường	kg	1,574	3,148	3,148	3,148	6,559	9,839
	1172551	Khí oxy	m³	0,040	0,060	0,070	0,090	0,110	0,150
	1172653	Khí axetylen	kg	0,037	0,041	0,050	0,064	0,087	0,119
	1202431	Gioăng amiăng áp thấp δ=0,5~6	kg	0,180	0,260	0,350	0,460	0,550	0,660
	1232661	Van cổng mặt bích, ty nổi, hai đĩa song songZ44T-10 DN65	cái	1,000	—	—	—	—	—
	1232699	Van cổng mặt bích, ty nổi, hai đĩa song songZ44T-10 DN80	cái	—	1,000	—	—	—	—
	1232737	Van cổng mặt bích, ty nổi, hai đĩa song songZ44T-10 DN100	cái	—	—	1,000	—	—	—
	1232775	Van cổng mặt bích, ty nổi, hai đĩa song songZ44T-10 DN125	cái	—	—	—	1,000	—	—
	1232813	Van cổng mặt bích, ty nổi, hai đĩa song songZ44T-10 DN150	cái	—	—	—	—	1,000	—
	1232851	Van cổng mặt bích, ty nổi, hai đĩa song songZ44T-10 DN200	cái	—	—	—	—	—	1,000
	1245245	Mặt bích thép hàn phẳng DN65	cái	2,000	—	—	—	—	—
	1245337	Mặt bích thép hàn phẳng DN80	cái	—	2,000	—	—	—	—
	1245429	Mặt bích thép hàn phẳng DN100	cái	—	—	2,000	—	—	—
	1245521	Mặt bích thép hàn phẳng DN125	cái	—	—	—	2,000	—	—
	1245613	Mặt bích thép hàn phẳng DN150	cái	—	—	—	—	2,000	—
1245705	Mặt bích thép hàn phẳng DN200	cái	—	—	—	—	—	2,000	

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức					
				FY-2287	FY-2288	FY-2289	FY-2290	FY-2291	FY-2292
				Van					
				Mặt bích hàn / Đường kính danh nghĩa định					
				≤70	≤80	≤100	≤125	≤150	≤200
			Đơn vị	cái					
	1250001	Que hàn thép	kg	0,420	0,490	0,590	0,720	0,880	2,350
	8999002	Vật liệu khác	%	0,397	0,370	0,404	0,348	0,317	0,235
		Nhân công							
	1	Nhân công	Công	0,091	0,091	0,113	0,167	0,181	0,204
		Máy thi công							
	9106001	Máy hàn hồ quang xoay chiều ≤21kVA	Ca máy	0,184	0,184	0,216	0,224	0,240	0,528

Nội dung công việc: Chuẩn bị vật liệu, chế tạo đệm theo kích thước yêu cầu, làm sạch bề mặt lắp đặt, lắp đệm vào vị trí quy định, lắp đặt van, căn chỉnh và siết chặt các mối nối, kiểm tra và hoàn thiện theo yêu cầu kỹ thuật

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-2293	FY-2294	FY-2295	FY-2296
				Van (có ống nối ngắn loại A, B)			
				Mối nối xi măng trương nở / Đường kính danh định			
			Đơn vị	≤80	≤100	≤150	≤200
				cái			
Lắp đặt van mặt bích		Vật liệu					
	1062151	Bu lông thường	kg	3,148	3,148	6,559	9,839
	1074501	Xi măng trương nở	kg	1,320	1,740	2,480	3,200
	1172551	Khí oxy	m ³	0,050	0,070	0,090	0,160
	1172653	Khí axetylen	kg	0,078	0,106	0,142	0,248
	1202431	Gioăng amiăng áp thấp $\delta=0,5 \sim 6$	kg	0,380	0,350	0,550	0,660
	1221529	Ống gang ngắn đầu bát - mặt bích DN75x120	cái	1,000	—	—	—
	1221537	Ống gang ngắn đầu bát - mặt bích DN100x120	cái	—	1,000	—	—
	1221545	Ống gang ngắn đầu bát - mặt bích DN150x120	cái	—	—	1,000	—
	1221553	Ống gang ngắn đầu bát - mặt bích DN200x120	cái	—	—	—	1,000
	1221561	Ống ngắn mặt bích đầu trơn gang DN75x700	cái	1,000	—	—	—
	1221569	Ống ngắn mặt bích đầu trơn gang DN100x700	cái	—	1,000	—	—
	1221577	Ống ngắn mặt bích đầu trơn gang DN150x700	cái	—	—	1,000	—
	1221585	Ống ngắn mặt bích đầu trơn gang DN200x700	cái	—	—	—	1,000
	1232699	Van cổng mặt bích, ty nổi, hai đĩa song song Z44T-10 DN80	cái	1,000	—	—	—
	1232737	Van cổng mặt bích, ty nổi, hai đĩa song song Z44T-10 DN100	cái	—	1,000	—	—

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-2293	FY-2294	FY-2295	FY-2296
				Van (có ống nối ngắn loại A, B)			
				Mỗi nối xi măng trương nở / Đường kính danh định			
			≤80	≤100	≤150	≤200	
Đơn vị	cái						
	1232813	Van cổng mặt bích, ty nối, hai đĩa song songZ44T-10 DN150	cái	—	—	1,000	—
	1232851	Van cổng mặt bích, ty nối, hai đĩa song songZ44T-10 DN200	cái	—	—	—	1,000
	8999002	Vật liệu khác	%	0,372	0,356	0,296	0,221
		Nhân công					
	1	Nhân công	Công	0,309	0,400	0,635	0,831

Nội dung công việc: Chuẩn bị vật liệu, chế tạo đệm theo kích thước yêu cầu, làm sạch bề mặt lắp đặt, lắp đệm vào vị trí quy định, lắp đặt van, căn chỉnh và siết chặt các mối nối, kiểm tra và hoàn thiện theo yêu cầu kỹ thuật

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-2297	FY-2298	FY-2299	FY-2300
				Van (có ống nối ngắn loại A, B)			
				Mối nối xi măng amiăng / Đường kính danh định			
			Đơn vị	≤80	≤100	≤150	≤200
Lắp đặt van mặt bích		Vật liệu					
	1050125	Dầu gai	kg	—	0,240	0,340	0,440
	1062151	Bu lông thường	kg	—	3,148	6,559	9,839
	1070901	Xi măng Portland P·O42,5	kg	0,900	1,140	1,600	2,080
	1172551	Khí oxy	m ³	0,050	0,070	0,090	0,060
	1172653	Khí axetylen	kg	0,078	0,106	0,142	0,248
	1200271	Bông khoáng	kg	—	0,500	0,680	0,900
	1202431	Gioăng amiăng áp thấp $\delta=0,5\sim 6$	kg	—	0,350	0,550	0,660
	1221529	Ống gang ngắn đầu bát - mặt bích DN75x120	cái	1,000	—	—	—
	1221537	Ống gang ngắn đầu bát - mặt bích DN100x120	cái	—	1,000	—	—
	1221545	Ống gang ngắn đầu bát - mặt bích DN150x120	cái	—	—	1,000	—
	1221553	Ống gang ngắn đầu bát - mặt bích DN200x120	cái	—	—	—	1,000
	1221561	Ống ngắn mặt bích đầu tron gang DN75x700	cái	1,000	—	—	—
	1221569	Ống ngắn mặt bích đầu tron gang DN100x700	cái	—	1,000	—	—
	1221577	Ống ngắn mặt bích đầu tron gang DN150x700	cái	—	—	1,000	—
	1221585	Ống ngắn mặt bích đầu tron gang DN200x700	cái	—	—	—	1,000

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-2297	FY-2298	FY-2299	FY-2300
				Van (có ống nối ngắn loại A, B)			
				Mỗi nối xi măng amiăng / Đường kính danh định			
			≤80	≤100	≤150	≤200	
Đơn vị	cái						
	1232699	Van công mặt bích, ty nối, hai đĩa song songZ44T-10 DN80	cái	1,000	—	—	—
	1232737	Van công mặt bích, ty nối, hai đĩa song songZ44T-10 DN100	cái	—	1,000	—	—
	1232813	Van công mặt bích, ty nối, hai đĩa song songZ44T-10 DN150	cái	—	—	1,000	—
	1232851	Van công mặt bích, ty nối, hai đĩa song songZ44T-10 DN200	cái	—	—	—	1,000
	8999002	Vật liệu khác	%	0,404	0,354	0,295	0,220
		Nhân công					
	1	Nhân công	Công	0,309	0,589	0,635	0,884

Nội dung công việc: Chuẩn bị vật liệu, chế tạo đệm theo kích thước yêu cầu, làm sạch bề mặt lắp đặt, lắp đệm vào vị trí quy định, lắp đặt van, căn chỉnh và siết chặt các mối nối, kiểm tra và hoàn thiện theo yêu cầu kỹ thuật

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức				
				FY-2301	FY-2302	FY-2303	FY-2304	FY-2305
				Van một chiều				
				Mặt bích ren / Đường kính danh nghĩa				
				≤15	≤20	≤25	≤32	≤40
Lắp đặt van mặt bích		Vật liệu	Đơn vị	cái				
			kg	1,574	1,574	1,574	3,280	3,280
			cái	1,000	—	—	—	—
			cái	—	1,000	—	—	—
			cái	—	—	1,000	—	—
			cái	—	—	—	1,000	—
			cái	—	—	—	—	1,000
			cái	1,000	—	—	—	—
			cái	—	1,000	—	—	—
			cái	—	—	1,000	—	—
			cái	—	—	—	1,000	—
			cái	—	—	—	—	1,000
			%	1,484	1,840	2,134	1,782	1,691
			Công	0,091	0,091	0,113	0,128	0,227

Nội dung công việc: Chuẩn bị vật liệu, chế tạo đệm theo kích thước yêu cầu, làm sạch bề mặt lắp đặt, lắp đệm vào vị trí quy định, lắp đặt van, căn chỉnh và siết chặt các mối nối, kiểm tra và hoàn thiện theo yêu cầu kỹ thuật

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-2306	FY-2307	FY-2308	FY-2309
				Van một chiều			
				Mặt bích ren / Đường kính danh định			
			≤50	≤65	≤80	≤100	
Đơn vị	cái						
Lắp đặt van mặt bích		Vật liệu					
	1062151	Bu lông thường	kg	1,574	1,574	1,574	1,574
	1222681	Rắc co gang dẻo mạ kẽm DN50	cái	1,000	—	—	—
	1222689	Rắc co gang dẻo mạ kẽm DN65	cái	—	1,000	—	—
	1222697	Rắc co gang dẻo mạ kẽm DN80	cái	—	—	1,000	—
	1222705	Rắc co gang dẻo mạ kẽm DN100	cái	—	—	—	1,000
	1234067	Van một chiều cối ren trong H11T-16 DN50	cái	1,000	—	—	—
	1234105	Van một chiều cối ren trong H11T-16 DN65	cái	—	1,000	—	—
	1234143	Van một chiều cối ren trong H11T-16 DN80	cái	—	—	1,000	—
	1234181	Van một chiều cối ren trong H11T-16 DN100	cái	—	—	—	1,000
	8999002	Vật liệu khác	%	1,724	1,159	1,047	0,722
		Nhân công					
	1	Nhân công	Công	0,287	0,332	0,439	0,544

Nội dung công việc: Kiểm tra vật liệu và mặt bích, nắn thẳng chi tiết, chế tạo đệm theo kích thước yêu cầu, làm sạch bề mặt tiếp xúc, lắp đặt mặt bích, lắp đệm vào vị trí, lắp bu lông và siết chặt theo quy định, căn chỉnh mỗi nối, kiểm tra và hoàn thiện theo yêu cầu kỹ thuật

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức				
				FY-2310	FY-2311	FY-2312	FY-2313	FY-2314
				Van một chiều				
				Mặt bích hàn / Đường kính danh định				
			Đơn vị	≤32	≤40	≤50	≤65	≤80
Lắp đặt van mặt bích		Vật liệu						
	1062151	Bu lông thường	kg	1,574	1,574	1,574	1,574	3,148
	1172551	Khí oxy	m ³	0,020	0,020	0,030	0,040	0,060
	1172653	Khí axetylen	kg	0,014	0,014	0,018	0,037	0,041
	1202431	Gioăng amiăng áp thấp $\delta=0,5\sim6$	kg	0,080	0,110	0,140	0,180	0,260
	1233269	Van một chiều lá lật mặt bích H44T- 10 DN32	cái	1,000	—	—	—	—
	1233307	Van một chiều lá lật mặt bích H44T- 10 DN40	cái	—	1,000	—	—	—
	1233345	Van một chiều lá lật mặt bích H44T- 10 DN50	cái	—	—	1,000	—	—
	1233383	Van một chiều lá lật mặt bích H44T- 10 DN65	cái	—	—	—	1,000	—
	1233421	Van một chiều lá lật mặt bích H44T- 10 DN80	cái	—	—	—	—	1,000
	1244969	Mặt bích thép hàn phẳng DN32	cái	2,000	—	—	—	—
	1245061	Mặt bích thép hàn phẳng DN40	cái	—	2,000	—	—	—
	1245153	Mặt bích thép hàn phẳng DN50	cái	—	—	2,000	—	—
	1245245	Mặt bích thép hàn phẳng DN65	cái	—	—	—	2,000	—
	1245337	Mặt bích thép hàn phẳng DN80	cái	—	—	—	—	2,000
	1250001	Que hàn thép	kg	0,140	0,170	0,210	0,420	0,490
	8999002	Vật liệu khác	%	0,516	0,599	0,585	0,482	0,436

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức				
				FY-2310	FY-2311	FY-2312	FY-2313	FY-2314
				Van một chiều				
				Mặt bích hàn / Đường kính danh định				
				≤32	≤40	≤50	≤65	≤80
			Đơn vị	cái				
		Nhân công						
	1	Nhân công	Công	0,167	0,181	0,204	0,309	0,363
		Máy thi công						
	9106001	Máy hàn hồ quang xoay chiều ≤21kVA	Ca máy	0,104	0,104	0,104	0,184	0,184

Nội dung công việc: Kiểm tra vật liệu và mặt bích, nắn thẳng chi tiết, chế tạo đệm theo kích thước yêu cầu, làm sạch bề mặt tiếp xúc, lắp đặt mặt bích, lắp đệm vào vị trí, lắp bu lông và siết chặt theo quy định, căn chỉnh mỗi nối, kiểm tra và hoàn thiện theo yêu cầu kỹ thuật

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-2315	FY-2316	FY-2317	FY-2318
				Van một chiều			
				Mặt bích hàn / Đường kính danh định			
			≤100	≤125	≤150	≤200	
Đơn vị	cái						
Lắp đặt van mặt bích		Vật liệu					
	1062151	Bu lông thường	kg	3,148	3,148	6,559	9,839
	1172551	Khí oxy	m³	0,070	0,090	0,110	0,150
	1172653	Khí axetylen	kg	0,050	0,064	0,087	0,119
	1202431	Gioăng amiăng áp thấp δ=0,5~ 6	kg	0,350	0,460	0,550	0,660
	1233459	Van một chiều lá lật mặt bích H44T-10 DN100	cái	1,000	—	—	—
	1233497	Van một chiều lá lật mặt bích H44T-10 DN125	cái	—	1,000	—	—
	1233535	Van một chiều lá lật mặt bích H44T-10 DN150	cái	—	—	1,000	—
	1233573	Van một chiều lá lật mặt bích H44T-10 DN200	cái	—	—	—	1,000
	1245429	Mặt bích thép hàn phẳng DN100	cái	2,000	—	—	—
	1245521	Mặt bích thép hàn phẳng DN125	cái	—	2,000	—	—
	1245613	Mặt bích thép hàn phẳng DN150	cái	—	—	2,000	—
	1245705	Mặt bích thép hàn phẳng DN200	cái	—	—	—	2,000
	1250001	Que hàn thép	kg	0,590	0,720	0,880	2,350
	8999002	Vật liệu khác	%	0,497	0,482	0,452	0,362
		Nhân công					
1	Nhân công	Công	0,446	0,575	0,604	1,028	

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-2315	FY-2316	FY-2317	FY-2318
				Van một chiều			
				Mặt bích hàn / Đường kính danh định			
				≤100	≤125	≤150	≤200
			Đơn vị	cái			
		Máy thi công					
	9106001	Máy hàn hồ quang xoay chiều ≤21kVA	Ca máy	0,216	0,224	0,240	0,528

Nội dung công việc: Kiểm tra van, làm sạch bề mặt lắp đặt, đưa van vào vị trí theo thiết kế, lắp đặt và liên kết với đường ống, căn chỉnh hướng van, siết chặt các mối nối, kiểm tra hoạt động và hoàn thiện theo yêu cầu kỹ thuật.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức				
				FY-2319	FY-2320	FY-2321	FY-2322	FY-2323
				Van phao mặt bích / Đường kính danh định				
				≤32	≤50	≤80	≤100	≤150
			Đơn vị	cái				
Lắp đặt van mặt bích		Vật liệu						
	1062151	Bu lông thường	kg	0,787	0,787	1,574	1,574	3,280
	1172551	Khí oxy	m ³	0,020	0,020	0,030	0,030	0,060
	1172653	Khí axetylen	kg	0,014	0,014	0,018	0,028	0,413
	1202431	Gioăng amiăng áp thấp δ=0,5~6	kg	0,040	0,070	0,130	0,170	0,310
	1237905	Van phao mặt bích DN32	cái	1,000	—	—	—	—
	1237943	Van phao mặt bích DN50	cái	—	1,000	—	—	—
	1237981	Van phao mặt bích DN80	cái	—	—	1,000	—	—
	1238019	Van phao mặt bích DN100	cái	—	—	—	1,000	—
	1238057	Van phao mặt bích DN150	cái	—	—	—	—	1,000

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức				
				FY-2319	FY-2320	FY-2321	FY-2322	FY-2323
				Van phao mặt bích / Đường kính danh định				
				≤32	≤50	≤80	≤100	≤150
			Đơn vị	cái				
	1244969	Mặt bích thép hàn phẳng DN32	cái	2,000	—	—	—	—
	1245153	Mặt bích thép hàn phẳng DN50	cái	—	2,000	—	—	—
	1245337	Mặt bích thép hàn phẳng DN80	cái	—	—	2,000	—	—
	1245429	Mặt bích thép hàn phẳng DN100	cái	—	—	—	2,000	—
	1245613	Mặt bích thép hàn phẳng DN150	cái	—	—	—	—	2,000
	1250001	Que hàn thép	kg	0,070	0,100	0,250	0,300	0,440
	8999002	Vật liệu khác	%	0,258	0,171	0,163	0,119	0,159
		Nhân công						
	1	Nhân công	Công	0,144	0,144	0,219	0,272	0,317
		Máy thi công						
	9106001	Máy hàn hồ quang xoay chiều ≤21kVA	Ca máy	0,056	0,056	0,096	0,112	0,120

Nội dung công việc: Kiểm tra vật liệu, đo đặc và cắt ống theo kích thước thiết kế, khoét lỗ theo vị trí yêu cầu, lắp ghép và hàn liên kết, chế tạo đệm theo kích thước, làm sạch bề mặt tiếp xúc, lắp đệm, lắp bu lông, cố định chi tiết và siết chặt bu lông, căn chỉnh và lắp đặt hoàn thiện theo yêu cầu kỹ thuật.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức				
				FY-2324	FY-2325	FY-2326	FY-2327	FY-2328
				Van phao thủy lực mặt bích / Đường kính danh định				
			Đơn vị	≤50	≤80	≤100	≤150	≤200
Lắp đặt van mặt bích		Vật liệu						
	1062151	Bu lông thường	kg	1,574	3,216	3,216	6,559	9,839
	1172551	Khí oxy	m ³	0,100	0,100	0,130	0,200	0,350
	1172653	Khí axetylen	kg	0,060	0,083	0,087	0,161	0,271
	1202431	Gioăng amiăng áp thấp $\delta=0,5\sim6$	kg	0,140	0,260	0,350	0,550	0,660
	1220409	Ống thép hàn DN50 x 3,5	m	0,800	—	—	—	—
	1220425	Ống thép hàn DN80 x 4	m	—	0,800	—	—	—
	1220433	Ống thép hàn DN100 x 4	m	—	—	0,800	—	—
	1220441	Ống thép hàn DN150 x 4,5	m	—	—	—	1,000	—
	1220449	Ống thép hàn DN125 x 4,5	m	—	—	—	—	1,000
	1238513	Van phao thủy lực K744T- 4Z DN50	cái	1,000	—	—	—	—
	1238551	Van phao thủy lực K744T- 4Z DN80	cái	—	1,000	—	—	—
	1238589	Van phao thủy lực K744T- 4Z DN100	cái	—	—	1,000	—	—
	1238627	Van phao thủy lực K744T- 4Z DN150	cái	—	—	—	1,000	—
	1238665	Van phao thủy lực K744T- 4Z DN200	cái	—	—	—	—	1,000
	1245153	Mặt bích thép hàn phẳng DN50	cái	2,000	—	—	—	—
	1245337	Mặt bích thép hàn phẳng DN80	cái	—	2,000	—	—	—
	1245429	Mặt bích thép hàn phẳng DN100	cái	—	—	2,000	—	—

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức				
				FY-2324	FY-2325	FY-2326	FY-2327	FY-2328
				Van phao thủy lực mặt bích / Đường kính danh định				
				≤50	≤80	≤100	≤150	≤200
			Đơn vị	cái				
	1245613	Mặt bích thép hàn phẳng DN150	cái	—	—	—	2,000	—
	1245705	Mặt bích thép hàn phẳng DN200	cái	—	—	—	—	2,000
	1250001	Que hàn thép	kg	0,310	0,740	0,890	1,320	3,530
	8999002	Vật liệu khác	%	0,162	0,133	0,146	0,129	0,093
		Nhân công						
	1	Nhân công	Công	0,295	0,431	0,053	0,756	1,315
		Máy thi công						
	9106001	Máy hàn hồ quang xoay chiều ≤21kVA	Ca máy	0,160	0,280	0,328	0,120	0,504

3.1.7.3. Lắp đặt đồng hồ đo

a. Lắp ráp và lắp đặt đồng hồ nước nổi ren

Nội dung công việc: Kiểm tra vật liệu, đo đặc và cắt ống theo kích thước thiết kế, tiện ren đầu ống, làm sạch ren, chế tạo đệm theo kích thước yêu cầu, lót đệm vào vị trí tiếp xúc, lắp ráp và lắp đặt đường ống hoặc chi tiết, căn chỉnh và cố định, kiểm tra và hoàn thiện theo yêu cầu kỹ thuật.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức					
				FY-2329	FY-2330	FY-2331	FY-2332	FY-2333	FY-2334
				Đường kính danh định					
				≤15	≤20	≤25	≤32	≤40	≤50
Lắp ráp và lắp đặt đồng hồ nước nổi ren		Vật liệu	Đơn vị	chiếc					
		1230001	Van công ty chìm ren trong Z15T-10K DN15	cái	1,010	—	—	—	—
		1230039	Van công ty chìm ren trong Z15T-10K DN20	cái	—	1,010	—	—	—
		1230077	Van công ty chìm ren trong Z15T-10K DN25	cái	—	—	1,010	—	—
		1230115	Van công ty chìm ren trong Z15T-10K DN32	cái	—	—	—	1,010	—
		1230153	Van công ty chìm ren trong Z15T-10K DN40	cái	—	—	—	—	1,010
		1230191	Van công ty chìm ren trong Z15T-10K DN50	cái	—	—	—	—	1,010
		4072801	Đồng hồ nước DN15	chiếc	1,000	—	—	—	—
		4072901	Đồng hồ nước DN20	chiếc	—	1,000	—	—	—
		4073001	Đồng hồ nước DN25	chiếc	—	—	1,000	—	—
		4073101	Đồng hồ nước DN32	chiếc	—	—	—	1,000	—
		4073201	Đồng hồ nước DN40	chiếc	—	—	—	—	1,000
		4073301	Đồng hồ nước DN50	chiếc	—	—	—	—	1,000
		8999002	Vật liệu khác	%	0,210	0,183	0,277	0,176	0,208
			Nhân công						
		1	Nhân công	Công	0,091	0,091	0,113	0,121	0,167

b. Lắp đặt đồng hồ nước thông minh (loại truyền dữ liệu từ xa và thẻ IC)

Nội dung công việc: Kiểm tra và làm sạch vật liệu, đo đạc và cắt ống theo kích thước thiết kế, tiện ren đầu ống và làm sạch ren, chế tạo đệm theo kích thước yêu cầu, lắp đệm, căn chỉnh vị trí lắp đặt, lắp đặt van, đồng hồ nước và đồng hồ thẻ từ, siết chặt các mối nối, kiểm tra hoạt động và hoàn thiện theo yêu cầu kỹ thuật

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-2335	FY-2336	FY-2337	FY-2338
				Đồng hồ nước thông minh / Đường kính danh định			Đồng hồ nước thẻ IC DN15
			≤15	≤20	≤25		
			Đơn vị	chiếc			
Lắp đặt đồng hồ nước thông minh (loại truyền dữ liệu từ xa và thẻ IC)		Vật liệu					
	1034166	Băng keo làm kín Polytetrafluoroethylene 30x5	m	1,120	1,620	2,270	1,120
	1068601	Vòng đệm lò xo	kg	0,010	0,010	0,010	—
	1162161	Dầu thải	kg	0,010	0,010	0,010	0,010
	1203376	Tấm cao su amiăng δ=1,5	m²	0,050	0,050	0,080	0,050
	1222465	Đầu nối ống mềm phanh	cái	1,000	1,000	1,000	1,000
	1231711	Van cửa thẳng ren trong J11T-16 DN15	cái	1,010	—	—	1,010
	1231749	Van cửa thẳng ren trong J11T-16 DN20	cái	—	1,010	—	—
	1231787	Van cửa thẳng ren trong J11T-16 DN25	cái	—	—	1,010	—
	4072401	Đồng hồ nước thông minh DN15	chiếc	1,000	—	—	—
	4072501	Đồng hồ nước thông minh DN20	chiếc	—	1,000	—	—
	4072601	Đồng hồ nước thông minh DN25	chiếc	—	—	1,000	—
	4072701	Đồng hồ nước dùng thẻ IC DN15	chiếc	—	—	—	1,000
	8999002	Vật liệu khác	%	0,035	0,029	0,028	0,114
		Nhân công					

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-2335	FY-2336	FY-2337	FY-2338
				Đồng hồ nước thông minh / Đường kính danh định			Đồng hồ nước thẻ IC DN15
				≤15	≤20	≤25	
			Đơn vị	chiếc			
1	Nhân công	Công	0,241	0,264	0,325	0,695	
	Máy thi công						
9199999	Máy khác	—	—	—	—	—	

Hướng dẫn áp dụng: Hao phí máy khác tại định mức FY-2335, FY-2336, FY-2337, FY-2338 được xác định theo Bảng 2 phần thuyết minh chung

c. Lắp đặt đồng hồ đo nhiệt hộ gia đình

Nội dung công việc: Kiểm tra và làm sạch vật liệu, lắp đặt thẻ đồng hồ, lắp đặt đồng hồ đo vào vị trí theo thiết kế, căn chỉnh vị trí và hướng lắp đặt, hiệu chỉnh đơn lẻ thiết bị, treo biển ký hiệu nhận dạng, tiến hành thử nghiệm thông nước, kiểm tra hoạt động và hoàn thiện theo yêu cầu kỹ thuật.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY- 2339	FY- 2340	FY- 2341	FY-2342
				Đồng hồ đo nhiệt tích hợp / Đường kính danh định			Đồng hồ phân phối nhiệt bay hơi
			≤15	≤20	≤25		
			Đơn vị	bộ			
Lắp đặt đồng hồ đo nhiệt hộ gia đình		Vật liệu					
	1017047	Chì niêm phong	kg	—	—	—	1,000
	1034166	Băng keo làm kín Polytetrafluoroethylene 30x5	m	2,620	3,770	5,160	—
	1162161	Dầu thải	kg	0,010	0,010	0,010	—
	1230837	Van cổng ty nổi ren trong Z11H-40 DN15	cái	4,040	—	—	—
	1230875	Van cổng ty nổi ren trong Z11H-40 DN20	cái	—	4,040	—	—
	1230913	Van cổng ty nổi ren trong Z11H-40 DN25	cái	—	—	4,040	—
	1310001	Biển số sứ	cái	1,000	1,000	1,000	1,000
	4054201	Thẻ đồng hồ phân phối nhiệt	bộ	—	—	—	1,000
	4074101	Đồng hồ phân phối nhiệt bay hơi	bộ	—	—	—	1,000
	4074201	Đồng hồ đo nhiệt tích hợp DN15	bộ	1,000	—	—	—
	4074301	Đồng hồ đo nhiệt tích hợp DN20	bộ	—	1,000	—	—
	4074401	Đồng hồ đo nhiệt tích hợp DN25	bộ	—	—	1,000	—
	8999002	Vật liệu khác	%	0,074	0,061	0,053	0,003
		Nhân công					
1	Nhân công	Công	1,323	1,323	1,352	0,053	

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY- 2339	FY- 2340	FY- 2341	FY-2342
				Đồng hồ đo nhiệt tích hợp / Đường kính danh định			Đồng hồ phân phối nhiệt bay hơi
			≤15	≤20	≤25		
	Đơn vị	bộ					
		Máy thi công					
9199999	Máy khác	—	—	—	—	—	

Hướng dẫn áp dụng: Hao phí máy khác tại định mức FY-2339, FY-2340, FY-2341, FY-2342 được xác định theo Bảng 2 phần thuyết minh chung

Nội dung công việc: Kiểm tra và làm sạch vật liệu, lắp đặt thẻ đồng hồ, lắp đặt đồng hồ đo vào vị trí theo thiết kế, căn chỉnh vị trí và hướng lắp đặt, hiệu chỉnh đơn lẻ thiết bị, treo biển ký hiệu nhận dạng, tiến hành thử nghiệm thông nước, kiểm tra hoạt động và hoàn thiện theo yêu cầu kỹ thuật.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức				
				FY-2343	FY-2344	FY-2345	FY-2346	FY-2347
				Đồng hồ đo nhiệt kiểu truyền xa / Đường kính danh định				
			Đơn vị	≤15	≤20	≤25	≤32	≤40
Lắp đặt đồng hồ đo nhiệt hộ gia đình		Vật liệu		bộ				
	1034166	Băng keo làm kín Polytetrafluoroethylene 30x5	m	2,620	3,770	5,310	7,440	9,290
	1062551	Bu lông nở thông thường	kg	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028
	1068751	Vòng đệm thép thông thường	kg	0,021	0,034	0,065	0,107	0,107
	1162161	Dầu thải	kg	0,050	0,050	0,050	0,050	0,060
	1172551	Khí oxy	m ³	0,100	0,120	0,180	0,240	0,280
	1172653	Khí axetylen	kg	0,018	0,023	0,037	0,046	0,055
	1220369	Ống thép hàn DN15x2,75	m	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200
	1222569	Rắc co gang dẻo DN15	cái	2,020	—	—	—	—
	1222577	Rắc co gang dẻo DN20	cái	—	2,020	—	—	—
	1222585	Rắc co gang dẻo DN25	cái	—	—	2,020	—	—
	1222593	Rắc co gang dẻo DN32	cái	—	—	—	2,020	—
	1222601	Rắc co gang dẻo DN40	cái	—	—	—	—	2,020
	1230837	Van cổng ty nổi ren trong Z11H-40 DN15	cái	3,030	—	—	—	—
	1230875	Van cổng ty nổi ren trong Z11H-40 DN20	cái	—	3,030	—	—	—
	1230951	Van cổng ty nổi ren trong Z11H-40 DN32	cái	—	—	—	3,030	—
	1230989	Van cổng ty nổi ren trong Z11H-40 DN40	cái	—	—	—	—	3,030

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức				
				FY- 2343	FY- 2344	FY- 2345	FY- 2346	FY- 2347
				Đồng hồ đo nhiệt kiểu truyền xa / Đường kính danh định				
			Đơn vị	≤15	≤20	≤25	≤32	≤40
				bộ				
	1232129	Van cầu dạng thẳng mặt bích J41T-16 DN25	cái	—	—	3,030	—	—
	1253331	Que hàn hợp kim	kg	0,040	0,050	0,080	0,090	0,110
	1310001	Biển số sứ	cái	1,000	1,000	2,000	2,000	2,000
	4074501	Đồng hồ đo nhiệt kiểu truyền xa DN15	bộ	1,000	—	—	—	—
	4074601	Đồng hồ đo nhiệt kiểu truyền xa DN20	bộ	—	1,000	—	—	—
	4074701	Đồng hồ đo nhiệt kiểu truyền xa DN25	bộ	—	—	1,000	—	—
	4074801	Đồng hồ đo nhiệt kiểu truyền xa DN32	bộ	—	—	—	1,000	—
	4074901	Đồng hồ đo nhiệt kiểu truyền xa DN40	bộ	—	—	—	—	1,000
	4077201	Lọc chữ Y 15	cái	1,000	—	—	—	—
	4077301	Lọc chữ Y 20	cái	—	1,000	—	—	—
	4077401	Lọc chữ Y 25	cái	—	—	1,000	—	—
	4077501	Lọc chữ Y 32	cái	—	—	—	1,000	—
	4077601	Lọc chữ Y 40	cái	—	—	—	—	1,000
	4079401	Đệm φ60/32	cái	2,000	2,000	2,100	2,100	2,100
	8999002	Vật liệu khác	%	0,188	0,157	0,145	0,121	0,112
		Nhân công						
	1	Nhân công	Công	2,894	2,924	2,985	3,166	3,279
		Máy thi công						
	9199999	Máy khác	—	—	—	—	—	—

Hướng dẫn áp dụng: Hao phí máy khác tại định mức FY-2343, FY-2344, FY-2345, FY-2346, FY-2347 được xác định theo Bảng 2 phần thuyết minh chung

d. Lắp đặt lưu lượng kế

Nội dung công việc: Kiểm tra vật liệu và thiết bị, xác định vị trí lắp đặt, khoan lỗ theo yêu cầu, lắp đặt giá đỡ ống, hàn mặt bích vào đường ống, lắp đặt lưu lượng kế, lắp bu lông và siết chặt các mối nối, lắp đặt thiết bị đo, căn chỉnh vị trí, hiệu chuẩn đồng hồ đo, kiểm tra và hoàn thiện theo yêu cầu kỹ thuật

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-2348	FY-2349	FY-2350	FY-2351
				Đường kính danh định			
				≤50	≤100	≤150	≤200
			Đơn vị	cái			
Lắp đặt lưu lượng kế		Vật liệu					
	1062501	Bu lông thường mạ kẽm	kg	0,025	0,055	0,096	0,096
	1172551	Khí oxy	m ³	0,040	0,070	0,100	0,130
	1172653	Khí axetylen	kg	0,092	0,014	0,023	0,028
	1203376	Tấm cao su amiăng δ=1,5	m ²	0,140	0,350	0,550	0,660
	1245153	Mặt bích thép hàn phẳng DN50	cái	2,000	—	—	—
	1245429	Mặt bích thép hàn phẳng DN100	cái	—	2,000	—	—
	1245613	Mặt bích thép hàn phẳng DN150	cái	—	—	2,000	—
	1245705	Mặt bích thép hàn phẳng DN200	cái	—	—	—	2,000
	1252221	Que hàn điện chịu mài mòn	kg	0,210	0,440	0,770	1,600
	4070801	Lưu lượng kế DN50	cái	1,000	—	—	—
	4070901	Lưu lượng kế DN100	cái	—	1,000	—	—
	4071001	Lưu lượng kế DN150	cái	—	—	1,000	—
	4071101	Lưu lượng kế DN200	cái	—	—	—	1,000
	8999002	Vật liệu khác	%	0,248	0,304	0,277	0,289
		Nhân công					
	1	Nhân công	Công	0,219	0,393	0,484	0,824
		Máy thi công					
	9199999	Máy khác	—	—	—	—	—

