BỘ XÂY DỰNG

PHỤ LỤC IV

ĐỊNH MỨC
BẢO DƯỠNG KẾT CẤU HẠ TẦNG ĐƯỜNG SẮT QUỐC GIA
PHẦN THÔNG TIN TÍN HIỆU

Năm 2026

MỤC LỤC

THUYẾT MINH VÀ HƯỚNG DẪN ÁP DỤNG 9

PHẦN I: TỔNG HỢP KHỐI LƯỢNG CÔNG TÁC BẢO DƯỠNG HỆ THỐNG THÔNG TIN TÍN HIỆU ĐƯỜNG SẮT QUỐC GIA 12

PHẦN II: ĐỊNH MỨC BẢO DƯỠNG HỆ THỐNG THÔNG TIN, TÍN HIỆU, ĐIỆN ĐƯỜNG SẮT QUỐC GIA 24

CHƯƠNG I: HỆ THỐNG THÔNG TIN ĐƯỜNG SẮT 24

RT.01.00.0000 ĐƯỜNG DÂY TRẦN 24

RT.01.10.1000 Kiểm tra đường dây trần 24

RT.01.21.1000 Bảo dưỡng tháng đường dây trần 24

RT.01.22.1000 Bảo dưỡng năm đường dây trần 25

RT.01.22.2000 Phát cây thông thoại 26

RT.01.30.1000 Thay thế xà 26

RT.01.30.1100 Thay thế sứ 27

RT.01.30.1200 Thay dây co 27

RT.01.30.1300 Thay thế dây trần 27

RT.01.30.1400 Thay thế cột bê tông thông tin 28

RT.01.30.1500 Thay thế cột sắt thông tin 28

RT.01.30.1600 Thay thế sắt nối cột 29

RT.02.00.0000 BẢO DƯỠNG HỆ THỐNG THÔNG TIN KỸ THUẬT SỐ 30

RT.02.10.1000 Kiểm tra thiết bị truyền dẫn kỹ thuật số (KTS) 30

RT.02.10.2000 Kiểm tra thiết bị tổng đài KTS 30

RT.02.21.1000 Bảo dưỡng tháng thiết bị truyền dẫn KTS 31

RT.02.21.2000 Bảo dưỡng tháng tổng đài KTS 31

RT.02.21.3000 Bảo dưỡng tháng thiết bị tách, ghép, nhân kênh 32

RT.02.21.4000 Bảo dưỡng tháng máy chủ, máy tính quản lý thiết bị 32

RT.02.21.5000 Bảo dưỡng tháng giá phối dây MDF, DDF, dẫn nhập quang ODF 32

RT.02.21.6000 Bảo dưỡng tháng bàn điện thoại điều độ chạy tàu 33

RT.02.21.7000 Bảo dưỡng tháng máy ghi âm, phóng thanh, thiết bị đồng bộ số 33

RT.02.21.8000 Bảo dưỡng tháng thiết bị quản lý đa điểm, đầu cuối hội nghị truyền hình 33

RT.02.22.1000 Bảo dưỡng năm thiết bị truyền dẫn KTS.....34

RT.02.22.2000 Bảo dưỡng năm thiết bị tổng đài KTS 34

RT.02.22.3000 Bảo dưỡng năm thiết bị tách, ghép, nhân kênh 35

RT.02.22.4000 Bảo dưỡng năm máy chủ, máy tính quản lý thiết bị 35

RT.02.22.5000 Bảo dưỡng năm giá phối dây MDF, DDF, dẫn nhập quang ODF 36

RT.02.22.6000 Bảo dưỡng năm bàn điều độ chạy tàu 36

RT.02.22.7000 Bảo dưỡng năm máy ghi âm, phóng thanh, thiết bị đồng bộ số 37

RT.02.22.8000 Bảo dưỡng năm thiết bị quản lý đa điểm, đầu cuối hội nghị truyền hình 37

RT.02.30.1000 Thay thế linh kiện, phụ kiện thiết bị truyền dẫn KTS.....38

RT.02.30.2000 Thay thế linh kiện, phụ kiện thiết bị tổng đài KTS 38

RT.02.30.3000 Thay thế linh kiện, phụ kiện thiết bị tách, ghép, nhân kênh ...39

RT.02.30.4000 Thay thế linh kiện, phụ kiện máy chủ, máy tính quản lý thiết bị 39

RT.02.30.5000 Thay thế linh kiện, phụ kiện giá phối dây MDF, DDF, dẫn nhập quang ODF 40

RT.02.30.6000 Thay thế bàn điện thoại điều độ chạy tàu 40

RT.02.30.7000 Thay thế thiết bị loa, micro, máy phóng thanh, máy ghi âm, đồng hồ đồng bộ số.....41

RT.02.30.8000 Thay thế các thiết bị của hệ thống hội nghị truyền hình 41

RT.02.30.9000 Thay thế thiết bị kết nối mạng.....42

RT.03.00.0000 BẢO DƯỠNG THIẾT BỊ THÔNG TIN ANALOG (TƯƠNG TỰ).....43

RT.03.10.1000 Kiểm tra thiết bị truyền dẫn tương tự (tải ba).....43
RT.03.10.2000 Kiểm tra thiết bị khuếch đại phân hướng điều độ tương tự...43
RT.03.10.3000 Kiểm tra thiết bị tổng đài kỹ thuật tương tự 43
RT.03.10.4000 Kiểm tra máy điện thoại.....44
RT.03.10.5000 Kiểm tra máy phóng thanh chạy tàu.....44
RT.03.21.1000 Bảo dưỡng tháng thiết bị truyền dẫn tương tự (tải ba) 44
RT.03.21.2000 Bảo dưỡng tháng thiết bị khuếch đại, giao tiếp tương tự.....45
RT.03.21.3000 Bảo dưỡng tháng thiết bị tổng đài tương tự 45
RT.03.21.4000 Bảo dưỡng tháng hộp nút ấn tổng đài, phân cơ hội nghị, phân cơ chọn số âm tần 46
RT.03.21.5000 Bảo dưỡng tháng máy điện thoại 46
RT.03.21.6000 Bảo dưỡng tháng đài dẫn nhập, đài đo thử cáp.....47
RT.03.22.1000 Bảo dưỡng năm thiết bị truyền dẫn tương tự (tải ba) 47
RT.03.22.2000 Bảo dưỡng năm thiết bị khuếch đại, giao tiếp tương tự.....48
RT.03.22.3000 Bảo dưỡng năm thiết bị tổng đài tương tự 49
RT.03.22.4000 Bảo dưỡng năm hộp nút ấn tổng đài âm tần, phân cơ điện thoại hội nghị, phân cơ chọn số âm tần.....50
RT.03.22.5000 Bảo dưỡng năm máy điện thoại 50
RT.03.22.6000 Bảo dưỡng năm đài dẫn nhập, đài đo thử cáp 51
RT.03.30.0100 Thay thế linh kiện, phụ kiện thiết bị truyền dẫn tương tự (tải ba).....51
RT.03.30.0200 Thay thế phụ kiện, thiết bị của đài thông tin trong ga, tổng đài tương tự (âm tần) 52
RT.03.30.0300 Thay thế hộp chức năng tổng đài, ngăn máy phân cơ âm tần 53
RT.03.30.0400 Thay thế điện thoại 53
RT.03.30.0500 Thay thế máy fax, máy in 54
CHƯƠNG II. HỆ THỐNG TÍN HIỆU ĐƯỜNG SẮT 55
RS.01.00.0000 BẢO DƯỠNG HỆ CỘT TÍN HIỆU 55

RS.01.10.1000 Kiểm tra tín hiệu đèn màu 55
RS.01.10.2000 Kiểm tra tín hiệu cánh 55
RS.01.10.3000 Kiểm tra tín hiệu đường ngang, cầu chung.....55
RS.01.21.1000 Bảo dưỡng tháng tín hiệu đèn màu 56
RS.01.21.2000 Bảo dưỡng tháng tín hiệu cánh 56
RS.01.21.3000 Bảo dưỡng tháng tín hiệu đường ngang, ngăn đường, cầu chung 57
RS.01.21.4000 Bảo dưỡng tháng hòm biến thế tín hiệu.....57
RS.01.22.1000 Bảo dưỡng năm tín hiệu đèn màu 58
RS.01.22.2000 Bảo dưỡng năm tín hiệu cánh.....58
RS.01.22.3000 Bảo dưỡng năm tín hiệu đường ngang, ngăn đường, cầu chung 59
RS.01.22.4000 Bảo dưỡng năm hòm biến thế tín hiệu.....60
RS.01.31.0000 Sơn cơ cấu tín hiệu đèn màu 60
RS.01.32.0000 Sơn cơ cấu tín hiệu cánh.....61
RS.01.33.0000 Sơn cơ cấu tín hiệu đường ngang, cầu chung.....62
RS.01.34.0000 Sơn cột tín hiệu đèn màu, cột tín hiệu cánh.....63
RS.01.35.0000 Sơn cột tín hiệu đường ngang, cầu chung 63
RS.01.36.0000 Thay thế tín hiệu đèn màu 64
RS.01.37.0000 Thay thế tín hiệu cánh.....65
RS.01.38.0000 Thay thế tín hiệu đường ngang, cầu chung 67
RS.01.39.0000 Thay thế thân cột tín hiệu và phụ kiện 68
RS.01.40.0000 Thay hòm biến thế cột tín hiệu.....69
RS.02.00.0000 BẢO DƯỠNG THIẾT BỊ QUAY GHI.....70
RS.02.10.1000 Kiểm tra thiết bị tay quay ghi cơ khí 70
RS.02.10.2000 Kiểm tra thiết bị tay quay ghi hộp khóa điện, máy quay ghi ...70
RS.02.21.1000 Bảo dưỡng tháng thiết bị tay quay ghi cơ khí.....71

RS.02.21.2000 Bảo dưỡng tháng thiết bị tay quay ghi hộp khóa điện, máy quay ghi 71
RS.02.22.1000 Bảo dưỡng năm thiết bị tay quay ghi cơ khí.....72
RS.02.22.2000 Bảo dưỡng năm tay quay ghi hộp khóa điện, máy quay ghi ...74
RS.02.31.0000 Thay thế chi tiết tay bẻ ghi.....77
RS.02.32.0000 Thay thế chi tiết quay và khóa ghi 78
RS.02.33.0000 Thay thế cần đẩy, cần biểu thị, cần liên kết, cần điều chỉnh, cần nối, thanh giằng mũi ghi.....79
RS.02.34.0100 Thay thế bộ truyền động.....79
RS.02.34.0200 Thay thế đường ống truyền động.....80
RS.02.35.0000 Thay thế bộ gá lắp.....80
RS.02.36.0000 Thay thế chi tiết thiết bị trụ biểu trí.....81
RS.02.37.0000 Thay thế, nâng, dịch móng thiết bị quay ghi.....81
RS.03.00.0000 BẢO DƯỠNG THIẾT BỊ ĐIỀU KHIỂN CHẠY TÀU.....82
RS.03.10.0000 Kiểm tra thiết bị điều khiển chạy tàu.....82
RS.03.21.0000 Bảo dưỡng tháng thiết bị điều khiển chạy tàu 82
RS.03.22.0000 Bảo dưỡng năm thiết bị điều khiển chạy tàu 82
RS.03.31.0000 Thay thế phụ kiện đài khống chế 83
RS.03.32.0000 Thay thế thiết bị, linh kiện, phụ kiện máy tính trực ban chạy tàu 83
RS.04.10.0000 BẢO DƯỠNG THIẾT BỊ XỬ LÝ LIÊN KHÓA 85
RS.04.10.0000 Kiểm tra thiết bị tín hiệu liên khóa ga.....85
RS.04.21.0000 Bảo dưỡng tháng thiết bị liên khóa ga.....85
RS.04.22.0000 Bảo dưỡng năm thiết bị liên khóa ga.....86
RS.04.30.1000 Thay thế linh kiện, phụ kiện thiết bị liên khóa ga 88
RS.04.30.2000 Thay thế thiết bị, phụ kiện máy thẻ đường 89
RS.05.00.0000 BẢO DƯỠNG THIẾT BỊ PHÁT HIỆN TÀU.....90
RS.05.10.0000 Kiểm tra thiết bị phát hiện tàu.....90