Hướng dẫn áp dụng: Hao phí máy khác tại định mức FY-2348, FY-2349, FY-2350, FY-2351 được xác định theo Bảng 2 phần thuyết minh chung

e. Lắp đặt đồng hồ đo mực nước

N Nội dung công việc: Kiểm tra ngoại quan thiết bị, kiểm tra linh kiện và phụ kiện kèm theo, làm sạch bề mặt lắp đặt, lắp đặt van đồng hồ đo mực nước, lắp đặt ống thủy tinh, lắp ráp các chi tiết liên quan, cố định thiết bị vào vị trí, căn chỉnh vị trí và độ thẳng đứng, kiểm tra và hoàn thiện theo yêu cầu kỹ thuật.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức		
				FY-2352	FY-2353	FY-2354
				Đường kính ống thủy tinh		
				≤15	≤20	≤25
			Đơn vị	bộ		
Lắp đặt đồng hồ đo mực nước		Vật liệu				
	1034166	Băng keo làm kín Polytetrafluoroethylene 30x5	m	0,380	0,380	0,540
	4071301	Đồng hồ đo mực nước φ15	bộ	1,000	—	—
	4071401	Đồng hồ đo mực nước φ=20-25	bộ	—	1,000	1,000
	8999002	Vật liệu khác	%	0,359	0,382	1,416
		Nhân công				
	1	Nhân công	Công	0,105	0,105	0,544
		Máy thi công				
	9199999	Máy khác	—	—	—	—

Hướng dẫn áp dụng: Hao phí máy khác tại định mức FY-2352, FY-2353, FY-2354 được xác định theo Bảng 2 phần thuyết minh chung

3.1.8. Lắp đặt thiết bị vệ sinh

3.1.8.1. Lắp đặt bồn tắm

Nội dung công việc: Chuẩn bị vị trí lắp đặt, đặt gạch gỗ làm đế kê, đo đạc và cắt ống theo kích thước thiết kế, tiện ren đầu ống, làm sạch ren, lắp đặt bồn và các phụ kiện kèm theo, kết nối đường ống cấp và thoát nước, căn chỉnh vị trí thiết bị, siết chặt các mối nối, kiểm tra và hoàn thiện theo yêu cầu kỹ thuật.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức		
				FY-2355	FY-2356	FY-2357
				Bồn tắm		
				Nước lạnh	Nước nóng lạnh	Nước nóng lạnh có vòi sen
			Đơn vị	10 bộ		
Lắp đặt bồn tắm		Vật liệu				
	1026425	Tấm cao su $\delta=1$	m ²	0,400	0,400	0,400
	1163121	Dầu máy	kg	0,300	0,300	0,300
	1176325	Matit kính	kg	1,300	1,300	1,300
	1184957	Sơn dày	kg	0,550	0,650	0,650
	1220561	Ống thép hàn mạ kẽm DN15x2,75	m	1,500	3,000	—
	1220569	Ống thép hàn mạ kẽm DN20x2,75	m	—	—	3,000
	1223081	Cút gang dẻo mạ kẽm DN15	cái	10,000	20,000	—
	1223089	Cút gang dẻo mạ kẽm DN20	cái	—	—	20,000
	4040301	Xi phong bồn tắm, gang	cái	10,000	10,000	10,000
	4042001	Vòi nước bồn tắm, hợp kim chì DN20	cái	10,100	20,200	—
	4042101	Vòi trộn bồn tắm có vòi sen	bộ	—	—	10,100

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức		
				FY-2355	FY-2356	FY-2357
				Bồn tắm		
				Nước lạnh	Nước nóng lạnh	Nước nóng lạnh có vòi sen
			Đơn vị	10 bộ		
	4045901	Phụ kiện thoát nước bồn tắm, đồng	bộ	10,000	10,000	10,000
	4048001	Bồn tắm tráng men 1540x680x375	cái	10,000	10,000	10,000
	8999002	Vật liệu khác	%	0,004	0,006	0,005
		Nhân công				
	1	Nhân công	Công	3,597	4,202	6,385

3.1.8.2. Lắp đặt chậu rửa mặt, chậu rửa tay

Nội dung công việc: Kiểm tra vật liệu, đo đạc và cắt ống theo kích thước thiết kế, tiện ren đầu ống và làm sạch ren, lắp đặt giá đỡ chậu, lắp đặt chậu và các phụ kiện kèm theo, kết nối đường ống cấp và thoát nước, căn chỉnh vị trí thiết bị, siết chặt các mối nối, kiểm tra và hoàn thiện theo yêu cầu kỹ thuật.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức		
				FY-2358	FY-2359	FY-2360
				Chậu rửa mặt		
			Đơn vị	Vòi nước lạnh thông thường	Cụm ống thép	
					Nước lạnh	Nước nóng lạnh
			Đơn vị	10 bộ		
Lắp đặt chậu rửa mặt, chậu rửa tay		Vật liệu				
	1026425	Tấm cao su $\delta=1$	m ²	0,150	0,150	0,150
	1062701	Bu lông thông thường (chốt)	kg	1,891	1,891	1,891
	1163121	Dầu máy	kg	0,200	0,200	0,400
	1176325	Matit kính	kg	1,000	1,000	1,000
	1184957	Sơn dày	kg	0,360	0,360	0,640
	1220561	Ống thép hàn mạ kẽm DN15x2,75	m	1,000	4,000	8,000
	1222497	Đầu nối ngoài ren gang dẻo mạ kẽm DN15	cái	10,000	10,000	20,000
	1223081	Cút gang dẻo mạ kẽm DN15	cái	—	10,000	20,000
	1232509	Van chặn DN15	cái	—	10,100	20,200
	4040001	Xi phong công nhựa DN32	cái	10,000	10,000	10,000
	4041801	Vòi nước lạnh, vỏ gang, lõi đồng DN15	cái	10,100	—	—
	4042201	Vòi nước đứng DN15	cái	—	10,100	20,200
	4044101	Giá đỡ chậu rửa mặt, gang	bộ	10,000	10,000	10,000

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức		
				FY-2358	FY-2359	FY-2360
				Chậu rửa mặt		
				Vòi nước lạnh thông thường	Cụm ống thép	
					Nước lạnh	Nước nóng lạnh
			Đơn vị	10 bộ		
			cái	10,000	10,000	10,000
			cái	10,100	10,100	10,100
			%	0,031	0,029	0,032
		Nhân công				
	1	Nhân công	Công	2,040	2,040	2,819

Nội dung công việc: Kiểm tra vật liệu và thiết bị, đo đạc và cắt ống theo kích thước thiết kế, tiện ren đầu ống và làm sạch ren, lắp đặt giá đỡ chậu, lắp đặt chậu và các phụ kiện kèm theo, kết nối đường ống cấp và thoát nước, căn chỉnh vị trí thiết bị, siết chặt các mối nối, kiểm tra và hoàn thiện theo yêu cầu kỹ thuật.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức	
				FY-2361	FY-2362
			Đơn vị	Chậu rửa mặt	Chậu rửa tay nước lạnh
Lắp đặt chậu rửa mặt, chậu rửa tay		Vật liệu			
	1026425	Tấm cao su $\delta=1$	m ²	0,150	0,150
	1062701	Bu lông thường (chốt)	kg	—	0,630
	1073601	Xi măng trắng 42,5	kg	2,500	—
	1163121	Dầu máy	kg	0,050	0,100
	1176325	Matit kính	kg	1,500	1,000
	1184957	Sơn dày	kg	0,020	0,200
	1220561	Ống thép hàn mạ kẽm DN15x2,75	m	2,000	0,500
	1222497	Đầu nối ngoài ren gang dẻo mạ kẽm DN15	cái	—	10,000
	1223081	Cút gang dẻo mạ kẽm DN15	cái	20,000	10,000
	4040401	Xi phong chậu rửa tay DN25	bộ	—	10,000
	4041801	Vòi nước lạnh, vỏ gang, lõi đồng DN15	cái	—	10,100
	4045701	Phụ kiện đồng chậu rửa mặt	bộ	10,100	—
	4047901	Chậu rửa mặt đứng	cái	10,100	—
	4048101	Chậu rửa tay	cái	—	10,100
	8999002	Vật liệu khác	%	0,006	0,032
		Nhân công			
	1	Nhân công	Công	6,197	1,012

3.1.8.3. Lắp đặt chậu rửa thí nghiệm

Nội dung công việc: Kiểm tra vật liệu và thiết bị, đo đạc và cắt ống theo kích thước thiết kế, tiện ren đầu ống và làm sạch ren, lắp đặt giá đỡ chậu, lắp đặt chậu và các phụ kiện kèm theo, kết nối đường ống cấp và thoát nước, căn chỉnh vị trí thiết bị, siết chặt các mối nối, kiểm tra vận hành và hoàn thiện theo yêu cầu kỹ thuật.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức		
				FY-2363	FY-2364	FY-2365
				Chậu rửa thí nghiệm		
			Đơn vị	Một vòi	Hai vòi	Vòi cổ ngỗng
Lắp đặt chậu rửa thí nghiệm		Vật liệu				
	1026425	Tấm cao su $\delta=1$	m ²	0,200	0,200	0,200
	1163121	Dầu máy	kg	0,200	0,200	0,200
	1184957	Sơn dày	kg	0,280	0,280	0,280
	1220409	Ống thép hàn DN50x3,5	m	6,000	6,000	6,000
	1220561	Ống thép hàn mạ kẽm DN15x2,75	m	2,000	2,000	2,000
	1222409	Đầu nối ngoài gang dẻo DN50	cái	10,000	10,000	10,000
	1222497	Kép thép mạ kẽm DN15	cái	10,000	10,000	10,000
	4041001	Nút thoát nước sắt (có xích) DN50	bộ	10,000	10,000	10,000
	4042401	Vòi cổ ngỗng	cái	—	—	10,100
	4042501	Vòi rửa thí nghiệm hai nhánh DN15	bộ	10,100	—	—
	4042601	Vòi rửa thí nghiệm ba nhánh DN15	bộ	—	10,100	—
	4044601	Giá đỡ chậu rửa thí nghiệm $\phi 12$	cái	10,000	10,000	10,000
	4047701	Chậu rửa thí nghiệm 600x430x520	cái	10,100	10,100	10,100
	8999002	Vật liệu khác	%	0,015	0,015	0,016
		Nhân công				
	1	Nhân công	Công	1,874	1,874	1,874

3.1.8.4. Lắp đặt chậu giặt

Nội dung công việc: Kiểm tra ngoại quan vật liệu và thiết bị, định vị và bắt bu lông cố định, đo đạc và cắt ống theo kích thước thiết kế, tiện ren đầu ống và làm sạch ren, lắp đặt giá đỡ, lắp ráp các chi tiết và thiết bị, kết nối đường ống cấp và thoát nước, căn chỉnh vị trí, siết chặt các mối nối, kiểm tra và hoàn thiện theo yêu cầu kỹ thuật

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-2366	FY-2367	FY-2368	FY-2369
				Chậu giặt			
				Một vòi	Hai vòi	Công tác khuỷu tay	
			Một vòi			Hai vòi	
Đơn vị	10 bộ						
Lắp đặt chậu giặt		Vật liệu					
	1062151	Bu lông thường	kg	0,010	0,010	0,010	0,010
	1070901	Xi măng Portland P·O42,5	kg	10,000	10,000	10,000	10,000
	1080105	Cát mịn	m³	0,020	0,020	0,020	0,020
	1162161	Dầu thải	kg	0,200	0,300	0,200	0,300
	1164561	Dầu than chì	kg	0,280	0,400	0,280	0,400
	1176325	Matit kính	kg	1,500	1,500	1,500	1,500
	1220369	Ống thép hàn DN15x2,75	m	0,600	2,400	0,600	2,000
	1220409	Ống thép hàn DN50x3,5	m	4,000	4,000	4,000	4,000
	1222417	Đầu nối ngoài gang dẻo DN65	cái	10,100	10,100	10,100	10,100
	1222497	Kép thép mạ kẽm DN15	cái	10,100	20,200	10,100	—
	1223081	Cút gang dẻo mạ kẽm DN15	cái	—	20,200	—	20,200
	4040201	Xi phong cong S DN50	cái	10,050	10,050	10,050	10,050
	4041201	Nút thoát nước mạ kẽm (có xích) DN50	bộ	10,100	10,100	10,100	10,100

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-2366	FY-2367	FY-2368	FY-2369
				Chậu giặt			
			Một vòi	Hai vòi	Công tắc khuỷu tay		
					Một vòi	Hai vòi	
Đơn vị	10 bộ						
	4041401	Vòi nước (toàn bộ mài nhẵn) 15	cái	10,100	20,200	—	—
	4044201	Giá đỡ chậu giặt, gang 5x40	bộ	10,100	10,100	10,100	10,100
	4046301	Công tắc khuỷu tay có ống nối	bộ	—	—	10,100	10,100
	4048201	Chậu giặt	cái	10,100	10,100	10,100	10,100
	8999002	Vật liệu khác	%	0,083	0,088	0,098	0,106
		Nhân công					
	1	Nhân công	Công	2,108	2,252	2,448	2,826

3.1.8.5. Lắp đặt vòi hoa sen

Nội dung công việc: Kiểm tra vật liệu và thiết bị, đo đạc và cắt ống theo kích thước thiết kế, tiện ren đầu ống và làm sạch ren, lắp ráp các chi tiết của vòi hoa sen, lắp đặt vòi hoa sen vào vị trí, kết nối với đường ống cấp nước, căn chỉnh vị trí, siết chặt các mối nối, kiểm tra và hoàn thiện theo yêu cầu kỹ thuật.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức	
				FY-2370	FY-2371
				Vòi hoa sen	
			Cụm ống thép	Sản phẩm ống đồng	
Đơn vị	Bộ				
Lắp đặt vòi hoa sen		Vật liệu			
	1034166	Băng keo làm kín Polytetrafluoroethylene 30x5	m	3,030	1,890
	1062701	Bu lông thường (chốt)	kg	—	0,010
	1070901	Xi măng Portland P·O42,5	kg	0,300	0,300
	1081145	Cát thạch anh	kg	1,600	1,600
	1141209	Gỗ đệm cứng	m³	—	0,050
	1162161	Dầu thải	kg	0,040	0,010
	1220369	Ống thép hàn DN15x2,75	m	2,500	2,100
	1222641	Rắc co gang dẻo mạ kẽm DN15	cái	2,020	—
	1223081	Cút gang dẻo mạ kẽm DN15	cái	3,030	—
	1223705	Đai ôm ống đứng - Ống đơn ống đơn DN25	cái	1,050	—
	1231711	Van cửa thẳng ren trong J11T-16 DN15	cái	2,020	—
	4042901	Vòi hoa sen có phụ kiện đồng	bộ	—	1,000
	4043001	Vòi sen mạ crom DN15	cái	1,000	1,000
	4043201	Cụm ống thép vòi hoa sen	bộ	1,000	—
	8999002	Vật liệu khác	%	0,602	0,127

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức	
				FY-2370	FY-2371
				Vòi hoa sen	
				Cụm ống thép	Sản phẩm ống đồng
			Đơn vị	Bộ	
		Nhân công			
	1	Nhân công	Công	0,264	0,091
		Máy thi công			
	9199999	Máy khác	—	—	—

Hướng dẫn áp dụng: Hao phí máy khác tại định mức FY-2370, FY-2371 được xác định theo Bảng 2 phần thuyết minh chung

3.1.8.6. Lắp đặt bồn cầu

Nội dung công việc: Kiểm tra vật liệu và thiết bị, đo đạc và cắt ống theo kích thước thiết kế, tiện ren đầu ống và làm sạch ren, lắp đặt bồn cầu, kết nước và các phụ kiện kèm theo, kết nối đường ống cấp và thoát nước, căn chỉnh vị trí thiết bị, siết chặt các mối nối, kiểm tra vận hành và hoàn thiện theo yêu cầu kỹ thuật.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-2372	FY-2373	FY-2374	FY-2375
				Bệt xôm			
			Két nước sứ cao	Van xả tự đóng trễ	Van xả tay gạt	Van xả chân đạp	
Đơn vị	10 bộ						
Lắp đặt bồn cầu		Vật liệu					
	1016761	Dây đồng	kg	0,800	0,800	0,800	0,800
	1026425	Tấm cao su δ=1	m²	0,200	0,200	0,100	0,200
	1062701	Bu lông thường (chốt)	kg	1,261	—	—	—
	1100001	Gạch 240x115x53	nghìn viên	0,160	0,160	0,160	0,160
	1163121	Dầu máy	kg	0,150	0,100	0,100	0,100
	1176325	Matit kính	kg	5,000	5,000	5,000	5,000
	1184957	Sơn dày	kg	0,320	0,200	0,200	0,200
	1220385	Ống thép hàn DN25x3,25	m	25,000	—	—	—
	1220561	Ống thép hàn mạ kẽm DN15x2,75	m	3,000	—	—	5,000
	1220577	Ống thép hàn mạ kẽm DN25x3,25	m	—	15,000	15,000	10,000
	1222641	Rắc co gang dẻo mạ kẽm DN15	cái	10,000	—	—	—
	1222657	Rắc co gang dẻo mạ kẽm DN25	cái	—	10,000	10,000	10,000
	1223081	Cút gang dẻo mạ kẽm DN15	cái	10,000	—	—	10,000
	1223097	Cút gang dẻo mạ kẽm DN25	cái	—	10,000	10,000	10,000

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-2372	FY-2373	FY-2374	FY-2375
				Bê-tông			
				Kết nước sứ cao	Van xả tự đóng trễ	Van xả tay gạt	Van xả chân đạp
			Đơn vị	10 bộ			
	1223705	Đai ôm ống đứng - Ống đơn ống đơn DN25	cái	10,000	—	—	—
	1230001	Van cổng ty chìm ren trong Z15T- 10K DN15	cái	10,100	—	—	—
	1231787	Van cửa thẳng ren trong J11T-16 DN25	cái	—	10,100	—	—
	1239501	Van xả tự đóng trễ và phụ kiện DN25	cái	—	10,100	—	—
	1239539	Van xả tay gạt	cái	—	—	10,100	—
	1239577	Van xả chân đạp	cái	—	—	—	10,100
	4046001	Xi phong bồn cầu (sứ) 335x110x180	cái	10,050	10,050	10,050	10,050
	4046101	Bát sứ bồn cầu	cái	10,000	10,000	10,000	10,000
	4046701	Bê-tông, ống xả sau 610x280x400	bộ	10,100	10,100	10,100	10,100
	4046901	Kết nước sứ cao có phụ kiện đồng 440x260x280	bộ	10,100	—	—	—
	8999002	Vật liệu khác	%	0,024	0,007	0,007	0,010
		Nhân công					
	1	Nhân công	Công	4,474	2,683	2,683	2,683

Nội dung công việc: Kiểm tra vật liệu và thiết bị, đo đạc và cắt ống theo kích thước thiết kế, tiện ren đầu ống và làm sạch ren, lắp đặt bồn cầu, kết nước và các phụ kiện kèm theo, kết nối đường ống cấp và thoát nước, căn chỉnh vị trí thiết bị, siết chặt các mối nối, kiểm tra vận hành và hoàn thiện theo yêu cầu kỹ thuật.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức	
				FY-2376	FY-2377
				Bồn cầu bệt	
			Đơn vị	Nối ống thép	Nối ống đồng
Lắp đặt bồn cầu		Vật liệu		10 Bộ	
	1016761	Dây đồng	kg	—	1,500
	1017021	Tấm chì $\delta=3$	kg	0,700	1,200
	1026425	Tấm cao su $\delta=1$	m ²	0,300	0,300
	1062701	Bu lông thường (chốt)	kg	2,522	2,837
	1073601	Xi măng trắng 42,5	kg	—	2,500
	1090001	Vôi sống	kg	—	30,000
	1163121	Dầu máy	kg	0,150	0,180
	1176325	Matit kính	kg	5,000	5,000
	1184957	Sơn dày	kg	0,320	0,200
	1201351	Dây amiăng tấm dầu	kg	—	0,050
	1220385	Ống thép hàn DN25x3,25	m	—	4,000
	1220561	Ống thép hàn mạ kẽm DN15x2,75	m	3,000	—
	1220577	Ống thép hàn mạ kẽm DN25x3,25	m	—	10,000
	1222641	Rắc co gang dẻo mạ kẽm DN15	cái	10,000	10,000
	1222657	Rắc co gang dẻo mạ kẽm DN25	cái	—	10,000
	1223081	Cút gang dẻo mạ kẽm DN15	cái	10,000	10,000

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức	
				FY-2376	FY-2377
				Bồn cầu bet	
				Nối ống thép	Nối ống đồng
			Đơn vị	10 Bộ	
	4046201	Nắp bồn cầu bet 430x350	cái	10,000	10,000
	4046801	Bồn cầu bet kiểu xi phong 455x350x368	cái	10,100	10,100
	4047001	Két nước thấp bồn cầu sứ có phụ kiện đồng 480x215x365	bộ	10,100	10,100
	8999002	Vật liệu khác	%	0,017	0,016
		Nhân công			
	1	Nhân công	Công	3,726	3,159

3.1.8.7. Lắp đặt bồn tiêu

Nội dung công việc: Kiểm tra vật liệu và thiết bị, đo đạc và cắt ống theo kích thước thiết kế, tiện ren đầu ống và làm sạch ren, lắp đặt bồn tiêu và các phụ kiện kèm theo, kết nối đường ống cấp và thoát nước, căn chỉnh vị trí thiết bị, siết chặt các mối nối, tiến hành thử nước, kiểm tra độ kín và hoàn thiện theo yêu cầu kỹ thuật

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức		
				FY-2378	FY-2379	FY-2380
				Kiểu treo		
				Kiểu gạt tay	Kiểu tự đóng	Kiểu cảm ứng hồng ngoại
			Đơn vị	bộ		
Lắp đặt bồn tiêu		Vật liệu				
	1016995	Tấm chì $\delta=1$	kg	0,040	0,040	0,040
	1034166	Băng keo làm kín Polytetrafluoroethylene 30x5	m	0,760	0,760	0,760
	1062701	Bu lông thường (chốt)	kg	0,010	0,010	0,010
	1070901	Xi măng Portland P·O42,5	kg	0,500	0,500	0,500
	1081145	Cát thạch anh	kg	3,200	3,200	3,200
	1140303	Gỗ xẻ	m ³	0,010	0,010	0,010
	1162161	Dầu thải	kg	0,010	0,010	0,010
	1220561	Ống thép hàn mạ kẽm DN15x2,75	m	0,150	0,150	0,150
	1221409	Ống đồng mạ crom DN32 có xi phong	cái	1,010	1,010	1,010
	1223081	Cút gang dẻo mạ kẽm DN15	cái	—	1,010	1,010
	4046401	Phụ kiện bồn tiêu gạt tay	bộ	1,010	—	—
	4046501	Phụ kiện bồn tiêu tự đóng	bộ	—	1,010	—
	4046601	Phụ kiện bồn tiêu cảm ứng hồng ngoại	bộ	—	—	1,010

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức		
				FY-2378	FY-2379	FY-2380
				Kiểu treo		
				Kiểu gạt tay	Kiểu tự đóng	Kiểu cảm ứng hồng ngoại
			Đơn vị	bộ		
	4047201	Bồn tiêu treo 340x410x490	cái	1,010	1,010	1,010
	4047601	Nắp ép 32	cái	1,000	1,000	1,000
	8999002	Vật liệu khác	%	0,540	0,505	0,494
		Nhân công				
	1	Nhân công	Công	0,113	0,113	0,121

Nội dung công việc: Kiểm tra vật liệu và thiết bị, đo đạc và cắt ống theo kích thước thiết kế, tiện ren đầu ống và làm sạch ren, lắp đặt bồn tiêu và các phụ kiện kèm theo, kết nối đường ống cấp và thoát nước, căn chỉnh vị trí thiết bị, siết chặt các mối nối, tiến hành thử nước, kiểm tra độ kín và hoàn thiện theo yêu cầu kỹ thuật

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức		
				FY-2381	FY-2382	FY-2383
				Kiểu đứng		
				Kiểu gạt tay	Kiểu tự đóng	Kiểu cảm ứng hồng ngoại
			Đơn vị	bộ		
Lắp đặt bồn tiêu		Vật liệu				
	1016995	Tấm chì $\delta=1$	kg	0,040	0,040	0,040
	1034166	Băng keo làm kín Polytetrafluoroethylene 30x5	m	0,760	0,760	0,760
	1062701	Bu lông thường (chốt)	kg	0,006	0,006	0,006
	1070901	Xi măng Portland P·O42,5	kg	0,500	0,500	0,500
	1081145	Cát thạch anh	kg	3,200	3,200	3,200
	1140303	Gỗ xẻ	m ³	0,020	0,010	0,010
	1162161	Dầu thải	kg	0,010	0,010	0,010
	1220561	Ống thép hàn mạ kẽm DN15x2,75	m	0,150	0,150	0,150
	1221409	Ống đồng mạ crom DN32 có xi phông	cái	1,000	1,000	1,000
	1223081	Cút gang dẻo mạ kẽm DN15	cái	—	1,010	1,010
	4040201	Xi phông cong S DN50	cái	1,010	1,010	1,010
	4041301	Nút thoát nước hoa lam	cái	1,010	1,010	1,010
	4042801	Đầu phun (đồng mạ crom)	cái	1,010	—	—
	4046401	Phụ kiện bồn tiêu gạt tay	bộ	1,010	—	—
	4046501	Phụ kiện bồn tiêu tự đóng	bộ	—	1,010	—
	4046601	Phụ kiện bồn tiêu cảm ứng hồng ngoại	bộ	—	—	1,010

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức		
				FY-2381	FY-2382	FY-2383
				Kiểu đứng		
				Kiểu gạt tay	Kiểu tự đóng	Kiểu cảm ứng hồng ngoại
			Đơn vị	bộ		
	4047101	Bồn tiêu đứng 410x360x1000	cái	1,010	1,010	1,010
	8999002	Vật liệu khác	%	0,163	0,163	0,325
		Nhân công				
	1	Nhân công	Công	0,113	0,113	0,121
		Máy thi công				
	9199999	Máy khác	—	—	—	—

Hướng dẫn áp dụng: Hao phí máy khác tại định mức FY-2381, FY-2382, FY-2383 được xác định theo Bảng 2 phần thuyết minh chung

3.1.8.8. Lắp đặt kết nước xả tự động cho bộ xí xôm

Nội dung công việc: Kiểm tra vật liệu và thiết bị, định vị và đặt giá đỡ, đo đạc và cắt ống theo kích thước thiết kế, tiện ren đầu ống và làm sạch ren, lắp đặt kết nước và các phụ kiện kèm theo, kết nối đường ống cấp nước, căn chỉnh vị trí thiết bị, siết chặt các mối nối, tiến hành thử nước, kiểm tra và hoàn thiện theo yêu cầu kỹ thuật.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức		
				FY-2384	FY-2385	FY-2386
			Đơn vị	Kết nước xả tự động cho bộ xí xôm		
				60L	80L	100L
Lắp đặt kết nước xả tự động cho bộ xí xôm		Vật liệu				
	1026425	Tấm cao su $\delta=1$	m ²	0,350	0,350	0,370
	1163121	Dầu máy	kg	0,300	0,300	0,400
	1184957	Sơn dày	kg	0,710	0,710	0,780
	1220409	Ống thép hàn DN50x3,5	m	20,000	20,000	20,000
	1222409	Đầu nối ngoài gang dẻo DN50	cái	10,000	10,000	10,000
	1223729	Đai ôm ống đứng - Ống đơn ống đơn DN50	cái	10,000	10,000	10,000
	1239463	Van xả tự động kết nước, đồng	cái	10,100	10,100	10,100
	4042701	Vòi cấp nước kết nước, nhựa DN15	cái	10,100	10,100	10,100
	4044301	Giá đỡ kết nước 60L	cái	10,000	—	—
	4044401	Giá đỡ kết nước 80L	cái	—	10,000	—
	4044501	Giá đỡ kết nước 100L	cái	—	—	10,000
	4047301	Kết nước xả tự động bộ xí xôm 60L	cái	10,000	—	—
	4047401	Kết nước xả tự động bộ xí xôm 80L	cái	—	10,000	—
	4047501	Kết nước xả tự động bộ xí xôm 100L	cái	—	—	10,000
	8999002	Vật liệu khác	%	0,059	0,052	0,054

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức		
				FY-2384	FY-2385	FY-2386
				Két nước xả tự động cho bệ xí xổm		
				60L	80L	100L
			Đơn vị	10 bộ		
		Nhân công				
	1	Nhân công	Công	2,343	2,343	2,380

3.1.8.9. Lắp đặt vòi thoát nước sàn

Nội dung công việc: Kiểm tra vật liệu và thiết bị, đo đạc và cắt ống theo kích thước thiết kế, tiện ren đầu ống và làm sạch ren, lắp đặt bồn cầu, kết nước và các phụ kiện kèm theo, kết nối đường ống cấp và thoát nước, căn chỉnh vị trí thiết bị, siết chặt các mối nối, tiến hành thử nước, kiểm tra độ kín và hoàn thiện theo yêu cầu kỹ thuật.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức					
				FY-2387	FY-2388	FY-2389	FY-2390	FY-2391	FY-2392
				Có xi phong			Không có xi phong		
			Đơn vị	32	40	50	32	40	50
Lắp đặt vòi thoát nước sàn		Vật liệu							
	1026425	Tấm cao su $\delta=1$	m ²	0,350	0,400	0,400	0,350	0,400	0,400
	1070901	Xi măng Portland P·O42,5	kg	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000
	1164561	Dầu than chì	kg	—	—	—	0,100	0,100	0,100
	1176155	Matit dầu	kg	0,650	0,700	0,800	—	—	—
	1220585	Ống thép hàn mạ kẽm DN32x3,25	m	—	—	—	5,000	—	—
	1220593	Ống thép hàn mạ kẽm DN40x3,5	m	—	—	—	—	5,000	—
	1220601	Ống thép hàn mạ kẽm DN50x3,5	m	—	—	—	—	—	5,000
	1221409	Ống đồng mạ crom DN32 có xi phong	cái	10,050	—	—	—	—	—
	1221417	Ống đồng mạ crom DN32 không có xi phong	cái	—	—	—	10,050	—	—
	1222393	Đầu nối ngoài gang dẽo DN32	cái	—	—	—	10,100	—	—
	1222401	Đầu nối ngoài gang dẽo DN40	cái	—	—	—	—	10,100	—
	1222409	Đầu nối ngoài gang dẽo DN50	cái	—	—	—	—	—	10,100
	4040001	Xi phong cong nhựa DN32	cái	10,050	—	—	—	—	—
	4040101	Xi phong cong S DN40	cái	—	10,050	—	—	—	—
	4040201	Xi phong cong S DN50	cái	—	—	10,050	—	—	—

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức					
				FY-2387	FY-2388	FY-2389	FY-2390	FY-2391	FY-2392
				Có xi phong			Không có xi phong		
				32	40	50	32	40	50
			Đơn vị	10 bộ					
	4041101	Vòi thoát nước sàn mạ crom (có nút xích) DN40	bộ	—	10,050	—	—	10,050	—
	4041201	Vòi thoát nước sàn mạ crom (có nút xích) DN50	bộ	—	—	10,050	—	—	10,050
		Nhân công							
	1	Nhân công	Công	0,983	1,496	2,010	2,524	3,038	3,551

3.1.8.10. Lắp đặt ga thoát sàn và thông tắc sàn

Nội dung công việc: Kiểm tra thiết bị và vật liệu, đưa thiết bị vào vị trí lắp đặt theo thiết kế, lắp đặt và cố định thiết bị, kết nối với đường ống thoát nước, căn chỉnh vị trí, siết chặt các mối nối, tiến hành thử nước, kiểm tra độ kín và hoàn thiện theo yêu cầu kỹ thuật.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức				
				FY-2393	FY-2394	FY-2395	FY-2396	FY-2397
				Phễu thu sàn		Lỗ thăm sàn		
				Đường kính danh nghĩa				
			≤50	≤100	≤50	≤100	≤150	
Đơn vị	10 cái							
Lắp đặt ga thoát sàn và thông tắc sàn		Vật liệu						
	1220409	Ống thép hàn DN50x3,5	m	1,000	—	—	—	—
	1220433	Ống thép hàn DN100x4	m	—	1,000	—	—	—
	4040501	Cửa thông tắc bằng gang nối bát DN50	cái	—	—	10,000	—	—
	4040601	Cửa thông tắc bằng gang nối bát DN100	cái	—	—	—	10,000	—
	4040701	Cửa thông tắc bằng gang nối bát DN150	cái	—	—	—	—	10,000
	4040801	Ga thoát sàn gang DN50	cái	10,000	—	—	—	—
	4040901	Ga thoát sàn gang DN100	cái	—	10,000	—	—	—
	8999002	Vật liệu khác	%	0,937	0,806	0,315	0,165	0,098
		Nhân công						
1	Nhân công	Công	0,695	1,624	0,332	0,431	0,431	

3.1.8.11. Lắp đặt vòi nước

Nội dung công việc: Kiểm tra vòi nước và phụ kiện, làm sạch bề mặt và ren nối, lắp đặt vòi nước vào vị trí theo thiết kế, kết nối với đường ống cấp nước, căn chỉnh vị trí, siết chặt các mối nối, tiến hành thử nước, kiểm tra độ kín và hoàn thiện theo yêu cầu kỹ thuật.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức		
				FY-2398	FY-2399	FY-2400
				Đường kính danh định		
			≤15	≤20	≤25	
Đơn vị	10 cái					
Lắp đặt vòi nước		Vật liệu				
	1050249	Sợi gai	kg	0,010	0,010	0,010
	1164561	Dầu than chì	kg	0,100	0,100	0,100
	4041501	Vòi nước đồng DN15	cái	10,100	—	—
	4041601	Vòi nước đồng DN20	cái	—	10,100	—
	4041701	Vòi nước đồng DN25	cái	—	—	10,100
	8999002	Vật liệu khác	%	0,444	0,357	0,298
		Nhân công				
	1	Nhân công	Công	0,128	0,151	0,167

3.1.9. Lắp đặt thiết bị đun nước nóng

3.1.9.1. Bình nóng lạnh điện, ấm đun nước điện, bộ trao đổi nhiệt thể tích, máy đun nước nóng nhanh

Nội dung công việc: Kiểm tra thiết bị và phụ kiện, đưa thiết bị vào vị trí lắp đặt theo thiết kế, cố định thiết bị vào kết cấu, lắp đặt các phụ kiện kèm theo, căn chỉnh vị trí, siết chặt các mối nối, tiến hành thử nước, kiểm tra độ kín và hoàn thiện theo yêu cầu kỹ thuật.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức	
				FY-2401	FY-2402
			Đơn vị	Bình nóng lạnh điện	Ấm đun nước điện
				chiếc	
Bình nóng lạnh điện, ấm đun nước điện, bộ trao đổi nhiệt thể tích, máy đun nước nóng nhanh		Vật liệu			
	1222497	Kép thép mạ kẽm DN15	cái	—	2,000
	1222529	Kép thép mạ kẽm DN40	cái	2,000	—
	8999002	Vật liệu khác	%	13,362	11,258
		Nhân công			
	1	Nhân công	Công	1,209	0,468

Nội dung công việc: Kiểm tra thiết bị và phụ kiện, định vị và bắt bu lông cố định, đưa thiết bị vào vị trí lắp đặt theo thiết kế, cố định thiết bị vào kết cấu, lắp đặt các phụ kiện kèm theo, căn chỉnh vị trí, siết chặt các mối nối, tiến hành thử nước, kiểm tra độ kín và hoàn thiện theo yêu cầu kỹ thuật.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức		
				FY-2403	FY-2404	FY-2405
				Bộ trao đổi nhiệt thể tích		
				Số 1~3	Số 4~6	Số 7 trở lên
			Đơn vị	chiếc		
Bình nóng lạnh điện, ấm đun nước điện, bộ trao đổi nhiệt thể tích, máy đun nước nóng nhanh		Vật liệu				
	1062151	Bu lông thường	kg	1,100	1,100	1,100
	1202296	Tấm amiăng cao su áp suất trung bình $\delta=0,8\sim 6$	kg	1,620	3,620	3,620
	1245153	Mặt bích thép hàn phẳng DN50	cái	2,000	2,000	2,000
	1245337	Mặt bích thép hàn phẳng DN80	cái	2,000	2,000	2,000
	4054301	Van xả áp DN10	cái	1,000	1,000	1,000
	4054401	Ống xi phong van xả áp DN10	cái	1,000	1,000	1,000
	4070001	Đồng hồ áp suất dạng ống bourdon $0\sim 16\text{MPa}$ $\phi 60$	chiếc	1,000	1,000	1,000
	4070601	Nhiệt kế $0\sim 120^{\circ}\text{C}$	bộ	1,000	1,000	1,000
	8999002	Vật liệu khác	%	0,618	0,659	0,659
		Nhân công				
	1	Nhân công	Công	2,403	4,429	5,705