RS.05.21.1000 Bảo dưỡng tháng thiết bị phát hiện tàu 90
RS.05.21.2000 Bảo dưỡng tháng hòm biến thế mạch ray, hòm cảm biến đếm trục 91
RS.05.22.1000 Bảo dưỡng năm thiết bị phát hiện tàu 92
RS.05.22.2000 Bảo dưỡng năm hòm biến thế mạch ray, hòm cảm biến đếm trục 93
RS.05.31.0000 Thay thế thiết bị, phụ kiện của mạch điện đường ray.....94
RS.05.32.0000 Thay thế thiết bị, phụ kiện cảm biến phát hiện tàu.....94
RS.05.33.0000 Thay hòm biến thế mạch điện đường ray, hòm cảm biến đếm trục 95
RS.06.00.0000 BẢO DƯỠNG THIẾT BỊ ĐƯỜNG NGANG.....96
RS.06.10.0000 Kiểm tra tủ điều khiển đường ngang 96
RS.06.21.0000 Bảo dưỡng tháng tủ điều khiển đường ngang.....96
RS.06.22.0000 Bảo dưỡng năm tủ điều khiển đường ngang.....97
RS.06.30.0000 Thay thế linh kiện, phụ kiện, thiết bị tủ điều khiển đường ngang 98
RS.06.31.0000 Thay thế linh kiện, phụ kiện, thiết bị cần chắn đường ngang .99
CHƯƠNG III: HỆ THỐNG THÔNG TIN, TÍN HIỆU KHÁC 100
RU.01.00.0000 BẢO DƯỠNG THIẾT BỊ NGUỒN ĐIỆN, TIẾP ĐẤT, CHỐNG SÉT ..100
RU.01.10.0000 Kiểm tra thiết bị nguồn điện 100
RU.01.21.1000 Bảo dưỡng tháng thiết bị nguồn điện 100
RU.01.21.2000 Bảo dưỡng tháng thiết bị tiếp đất, chống sét 101
RU.01.21.3000 Bảo dưỡng tháng máy phát điện 101
RU.01.22.1000 Bảo dưỡng năm thiết bị nguồn điện 102
RU.01.22.2000 Bảo dưỡng năm thiết bị tiếp đất, chống sét 102
RU.01.22.3000 Bảo dưỡng năm máy phát điện.....103
RU.01.30.0000 Thay thế, xúc nạp định kỳ và sơn ắc quy kiềm.....104
RU.02.00.0000 BẢO DƯỠNG TUYẾN CÁP THÔNG TIN, TÍN HIỆU, ĐIỆN 105

RU.02.10.0000 Kiểm tra tuyến cáp 105
RU.02.20.0000 Bảo dưỡng tuyến cáp 105
RU.02.21.0000 Bảo dưỡng tháng hộp cáp 106
RU.02.22.0000 Bảo dưỡng năm hộp cáp 107
RU.02.31.0000 Thay thế cáp 107
RU.02.32.0100 Thay thế hộp nối cáp, cầu nối cáp 108
RU.02.32.0200 Thay thế măng xông nối cáp 108
RU.03.00.0000 TRỰC GIẢI QUYẾT TRỞ NGẠI THÔNG TIN TÍN HIỆU 110
RU.03.10.0000 Trực giải quyết trở ngại ga thông tin tín hiệu 110
RU.03.20.0000 Trực giải quyết trở ngại trạm thông tin 110
RU.03.30.0000 Trực điện thoại, điện báo 111
RU.03.40.0000 Trực trung tâm giám sát, điều độ giải quyết trở ngại đường ngang 111
RU.03.50.0000 Trực giải quyết trở ngại đường ngang 111
RU.03.60.0000 Trực giải quyết trở ngại nguồn điện 112
RU.04.00.0000 ĐIỆN NĂNG TIÊU THỤ THIẾT BỊ THÔNG TIN, TÍN HIỆU 113
RU.04.01.0000 Thiết bị thông tin 113
RU.04.02.0000 Thiết bị tín hiệu 113

THUYẾT MINH VÀ HƯỚNG DẪN ÁP DỤNG

Bảo dưỡng hệ thống thông tin, tín hiệu đường sắt là các hoạt động kiểm tra, theo dõi, chăm sóc, sửa chữa, thay thế linh kiện, thiết bị của hệ thống thông tin, tin tín hiệu đường sắt được tiến hành thường xuyên, định kỳ hoặc đột xuất để duy trì hệ thống thông tin tín hiệu đường sắt ở trạng thái khai thác, sử dụng bình thường và hạn chế phát sinh các hư hỏng trong hệ thống.

Thiết bị thông tin, tín hiệu đường sắt trong định mức này bao gồm cụm chi tiết, tổ hợp cấu kiện được lắp ráp hoặc kết nối hoàn chỉnh để thực hiện một hoặc một số chức năng của hệ thống.

1. Nội dung định mức bảo dưỡng hệ thống thông tin tín hiệu đường sắt

1.1. Mức hao phí vật liệu:

Mức hao phí vật liệu là số lượng, khối lượng vật liệu chính, vật liệu khác để thực hiện hoàn thành công tác bảo dưỡng.

Số lượng, khối lượng vật liệu chính được xác định theo bảng định mức, hoặc theo bản vẽ thiết kế, hoặc theo chỉ dẫn kỹ thuật nhưng phải bảo đảm tính tương đồng về trình tự, nội dung công việc thực hiện đối với công tác bảo dưỡng.

Mức hao phí vật liệu trong Định mức này đã bao gồm hao hụt vật liệu ở khâu thực hiện bảo dưỡng; hao phí vật liệu khác được tính bằng tỉ lệ % trên chi phí vật liệu chính.

1.2. Mức hao phí nhân công:

Mức hao phí nhân công là số ngày công lao động của công nhân trực tiếp thực hiện bảo dưỡng (không bao gồm công nhân điều khiển máy và thiết bị thi công). Số lượng ngày công đã bao gồm cả công tác chuẩn bị, kết thúc, thu dọn hiện trường.

Cấp bậc công nhân trong định mức là cấp bậc bình quân thực hiện đơn vị công tác, công việc.

1.3. Mức hao phí máy thi công là số ca máy trực tiếp thực hiện bảo dưỡng.

1.4. Mức tiêu thụ điện năng là số điện năng tiêu thụ để các thiết bị thông tin, tín hiệu hoạt động trong một năm. Mức tiêu thụ điện năng được tính cho tổ hợp thiết bị thông tin, tín hiệu tại ga, đường ngang hoặc các thiết bị thông tin, tín hiệu riêng lẻ sử dụng điện để duy trì hoạt động.

2. Kết cấu định mức bảo dưỡng kết cấu hạ tầng đường sắt quốc gia

Tập định mức bảo dưỡng hệ thống thông tin tín hiệu đường sắt Quốc gia được trình bày theo nhóm, loại công tác và được mã hóa thống nhất, gồm 2 phần:

Phần I. Tổng hợp khối lượng công tác bảo dưỡng hệ thống thông tin tín hiệu đường sắt quốc gia.

Phần II. Định mức bảo dưỡng hệ thống thông tin, tín hiệu, điện đường sắt Quốc gia được kết cấu thành 3 chương, gồm:

Chương I: Hệ thống thông tin đường sắt.

Chương II: Hệ thống tín hiệu đường sắt.

Chương III: Hệ thống thông, tin tín hiệu khác.

3. Hướng dẫn áp dụng

3.1. Định mức bảo dưỡng công trình thông tin, tín hiệu đường sắt làm cơ sở để lập kế hoạch, đơn giá, dự toán chi phí bảo trì công trình thông tin, tín hiệu của đường sắt quốc gia. Thành phần công việc mô tả trong định mức này là các công việc cơ bản phải thực hiện, trình tự và nội dung chi tiết theo quy trình bảo trì tương ứng.

3.2. Định mức các công tác thuộc đường dây trần được xác định cho khu vực đồng bằng, trung du. Trường hợp thực hiện ở khu vực rừng núi thì hao phí nhân công điều chỉnh hệ số 1,5 của định mức tương ứng.

3.3. Đối với các công việc chỉ yêu cầu tháo dỡ vật tư, thiết bị, tùy chủng loại thiết bị, việc áp dụng định mức tháo dỡ được thực hiện như sau:

a) Trường hợp tháo dỡ vật tư, cấu kiện, thiết bị có tính chất kỹ thuật đơn giản như: Biển báo, đèn báo hiệu, cơ cấu tín hiệu, cần chắn, xà, sứ, ắc quy, bộ nguồn, hộp cáp, rơ le, thiết bị phát hiện tàu...thì hao phí nhân công điều chỉnh hệ số 0,1 của định mức thay thế thiết bị tương ứng.

b) Trường hợp tháo dỡ vật tư, cấu kiện, thiết bị có tính chất truyền động, kỹ thuật trung bình như: Máy phát điện, tủ nguồn, biến áp/ổn áp/máy phát điện có công suất ≤ 10KVA, tủ rơ le, tủ điều khiển, đài khống chế… thì hao phí nhân công điều chỉnh hệ số 0,2 của định mức thay thế thiết bị tương ứng.

c) Trường hợp tháo dỡ vật tư, cấu kiện, thiết bị có tính chất kỹ thuật phức tạp, cần máy móc hỗ trợ: Thiết bị quay ghi, biến áp/ổn áp/máy phát điện có công suất > 10KVA, thiết bị xử lý liên khóa... thì hao phí nhân công điều chỉnh hệ số 0,3 của định mức thay thế thiết bị tương ứng.

Khi áp dụng định mức tháo dỡ nêu trên, trình tự công tác thực hiện phải được thuyết minh thành phần công việc để xác định sự phù hợp khi áp dụng tỷ lệ lắp đặt theo từng nhóm thiết bị.

3.4. Đối với các công tác thay thế vật tư, thiết bị để khắc phục sự cố, trở ngại trong quá trình khai thác, sử dụng, hao phí nhân công được xác định chung trong định mức trực giải quyết trở ngại. Hao phí máy thi công (nếu có) được xác định theo công việc tương ứng trong định mức này.

3.5. Trường hợp thay thế thiết bị theo bộ, hoặc theo hệ thống, hoặc theo khối mà đã có định mức lắp đặt trong hệ thống định mức Nhà nước hoặc các bộ, ngành khác đã được ban hành thì không được chia lẻ các chi tiết để tính theo định mức này.

3.6. Tần suất thực hiện công tác bảo trì trong định mức này là mức đối đa áp dụng

để xác định khối lượng bảo trì hệ thống thông tin, tín hiệu đường sắt. Tùy theo trạng thái kỹ thuật công trình, thiết bị, quy định trong quy trình bảo trì và nhu cầu khai thác trên từng tuyến đường sắt, doanh nghiệp quản lý tài sản đường sắt quốc gia tổ chức điều tra, khảo sát, thống nhất áp dụng tần suất trên từng tuyến đường sắt theo từng năm kế hoạch.

3.7. Khi thực hiện công tác bảo dưỡng tháng, nội dung công việc kiểm tra tần suất theo ngày sẽ thực hiện kết hợp trong lần bảo dưỡng tháng; khi thực hiện công tác bảo dưỡng năm, nội dung công việc của bảo dưỡng tháng sẽ thực hiện kết hợp trong lần bảo dưỡng năm.

3.8. Trường hợp vật tư, thiết bị, linh kiện không có tần suất thay thế trong tập định mức này, hoặc thiết bị cảnh báo trong quá trình hoạt động, hoặc đã đến giới hạn kỹ thuật phải thay thế, hao phí vật liệu được xác định theo quy trình bảo trì, chỉ dẫn kỹ thuật, chỉ dẫn của nhà sản xuất hoặc tài liệu thiết kế (nếu có), hao phí nhân công, máy thi công được xác định theo công việc tương ứng trong định mức này.

PHẦN I: TỔNG HỢP KHỐI LƯỢNG CÔNG TÁC BẢO DƯỠNG HỆ THỐNG THÔNG TIN TÍN HIỆU ĐƯỜNG SẮT QUỐC GIA

Mã hiệu	Tên công việc	Đơn vị/tần suất	Số lượng
CHƯƠNG I	**THIẾT BỊ THÔNG TIN**		
RT.01.00.0000	**ĐƯỜNG DÂY TRẦN**		
RT.01.10.1000	Kiểm tra đường dây trần	lần/tháng	03
RT.01.21.1000	Bảo dưỡng tháng đường dây trần	lần/tháng	01
RT.01.22.1000	Bảo dưỡng năm đường dây trần	lần/năm	01
RT.01.22.2000	Phát cây thông thoại	lần/năm	04
	Tần suất thay thế vật tư, phụ kiện của đường dây trần trong 01 năm		
	Thay xà gỗ	% tổng số xà	16,7
	Thay xà sắt	% tổng số xà	10
	Thay xà bê tông	% tổng số xà	15
	Thay sứ	% tổng số sứ	15
	Thay dây co, tăng đơ dây co	% tổng số dây co, tăng đơ dây co	33
	Thay dây sắt	% tổng số km dây sắt	10
	Thay dây đồng, dây lưỡng kim	% tổng số km dây đồng, dây lưỡng kim	10
	Thay cột thông tin, cột chống	% tổng số cột thông tin, cột chống	0,75
	Thay sắt nối	% tổng số sắt nối	10
	Thay bàn đảo H	cái/km	2
	Thay bu lông	bộ/km.trục	9
	Thay ghế thử dây	% tổng số ghế thử dây	10
	Thay thế thanh chống xà	thanh/km	4
RT.02.00.0000	**HỆ THỐNG THÔNG TIN KỸ THUẬT SỐ**		
RT.02.10.1000	Kiểm tra thiết bị truyền dẫn kỹ thuật số (KTS)	lần/ngày	01
RT.02.10.2000	Kiểm tra thiết bị tổng đài KTS	lần/ngày	01

RT.02.21.1000	Bảo dưỡng tháng thiết bị truyền dẫn KTS	lần/tháng	01
RT.02.21.2000	Bảo dưỡng tháng tổng đài KTS	lần/tháng	01
RT.02.21.3000	Bảo dưỡng tháng thiết bị tách, ghép, nhân kênh	lần/tháng	01
RT.02.21.4000	Bảo dưỡng tháng máy chủ, máy tính quản lý thiết bị	lần/tháng	01
RT.02.21.5000	Bảo dưỡng tháng giá phối dây MDF, DDF, dẫn nhập quang ODF	lần/tháng	01
RT.02.21.6010	Bảo dưỡng tháng bàn điện thoại điều độ chạy tàu	lần/tháng	01
RT.02.21.7000	Bảo dưỡng tháng máy ghi âm, phóng thanh, thiết bị đồng bộ số	lần/tháng	01
RT.02.21.8000	Bảo dưỡng tháng thiết bị quản lý đa điểm, đầu cuối hội nghị truyền hình	lần/năm	11
RT.02.22.1000	Bảo dưỡng năm thiết bị truyền dẫn KTS	lần/năm	02
RT.02.22.2000	Bảo dưỡng năm thiết bị tổng đài KTS	lần/năm	02
RT.02.22.3010	Bảo dưỡng năm thiết bị nhân kênh	lần/năm	02
RT.02.22.4000	Bảo dưỡng năm máy chủ, máy tính quản lý thiết bị	lần/năm	02
RT.02.22.5000	Bảo dưỡng năm giá phối dây MDF, DDF, dẫn nhập quang ODF	lần/năm	02
RT.02.22.6010	Bảo dưỡng năm bàn điều độ chạy tàu	lần/năm	02
RT.02.22.7000	Bảo dưỡng năm máy ghi âm, phóng thanh, thiết bị đồng bộ số	lần/năm	02
RT.02.22.8000	Bảo dưỡng năm thiết bị quản lý đa điểm, đầu cuối hội nghị truyền hình	lần/năm	01
	Tần suất thay thế vật tư, phụ kiện của 01 thiết bị thông tin kỹ thuật số trong 01 năm		
	Thay card chức năng của trạm thông tin, card E1 thiết bị SDH	% tổng số card	20
	Thay bàn điện thoại viên (PO, Atendent…), bàn Console	% tổng số bàn điện thoại	25
	Thay linh kiện, phụ kiện tổng đài	% tổng số bộ linh	25

	điện thoại	kiện, phụ kiện tổng đài	
	Thay máy tính quản lý PC trạm, máy chủ quản lý mạng, notebook, CPU máy tính quản lý thiết bị chuyển mạch, truyền dẫn (Terminal), máy in dữ liệu	% tổng số máy tính	20
	Thay máy ghi âm số	% tổng số máy ghi âm số	20
	Thay card chức năng, card thuê bao, trung kế của tổng đài điện tử	% tổng số card của tổng đài điện tử	12,5
	Thay card FXO, FXS bộ mở rộng thuê bao SDH	% tổng số card mở rộng thuê bao	20
	Thay bộ nguồn thiết bị	% tổng số bộ nguồn thiết bị	20
	Thay ngăn máy đài thông tin trong ga	cái/đài	10
	Thay micro, máy phóng thanh, điện thoại hội nghị, điện thoại cộng điện, điện thoại tự động, điện thoại nam châm, loa nén	% tổng số thiết bị	10
	Thay, sửa ngăn máy khuếch đại, phân hướng điều độ	% tổng số thiết bị	25
	Thay phân cơ điện thoại hội nghị	% tổng số bộ phân cơ điện thoại hội nghị	5
	Thay card chức năng thiết bị quản lý đa điểm, màn hình hội nghị truyền hình, thiết bị đầu cuối truyền hình EndPoint/Polycom	% tổng số card thiết bị	20
	Thay đồng hồ số thời gian thực hệ điều độ	% tổng số thiết bị	15
	Thay giá phối dây, giá phân dây	% tổng số giá phối dây, phân dây	2
	Thay quạt làm mát, quạt thông gió thiết bị	% tổng số thiết bị	20
	Thay thiết bị đo kiểm sợi quang	% tổng số thiết bị	20
	Thay thiết bị giám sát môi trường phòng máy	% tổng số thiết bị	20

RT.03.00.0000	**THIẾT BỊ THÔNG TIN ANALOG (TƯƠNG TỰ)**		
RT.03.10.1000	Kiểm tra thiết bị truyền dẫn tương tự (tải ba)	lần/ngày	01
RT.03.10.2000	Kiểm tra thiết bị khuếch đại phân hướng điều độ tương tự	lần/ngày	01
RT.03.10.3000	Kiểm tra thiết bị tổng đài kỹ thuật tương tự	lần/ngày	01
RT.03.10.4001	Kiểm tra máy điện thoại	lần/ngày	01
RT.03.10.5001	Kiểm tra máy phóng thanh chạy tàu	lần/ngày	01
RT.03.21.1000	Bảo dưỡng tháng thiết bị truyền dẫn tương tự (tải ba)	lần/tháng	01
RT.03.21.2000	Bảo dưỡng tháng thiết bị khuếch đại, giao tiếp tương tự	lần/tháng	01
RT.03.21.3000	Bảo dưỡng tháng thiết bị tổng đài tương tự	lần/tháng	01
RT.03.21.4000	Bảo dưỡng tháng hộp nút ấn tổng đài, phân cơ hội nghị, phân cơ chọn số âm tần	lần/tháng	01
RT.03.21.5000	Bảo dưỡng tháng máy điện thoại	lần/tháng	01
RT.03.21.6000	Bảo dưỡng tháng đài dẫn nhập, đài đo thử cáp	lần/tháng	01
RT.03.22.1000	Bảo dưỡng năm thiết bị truyền dẫn tương tự (tải ba)	lần/năm	01
RT.03.22.2000	Bảo dưỡng năm thiết bị khuếch đại, giao tiếp tương tự	lần/năm	01
RT.03.22.3000	Bảo dưỡng năm thiết bị tổng đài tương tự	lần/năm	01
RT.03.22.4000	Bảo dưỡng năm hộp nút ấn tổng đài âm tần, phân cơ điện thoại hội nghị, phân cơ chọn số âm tần	lần/năm	01
RT.03.22.5000	Bảo dưỡng năm máy điện thoại	lần/năm	01
RT.03.22.6000	Bảo dưỡng năm đài dẫn nhập, đài đo thử cáp	lần/năm	01
	Tần suất thay thế vật tư, phụ kiện của thiết bị thông tin analog trong 01 năm		
	Thay máy điện thoại các loại (điện thoại nam châm, cộng điện)	% tổng số thiết bị	15

	Thay hộp chức năng tổng đài, ngăn máy phân cơ âm tần	% tổng số thiết bị	10
	Thay thế phụ kiện, thiết bị của đài thông tin trong ga, tổng đài tương tự (âm tần)	% tổng số thiết bị	20
	Thay thế linh kiện, phụ kiện thiết bị truyền dẫn tương tự (tải ba)	% tổng số thiết bị	15
	Thay thế máy fax, máy in	% tổng số thiết bị	20
CHƯƠNG II	**HỆ THỐNG TÍN HIỆU ĐƯỜNG SẮT**		
RS.01.00.0000	**CỘT TÍN HIỆU**		
RS.01.10.1000	Kiểm tra tín hiệu đèn màu	lần/ngày	01
RS.01.10.2000	Kiểm tra tín hiệu cánh	lần/ngày	01
RS.01.10.3000	Kiểm tra tín hiệu đường ngang, cầu chung	lần/ngày	01
RS.01.21.1000	Bảo dưỡng tháng tín hiệu đèn màu	lần/tháng	02
RS.01.21.2000	Bảo dưỡng tháng tín hiệu cánh	lần/tháng	02
RS.01.21.3000	Bảo dưỡng tháng tín hiệu đường ngang, cầu chung	lần/tháng	02
RS.01.21.4000	Bảo dưỡng tháng hòm biến thế tín hiệu	lần/tháng	02
RS.01.22.1000	Bảo dưỡng năm tín hiệu đèn màu	lần/năm	01
RS.01.22.2000	Bảo dưỡng năm tín hiệu cánh	lần/năm	01
RS.01.22.3000	Bảo dưỡng năm tín hiệu đường ngang, cầu chung	lần/năm	01
RS.01.22.4000	Bảo dưỡng năm hòm biến thế tín hiệu	lần/năm	01
	Sơn phủ thiết bị, phụ kiện của cột tín hiệu (trừ chi tiết chế tạo từ thép không gỉ hoặc đã được mạ nhúng nóng)	lần/năm	0,5
	Sơn cạo thiết bị, phụ kiện của cột tín hiệu (trừ chi tiết chế tạo từ thép không gỉ hoặc đã được mạ nhúng nóng)	lần/năm	0,5
	Phát cây che khuất tầm nhìn tín hiệu	lần/năm	4
	Tần suất thay thế vật tư, phụ kiện của cột tín hiệu trong 01 năm		