Nội dung công việc: Kiểm tra vật liệu và thiết bị, đo đặc và cắt ống theo kích thước thiết kế, tiện ren đầu ống và làm sạch ren, lắp đặt máy đun nước nóng và máy trộn vào vị trí theo thiết kế, kết nối với hệ thống đường ống cấp nước, căn chỉnh vị trí thiết bị, siết chặt các mối nối, tiến hành thử áp lực nước, kiểm tra độ kín và hoàn thiện theo yêu cầu kỹ thuật.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức	
				FY-2406	FY-2407
				Máy đun nước nóng nhanh	
			Máy đun nước nóng hơi-nước	Máy trộn nước nóng lạnh	
Đơn vị	10 bộ				
Bình nóng lạnh điện, ấm đun nước điện, bộ trao đổi nhiệt thể tích, máy đun nước nóng nhanh		Vật liệu			
	1163121	Dầu máy	kg	0,200	—
	1184957	Sơn dày	kg	0,500	0,300
	1220561	Ống thép hàn mạ kẽm DN15x2,75	m	10,000	—
	1223081	Cút gang dẻo mạ kẽm DN15	cái	20,000	—
	4043001	Vòi sen mạ crom DN15	cái	10,000	—
	4070601	Nhiệt kế 0~120°C	bộ	—	10,000
	8999002	Vật liệu khác	%	0,235	0,206
		Nhân công			
	1	Nhân công	Công	2,924	2,267

3.1.9.2. Lắp đặt bộ trao đổi nhiệt dạng tấm

Nội dung công việc: Kiểm tra thiết bị và phụ kiện, đưa thiết bị vào vị trí lắp đặt theo thiết kế, san phẳng bề mặt đặt thiết bị, lắp đặt và cố định thiết bị, căn chỉnh vị trí và cao độ, kết nối với hệ thống đường ống (nếu có), tiến hành thử áp lực nước, kiểm tra độ kín và hoàn thiện theo yêu cầu kỹ thuật.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức					
				FY-2408	FY-2409	FY-2410	FY-2411	FY-2412	FY-2413
				Diện tích trao đổi nhiệt					
			Đơn vị	≤10m ²	≤20m ²	≤50m ²	≤100m ²	≤200m ²	≤300m ²
Lắp đặt bộ trao đổi nhiệt dạng tấm		Vật liệu							
	1012965	Thép hình Q235-A	kg	8,000	9,000	10,000	11,000	12,000	13,000
	1013407	Tấm thép Q235-A δ=7~40	kg	54,000	56,600	59,100	64,300	72,000	79,700
	1017099	Bột chì	kg	0,230	0,240	0,250	0,270	0,300	0,320
	1062151	Bu lông thường	kg	0,284	0,284	0,284	1,343	1,679	2,015
	1068601	Vòng đệm lò xo	kg	1,908	1,908	1,908	6,386	7,983	9,579
	1069101	Tấm đệm sắt	kg	4,000	4,000	4,000	4,000	6,000	8,000
	1069151	Tấm đệm thép	kg	8,000	8,000	8,000	8,000	12,000	16,000
	1162161	Dầu thải	kg	0,150	0,180	0,200	0,220	0,240	0,260
	1172551	Khí oxy	m ³	4,830	4,950	5,280	5,550	6,000	9,000
	1172653	Khí axetylen	kg	2,120	2,180	2,320	2,440	2,640	3,960
	1203376	Tấm cao su amiăng δ=1,5	m ²	1,500	1,600	1,800	2,500	4,000	6,000
	1252221	Que hàn điện chịu mài mòn	kg	1,220	1,320	1,420	1,520	2,000	2,500
	3041197	Gỗ đệm 2500x250x200	cái	0,060	0,070	0,080	0,090	0,100	0,110
	8999002	Vật liệu khác	%	1,479	2,029	2,060	2,127	2,028	2,018

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức					
				FY-2408	FY-2409	FY-2410	FY-2411	FY-2412	FY-2413
				Diện tích trao đổi nhiệt					
			Đơn vị	≤10m ²	≤20m ²	≤50m ²	≤100m ²	≤200m ²	≤300m ²
		Nhân công							
	1	Nhân công	Công	4,307	6,612	7,103	9,060	10,647	13,217
		Máy thi công							
	9101006	Máy nén khí kiểu piston chạy điện ≤9m ³ /min	Ca máy	0,200	0,200	0,240	0,320	0,401	0,480
	9102101	Cần cẩu ô tô ≤5t	Ca máy	0,401	0,600	0,800	1,000	0,800	1,000
	9102102	Cần cẩu ô tô ≤8t	Ca máy	—	—	—	—	0,401	0,600
	9199999	Máy khác	—	—	—	—	—	—	—

Hướng dẫn áp dụng: Hao phí máy khác tại định mức FY-2408, FY-2409, FY-2410, FY-2411, FY-2412, FY-2412, FY-2413 được xác định theo Bảng 2 phần thuyết minh chung

3.1.9.3. Lắp đặt tấm thu nhiệt năng lượng mặt trời

Nội dung công việc: Gia công chế tạo các chi tiết chôn sẵn và giá đỡ theo kích thước thiết kế (cắt, khoan lỗ, hàn lắp), định vị vị trí lắp đặt, lắp đặt các chi tiết chôn sẵn và giá đỡ, treo và cố định vào kết cấu công trình, căn chỉnh vị trí và cao độ, siết chặt liên kết, kiểm tra và hoàn thiện theo yêu cầu kỹ thuật.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức		
				FY-2414	FY-2415	FY-2416
				Quy cách tấm thu nhiệt		
			≤2m²	≤4m²	≤6m²	
Đơn vị	chiếc					
Lắp đặt tấm thu nhiệt năng lượng mặt trời		Vật liệu				
	1010001	Thép tròn trơn HPB300 Φ<10	kg	2,630	2,630	2,630
	1012835	Thép U Q235-A	kg	3,890	11,000	27,550
	1013407	Tấm thép Q235-A δ=7~ 40	kg	4,940	4,940	4,940
	1062151	Bu lông thường	kg	0,354	0,354	0,354
	1172551	Khí oxy	m³	0,620	0,620	0,620
	1172653	Khí axetylen	kg	0,487	0,487	0,487
	1250001	Que hàn thép	kg	0,380	0,380	0,380
	8999002	Vật liệu khác	%	0,159	0,109	0,062
		Nhân công				
	1	Nhân công	Công	2,040	3,264	4,244
		Máy thi công				
	9106001	Máy hàn hồ quang xoay chiều ≤21kVA	Ca máy	0,096	0,096	0,096
	9199999	Máy khác	—	—	—	—

Hướng dẫn áp dụng: Hao phí máy khác tại định mức FY-2414, FY-2415, FY-2416 được xác định theo Bảng 2 phần thuyết minh chung

Nội dung công việc: Gia công chế tạo các chi tiết chôn sẵn và giá đỡ theo kích thước thiết kế (cắt, khoan lỗ, hàn lắp), định vị vị trí lắp đặt, lắp đặt các chi tiết chôn sẵn và giá đỡ, treo và cố định vào kết cấu công trình, căn chỉnh vị trí và cao độ, siết chặt liên kết, kiểm tra và hoàn thiện theo yêu cầu kỹ thuật.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức	
				FY-2417	FY-2418
				Kiểu tấm phẳng	Ống chân không toàn bộ bằng thủy tinh
			Đơn vị	m ²	
Lắp đặt tấm thu nhiệt năng lượng mặt trời		Vật liệu			
	1010001	Thép tròn trơn HPB300 $\Phi < 10$	kg	2,630	2,630
	1012835	Thép U Q235-A	kg	3,890	11,000
	1013407	Tấm thép Q235-A $\delta = 7 \sim 40$	kg	4,940	4,940
	1062151	Bu lông thường	kg	0,354	0,354
	1172551	Khí oxy	m ³	0,620	0,620
	1172653	Khí axetylen	kg	0,487	0,318
	1250001	Que hàn thép	kg	0,380	0,380
	8999002	Vật liệu khác	%	0,159	0,112
		Nhân công			
	1	Nhân công	Công	1,020	1,446
		Máy thi công			
	9106001	Máy hàn hồ quang xoay chiều $\leq 21\text{kVA}$	Ca máy	0,096	0,096
	9199999	Máy khác	%	4,203	4,203

3.1.10. Lắp đặt bồn chứa nhỏ

3.1.10.1. Lắp đặt bồn nước lắp ghép

Nội dung công việc: Gia công chế tạo khung đế theo kích thước thiết kế (cắt, khoan lỗ, hàn lắp), đưa khung đế vào vị trí lắp đặt và cố định, mở hộp kiểm tra thiết bị và phụ kiện, lắp ráp từng bộ phận theo cấu tạo, lắp đặt các phụ kiện kèm theo, căn chỉnh vị trí, siết chặt các liên kết, tiến hành thử nghiệm chứa nước, kiểm tra độ kín và hoàn thiện theo yêu cầu kỹ thuật

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức					
				FY-2419	FY-2420	FY-2421	FY-2422	FY-2423	FY-2424
				Tổng dung tích bồn nước					
			≤2,25m³	≤6m³	≤10m³	≤18m³	≤24m³	≤32m³	
Đơn vị	cái								
Lắp đặt bồn nước lắp ghép		Vật liệu							
	1012835	Thép U Q235-A	kg	38,590	67,240	105,720	184,500	216,660	336,480
	1162161	Dầu thải	kg	0,020	0,060	0,100	0,180	0,240	0,320
	1172551	Khí oxy	m³	0,740	1,290	2,030	3,540	4,150	6,450
	1172653	Khí axetylen	kg	0,280	0,470	0,750	1,300	1,520	2,370
	1250001	Que hàn thép	kg	0,840	1,460	2,300	4,010	4,710	7,320
	4057301	Bồn nước lắp ghép ≤2,25m³	cái	1,000	—	—	—	—	—
	4057401	Bồn nước lắp ghép ≤6m³	cái	—	1,000	—	—	—	—
	4057501	Bồn nước lắp ghép ≤10m³	cái	—	—	1,000	—	—	—
	4057601	Bồn nước lắp ghép ≤18m³	cái	—	—	—	1,000	—	—
	4057701	Bồn nước lắp ghép ≤24m³	cái	—	—	—	—	1,000	—
	4057801	Bồn nước lắp ghép ≤32m³	cái	—	—	—	—	—	1,000
	8999002	Vật liệu khác	%	0,662	0,716	0,813	0,898	0,860	0,883
	Nhân công								

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức					
				FY-2419	FY-2420	FY-2421	FY-2422	FY-2423	FY-2424
				Tổng dung tích bồn nước					
			Đơn vị	≤2,25m ³	≤6m ³	≤10m ³	≤18m ³	≤24m ³	≤32m ³
	1	Nhân công	Công	1,527	2,418	3,378	3,930	4,458	4,753
		Máy thi công							
	9102102	Cần cẩu tự hành bánh lốp ≤8t	Ca máy	—	—	0,016	0,032	0,040	0,056
	9199999	Máy khác	—	—	—	—	—	—	—

Hướng dẫn áp dụng: Hao phí máy khác tại định mức FY-2419, FY-2420, FY-2421, FY-2422, FY-2423, FY-2424 được xác định theo Bảng 2 phần thuyết minh chung

Nội dung công việc: Gia công chế tạo khung đế theo kích thước thiết kế (cắt, khoan lỗ, hàn lắp), đưa khung đế vào vị trí lắp đặt và cố định, mở hộp kiểm tra thiết bị và phụ kiện, lắp ráp từng bộ phận theo cấu tạo, lắp đặt các phụ kiện kèm theo, căn chỉnh vị trí, siết chặt các liên kết, tiến hành thử nghiệm chứa nước, kiểm tra độ kín và hoàn thiện theo yêu cầu kỹ thuật

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức					
				FY-2425	FY-2426	FY-2427	FY-2428	FY-2429	FY-2430
				Tổng dung tích bồn nước					
			≤40m³	≤60m³	≤70m³	≤80m³	≤100m³	≤112,5m³	
Đơn vị	cái								
Lắp đặt bồn nước lắp ghép		Vật liệu							
	1012835	Thép U Q235-A	kg	460,000	674,800	779,020	1052,440	1224,050	1433,360
	1162161	Dầu thải	kg	0,400	0,600	0,700	0,800	1,000	1,120
	1172551	Khí oxy	m³	8,830	12,930	14,930	20,160	23,450	27,460
	1172653	Khí axetylen	kg	3,240	4,740	5,470	7,390	8,600	10,070
	1250001	Que hàn thép	kg	10,020	14,680	16,950	22,900	26,640	31,190
	4057901	Bồn nước lắp ghép ≤40m³	cái	1,000	—	—	—	—	—
	4058001	Bồn nước lắp ghép ≤60m³	cái	—	1,000	—	—	—	—
	4058101	Bồn nước lắp ghép ≤70m³	cái	—	—	1,000	—	—	—
	4058201	Bồn nước lắp ghép ≤80m³	cái	—	—	—	1,000	—	—
	4058301	Bồn nước lắp ghép ≤100m³	cái	—	—	—	—	1,000	—
	4058401	Bồn nước lắp ghép ≤112,5m³	cái	—	—	—	—	—	1,000
	8999002	Vật liệu khác	%	0,943	1,092	1,113	1,190	1,230	1,259
		Nhân công							
	1	Nhân công	Công	5,297	7,443	8,690	9,937	12,407	13,965
		Máy thi công							
9102102	Cần cẩu tự hành bánh lốp ≤8t	Ca máy	0,072	0,104	0,128	0,144	0,176	0,200	

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức					
				FY-2425	FY-2426	FY-2427	FY-2428	FY-2429	FY-2430
				Tổng dung tích bồn nước					
			Đơn vị	≤40m ³	≤60m ³	≤70m ³	≤80m ³	≤100m ³	≤112,5m ³
	9199999	Máy khác	—	—	—	—	—	—	—

Hướng dẫn áp dụng: Hao phí máy khác tại định mức FY-2425, FY-2426, FY-2427, FY-2428, FY-2429, FY-2430 được xác định theo Bảng 2 phần thuyết minh chung

3.1.10.2. Lắp đặt bồn nước giãn nở

Nội dung công việc: Kiểm tra thiết bị và linh kiện, đưa thiết bị vào vị trí lắp đặt theo thiết kế, cố định thiết bị vào kết cấu, lắp ráp các linh kiện và phụ kiện kèm theo, căn chỉnh vị trí và các mối nối, siết chặt liên kết, tiến hành thử áp lực nước, kiểm tra độ kín và hoàn thiện theo yêu cầu kỹ thuật

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-2431	FY-2432	FY-2433	FY-2434
				Bồn nước giãn nở / Tổng dung tích bồn nước			
			≤0,5m³	0,5~1m³	1~1,5m³	>1,5m³	
Đơn vị	cái						
Lắp đặt bồn nước giãn nở		Vật liệu					
	1222721	Kép thép DN20	cái	1,010	—	—	—
	1222729	Kép thép DN25	cái	2,020	2,020	2,020	2,020
	1222737	Kép thép DN32	cái	1,010	2,020	2,020	2,020
	1222745	Kép thép DN40	cái	1,010	—	—	—
	1222753	Kép thép DN50	cái	—	1,010	1,010	1,010
	4058501	Bồn nước giãn nở ≤0,5m³	cái	1,000	—	—	—
	4058601	Bồn nước giãn nở ≤1m³	cái	—	1,000	—	—
	4058701	Bồn nước giãn nở ≤1,5m³	cái	—	—	1,000	—
	4058801	Bồn nước giãn nở >1,5m³	cái	—	—	—	1,000
	8999002	Vật liệu khác	%	1,395	1,377	1,103	0,443
		Nhân công					
1	Nhân công	Công	0,756	1,209	1,511	2,003	

3.1.10.3. Lắp đặt bồn nước tắm thép hình chữ nhật

Nội dung công việc: Kiểm tra thiết bị và linh kiện, đưa thiết bị vào vị trí lắp đặt theo thiết kế, cố định thiết bị vào kết cấu, lắp ráp các linh kiện và phụ kiện kèm theo, căn chỉnh vị trí và các mối nối, siết chặt liên kết, tiến hành thử áp lực nước, kiểm tra độ kín và hoàn thiện theo yêu cầu kỹ thuật

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-2435	FY-2436	FY-2437	FY-2438
				Bồn nước tắm thép hình chữ nhật / Tổng dung tích bồn nước			
			≤1,25m³	≤4,35m³	≤6,75m³	≤17,7m³	
Đơn vị	cái						
Lắp đặt bồn nước tắm thép hình chữ nhật		Vật liệu					
	1222729	Đầu nối ngoài bằng thép DN25	cái	1,010	1,010	1,010	1,010
	1222753	Đầu nối ngoài bằng thép DN50	cái	1,010	1,010	1,010	1,010
	4058901	Bồn nước tắm thép hình chữ nhật ≤1,25m³	cái	1,000	—	—	—
	4059001	Bồn nước tắm thép hình chữ nhật ≤4,35m³	cái	—	1,000	—	—
	4059101	Bồn nước tắm thép hình chữ nhật ≤6,75m³	cái	—	—	1,000	—
	4059201	Bồn nước tắm thép hình chữ nhật ≤17,7m³	cái	—	—	—	1,000
	8999002	Vật liệu khác	%	0,223	0,052	0,034	0,024
		Nhân công					
1	Nhân công	Công	0,892	0,922	1,481	2,086	

Nội dung công việc: Kiểm tra thiết bị và linh kiện, đưa thiết bị vào vị trí lắp đặt theo thiết kế, cố định thiết bị vào kết cấu, lắp ráp các linh kiện và phụ kiện kèm theo, căn chỉnh vị trí và các mối nối, siết chặt liên kết, tiến hành thử áp lực nước, kiểm tra độ kín và hoàn thiện theo yêu cầu kỹ thuật

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-2439	FY-2440	FY-2441	FY-2442
				Bồn nước tắm thép hình chữ nhật / Tổng dung tích bồn nước			
			≤22m³	≤32,5m³	≤43,5m³	≤53,5m³	
Đơn vị	cái						
Lắp đặt bồn nước tắm thép hình chữ nhật		Vật liệu					
	1222729	Đầu nối ngoài bằng thép DN25	cái	1,010	1,010	1,010	1,010
	1222753	Đầu nối ngoài bằng thép DN50	cái	1,010	1,010	1,010	1,010
	4059301	Bồn nước tắm thép hình chữ nhật ≤22m³	cái	1,000	—	—	—
	4059401	Bồn nước tắm thép hình chữ nhật≤32,5m³	cái	—	1,000	—	—
	4059501	Bồn nước tắm thép hình chữ nhật≤43,5m³	cái	—	—	1,000	—
	4059601	Bồn nước tắm thép hình chữ nhật ≤53,5m³	cái	—	—	—	1,000
	8999002	Vật liệu khác	%	0,040	0,030	0,030	0,029
		Nhân công					
1	Nhân công	Công	2,358	2,796	2,985	3,279	

3.1.11. Hệ thống chữa cháy bằng nước

3.1.11.1. Lắp đặt trụ cứu hỏa

a. Lắp đặt trụ cứu hỏa trong nhà

Nội dung công việc: Định vị vị trí lắp đặt theo thiết kế, để lỗ chờ trên kết cấu, chôn gạch gỗ làm điểm cố định, đưa hộp cứu hỏa vào vị trí và lắp đặt, cố định hộp vào kết cấu, lắp đặt và buộc vòi rồng cùng các phụ kiện kèm theo, căn chỉnh vị trí thiết bị, kết nối với đường ống cấp nước chữa cháy, tiến hành thử áp lực nước, kiểm tra độ kín và hoàn thiện theo yêu cầu kỹ thuật

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức	
				FY-2443	FY-2444
				Một họng ra DN65	Hai họng ra DN65
			Đơn vị	Bộ	
Lắp đặt trụ cứu hỏa trong nhà		Vật liệu			
	1016761	Dây đồng	kg	0,200	0,400
	1062701	Vít (bu lông) thông thường	kg	0,066	0,066
	1070901	Xi măng Portland P·O42,5	kg	1,000	1,000
	4062581	Trụ cứu hỏa trong nhà một họng ra SN65	Cái	1,000	—
	4063441	Trụ cứu hỏa trong nhà hai họng ra SNS65	Cái	—	1,000
	4063871	Hộp cứu hỏa trong nhà một họng ra	Bộ	1,000	—
	4064301	Hộp cứu hỏa trong nhà hai họng ra	Bộ	—	1,000
	4066021	Vòi rồng cứu hỏa sợi gai DN65	m	25,000	50,000
	4066881	Khớp nối vòi rồng cứu hỏa DN65	Bộ	1,000	2,000
	4067741	Lăng phun cứu hỏa DN65	Cái	1,000	2,000
	8999002	Vật liệu khác	%	0,015	0,011
		Nhân công			
	1	Nhân công	Công	0,439	0,491

b. Lắp đặt trụ cứu hỏa ngoài trời

Nội dung công việc: Định vị vị trí lắp đặt theo thiết kế, để lỗ chờ trên kết cấu, chôn gạch gỗ làm điểm cố định, đưa hộp cứu hỏa vào vị trí và lắp đặt, cố định hộp vào kết cấu, lắp đặt và buộc vòi rồng cùng các phụ kiện kèm theo, căn chỉnh vị trí thiết bị, kết nối với đường ống cấp nước chữa cháy, tiến hành thử áp lực nước, kiểm tra độ kín và hoàn thiện theo yêu cầu kỹ thuật

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-2445	FY-2446	FY-2447	FY-2448
				Kiểu ngầm		Kiểu nổi	
				Đường kính danh định			
			≤65	≤100		≤150	
Đơn vị	Bộ						
Lắp đặt trụ cứu hỏa ngoài trời		Vật liệu					
	1062501	Bu lông thường mạ kẽm	kg	1,401	1,401	1,401	1,401
	1164561	Dầu than chì	kg	0,100	0,100	0,100	0,140
	1172551	Khí ôxy	m³	0,160	0,160	0,160	0,250
	1172653	Khí axetylen	kg	0,050	0,050	0,100	0,100
	1203511	Tấm cao su amiăng δ=2	m²	0,170	0,170	0,170	0,170
	1222793	Rắc co gang dẻo đen DN20	Cái	1,010	1,010	1,010	1,010
	1242117	Mặt bích thép carbon thường DN100	Cái	1,000	1,000	1,000	1,000
	1250001	Que hàn thép	kg	0,220	0,220	0,220	0,220
	4060001	Trụ cứu hỏa ngầm ngoài trời SX65	Cái	1,000	—	—	—
	4060431	Trụ cứu hỏa ngầm ngoài trời SX100	Cái	—	1,000	1,000	—
	4061291	Trụ cứu hỏa nổi ngoài trời SS100	Cái	—	—	—	1,000
	8999002	Vật liệu khác	%	0,145	0,132	0,132	0,100
		Nhân công					

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-2445	FY-2446	FY-2447	FY-2448
				Kiểu ngầm		Kiểu nổi	
				Đường kính danh định			
			≤65	≤100		≤150	
	Đơn vị	Bộ					
1	Nhân công	Công	0,439	0,439	0,491	0,491	
	Máy thi công						
9106111	Máy hàn đối đầu ≤75kVA	Ca máy	0,056	0,056	0,056	0,088	
9106351	Tủ sấy que hàn ≤600×500×750	Ca máy	0,008	0,008	0,008	0,088	

3.1.11.2. Lắp đặt bộ nổi máy bơm chữa cháy

Nội dung công việc: Định vị vị trí lắp đặt theo thiết kế, để lỗ chờ trên kết cấu, chôn gạch gỗ làm điểm neo cố định, đưa hộp cứu hỏa vào vị trí và lắp đặt, cố định hộp vào kết cấu, lắp đặt và buộc vòi rồng cùng các phụ kiện kèm theo, căn chỉnh vị trí thiết bị, tiến hành thử áp lực nước, kiểm tra độ kín và hoàn thiện theo yêu cầu kỹ thuật

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức					
				FY-2449	FY-2450	FY-2451	FY-2452	FY-2453	FY-2454
				Kiểu ngầm		Kiểu nổi		Kiểu gắn tường	
				Đường kính danh định					
			≤100	≤150	≤100	≤150	≤100	≤150	
Đơn vị	Bộ								
Lắp đặt bộ nồi máy bơm chữa cháy		Vật liệu							
	1062151	Bu lông thường	kg	6,559	6,559	4,722	9,839	4,722	9,839
	1172551	Khí ôxy	m³	0,060	0,100	0,060	0,100	0,060	0,100
	1172653	Khí axetylen	kg	0,050	0,078	0,050	0,078	0,050	0,078
	1202431	Gioăng amiăng áp thấp δ=0,5-6	kg	0,520	0,830	0,870	1,380	0,870	1,380
	1245429	Mặt bích thép hàn phẳng DN100	Cái	1,000	—	1,000	—	1,000	—
	1245613	Mặt bích thép hàn phẳng DN150	Cái	—	1,000	—	1,000	—	1,000
	1250001	Que hàn thép	kg	0,300	0,440	0,300	0,440	0,300	0,440
	4076601	Bộ nồi máy bơm chữa cháy kiểu nổi SQ100	Bộ	—	—	1,000	—	—	—
	4076701	Bộ nồi máy bơm chữa cháy kiểu nổi SQ150	Bộ	—	—	—	1,000	—	—
	4076801	Bộ nồi máy bơm chữa cháy kiểu ngầm SQX100	Bộ	1,000	—	—	—	—	—
	4076901	Bộ nồi máy bơm chữa cháy kiểu ngầm SQX150	Bộ	—	1,000	—	—	—	—
	4077001	Bộ nồi máy bơm chữa cháy kiểu gắn tường SQB100	Bộ	—	—	—	—	1,000	—
	4077101	Bộ nồi máy bơm chữa cháy kiểu gắn tường SQB150	Bộ	—	—	—	—	—	1,000
	8999002	Vật liệu khác	%	0,065	0,072	0,135	0,174	0,101	0,153

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức					
				FY-2449	FY-2450	FY-2451	FY-2452	FY-2453	FY-2454
				Kiểu ngầm		Kiểu nổi		Kiểu gắn tường	
				Đường kính danh định					
				≤100	≤150	≤100	≤150	≤100	≤150
			Đơn vị	Bộ					
		Nhân công							
1		Nhân công	Công	1,134	1,352	1,209	1,451	1,391	1,624
		Máy thi công							
9106001		Máy hàn hồ quang xoay chiều ≤21kVA	Ca máy	0,112	0,120	0,112	0,120	0,112	0,120

3.1.11.3. Lắp đặt đầu phun chữa cháy sprinkler

Nội dung công việc: Kiểm tra ngoại quan thiết bị và phụ kiện, làm sạch bề mặt lắp đặt, tháo nút bịt ren bảo vệ, lắp đặt các phụ kiện đường ống và đầu phun theo thiết kế, siết chặt các mối nối ren, căn chỉnh vị trí đầu phun, vệ sinh ngoại quan đầu phun sau lắp đặt, kiểm tra và hoàn thiện theo yêu cầu kỹ thuật.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức				
				FY-2455	FY-2456	FY-2457	FY-2458	FY-2459
				Không trần	Có trần			
				Đường kính danh định				
			≤15		≤20		≤25	≤32
Đơn vị	10 cái							
Lắp đặt đầu phun chữa cháy sprinkler		Vật liệu						
	1033690	Băng keo Polivinyll Clorua 10m x 18 x 0,13	Cuộn	6,420	12,800	12,800	12,800	15,800
	1065701	Nút bịt ren gang dẻo mạ kẽm DN = 15 ~ 25	Cái	1,000	1,000	1,000	1,000	—
	1065751	Nút bịt ren gang dẻo mạ kẽm DN32	Cái	—	—	—	—	1,000
	1162161	Dầu máy thải	kg	0,030	0,150	0,150	0,150	0,150
	1170817	Cồn ethanol hàm lượng ≥95,5%	kg	0,050	0,050	0,050	0,060	0,060
	1222513	Kép gang dẻo - Kép thép mạ kẽm DN25	Cái	—	—	—	10,100	—
	1222521	Kép gang dẻo - Kép thép mạ kẽm DN32	Cái	—	—	—	—	10,100
	1223097	Cút gang dẻo mạ kẽm DN25	Cái	—	—	—	20,200	—
	1223105	Cút gang dẻo mạ kẽm DN32	Cái	—	—	—	—	20,200
	4038779	Nắp che đầu phun	Cái	10,100	10,100	10,100	10,100	10,100
	4043101	Đầu phun chữa cháy sprinkler DN15	Cái	10,100	10,100	—	—	—
	4043301	Đầu phun chữa cháy sprinkler DN20	Cái	—	—	10,100	—	—
	4043401	Đầu phun chữa cháy sprinkler DN25	Cái	—	—	—	10,100	—
	4043501	Đầu phun chữa cháy sprinkler DN32	Cái	—	—	—	—	10,100
8999002	Vật liệu khác	%	0,896	2,135	2,106	1,725	2,205	

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức				
				FY-2455	FY-2456	FY-2457	FY-2458	FY-2459
				Không trần	Có trần			
				Đường kính danh định				
			≤15		≤20	≤25	≤32	
	Đơn vị	10 cái						
		Nhân công						
	1	Nhân công	Công	0,053	0,068	0,068	0,068	0,076
		Máy thi công						
	9199999	Máy khác	—	—	—	—	—	—

Hướng dẫn áp dụng: Hao phí máy khác tại định mức FY-2455, FY-2456, FY-2457, FY-2458, FY-2459 được xác định theo Bảng 2 phần thuyết minh chung

3.1.11.4. Lắp đặt công tắc dòng chảy

Nội dung công việc: Kiểm tra ngoại quan thiết bị và phụ kiện, lắp đặt hệ thống ống tạm phục vụ thử nghiệm, kiểm tra chức năng chính của thiết bị, tiến hành lắp đặt và điều chỉnh theo yêu cầu kỹ thuật, thực hiện thử nghiệm vận hành, tháo dỡ hệ thống ống tạm sau thử nghiệm, phục hồi và hoàn trả thiết bị về trạng thái ban đầu, kiểm tra và hoàn thiện

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-2460	FY-2461	FY-2462	FY-2463
				Nối ren Đường kính danh định			
			≤50	≤70	≤80	≤100	
Đơn vị	Cái						
Lắp đặt công tắc dòng chảy		Vật liệu					
	1162161	Dầu máy thải	kg	0,020	0,020	0,020	0,020
	1164561	Dầu than chì	kg	0,020	0,020	0,030	0,040
	4075501	Công tắc dòng chảy DN50	Cái	1,000	—	—	—
	4075601	Công tắc dòng chảy DN70	Cái	—	1,000	—	—
	4075701	Công tắc dòng chảy DN80	Cái	—	—	1,000	—
	4075801	Công tắc dòng chảy DN100	Cái	—	—	—	1,000
	8999002	Vật liệu khác	%	0,392	0,374	0,369	0,511
		Nhân công					
	1	Nhân công	Công	0,303	0,378	0,491	0,869
		Máy thi công					
	9199999	Máy khác	—	—	—	—	—

Hướng dẫn áp dụng: Hao phí máy khác tại định mức FY-2460, FY-2461, FY-2462, FY-2463 được xác định theo Bảng 2 phần thuyết minh chung

Nội dung công việc: Kiểm tra vật liệu và thiết bị, vát mép đầu ống, giáp mối và hàn mặt bích theo yêu cầu kỹ thuật, lắp đặt hệ thống ống tạm phục vụ thử nghiệm, kiểm tra chức năng chính của thiết bị, lắp đặt và điều chỉnh thiết bị tại vị trí, tiến hành thử nghiệm vận hành, tháo dỡ hệ thống ống tạm sau thử nghiệm, phục hồi và hoàn trả thiết bị về trạng thái ban đầu, kiểm tra và hoàn thiện theo yêu cầu kỹ thuật

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức				
				FY-2464	FY-2465	FY-2466	FY-2467	FY-2468
				Nối bích Đường kính danh định				
				≤50	≤80	≤100	≤150	≤200
			Đơn vị	cái				
Lắp đặt công tác dòng chảy		Vật liệu						
	1062151	Bu lông thường	kg	1,230	2,613	2,613	4,107	6,040
	1068601	Vòng đệm vênh	kg	0,062	0,132	0,132	0,258	0,380
	1164561	Dầu than chì	kg	0,080	0,120	0,150	0,280	0,340
	1172551	Khí ôxy	m ³	0,010	0,080	0,110	0,160	0,420
	1172653	Khí axetylen	kg	—	0,014	0,018	0,028	0,069
	1183865	Dầu trong Y00-1	kg	0,020	0,020	0,020	0,030	0,030
	1203376	Tấm cao su amiăng δ=1,5	m ²	0,140	0,260	0,350	0,550	0,660
	1245153	Mặt bích thép hàn phẳng DN50	Cái	2,000	—	—	—	—
	1245337	Mặt bích thép hàn phẳng DN80	Cái	—	2,000	—	—	—
	1245429	Mặt bích thép hàn phẳng DN100	Cái	—	—	2,000	—	—
	1245613	Mặt bích thép hàn phẳng DN150	Cái	—	—	—	2,000	—
	1245705	Mặt bích thép hàn phẳng DN200	Cái	—	—	—	—	2,000
	1253331	Que hàn hợp kim	kg	0,130	0,270	0,360	0,470	1,190
	4075501	Công tắc dòng chảy DN50	Cái	1,000	—	—	—	—
	4075701	Công tắc dòng chảy DN80	Cái	—	1,000	—	—	—
	4075801	Công tắc dòng chảy DN100	Cái	—	—	1,000	—	—
	4075901	Công tắc dòng chảy DN150	Cái	—	—	—	1,000	—
	4076001	Công tắc dòng chảy DN200	Cái	—	—	—	—	1,000

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức				
				FY-2464	FY-2465	FY-2466	FY-2467	FY-2468
				Nối bích Đường kính danh định				
				≤50	≤80	≤100	≤150	≤200
			Đơn vị	cái				
	8999002	Vật liệu khác	%	0,256	0,235	0,262	0,366	0,329
		Nhân công						
	1	Nhân công	Công	0,325	0,431	0,507	0,718	0,952
		Máy thi công						
	9199999	Máy khác	—	—	—	—	—	—

Hướng dẫn áp dụng: Hao phí máy khác tại định mức FY-2464, FY-2465, FY-2466, FY-2467, FY-2468 được xác định theo Bảng 2 phần thuyết minh chung

3.1.11.5. Lắp đặt thiết bị bảo động

Nội dung công việc: Kiểm tra vật liệu và thiết bị, đo đặc và cắt ống theo kích thước thiết kế, vát mép đầu ống, giáp mối và hàn mặt bích theo yêu cầu kỹ thuật, lắp đặt và tháo dỡ hệ thống ống tạm phục vụ thử nghiệm, kiểm tra chức năng chính của thiết bị, lắp ráp tổng thể cụm thiết bị, lắp đặt các linh kiện và đường ống liên quan, lắp đặt đường ống thử xả của van bảo động, căn chỉnh và hiệu chỉnh thiết bị bảo động, kiểm tra vận hành và hoàn thiện theo yêu cầu kỹ thuật.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức				
				FY-2469	FY-2470	FY-2471	FY-2472	FY-2473
				Đường kính danh định				
			Đơn vị	≤70	≤80	≤100	≤150	≤200
Lắp đặt thiết bị bảo động		Vật liệu		Bộ				
	1062151	Bu lông thường	kg	126,649	253,298	253,298	398,157	597,235
	1068601	Vòng đệm vênh	kg	6,386	12,772	12,772	25,050	37,574
	1164561	Dầu than chì	kg	0,090	0,120	0,150	0,280	0,340
	1172551	Khí ôxy	m ³	0,070	0,080	0,110	0,160	0,420
	1172653	Khí axetylen	kg	0,009	0,014	0,018	0,028	0,069
	1183865	Dầu trong Y00-1	kg	0,020	0,020	0,020	0,030	0,030
	1203376	Tấm cao su amiăng δ=1,5	m ²	0,180	0,260	0,350	0,550	0,660
	1220569	Ống thép hàn mạ kẽm DN20×2,75	m	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000
	1220577	Ống thép hàn mạ kẽm DN25×3,25	m	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500
	1220601	Ống thép hàn mạ kẽm DN50×3,5	m	2,000	2,000	—	—	—
	1220617	Ống thép hàn mạ kẽm DN80×4	m	—	—	2,000	2,000	2,000
	1223089	Cút gang dẻo mạ kẽm DN20	Cái	2,020	2,020	2,020	2,020	2,020
	1223097	Cút gang dẻo mạ kẽm DN25	Cái	2,020	2,020	2,020	2,020	2,020
	1223121	Cút gang dẻo mạ kẽm DN50	Cái	2,020	2,020	—	—	—
	1223129	Cút gang dẻo mạ kẽm DN100	Cái	—	—	2,020	2,020	2,020