	Thay dây phối hoặc cáp phối	% tổng số cột tín hiệu đèn màu	7
	Thay kính tín hiệu	% tổng số cột tín hiệu đèn màu	20
	Thay ống luồn dây cột hiệu	% tổng số cột tín hiệu đèn màu	10
	Thay đế cắm đèn	% tổng số cột tín hiệu đèn màu	10
	Thay tán che đèn tín hiệu	% tổng số cột tín hiệu đèn màu	10
	Thay thang cột tín hiệu	% tổng số cột tín hiệu đèn màu	10
	Thay cơ cấu tín hiệu	% tổng số cột tín hiệu đèn màu	10
	Thay thân cột tín hiệu bằng sắt	% tổng số cột sắt	10
	Thay cánh tín hiệu	% tổng số cột tín hiệu cánh	25
	Thay cáp từ cột lên tuyển biệt khí	% tổng số cột tín hiệu cánh	20
	Thay dây kéo tín hiệu	% tổng số cột tín hiệu cánh	20
	Thay bánh xe, cần đẩy cánh tín hiệu, tuyển biệt khí, tiếp xúc khí, khuỷu điều khiển, động cơ điều khiển của cột tín hiệu cánh	% tổng số cột tín hiệu cánh	10
	Thay cột rõ rẽ	% tổng số cột tín hiệu cánh	10
	Thay biển báo, chuông điện, loa nén, của cột tín hiệu đường ngang	% tổng số cột tín hiệu đèn màu	10
	Thay vỏ chuông, vỉ led của cột tín hiệu đường ngang.	% tổng số cột tín hiệu đèn màu	10
RS.02.00.0000	**THIẾT BỊ QUAY GHI**		
RS.02.10.1000	Kiểm tra thiết bị quay ghi cơ khí	lần/ngày	01
RS.02.10.2000	Kiểm tra thiết bị quay ghi hộp khóa điện, máy quay ghi	lần/ngày	01
RS.02.21.1000	Bảo dưỡng tháng thiết bị quay ghi cơ khí	lần/tháng	01
RS.02.21.2000	Bảo dưỡng tháng thiết bị quay ghi hộp khóa điện, máy quay ghi	lần/tháng	02

RS.02.22.1000	Bảo dưỡng năm thiết bị quay ghi cơ khí	lần/năm	01
RS.02.22.2000	Bảo dưỡng năm thiết bị quay ghi hộp khóa điện, máy quay ghi	lần/năm	01
	Sơn phủ phụ kiện, chi tiết của thiết bị quay ghi (trừ chi tiết chế tạo từ thép không gỉ hoặc đã được mạ nhúng nóng)	lần/năm	0,5
	Sơn cạo phụ kiện, chi tiết của thiết bị quay ghi (trừ chi tiết chế tạo từ thép không gỉ hoặc đã được mạ nhúng nóng)	lần/năm	0,5
	Tần suất thay thế vật tư, phụ kiện của thiết bị quay ghi trong 01 năm		
	Thay tay bẻ ghi, hộp khóa điện, mô tơ điện, bộ truyền động, bộ khóa chặt.	% tổng số thiết bị quay ghi	10
	Thay cần liên kết, cần đẩy, cần nối, cần điều chỉnh độ khít, thanh khóa chặt, thanh giằng lưỡi ghi và các chi tiết lắp vào lưỡi ghi	% tổng số thiết bị quay ghi	10
	Thay ổ khóa ghi, cụm 5 chi tiết tay quay ghi hộp khóa điện, bộ khuỷu, nắp đậy bộ khóa chặt, nắp đậy cần máy quay ghi	% tổng số thiết bị quay ghi	10
	Thay bánh xe, con lăn, bu lông của tay bẻ ghi, ống đạo quản	% tổng số thiết bị quay ghi	10
	Thay cáp lên hộp khóa điện, cáp vào máy quay ghi	% tổng số thiết bị quay ghi	7
	Thay công tắc đạp chân, đèn ghi thắp điện, biển ghi.	% tổng số thiết bị quay ghi	20
	Thanh chống xô	% tổng số thiết bị quay ghi	20
	Thay sắt góc	% tổng số thiết bị quay ghi	20
	Thay chốt chẻ đứt, bộ tiếp xúc di động máy quay ghi	bộ / máy quay ghi	01
	Thay chổi than, đai ma sát máy quay ghi	% tổng số thiết bị quay ghi	10
	Thay nắp đậy chổi than, cổ góp,	% tổng số thiết bị	10

	vòng bi, chốt đầu tròn, lá ép ly hợp	quay ghi	
	Thay thanh động tác, truyền động, bộ tiếp điểm, cần biểu thị máy quay ghi	% tổng số thiết bị quay ghi	10
	Thay trụ biểu trí, thanh biểu thị, thanh răng, bánh răng máy quay ghi	% tổng số thiết bị quay ghi	10
	Thay ống mềm thủy lực, hộp tiếp điểm ngoài	% tổng số thiết bị quay ghi	20
	Thay dầu thủy lực máy quay ghi	% tổng số máy quay ghi thủy lực	20
RS.03.00.0000	**THIẾT BỊ ĐIỀU KHIỂN CHẠY TÀU**		
RS.03.10.0000	Kiểm tra thiết bị điều khiển chạy tàu	lần/ngày	01
RS.03.21.0000	Bảo dưỡng tháng thiết bị điều khiển chạy tàu	lần/tháng	04
RS.03.22.0000	Bảo dưỡng năm thiết bị điều khiển chạy tàu	lần/năm	02
	Tần suất thay thế vật tư, phụ kiện của thiết bị điều khiển chạy tàu trong 01 năm		
	Thay module hiển thị mặt đài khống chế	% tổng số module đài khống chế	10
	Thay nút ấn, tay bẻ đài khống chế, chuông điện, còi báo và phụ kiện khác của đài khống chế	% tổng số phụ kiện đài khống chế	20
	Thay máy tính trực ban chạy tàu	% tổng số máy tính	10
RS.04.10.0000	**THIẾT BỊ XỬ LÝ LIÊN KHÓA**		
RS.04.10.1000	Kiểm tra thiết bị tín hiệu liên khóa ga	lần/ngày	01
RS.04.21.1000	Bảo dưỡng tháng thiết bị liên khóa ga	lần/tháng	02
RS.04.22.1000	Bảo dưỡng năm thiết bị liên khóa ga	lần/năm	01
	Sơn phủ tủ rơ le (trừ chi tiết chế tạo từ thép không gỉ hoặc đã được mạ nhúng nóng)	lần/năm	0,5
	Sơn cạo tủ rơ le (trừ chi tiết chế tạo	lần/năm	0,5

	từ thép không gỉ hoặc đã được mạ nhúng nóng)		
	Tần suất thay thế vật tư, phụ kiện của thiết bị xử lý liên khóa trong 01 năm		
	Thay card và module của thiết bị điều khiển chạy tàu	% tổng số card và modul	20
	Thay rơ le tín hiệu các loại	% tổng số rơ le	10
	Thay thế biến trở, điện trở	% tổng số tủ, giá rơ le	10
	Thay khởi động từ, aptomat, biến áp, bộ cắt lọc sét	% tổng số thiết bị	20
RS.05.00.0000	**THIẾT BỊ PHÁT HIỆN TÀU**		
RS.05.10.0000	Kiểm tra thiết bị phát hiện tàu	lần/ngày	01
RS.05.21.0000	Bảo dưỡng tháng thiết bị phát hiện tàu	lần/tháng	01
RS.05.21.2000	Bảo dưỡng tháng hòm biến thế mạch ray, hòm cảm biến đếm trục	lần/tháng	01
RS.05.22.0000	Bảo dưỡng năm thiết bị phát hiện tàu	lần/năm	01
RS.05.22.2000	Bảo dưỡng năm hòm biến thế mạch ray, hòm cảm biến đếm trục	lần/năm	01
	Tần suất thay thế vật tư, phụ kiện của 01 thiết bị phát hiện tàu trong 01 năm		
	Thay cảm biến địa chấn, cảm biến từ	% tổng số cảm biến	30
	Thay cảm biến đếm trục	% tổng số cảm biến	10
	Thay bộ gá lắp cảm biến	% tổng số cảm biến	5
RS.06.00.0000	**THIẾT BỊ ĐƯỜNG NGANG**		
RS.06.10.0000	Kiểm tra tủ điều khiển đường ngang	lần/ngày	01
RS.06.21.0000	Bảo dưỡng tháng tủ điều khiển đường ngang	lần/tháng	02
RS.06.22.0000	Bảo dưỡng năm tủ điều khiển đường ngang	lần/năm	02
	Sơn phủ tủ điều khiển (trừ chi tiết	lần/năm	0,5

	chế tạo từ thép không gỉ hoặc đã được mạ nhúng nóng)		
	Sơn cạo tủ điều khiển (trừ chi tiết chế tạo từ thép không gỉ hoặc đã được mạ nhúng nóng)	lần/năm	0,5
	Tần suất thay thế vật tư, phụ kiện của 01 thiết bị đường ngang trong 01 năm		
	Thay bộ điều khiển	% tổng số tủ điều khiển	20
	Thay bộ giao tiếp, board điều khiển, khởi động từ, aptomat	% tổng số tủ điều khiển	20
	Thay bộ nguồn, quạt gió tủ điều khiển	% tổng số thiết bị	20
	Thay động cơ cần chắn	% tổng số bộ cần chắn điện	10
	Thay thanh chắn	% tổng số thanh chắn	10
CHƯƠNG III	**HỆ THỐNG THÔNG TIN, TÍN HIỆU KHÁC**		
RU.01.00.0000	**THIẾT BỊ NGUỒN ĐIỆN, TIẾP ĐẤT, CHỐNG SÉT**		
RU.01.10.0000	Kiểm tra thiết bị nguồn điện	lần/ngày	01
RU.01.21.1000	Bảo dưỡng tháng thiết bị nguồn điện	lần/tháng	01
RU.01.21.2000	Bảo dưỡng tháng thiết bị tiếp đất, chống sét	lần/tháng	01
RU.01.22.1000	Bảo dưỡng năm thiết bị nguồn điện	lần/năm	02
RU.01.22.2000	Bảo dưỡng năm thiết bị tiếp đất, chống sét	lần/năm	01
RU.01.22.3000	Bảo dưỡng năm máy phát điện	lần/năm	01
	Thay máy phát điện	% tổng số thiết bị	10
	Thay ắc quy	% tổng số ắc quy	20
	Thay ổn áp, bộ đổi điện, chỉnh lưu, lưu điện, bộ nguồn, bộ nạp ắc quy	% tổng số thiết bị	20
	Thay automat, cầu dao, khởi động từ, cắt sét nguồn	% tổng số thiết bị	20
	Bảo dưỡng điều hòa làm mát	lần/năm	01

	phòng máy thiết bị		
RU.02.00.0000	**TUYẾN CÁP THÔNG TIN, TÍN HIỆU, ĐIỆN**		
RU.02.10.0000	Kiểm tra tuyến cáp	lần/tháng	02
RU.02.20.0000	Bảo dưỡng tuyến cáp	lần/năm	02
RU.02.21.0000	Bảo dưỡng tháng hộp cáp	lần/tháng	01
RU.02.22.0000	Bảo dưỡng năm hộp cáp	lần/năm	01
	Tần suất thay thế vật tư, phụ kiện của tuyến cáp trong 01 năm		
	Thay thế cáp treo	% tổng số km sợi cáp treo	10
	Thay thế cáp chôn	% tổng số km sợi cáp chôn	7
	Thay thế hộp cáp, ống bảo vệ cổ cáp	% tổng số hộp cáp	10
	Thay thế măng xông cáp	% tổng số măng xông cáp	10
	Thay bảng đấu dây, phiến, cọc đấu dây	% tổng số hộp cáp	15
RU.03.00.0000	**TRỰC GIẢI QUYẾT TRỞ NGẠI THÔNG TIN TÍN HIỆU**		
RU.03.10.0000	Trực giải quyết trở ngại ga thông tin tín hiệu	24h/24h	
RU.03.20.0000	Trực giải quyết trở ngại trạm thông tin	24h/24h	
RU.03.30.0000	Trực điện thoại, điện báo	24h/24h	
RU.02.40.0000	Trực trung tâm giám sát, điều độ giải quyết trở ngại đường ngang	24h/24h	
RU.03.50.0000	Trực giải quyết trở ngại đường ngang	24h/24h	
RU.03.60.0000	Trực giải quyết trở ngại nguồn điện	24h/24h	

PHẦN II: ĐỊNH MỨC BẢO DƯỠNG HỆ THỐNG THÔNG TIN, TÍN HIỆU, ĐIỆN ĐƯỜNG SẮT QUỐC GIA

CHƯƠNG I: HỆ THỐNG THÔNG TIN ĐƯỜNG SẮT

RT.01.00.0000 ĐƯỜNG DÂY TRẦN

RT.01.10.1000 Kiểm tra đường dây trần

Thành phần công việc:

Kiểm tra sự biến đổi môi trường xung quanh đường dây, tình trạng cột, các cấu kiện trên cột, các chi tiết gia cố cột, các phần tử bảo vệ đường dây (thu lôi, bộ phóng điện), ghi chép các khối lượng công việc cần xử lý đột xuất để có kế hoạch khắc phục.

Đơn vị: km trục / lần

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại mặt xà đường dây		
			1 xà 8	2 xà 8	1 xà 8 1 xà 4
RT.01.10.10	*Nhân công 4,5/7*	công	0,182	0,229	0,211
			01	02	03

RT.01.21.1000 Bảo dưỡng tháng đường dây trần

Thành phần công việc:

Chuẩn bị dụng cụ, thiết bị, di chuyển dọc tuyến đường dây, kiểm tra, vệ sinh, bảo dưỡng đường dây, gỡ bỏ chướng ngại vật, quét nhện trên đường dây và làm sạch đường dây, bảo đảm chất lượng truyền dẫn theo đúng yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị: km trục / lần

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại mặt xà đường dây		
			1 xà 8	2 xà 8	1 xà 8 1 xà 4
RT.01.21.10	*Nhân công 4,5/7*	công	0,261	0,368	0,340
			01	02	03

RT.01.22.1000 Bảo dưỡng năm đường dây trần

Thành phần công việc:

- Chuẩn bị dụng cụ, thiết bị, di chuyển dọc tuyến đường dây, kiểm tra, vệ sinh, bảo dưỡng đường dây, gỡ bỏ chướng ngại vật và làm sạch đường dây.

- Đối với vị trí cột đặc biệt (cột kết cuối, rẽ dây, vượt sông, cột thử dây, cột nhập ga, nhập đài, cột có giác thâm lớn…): Kiểm tra độ chắc chắn của thang và cột thông tin, ghế thử dây, tủ cáp dẫn nhập, kiểm tra các phụ kiện khác, bu lông, đai ốc…, vá những vị trí cột bị sứt nhỏ, chỉnh lại cột nghiêng, chỉnh lệch mặt cột, sửa chữa các hư hỏng nhỏ bê tông chân cột, sơn lại cột (nếu là cột sắt), kiểm tra tháo dỡ các công trình kiến trúc gây ảnh hưởng.

- Vệ sinh bề mặt cột, viết lại số cột trên các cột thông tin; vệ sinh, đánh gỉ sắt nối cột, sơn sắt nối cột, sắt chống xà đảm bảo đúng yêu cầu kỹ thuật; vệ sinh, sơn phủ tăng đơ + colie dây co, ghế thử dây.

Đơn vị: cột (cái) / lần

Mã hiệu	Tên công việc	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
RT.01.22.10	Bảo dưỡng cột đặc biệt	*Nhân công 4,5/7*	công	0,252
RT.01.22.11	Sơn viết số cột thông tin	*Vật liệu*		
		Sơn màu tổng hợp	kg	0,07
		Vật liệu khác	%	5
		Nhân công 3,0/7	công	0,018
RT.01.22.12	Sơn sắt nối cột	*Vật liệu*		
		Sơn chống gỉ	kg	0,66
		Vật liệu khác	%	5
		Nhân công 3,0/7	công	0,028
RT.01.22.13	Sơn phủ tăng đơ + colie dây co	*Vật liệu*		
		Sơn chống gỉ	kg	0,2
		Vật liệu khác	%	5
		Nhân công 3,0/7	công	0,010
RT.01.22.14	Sơn bàn đảo	*Vật liệu*		
		Sơn chống gỉ	kg	0,2
		Vật liệu khác	%	5
		Nhân công 3,0/7	công	0,022
RT.01.22.15	Sơn sắt chống xà	*Vật liệu*		
		Sơn phòng gỉ	kg	0,41
		Vật liệu khác	%	5

Mã hiệu	Tên công việc	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
		Nhân công 3,0/7	công	0,18
RT.01.22.16	Sơn ghế thử dây	*Vật liệu*		
		Sơn chống gỉ	kg	1,63
		Sơn màu tổng hợp	kg	1,63
		Vật liệu khác	%	5
		Nhân công 3,0/7	công	0,235
				10

RT.01.22.2000 Phát cây thông thoại

Thành phần công việc:

Chuẩn bị dụng cụ, đi dọc tuyến đường dây, phát quang cây cối đảm bảo cây không chạm vào đường dây.

Đơn vị: km trục / lần

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại mặt xà đường dây		
			1 xà 8	2 xà 8	1 xà 8 1 xà 4
RT.01.22.20	*Nhân công 3,5/7*	công	0,395	0,827	0,510
			01	02	03

RT.01.30.1000 Thay thế xà

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, kiểm tra an toàn điện, kiểm tra đường dây, sứ xà, tháo hãm, tháo sứ, tháo cuống sứ, tháo xà chống, tháo xà, lắp xà mới, lắp lại xà chống, lắp lại sứ, chuyển dây trần từ xà cũ sang xà mới, thu dọn hiện trường.

Đơn vị: cái

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại xà		
			Xà gỗ	Xà sắt	Xà bê tông
RT.01.30.10	*Vật liệu*				
	Xà	cái	1	1	1
	Bu lông	bộ	3	3	3
	Vật liệu khác	%	5	5	5
	Nhân công 3,0/7	công	1,656	1,748	1,820
			01	02	03

Ghi chú: Trường hợp chỉnh xà lệch, áp dụng 10% hao phí nhân công tương ứng theo từng loại xà.

RT.01.30.1100 Thay thế sứ

Thành phần công việc:

Kiểm tra an toàn điện, kiểm tra sứ, tháo cuống sứ, thay thế sứ mới, chuyển dây trần từ sứ cũ sang sứ mới đảm bảo yêu cầu kỹ thuật, thu dọn hiện trường.

Đơn vị: 10 quả

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
RT.01.30.11	*Vật liệu*		
	Sứ	quả	10
	Bu lông cuống sứ	bộ	10
	Vật liệu khác	%	5
	Nhân công 3,0/7	công	0,018
			10

RT.01.30.1200 Thay dây co

Thành phần công việc:

Chuẩn bị vật liệu và thiết bị dụng cụ, di chuyển đến bị trí làm việc, bện dây co, lắp đặt dây co vào vị trí đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị: bộ

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
RT.01.30.12	*Vật liệu*		
	Dây co	bộ	1
	Vật liệu khác	%	5
	Nhân công 3,0/7	công	0,50
			10

RT.01.30.1300 Thay thế dây trần

Thành phần công việc:

Chuẩn bị dụng cụ thiết bị, di chuyển đến vị trí thi công, tháo dây cũ, lắp đặt dây mới, kéo căng đầu dây, căng dây nối đảm bảo yêu cầu kỹ thuật, đo thử chất lượng truyền tải theo tiêu chuẩn.

Đơn vị: 1000m

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Dây trần thông tin	
			Dây Ø4	Dây Ø3
RT.01.30.13	*Vật liệu*			
	Dây sắt tráng kẽm	kg	102	
	Dây đồng, lưỡng kim	kg		60
	Bulong kèm êcu	bộ		0,4
	Vật liệu khác	%	5	5
	Nhân công			
	Nhân công 3,0/7	công	3,314	
	Nhân công 4,5/7	công		3,314
			01	02

Ghi chú: Trường hợp chỉ thực hiện kéo dây trần bị trùng, hao phí nhân công được tính bằng 15% hao phí thay thế dây trần.

RT.01.30.1400 Thay thế cột bê tông thông tin

Thành phần công việc:

Chuẩn bị dụng cụ thiết bị, di chuyển đến vị trí thi công, tháo dỡ cột cũ, lắp đặt cột mới theo đúng yêu cầu kỹ thuật, hoàn thiện công tác thay thế, vận chuyển cột cũ về vị trí tập kết.

Đơn vị: cột

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại cột				
			cột H, cột ghép	cột đơn ≥ 7,0m	cột đơn < 7,0m	cột góc	cột chống
RT.01.30.14	*Vật liệu*						
	Cột bê tông	cột	2	1	1	1	1
	Vật liệu khác	%	5	5	5	5	5
	Nhân công 4,5/7	công	9,450	5,250	3,938	6,300	3,281
			01	02	03	04	05

RT.01.30.1500 Thay thế cột sắt thông tin

Thành phần công việc:

Chuẩn bị dụng cụ thiết bị, di chuyển đến vị trí thi công, tháo dỡ cột cũ, lắp đặt cột mới theo đúng yêu cầu kỹ thuật, hoàn thiện công tác thay thế, vận chuyển cột cũ về vị trí tập kết.

Đơn vị: cột

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại cột		
			Cột H, cột ghép	Cột đơn	Cột chống
RT.01.30.15	*Vật liệu*				
	Cột sắt	cột	2	1	1
	Vật liệu khác	%	5	5	5
	Nhân công 4,5/7	công	3,780	3,150	3,281
			01	02	03

Ghi chú: Trường hợp kéo cột nghiêng, áp dụng 10% hao phí nhân công đối với cột nghiêng ≤ 15 độ; 15% hao phí nhân công đối với cột nghiêng > 15 độ.

RT.01.30.1600 Thay thế sắt nối cột

Thành phần công việc:

Chuẩn bị dụng cụ thiết bị, di chuyển đến vị trí thi công, tháo dỡ sắt nối cũ, lắp đặt sắt nối bảo đảm theo đúng yêu cầu kỹ thuật, hoàn thiện công tác thay thế, vận chuyển vật tư về vị trí tập kết.

Đơn vị: thanh

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại thanh		
			< 2,0m	≤ 3,0m	> 3,0m
RT.01.30.16	*Vật liệu*				
	Sắt nối, thanh giằng	thanh	1	1	1
	Vật liệu khác	%	5	5	5
	Nhân công 4,5/7	công	1,577	1,711	1,840
			01	02	03

RT.02.00.0000 BẢO DƯỠNG HỆ THỐNG THÔNG TIN KỸ THUẬT SỐ

RT.02.10.1000 Kiểm tra thiết bị truyền dẫn kỹ thuật số (KTS)

Thành phần công việc:

Chuẩn bị dụng cụ vật tư, vật liệu, di chuyển đến vị trí thi công, kiểm tra theo quy trình bảo trì, theo dõi, hiệu chỉnh thông số kỹ thuật (nếu có), kết thúc ghi sổ theo quy định.