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức				
				FY-2469	FY-2470	FY-2471	FY-2472	FY-2473
				Đường kính danh định				
				≤70	≤80	≤100	≤150	≤200
			Đơn vị	Bộ				
	1245245	Mặt bích thép hàn phẳng DN65	Cái	2,000	—	—	—	—
	1245337	Mặt bích thép hàn phẳng DN80	Cái	—	2,000	—	—	—
	1245429	Mặt bích thép hàn phẳng DN100	Cái	—	—	2,000	—	—
	1245613	Mặt bích thép hàn phẳng DN150	Cái	—	—	—	2,000	—
	1245705	Mặt bích thép hàn phẳng DN200	Cái	—	—	—	—	2,000
	1253331	Que hàn hợp kim	kg	0,240	0,270	0,360	0,470	1,190
	4076101	Thiết bị báo động sprinkler DN70	Bộ	1,000	—	—	—	—
	4076201	Thiết bị báo động sprinkler DN80	Bộ	—	1,000	—	—	—
	4076301	Thiết bị báo động sprinkler DN100	Bộ	—	—	1,000	—	—
	4076401	Thiết bị báo động sprinkler DN150	Bộ	—	—	—	1,000	—
	4076501	Thiết bị báo động sprinkler DN200	Bộ	—	—	—	—	1,000
	8999002	Vật liệu khác	%	0,465	0,332	0,355	0,277	0,224
		Nhân công						
	1	Nhân công	Công	2,181	2,426	2,849	3,182	3,945
		Máy thi công						
	9199999	Máy khác	—	—	—	—	—	—

Hướng dẫn áp dụng: Hao phí máy khác tại định mức FY-2469, FY-2470, FY-2471, FY-2472, FY-2473 được xác định theo Bảng 2 phần thuyết minh chung

3.1.11.6. Lắp đặt thiết bị thử nước cuối đường ống

Nội dung công việc: Kiểm tra vật liệu và linh kiện, đo đặc và cắt ống theo kích thước thiết kế, tiện ren đầu ống và làm sạch ren, lắp đặt các linh kiện và phụ kiện kèm theo, lắp ráp tổng thể cụm thiết bị và đường ống, căn chỉnh vị trí và siết chặt các mối nối, tiến hành thử áp lực nước lần một, thử xả nước, kiểm tra độ kín và hoàn thiện theo yêu cầu kỹ thuật

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức	
				FY-2474	FY-2475
				Đường kính danh định	
				≤25	≤32
			Đơn vị	Bộ	
Lắp đặt thiết bị thử nước cuối đường ống		Vật liệu			
	1034166	Băng keo làm kín Polytetrafluoroethylene 30x5	m	2,100	2,600
	1162161	Dầu máy thải	kg	0,020	0,040
	1221841	Tê gang dẻo mạ kẽm DN25	Cái	1,010	—
	1221849	Tê gang dẻo mạ kẽm DN32	Cái	—	1,010
	1222785	Rắc co mạ kẽm DN15	Cái	1,000	1,000
	1223297	Tê mạ kẽm DN25	Cái	1,000	—
	1232053	Van chặn nổi ren trong kiểu thẳng J11H-16 DN25	Cái	2,020	2,020
	1232091	Van chặn nổi ren trong kiểu thẳng J11H-16 DN32	Cái	1,000	1,000
	4054301	Van xả áp DN10	Cái	1,000	1,000
	4054401	Ống cong đồng hồ áp lực DN10	Cái	1,000	1,000
	4070101	Đồng hồ áp lực ống Bourdon 0~16MPa φ100	Cái	1,010	1,010
	8999002	Vật liệu khác	%	2,495	2,822
		Nhân công			
	1	Nhân công	Công	0,514	0,567

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức	
				FY-2474	FY-2475
				Đường kính danh định	
				≤25	≤32
			Đơn vị	Bộ	
		Máy thi công			
	9107151	Máy cưa vòng $d \leq 250$	Ca máy	0,048	0,048
	9107167	Máy tiện ren và cắt ống $d \leq 159$	Ca máy	0,048	0,072
	9107201	Máy đột dập liên hợp $h \leq 16$	Ca máy	0,016	0,016

3.1.12. Hệ thống chữa cháy bằng khí

Nội dung công việc: Kiểm tra ngoại quan vật liệu và thiết bị, đo đặc và cắt ống theo kích thước thiết kế, duỗi thẳng ống, tiện ren đầu ống và làm sạch ren, lắp đặt các phụ kiện đường ống và đầu phun theo yêu cầu kỹ thuật, siết chặt các mối nối, căn chỉnh vị trí đầu phun, vệ sinh bên ngoài đầu phun sau lắp đặt, kiểm tra và hoàn thiện.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức				
				FY-2476	FY-2477	FY-2478	FY-2479	FY-2480
				Lắp đặt đầu phun chữa cháy bằng khí Đường kính danh định				
			≤15	≤20	≤25	≤32	≤40	
Đơn vị	Cái							
Hệ thống chữa cháy bằng khí		Vật liệu						
	1034166	Băng keo làm kín Polytetrafluoroethylene 30x5	m	0,140	0,170	0,210	0,260	0,300
	1065601	Nút bịt ren gang dẻo DN = 15 ~ 20	Cái	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100
	1160961	Xăng	kg	0,010	0,010	0,010	0,010	0,020
	1170817	Cồn ethanol hàm lượng ≥95,5%	kg	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010
	1173877	Keo kỵ khí 325# 200g	Chai	0,060	0,060	0,070	0,070	0,090
	4038779	Tấm trang trí đầu phun	Cái	1,010	1,010	1,010	1,010	1,010
	4043601	Đầu phun chữa cháy bằng khí DN15	Cái	1,010	—	—	—	—
	4043701	Đầu phun chữa cháy bằng khí DN20	Cái	—	1,010	—	—	—
	4043801	Đầu phun chữa cháy bằng khí DN25	Cái	—	—	1,010	—	—
	4043901	Đầu phun chữa cháy bằng khí DN32	Cái	—	—	—	1,010	—
	4044001	Đầu phun chữa cháy bằng khí DN40	Cái	—	—	—	—	1,010
	8999002	Vật liệu khác	%	0,160	0,139	0,154	0,133	0,153
		Nhân công						
	1	Nhân công	Công	0,076	0,076	0,091	0,105	0,151
		Máy thi công						
9199999	Máy khác	—	—	—	—	—	—	

Hướng dẫn áp dụng: Hao phí máy khác tại định mức FY-2476, FY-2477, FY-2478, FY-2479, FY-2480 được xác định theo Bảng 2 phần thuyết minh chung

Nội dung công việc: Kiểm tra ngoại quan vật liệu và thiết bị, đo đặc và cắt ống theo kích thước thiết kế, uốn ống theo hình dạng yêu cầu, đưa ống vào vị trí lắp đặt, lắp đặt và cố định ống vào kết cấu, nối các đoạn ống bằng kẹp ống, căn chỉnh vị trí và độ thẳng tuyến ống, siết chặt các liên kết, kiểm tra và hoàn thiện theo yêu cầu kỹ thuật

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức	
				FY-2481	FY-2482
				Lắp đặt đường ống thiết bị truyền động bằng khí	
			≤10	≤14	
Đơn vị	10m				
Hệ thống chữa cháy bằng khí		Vật liệu			
	1016605	Ống (thanh) đồng (đỏ/vàng)	kg	3,630	5,350
	1062601	Bu lông nở mạ kẽm	kg	0,417	0,417
	1223705	Đai ôm ống đứng - Ống đơn một ống DN25	Cái	17,170	17,170
	8999002	Vật liệu khác	%	0,698	0,521
		Nhân công			
	1	Nhân công	Công	0,053	0,068
		Máy thi công			
	9199999	Máy khác	—	—	—

Hướng dẫn áp dụng: Hao phí máy khác tại định mức FY-2481, FY-2482 được xác định theo Bảng 2 phần thuyết minh chung

Nội dung công việc: Kiểm tra ngoại quan thiết bị và các bộ phận hệ thống, làm sạch bề mặt lắp đặt, lắp đặt các bộ phận của hệ thống theo thiết kế, lắp đặt thiết bị truyền động van, kết nối các đường ống và phụ kiện liên quan, căn chỉnh vị trí và cơ cấu truyền động, siết chặt các liên kết, tiến hành tăng áp khí nitơ theo yêu cầu kỹ thuật, kiểm tra hoạt động và hoàn thiện.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức					
				FY-2483	FY-2484	FY-2485	FY-2486	FY-2487	FY-2488
				Lắp đặt bình chứa của thiết bị lưu trữ Dung tích					
				≤10L	≤40L	≤70L	≤90L	≤155L	≤270L
Hệ thống chữa cháy bằng khí		Vật liệu	Đơn vị	Bộ					
			kg	15,390	15,390	15,390	15,390	15,390	15,390
			kg	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010
			Bình	0,250	1,000	1,500	2,000	3,000	4,000
			Chai	0,160	0,240	0,240	0,240	0,240	0,240
			Cái	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020
			Cái	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040
			Cái	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
			%	2,839	4,241	5,127	5,674	7,612	10,575
			Công	0,847	1,723	2,471	2,849	4,390	7,020
			—	—	—	—	—	—	—

Hướng dẫn áp dụng: Hao phí máy khác tại định mức FY-2483, FY-2484, FY-2485, FY-2486, FY-2487, FY-2488 được xác định theo Bảng 2 phần thuyết minh chung

Nội dung công việc: Mở thùng và kiểm tra ngoại quan thiết bị, linh kiện và phụ kiện kèm theo, lắp ráp tổ hợp các bộ phận theo cấu tạo thiết kế, đưa thiết bị vào vị trí lắp đặt và cố định vào kết cấu, kiểm tra các liên kết, tiến hành chạy thử thiết bị, hiệu chỉnh các thông số vận hành, kiểm tra và hoàn thiện theo yêu cầu kỹ thuật.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức
				FY-2489
				Lắp đặt đường ống thiết bị truyền động bằng khí
			Đơn vị	≤10 10m
Hệ thống chữa cháy bằng khí		Vật liệu		
	1062151	Bu lông thường	kg	1,376
	1068601	Vòng đệm vênh	kg	0,030
	1160961	Xăng	kg	0,200
	1310001	Biển tên trắng men	Cái	1,000
	8999002	Vật liệu khác	%	6,011
		Nhân công		
	1	Nhân công	Công	0,635
		Máy thi công		
	9199999	Máy khác	—	—

Hướng dẫn áp dụng: Hao phí máy khác tại định mức FY-2489 được xác định theo Bảng 2 phần thuyết minh chung

Nội dung công việc: Kiểm tra ngoại quan thiết bị, tủ chai khí và các phụ kiện kèm theo, định vị vị trí lắp đặt theo thiết kế, lắp đặt và cố định tủ chai khí, lắp đặt các bộ phận của hệ thống và các đường ống liên quan, lắp đặt thiết bị truyền động van, kết nối các chi tiết liên kết, căn chỉnh vị trí, siết chặt các mối nối, kiểm tra và hoàn thiện theo yêu cầu kỹ thuật.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức				
				FY-2490	FY-2491	FY-2492	FY-2493	FY-2494
				Lắp đặt bình chứa lưu trữ Dung tích				
			≤40L	≤70L	≤90L	≤155L	≤270L	
			Đơn vị	Bộ				
Hệ thống chữa cháy bằng khí		Vật liệu						
	1017073	Biển báo bằng nhôm	Cái	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
	1062151	Bu lông thường	kg	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500
	1062551	Bu lông nở thông thường	kg	0,700	0,700	0,700	0,700	0,700
	1172721	Khí nitơ tinh khiết cao 40L	Bình	1,000	1,500	2,000	3,000	4,000
	1173877	Keo kỵ khí 325# 200g	chai	0,240	0,240	0,240	0,400	0,800
	1237069	Van giảm áp kiểu piston nổi mặt bích Y43H- 16 DN100	Cái	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020
	1239729	Van đồng hồ áp lực có khớp nổi DN15	Cái	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040
	8999002	Vật liệu khác	%	12,194	11,399	10,756	9,188	7,666
		Nhân công						
	1	Nhân công	Công	5,030	7,230	8,330	12,840	20,540
		Máy thi công						
	9101015	Máy nén khí kiểu piston chạy điện ≤40m³/min	Ca máy	0,800	1,000	1,200	1,500	1,800
	9102502	Xe nâng động cơ đốt trong ≤2t	Ca máy	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500

3.1.13. Hệ thống chữa cháy bằng bột

Nội dung công việc: Kiểm tra ngoại quan thiết bị và vật liệu, cầu lắp tổng thể thiết bị vào vị trí theo thiết kế, lấy phẳng và lấy thẳng thiết bị, lắp đặt và cố định vào kết cấu, đo đặc và cắt ống theo kích thước yêu cầu, vát mép và hàn mặt bích, lắp nối với hệ thống đường ống, kiểm tra các mối liên kết, tiến hành chạy thử thiết bị, kiểm tra và hoàn thiện theo yêu cầu kỹ thuật

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức				
				FY-2495	FY-2496	FY-2497	FY-2498	FY-2499
				Máy tạo bột				
				Kiểu tuabin nước			Kiểu động cơ điện	
			Đơn vị	PF-S3	PF-S4	PF-S10	PF-20	BG-200
Hệ thống chữa cháy bằng bột		Vật liệu						
	1050993	Bông gạc	kg	0,300	0,300	0,300	0,500	0,200
	1069151	Tấm đệm thép	kg	—	—	9,440	14,160	—
	1164561	Dầu than chì	kg	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200
	1172551	Khí ôxy	m ³	0,150	0,150	0,360	0,420	0,150
	1172653	Khí axetylen	kg	0,060	0,060	0,130	0,150	0,060
	1183865	Dầu trong Y00-1	kg	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040
	1203376	Tấm cao su amiăng $\delta=1,5$	m ²	0,340	0,340	0,340	0,340	0,340
	1241473	Mặt bích thép cacbon thường DN20	Cái	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
	1253331	Que hàn hợp kim	kg	0,220	0,220	0,720	1,160	0,220
	1279153	Ván khuôn	kg	0,360	0,360	0,360	0,360	0,360
	8999002	Vật liệu khác	%	4,793	5,148	6,879	7,977	6,148
		Nhân công						
	1	Nhân công	Công	0,711	0,808	1,799	3,264	1,051

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức				
				FY-2495	FY-2496	FY-2497	FY-2498	FY-2499
				Máy tạo bọt				
				Kiểu tuabin nước			Kiểu động cơ điện	
				PF-S3	PF-S4	PF-S10	PF-20	BG-200
		Máy thi công	Đơn vị	Bộ				
	9102101	Cần trục bánh lốp $\leq 5t$	Ca máy	—	—	0,072	0,080	—
	9106002	Máy hàn hồ quang xoay chiều $\leq 32kVA$	Ca máy	0,070	0,070	0,270	0,446	0,070
	9106351	Tủ sấy que hàn $\leq 600 \times 500 \times 750$	Ca máy	0,007	0,007	0,027	0,045	0,007

Nội dung công việc: Kiểm tra ngoại quan vật liệu và thiết bị, đo đặc và cắt ống theo kích thước thiết kế, vát mép đầu ống, giáp mối và hàn mặt bích theo yêu cầu kỹ thuật, đưa thân máy vào vị trí lắp đặt, căn chỉnh và cố định thân máy, lắp nối với hệ thống đường ống, kiểm tra các mối liên kết, tiến hành chạy thử thiết bị, kiểm tra và hoàn thiện theo yêu cầu kỹ thuật

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức		
				FY-2500	FY-2501	FY-2502
				Bộ trộn tỷ lệ kiểu cân bằng áp lực		
			Đơn vị	PHP20	PHP40	PHP80
Hệ thống chữa cháy bằng bọt		Vật liệu				
	1050993	Bông gạc	kg	0,150	0,150	0,200
	1164561	Dầu than chì	kg	0,540	0,800	0,960
	1172551	Khí ôxy	m ³	0,350	0,550	0,730
	1172653	Khí axetylen	kg	0,130	0,200	0,270
	1183865	Dầu trong Y00-1	kg	0,120	0,120	0,180
	1203376	Tấm cao su amiăng $\delta=1,5$	m ²	0,730	1,150	1,380
	1244785	Mặt bích thép hàn phẳng DN20	Cái	3,000	3,000	3,000
	1253331	Que hàn hợp kim	kg	0,450	0,880	1,440
	1279153	Ván khuôn	kg	0,360	0,610	0,880
	8999002	Vật liệu khác	%	5,657	6,080	6,548
		Nhân công				
	1	Nhân công	Công	0,952	1,209	1,556
		Máy thi công				
	9106002	Máy hàn hồ quang xoay chiều $\leq 32\text{kVA}$	Ca máy	0,199	0,220	0,315
	9106351	Tủ sấy que hàn $\leq 600 \times 500 \times 750$	Ca máy	0,020	0,022	0,032

Nội dung công việc: Kiểm tra vật liệu và thiết bị, đo đặc và cắt ống theo kích thước thiết kế, vát mép đầu ống, giáp mối và hàn lắp mặt bích theo yêu cầu kỹ thuật, đưa thân máy vào vị trí lắp đặt, căn chỉnh và cố định thân máy, lắp nối với hệ thống đường ống, kiểm tra các mối liên kết, tiến hành chạy thử thiết bị, kiểm tra và hoàn thiện theo yêu cầu kỹ thuật.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức		
				FY-2503	FY-2504	FY-2505
				Bộ trộn tỷ lệ áp suất âm kiểu bơm vòng		
			Đơn vị	PH32	PH48	PH64
Hệ thống chữa cháy bằng bọt		Vật liệu				
	1050993	Bông gạc	kg	0,100	0,100	0,150
	1164561	Dầu than chì	kg	0,260	0,360	0,540
	1172551	Khí ôxy	m ³	0,160	0,180	0,300
	1172653	Khí axetylen	kg	0,060	0,070	0,110
	1183865	Dầu trong Y00-1	kg	0,060	0,100	0,120
	1203376	Tấm cao su amiăng $\delta=1,5$	m ²	0,440	0,660	0,820
	1244785	Mặt bích thép hàn phẳng DN20	Cái	3,000	3,000	3,000
	1253331	Que hàn hợp kim	kg	0,260	0,320	0,330
	1279153	Ván khuôn	kg	0,250	0,300	0,360
	8999002	Vật liệu khác	%	2,608	2,798	2,965
		Nhân công				
	1	Nhân công	Công	0,499	0,575	0,604
		Máy thi công				
	9106002	Máy hàn hồ quang xoay chiều $\leq 32\text{kVA}$	Ca máy	0,146	0,173	0,199
	9106351	Tủ sấy que hàn $\leq 600 \times 500 \times 750$	Ca máy	0,014	0,018	0,020
	9107167	Máy tiện ren và cắt ống $d \leq 159$	Ca máy	0,008	0,008	—

Nội dung công việc: Kiểm tra ngoại quan thiết bị và phụ kiện, đưa thân máy vào vị trí lắp đặt theo thiết kế, thực hiện lấy phẳng và lấy thẳng thiết bị, lắp đặt và cố định thân máy vào kết cấu, căn chỉnh vị trí và cao độ, kiểm tra các liên kết, tiến hành chạy thử thiết bị, kiểm tra và hoàn thiện theo yêu cầu kỹ thuật.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức
				FY-2506
			Đơn vị	Bộ trộn tỷ lệ áp suất âm kiểu đường ống (PHF)
				Bộ
Hệ thống chữa cháy bằng bột		Vật liệu		
	1069151	Tấm đệm thép	kg	1,320
	1172551	Khí ôxy	m ³	0,050
	1172653	Khí axetylen	kg	0,009
	8999002	Vật liệu khác	%	10,342
		Nhân công		
	1	Nhân công	Công	0,196
		Máy thi công		
	9199999	Máy khác	—	—

Hướng dẫn áp dụng: Hao phí máy khác tại định mức FY-2506 được xác định theo Bảng 2 phần thuyết minh chung

3.1.14. Lắp đặt lăng phun nước chữa cháy

Nội dung công việc: Vận chuyển thiết bị và vật liệu trong phạm vi công trường đến vị trí lắp đặt, kiểm tra ngoại quan thiết bị và phụ kiện, đo đạc và cắt ống theo kích thước thiết kế, tạo rãnh theo yêu cầu kỹ thuật, gia công và nối bích, lắp đặt lăng phun nước và các phụ kiện kèm theo, lắp nối với hệ thống đường ống, căn chỉnh và cố định thiết bị, kiểm tra các mối liên kết, tiến hành chạy thử thân máy, kiểm tra và hoàn thiện theo yêu cầu kỹ thuật.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức		
				FY-2507	FY-2508	FY-2509
				Đường kính đầu vào		
			Đơn vị	≤50	≤80	≤100
Lắp đặt lăng phun nước chữa cháy		Vật liệu				
	1062051	Bu lông cường độ cao có mũ M22×100	Bộ	8,240	16,480	16,480
	1241841	Mặt bích thép cacbon thường DN50	Cái	2,000	—	—
	1242025	Mặt bích thép cacbon thường DN80	Cái	—	2,000	—
	1242117	Mặt bích thép cacbon thường DN100	Cái	—	—	2,000
	8999002	Vật liệu khác	—	—	—	—
		Nhân công				
	1	Nhân công	Công	0,648	0,821	1,042
		Máy thi công				
	9199999	Máy khác	—	—	—	—

Hướng dẫn áp dụng:

- Hao phí vật liệu khác tại định mức FY-2507, FY-2508, FY-2509 được xác định theo Bảng 1 phần thuyết minh chung
- Hao phí máy khác tại định mức FY-2507, FY-2508, FY-2509 được xác định theo Bảng 2 phần thuyết minh chung

3.2. Công trình tưới ẩm

3.2.1. Lắp đặt mặt bích

3.2.1.1. Mặt bích gang (nối ren)

Nội dung công việc: Kiểm tra ngoại quan vật liệu và phụ kiện, đo đặc và cắt ống theo kích thước thiết kế, tiện ren đầu ống và làm sạch ren, chế tạo đệm theo yêu cầu kỹ thuật, lắp đặt đệm vào vị trí, lắp mặt bích, giáp mối và căn chỉnh, siết chặt bu lông theo quy định, kiểm tra các mối liên kết, tiến hành thử áp lực nước, kiểm tra độ kín và hoàn thiện theo yêu cầu kỹ thuật.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức				
				FY-2510	FY-2511	FY-2512	FY-2513	FY-2514
				Đường kính danh định				
			≤20	≤25	≤32	≤40	≤50	
			Đơn vị	Bộ				
Mặt bích gang (nối ren)		Vật liệu						
	1202431	Gioăng amiăng áp thấp $\delta=0,5\sim6$	kg	0,020	0,040	0,040	0,060	0,070
	1240461	Mặt bích gang dẽo DN20	Bộ	1,000	—	—	—	—
	1240553	Mặt bích gang dẽo DN25	Bộ	—	1,000	—	—	—
	1240645	Mặt bích gang dẽo DN32	Bộ	—	—	1,000	—	—
	1240737	Mặt bích gang dẽo DN40	Bộ	—	—	—	1,000	—
	1240829	Mặt bích gang dẽo DN50	Bộ	—	—	—	—	1,000
	8999002	Vật liệu khác	%	4,100	3,910	1,853	1,474	1,256
		Nhân công						
	1	Nhân công	Công	0,053	0,053	0,060	0,099	0,099

Nội dung công việc: Kiểm tra ngoại quan vật liệu và phụ kiện, đo đặc và cắt ống theo kích thước thiết kế, tiện ren đầu ống và làm sạch ren, chế tạo đệm theo yêu cầu kỹ thuật, lắp đặt đệm vào vị trí, lắp mặt bích, giáp mối và căn chỉnh, siết chặt bu lông theo quy định, kiểm tra các mối liên kết, tiến hành thử áp lực nước, kiểm tra độ kín và hoàn thiện theo yêu cầu kỹ thuật.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức				
				FY-2515	FY-2516	FY-2517	FY-2518	FY-2519
				Đường kính danh định				
			Đơn vị	≤65	≤80	≤100	≤125	≤150
Mặt bích gang (nồi ren)		Vật liệu						
	1202431	Gioăng amiăng áp thấp $\delta=0,5\sim 6$	kg	0,090	0,130	0,170	0,230	0,280
	1240921	Mặt bích gang dẻo DN65	Bộ	1,000	—	—	—	—
	1241013	Mặt bích gang dẻo DN80	Bộ	—	1,000	—	—	—
	1241105	Mặt bích gang dẻo DN100	Bộ	—	—	1,000	—	—
	1241197	Mặt bích gang dẻo DN125	Bộ	—	—	—	1,000	—
	1241289	Mặt bích gang dẻo DN150	Bộ	—	—	—	—	1,000
	8999002	Vật liệu khác	%	3,094	2,835	3,176	2,747	2,000
		Nhân công						
	1	Nhân công	Công	0,151	0,204	0,325	0,620	1,111

3.2.1.2. Mặt bích thép carbon (hàn)

Nội dung công việc: Kiểm tra ngoại quan vật liệu và phụ kiện, vát mép đầu ống, giáp mối và hàn theo yêu cầu kỹ thuật, chế tạo đệm theo quy cách, lắp đặt đệm vào vị trí, lắp ráp mối nối và căn chỉnh, siết chặt bu lông theo quy định, kiểm tra các mối liên kết, tiến hành thử áp lực nước, kiểm tra độ kín và hoàn thiện theo yêu cầu kỹ thuật

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức				
				FY-2520	FY-2521	FY-2522	FY-2523	FY-2524
				Đường kính danh định				
				≤32	≤40	≤50	≤65	≤80
Mặt bích thép carbon (hàn)		Vật liệu	Đơn vị	Bộ				
			kg	0,457	0,787	0,787	0,787	1,574
			kg	0,018	0,023	0,028	0,037	0,041
			kg	0,040	0,060	0,070	0,090	0,130
			Cái	2,000	—	—	—	—
			Cái	—	2,000	—	—	—
			Cái	—	—	2,000	—	—
			Cái	—	—	—	2,000	—
			Cái	—	—	—	—	2,000
			kg	0,140	0,170	0,210	0,420	0,490
			%	1,200	1,124	0,987	0,797	0,797
		Nhân công						
			Công	0,128	0,128	0,136	0,212	0,212
		Máy thi công						
			Ca máy	0,104	0,104	0,112	0,184	0,401

Nội dung công việc: Kiểm tra ngoại quan vật liệu và phụ kiện, vát mép đầu ống, giáp mối và hàn theo yêu cầu kỹ thuật, chế tạo đệm theo quy cách, lắp đặt đệm vào vị trí, lắp ráp mối nối và căn chỉnh, siết chặt bu lông theo quy định, kiểm tra các mối liên kết, tiến hành thử áp lực nước, kiểm tra độ kín và hoàn thiện theo yêu cầu kỹ thuật

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-2525	FY-2526	FY-2527	FY-2528
				Đường kính danh định			
				≤100	≤125	≤150	≤200
			Đơn vị	Cái			
Mặt bích thép carbon (hàn)		Vật liệu					
	1062151	Bu lông thường	kg	0,915	0,915	1,574	2,361
	1172653	Khí axetylen	kg	0,050	0,069	0,078	0,115
	1202431	Gioăng amiăng áp thấp $\delta=0,5\sim6$	kg	0,170	0,230	0,280	0,330
	1242117	Mặt bích thép cacbon thường DN100	Cái	2,000	—	—	—
	1242209	Mặt bích thép cacbon thường DN125	Cái	—	2,000	—	—
	1242301	Mặt bích thép cacbon thường DN150	Cái	—	—	2,000	—
	1242393	Mặt bích thép cacbon thường DN200	Cái	—	—	—	2,000
	1250001	Que hàn thép	kg	0,590	0,720	0,880	2,350
	8999002	Vật liệu khác	%	1,091	1,073	1,053	0,811
		Nhân công					
	1	Nhân công	Công	0,212	0,264	0,272	0,476
		Máy thi công					
	9106001	Máy hàn hồ quang xoay chiều ≤21kVA	Ca máy	0,216	0,224	0,240	0,528

3.2.2. Lắp đặt phụ kiện hệ thống sưởi

3.2.2.1. Lắp đặt cụm van giảm áp

Nội dung công việc: Kiểm tra vật liệu và linh kiện, đo đặc và cắt ống theo kích thước thiết kế, tiện ren đầu ống và làm sạch ren, lắp đặt các linh kiện và phụ kiện kèm theo, giáp mối và lắp ráp các đoạn ống, chế tạo và lắp đặt đệm theo yêu cầu kỹ thuật, đưa vào vị trí lắp đặt, thực hiện lấy phẳng và lấy thẳng, căn chỉnh và cố định thiết bị, siết chặt các mối nối, tiến hành thử áp lực nước, kiểm tra độ kín và hoàn thiện theo yêu cầu kỹ thuật.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức				
				FY-2529	FY-2530	FY-2531	FY-2532	FY-2533
				Nối ren Đường kính danh định				
				≤20	≤25	≤32	≤40	≤50
Lắp đặt cụm van giảm áp		Vật liệu	Đơn vị	Bộ				
		1065851 Đai ốc hãm gang dẽo DN = 15 ~ 25	Cái	4,000	5,000	—	—	—
		1065901 Đai ốc hãm gang dẽo DN = 32 ~ 40	Cái	3,000	3,000	3,000	3,000	—
		1065951 Đai ốc hãm gang dẽo DN50	Cái	—	—	3,000	—	3,000
		1066001 Đai ốc hãm gang dẽo DN65	Cái	—	—	—	3,000	—
		1066051 Đai ốc hãm gang dẽo DN = 80 ~ 100	Cái	—	—	—	—	3,000
		1202431 Gioăng amiăng áp thấp $\delta=0,5\sim6$	kg	0,230	0,340	0,340	0,680	1,200
		1220361 Ống thép hàn DN10×2,25	m	0,800	0,800	0,800	0,800	0,900
		1220377 Ống thép hàn DN20×2,75	m	2,250	—	—	—	—
		1220385 Ống thép hàn DN25×3,25	m	—	2,250	1,800	0,200	0,200
		1220393 Ống thép hàn DN32×3,25	m	0,760	—	0,450	1,900	—
		1220401 Ống thép hàn DN40×3,5	m	—	0,760	—	0,450	1,900
		1220409 Ống thép hàn DN50×3,5	m	—	—	0,710	—	0,450

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức				
				FY-2529	FY-2530	FY-2531	FY-2532	FY-2533
				Nối ren Đường kính danh định				
				≤20	≤25	≤32	≤40	≤50
			Đơn vị	Bộ				
			m	—	—	—	0,830	—
			m	—	—	—	—	0,830
			Cái	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
			Cái	3,000	—	—	—	—
			Cái	—	3,000	—	—	—
			Cái	—	—	3,000	—	—
			Cái	—	—	—	3,000	—
			Cái	—	—	3,000	—	3,000
			Cái	—	—	—	3,000	—
			Cái	—	—	—	—	3,000
			Cái	1,000	—	—	—	—
			Cái	—	1,000	—	—	—
			Cái	—	—	1,000	—	—
			Cái	—	—	—	1,000	—
			Cái	—	—	—	—	1,000
			Cái	1,000	—	—	—	—
			Cái	—	1,000	1,000	—	—
			Cái	—	—	—	1,000	—
			Cái	—	—	—	—	1,000
			Cái	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức				
				FY-2529	FY-2530	FY-2531	FY-2532	FY-2533
				Nối ren Đường kính danh định				
				≤20	≤25	≤32	≤40	≤50
			Đơn vị	Bộ				
			Cái	2,000	—	—	—	—
			Cái	—	2,000	—	—	—
			Cái	—	—	2,000	—	—
			Cái	—	—	—	2,000	—
			Cái	—	—	—	—	2,000
			Cái	3,000	—	—	—	—
			Cái	—	3,000	2,000	1,000	1,000
			Cái	1,000	—	1,000	1,000	—
			Cái	—	1,000	—	1,000	1,000
			Cái	—	—	1,000	—	1,000
			Cái	—	—	—	1,000	—
			Cái	—	—	—	—	1,000
			Cái	1,000	—	—	—	—
			Cái	—	1,000	—	—	—
			Cái	—	—	1,000	—	—
			Cái	—	—	—	1,000	—

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức				
				FY-2529	FY-2530	FY-2531	FY-2532	FY-2533
				Nối ren Đường kính danh định				
				≤20	≤25	≤32	≤40	≤50
			Đơn vị	Bộ				
			Cái	—	—	—	—	1,000
			Cái	1,000	—	—	—	—
			Cái	—	1,000	—	—	—
			Cái	—	—	1,000	—	—
			Cái	—	—	—	1,000	—
			Cái	—	—	—	—	1,000
			Cái	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000
			Cái	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000
			Cái	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000
			Cái	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000
			%	0,239	0,239	0,368	0,379	0,363
			Công	0,983	1,247	1,564	1,950	1,950

Nội dung công việc: Kiểm tra vật liệu và linh kiện, đo đặc và cắt ống theo kích thước thiết kế, tiện ren đầu ống và làm sạch ren, lắp đặt các linh kiện và phụ kiện kèm theo, giáp mối và lắp ráp các đoạn ống, chế tạo và lắp đặt đệm theo yêu cầu kỹ thuật, đưa vào vị trí lắp đặt, căn chỉnh và cố định, siết chặt các mối nối, tiến hành thử áp lực nước, kiểm tra độ kín và hoàn thiện theo yêu cầu kỹ thuật.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-2534	FY-2535	FY-2536	FY-2537
				Nối hàn Đường kính danh định			
			≤32	≤40	≤50	≤65	
Đơn vị	Bộ						
Lắp đặt cụm van giảm áp		Vật liệu					
	1062151	Bu lông thường	kg	6,139	7,004	9,365	9,365
	1160001	Than cốc	kg	5,600	6,900	8,600	12,100
	1172551	Khí ôxy	m³	0,250	0,250	0,300	0,420
	1172653	Khí axetylen	kg	0,161	0,193	0,234	0,330
	1200946	Dây amiăng bột nhôm d6	kg	0,050	0,050	0,050	0,070
	1202431	Gioăng amiăng áp thấp δ=0,5-6	kg	0,420	0,630	0,840	1,120
	1220385	Ống thép hàn DN25×3,25	m	1,900	0,200	0,200	0,200
	1220393	Ống thép hàn DN32×3,25	m	0,400	2,000	—	—
	1220401	Ống thép hàn DN40×3,5	m	—	0,430	2,100	—
	1220409	Ống thép hàn DN50×3,5	m	0,650	—	0,460	2,200
	1220417	Ống thép hàn DN65×3,75	m	—	0,730	—	0,410
	1220425	Ống thép hàn DN80×4	m	—	—	0,810	—
	1220433	Ống thép hàn DN100×4	m	—	—	—	0,760
	1222713	Kép thép DN15	Cái	2,000	2,000	2,000	2,000
	1222737	Kép thép DN32	Cái	1,000	—	—	—
	1222745	Kép thép DN40	Cái	—	1,000	—	—

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-2534	FY-2535	FY-2536	FY-2537
				Nối hàn Đường kính danh định			
				≤32	≤40	≤50	≤65
			Đơn vị	Bộ			
			Cái	—	—	1,000	—
			Cái	—	—	—	1,000
			Cái	2,000	1,000	1,000	1,000
			Cái	1,000	1,000	—	—
			Cái	—	1,000	1,000	—
			Cái	1,000	—	1,000	—
			Cái	—	1,000	—	1,000
			Cái	—	—	1,000	—
			Cái	—	—	—	1,000
			Cái	1,000	—	—	—
			Cái	—	1,000	—	—
			Cái	—	—	1,000	—
			Cái	—	—	—	1,000
			Cái	1,000	—	—	—
			Cái	—	1,000	—	—
			Cái	—	—	1,000	—
			Cái	—	—	—	1,000
			Cái	4,000	2,000	2,000	2,000
			Cái	4,000	2,000	—	—
			Cái	—	4,000	2,000	—
			Cái	2,000	—	4,000	2,000