Đơn vị: thiết bị / lần

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại thiết bị			
			SDH-STM1	SDH-STM4	SDH-STM16	PDH
RT.02.10.10	*Nhân công 4,0/7*	công	0,016	0,02	0,024	0,008
			01	02	03	04

RT.02.10.2000 Kiểm tra thiết bị tổng đài KTS

Thành phần công việc:

Chuẩn bị dụng cụ vật tư, vật liệu, di chuyển đến vị trí thi công, kiểm tra theo quy trình bảo trì, theo dõi, hiệu chỉnh thông số kỹ thuật (nếu có), kết thúc ghi sổ theo quy định.

Đơn vị: tổng đài / lần

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại thiết bị		
			1024 line trở lên	từ 256 đến 1024 line	dưới 256 line
RT.02.10.20	*Nhân công 4,0/7*	công	0,049	0,027	0,025
			01	02	03

RT.02.21.1000 Bảo dưỡng tháng thiết bị truyền dẫn KTS

Thành phần công việc:

Chuẩn bị dụng cụ, vật tư, vật liệu, đăng ký sổ theo quy định, kiểm tra hoạt động của thiết bị, bảo dưỡng theo quy định, kiểm tra hoạt động đảm bảo đúng yêu cầu kỹ thuật, thu dọn hiện trường, kết thúc ghi sổ đăng ký theo quy định.

Đơn vị: thiết bị / lần

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại thiết bị			
			SDH-STM1	SDH-STM4	SDH-STM16	PDH
RT.02.21.10	*Nhân công 4,0/7*	công	0,64	0,64	0,92	0,525
	Máy thi công					
	Máy đo công suất thu phát quang	ca		0,090	0,133	
	Máy đo quang	ca		0,044	0,068	
	Đồng hồ vạn năng	ca	0,175	0,031	0,048	0,031
	Máy hút bụi 1,2kW	ca	0,092	0,092	0,092	0,092
			01	02	03	04

RT.02.21.2000 Bảo dưỡng tháng tổng đài KTS

Thành phần công việc:

Chuẩn bị dụng cụ, vật tư, vật liệu, đăng ký sổ theo quy định, kiểm tra hoạt động của các thiết bị, bảo dưỡng theo quy định, kiểm tra hoạt động đảm bảo đúng yêu cầu kỹ thuật, thu dọn hiện trường, kết thúc ghi sổ đăng ký theo quy định.

Đơn vị: tổng đài / lần

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại thiết bị		
			1024 line trở lên	từ 256 đến 1024 line	dưới 256 line
RT.02.21.20	*Nhân công 4,0/7*	công	4,20	2,10	1,05
			01	02	03

RT.02.21.3000 Bảo dưỡng tháng thiết bị tách, ghép, nhân kênh

Thành phần công việc:

Chuẩn bị dụng cụ, vật tư, vật liệu, đăng ký sổ theo quy định, kiểm tra hoạt động của thiết bị, bảo dưỡng theo quy định, kiểm tra hoạt động đảm bảo đúng yêu cầu kỹ thuật, thu dọn hiện trường, kết thúc ghi sổ đăng ký theo quy định.

Đơn vị: thiết bị / lần

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
RT.02.21.30	*Nhân công 4,0/7*	công	0,525
			10

RT.02.21.4000 Bảo dưỡng tháng máy chủ, máy tính quản lý thiết bị

Thành phần công việc:

Chuẩn bị dụng cụ, vật tư, vật liệu, đăng ký sổ theo quy định, kiểm tra hoạt động của thiết bị, bảo dưỡng theo quy định, kiểm tra hoạt động đảm bảo đúng yêu cầu kỹ thuật, thu dọn hiện trường, kết thúc ghi sổ đăng ký theo quy định.

Đơn vị: máy / lần

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại thiết bị		
			Máy chủ quản lý thiết bị (Server)	Máy tính quản lý thiết bị (Terminal)	Máy chủ mạng (LAN/WAN)
RT.02.21.40	*Nhân công 4,0/7*	công	0,788	0,131	1,575
			01	02	03

RT.02.21.5000 Bảo dưỡng tháng giá phối dây MDF, DDF, dẫn nhập quang ODF

Thành phần công việc:

Chuẩn bị dụng cụ, vật tư, vật liệu, đăng ký sổ theo quy định, kiểm tra hoạt động của thiết bị, bảo dưỡng theo quy định, kiểm tra hoạt động đảm bảo đúng yêu cầu kỹ thuật, thu dọn hiện trường, kết thúc ghi sổ đăng ký theo quy định.

Đơn vị: giá / lần

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Giá MDF, Giá DDF	Giá ODF
RT.02.21.50	*Nhân công 4,0/7*	công	0,045	0,064
			01	02

RT.02.21.6000 Bảo dưỡng tháng bàn điện thoại điều độ chạy tàu

Thành phần công việc:

Chuẩn bị dụng cụ, vật tư, vật liệu, đăng ký sổ theo quy định, kiểm tra hoạt động của thiết bị, bảo dưỡng theo quy định, kiểm tra hoạt động đảm bảo đúng yêu cầu kỹ thuật, thu dọn hiện trường, kết thúc ghi sổ đăng ký theo quy định.

Đơn vị: thiết bị / lần

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
RT.02.21.60	*Nhân công 4,0/7*	công	0,131
			10

RT.02.21.7000 Bảo dưỡng tháng máy ghi âm, phóng thanh, thiết bị đồng bộ số

Thành phần công việc:

Chuẩn bị dụng cụ, vật tư, vật liệu, đăng ký sổ theo quy định, kiểm tra hoạt động của thiết bị, bảo dưỡng theo quy định, kiểm tra hoạt động đảm bảo đúng yêu cầu kỹ thuật, thu dọn hiện trường, kết thúc ghi sổ đăng ký theo quy định.

Đơn vị: thiết bị / lần

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại thiết bị	
			Máy ghi âm số, máy phóng thanh	Đồng hồ đồng bộ số
RT.02.21.70	*Nhân công 4,0/7*	công	0,263	0,032
			01	02

RT.02.21.8000 Bảo dưỡng tháng thiết bị quản lý đa điểm, đầu cuối hội nghị truyền hình

Thành phần công việc:

Chuẩn bị dụng cụ, vật tư, vật liệu, đăng ký sổ theo quy định, kiểm tra hoạt động của thiết bị, bảo dưỡng theo quy định, kiểm tra hoạt động đảm bảo đúng yêu cầu kỹ thuật, thu dọn hiện trường, kết thúc ghi sổ đăng ký theo quy định.

Đơn vị: bộ / lần

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại thiết bị	
			Thiết bị quản lý đa điểm	Thiết bị đầu cuối
RT.02.21.80	*Nhân công 4,0/7*	công	0,327	0,064
			01	02

RT.02.22.1000 Bảo dưỡng năm thiết bị truyền dẫn KTS

Thành phần công việc:

Chuẩn bị dụng cụ, vật tư, vật liệu, đăng ký sổ theo quy định, kiểm tra hoạt động của thiết bị; bảo dưỡng, đo kiểm thông tuyến theo quy định, thay thế phụ kiện, chi tiết hư hỏng hoặc vượt quá giới hạn tiêu chuẩn, kiểm tra hoạt động đảm bảo đúng yêu cầu kỹ thuật, thu dọn hiện trường, kết thúc ghi sổ đăng ký theo quy định.

Đơn vị: thiết bị / lần

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại thiết bị			
			SDH-STM1	SDH-STM4	SDH-STM16	PDH
RT.02.22.11	*Vật liệu*					
	Tấm lọc bụi	cái	0,05	0,05	0,05	0,05
	Cầu chì	cái	1,5	1,5	1,5	1,5
	Giẻ duy tu	kg	0,25	0,25	0,25	0,25
	Dung môi vệ sinh mạch điện tử	lít	0,5	0,5	0,5	0,3
	Vật liệu khác	%	5	5	5	5
	Nhân công 4,0/7	công	3,15	4,2	4,2	2,1
			01	02	03	04

RT.02.22.2000 Bảo dưỡng năm thiết bị tổng đài KTS

Thành phần công việc:

Chuẩn bị dụng cụ, vật tư, vật liệu, đăng ký sổ theo quy định, kiểm tra hoạt động của thiết bị; bảo dưỡng theo quy định, thay thế phụ kiện, chi tiết hư hỏng hoặc vượt quá giới hạn tiêu chuẩn, kiểm tra hoạt động đảm bảo đúng yêu cầu kỹ thuật, thu dọn hiện trường, kết thúc ghi sổ đăng ký theo quy định.

Đơn vị: tổng đài /lần

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại thiết bị		
			1024 line trở lên	từ 256 đến 1024 line	dưới 256 line
RT.02.22.20	*Vật liệu*				
	Giẻ duy tu	kg	0,25	0,25	0,25
	Dung môi vệ sinh mạch điện tử		0,5	0,5	0,5
	Dây phối tuyến	m	57,143	28,571	14,286
	Vật liệu khác	%	15	15	5
	Nhân công 4,0/7	công	8,422	4,20	2,10
			01	02	03

RT.02.22.3000 Bảo dưỡng năm thiết bị tách, ghép, nhân kênh

Thành phần công việc:

Chuẩn bị dụng cụ, vật tư, vật liệu, đăng ký sổ theo quy định, kiểm tra hoạt động của thiết bị; bảo dưỡng theo quy định, thay thế phụ kiện, chi tiết hư hỏng hoặc vượt quá giới hạn tiêu chuẩn, kiểm tra hoạt động đảm bảo đúng yêu cầu kỹ thuật, thu dọn hiện trường, kết thúc ghi sổ đăng ký theo quy định.

Đơn vị: thiết bị / lần

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
RT.02.22.30	*Vật liệu*		
	Giẻ duy tu	kg	0,2
	Dung môi vệ sinh mạch điện tử	lít	0,3
	Dây phối	m	14,286
	Vật liệu khác	%	5
	Nhân công 4,0/7	công	1,050
			10

RT.02.22.4000 Bảo dưỡng năm máy chủ, máy tính quản lý thiết bị

Thành phần công việc:

Chuẩn bị dụng cụ, vật tư, vật liệu, đăng ký sổ theo quy định, kiểm tra hoạt động của thiết bị; bảo dưỡng theo quy định, thay thế phụ kiện, chi tiết hư hỏng hoặc vượt quá giới hạn tiêu chuẩn, kiểm tra hoạt động đảm bảo đúng yêu cầu kỹ thuật, thu dọn hiện trường, kết thúc ghi sổ đăng ký theo quy định.

Đơn vị: máy / lần

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại thiết bị		
			Máy chủ quản lý thiết bị (Server)	Máy tính quản lý thiết bị (Terminal)	Máy chủ mạng (LAN/ WAN)
RT.02.22.40	*Vật liệu*				
	Giẻ duy tu	kg	0,1	0,1	0,1
	Dung môi vệ sinh mạch điện tử	lít	0,3	0,3	0,3
	Vật liệu khác	%	5	5	5
	Nhân công 4,0/7	công	1,575	0,525	3,15
			01	02	03

RT.02.22.5000 Bảo dưỡng năm giá phối dây MDF, DDF, dẫn nhập quang ODF

Thành phần công việc:

Chuẩn bị dụng cụ, vật tư, vật liệu, đăng ký sổ theo quy định, kiểm tra hoạt động của thiết bị; bảo dưỡng theo quy định, thay thế phụ kiện, chi tiết hư hỏng hoặc vượt quá giới hạn tiêu chuẩn, kiểm tra hoạt động đảm bảo đúng yêu cầu kỹ thuật, thu dọn hiện trường, kết thúc ghi sổ đăng ký theo quy định.

Đơn vị: giá / lần

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại thiết bị	
			Giá ODF, MDF, DDF ga	Giá MDF, giá DDF Trạm
RT.02.22.50	*Vật liệu*			
	Dây phối, nhẩy quang	m	5	10
	Chổi lông	cái	1	1
	Cồn công nghiệp	lít	0,1	0,3
	Vật liệu khác	%	15	15
	Nhân công 4,0/7	công	0,394	2,10
			01	02

RT.02.22.6000 Bảo dưỡng năm bàn điều độ chạy tàu

Thành phần công việc:

Chuẩn bị dụng cụ, vật tư, vật liệu, đăng ký sổ theo quy định, kiểm tra hoạt động của thiết bị; bảo dưỡng theo quy định, thay thế phụ kiện, chi tiết hư hỏng hoặc vượt quá giới hạn tiêu chuẩn, kiểm tra hoạt động đảm bảo đúng yêu cầu kỹ thuật, thu dọn hiện trường, kết thúc ghi sổ đăng ký theo quy định.

Đơn vị: thiết bị / lần

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
RT.02.22.60	*Vật liệu*		
	Cáp mạng	m	10
	Giẻ duy tu	kg	0,1
	Dung môi vệ sinh mạch điện tử	lít	0,2
	Vật liệu khác	%	5
	Nhân công 4,0/7	công	0,263
			10

RT.02.22.7000 Bảo dưỡng năm máy ghi âm, phóng thanh, thiết bị đồng bộ số

Thành phần công việc:

Chuẩn bị dụng cụ, vật tư, vật liệu, đăng ký sổ theo quy định, kiểm tra hoạt động của thiết bị; bảo dưỡng theo quy định, thay thế phụ kiện, chi tiết hư hỏng hoặc vượt quá giới hạn tiêu chuẩn, kiểm tra hoạt động đảm bảo đúng yêu cầu kỹ thuật, thu dọn hiện trường, kết thúc ghi sổ đăng ký theo quy định.

Đơn vị: thiết bị / lần

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại thiết bị		
			Máy ghi âm số	Máy phóng thanh	Đồng hồ đồng bộ số
RT.02.22.70	*Vật liệu*				
	Dây súp đôi	m		102	
	Giẻ duy tu	m	0,1	0,5	0,1
	Dung môi vệ sinh mạch điện tử	lít	0,2	0,2	0,2
	Vật liệu khác	%	5	5	5
	Nhân công 4,0/7	công	0,525	1,05	0,131
			01	02	03

RT.02.22.8000 Bảo dưỡng năm thiết bị quản lý đa điểm, đầu cuối hội nghị truyền hình

Thành phần công việc:

Chuẩn bị dụng cụ, vật tư, vật liệu, đăng ký sổ theo quy định, kiểm tra hoạt động của thiết bị; bảo dưỡng theo quy định, thay thế phụ kiện, chi tiết hư hỏng hoặc vượt quá giới hạn tiêu chuẩn, kiểm tra hoạt động đảm bảo đúng yêu cầu kỹ thuật, thu dọn hiện trường, kết thúc ghi sổ đăng ký theo quy định.

Đơn vị: thiết bị / lần

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại thiết bị	
			Thiết bị quản lý đa điểm	Thiết bị đầu cuối
RT.02.22.80	*Vật liệu*			
	Cáp mạng	m	7,385	0,615
	Giẻ duy tu	kg	0,2	0,2
	Dung môi vệ sinh mạch điện tử	lít	0,3	0,3
	Vật liệu khác	%	10	10
	Nhân công 4,0/7	công	1,575	0,131
			01	02

RT.02.30.1000 Thay thế linh kiện, phụ kiện thiết bị truyền dẫn KTS

Thành phần công việc:

Chuẩn bị dụng cụ vật tư, vật liệu, thiết bị, đăng ký sổ theo quy định, kiểm tra hoạt động của thiết bị, tháo vật tư thiết bị hư hỏng ra và lắp vật tư thiết bị mới vào, thu dọn hiện trường, kiểm tra hoạt động đảm bảo đúng yêu cầu kỹ thuật, kết thúc ghi sổ đăng ký theo quy định.

Đơn vị: thiết bị

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại thiết bị				
			Card điều khiển	Card giao diện quang	Card chức năng	Modul chức năng	Quạt tản nhiệt
RT.02.30.10	*Vật liệu*						
	Thiết bị card	card	1	1	1		
	Modul chức năng	cái				1	
	Quạt tản nhiệt						1
	Vật liệu khác	%	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
	Nhân công 4,0/7	công	0,750	0,499	0,394	0,195	0,026
			01	02	03	04	05

RT.02.30.2000 Thay thế linh kiện, phụ kiện thiết bị tổng đài KTS

Thành phần công việc:

Chuẩn bị dụng cụ vật tư, vật liệu, thiết bị, đăng ký sổ theo quy định, kiểm tra hoạt động của thiết bị, tháo vật tư thiết bị hư hỏng ra và lắp vật tư thiết bị mới vào, khai báo cấu hình, thu dọn hiện trường, kiểm tra hoạt động đảm bảo đúng yêu cầu kỹ thuật, kết thúc ghi sổ đăng ký theo quy định.

Đơn vị: thiết bị

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại card			
			Card điều khiển	Card chức năng	Modul chức năng	Quạt tản nhiệt
RT.02.30.20	*Vật liệu*					
	Thiết bị card	card	1	1		
	Modul chức năng	bộ			1	
	Quạt tản nhiệt					1
	Vật liệu khác	%	0,1	0,1	0,1	0,1
	Nhân công 4,0/7	công	1,575	0,394	0,195	0,026
			01	02	03	04

RT.02.30.3000 Thay thế linh kiện, phụ kiện thiết bị tách, ghép, nhân kênh

Thành phần công việc:

Chuẩn bị dụng cụ vật tư, vật liệu, thiết bị, đăng ký sổ theo quy định, kiểm tra hoạt động của thiết bị, tháo vật tư thiết bị hư hỏng ra và lắp vật tư thiết bị mới vào, khai báo cấu hình, thu dọn hiện trường, kiểm tra hoạt động đảm bảo đúng yêu cầu kỹ thuật, kết thúc ghi sổ đăng ký theo quy định.

Đơn vị: card

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại thiết bị			
			Card giao diện	Card nguồn	Card trung kế	Card FXO/ FXS
RT.02.30.30	*Vật liệu*					
	Card giao diện E1	card	1			
	Card nguồn	card		1		
	Card trung kế	card			1	
	Card mở rộng thuê bao	card				1
	Vật liệu khác	%	0,5	0,5	0,5	0,5
	Nhân công 4,0/7	công	0,263	0,394	0,131	0,394
			01	02	03	04

RT.02.30.4000 Thay thế linh kiện, phụ kiện máy chủ, máy tính quản lý thiết bị

Thành phần công việc:

Chuẩn bị dụng cụ vật tư, vật liệu, thiết bị, đăng ký sổ theo quy định, kiểm tra hoạt động của thiết bị, tháo vật tư thiết bị hư hỏng ra và lắp vật tư thiết bị mới vào, cài đặt lại tham số hoạt động và cài đặt phần mềm cho máy chủ, máy tính, thu dọn hiện trường,

kiểm tra hoạt động đảm bảo đúng yêu cầu kỹ thuật, kết thúc ghi sổ đăng ký theo quy định.

Đơn vị: bộ

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại máy		
			Máy chủ quản lý thiết bị (Server)	Máy tính quản lý thiết bị (Terminal)	Máy chủ mạng (LAN/ WAN)
RT.02.30.40	*Vật liệu*				
	Máy chủ quản lý	bộ	1		1
	Máy tính	bộ		1	
	Vật liệu khác	%	0,5	0,5	0,5
	Nhân công 4,0/7	công	8,269	0,788	6,30
			01	02	03

RT.02.30.5000 Thay thế linh kiện, phụ kiện giá phối dây MDF, DDF, dẫn nhập quang ODF

Thành phần công việc:

Chuẩn bị dụng cụ vật tư, vật liệu, thiết bị, đăng ký sổ theo quy định, tháo dây, phiến đấu dây và đánh dấu, tháo vật tư thiết bị hư hỏng ra và lắp vật tư thiết bị mới vào, thu dọn hiện trường, kiểm tra hoạt động đảm bảo đúng yêu cầu kỹ thuật, kết thúc ghi sổ đăng ký theo quy định.

Đơn vị: giá

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng		
			Giá dẫn nhập ODF	Giá nhập dây DDF	Giá phối dây MDF
RT.02.30.50	*Vật liệu*				
	Giá dẫn nhập quang ODF	giá	1		
	Giá dẫn nhập cáp	giá		1	
	Giá phối dây MDF	giá			1
	Vật liệu khác	%	5	5	5
	Nhân công 4,0/7	công	4,191	3,15	3,15
			01	02	03

RT.02.30.6000 Thay thế bàn điện thoại điều độ chạy tàu

Thành phần công việc:

Chuẩn bị dụng cụ vật tư, vật liệu, thiết bị, đăng ký sổ theo quy định, kiểm tra hoạt động của thiết bị, tháo vật tư thiết bị hư hỏng ra và lắp vật tư thiết bị mới vào, thu dọn

hiện trường, kiểm tra hoạt động đảm bảo đúng yêu cầu kỹ thuật, kết thúc ghi sổ đăng ký theo quy định.

Đơn vị: thiết bị

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại thiết bị	
			Bàn điện thoại viên (PO)	Bàn điện thoại trực ban chạy tàu
RT.02.30.60	*Vật liệu*			
	Bàn điện thoại	cái	1	1
	Vật liệu khác	%	5	5
	Nhân công 4,0/7	công	0,197	0,525
			01	02

RT.02.30.7000 Thay thế thiết bị loa, micro, máy phóng thanh, máy ghi âm, đồng hồ đồng bộ số

Thành phần công việc:

Chuẩn bị dụng cụ vật tư, vật liệu, thiết bị, đăng ký sổ theo quy định, tháo vật tư thiết bị hư hỏng ra và lắp vật tư thiết bị mới vào, thu dọn hiện trường, kiểm tra hoạt động của thiết bị đảm bảo đúng yêu cầu kỹ thuật, kết thúc ghi sổ đăng ký theo quy định.

Đơn vị: cái

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại thiết bị				
			Micro tổng đài trong ga, phóng thanh ga, điện thoại hội nghị	Loa nén, đồng hồ đồng bộ số	Micro điều độ tuyến, điện thoại hội nghị truyền hình	Máy phóng thanh chạy tàu	Máy ghi âm số
RT.02.30.70	*Vật liệu*						
	Thiết bị	cái	1	1	1	1	1
	Vật liệu khác	%	5	5	5	5	5
	Nhân công 4,0/7	công	0,064	0,131	0,263	0,263	0,525
			01	02	03	04	05

RT.02.30.8000 Thay thế các thiết bị của hệ thống hội nghị truyền hình

Thành phần công việc:

Chuẩn bị dụng cụ vật tư, vật liệu, thiết bị, kiểm tra hoạt động của thiết bị để phát hiện hư hỏng; tháo linh kiện, thiết bị hư hỏng ra và lắp linh kiện, thiết bị mới vào, cập nhật hệ thống, thu dọn hiện trường, kiểm tra hoạt động của thiết bị đảm bảo đúng yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị: thiết bị

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại thiết bị		
			Thiết bị quản lý đa điểm	Thiết bị đầu cuối	Màn hình
RT.02.30.80	*Vật liệu*				
	Thiết bị quản lý đa điểm	bộ	1		
	Thiết bị đầu cuối	bộ		1	
	Màn hình	bộ			1
	Vật liệu khác	%	5	5	5
	Nhân công 4,0/7	công	0,263	0,263	1,05
			01	02	03

RT.02.30.9000 Thay thế thiết bị kết nối mạng

Thành phần công việc:

Chuẩn bị dụng cụ vật tư, vật liệu, thiết bị, đăng ký sổ theo quy định, tháo vật tư thiết bị hư hỏng ra và lắp vật tư thiết bị mới vào, kiểm tra hoạt động của thiết bị đảm bảo đúng yêu cầu kỹ thuật, thu dọn hiện trường, kết thúc ghi sổ đăng ký theo quy định.