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-2534	FY-2535	FY-2536	FY-2537
				Nối hàn Đường kính danh định			
				≤32	≤40	≤50	≤65
			Đơn vị	Bộ			
			Cái	—	2,000	—	4,000
			Cái	—	—	2,000	—
			Cái	—	—	—	2,000
			kg	0,920	1,220	1,450	2,050
			Cái	2,000	2,000	2,000	2,000
			Cái	2,000	2,000	2,000	2,000
			Cái	2,000	2,000	2,000	2,000
			%	0,102	0,090	0,085	0,089
			Công	1,141	1,556	2,162	2,947
			Ca máy	0,608	0,608	1,032	1,360
			Ca máy	0,032	0,048	0,048	0,048

Nội dung công việc: Kiểm tra vật liệu và linh kiện, đo đặc và cắt ống theo kích thước thiết kế, tiện ren đầu ống và làm sạch ren, lắp đặt các linh kiện và phụ kiện kèm theo, giáp mối và lắp ráp các đoạn ống, chế tạo và lắp đặt đệm theo yêu cầu kỹ thuật, đưa vào vị trí lắp đặt, căn chỉnh và cố định, siết chặt các mối nối, tiến hành thử áp lực nước, kiểm tra độ kín và hoàn thiện theo yêu cầu kỹ thuật.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-2538	FY-2539	FY-2540	FY-2541
				Nối hàn Đường kính danh định			
			≤80	≤100	≤125	≤150	
Đơn vị	Bộ						
Lắp đặt cụm van giảm áp		Vật liệu					
	1062151	Bu lông thường	kg	11,726	18,416	19,282	27,678
	1160001	Than cốc	kg	16,000	27,200	30,000	40,000
	1172551	Khí ôxy	m³	0,510	0,580	0,780	0,880
	1172653	Khí axetylen	kg	0,372	0,454	0,606	0,689
	1200946	Dây amiăng bột nhôm d6	kg	0,070	0,070	0,100	0,150
	1202431	Gioăng amiăng áp thấp δ=0,5~6	kg	1,460	2,130	2,500	3,000
	1220265	Ống thép không gỉ D219×10	m	—	—	—	0,910
	1220385	Ống thép hàn DN25×3,25	m	0,200	0,200	—	—
	1220393	Ống thép hàn DN32×3,25	m	—	—	0,200	0,200
	1220417	Ống thép hàn DN65×3,75	m	2,600	—	0,300	—
	1220425	Ống thép hàn DN80×4	m	0,390	2,950	—	0,300
	1220433	Ống thép hàn DN100×4	m	—	0,230	3,100	—
	1220441	Ống thép hàn DN150×4,5	m	—	0,780	0,850	0,260
	1220449	Ống thép hàn DN125×4,5	m	0,790	—	0,260	3,300
	1222713	Kép thép DN15	Cái	2,000	2,000	2,000	2,000
	1222761	Kép thép DN65	Cái	—	—	2,000	—

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-2538	FY-2539	FY-2540	FY-2541
				Nối hàn Đường kính danh định			
				≤80	≤100	≤125	≤150
			Đơn vị	Bộ			
			Cái	1,000	1,000	—	2,000
			Cái	—	—	2,000	—
			Cái	—	—	—	2,000
			Cái	1,000	1,000	—	—
			Cái	—	—	1,000	1,000
			Cái	1,000	—	—	—
			Cái	1,000	1,000	—	—
			Cái	—	1,000	1,000	—
			Cái	1,000	—	1,000	1,000
			Cái	—	1,000	1,000	1,000
			Cái	—	—	—	1,000
			Cái	—	—	2,000	—
			Cái	1,000	1,000	—	2,000
			Cái	1,000	—	—	—
			Cái	—	1,000	—	—
			Cái	—	—	1,000	—
			Cái	—	—	—	1,000
			Cái	2,000	2,000	—	—
			Cái	—	—	2,000	2,000
			Cái	2,000	—	—	—
			Cái	4,000	2,000	—	—

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-2538	FY-2539	FY-2540	FY-2541
				Nối hàn Đường kính danh định			
				≤80	≤100	≤125	≤150
			Đơn vị	Bộ			
			Cái	—	4,000	2,000	—
			Cái	2,000	—	4,000	2,000
			Cái	—	2,000	2,000	4,000
			Cái	—	—	—	2,000
			kg	2,650	3,150	3,610	5,810
			Cái	2,000	2,000	2,000	2,000
			Cái	2,000	2,000	2,000	2,000
			Cái	2,000	2,000	2,000	2,000
			%	0,074	0,068	0,078	0,068
			1				
			Công	3,959	5,418	6,756	8,720
			9106001				
			9107277				
			Ca máy	1,936	2,345	3,048	3,961
			Ca máy	0,048	0,128	—	—

3.2.2.2. Lắp đặt cụm bể bơi

Nội dung công việc: Kiểm tra vật liệu và linh kiện, đo đạc và cắt ống theo kích thước thiết kế, tiện ren đầu ống và làm sạch ren, lắp đặt các linh kiện và phụ kiện kèm theo, giáp mối và lắp ráp các đoạn ống, chế tạo và lắp đặt đệm theo yêu cầu kỹ thuật, đưa cụm vào vị trí lắp đặt, thực hiện lấy phẳng và lấy thẳng, căn chỉnh và cố định, siết chặt các mối nối, tiến hành thử áp lực nước, kiểm tra độ kín và hoàn thiện theo yêu cầu kỹ thuật.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức				
				FY-2542	FY-2543	FY-2544	FY-2545	FY-2546
				Nối ren Đường kính danh định				
				≤20	≤25	≤32	≤40	≤50
Lắp đặt cụm bể bơi		Vật liệu	Đơn vị	Bộ				
			m	1,560	0,300	0,300	0,300	0,300
			m	0,860	1,400	—	—	—
			m	—	0,960	1,530	—	—
			m	—	—	1,050	1,710	—
			m	—	—	—	1,190	2,100
			m	—	—	—	—	1,500
			Cái	4,000	—	—	—	—
			Cái	—	4,000	—	—	—
			Cái	—	—	4,000	—	—
			Cái	—	—	—	4,000	—
			Cái	—	—	—	—	4,000
			Cái	1,000	—	—	—	—
			Cái	—	1,000	—	—	—

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức				
				FY-2542	FY-2543	FY-2544	FY-2545	FY-2546
				Nối ren Đường kính danh định				
			≤20	≤25	≤32	≤40	≤50	
			Đơn vị	Bộ				
	1222393	Kép gang dèo DN32	Cái	—	—	1,000	—	—
	1222401	Kép gang dèo DN40	Cái	—	—	—	1,000	—
	1222409	Kép gang dèo DN50	Cái	—	—	—	—	1,000
	1222569	Rắc co gang dèo DN15	Cái	1,000	—	—	—	—
	1222577	Rắc co gang dèo DN20	Cái	1,000	1,000	—	—	—
	1222585	Rắc co gang dèo DN25	Cái	—	1,000	1,000	—	—
	1222593	Rắc co gang dèo DN32	Cái	—	—	1,000	1,000	—
	1222601	Rắc co gang dèo DN40	Cái	—	—	—	1,000	1,000
	1222609	Rắc co gang dèo DN50	Cái	—	—	—	—	1,000
	1223025	Cút gang dèo DN15	Cái	2,000	—	—	—	—
	1223033	Cút gang dèo DN20	Cái	—	2,000	—	—	—
	1223041	Cút gang dèo DN25	Cái	—	—	2,000	—	—
	1223049	Cút gang dèo DN32	Cái	—	—	—	2,000	—
	1223057	Cút gang dèo DN40	Cái	—	—	—	—	2,000
	1223841	Bẫy hơi nối ren trong CS15H-16 DN20	Cái	1,000	—	—	—	—
	1223849	Bẫy hơi nối ren trong CS15H-16 DN25	Cái	—	1,000	—	—	—
	1223857	Bẫy hơi nối ren trong CS15H-16 DN32	Cái	—	—	1,000	—	—
	1223865	Bẫy hơi nối ren trong CS15H-16 DN40	Cái	—	—	—	1,000	—
	1223873	Bẫy hơi nối ren trong CS15H-16 DN50	Cái	—	—	—	—	1,000
	1231711	Van kiểu thẳng nối ren trong J11T-16 DN15	Cái	1,000	—	—	—	—
	1231749	Van kiểu thẳng nối ren trong J11T-16 DN20	Cái	2,000	1,000	—	—	—

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức				
				FY-2542	FY-2543	FY-2544	FY-2545	FY-2546
				Nối ren Đường kính danh định				
				≤20	≤25	≤32	≤40	≤50
			Đơn vị	Bộ				
			Cái	—	2,000	1,000	—	—
			Cái	—	—	2,000	1,000	—
			Cái	—	—	—	2,000	1,000
			Cái	—	—	—	—	2,000
			Cái	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000
			kg	0,228	0,248	0,306	0,352	0,395
			%	0,638	0,549	0,621	0,568	0,567
			Công	0,332	0,446	0,559	0,657	1,043
			Ca máy	0,030	0,030	0,030	0,030	0,050
			Ca máy	0,041	0,045	0,050	0,057	0,065
			Ca máy	0,039	0,055	0,093	0,124	0,159
			Ca máy	0,008	0,011	0,022	0,030	0,033

Nội dung công việc: Kiểm tra vật liệu và linh kiện, đo đạc và cắt ống theo kích thước thiết kế, tiện ren đầu ống và làm sạch ren, lắp đặt các linh kiện và phụ kiện kèm theo, giáp mối và lắp ráp các đoạn ống, chế tạo và lắp đặt đệm theo yêu cầu kỹ thuật, đưa cụm vào vị trí lắp đặt, thực hiện lấy phẳng và lấy thẳng, căn chỉnh và cố định, siết chặt các mối nối, tiến hành thử áp lực nước, kiểm tra độ kín và hoàn thiện theo yêu cầu kỹ thuật.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức				
			FY-2547	FY-2548	FY-2549	FY-2550	FY-2551	
			Hàn Đường kính danh định					
			≤20	≤25	≤32	≤40	≤50	
			Đơn vị	Bộ				
Lắp đặt cụm bể hơi		Vật liệu						
	1062151	Bu lông thường	kg	0,600	0,600	0,600	0,600	0,600
	1172551	Khí ôxy	m³	0,340	0,460	0,540	0,660	0,330
	1172653	Khí axetylen	kg	0,418	0,578	0,647	0,799	0,262
	1220361	Ống thép hàn DN10×2,25	m	1,290	0,300	0,300	0,300	0,300
	1220377	Ống thép hàn DN20×2,75	m	0,860	1,530	—	—	—
	1220385	Ống thép hàn DN25×3,25	m	—	0,960	1,530	—	—
	1220393	Ống thép hàn DN32×3,25	m	—	—	1,050	1,710	—
	1220401	Ống thép hàn DN40×3,5	m	—	—	—	1,190	2,100
	1220409	Ống thép hàn DN50×3,5	m	—	—	—	—	1,500
	1222569	Rắc co gang dẻo DN15	Cái	1,000	—	—	—	—
	1222577	Rắc co gang dẻo DN20	Cái	—	1,000	—	—	—
	1222585	Rắc co gang dẻo DN25	Cái	—	—	1,000	—	—
	1222593	Rắc co gang dẻo DN32	Cái	—	—	—	1,000	—
	1222601	Rắc co gang dẻo DN40	Cái	—	—	—	—	1,000
	1223881	Bể hơi nổi bích S43H-10 DN20	Cái	1,000	—	—	—	—

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức				
				FY-2547	FY-2548	FY-2549	FY-2550	FY-2551
				Hàn Đường kính danh định				
				≤20	≤25	≤32	≤40	≤50
			Đơn vị	Bộ				
			Cái	—	1,000	—	—	—
			Cái	—	—	1,000	—	—
			Cái	—	—	—	1,000	—
			Cái	—	—	—	—	1,000
			Cái	1,000	—	—	—	—
			Cái	2,000	1,000	—	—	—
			Cái	—	2,000	1,000	—	—
			Cái	—	—	2,000	1,000	—
			Cái	—	—	—	2,000	1,000
			Cái	—	—	—	—	2,000
			Cái	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000
			Cái	2,000	—	—	—	—
			Cái	—	2,000	—	—	—
			Cái	—	—	2,000	—	—
			Cái	—	—	—	2,000	—
			Cái	—	—	—	—	2,000
			kg	0,664	0,721	0,766	0,825	1,380
			%	0,408	0,330	0,392	0,417	0,342
			Công	0,257	0,348	0,348	0,468	0,643

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức				
				FY-2547	FY-2548	FY-2549	FY-2550	FY-2551
				Hàn Đường kính danh định				
				≤20	≤25	≤32	≤40	≤50
		Máy thi công	Đơn vị	Bộ				
			Ca máy	0,070	0,076	0,084	0,093	0,060
			Ca máy	0,301	0,335	0,360	0,406	0,606
			Ca máy	0,050	0,073	0,091	0,115	0,044
			Ca máy	0,033	0,029	0,032	0,038	0,040
			Ca máy	0,016	0,032	0,032	0,032	0,048

3.2.2.3. Lắp đặt khớp nối giãn nở

Nội dung công việc: Kiểm tra vật liệu và thiết bị, đo đặc và cắt ống theo kích thước thiết kế, tiện ren đầu ống và làm sạch ren, kiểm tra và sửa chữa tốt chèn theo yêu cầu kỹ thuật, chế tạo đệm và lắp đặt đệm vào vị trí, lắp đặt thiết bị và các phụ kiện kèm theo, căn chỉnh và cố định, siết chặt các mối nối, tiến hành thử áp lực nước, kiểm tra độ kín và hoàn thiện theo yêu cầu kỹ thuật.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-2552	FY-2553	FY-2554	FY-2555
				Nối ren Đường kính danh định			
				≤25	≤32	≤40	≤50
			Đơn vị	Cái			
Lắp đặt khớp nối giãn nở		Vật liệu					
	1202431	Gioăng amiăng áp thấp $\delta=0,5\sim6$	kg	—	—	—	0,140
	1248557	Khớp nối giãn nở nối ren DN25	Cái	1,000	—	—	—
	1248649	Khớp nối giãn nở nối ren DN32	Cái	—	1,000	—	—
	1248741	Khớp nối giãn nở nối ren DN40	Cái	—	—	1,000	—
	1248833	Khớp nối giãn nở nối ren DN50	Cái	—	—	—	1,000
	8999002	Vật liệu khác	%	0,614	0,483	0,636	0,842
		Nhân công					
	1	Nhân công	Công	0,037	0,037	0,076	0,076

Nội dung công việc: Kiểm tra vật liệu và linh kiện, đo đặc và cắt ống theo kích thước thiết kế, tiện ren đầu ống và làm sạch ren, lắp đặt các linh kiện và phụ kiện kèm theo, giáp mối và lắp ráp các đoạn ống, chế tạo và lắp đặt đệm theo yêu cầu kỹ thuật, đưa vào vị trí lắp đặt, căn chỉnh và cố định, siết chặt các mối nối, tiến hành thử áp lực nước, kiểm tra độ kín và hoàn thiện theo yêu cầu kỹ thuật.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức				
				FY-2556	FY-2557	FY-2558	FY-2559	FY-2560
				Hàn Kiểu bích Đường kính danh định				
				≤50	≤65	≤80	≤100	≤125
			Đơn vị	Cái				
Lắp đặt khớp nối giãn nở		Vật liệu						
	1062151	Bu lông thường	kg	0,787	0,787	1,574	2,225	2,225
	1172551	Khí ôxy	m ³	0,030	0,050	0,050	0,060	0,090
	1172653	Khí axetylen	kg	0,028	0,037	0,041	0,050	0,069
	1202431	Gioăng amiăng áp thấp $\delta=0,5\sim6$	kg	0,140	0,180	0,260	0,350	0,460
	1245153	Mặt bích thép hàn phẳng DN50	Cái	2,000	—	—	—	—
	1245245	Mặt bích thép hàn phẳng DN65	Cái	—	2,000	—	—	—
	1245337	Mặt bích thép hàn phẳng DN80	Cái	—	—	2,000	—	—
	1245429	Mặt bích thép hàn phẳng DN100	Cái	—	—	—	2,000	—
	1245521	Mặt bích thép hàn phẳng DN125	Cái	—	—	—	—	2,000
	1248925	Khớp nối giãn nở nối bích DN50	Cái	1,000	—	—	—	—
	1249017	Khớp nối giãn nở nối bích DN65	Cái	—	1,000	—	—	—
	1249109	Khớp nối giãn nở nối bích DN80	Cái	—	—	1,000	—	—
	1249201	Khớp nối giãn nở nối bích DN100	Cái	—	—	—	1,000	—
	1249293	Khớp nối giãn nở nối bích DN125	Cái	—	—	—	—	1,000
	1250001	Que hàn thép	kg	0,210	0,420	0,490	0,590	0,720
	8999002	Vật liệu khác	%	0,663	0,451	0,522	0,348	0,359

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức				
				FY-2556	FY-2557	FY-2558	FY-2559	FY-2560
				Hàn Kiểu bích Đường kính danh định				
				≤50	≤65	≤80	≤100	≤125
			Đơn vị	Cái				
		Nhân công						
	1	Nhân công	Công	0,136	0,249	0,249	0,332	0,461
		Máy thi công						
	9106001	Máy hàn hồ quang xoay chiều ≤21kVA	Ca máy	0,112	0,112	0,184	0,216	0,224

Nội dung công việc: Kiểm tra vật liệu và linh kiện, đo đặc và cắt ống theo kích thước thiết kế, tiện ren đầu ống và làm sạch ren, lắp đặt các linh kiện và phụ kiện kèm theo, giáp mối và lắp ráp các đoạn ống, chế tạo và lắp đặt đệm theo yêu cầu kỹ thuật, đưa vào vị trí lắp đặt, căn chỉnh và cố định, siết chặt các mối nối, tiến hành thử áp lực nước, kiểm tra độ kín và hoàn thiện theo yêu cầu kỹ thuật.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-2561	FY-2562	FY-2563	FY-2564
				Hàn Kiểu bích Đường kính danh định			
				≤150	≤200	≤250	≤300
			Đơn vị	Cái			
Lắp đặt khớp nối giãn nở		Vật liệu					
	1062151	Bu lông thường	kg	3,280	3,280	3,280	3,280
	1172551	Khí ôxy	m ³	0,100	0,100	0,120	0,150
	1172653	Khí axetylen	kg	0,078	0,087	0,106	0,119
	1202431	Gioăng amiăng áp thấp $\delta=0,5\sim6$	kg	0,550	0,650	0,760	0,890
	1245613	Mặt bích thép hàn phẳng DN150	Cái	2,000	—	—	—
	1245705	Mặt bích thép hàn phẳng DN200	Cái	—	2,000	—	—
	1245797	Mặt bích thép hàn phẳng DN250	Cái	—	—	2,000	—
	1245889	Mặt bích thép hàn phẳng DN300	Cái	—	—	—	2,000
	1249385	Khớp nối giãn nở nối bích DN150	Cái	1,000	—	—	—
	1249477	Khớp nối giãn nở nối bích DN200	Cái	—	1,000	—	—
	1249569	Khớp nối giãn nở nối bích DN250	Cái	—	—	1,000	—
	1249661	Khớp nối giãn nở nối bích DN300	Cái	—	—	—	1,000
	1250001	Que hàn thép	kg	0,880	1,010	1,150	1,240
	8999002	Vật liệu khác	%	0,346	0,324	0,276	0,255
		Nhân công					
	1	Nhân công	Công	0,529	0,657	0,801	0,869

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-2561	FY-2562	FY-2563	FY-2564
				Hàn Kiểu bích Đường kính danh định			
				≤150	≤200	≤250	≤300
			Đơn vị	Cái			
		Máy thi công					
	9106001	Máy hàn hồ quang xoay chiều ≤21kVA	Ca máy	0,240	0,256	0,296	0,328

3.2.2.4. Chế tạo và lắp đặt ống chống thấm mềm

Nội dung công việc: Triển khai bản vẽ chi tiết theo thiết kế, đo đạc và cắt vật liệu theo kích thước yêu cầu, gia công chế tạo vòng cánh và mặt bích phi tiêu chuẩn, uốn và cắt ống theo hình dạng thiết kế, lắp ráp và hàn các chi tiết, làm sạch môi hàn và xử lý bề mặt, sơn hoàn thiện sản phẩm, kiểm tra và hoàn thiện theo yêu cầu kỹ thuật

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-2565	FY-2566	FY-2567	FY-2568
				Đường kính danh định			
				≤50	≤65	≤80	≤100
Chế tạo và lắp đặt ống chống thấm mềm		Đơn vị	Bộ				
			Vật liệu				
			kg	0,400	0,460	0,530	0,610
			Cái	4,000	4,000	4,000	4,000
			kg	0,019	0,019	0,031	0,031
			kg	12,390	15,470	22,510	26,630
			m ³	2,340	2,750	3,160	3,510
			m ³	0,860	1,010	1,550	1,290
			kg	0,100	0,110	0,120	0,140
			m	0,560	—	—	—
			m	—	0,560	—	—
			m	—	—	0,560	—
			m	—	—	—	0,560
			kg	1,000	1,130	1,250	1,470
			Bộ	4,120	4,120	—	—
			Bộ	—	—	4,120	4,120
			%	2,046	2,041	1,859	1,946
			Nhân công				
			Công	0,733	0,801	0,869	1,103

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-2565	FY-2566	FY-2567	FY-2568
				Đường kính danh định			
				≤50	≤65	≤80	≤100
			Đơn vị	Bộ			
			—	—	—	—	—

Hướng dẫn áp dụng: Hao phí máy khác tại định mức FY-2565, FY-2566, FY-2567, FY-2568 được xác định theo Bảng 2 phần thuyết minh chung

Nội dung công việc: Triển khai bản vẽ chi tiết theo thiết kế, đo đạc và cắt vật liệu theo kích thước yêu cầu, gia công chế tạo vòng cánh và mặt bích phi tiêu chuẩn, uốn và cắt ống theo hình dạng thiết kế, lắp ráp và hàn các chi tiết, làm sạch mối hàn và xử lý bề mặt, sơn hoàn thiện sản phẩm, kiểm tra và hoàn thiện theo yêu cầu kỹ thuật

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức					
				FY-2569	FY-2570	FY-2571	FY-2572	FY-2573	FY-2574
				Đường kính danh định					
			≤150	≤200	≤250	≤300	≤350	≤400	
Đơn vị	Bộ								
Chế tạo và lắp đặt ống chống thấm mềm		Vật liệu							
	1010001	Thép tròn trơn HPB300 φ<10	kg	0,770	1,050	1,250	1,460	1,650	1,880
	1024577	Vòng đệm cao su 6×24×2,5	Cái	0,230	0,290	0,360	0,420	0,480	0,540
	1068601	Vòng đệm vênh	kg	3,815	3,815	5,723	9,579	9,579	9,579
	1069151	Tấm đệm thép	kg	41,360	76,740	101,230	133,710	176,490	231,550
	1172551	Khí ôxy	m³	4,100	5,270	6,440	6,440	6,550	6,550
	1172585	Khí Argon hàm lượng ≥99,9%	m³	1,510	1,940	2,370	2,370	2,400	2,400
	1188485	Sơn chống rỉ Phenolic F53	kg	0,250	0,400	0,610	0,720	0,900	1,090
	1220441	Ống thép hàn DN150×4,5	m	0,560	—	—	—	—	—
	1220465	Ống thép hàn DN200×10	m	—	0,560	—	—	—	—
	1220473	Ống thép hàn DN250×6,5	m	—	—	0,560	—	—	—
	1220489	Ống thép hàn DN300×15	m	—	—	—	0,560	—	—
	1220497	Ống thép hàn DN350×6,5	m	—	—	—	—	0,560	—
	1220513	Ống thép hàn DN400×15	m	—	—	—	—	—	0,560
	1252221	Que hàn chống mài mòn	kg	2,480	4,560	7,040	9,200	10,040	11,600
	3045825	Bu lông nổi có mũ 43kg	Bộ	8,240	8,240	12,360	—	—	—
	3045877	Bu lông nổi có mũ 50kg	Bộ	—	—	—	12,360	12,360	12,360
8999002	Vật liệu khác	%	1,587	1,469	1,532	1,290	1,432	1,304	

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức					
				FY-2569	FY-2570	FY-2571	FY-2572	FY-2573	FY-2574
				Đường kính danh định					
				≤150	≤200	≤250	≤300	≤350	≤400
			Đơn vị	Bộ					
		Nhân công							
	1	Nhân công	Công	1,451	1,617	1,791	1,987	2,191	2,456
		Máy thi công							
	9199999	Máy khác	—	—	—	—	—	—	—

Hướng dẫn áp dụng: Hao phí máy khác tại định mức FY-2569, FY-2570, FY-2571, FY-2572, FY-2573, FY-2574 được xác định theo Bảng 2 phần thuyết minh chung

3.2.2.5. Chế tạo và lắp đặt ống chống thấm cứng

Nội dung công việc: Triển khai bản vẽ chi tiết theo thiết kế, đo đạc và lấy dấu, cắt vật liệu theo kích thước yêu cầu, gia công chế tạo vòng cánh và mặt bích phi tiêu chuẩn, uốn và cắt ống theo hình dạng thiết kế, lắp ráp các chi tiết, hàn liên kết, kiểm tra và làm sạch mối hàn, xử lý bề mặt, sơn hoàn thiện sản phẩm, kiểm tra và nghiệm thu theo yêu cầu kỹ thuật

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức				
				FY-2575	FY-2576	FY-2577	FY-2578	FY-2579
				Đường kính danh định				
			≤50	≤80	≤100	≤125	≤150	
Đơn vị	Bộ							
Chế tạo và lắp đặt ống chống thấm cứng		Vật liệu						
	1012731	Thép dẹt Q235-A	kg	0,900	1,050	1,250	1,400	1,600
	1069151	Tấm dẹt thép	kg	4,190	5,200	6,460	7,470	8,650
	1172551	Khí oxy	m³	1,170	1,460	1,640	1,760	1,870
	1172585	Khí Argon hàm lượng ≥99,9%	m³	0,430	0,540	0,610	0,650	0,680
	1188485	Sơn chống rỉ Phenolic F53	kg	0,050	0,060	0,070	0,100	0,120
	1220409	Ống thép hàn DN50×3,5	m	0,500	—	—	—	—
	1220425	Ống thép hàn DN80×4	m	—	0,500	—	—	—
	1220433	Ống thép hàn DN100×4	m	—	—	0,500	—	—
	1220441	Ống thép hàn DN150×4,5	m	—	—	—	—	0,500
	1220449	Ống thép hàn DN125×4,5	m	—	—	—	0,500	—
	1252221	Que hàn chống mài mòn	kg	0,400	0,500	0,590	0,720	0,990
	8999002	Vật liệu khác	%	2,543	2,366	2,368	2,420	2,224
		Nhân công						
	1	Nhân công	Công	0,309	0,363	0,484	0,672	0,820
		Máy thi công						
	9199999	Máy khác	—	—	—	—	—	—

Hướng dẫn áp dụng: Hao phí máy khác tại định mức FY-2575, FY-2576, FY-2577, FY-2578, FY-2579 được xác định theo Bảng 2 phần thuyết minh chung

3.2.2.6. Lắp đặt vòng chống cháy

Nội dung công việc: Vạch tuyến theo thiết kế, xác định và định vị vị trí lắp đặt, khoan lỗ trên kết cấu theo yêu cầu kỹ thuật, làm sạch lỗ khoan, đưa vòng chống cháy vào vị trí, lắp đặt và căn chỉnh, xiết chặt bu lông cố định, kiểm tra và hoàn thiện theo yêu cầu kỹ thuật.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-2580	FY-2581	FY-2582	FY-2583
				Đường kính danh định			
			≤100	≤125	≤150	≤200	
Đơn vị	Cái						
Lắp đặt vòng chống cháy		Vật liệu					
	1062551	Bu lông nở thông thường	kg	0,294	0,294	0,570	0,570
	4038933	Vòng ngăn cháy 100	Cái	1,000	—	—	—
	4038955	Vòng ngăn cháy 125	Cái	—	1,000	—	—
	4038977	Vòng ngăn cháy 150	Cái	—	—	1,000	—
	4038999	Vòng ngăn cháy 200	Cái	—	—	—	1,000
	8999002	Vật liệu khác	%	0,628	0,598	0,674	0,433
		Nhân công					
	1	Nhân công	Công	0,189	0,204	0,295	0,317
		Máy thi công					
	9199999	Máy khác	—	—	—	—	—

Hướng dẫn áp dụng: Hao phí máy khác tại định mức FY-2580, FY-2581, FY-2582, FY-2583 được xác định theo Bảng 2 phần thuyết minh chung

3.2.2.7. Lắp đặt van xả khí

Nội dung công việc: Gia công chế tạo giá đỡ theo kích thước thiết kế (cắt, khoan lỗ, hàn lắp), định vị và lắp đặt giá đỡ, taro ren nút bịt và tiện ren đầu ống, làm sạch ren, lắp đặt các chi tiết và phụ kiện kèm theo, căn chỉnh và cố định hệ thống, siết chặt các mối nối, tiến hành thử áp lực nước, kiểm tra độ kín và hoàn thiện theo yêu cầu kỹ thuật.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức					
				FY-2584	FY-2585	FY-2586	FY-2587	FY-2588	FY-2589
				Van xả khí tự động			Van xả khí bằng tay		
				Đường kính danh định					
			≤15	≤20	≤25	≤15	≤20	≤25	
Đơn vị	Cái								
Lắp đặt van xả khí		Vật liệu							
	1010001	Thép tròn trơn HPB300 φ<10	kg	0,210	0,210	0,210	0,210	0,210	0,210
	1012835	Thép hình Q235-A	kg	0,650	0,650	0,650	0,650	0,650	0,650
	1065601	Nút bịt ren gang dẻo DN=15~20	Cái	1,000	1,000	—	1,000	1,000	—
	1065651	Nút bịt ren gang dẻo DN=25~32	Cái	—	—	1,000	—	—	1,000
	1067101	Đai ốc 6 cạnh Q345	kg	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010
	1068801	Vòng đệm thép mạ kẽm	kg	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010
	1070901	Xi măng Portland P·O42,5	kg	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500
	1222369	Kép gang dẻo DN15	Cái	2,000	—	—	2,000	—	—
	1222377	Kép gang dẻo DN20	Cái	—	2,000	—	—	2,000	—
	1222385	Kép gang dẻo DN25	Cái	—	—	2,000	—	—	2,000
	1223025	Cút gang dẻo DN15	Cái	1,000	—	—	1,000	—	—
	1223033	Cút gang dẻo DN20	Cái	—	1,000	—	—	1,000	—
	1223041	Cút gang dẻo DN25	Cái	—	—	1,000	—	—	1,000
	1237221	Van xả khí một họng DN15	Cái	—	—	—	1,000	—	—

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức					
				FY-2584	FY-2585	FY-2586	FY-2587	FY-2588	FY-2589
				Van xả khí tự động			Van xả khí bằng tay		
				Đường kính danh định					
			≤15	≤20	≤25	≤15	≤20	≤25	
Đơn vị	Cái								
	1237259	Van xả khí một hòng DN20	Cái	—	—	—	—	1,000	—
	1237297	Van xả khí một hòng DN25	Cái	—	—	—	—	—	1,000
	4052501	Van xả khí tản nhiệt tự động DN15	Cái	1,000	—	—	—	—	—
	4052601	Van xả khí tản nhiệt tự động DN20	Cái	—	1,000	—	—	—	—
	4052701	Van xả khí tản nhiệt tự động DN25	Cái	—	—	1,000	—	—	—
	8999002	Vật liệu khác	%	1,093	1,570	1,893	0,109	0,132	0,142
		Nhân công							
	1	Nhân công	Công	0,083	0,105	0,136	0,083	0,105	0,136

3.2.2.8. Lắp đặt hệ thống sưởi sàn bức xạ nhiệt độ thấp

Nội dung công việc: Kiểm tra vật liệu và thiết bị, đo đạc và cắt ống theo kích thước thiết kế, duỗi thẳng ống, bố trí tuyến đường ống theo bản vẽ, buộc và cố định ống vào kết cấu, lắp đặt bộ phân phối nước và các phụ kiện kèm theo, căn chỉnh vị trí hệ thống, siết chặt các mối nối, tiến hành thử áp lực nước, kiểm tra độ kín và hoàn thiện theo yêu cầu kỹ thuật

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức		
				FY-2590	FY-2591	FY-2592
				Đường kính ngoài ống		
				≤16	≤20	≤25
			Đơn vị	10m		
Lắp đặt hệ thống sưởi sàn bức xạ nhiệt độ thấp		Vật liệu				
	4054601	Ống sưởi sàn bức xạ DN16	m	10,050	—	—
	4054701	Ống sưởi sàn bức xạ DN20	m	—	10,050	—
	4054801	Ống sưởi sàn bức xạ DN25	m	—	—	10,050
	4054901	Kẹp cố định sưởi sàn 16	Cái	19,620	—	—
	4055001	Kẹp cố định sưởi sàn 20	Cái	—	19,620	—
	4055101	Kẹp cố định sưởi sàn 25	Cái	—	—	19,620
	8999002	Vật liệu khác	%	0,203	0,122	0,085
		Nhân công				
	1	Nhân công	Công	0,053	0,053	0,053
		Máy thi công				
	9199999	Máy khác	—	—	—	—

Hướng dẫn áp dụng: Hao phí máy khác tại định mức FY-2590, FY-2591, FY-2592 được xác định theo Bảng 2 phần thuyết minh chung

3.2.3. Lắp đặt tản nhiệt

3.2.3.1. Chế tạo và lắp đặt tản nhiệt gang

Nội dung công việc: Kiểm tra vật liệu và phụ kiện, chế tạo đệm theo yêu cầu kỹ thuật, lắp đặt đệm vào vị trí, lắp ráp các chi tiết và cụm thiết bị, lắp đặt móc treo hoặc móc liên kết, gia cố hệ thống theo thiết kế, căn chỉnh vị trí, siết chặt các mối nối, tiến hành thử áp lực nước, kiểm tra độ kín và hoàn thiện theo yêu cầu kỹ thuật.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức	
				FY-2593	FY-2594
			Đơn vị	Dạng cánh tròn	Dạng cột
Chế tạo và lắp đặt tản nhiệt gang		Vật liệu			
	1062151	Bu lông thường	kg	6,584	0,261
	1065801	Nút bịt ren tản nhiệt d38	Cái	—	1,770
	1068751	Vòng đệm thép thông thường	kg	—	0,004
	1202431	Gioăng amiăng áp thấp $\delta=0,5\sim6$	kg	1,270	1,100
	1240001	Mặt bích tản nhiệt dạng cánh tròn	Cái	16,170	—
	4051001	Tản nhiệt dạng cánh tròn YYS1000 d160x1000	Tấm	10,100	—
	4051401	Tản nhiệt dạng cột, loại bốn cột thông thường H=696 không chân	Tấm	—	6,910
	4051501	Tản nhiệt dạng cột, loại bốn cột thông thường H=760 có chân	Tấm	—	3,190
	4053401	Móc đỡ tản nhiệt 14x270	Cái	16,500	—
	4053501	Khớp nối tản nhiệt d38	Cái	—	18,920
	4053601	Ren trong ngoài tản nhiệt d38x10	Cái	—	1,770
	8999002	Vật liệu khác	%	0,091	0,192
		Nhân công			

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức	
				FY-2593	FY-2594
				Dạng cánh tròn	Dạng cột
			Đơn vị	10 tấm	
	1	Nhân công	Công	1,058	0,317

3.2.3.2. Chế tạo và lắp đặt tản nhiệt ống trơn

Nội dung công việc: Kiểm tra vật liệu và thiết bị, đo đặc và cắt ống theo kích thước thiết kế, giáp mối và hàn theo yêu cầu kỹ thuật, lắp ráp các chi tiết và cụm thiết bị, lắp đặt móc treo hoặc móc liên kết, gia cố hệ thống theo thiết kế, căn chỉnh vị trí, siết chặt các liên kết, tiến hành thử áp lực nước, kiểm tra độ kín và hoàn thiện theo yêu cầu kỹ thuật.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức		
				FY-2595	FY-2596	FY-2597
				Đường kính danh định		
				≤40	≤50	≤65
			Đơn vị	10m		
Chế tạo và lắp đặt tản nhiệt ống trơn		Vật liệu				
	1013381	Tấm thép Q235-A δ=0,5~6	kg	0,630	1,000	1,130
	1172551	Khí ôxy	m ³	0,530	0,570	0,860
	1172653	Khí axetylen	kg	0,413	0,500	0,647
	1220401	Ống thép hàn DN40×3,5	m	10,300	—	—
	1220409	Ống thép hàn DN50×3,5	m	0,620	10,300	—
	1220417	Ống thép hàn DN65×3,75	m	—	0,660	10,300
	1220425	Ống thép hàn DN80×4	m	—	—	0,760

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức		
				FY-2595	FY-2596	FY-2597
				Đường kính danh định		
				≤40	≤50	≤65
			Đơn vị	10m		
			Cái	2,000	2,000	2,000
			kg	0,620	0,770	1,000
			Cái	4,500	4,500	4,500
			%	0,046	0,037	0,028
		Nhân công				
	1	Nhân công	Công	0,876	0,876	1,134

Nội dung công việc: Kiểm tra vật liệu và thiết bị, đo đạc và cắt ống theo kích thước thiết kế, giáp mối và hàn theo yêu cầu kỹ thuật, lắp ráp các chi tiết và cụm thiết bị, lắp đặt móc treo hoặc móc liên kết, gia cố hệ thống theo thiết kế, căn chỉnh vị trí, siết chặt các liên kết, tiến hành thử áp lực nước, kiểm tra độ kín và hoàn thiện theo yêu cầu kỹ thuật.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-2598	FY-2599	FY-2600	FY-2601
				Đường kính danh định			
			Đơn vị	≤80	≤100	≤125	≤150
Chế tạo và lắp đặt tản nhiệt ống trơn		Vật liệu					
	1013381	Tấm thép Q235-A δ=0,5~6	kg	2,000	2,000	3,000	6,000
	1172551	Khí ôxy	m³	1,000	1,000	2,000	2,000
	1172653	Khí axetylen	kg	0,918	0,918	1,377	1,377
	1220009	Ống thép không gỉ D18×3	m	—	—	—	1,000
	1220425	Ống thép hàn DN80×4	m	10,000	—	—	—
	1220433	Ống thép hàn DN100×4	m	1,000	10,000	—	—
	1220441	Ống thép hàn DN150×4,5	m	—	—	1,000	10,000
	1220449	Ống thép hàn DN125×4,5	m	—	1,000	10,000	—
	1222713	Kép thép DN15	Cái	2,000	2,000	2,000	2,000
	1250001	Que hàn thép	kg	1,000	1,000	2,000	3,000
	4053401	Móc đỡ tản nhiệt 14×270	Cái	5,000	5,000	5,000	5,000
	8999002	Vật liệu khác	%	0,045	0,035	0,026	0,024
		Nhân công					
	1	Nhân công	Công	1,391	1,391	1,391	1,851
		Máy thi công					
	9106001	Máy hàn hồ quang xoay chiều ≤21kVA	Ca máy	0,800	0,800	0,800	0,800

3.2.3.3. Lắp đặt tản nhiệt thép dạng kín, dạng tấm, dạng tấm tường

Nội dung công việc: Kiểm tra vị trí và bề mặt lắp đặt, bịt lỗ tường theo yêu cầu kỹ thuật, lắp đặt móc treo hoặc móc liên kết, đưa thiết bị/chi tiết vào vị trí lắp đặt, cố định vào kết cấu, gia cố hệ thống theo thiết kế, căn chỉnh vị trí, kiểm tra và hoàn thiện theo yêu cầu kỹ thuật

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức				
				FY-2602	FY-2603	FY-2604	FY-2605	FY-2606
				Dạng kín150x80		Dạng tấm	Dạng tấm tường (một lớp)	
			Chiều dài ≤1000	Chiều dài ≤2000	H600x1200	416x1000	520x1000	
Đơn vị	Bộ							
Lắp đặt tản nhiệt thép dạng kín, dạng tấm, dạng tấm tường		Vật liệu						
	4051201	Tản nhiệt dạng kín, dạng kín vừa 150x80	m	1,000	2,000	—	—	—
	4051901	Tản nhiệt thép dạng tấm H600x1200	Bộ	—	—	1,000	—	—
	4052301	Tản nhiệt thép dạng tấm tường, một lớp 416x1000	Bộ	—	—	—	1,000	—
	4052401	Tản nhiệt thép dạng tấm tường, một lớp 520x1000	Bộ	—	—	—	—	1,000
	8999002	Vật liệu khác	%	1,144	0,601	0,855	1,228	0,837
		Nhân công						
1	Nhân công	Công	0,121	0,136	0,136	0,121	0,136	

3.2.3.4. Lắp đặt tản nhiệt thép dạng cột

Nội dung công việc: Kiểm tra vị trí và bề mặt lắp đặt, bịt lỗ tường theo yêu cầu kỹ thuật, lắp đặt móc treo hoặc móc liên kết, đưa thiết bị/chi tiết vào vị trí lắp đặt, cố định vào kết cấu, gia cố hệ thống theo thiết kế, căn chỉnh vị trí, kiểm tra và hoàn thiện theo yêu cầu kỹ thuật

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-2607	FY-2608	FY-2609	FY-2610
				Tản nhiệt thép dạng cột (tấm)		Tản nhiệt thép dạng cột (chiều cao tấm)	
				8	10	500	600
			Đơn vị	bộ		tấm	
Lắp đặt tản nhiệt thép dạng cột		Vật liệu					
	1065801	Nút bịt ren tản nhiệt d38	Cái	2,080	2,080	2,080	2,080
	1202431	Gioăng amiăng áp thấp $\delta=0,5\sim6$	kg	0,050	0,050	0,050	0,050
	4050101	Tản nhiệt thép GZ506	Tấm	—	—	1,000	—
	4050201	Tản nhiệt thép GZ606	Tấm	—	—	—	1,000
	4050701	Tản nhiệt thép dạng cột ZSQ120 8 tấm	Bộ	1,000	—	—	—
	4050801	Tản nhiệt thép dạng cột ZSQ120 10 tấm	Bộ	—	1,000	—	—
	4053401	Móc đỡ tản nhiệt 14x270	Cái	3,120	3,120	3,120	3,120
	4053601	Ren trong ngoài tản nhiệt d38x10	Cái	2,080	2,080	2,080	2,080
	8999002	Vật liệu khác	%	0,761	0,629	0,860	0,736
		Nhân công					
	1	Nhân công	Công	0,083	0,105	0,083	0,105

3.2.3.5. Lắp đặt tản nhiệt ống cánh hàn cao tần

Nội dung công việc: Kiểm tra thiết bị và vật liệu, xác định và định vị vị trí lắp đặt, đục lỗ tường theo yêu cầu kỹ thuật, làm sạch bề mặt và lỗ đục, đưa thiết bị vào vị trí lắp đặt, lắp đặt và cố định vào kết cấu, gia cố hệ thống, lắp đặt vỏ bảo vệ, căn chỉnh vị trí, kiểm tra và hoàn thiện theo yêu cầu kỹ thuật.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức					
				FY-2611	FY-2612	FY-2613	FY-2614	FY-2615	FY-2616
				Trong phạm vi 4 ống		Trong phạm vi 6 ống		Trong phạm vi 8 ống	
			Đơn vị	L≤1m	L≤2m	L≤1m	L≤2m	L≤1m	L≤2m
Lắp đặt tản nhiệt ống cánh hàn cao tần		Vật liệu							
	1010001	Thép tròn trơn HPB300 $\phi < 10$	kg	0,050	0,080	0,050	0,080	0,050	0,080
	1012731	Thép dẹt Q235-A	kg	0,290	0,440	0,290	0,440	0,290	0,440
	1062551	Bu lông nở thông thường	kg	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080
	1068751	Vòng đệm thép thông thường	kg	0,034	0,034	0,034	0,034	0,034	0,034
	1074501	Xi măng trương nở	kg	0,570	0,570	0,570	0,570	0,570	0,570
	1081145	Cát thạch anh	kg	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000
	1164561	Dầu than chì	kg	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010
	1172551	Khí ôxy	m ³	0,010	0,020	0,010	0,020	0,010	0,020
	1172653	Khí axetylen	kg	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010
	1222577	Rắc co gang dẻo DN20	Cái	2,020	2,020	2,020	2,020	2,020	2,020
	1252221	Que hàn chống mài mòn	kg	0,020	0,030	0,020	0,030	0,020	0,030
	4052801	Tản nhiệt ống cánh hàn cao tần GCR4-25-1000	m	1,000	—	—	—	—	—
	4052901	Tản nhiệt ống cánh hàn cao tần GCR4-25-2000	m	—	1,000	—	—	—	—
	4053001	Tản nhiệt ống cánh hàn cao tần	m	—	—	1,000	—	—	—

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức					
				FY-2611	FY-2612	FY-2613	FY-2614	FY-2615	FY-2616
				Trong phạm vi 4 ống		Trong phạm vi 6 ống		Trong phạm vi 8 ống	
				L≤1m	L≤2m	L≤1m	L≤2m	L≤1m	L≤2m
			Đơn vị	Bộ					
			GCR6-25-1000						
			4053101 Tản nhiệt ống cánh hàn cao tần GCR6-25-2000	m	—	—	—	1,000	—
			4053201 Tản nhiệt ống cánh hàn cao tần GCR8-25-1000	m	—	—	—	1,000	—
			4053301 Tản nhiệt ống cánh hàn cao tần GCR8-25-2000	m	—	—	—	—	1,000
			4053401 Móc đỡ tản nhiệt 14x270	Cái	4,000	6,000	4,000	6,000	4,000
			8999002 Vật liệu khác	%	0,054	0,036	0,055	0,029	0,039
			Nhân công						
			1 Nhân công	Công	0,167	0,189	0,204	0,219	0,235
			Máy thi công						
			9199999 Máy khác	—	—	—	—	—	—

Hướng dẫn áp dụng: Hao phí máy khác tại định mức FY-2611, FY-2612, FY-2613, FY-2614, FY-2615, FY-2616 được xác định theo Bảng 2 phần thuyết minh chung

3.2.3.6. Lắp đặt tản nhiệt nhôm đúc

Nội dung công việc: Xác định và định vị vị trí lắp đặt theo thiết kế, đục lỗ tường theo yêu cầu kỹ thuật, làm sạch bề mặt và lỗ đục, lắp đặt móc treo hoặc móc liên kết, đưa thiết bị/chi tiết vào vị trí lắp đặt, cố định vào kết cấu, gia cố hệ thống, căn chỉnh vị trí, kiểm tra và hoàn thiện theo yêu cầu kỹ thuật.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức
			Đơn vị	FY-2617 Tản nhiệt (chiều cao tâm 600) Tấm
Lắp đặt tản nhiệt nhôm đúc		Vật liệu		
	1065801	Nút bịt ren tản nhiệt d38	Cái	3,120
	1202431	Gioăng amiăng áp thấp $\delta=0,5\sim6$	kg	2,080
	4050401	Tản nhiệt nhôm đúc SJYLC96/600	Tấm	1,000
	4053401	Móc đỡ tản nhiệt 14x270	Cái	1,780
	4053601	Ren trong ngoài tản nhiệt d38x10	Cái	2,080
	8999002	Vật liệu khác	%	0,026
		Nhân công		
	1	Nhân công	Công	0,023

3.2.4. Lắp đặt quạt sưởi

Nội dung công việc: Kiểm tra thiết bị và phụ kiện, cầu lắp thiết bị vào vị trí theo thiết kế, căn chỉnh vị trí và cao độ, lắp đặt và cố định thiết bị vào kết cấu, gia cố hệ thống theo yêu cầu kỹ thuật, kiểm tra các liên kết, tiến hành chạy thử thiết bị, kiểm tra và hoàn thiện theo yêu cầu kỹ thuật

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-2618	FY-2619	FY-2620	FY-2621
				Trọng lượng			
			≤50kg	≤100kg	≤150kg	≤200kg	
Đơn vị	Bộ						
Lắp đặt quạt sưởi		Vật liệu					
	1062151	Bu lông thường	kg	0,354	0,354	0,354	0,354
	1222409	Kép gang dẻo DN50	Cái	2,000	2,000	2,000	2,000
	8999002	Vật liệu khác	%	1,030	1,030	1,030	1,030
		Nhân công					
	1	Nhân công	Công	0,756	0,771	1,360	1,610

Nội dung công việc: Kiểm tra thiết bị và phụ kiện, cầu lắp thiết bị vào vị trí theo thiết kế, căn chỉnh vị trí và cao độ, lắp đặt và cố định thiết bị vào kết cấu, gia cố hệ thống theo yêu cầu kỹ thuật, kiểm tra các liên kết, tiến hành chạy thử thiết bị, kiểm tra và hoàn thiện theo yêu cầu kỹ thuật

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-2622	FY-2623	FY-2624	FY-2625
				Trọng lượng			
				≤500kg	≤1000kg	≤1500kg	≤2000kg
Lắp đặt quạt sưởi		Vật liệu	Đơn vị	Bộ			
			kg	0,457	2,472	2,472	4,524
			Cái	2,000	2,000	2,000	2,000
			%	0,959	0,409	0,409	0,258
	1	Nhân công	Đơn vị	Bộ			
		Nhân công	Công	1,867	2,638	3,619	4,610

3.2.5. Lắp đặt quạt cắt gió nóng

Nội dung công việc: Kiểm tra thiết bị và phụ kiện, đưa thiết bị vào vị trí lắp đặt theo thiết kế, lắp đặt và cố định thiết bị vào kết cấu, gia cố hệ thống theo yêu cầu kỹ thuật, căn chỉnh vị trí và cao độ, siết chặt các liên kết, tiến hành chạy thử thiết bị, kiểm tra và hoàn thiện theo yêu cầu kỹ thuật.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức		
				FY-2626	FY-2627	FY-2628
				Quạt cắt gió nóng		
			RML/W-1 x 8/4 ≤150kg	RML/W-1 x 12/4 150 ~ 200kg	RML/W-1 x 15/4 >200kg	
Đơn vị	Bộ					
Lắp đặt quạt cắt gió nóng		Vật liệu				
	1011535	Dây thép carbon thấp mạ kẽm φ=0,7~6	kg	1,100	1,100	1,100
	1013381	Tấm thép Q235-A δ=0,5~6	kg	0,360	0,360	0,360
	1050993	Bông gạc	kg	1,250	1,250	1,250
	1062151	Bu lông thường	kg	0,860	0,860	0,860
	1068601	Vòng đệm vênh	kg	0,046	0,046	0,046
	1163121	Dầu máy	kg	0,750	0,750	0,750
	8999002	Vật liệu khác	%	0,679	0,679	0,679
		Nhân công				
	1	Nhân công	Công	1,436	1,527	1,670

3.2.6. Lắp đặt đồng hồ đo

Nội dung công việc: Kiểm tra thiết bị và phụ kiện, xác định vị trí lắp đặt theo thiết kế, lắp đặt và cố định thiết bị đo, đấu nối các liên kết (cơ khí/điện nếu có), căn chỉnh vị trí và thông số ban đầu, tiến hành hiệu chuẩn thiết bị đo theo quy trình kỹ thuật, kiểm tra hoạt động, ghi nhận kết quả và hoàn thiện theo yêu cầu kỹ thuật.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức		
				FY-2629	FY-2630	FY-2631
			Đơn vị	Nhiệt kế	Đồng hồ áp lực	Đồng hồ đo mức chất lỏng
			Đơn vị	Cái	Cái	Bộ
Lắp đặt đồng hồ đo		Vật liệu				
	1024841	Đệm cao su d140/109	Cái	—	—	2,000
	1024929	Đệm cao su d60/32	Cái	1,000	—	—
	1034166	Băng keo làm kín Polytetrafluoroethylene 30x5	m	0,300	—	—
	1050993	Bông gạc	kg	0,050	0,050	0,050
	1052233	Vải trắng	m ²	—	—	0,050
	1062151	Bu lông thường	kg	—	0,084	—
	1170817	Cồn ethanol hàm lượng $\geq 95,5\%$	kg	—	—	0,500
	1172551	Khí ôxy	m ³	—	—	0,150
	1172653	Khí axetylen	kg	—	—	0,230
	1225801	Ống cao su D=7~10	m	—	1,000	—
	1310001	Biển tên trắng men	Cái	1,000	1,000	1,000
	4070401	Áp kế một ống TG-300	Cái	—	1,000	—
	4070501	Đồng hồ đo mức chất lỏng bằng thủy tinh UG-1	Cái	—	—	1,000
	4070601	Nhiệt kế 0~120°C	Bộ	1,000	—	—

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức		
				FY-2629	FY-2630	FY-2631
				Nhiệt kế	Đồng hồ áp lực	Đồng hồ đo mức chất lỏng
			Đơn vị	Cái	Cái	Bộ
	8999002	Vật liệu khác	%	0,534	—	0,019
		Nhân công				
	1	Nhân công	Công	0,423	0,241	0,416

3.3. Công trình thông gió và điều hòa không khí

3.3.1. Lắp đặt thiết bị và bộ phận thông gió, điều hòa không khí

3.3.1.1. Lắp đặt bộ gia nhiệt không khí (bộ làm mát)

Nội dung công việc: Mở hộp, kiểm tra ngoại quan thiết bị và phụ kiện, kiểm tra lỗ bu lông đế và bề mặt lắp đặt, cầu lắp thiết bị vào vị trí theo thiết kế, san phẳng và căn chỉnh cao độ, chèn đệm và hiệu chỉnh vị trí, rót vữa không co ngót (nếu có), cố định thiết bị bằng bu lông neo, siết chặt các liên kết, lắp đặt thang, kiểm tra và hoàn thiện theo yêu cầu kỹ thuật

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức		
				FY-2632	FY-2633	FY-2634
				≤100kg	≤200kg	≤400kg
			Đơn vị	Bộ		
Lắp đặt bộ gia nhiệt không khí (bộ làm mát)		Vật liệu				
	1012731	Thép dẹt Q235-A	kg	0,870	0,960	1,130
	1012887	Thép góc Q235-A	kg	5,240	6,950	9,610
	1013381	Tấm thép Q235-A $\delta=0,5\sim6$	kg	0,270	0,480	0,600
	1062151	Bu lông thường	kg	1,591	1,806	2,666
	1202431	Gioăng amiăng áp thấp $\delta=0,5\sim6$	kg	0,380	0,530	1,210
	1250001	Que hàn thép	kg	0,100	0,100	0,100
		Nhân công				
	1	Nhân công	Công	0,589	0,763	1,194
		Máy thi công				
	9106001	Máy hàn hồ quang xoay chiều $\leq 21\text{kVA}$	Ca máy	0,136	0,168	0,272
	9107136	Máy khoan bàn $d\leq 16$	Ca máy	0,064	0,080	0,120

3.3.1.2. Lắp đặt quạt thông gió

Nội dung công việc: Mở hộp, kiểm tra ngoại quan thiết bị và phụ kiện, kiểm tra bu lông đế và bề mặt lắp đặt, cầu lắp thiết bị vào vị trí theo thiết kế, san phẳng và căn chỉnh cao độ, chèn đệm và hiệu chỉnh vị trí, rút vữa không co ngót (nếu có), cố định thiết bị bằng bu lông neo, siết chặt các liên kết, kiểm tra và hoàn thiện theo yêu cầu kỹ thuật.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức				
				FY-2635	FY-2636	FY-2637	FY-2638	FY-2639
				Quạt thông gió ly tâm Lưu lượng gió (m³/h)				
			Đơn vị	≤4500	≤7000	≤19300	≤62000	≤123000
Lắp đặt quạt thông gió		Vật liệu						
	HT-2504	Bê tông bán khô cứng C25, đá dăm 40	m³	(0,010)	(0,030)	(0,030)	(0,030)	(0,070)
	1050993	Giẻ lau cotton	kg	—	0,060	0,080	0,120	0,150
	1069101	Sắt đệm	kg	3,900	3,900	5,200	21,600	28,800
	1070901	Xi măng Portland P·O42,5	kg	2,450	7,350	7,350	7,350	17,150
	1080209	Cát vừa (dùng để lấp)	m³	—	—	—	—	—
	1086137	Đá dăm ≤40 (dùng để lấp)	m³	—	—	—	—	—
	1161921	Dầu hỏa	kg	—	0,750	0,750	1,500	2,000
	1168161	Mỡ bôi trơn gốc canxi số 1	kg	—	0,400	0,400	0,500	0,700
	8999002	Vật liệu khác	%	1,145	1,060	1,077	1,138	1,122
	8999006	Nước	Tấn	0,002	0,005	0,005	0,005	0,012
	1086657	Đá dăm ≤40 (dùng cho công tác đầm)	m³	0,008	0,024	0,024	0,024	0,057
	1080313	Cát vừa (dùng cho công tác đầm)	m³	0,005	0,016	0,016	0,016	0,038
		Nhân công						
	1	Nhân công	Công	0,499	1,987	4,375	9,068	15,929

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức				
				FY-2635	FY-2636	FY-2637	FY-2638	FY-2639
				Quạt thông gió ly tâm Lưu lượng gió (m³/h)				
				≤4500	≤7000	≤19300	≤62000	≤123000
			Đơn vị	Bộ				
		Máy thi công						
	9102102	Cần cẩu ô tô ≤8t	Ca máy	—	—	0,017	0,017	0,025
	9102628	Tời một tang chạy chậm ≤80kN/200m	Ca máy	—	—	0,011	0,011	0,016
	9103006	Xe tải ≤6t	Ca máy	—	—	0,007	0,007	0,011

Nội dung công việc: Mở hộp, kiểm tra ngoại quan thiết bị và phụ kiện, kiểm tra bu lông đế và bề mặt lắp đặt, cầu lắp thiết bị vào vị trí theo thiết kế, san phẳng và căn chỉnh cao độ, chèn đệm và hiệu chỉnh vị trí, rút vữa không co ngót (nếu có), cố định thiết bị bằng bu lông neo, siết chặt các liên kết, kiểm tra và hoàn thiện theo yêu cầu kỹ thuật.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-2640	FY-2641	FY-2642	FY-2643
				Quạt thông gió hướng trục, hướng chéo, hỗn hợp Lưu lượng gió (m ³ /h)			
			Đơn vị	≤8900	≤25000	≤63000	≤140000
Lắp đặt quạt thông gió		Vật liệu					
	HT-2504	Bê tông bán khô cứng C25, đá dăm 40	m ³	(0,010)	(0,010)	(0,030)	(0,070)
	1070901	Xi măng Portland P·O42,5	kg	2,450	2,450	7,350	17,150
	1080209	Cát vừa (dùng để lấp)	m ³	—	—	—	—
	1086137	Đá dăm ≤40 (dùng để lấp)	m ³	—	—	—	—
	8999002	Vật liệu khác	%	0,556	0,556	0,733	0,778
	8999006	Nước	Tấn	0,002	0,002	0,005	0,012
	1086657	Đá dăm ≤40 (dùng cho công tác đầm)	m ³	0,008	0,008	0,024	0,057
	1080313	Cát vừa (dùng cho công tác đầm)	m ³	0,005	0,005	0,016	0,038
		Nhân công					
	1	Nhân công	Công	0,884	1,216	3,975	8,826
		Máy thi công					
	9102102	Cần cẩu ô tô ≤8t	Ca máy	—	0,017	0,017	0,025
	9102628	Tời một tang chạy chậm ≤80kN/200m	Ca máy	—	0,011	0,011	0,016
	9103006	Xe tải ≤6t	Ca máy	—	0,007	0,007	0,011

Nội dung công việc: Mở hộp, kiểm tra ngoại quan thiết bị và phụ kiện, kiểm tra bu lông đế và bề mặt lắp đặt, cầu lắp thiết bị vào vị trí theo thiết kế, san phẳng và căn chỉnh cao độ, chèn đệm và hiệu chỉnh vị trí, rút vữa không co ngót (nếu có), cố định thiết bị bằng bu lông neo, siết chặt các liên kết, lắp đặt thang, kiểm tra và hoàn thiện theo yêu cầu kỹ thuật

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức		
				FY-2644	FY-2645	FY-2646
				Quạt thông gió đặt trên mái Lưu lượng gió (m ³ /h)		
			Đơn vị	≤2760	≤9100	>9100
Lắp đặt quạt thông gió		Vật liệu				
	HT-2504	Bê tông bán khô cứng C25, đá dăm 40	m ³	(0,010)	(0,020)	(0,030)
	1069101	Sắt đệm	kg	3,900	3,900	3,900
	1070901	Xi măng Portland P·O42,5	kg	2,450	4,900	7,350
	1080209	Cát vừa (dùng để lấp)	m ³	—	—	—
	1086137	Đá dăm ≤40 (dùng để lấp)	m ³	—	—	—
	8999002	Vật liệu khác	%	1,145	1,074	1,078
	8999006	Nước	Tấn	0,002	0,003	0,005
	1086657	Đá dăm ≤40 (dùng cho công tác đầm)	m ³	0,008	0,016	0,024
	1080313	Cát vừa (dùng cho công tác đầm)	m ³	0,005	0,011	0,016
		Nhân công				
	1	Nhân công	Công	0,612	0,733	0,854
		Máy thi công				
	9102102	Cần cẩu ô tô ≤8t	Ca máy	—	—	0,017
	9102628	Tời một tang chạy chậm ≤80kN/200m	Ca máy	0,011	0,011	0,011
	9103006	Xe tải ≤6t	Ca máy	—	—	0,007

3.3.1.3. Lắp đặt quạt hút

Nội dung công việc: Mở hộp, kiểm tra ngoại quan thiết bị và phụ kiện, kiểm tra lỗ bu lông đế và bề mặt lắp đặt, cầu lắp thiết bị vào vị trí theo thiết kế, san phẳng và căn chỉnh cao độ, chèn đệm và hiệu chỉnh vị trí, rót vữa không co ngót (nếu có), cố định thiết bị bằng bu lông neo, siết chặt các liên kết, lắp đặt thang, kiểm tra và hoàn thiện theo yêu cầu kỹ thuật.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức
				FY-2647
				Lắp đặt quạt hút
			Đơn vị	Bộ
Lắp đặt quạt hút		Vật liệu		
	1069101	Sắt đệm	kg	3,900
	8999002	Vật liệu khác	—	—
		Nhân công		
	1	Nhân công	Công	0,366
		Máy thi công		
	9199999	Máy khác	—	—

Hướng dẫn áp dụng:

- Hao phí vật liệu khác tại định mức FY-2647 được xác định theo Bảng 1 phần thuyết minh chung
- Hao phí máy khác tại định mức FY-2647 được xác định theo Bảng 2 phần thuyết minh chung

3.3.1.4. Lắp đặt điều hòa không khí

Nội dung công việc: Mở hộp, kiểm tra ngoại quan thiết bị và phụ kiện, kiểm tra lỗ bu lông đế và bề mặt lắp đặt, cầu lắp thiết bị vào vị trí theo thiết kế, san phẳng và căn chỉnh cao độ, chèn đệm và hiệu chỉnh vị trí, rút vữa không co ngót (nếu có), cố định thiết bị bằng bu lông neo, siết chặt các liên kết, lắp đặt thang, kiểm tra và hoàn thiện theo yêu cầu kỹ thuật.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức				
				FY-2648	FY-2649	FY-2650	FY-2651	FY-2652
				Dàn nóng máy điều hòa không khí Multi-split				
				≤10kW	≤20kW	≤30kW	≤40kW	≤50kW
Lắp đặt điều hòa không khí		Vật liệu	Đơn vị	Bộ				
			kg	0,283	0,283	1,342	1,760	1,980
			kg	0,039	0,039	0,098	0,155	0,194
			kg	0,160	0,510	0,750	0,750	0,850
			kg	0,050	0,050	0,050	0,060	0,060
			—	—	—	—	—	—
		Nhân công						
			Công	0,960	1,904	2,267	2,683	3,091
		Máy thi công						
			—	—	—	—	—	—

Hướng dẫn áp dụng:

- Hao phí vật liệu khác tại định mức FY-2648, FY-2649, FY-2650, FY-2651, FY-2652 được xác định theo Bảng 1 phần thuyết minh chung
- Hao phí máy khác tại định mức FY-2648, FY-2649, FY-2650, FY-2651, FY-2652 được xác định theo Bảng 2 phần thuyết minh chung

Nội dung công việc: Mở hộp, kiểm tra ngoại quan thiết bị và phụ kiện, kiểm tra đầy đủ chủng loại, đưa thiết bị vào vị trí lắp đặt theo thiết kế, san phẳng và căn chỉnh cao độ, vệ sinh bề mặt và khu vực lắp đặt, lắp đặt và cố định thiết bị, kiểm tra và hoàn thiện theo yêu cầu kỹ thuật.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-2653	FY-2654	FY-2655	FY-2656
				Kiểu tủ đứng nguyên khối Công suất làm lạnh			
			≤15kW	≤35kW	≤60kW	≤120kW	
Đơn vị	Bộ						
Lắp đặt điều hòa không khí		Vật liệu					
	1161921	Dầu hỏa	kg	1,000	1,500	2,000	2,500
	1200271	Bông khoáng	kg	0,500	0,750	1,000	1,250
	8999002	Vật liệu khác	—	—	—	—	—
		Nhân công					
	1	Nhân công	Công	6,521	16,473	17,751	19,020
		Máy thi công					
	9199999	Máy khác	—	—	—	—	—

Hướng dẫn áp dụng:

- Hao phí vật liệu khác tại định mức FY-2653, FY-2654, FY-2655, FY-2656 được xác định theo Bảng 1 phần thuyết minh chung
- Hao phí máy khác tại định mức FY-2653, FY-2654, FY-2655, FY-2656 được xác định theo Bảng 2 phần thuyết minh chung

Nội dung công việc: Mở hộp, kiểm tra ngoại quan thiết bị và phụ kiện, kiểm tra đầy đủ chủng loại, đưa thiết bị vào vị trí lắp đặt theo thiết kế, lắp đặt và định vị sơ bộ, san phẳng và căn chỉnh cao độ, vặn và siết chặt bu lông, cố định thiết bị vào kết cấu, kiểm tra và hoàn thiện theo yêu cầu kỹ thuật

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức				
				FY-2657	FY-2658	FY-2659	FY-2660	FY-2661
				Máy điều hòa không khí kiểu rời Công suất làm lạnh				
			≤5kW	≤10kW	≤20kW	≤30kW	≤40kW	
Đơn vị	Bộ							
Lắp đặt điều hòa không khí		Vật liệu						
	1062701	Vít (bu lông) thường	kg	0,393	0,283	0,283	1,342	1,342
	1068601	Vòng đệm lò xo	kg	0,012	0,019	0,019	0,050	0,050
	1068751	Vòng đệm thép thường	kg	0,035	0,043	0,043	0,131	0,131
	1161921	Dầu hỏa	kg	0,110	0,160	0,510	0,750	0,860
	1200271	Bông khoáng	kg	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500
	8999002	Vật liệu khác	—	—	—	—	—	—
		Nhân công						
	1	Nhân công	Công	1,119	1,624	4,950	8,071	9,098
		Máy thi công						
	9199999	Máy khác	—	—	—	—	—	—

Hướng dẫn áp dụng:

- Hao phí vật liệu khác tại định mức FY-2657, FY-2658, FY-2659, FY-2660, FY-2661 được xác định theo Bảng 1 phần thuyết minh chung
- Hao phí máy khác tại định mức FY-2657, FY-2658, FY-2659, FY-2660, FY-2661 được xác định theo Bảng 2 phần thuyết minh chung

Nội dung công việc: Mở hộp, kiểm tra ngoại quan thiết bị và phụ kiện, kiểm tra đầy đủ chủng loại, đưa thiết bị vào vị trí lắp đặt theo thiết kế, thực hiện kết nối các liên kết (cơ khí/điện nếu có), san phẳng và căn chỉnh cao độ, vệ sinh bề mặt và khu vực lắp đặt, cố định thiết bị vào kết cấu, lắp đặt hoàn thiện, kiểm tra theo yêu cầu kỹ thuật.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-2662	FY-2663	FY-2664	FY-2665
				Bộ tổ hợp điều hòa không khí Lưu lượng gió			
			≤4000m³/h	≤10000m³/h	≤20000m³/h	≤30000m³/h	
Đơn vị	Bộ						
Lắp đặt điều hòa không khí		Vật liệu					
	1161921	Dầu hỏa	kg	0,420	0,810	1,460	2,390
	1200271	Bông khoáng	kg	0,210	0,410	0,730	1,190
	8999002	Vật liệu khác	—	—	—	—	—
		Nhân công					
	1	Nhân công	Công	3,975	7,708	13,821	22,624
		Máy thi công					
9199999	Máy khác	—	—	—	—	—	

Hướng dẫn áp dụng:

- Hao phí vật liệu khác tại định mức FY-2662, FY-2663, FY-2664, FY-2665 được xác định theo Bảng 1 phần thuyết minh chung
- Hao phí máy khác tại định mức FY-2662, FY-2663, FY-2664, FY-2665 được xác định theo Bảng 2 phần thuyết minh chung

Nội dung công việc: Mở hộp, kiểm tra ngoại quan thiết bị và phụ kiện, kiểm tra đầy đủ chủng loại, đưa thiết bị vào vị trí lắp đặt theo thiết kế, thực hiện kết nối các liên kết (cơ khí/điện nếu có), san phẳng và căn chỉnh cao độ, vệ sinh bề mặt và khu vực lắp đặt, cố định thiết bị vào kết cấu, lắp đặt hoàn thiện, kiểm tra theo yêu cầu kỹ thuật.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-2666	FY-2667	FY-2668	FY-2669
				Bộ tổ hợp điều hòa không khí Lưu lượng gió			
			≤40000m³/h	≤60000m³/h	≤80000m³/h	≤100000m³/h	
Đơn vị	Bộ						
Lắp đặt điều hòa không khí		Vật liệu					
	1161921	Dầu hỏa	kg	3,200	4,830	8,420	10,330
	1200271	Bông khoáng	kg	1,600	2,420	4,210	5,160
	8999002	Vật liệu khác	—	—	—	—	—
		Nhân công					
	1	Nhân công	Công	30,331	45,807	79,835	97,947
		Máy thi công					
	9199999	Máy khác	—	—	—	—	—

Hướng dẫn áp dụng:

- Hao phí vật liệu khác tại định mức FY-2666, FY-2667, FY-2668, FY-2669 được xác định theo Bảng 1 phần thuyết minh chung
- Hao phí máy khác tại định mức FY-2666, FY-2667, FY-2668, FY-2669 được xác định theo Bảng 2 phần thuyết minh chung

3.3.1.5. Lắp đặt dàn ống quạt (FCU)

Nội dung công việc: Mở hộp, kiểm tra ngoại quan thiết bị và phụ kiện, kiểm tra đế và lỗ bu lông, cầu lắp thiết bị vào vị trí theo thiết kế, san phẳng và căn chỉnh cao độ, chèn đệm và hiệu chỉnh vị trí, cố định thiết bị bằng bu lông neo, siết chặt các liên kết, lắp đặt thang, kiểm tra và hoàn thiện theo yêu cầu kỹ thuật.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức	
				FY-2670	FY-2671
				Dàn ống quạt	
				Lắp đặt nổi	Lắp đặt âm
			Đơn vị	Bộ	
Lắp đặt dàn ống quạt (FCU)		Vật liệu			
	1010027	Thép tròn trơn HPB300 $\varnothing \geq 10$	kg	—	1,240
	1012887	Thép góc Q235-A	kg	—	17,720
	1013381	Tấm thép Q235-A $\delta=0,5 \sim 6$	kg	—	0,790
	1037141	Nhựa xốp PU loại polyester	kg	0,100	0,100
	8999002	Vật liệu khác	%	1,714	0,704
		Nhân công			
	1	Nhân công	Công	0,468	0,575
		Máy thi công			
	9106001	Máy hàn hồ quang xoay chiều $\leq 21\text{kVA}$	Ca máy	—	0,080
	9107136	Máy khoan bàn $d \leq 16$	Ca máy	—	0,024

3.3.1.6. Chế tạo và lắp đặt cửa kín

Nội dung công việc: Lấy dấu và định vị theo bản vẽ thiết kế, cắt vật liệu theo kích thước yêu cầu, chế tạo khung cửa và các linh kiện, khoét lỗ quan sát theo quy cách, điền/nhồi vật liệu theo yêu cầu kỹ thuật, tán đinh liên kết các chi tiết, lắp ráp hoàn chỉnh bộ khung, đưa vào vị trí lắp đặt, căn chỉnh kích thước và cao độ, cố định vào kết cấu, kiểm tra và hoàn thiện theo yêu cầu kỹ thuật

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức	
				FY-2672	FY-2673
				Cửa kín bằng thép tấm (có lỗ quan sát) T704-7	
				800 x 500	1200 x 500
			Đơn vị	cái	
Chế tạo và lắp đặt cửa kín		Vật liệu			
	1010027	Thép tròn trơn HPB300 $\phi \geq 10$	kg	0,580	0,560
	1012731	Thép dẹt Q235-A	kg	3,200	3,570
	1012887	Thép góc Q235-A	kg	32,500	35,710
	1013381	Tấm thép Q235-A $\delta=0,5 \sim 6$	kg	—	13,280
	1013407	Tấm thép Q235-A $\delta=7 \sim 40$	kg	3,100	3,100
	1028537	Gioăng cao su định hình	kg	1,210	1,610
	1062151	Bu lông thường	kg	0,540	1,090
	1067451	Đinh tán thường	kg	0,100	0,120
	1250001	Que hàn thép	kg	1,440	1,220
		Nhân công			
	1	Nhân công	Công	2,924	3,318
		Máy thi công			
	9106001	Máy hàn hồ quang xoay chiều $\leq 21\text{kVA}$	Ca máy	0,800	0,504

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức	
				FY-2672	FY-2673
				Cửa kín bằng thép tấm (có lỗ quan sát) T704-7	
				800 x 500	1200 x 500
			Đơn vị	cái	
			Ca máy	0,448	0,448
			Ca máy	0,312	0,344

3.3.1.7. Lắp đặt bộ lọc hiệu suất trung bình, thấp

Nội dung công việc: Kiểm tra bộ lọc, khung và phụ kiện; lấy dấu, đo đặc và định vị theo bản vẽ thiết kế; cắt vật liệu, gia công linh kiện và mặt bích; khoan lỗ, chôn sẵn chi tiết liên kết, tán đinh; chế tạo và lắp ráp khung bộ lọc; lau chùi, làm sạch các chi tiết; đưa vào vị trí lắp đặt, san phẳng và căn chỉnh cao độ; chế tạo và chèn đệm, vặn và siết chặt bu lông cố định; phối hợp khoan lỗ bổ sung (nếu cần), bôi keo làm kín các khe hở; lắp thử bộ lọc, kiểm tra độ kín và độ ổn định; lắp đặt chính thức, kiểm tra và hoàn thiện theo yêu cầu kỹ thuật.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức	
				FY-2674	
				Lắp đặt bộ lọc hiệu suất trung bình, thấp	
			Đơn vị	Bộ	
Lắp đặt bộ lọc hiệu suất trung bình, thấp		Vật liệu			
	1012835	Thép hình máng Q235-A	kg	73,800	
	1012887	Thép góc Q235-A	kg	31,000	
	1029241	Bọt biển cao su xốp kín $\delta=5$	kg	7,100	
	1032619	Màng mỏng polyetylen $\delta=0,1 \sim 0,23$	kg	0,400	

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức
				FY-2674
				Lắp đặt bộ lọc hiệu suất trung bình, thấp
			Đơn vị	Bộ
	1051613	Lưới thép	m ²	0,200
	1052233	Vải trắng	m ²	0,200
	1054465	Dây đai đóng gói	kg	0,100
	1054589	Kẹp sắt dây đai đóng gói	cái	6,000
	1062151	Bu lông thường	kg	1,028
	1062501	Bu lông thường mạ kẽm	kg	0,672
	1067201	Đai ốc cánh bướm M≤12	trăm cái	0,056
	1067501	Đinh tán mạ kẽm	kg	35,100
	1173299	Keo làm kín W-1	kg	2,600
	1177923	Dung môi rửa sơn	kg	7,770
	1253701	Que hàn hồ quang carbon	kg	1,900
		Nhân công		
	1	Nhân công	Công	2,630
		Máy thi công		
	9106001	Máy hàn hồ quang xoay chiều ≤21kVA	Ca máy	0,240
	9107136	Máy khoan bàn d≤16	Ca máy	0,160

3.3.1.8. Chế tạo và lắp đặt giá đỡ thiết bị

Nội dung công việc: Lấy dấu và định vị theo bản vẽ thiết kế, cắt vật liệu theo kích thước yêu cầu, nắn thẳng và tạo hình chi tiết, khoan lỗ và hàn liên kết, đo đạc và xác định vị trí lắp đặt, đục lỗ và chôn giá đỡ, đưa chi tiết vào vị trí lắp đặt, vận và siết chặt bu lông, cố định vào kết cấu, kiểm tra và hoàn thiện theo yêu cầu kỹ thuật

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức	
				FY-2675	FY-2676
				Giá đỡ thiết bị CG327	
				≤50kg	>50kg
			Đơn vị	100kg	
Chế tạo và lắp đặt giá đỡ thiết bị		Vật liệu			
	1012731	Thép dẹt Q235-A	kg	—	0,120
	1012835	Thép hình máng Q235- A	kg	—	79,090
	1012887	Thép góc Q235-A	kg	104,000	24,780
	1062151	Bu lông thường	kg	1,184	0,774
	1172551	Oxy	m ³	0,940	0,410
	1172653	Khí axetylen	kg	0,578	0,248
	1250001	Que hàn thép	kg	1,610	0,570
		Nhân công			
	1	Nhân công	Công	3,189	1,504
		Máy thi công			
	9106001	Máy hàn hồ quang xoay chiều ≤21kVA	Ca máy	0,336	0,192
	9107136	Máy khoan bàn d≤16	Ca máy	0,032	0,008

3.3.2. Chế tạo và lắp đặt đường ống thông gió

3.3.2.1. Chế tạo và lắp đặt đường ống thông gió bằng tôn mạ kẽm

Nội dung công việc: Lấy dấu, cắt vật liệu, cuộn tròn, gấp mép, tạo rãnh, chế tạo ống thẳng, phụ kiện, mặt bích, giá treo, khoan lỗ, hàn điêm, hàn, lắp mặt bích, lắp ráp, đục tường cho giá đỡ, chôn, lắp ráp, đưa ống gió vào vị trí, san phẳng, căn chỉnh, chế tạo đệm, chèn đệm, vận bu lông, siết chặt.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-2677	FY-2678	FY-2679	FY-2680
				Ống gió tròn			
				Đường kính/Độ dày thành ống			
			Đơn vị	≤200/0,5	≤500/0,75	≤1120/1,0	>1120/1,2
Chế tạo và lắp đặt đường ống thông gió bằng tôn mạ kẽm		Vật liệu					
	1010001	Thép tròn trơn HPB300 $\varnothing < 10$	kg	2,930	1,900	0,750	0,120
	1010027	Thép tròn trơn HPB300 $\varnothing \geq 10$	kg	—	—	1,210	4,900
	1012731	Thép dẹt Q235-A	kg	20,640	3,560	2,150	9,270
	1012887	Thép góc Q235-A	kg	0,890	31,600	35,040	37,120
	1013901	Tôn mạ kẽm	kg	44,670	67,010	89,330	107,200
	1062151	Bu lông thường	kg	0,019	0,016	0,022	0,017
	1062601	Bu lông nở mạ kẽm	kg	0,064	0,064	0,051	0,032
	1067451	Đinh tán thường	kg	—	0,270	0,210	0,140
	1160001	Than cốc	kg	9,570	—	—	—
	1160721	Củi	kg	1,000	—	—	—
	1201216	Dây amiăng $\varnothing = 6 \sim 10$	kg	0,260	0,230	0,180	0,170
	1250001	Que hàn thép	kg	0,420	0,340	0,150	0,090

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-2677	FY-2678	FY-2679	FY-2680
				Ổng gió tròn			
				Đường kính/Độ dày thành ống			
			≤200/0,5	≤500/0,75	≤1120/1,0	>1120/1,2	
	Đơn vị	10m ²					
		Nhân công					
1		Nhân công	Công	6,748	4,157	3,114	3,945
		Máy thi công					
9106001		Máy hàn hồ quang xoay chiều ≤21kVA	Ca máy	0,128	0,104	0,032	0,016
9107136		Máy khoan bàn d≤16	Ca máy	0,552	0,464	0,344	0,280
9107212		Máy cắt tôn ≤10×2500	Ca máy	0,004	0,016	0,008	0,008
9107221		Máy lốc tôn ≤2×1600	Ca máy	0,004	0,016	0,008	0,008
9107280		Máy cuốn mặt bích L40×4	Ca máy	—	0,256	0,136	0,040
9107287		Máy gấp mép h≤1,5	Ca máy	0,004	0,024	0,008	0,008

Nội dung công việc: Lấy dấu và định vị theo bản vẽ thiết kế, cắt vật liệu theo kích thước yêu cầu, cuốn tròn, gấp vuông, gấp mép và tạo rãnh; chế tạo ống thẳng, phụ kiện, mặt bích và giá treo; khoan lỗ, hàn tán các chi tiết liên kết; lắp mặt bích và lắp ráp các bộ phận; đục tường, chôn và lắp đặt giá đỡ; đưa ống gió vào vị trí lắp đặt, san phẳng và căn chỉnh cao độ; chế tạo và chèn đệm, vặn và siết chặt bu lông liên kết, kiểm tra và hoàn thiện theo yêu cầu kỹ thuật

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức	
				FY-2681	FY-2682
				Ống gió hình chữ nhật	
				Chu vi/Độ dày thành ống	
			Đơn vị	≤800/0,5	≤2000/0,75
Chế tạo và lắp đặt đường ống thông gió bằng tôn mạ kẽm		Vật liệu			
	1010001	Thép tròn trơn HPB300 $\varnothing < 10$	kg	1,350	1,930
	1012731	Thép dẹt Q235-A	kg	2,150	1,330
	1012887	Thép góc Q235-A	kg	40,420	35,660
	1013901	Tôn mạ kẽm	kg	44,670	67,010
	1062151	Bu lông thường	kg	0,037	0,039
	1062601	Bu lông nở mạ kẽm	kg	0,064	0,051
	1067451	Đinh tán thường	kg	0,430	0,240
	1201216	Dây amiăng $\varnothing = 6 \sim 10$	kg	0,340	0,240
	1250001	Que hàn thép	kg	2,240	1,060
		Nhân công			
	1	Nhân công	Công	4,231	3,083
		Máy thi công			
	9106001	Máy hàn hồ quang xoay chiều $\leq 21\text{kVA}$	Ca máy	0,384	0,176

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức	
				FY-2681	FY-2682
				Ống gió hình chữ nhật	
				Chu vi/Độ dày thành ống	
				≤800/0,5	≤2000/0,75
			Đơn vị	10m ²	
			Ca máy	0,920	0,473
			Ca máy	0,032	0,032
			Ca máy	0,032	0,032
			Ca máy	0,032	0,032

3.3.2.2. Chế tạo và lắp đặt đường ống thông gió bằng thép tấm mỏng

Nội dung công việc: Lấy dấu và định vị theo bản vẽ thiết kế, cắt vật liệu theo kích thước yêu cầu; cuốn tròn, gấp vuông, gấp mép và tạo rãnh; chế tạo ống thẳng, phụ kiện, mặt bích và giá treo; khoan lỗ, hàn tán các chi tiết liên kết; lắp mặt bích và lắp ráp các bộ phận; đục tường, chôn và lắp đặt giá đỡ; đưa ống gió vào vị trí lắp đặt, san phẳng và căn chỉnh cao độ; chế tạo và chèn đệm, vận và siết chặt bu lông liên kết; kiểm tra và hoàn thiện theo yêu cầu kỹ thuật

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-2683	FY-2684	FY-2685	FY-2686
				Ống gió hình chữ nhật			
				Độ dày thành ống 2			
			Chu vi≤800	Chu vi≤2000	Chu vi≤4000	Chu vi > 4000	
Đơn vị	10m²						
Chế tạo và lắp đặt đường ống thông gió bằng thép tấm mỏng		Vật liệu					
	1010001	Thép tròn trơn HPB300 Ø<10	kg	1,350	1,930	1,490	0,800
	1010027	Thép tròn trơn HPB300 Ø≥10	kg	—	—	—	1,850
	1012731	Thép dẹt Q235-A	kg	2,150	1,330	1,120	1,020
	1012887	Thép góc Q235-A	kg	40,420	35,660	29,380	35,120
	1013381	Tấm thép Q235-A δ=0,5~6	kg	169,560	169,560	169,560	169,560
	1062151	Bu lông thường	kg	3,718	1,793	1,849	1,441
	1062601	Bu lông nở mạ kẽm	kg	0,064	0,064	0,051	0,032
	1172551	Oxy	m³	1,620	1,030	0,820	0,500
	1172653	Khí axetylen	kg	2,699	1,721	1,359	0,822
	1201216	Dây amiăng Ø=6~10	kg	0,340	0,240	0,170	0,160
	1250001	Que hàn thép	kg	9,540	6,230	4,590	3,290
		Nhân công					

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-2683	FY-2684	FY-2685	FY-2686
				Ống gió hình chữ nhật			
				Độ dày thành ống 2			
			Chu vi≤800	Chu vi≤2000	Chu vi≤4000	Chu vi > 4000	
	Đơn vị	10m²					
	1	Nhân công	Công	7,738	5,086	3,590	3,143
		Máy thi công					
	9106001	Máy hàn hồ quang xoay chiều ≤21kVA	Ca máy	2,929	1,640	1,016	0,833
	9107136	Máy khoan bàn d≤16	Ca máy	0,816	0,376	0,216	0,184
	9107212	Máy cắt tôn ≤10×2500	Ca máy	0,056	0,048	0,032	0,032

Nội dung công việc: Lấy dấu và định vị theo bản vẽ thiết kế, cắt vật liệu theo kích thước yêu cầu; cuốn tròn, gấp vuông, gấp mép và tạo rãnh; chế tạo ống thẳng, phụ kiện, mặt bích và giá treo; khoan lỗ, hàn tán các chi tiết liên kết; lắp mặt bích và lắp ráp hoàn chỉnh; đục tường, chôn và lắp đặt giá đỡ; đưa ống gió vào vị trí, san phẳng và căn chỉnh cao độ; chế tạo và chèn đệm, vặn và siết chặt bu lông liên kết; kiểm tra và hoàn thiện theo yêu cầu kỹ thuật

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-2687	FY-2688	FY-2689	FY-2690
				Ống gió hình chữ nhật			
				Độ dày thành ống 3			
			Đơn vị	Chu vi ≤ 800	Chu vi ≤ 2000	Chu vi ≤ 4000	Chu vi > 4000
Chế tạo và lắp đặt đường ống thông gió bằng thép tấm mỏng		Vật liệu					
	1010001	Thép tròn trơn HPB300 $\phi < 10$	kg	1,350	1,930	1,490	0,080
	1010027	Thép tròn trơn HPB300 $\phi \geq 10$	kg	—	—	—	1,850
	1012731	Thép dẹt Q235-A	kg	2,150	1,330	1,120	1,020
	1012887	Thép góc Q235-A	kg	42,860	39,350	34,720	49,290
	1013381	Tấm thép Q235-A $\delta = 0,5 \sim 6$	kg	268,000	268,000	268,000	268,000
	1062151	Bu lông thường	kg	3,718	1,793	1,849	1,441
	1062601	Bu lông nở mạ kẽm	kg	0,064	0,064	0,051	0,032
	1172551	Oxy	m ³	8,010	4,910	3,490	2,190
	1172653	Khí axetylen	kg	13,756	7,982	6,017	3,644
	1201216	Dây amiăng $\phi = 6 \sim 10$	kg	0,350	0,250	0,170	0,160
	1250001	Que hàn thép	kg	19,940	12,120	8,320	6,040
		Nhân công					
	1	Nhân công	Công	9,030	5,894	4,058	3,680

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-2687	FY-2688	FY-2689	FY-2690
				Ống gió hình chữ nhật			
				Độ dày thành ống 3			
				Chu vi ≤ 800	Chu vi ≤ 2000	Chu vi ≤ 4000	Chu vi > 4000
			Đơn vị	10m ²			
		Máy thi công					
	9106001	Máy hàn hồ quang xoay chiều ≤ 21kVA	Ca máy	2,929	1,633	1,016	0,833
	9107136	Máy khoan bàn d ≤ 16	Ca máy	0,816	0,416	0,216	0,184
	9107212	Máy cắt tôn ≤ 10×2500	Ca máy	0,080	0,056	0,032	0,024

Nội dung công việc: Lấy dấu và định vị theo bản vẽ thiết kế, cắt vật liệu theo kích thước yêu cầu; cuốn tròn, gấp vuông, gấp mép và tạo rãnh; chế tạo ống thẳng, phụ kiện, mặt bích và giá treo; khoan lỗ, hàn tán các chi tiết liên kết; lắp mặt bích và lắp ráp hoàn chỉnh; đục tường, chôn và lắp đặt giá đỡ; đưa ống gió vào vị trí lắp đặt, san phẳng và căn chỉnh cao độ; chế tạo và chèn đệm, vận và siết chặt bu lông liên kết; kiểm tra và hoàn thiện theo yêu cầu kỹ thuật

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-2691	FY-2692	FY-2693	FY-2694
				Ống gió tròn			
				Độ dày thành ống 3			
			Đường kính≤200	Đường kính≤500	Đường kính≤1120	Đường kính > 1120	
Đơn vị	10m²						
Chế tạo và lắp đặt đường ống thông gió bằng thép tấm mỏng		Vật liệu					
	1010001	Thép tròn trơn HPB300 Ø<10	kg	2,930	1,900	0,750	0,120
	1010027	Thép tròn trơn HPB300 Ø≥10	kg	—	—	0,960	4,900
	1012731	Thép dẹt Q235-A	kg	4,050	3,560	2,580	9,270
	1012887	Thép góc Q235-A	kg	32,170	33,880	39,600	45,850
	1013381	Tấm thép Q235-A δ=0,5~6	kg	268,000	268,000	268,000	268,000
	1062151	Bu lông thường	kg	3,655	3,082	2,215	1,677
	1062601	Bu lông nở mạ kẽm	kg	0,064	0,064	0,051	0,032
	1172551	Oxy	m³	5,710	4,360	3,820	3,880
	1172653	Khí axetylen	kg	9,547	7,280	6,403	6,495
	1201216	Dây amiăng Ø=6~10	kg	0,270	0,240	0,180	0,170
	1250001	Que hàn thép	kg	15,280	10,070	8,280	8,170

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-2691	FY-2692	FY-2693	FY-2694
				Ống gió tròn			
				Độ dày thành ống 3			
				Đường kính≤200	Đường kính≤500	Đường kính≤1120	Đường kính > 1120
			Đơn vị	10m ²			
	1253701	Que hàn hồ quang carbon	kg	2,200	1,680	1,480	1,490
		Nhân công					
	1	Nhân công	Công	15,416	7,957	6,000	5,864
		Máy thi công					
	9106001	Máy hàn hồ quang xoay chiều ≤21kVA	Ca máy	3,256	1,816	1,384	1,368
	9107136	Máy khoan bàn d≤16	Ca máy	0,272	0,232	0,168	0,128
	9107212	Máy cắt tôn ≤10×2500	Ca máy	0,080	0,048	0,032	0,016
	9107221	Máy lóc tôn ≤2×1600	Ca máy	0,080	0,048	0,032	0,016
	9107280	Máy cuốn mặt bích L40×4	Ca máy	—	0,256	0,144	0,112

3.3.2.3. Chế tạo và lắp đặt ống gió hình chữ nhật composite

Nội dung công việc: Lấy dấu và định vị theo bản vẽ thiết kế, cắt vật liệu và cắt rãnh, tạo hình chi tiết; dán và chế tạo phụ kiện ống; khoan lỗ, lắp ráp các bộ phận; đưa vào vị trí lắp đặt; chế tạo đệm, thực hiện kết nối, san phẳng và căn chỉnh cao độ; cố định hệ thống; lắp đặt phụ kiện ống, mặt bích, khung gia cố và giá treo; kiểm tra và hoàn thiện theo yêu cầu kỹ thuật

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức				
				FY-2695	FY-2696	FY-2697	FY-2698	FY-2699
				Ống gió hình chữ nhật composite				
			Đơn vị	≤1300	≤2000	≤3200	≤4500	≤6500
Chế tạo và lắp đặt ống gió hình chữ nhật composite		Vật liệu						
	1010001	Thép tròn trơn HPB300 $\phi < 10$	kg	4,300	5,420	6,120	8,000	8,000
	1013901	Tôn mạ kẽm	kg	0,710	0,710	1,260	1,260	1,650
	1035356	Băng keo nhôm lá mỏng cảm nhiệt	m ²	1,500	1,500	1,230	1,230	1,080
	1062601	Bu lông nở mạ kẽm	kg	0,147	0,110	0,110	0,110	0,074
	1062751	Vít (bu lông) thường mạ kẽm	kg	—	0,040	0,040	0,050	0,050
	1067101	Đai ốc lục giác Q345	kg	—	—	0,578	1,360	0,863
	1068601	Vòng đệm lò xo	kg	—	—	0,030	0,071	0,045
	4038845	Ống gió composite phenolic	m ²	11,600	11,600	11,600	11,600	11,600
	7057481	Thép góc cố định L50×5×760	Cái	2,980	4,730	4,730	8,390	11,870
		Nhân công						
	1	Nhân công	Công	0,559	0,536	0,507	0,472	0,446
		Máy thi công						
	9199999	Máy khác	—	—	—	—	—	—

Hướng dẫn áp dụng: Hao phí máy khác tại định mức FY-2695, FY-2696, FY-2697, FY-2698, FY-2699 được xác định theo Bảng 2 phần thuyết minh chung

Nội dung công việc: Lấy dấu và định vị theo bản vẽ thiết kế, cắt vật liệu và cắt rãnh, tạo hình chi tiết; dán và chế tạo phụ kiện ống; khoan lỗ, lắp ráp các bộ phận; đưa vào vị trí lắp đặt; chế tạo đệm, thực hiện kết nối, san phẳng và căn chỉnh cao độ; cố định hệ thống; lắp đặt phụ kiện ống, mặt bích, khung gia cố và giá treo; kiểm tra và hoàn thiện theo yêu cầu kỹ thuật

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-2700	FY-2701	FY-2702	FY-2703
				Ống gió tròn composite Chu vi			
			≤300	≤630	≤1000	≤2000	
Đơn vị	10m²						
Chế tạo và lắp đặt ống gió hình chữ nhật composite		Vật liệu					
	1010001	Thép tròn trơn HPB300 Ø<10	kg	2,750	4,880	5,380	7,090
	1012731	Thép dẹt Q235-A	kg	3,780	4,440	4,770	6,640
	1035356	Băng keo nhôm lá mỏng cảm nhiệt	m²	0,540	0,860	1,300	2,250
	1062601	Bu lông nở mạ kẽm	kg	0,147	0,147	0,110	0,110
	1067101	Đai ốc lục giác Q345	kg	—	—	0,885	0,758
	1068601	Vòng đệm lò xo	kg	—	—	0,046	0,039
	4038845	Ống gió composite phenolic	m²	11,600	11,600	11,600	11,600
		Nhân công					
	1	Nhân công	Công	0,589	0,534	0,495	0,461
		Máy thi công					
	9199999	Máy khác	—	—	—	—	—

Hướng dẫn áp dụng: Hao phí máy khác tại định mức FY-2700, FY-2701, FY-2702, FY-2703 được xác định theo Bảng 2 phần thuyết minh chung

3.3.2.4. Lắp đặt đường ống thông gió và phụ kiện bằng composite cốt sợi thủy tinh

Nội dung công việc: Xác định cao độ và định vị theo bản vẽ thiết kế, đục lỗ tường cho giá đỡ và phối hợp với lổ chờ; chế tạo và chôn giá treo; sửa chữa, hiệu chỉnh ống gió (nếu cần), dán và lắp mặt bích ống gió; lắp ráp các bộ phận; đưa ống gió vào vị trí lắp đặt, kiểm tra và hoàn thiện theo yêu cầu kỹ thuật

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-2704	FY-2705	FY-2706	FY-2707
				Ống gió composite cốt sợi thủy tinh Đường kính hình tròn			
			≤200	≤500	≤1120	>1120	
Đơn vị	10m²						
Lắp đặt đường ống thông gió và phụ kiện bằng composite cốt sợi thủy tinh		Vật liệu					
	1010001	Thép tròn trơn HPB300 Ø<10	kg	2,930	1,900	0,750	0,120
	1010027	Thép tròn trơn HPB300 Ø≥10	kg	—	—	1,210	4,900
	1012887	Thép góc Q235-A	kg	8,620	12,640	16,350	18,040
	1058929	Ống gió composite cốt sợi thủy tinh	m²	10,220	10,220	10,220	10,220
	1062151	Bu lông thường	kg	3,698	4,386	2,668	3,523
	1160001	Than cốc	kg	3,830	—	—	—
	1160721	Củi	kg	0,400	—	—	—
	1172551	Oxy	m³	0,240	0,320	0,340	0,480
	1172653	Khí axetylen	kg	0,262	0,344	0,404	0,569
	1201216	Dây amiăng Ø=6~10	kg	0,200	0,230	0,230	0,260
	1250001	Que hàn thép	kg	0,170	0,140	0,060	0,040
	7058229	Giá đỡ thép dẹt 5×50×177	cái	0,860	1,420	3,710	4,130
		Nhân công					
	1	Nhân công	Công	2,826	2,826	2,992	5,713
		Máy thi công					
	9106001	Máy hàn hồ quang xoay chiều ≤21kVA	Ca máy	0,008	0,016	0,041	0,051
	9107136	Máy khoan bàn d≤16	Ca máy	0,112	0,136	0,192	0,224
	9107280	Máy cuốn mặt bích L40×4	Ca máy	—	0,016	0,056	0,104

Nội dung công việc: Xác định cao độ và định vị theo bản vẽ thiết kế; đục lỗ tường lắp giá đỡ, phối hợp với các lỗ chờ; chế tạo và chôn giá treo; sửa chữa, hiệu chỉnh ống gió, dán kín mối nối, lắp mặt bích ống gió; lắp ráp các bộ phận; đưa ống gió vào vị trí lắp đặt, căn chỉnh và cố định; kiểm tra và hoàn thiện theo yêu cầu kỹ thuật.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-2708	FY-2709	FY-2710	FY-2711
				Ống gió composite cốt sợi thủy tinh Chu vi hình chữ nhật			
			≤800	≤2000	≤4000	>4000	
Đơn vị	10m ²						
Lắp đặt đường ống thông gió và phụ kiện bằng composite cốt sợi thủy tinh		Vật liệu					
	1010001	Thép tròn trơn HPB300 Ø<10	kg	0,080	1,350	1,490	1,930
	1010027	Thép tròn trơn HPB300 Ø≥10	kg	—	—	—	1,850
	1012887	Thép góc Q235-A	kg	14,240	14,260	16,170	18,420
	1058929	Ống gió composite cốt sợi thủy tinh	m ²	10,320	10,320	10,320	10,320
	1062151	Bu lông thường	kg	4,205	4,317	2,291	2,941
	1172551	Oxy	m ³	0,340	0,350	0,360	0,380
	1172653	Khí axetylen	kg	0,367	0,376	0,409	0,500
	1201216	Dây amiăng Ø=6~10	kg	0,160	0,170	0,240	0,340
	1250001	Que hàn thép	kg	0,140	0,180	0,420	0,900
	7058229	Giá đỡ thép dẹt 5×50×177	cái	0,410	0,450	0,530	0,860
		Nhân công					
	1	Nhân công	Công	1,663	2,010	2,207	3,687
		Máy thi công					
	9106001	Máy hàn hồ quang xoay chiều ≤21kVA	Ca máy	0,024	0,032	0,072	0,160
	9107136	Máy khoan bàn d≤16	Ca máy	0,096	0,120	0,192	0,368

3.3.2.5. Chế tạo và lắp đặt ống gió mềm

Nội dung công việc: Vệ sinh bề mặt và khu vực lắp đặt, định vị theo bản vẽ thiết kế, kết nối ống gió vải bạt với hệ thống, căn chỉnh và cố định; kiểm tra độ kín và hoàn thiện theo yêu cầu kỹ thuật

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức	
				FY-2712	FY-2713
				Chế tạo và lắp đặt ống gió mềm	
				Không có ống bọc bảo ôn	Có ống bọc bảo ôn
			Đơn vị	10m ²	
Chế tạo và lắp đặt ống gió mềm		Vật liệu			
	1222201	Ống gió mềm (có ống bọc)	m ²	—	10,200
	1222209	Ống gió mềm (không có ống bọc)	m ²	10,200	—
		Nhân công			
	1	Nhân công	Công	0,461	0,620

3.3.3. Chế tạo và lắp đặt bộ phận đường ống thông gió

3.3.3.1. Lắp đặt van điều tiết thông gió bằng thép

Nội dung công việc: Lấy dấu vị trí lỗ theo bản vẽ thiết kế, khoan lỗ; thực hiện ghép nối các chi tiết, căn chỉnh vị trí và cao độ; chế tạo và chèn đệm làm kín; vận và siết chặt bu lông liên kết; vận hành thử, kiểm tra và hoàn thiện theo yêu cầu kỹ thuật

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức	
				FY-2714	FY-2715
				Van thông gió trên (bên cạnh) bộ gia nhiệt không khí	Van khởi động kiểu cánh tròn đường kính ≤ 600
			Đơn vị	cái	
Lắp đặt van điều tiết thông gió bằng thép		Vật liệu			
	1012731	Thép dẹt Q235-A	kg	1,060	—
	1027217	Tấm cao su chịu axit và kiềm $\delta=5$	m ²	—	0,220
	1062151	Bu lông thường	kg	0,516	0,007
	1067101	Đai ốc lục giác Q345	kg	0,066	—
	1068751	Vòng đệm thép thường	kg	0,010	—
	1235663	Van khởi động kiểu cánh tròn D600	cái	—	1,000
	1237183	Van nhánh bộ gia nhiệt không khí	cái	1,000	—
	1250001	Que hàn thép	kg	0,230	—
		Nhân công			
	1	Nhân công	Công	0,529	0,476
		Máy thi công			
	9106001	Máy hàn hồ quang xoay chiều $\leq 21\text{kVA}$	Ca máy	0,016	—
	9107136	Máy khoan bàn $d \leq 16$	Ca máy	0,008	—

Nội dung công việc: Lấy dấu vị trí lỗ theo bản vẽ thiết kế, khoan lỗ; ghép nối các chi tiết, căn chỉnh vị trí và cao độ; chế tạo và chèn đệm làm kín; vận và siết chặt bu lông liên kết; vận hành thử, kiểm tra và hoàn thiện theo yêu cầu kỹ thuật.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức				
				FY-2716	FY-2717	FY-2718	FY-2719	FY-2720
				Van bướm ống gió Chu vi				
			Đơn vị	≤800	≤1600	≤2400	≤3200	≤4000
Lắp đặt van điều tiết thông gió bằng thép		Vật liệu						
	1026689	Tấm cao su $\delta=4\sim 10$	kg	0,110	0,220	0,320	0,490	0,590
	1062151	Bu lông thường	kg	0,220	0,264	0,731	0,903	1,075
	1236309	Van bướm ống gió chu vi 800	cái	1,000	—	—	—	—
	1236347	Van bướm ống gió chu vi 1600	cái	—	1,000	—	—	—
	1236385	Van bướm ống gió chu vi 2400	cái	—	—	1,000	—	—
	1236423	Van bướm ống gió chu vi 3200	cái	—	—	—	1,000	—
	1236461	Van bướm ống gió chu vi 4000	cái	—	—	—	—	1,000
		Nhân công						
	1	Nhân công	Công	0,099	0,136	0,241	0,325	0,446
		Máy thi công						
	9107132	Máy khoan đứng $d\leq 50$	Ca máy	—	0,200	0,304	0,401	0,560
	9107136	Máy khoan bàn $d\leq 16$	Ca máy	0,024	—	—	—	—

Nội dung công việc: Lấy dấu vị trí lỗ theo bản vẽ, khoan lỗ; ghép nối và căn chỉnh các chi tiết; chế tạo, chèn đệm làm kín; vận và siết chặt bu lông liên kết; vận hành thử, kiểm tra và hoàn thiện theo yêu cầu kỹ thuật

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-2721	FY-2722	FY-2723	FY-2724
				Van một chiều ống gió tròn, vuông Chu vi			
			≤800	≤1200	≤2000	≤3200	
Đơn vị	cái						
Lắp đặt van điều tiết thông gió bằng thép		Vật liệu					
	1026689	Tấm cao su δ=4~10	kg	0,110	0,160	0,270	0,490
	1062151	Bu lông thường	kg	0,264	0,264	0,731	1,075
	1234219	Van một chiều ống gió chu vi 800	cái	1,000	—	—	—
	1234257	Van một chiều ống gió chu vi 1200	cái	—	1,000	—	—
	1234295	Van một chiều ống gió chu vi 2000	cái	—	—	1,000	—
	1234333	Van một chiều ống gió chu vi 3200	cái	—	—	—	1,000
		Nhân công					
	1	Nhân công	Công	0,121	0,128	0,204	0,235

Nội dung công việc: Lấy dấu vị trí lỗ theo bản vẽ, khoan lỗ; ghép nối và căn chỉnh các chi tiết; chế tạo, chèn đệm làm kín; vận và siết chặt bu lông liên kết; vận hành thử, kiểm tra và hoàn thiện theo yêu cầu kỹ thuật

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức		
				FY-2725	FY-2726	FY-2727
				Van cổng dao chéo dạng kín Đường kính		
			≤140	≤280	≤340	
Đơn vị	cái					
Lắp đặt van điều tiết thông gió bằng thép		Vật liệu				
	1026689	Tấm cao su δ=4~10	kg	0,050	0,110	0,160
	1062151	Bu lông thường	kg	0,088	0,132	0,176
	1237791	Van cổng dao chéo dạng kín D140	cái	1,000	—	—
	1237829	Van cổng dao chéo dạng kín D280	cái	—	1,000	—
	1237867	Van cổng dao chéo dạng kín D340	cái	—	—	1,000
		Nhân công				
	1	Nhân công	Công	0,099	0,113	0,128

Nội dung công việc: Lấy dấu vị trí lỗ theo bản vẽ, khoan lỗ; ghép nối và căn chỉnh các chi tiết; chế tạo, chèn đệm làm kín; vận và siết chặt bu lông liên kết; vận hành thử, kiểm tra và hoàn thiện theo yêu cầu kỹ thuật

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-2728	FY-2729	FY-2730	FY-2731
				Van điều tiết nhiều lá mở đối xứng Chu vi			
				≤2800	≤4000	≤5200	≤6500
Lắp đặt van điều tiết thông gió bằng thép		Vật liệu	Đơn vị	cái			
		1026689 Tấm cao su $\delta=4\sim 10$	kg	0,320	0,430	0,650	0,810
		1062151 Bu lông thường	kg	0,374	0,462	0,550	0,704
		1237639 Van điều tiết nhiều lá mở đối xứng chu vi 2800	cái	1,000	—	—	—
		1237677 Van điều tiết nhiều lá mở đối xứng chu vi 4000	cái	—	1,000	—	—
		1237715 Van điều tiết nhiều lá mở đối xứng chu vi 5200	cái	—	—	1,000	—
		1237753 Van điều tiết nhiều lá mở đối xứng chu vi 6500	cái	—	—	—	1,000
		Nhân công					
	1	Nhân công	Công	0,212	0,235	0,280	0,332

Nội dung công việc: Lấy dấu vị trí lỗ theo bản vẽ, khoan lỗ; ghép nối và căn chỉnh các chi tiết; chế tạo, chèn đệm làm kín; vận và siết chặt bu lông liên kết; vận hành thử, kiểm tra và hoàn thiện theo yêu cầu kỹ thuật

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-2732	FY-2733	FY-2734	FY-2735
				Van phòng cháy ống gió Chu vi			
			≤2200	≤3600	≤5400	≤8000	
Đơn vị	cái						
Lắp đặt van điều tiết thông gió bằng thép		Vật liệu					
	1026689	Tấm cao su δ=4~10	kg	0,270	0,430	0,650	0,970
	1062151	Bu lông thường	kg	0,374	0,462	0,550	0,814
	1237411	Van phòng cháy ống gió chu vi 2200	cái	1,000	—	—	—
	1237449	Van phòng cháy ống gió chu vi 3600	cái	—	1,000	—	—
	1237487	Van phòng cháy ống gió chu vi 5400	cái	—	—	1,000	—
	1237525	Van phòng cháy ống gió chu vi 8000	cái	—	—	—	1,000
		Nhân công					
1	Nhân công	Công	0,099	0,582	0,839	1,262	

3.3.3.2. Lắp đặt van gió composite cốt sợi thủy tinh

Nội dung công việc: Lắp ghép mặt bích trên, lắp ráp các bộ phận; đưa vào vị trí lắp đặt, căn chỉnh vị trí và cao độ; chế tạo và chèn đệm làm kín; vận và siết chặt bu lông liên kết; kiểm tra và hoàn thiện theo yêu cầu kỹ thuật

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-2736	FY-2737	FY-2738	FY-2739
				Van bướm tròn		Van bướm hình chữ nhật	
			≤10kg	>10kg	≤15kg	>15kg	
Đơn vị	100kg						
Lắp đặt van gió composite cốt sợi thủy tinh		Vật liệu					
	1059053	Bộ phận composite cốt sợi thủy tinh	kg	100,000	100,000	100,000	100,000
	1062151	Bu lông thường	kg	6,038	4,321	3,416	1,824
	1201216	Dây amiăng xoắn Ø=6 ~ 10	kg	0,240	0,360	0,360	0,470
		Nhân công					
	1	Nhân công	Công	4,843	1,836	2,380	1,300
		Máy thi công					
	9107136	Máy khoan bàn d≤16	Ca máy	0,800	1,273	0,608	1,360

Nội dung công việc: Lắp ghép mặt bích trên, lắp ráp các bộ phận; đưa vào vị trí lắp đặt, căn chỉnh vị trí và cao độ; chế tạo và chèn đệm làm kín; vận và siết chặt bu lông liên kết; kiểm tra và hoàn thiện theo yêu cầu kỹ thuật

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-2740	FY-2741	FY-2742	FY-2743
				Van cổng dao dạng kín		Van điều tiết nhiều lá mở đối xứng (dạng kín, dạng thủ công)	
				≤10kg	>10kg	≤30kg	>30kg
			Đơn vị	100kg			
Lắp đặt van gió composite cốt sợi thủy tinh		Vật liệu					
	1059053	Bộ phận composite cốt sợi thủy tinh	kg	100,000	100,000	100,000	100,000
	1062151	Bu lông thường	kg	2,062	3,525	3,420	12,056
	1201216	Dây amiăng xoắn Ø=6 ~10	kg	0,120	0,240	3,060	3,650
		Nhân công					
	1	Nhân công	Công	1,632	3,665	1,564	2,380
		Máy thi công					
	9107136	Máy khoan bàn d≤16	Ca máy	0,192	0,568	1,360	0,752

3.3.3.3. Lắp đặt Cửa gió thép

Nội dung công việc: Ghép nối các chi tiết, vận và siết chặt bu lông liên kết; căn chỉnh vị trí và cao độ, san phẳng; cố định thiết bị; vận hành thử, kiểm tra và điều chỉnh, hoàn thiện theo yêu cầu kỹ thuật

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức				
				FY-2744	FY-2745	FY-2746	FY-2747	FY-2748
			Đơn vị	Cửa gió louver Chu vi				
				≤900	≤1280	≤1800	≤2500	≤3300
Lắp đặt Cửa gió thép		Vật liệu						
	1012731	Thép dẹt Q235-A	kg	0,610	0,800	1,130	1,570	2,070
	1062151	Bu lông thường	kg	0,024	0,024	0,032	0,044	0,059
	4055201	Cửa gió nan chớp chu vi 900	cái	1,000	—	—	—	—
	4055301	Cửa gió nan chớp chu vi 1280	cái	—	1,000	—	—	—
	4055401	Cửa gió nan chớp chu vi 1800	cái	—	—	1,000	—	—
	4055501	Cửa gió nan chớp chu vi 2500	cái	—	—	—	1,000	—
	4055601	Cửa gió nan chớp chu vi 3300	cái	—	—	—	—	1,000
		Nhân công						
	1	Nhân công	Công	0,091	0,121	0,235	0,348	0,453
		Máy thi công						
	9107136	Máy khoan bàn d≤16	Ca máy	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024

Nội dung công việc: Ghép nối các chi tiết, vặn và siết chặt bu lông liên kết; căn chỉnh vị trí và cao độ, san phẳng; cố định thiết bị; vận hành thử, kiểm tra và điều chỉnh, hoàn thiện theo yêu cầu kỹ thuật

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức		
				FY-2749	FY-2750	FY-2751
				Cửa gió hình chữ nhật Chu vi		
			≤400	≤600	≤800	
			Đơn vị	cái		
Lắp đặt Cửa gió thép		Vật liệu				
	1012731	Thép dẹt Q235-A	kg	0,120	0,180	0,220
	1062151	Bu lông thường	kg	0,172	0,172	0,172
	1067201	Đai ốc cánh bướm nhôm M≤12	trăm cái	0,040	0,040	0,040
	1068601	Vòng đệm lò xo	kg	0,010	0,010	0,010
	4055701	Cửa gió hình chữ nhật chu vi 400	cái	1,000	—	—
	4055801	Cửa gió hình chữ nhật chu vi 600	cái	—	1,000	—
	4055901	Cửa gió hình chữ nhật chu vi 800	cái	—	—	1,000
		Nhân công				
	1	Nhân công	Công	0,076	0,099	0,121

Nội dung công việc: Ghép nối các chi tiết, vận và siết chặt bu lông liên kết; căn chỉnh vị trí và cao độ, san phẳng; cố định thiết bị; vận hành thử, kiểm tra và điều chỉnh, hoàn thiện theo yêu cầu kỹ thuật

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức					
				FY-2752	FY-2753	FY-2754	FY-2755	FY-2756	FY-2757
				Cửa gió khuếch tán hình vuông Chu vi			Cửa gió khuếch tán hình tròn, hình dòng chảy Đường kính		
			≤500	≤1000	≤2000	≤200	≤360	≤500	
			Đơn vị	cái					
Lắp đặt Cửa gió thép		Vật liệu							
	1026689	Tấm cao su δ=4~10	kg	0,050	0,160	0,270	0,050	0,050	0,110
	1062151	Bu lông thường	kg	0,088	0,088	0,088	0,066	0,088	0,132
	4077701	Cửa gió khuếch tán hình vuông chu vi 500	cái	1,000	—	—	—	—	—
	4077801	Cửa gió khuếch tán hình vuông chu vi 1000 (250x250) có van điều tiết	cái	—	1,000	—	—	—	—
	4077901	Cửa gió khuếch tán hình vuông chu vi 2000 (450x450) có van điều tiết	cái	—	—	1,000	—	—	—
	4078001	Cửa gió khuếch tán hình tròn, hình dòng chảy đường kính 200	cái	—	—	—	1,000	—	—
	4078101	Cửa gió khuếch tán hình tròn, hình dòng chảy đường kính 360	cái	—	—	—	—	1,000	—
	4078201	Cửa gió khuếch tán hình tròn, hình dòng chảy đường kính 500	cái	—	—	—	—	—	1,000
		Nhân công							
	1	Nhân công	Công	0,105	0,128	0,189	0,091	0,173	0,227

Nội dung công việc: Ghép nối các chi tiết, vận và siết chặt bu lông liên kết; căn chỉnh vị trí và cao độ, san phẳng; cố định thiết bị; vận hành thử, kiểm tra và điều chỉnh, hoàn thiện theo yêu cầu kỹ thuật

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức					
				FY-2758	FY-2759	FY-2760	FY-2761	FY-2762	FY-2763
				Cửa gió cấp/hút Chu vi			Cửa gió có cánh điều chỉnh Chu vi		
			Đơn vị	≤1000	≤1600	≤2000	≤1330	≤1910	≤2590
Lắp đặt Cửa gió thép		Vật liệu							
	1010027	Thép tròn trơn HPB300 $\phi \geq 10$	kg	—	—	—	0,020	0,020	0,020
	1026689	Tấm cao su $\delta=4 \sim 10$	kg	0,050	0,110	0,160	—	—	—
	1062151	Bu lông thường	kg	0,132	0,132	0,344	—	—	—
	1062701	Vít (bu lông) thường	kg	—	—	—	0,030	0,030	0,040
	1067451	Đinh tán thường	kg	—	—	—	0,020	0,020	0,020
	4056201	Cửa gió cấp/hút chu vi 1000	cái	1,000	—	—	—	—	—
	4056301	Cửa gió cấp/hút chu vi 1600	cái	—	1,000	—	—	—	—
	4056401	Cửa gió cấp/hút chu vi 2000	cái	—	—	1,000	—	—	—
	4056501	Cửa gió có cánh điều chỉnh chu vi 1330 (595x250)	cái	—	—	—	1,000	—	—
	4056601	Cửa gió có cánh điều chỉnh chu vi 1910 (895x400)	cái	—	—	—	—	1,000	—
	4056701	Cửa gió có cánh điều chỉnh chu vi 2590 (1000x450)	cái	—	—	—	—	—	1,000
		Nhân công							
	1	Nhân công	Công	0,144	0,159	0,159	0,181	0,212	0,264
		Máy thi công							
	9107136	Máy khoan bàn $d \leq 16$	Ca máy	—	—	—	0,064	0,072	0,080

Nội dung công việc: Ghép nối các chi tiết, vận và siết chặt bu lông liên kết; căn chỉnh vị trí và cao độ, san phẳng; cố định thiết bị; vận hành thử, kiểm tra và điều chỉnh, hoàn thiện theo yêu cầu kỹ thuật

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-2764	FY-2765	FY-2766	FY-2767
				Cửa gió dạng lưới Chu vi			
				≤900	≤1500	≤2000	≤2600
Lắp đặt Cửa gió thép		Vật liệu	Đơn vị	cái			
		1062151 Bu lông thường	kg	0,024	0,024	0,040	0,040
		4056801 Cửa gió dạng lưới chu vi 900	cái	1,000	—	—	—
		4056901 Cửa gió dạng lưới chu vi 1500	cái	—	1,000	—	—
		4057001 Cửa gió dạng lưới chu vi 2000	cái	—	—	1,000	—
		4057101 Cửa gió dạng lưới chu vi 2600	cái	—	—	—	1,000
		Nhân công					
	1	Nhân công	Công	0,068	0,083	0,083	0,099

Nội dung công việc: Ghép nối các chi tiết, vận và siết chặt bu lông liên kết; căn chỉnh vị trí và cao độ, san phẳng; cố định thiết bị; vận hành thử, kiểm tra và điều chỉnh, hoàn thiện theo yêu cầu kỹ thuật

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-2768	FY-2769	FY-2770	FY-2771
				Cửa chớp lật thép	Diện tích trong khung		
			Đơn vị	≤0,5m ²	≤1m ²	≤2m ²	4m ²
Lắp đặt Cửa gió thép		Vật liệu					
	1012731	Thép dẹt Q235-A	kg	0,210	0,310	0,410	0,510
	1062151	Bu lông thường	kg	0,156	0,172	0,276	0,352
	1062701	Vít (bu lông) thường	kg	—	—	0,010	0,010
	4011629	Cửa chớp lật thép diện tích trong khung 0,5m ²	cái	1,000	—	—	—
	4011703	Cửa chớp lật thép diện tích trong khung 1m ²	cái	—	1,000	—	—
	4011777	Cửa chớp lật thép diện tích trong khung 2m ²	cái	—	—	1,000	—
	4011851	Cửa chớp lật thép diện tích trong khung 4m ²	cái	—	—	—	1,000
		Nhân công					
	1	Nhân công	Công	0,167	0,249	0,439	0,461

3.3.3.4. Chế tạo và lắp đặt Cửa gió composite cốt sợi thủy tinh

Nội dung công việc: Ghép nối các chi tiết, căn chỉnh vị trí và cao độ, san phẳng; cố định hệ thống; vận hành thử, kiểm tra và điều chỉnh, hoàn thiện theo yêu cầu kỹ thuật.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-2772	FY-2773	FY-2774	FY-2775
				Cửa gió composite cốt sợi thủy tinh			
				Hình chữ nhật		Dạng lưới	
			≤5kg	>5kg	≤2kg	>2kg	
Đơn vị	100kg						
Chế tạo và lắp đặt Cửa gió composite cốt sợi thủy tinh		Vật liệu					
	1059053	Bộ phận composite cốt sợi thủy tinh	kg	100,000	100,000	100,000	100,000
	1062151	Bu lông thường	kg	4,597	2,269	17,241	11,667
		Nhân công					
	1	Nhân công	Công	4,549	2,713	4,050	2,230
		Máy thi công					
	9107136	Máy khoan bàn d≤16	Ca máy	4,617	4,217	1,880	1,417

Nội dung công việc: Ghép nối các chi tiết, căn chỉnh vị trí và cao độ, san phẳng; cố định hệ thống; vận hành thử, kiểm tra và điều chỉnh, hoàn thiện theo yêu cầu kỹ thuật.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-2776	FY-2777	FY-2778	FY-2779
				Cửa gió cấp/hút			
				Một mặt		Hai mặt	
			≤10kg	>10kg	≤10kg	>10kg	
Đơn vị	100kg						
Chế tạo và lắp đặt Cửa gió composite cốt sợi thủy tinh		Vật liệu					
	1059053	Bộ phận composite cốt sợi thủy tinh	kg	100,000	100,000	100,000	100,000
	1062151	Bu lông thường	kg	1,613	0,992	1,716	1,157
	1201216	Dây amiăng xoắn Ø=6~ 10	kg	0,210	0,120	0,220	0,190
		Nhân công					
	1	Nhân công	Công	2,939	1,352	3,975	1,964
		Máy thi công					
9107136	Máy khoan bàn d≤16	Ca máy	2,561	1,265	0,168	0,120	

3.3.3.5. Chế tạo và lắp đặt chụp thông hơi bằng thép

Nội dung công việc: Lấy dấu và định vị theo bản vẽ thiết kế, cắt vật liệu theo kích thước yêu cầu; uốn mép, chế tạo mặt bích và các linh kiện; khoan lỗ, hàn tán các chi tiết liên kết; lắp ráp các bộ phận; lắp đặt vào vị trí, căn chỉnh và san phẳng; chế tạo và chèn đệm làm kín; vận bu lông và cố định; kiểm tra và hoàn thiện theo yêu cầu kỹ thuật.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức		
				FY-2780	FY-2781	FY-2782
				Chụp thông hơi hình ô tròn T609		
			Đơn vị	≤10kg	≤50kg	>50kg
Chế tạo và lắp đặt chụp thông hơi bằng thép		Vật liệu				
	1010001	Thép tròn trơn HPB300 $\varnothing < 10$	kg	—	1,960	2,150
	1012731	Thép dẹt Q235-A	kg	13,890	8,780	8,350
	1012887	Thép góc Q235-A	kg	21,050	14,340	10,660
	1013381	Tấm thép Q235-A $\delta = 0,5 \sim 6$	kg	82,740	96,060	101,500
	1062151	Bu lông thường	kg	3,514	1,678	0,711
	1068751	Vòng đệm thép thường	kg	0,083	0,040	0,017
	1172551	Oxy	m ³	0,100	0,100	0,100
	1172653	Khí axetylen	kg	0,138	0,138	0,138
	1201216	Dây amiăng xoắn $\varnothing = 6 \sim 10$	kg	0,200	0,140	0,070
	1250001	Que hàn thép	kg	1,570	0,280	0,110
	1253701	Que hàn khí thép carbon	kg	0,100	0,100	0,100
		Nhân công				
	1	Nhân công	Công	7,859	3,182	1,935
		Máy thi công				

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức		
				FY-2780	FY-2781	FY-2782
				Chụp thông hơi hình ô tròn T609		
				≤10kg	≤50kg	>50kg
			Đơn vị	100kg		
			Ca máy	0,152	0,072	0,064
			Ca máy	0,784	0,376	0,160
			Ca máy	0,104	0,040	0,016

Nội dung công việc: Lấy dấu và định vị theo bản vẽ thiết kế, cắt vật liệu theo kích thước yêu cầu; uốn mép, chế tạo mặt bích và các linh kiện; khoan lỗ, hàn tán các chi tiết liên kết; lắp ráp các bộ phận; lắp đặt vào vị trí, căn chỉnh và san phẳng; chế tạo và chèn đệm làm kín; vận bu lông và cố định; kiểm tra và hoàn thiện theo yêu cầu kỹ thuật.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức		
				FY-2783	FY-2784	FY-2785
				Chụp thông hơi hình nón T610		
			Đơn vị	≤25kg	≤100kg	>100kg
Chế tạo và lắp đặt chụp thông hơi bằng thép		Vật liệu				
	1012731	Thép dẹt Q235-A	kg	14,810	10,580	5,020
	1012887	Thép góc Q235-A	kg	6,380	5,440	4,170
	1013381	Tấm thép Q235-A $\delta=0,5\sim6$	kg	98,830	105,760	114,580
	1062151	Bu lông thường	kg	2,359	1,318	0,416
	1068751	Vòng đệm thép thường	kg	0,056	0,031	0,010
	1172551	Oxy	m ³	2,440	1,400	0,850
	1172653	Khí axetylen	kg	3,842	2,130	1,285
	1201216	Dây amiăng xoắn $\varnothing=6\sim10$	kg	0,700	0,050	0,030
	1250001	Que hàn thép	kg	1,380	0,790	0,280
	1253701	Que hàn khí thép carbon	kg	2,110	1,180	0,700
		Nhân công				
	1	Nhân công	Công	5,517	3,423	2,819
		Máy thi công				
	9106001	Máy hàn hồ quang xoay chiều $\leq 21\text{kVA}$	Ca máy	0,320	0,200	0,064
	9107136	Máy khoan bàn $d\leq 16$	Ca máy	0,368	0,200	0,080
	9107280	Máy cuốn tròn mặt bích L40×4	Ca máy	0,104	0,040	0,016

Nội dung công việc: Lấy dấu và định vị theo bản vẽ thiết kế, cắt vật liệu theo kích thước yêu cầu; uốn mép, chế tạo mặt bích và các linh kiện; khoan lỗ, hàn tán các chi tiết liên kết; lắp ráp các bộ phận; lắp đặt vào vị trí, căn chỉnh và san phẳng; chế tạo và chèn đệm làm kín; vận bu lông và cố định; kiểm tra và hoàn thiện theo yêu cầu kỹ thuật.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức		
				FY-2786	FY-2787	FY-2788
				Chụp thông hơi hình trụ T611		
				≤50kg	≤100kg	>100kg
			Đơn vị	100kg		
Chế tạo và lắp đặt chụp thông hơi bằng thép		Vật liệu				
	1010001	Thép tròn trơn HPB300Ø<10	kg	—	1,000	1,830
	1012731	Thép dẹt Q235-A	kg	25,970	7,070	7,750
	1012887	Thép góc Q235-A	kg	7,270	17,890	16,630
	1013381	Tấm thép Q235-A δ=0,5~6	kg	75,720	84,700	84,620
	1062151	Bu lông thường	kg	3,723	1,590	1,177
	1067451	Đinh tán thường	kg	0,150	—	—
	1068751	Vòng đệm thép thường	kg	0,173	0,032	0,024
	1172551	Oxy	m ³	0,070	0,080	0,060
	1172653	Khí axetylen	kg	0,124	0,129	0,087
	1201216	Dây amiăng xoắn Ø=6~10	kg	0,070	0,040	0,030
	1250001	Que hàn thép	kg	0,010	0,010	0,010
	1253701	Que hàn khí thép carbon	kg	0,070	0,080	0,060
		Nhân công				

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức		
				FY-2786	FY-2787	FY-2788
				Chụp thông hơi hình trụ T611		
				≤50kg	≤100kg	>100kg
			Đơn vị	100kg		
	1	Nhân công	Công	3,967	1,610	1,556
		Máy thi công				
	9106001	Máy hàn hồ quang xoay chiều ≤21kVA	Ca máy	0,008	0,008	0,008
	9107136	Máy khoan bàn d≤16	Ca máy	0,032	0,184	0,080
	9107280	Máy cuốn tròn mặt bích L40×4	Ca máy	0,112	0,032	0,016

Nội dung công việc: Lấy dấu và định vị theo bản vẽ, cắt vật liệu; uốn mép, chế tạo mặt bích và linh kiện; khoan lỗ, hàn tán; lắp ráp các bộ phận; lắp đặt vào vị trí, căn chỉnh và san phẳng; chế tạo và chèn đệm làm kín; vận bu lông, cố định; kiểm tra và hoàn thiện theo yêu cầu kỹ thuật.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-2789	FY-2790	FY-2791	FY-2792
				Khay hứng nước chụp thông hơi hình trụ T611		Chụp thông hơi	
			≤15kg	>15kg	Dây chảo	Tấm chắn nước	
Đơn vị	100kg			m²			
Chế tạo và lắp đặt chụp thông hơi bằng thép	1010001	Thép tròn trơn HPB300 Ø<10	kg	—	5,980	—	—
	1010027	Thép tròn trơn HPB300Ø≥10	kg	—	—	60,800	—
	1012731	Thép dẹt Q235-A	kg	12,230	7,130	43,200	1,780
	1012887	Thép góc Q235-A	kg	21,120	18,120	—	—
	1013381	Tấm thép Q235-A δ=0,5~6	kg	87,550	93,120	—	—
	1013875	Tấm thép cán nguội	kg	—	—	—	1,420
	1062151	Bu lông thường	kg	5,127	1,744	8,235	0,172
	1068751	Vòng đệm thép thường	kg	—	—	0,105	—
	1172551	Oxy	m³	1,400	0,300	—	—
	1172653	Khí axetylen	kg	2,121	0,491	—	—
	1176325	Mát tit kính	kg	—	—	—	1,500
	1201216	Dây amiăng xoắn Ø=6~10	kg	0,110	0,110	—	0,500
	1220369	Ống thép hàn DN15×2,75	m	1,160	0,310	—	—

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-2789	FY-2790	FY-2791	FY-2792
				Khay hứng nước chụp thông hơi hình trụ T611		Chụp thông hơi	
				≤15kg	>15kg	Dây chảo	Tấm chắn nước
			Đơn vị	100kg			m ²
	1250001	Que hàn thép	kg	0,150	0,150	0,200	—
	1253701	Que hàn khí thép carbon	kg	1,400	0,300	—	—
		Nhân công					
	1	Nhân công	Công	7,541	3,741	2,320	0,484
		Máy thi công					
	9106001	Máy hàn hồ quang xoay chiều ≤21kVA	Ca máy	0,032	0,032	0,080	—
	9107136	Máy khoan bàn d≤16	Ca máy	1,121	0,640	0,160	0,008
	9107280	Máy cuốn tròn mặt bích L40×4	Ca máy	0,224	0,088	—	—

3.3.3.6. Lắp đặt bộ cách âm (giảm âm)

a. Lắp đặt bộ cách âm/ giảm âm

Nội dung công việc: Lắp ghép, tổ hợp các bộ phận; lắp đặt vào vị trí; căn chỉnh vị trí và cao độ, san phẳng; chế tạo và chèn đệm làm kín; vắn bu lông, siết chặt và cố định; kiểm tra và hoàn thiện theo yêu cầu kỹ thuật

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức					
				FY-2793	FY-2794	FY-2795	FY-2796	FY-2797	FY-2798
				Kiểu tấm T701-1	Kiểu ống bông khoáng T701-2	Kiểu bọt polyurethane T701-3	Kiểu sợi capron T701-4	Kiểu dòng âm thanh hình cung T701-5	Kiểu hỗn hợp trở kháng T701-6
			Đơn vị	100kg					
Lắp đặt bộ cách âm/ giảm âm		Vật liệu							
	1062601	Bu lông nở mạ kẽm	kg	—	0,143	0,284	0,170	0,074	0,051
	1203511	Tấm cao su amiăng δ=2	m²	—	0,840	1,330	1,050	0,520	0,330
		Nhân công							
	1	Nhân công	Công	0,476	0,529	1,156	0,771	0,620	0,892

b. Lắp đặt bộ phận giảm âm/ cách âm khác

Nội dung công việc: Lắp ghép, tổ hợp các bộ phận; lắp đặt vào vị trí; căn chỉnh vị trí và cao độ, san phẳng; chế tạo và chèn đệm làm kín; vận bu lông, siết chặt và cố định; kiểm tra và hoàn thiện theo yêu cầu kỹ thuật

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-2799	FY-2800	FY-2801	FY-2802
				Chiều dài ≤2000 Chu vi			
			≤2000	≤2500	≤3000	≤3600	
Đơn vị	cái						
Lắp đặt bộ phận giảm âm/ cách âm khác		Vật liệu					
	1062601	Bu lông nở mạ kẽm	kg	1,365	1,560	1,950	2,184
	1203511	Tấm cao su amiăng δ=2	m²	1,200	1,600	1,900	2,260
	8999002	Vật liệu khác	%	2,486	2,402	2,440	2,401
		Nhân công					
	1	Nhân công	Công	0,317	0,544	0,688	0,937
		Máy thi công					
9107136	Máy khoan bàn d≤16	Ca máy	0,160	0,160	0,160	0,160	

Nội dung công việc: Lắp ghép, tổ hợp các bộ phận; lắp đặt vào vị trí; căn chỉnh vị trí và cao độ, san phẳng; chế tạo và chèn đệm làm kín; vận bu lông, siết chặt và cố định; kiểm tra và hoàn thiện theo yêu cầu kỹ thuật

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức		
				FY-2803	FY-2804	FY-2805
				Chiều dài ≤2000 Chu vi		
			≤4500	≤5200	≤6500	
Đơn vị	cái					
Lắp đặt bộ phận giảm âm/ cách âm khác		Vật liệu				
	1062601	Bu lông nở mạ kẽm	kg	2,652	3,042	3,744
	1203511	Tấm cao su amiăng δ=2	m²	2,730	3,200	4,100
	8999002	Vật liệu khác	%	2,405	2,399	2,374
		Nhân công				
	1	Nhân công	Công	1,383	1,859	2,372
		Máy thi công				
	9107136	Máy khoan bàn d≤16	Ca máy	0,320	0,320	0,320

Nội dung công việc: Lắp ghép, tổ hợp các bộ phận; lắp đặt vào vị trí; căn chỉnh vị trí và cao độ, san phẳng; chế tạo và chèn đệm làm kín; vận bu lông, siết chặt và cố định; kiểm tra và hoàn thiện theo yêu cầu kỹ thuật

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức		
				FY-2806	FY-2807	FY-2808
				Chiều dài ≤1000 Chu vi		
				≤2000	≤2500	≤3000
			Đơn vị	cái		
Lắp đặt bộ phận giảm âm/ cách âm khác		Vật liệu				
	1062601	Bu lông nở mạ kẽm	kg	1,365	1,560	1,950
	1203511	Tấm cao su amiăng δ=2	m²	1,200	1,600	1,900
	8999002	Vật liệu khác	%	1,983	1,924	1,950
		Nhân công				
	1	Nhân công	Công	0,212	0,363	0,461
		Máy thi công				
	9107136	Máy khoan bàn d≤16	Ca máy	0,160	0,160	0,160

Nội dung công việc: Lắp ghép, tổ hợp các bộ phận; lắp đặt vào vị trí; căn chỉnh vị trí và cao độ, san phẳng; chế tạo và chèn đệm làm kín; vận bu lông, siết chặt và cố định; kiểm tra và hoàn thiện theo yêu cầu kỹ thuật

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-2809	FY-2810	FY-2811	FY-2812
				Chiều dài ≤1000 Chu vi			
			≤3600	≤4500	≤5200	≤6500	
Đơn vị	cái						
Lắp đặt bộ phận giảm âm/cách âm khác		Vật liệu					
	1062601	Bu lông nở mạ kẽm	kg	2,184	2,652	3,042	3,744
	1203511	Tấm cao su amiăng δ=2	m²	2,260	2,730	3,200	4,100
	8999002	Vật liệu khác	%	1,924	1,924	1,917	1,902
		Nhân công					
	1	Nhân công	Công	0,627	0,922	1,247	1,579
		Máy thi công					
	9107136	Máy khoan bàn d≤16	Ca máy	0,160	0,320	0,320	0,320

Nội dung công việc: Lắp ghép, tổ hợp các bộ phận; lắp đặt vào vị trí; căn chỉnh vị trí và cao độ, san phẳng; chế tạo và chèn đệm làm kín; vận bu lông, siết chặt và cố định; kiểm tra và hoàn thiện theo yêu cầu kỹ thuật

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức		
				FY-2813	FY-2814	FY-2815
				Cút tiêu âm Chu vi miệng		
				≤2000	≤2500	≤3000
			Đơn vị	cái		
Lắp đặt bộ phận giảm âm/ cách âm khác		Vật liệu				
	1062601	Bu lông nở mạ kẽm	kg	1,365	1,560	1,950
	1203511	Tấm cao su amiăng $\delta=2$	m ²	1,200	1,600	1,900
	8999002	Vật liệu khác	%	2,486	2,641	2,684
		Nhân công				
	1	Nhân công	Công	0,348	0,597	0,756
		Máy thi công				
	9107136	Máy khoan bàn $d \leq 16$	Ca máy	0,160	0,160	0,160

Nội dung công việc: Lắp ghép, tổ hợp các bộ phận; lắp đặt vào vị trí; căn chỉnh vị trí và cao độ, san phẳng; chế tạo và chèn đệm làm kín; vận bu lông, siết chặt và cố định; kiểm tra và hoàn thiện theo yêu cầu kỹ thuật

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-2816	FY-2817	FY-2818	FY-2819
				Cút tiêu âm Chu vi miệng			
			≤3600	≤4500	≤5200	≤6500	
Đơn vị	cái						
Lắp đặt bộ phận giảm âm/ cách âm khác		Vật liệu					
	1062601	Bu lông nở mạ kẽm	kg	2,184	2,652	3,042	3,744
	1203511	Tấm cao su amiăng δ=2	m²	2,260	2,730	3,200	2,260
	8999002	Vật liệu khác	%	2,635	2,625	2,652	3,734
		Nhân công					
	1	Nhân công	Công	1,043	1,527	2,048	2,304
		Máy thi công					
	9107136	Máy khoan bàn d≤16	Ca máy	0,160	0,320	0,320	0,320

3.3.3.7. Kiểm tra đường ống thông gió

Nội dung công việc: Chế tạo tấm bịt theo yêu cầu kỹ thuật; lắp đặt thiết bị đo; tiến hành kiểm tra và thử nghiệm hệ thống; tháo dỡ tấm bịt; kiểm tra và hoàn thiện theo yêu cầu kỹ thuật

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức	
				FY-2820	FY-2821
			Đơn vị	Kiểm tra bằng phương pháp rò rỉ ánh sáng	Thử nghiệm lượng rò rỉ gió
				10m ²	
Kiểm tra đường ống thông gió		Vật liệu			
	8999002	Vật liệu khác	—	—	—
		Nhân công			
	1	Nhân công	Công	0,053	0,136
		Máy thi công			
	9199999	Máy khác	—	—	—

Hướng dẫn áp dụng:

- Hao phí vật liệu khác tại định mức FY-2820, FY-2821 được xác định theo Bảng 1 phần thuyết minh chung.
- Hao phí máy khác tại định mức FY-2820, FY-2821 được xác định theo Bảng 2 phần thuyết minh chung

3.3.3.8. Lắp đặt tháp giải nhiệt (thiết bị làm mát tòa nhà)

Nội dung công việc: Lắp đặt các phụ kiện đi kèm gắn liền với thiết bị (van an toàn, van xả khí, đồng hồ áp suất, đồng hồ đo mực nước, v.v.); kiểm tra, căn chỉnh; tiến hành thử nghiệm độ kín khí và xả cặn cho từng bình chứa; kiểm tra và hoàn thiện theo yêu cầu kỹ thuật

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức			
				FY-2822	FY-2823	FY-2824	FY-2825
				Lắp đặt tháp giải nhiệt composite cốt sợi thủy tinh Lưu lượng nước xử lý			
			Đơn vị	≤30m³/h	≤50m³/h	≤70m³/h	≤100m³/h
Lắp đặt tháp giải nhiệt (thiết bị làm mát tòa nhà)		Vật liệu					
	1013381	Tấm thép Q235-A δ=0,5~6	kg	0,200	0,400	0,800	0,800
	1069101	Sắt đẽm	kg	6,006	6,006	8,008	8,008
	1070901	Xi măng Portland P·O42,5	kg	13,050	13,050	18,850	18,850
	1085617	Đá dăm (dùng để lấp)	m³	0,027	0,027	0,027	0,027
	1160961	Xăng	kg	0,306	0,408	0,510	0,714
	1161921	Dầu hỏa	kg	1,500	2,000	2,000	3,000
	1250001	Que hàn thép	kg	0,210	0,210	0,260	0,260
	1269201	Bao cở 600×900	cái	0,500	0,500	0,500	0,500
		Nhân công					
	1	Nhân công	Công	11,078	12,015	13,541	14,804
		Máy thi công					
	9102102	Cần cẩu ô tô ≤8t	Ca máy	—	—	—	0,160
	9199999	Máy khác	—	—	—	—	—

Hướng dẫn áp dụng: Hao phí máy khác tại định mức FY-2822, FY-2823, FY-2824, FY-2825 được xác định theo Bảng 2 phần thuyết minh chung

Nội dung công việc: Lắp đặt các phụ kiện đi kèm gắn liền với thiết bị (van an toàn, van xả khí, đồng hồ áp suất, đồng hồ đo mực nước, v.v.); kiểm tra, căn chỉnh; tiến hành thử nghiệm độ kín khí và xả cặn cho từng bình chứa; kiểm tra và hoàn thiện theo yêu cầu kỹ thuật

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức		
				FY-2826	FY-2827	FY-2828
				Lắp đặt tháp giải nhiệt composite cốt sợi thủy tinh Lưu lượng nước xử lý		
			≤150m³/h	≤250m³/h	≤300m³/h	
Đơn vị	Bộ					
Lắp đặt tháp giải nhiệt (thiết bị làm mát tòa nhà)		Vật liệu				
	1013381	Tấm thép Q235-A δ=0,5~6	kg	0,800	8,572	11,430
	1069101	Sắt đệm	kg	8,008	12,012	16,016
	1070901	Xi măng Portland P·O42,5	kg	18,850	39,150	159,500
	1085617	Đá dăm (dùng để lấp)	m³	0,027	0,068	0,260
	1160961	Xăng	kg	1,224	2,040	2,550
	1161921	Dầu hỏa	kg	6,000	6,000	9,000
	1250001	Que hàn thép	kg	0,320	0,210	0,210
	1269201	Bao cở 600×900	cái	0,500	1,500	5,000
		Nhân công				
	1	Nhân công	Công	17,244	24,808	29,297
		Máy thi công				
	9102102	Cần cẩu ô tô ≤8t	Ca máy	0,401	0,401	0,401

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức		
				FY-2826	FY-2827	FY-2828
				Lắp đặt tháp giải nhiệt composite cốt sợi thủy tinh Lưu lượng nước xử lý		
				≤150m³/h	≤250m³/h	≤300m³/h
			Đơn vị	Bộ		
			—	—	—	—

Hướng dẫn áp dụng: Hao phí máy khác tại định mức FY-2826, FY-2827, FY-2828 được xác định theo Bảng 2 phần thuyết minh chung

3.4. Các hạng mục khác

Nội dung công việc:

- Vận hành thử hệ thống, bao gồm kiểm tra chức năng, chạy thử; đo lường thông số tại hiện trường; ghi chép, so sánh với yêu cầu thiết kế; điều chỉnh và hoàn thiện theo yêu cầu kỹ thuật.
- Lắp dựng giàn giáo, bao gồm công tác thuê (nếu có), vận chuyển, lắp dựng giàn giáo phục vụ thi công lắp đặt; kiểm tra an toàn, sử dụng và tháo dỡ sau khi hoàn thành.

Công tác xây dựng	Mã hiệu thành phần hao phí	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức	
				FY-2829	FY-2830
				Vận hành thử hệ thống	Lắp dựng giàn giáo
Các hạng mục khác		Vật liệu	Đơn vị	100 công	
		Vật liệu khác	—	—	—
		Nhân công			

	1	Nhân công	Công	3,500	1,600

Hướng dẫn áp dụng: Hao phí vật liệu khác tại định mức FY-2829, FY-2830 được xác định theo Bảng 1 phần thuyết minh chung.