Đơn vị: thiết bị

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại thiết bị		
			Modem	Router	Switch (HUB)
RT.02.30.90	*Vật liệu*				
	Linh kiện thiết bị mạng	cái	1	1	1
	Vật liệu khác	%	5	5	5
	Nhân công 4,0/7	công	0,15	0,19	0,11
			01	02	03

RT.03.00.0000 BẢO DƯỠNG THIẾT BỊ THÔNG TIN ANALOG (TƯƠNG TỰ)

RT.03.10.1000 Kiểm tra thiết bị truyền dẫn tương tự (tải ba)

Thành phần công việc:

Chuẩn bị dụng cụ vật tư, vật liệu, ghi sổ theo quy định, di chuyển đến vị trí thi công, kiểm tra theo quy trình bảo trì, theo dõi, hiệu chỉnh thông số kỹ thuật (nếu có), kết thúc ghi sổ theo quy định.

Đơn vị: máy / lần

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại thiết bị		
			Máy tải ba 3 đường	Máy tải ba 12 đường	Tăng âm tải ba
RT.03.10.10	*Nhân công 4,0/7*	công	0,027	0,049	0,012
			01	02	03

RT.03.10.2000 Kiểm tra thiết bị khuếch đại phân hướng điều độ tương tự

Thành phần công việc:

Chuẩn bị dụng cụ vật tư, vật liệu, ghi sổ theo quy định, di chuyển đến vị trí thi công, kiểm tra theo quy trình bảo trì, theo dõi, hiệu chỉnh thông số kỹ thuật (nếu có), kết thúc ghi sổ theo quy định.

Đơn vị: máy / lần

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
RT.03.10.20	*Nhân công 4,0/7*	công	0,007
			10

RT.03.10.3000 Kiểm tra thiết bị tổng đài kỹ thuật tương tự

Thành phần công việc:

Chuẩn bị dụng cụ vật tư, vật liệu, ghi sổ theo quy định, di chuyển đến vị trí thi công, kiểm tra theo quy trình bảo trì, theo dõi, hiệu chỉnh thông số kỹ thuật (nếu có), kết thúc ghi sổ theo quy định.

Đơn vị: thiết bị / lần

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại thiết bị	
			Tổng đài tập trung trong ga	Tổng đài âm tần
RT.03.10.30	*Nhân công 4,0/7*	công	0,039	0,044
			01	02

RT.03.10.4000 Kiểm tra máy điện thoại

Thành phần công việc:

Chuẩn bị dụng cụ vật tư, vật liệu, đăng ký sổ theo quy định, di chuyển đến vị trí thi công, kiểm tra theo quy trình bảo trì, theo dõi, hiệu chỉnh thông số kỹ thuật (nếu có), kết thúc ghi sổ đăng ký theo quy định.

Đơn vị: máy / lần

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
RT.03.10.40	*Nhân công 4,0/7*	công	0,011
			10

RT.03.10.5000 Kiểm tra máy phóng thanh chạy tàu

Thành phần công việc:

Chuẩn bị dụng cụ vật tư, vật liệu, đăng ký sổ theo quy định, di chuyển đến vị trí thi công, kiểm tra theo quy trình bảo trì, theo dõi, hiệu chỉnh thông số kỹ thuật (nếu có), kết thúc ghi sổ đăng ký theo quy định.

Đơn vị: máy / lần

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
RT.03.10.50	*Nhân công 4,0/7*	công	0,020
			10

RT.03.21.1000 Bảo dưỡng tháng thiết bị truyền dẫn tương tự (tải ba)

Thành phần công việc:

Chuẩn bị dụng cụ thiết bị, di chuyển đến vị trí thi công, kiểm tra, vệ sinh, bảo dưỡng thiết bị theo quy trình bảo trì, hiệu chỉnh thông số kỹ thuật của thiết bị theo yêu cầu của tiêu chuẩn.

Đơn vị: máy / lần

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại thiết bị		
			Máy tải ba 3 đường	Máy tải ba 12 đường	Tăng âm tải ba
RT.03.21.10	*Vật liệu*				
	Giẻ duy tu	kg	0,3	0,3	0,3
	Chổi quét máy	cái	1	1	1
	Dầu duy tu	lít	0,35	0,35	0,35

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại thiết bị		
			Máy tải ba 3 đường	Máy tải ba 12 đường	Tăng âm tải ba
	Vật liệu khác	%	5	5	5
	Nhân công 4,0/7	công	2,10	3,15	0,788
			01	02	03

RT.03.21.2000 Bảo dưỡng tháng thiết bị khuếch đại, giao tiếp tương tự

Thành phần công việc:

Chuẩn bị dụng cụ thiết bị, di chuyển đến vị trí thi công, kiểm tra, vệ sinh, duy tu, sửa chữa và hiệu chỉnh nhỏ; kiểm tra, vệ sinh, duy tu máy khuếch đại, phân hướng điều độ, thiết bị giao tiếp theo đúng yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị: thiết bị / lần

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại thiết bị	
			Máy khuếch đại, phân hướng điều độ	Thiết bị giao tiếp (Interface)
RT.03.21.20	*Vật liệu*			
	Giẻ duy tu	kg	0,2	0,2
	Chổi quét máy	cái	0,3	0,3
	Dầu duy tu	lít	0,1	0,1
	Vật liệu khác	%	5	5
	Nhân công 4,0/7	công	1,05	0,131
			01	02

RT.03.21.3000 Bảo dưỡng tháng thiết bị tổng đài tương tự

Thành phần công việc:

Chuẩn bị dụng cụ thiết bị, di chuyển đến vị trí thi công, kiểm tra, vệ sinh, bảo dưỡng thiết bị, thử hoạt động của tổng đài theo đúng yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị: thiết bị / lần

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại thiết bị	
			Tổng đài tập trung trong ga	Tổng đài âm tần
RT.03.21.30	*Vật liệu*			
	Giẻ duy tu	kg	0,1	0,1

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại thiết bị	
			Tổng đài tập trung trong ga	Tổng đài âm tần
	Chổi quét máy	cái	0,1	0,1
	Dầu duy tu	lít	0,1	0,1
	Vật liệu khác	%	5	5
	Nhân công 4,0/7	công	0,525	0,788
			01	02

RT.03.21.4000 Bảo dưỡng tháng hộp nút ấn tổng đài, phân cơ hội nghị, phân cơ chọn số âm tần

Thành phần công việc:

Chuẩn bị dụng cụ thiết bị, di chuyển đến vị trí thi công, kiểm tra, vệ sinh, bảo dưỡng thiết bị theo quy trình bảo trì, đo kiểm và hiệu chỉnh thiết bị, thử hoạt động của thiết bị theo đúng yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị: thiết bị / lần

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại thiết bị	
			Hộp nút ấn tổng đài âm tần	Phân cơ hội nghị, phân cơ chọn số âm tần
RT.03.21.40	*Vật liệu*			
	Giẻ duy tu	kg	0.05	0.05
	Chổi quét máy	cái	0,1	0,1
	Dầu duy tu	lít	0,05	0,05
	Vật liệu khác	%	5	5
	Nhân công 4,0/7	công	0,219	0,197
			01	02

RT.03.21.5000 Bảo dưỡng tháng máy điện thoại

Thành phần công việc:

Chuẩn bị dụng cụ thiết bị, di chuyển đến vị trí thi công, kiểm tra, vệ sinh, bảo dưỡng máy điện thoại, đo kiểm các thông số kỹ thuật, thử hoạt động của máy theo đúng yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị: máy / lần

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại thiết bị	
			Điện thoại nam châm	Điện thoại ấn phím analog
RT.03.21.50	*Vật liệu*			
	Giẻ duy tu	kg	0,05	0,05
	Nhân công 4,0/7	công	0,153	0,032
			01	02

RT.03.21.6000 Bảo dưỡng tháng đài dẫn nhập, đài đo thử cáp

Thành phần công việc:

Chuẩn bị dụng cụ, vật tư, vật liệu, đăng ký sổ theo quy định, di chuyển đến vị trí thi công, kiểm tra hoạt động của thiết bị, bảo dưỡng theo quy định, kiểm tra hoạt động đảm bảo đúng yêu cầu kỹ thuật, thu dọn hiện trường, kết thúc ghi sổ đăng ký theo quy định.

Đơn vị: đài / lần

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại thiết bị		
			Đài dẫn nhập SY	Đài đo thử SY-V	Đài đo thử cáp nội hạt
RT.03.21.60	*Vật liệu*				
	Giẻ duy tu	kg	0,1	0,1	0,1
	Chổi quét máy	cái	0,1	0,1	0,1
	Dầu duy tu	lít	0,2	0,2	0,2
	Vật liệu khác	%	5	5	5
	Nhân công 4,0/7	công	0,263	0,788	0,525
			01	02	03

RT.03.22.1000 Bảo dưỡng năm thiết bị truyền dẫn tương tự (tải ba)

Thành phần công việc:

Chuẩn bị dụng cụ, vật tư, vật liệu, đăng ký sổ theo quy định, di chuyển đến vị trí thi công, kiểm tra hoạt động của thiết bị, bảo dưỡng theo quy định, thay thế phụ kiện, chi tiết hư hỏng hoặc vượt quá giới hạn tiêu chuẩn, kiểm tra hoạt động đảm bảo đúng yêu cầu kỹ thuật, thu dọn hiện trường, kết thúc ghi sổ đăng ký theo quy định.

Đơn vị: thiết bị / lần

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại thiết bị		
			Máy tải ba 3 đường	Máy tải ba 12 đường	Tăng âm tải ba
RT.03.22.10	*Vật liệu*				
	Thính thoại cơ	cái	1	1	1
	Dây cooc đông	m	0,8	0,231	0,2
	Dây phích tổng đài	m	0,8	0,231	0,2
	Dây súp đôi	m	40	11,539	10
	Khóa chuyển mạch	cái	1	1	1
	Rơ le	cái	1	1	1
	Cầu chì	cái	8	2	2
	Thiếc hàn	kg	0,08		0,02
	Thu lôi chân không	cái			0,01
	Nhựa thông	kg	0,04		0,04
	Vải phin hoặc giẻ lau	m	0,16		0,4
	Dây phối tuyến	m	1,6	0,462	0,2
	Dây emay	kg	0,8	0,231	1
	Rơ le thu chuông	cái	4	2	2
	Tụ lọc đường dây	cái	8	4	2
	Tụ hóa	cái	8	4	2
	Đèn bán dẫn	cái	8	4	5
	Vật liệu khác	%	5	5	5
	Nhân công 4,0/7	công	1,313	0,656	1,575
			01	02	03

RT.03.22.2000 Bảo dưỡng năm thiết bị khuếch đại, giao tiếp tương tự

Thành phần công việc:

Chuẩn bị dụng cụ, vật tư, vật liệu, đăng ký sổ theo quy định, di chuyển đến vị trí thi công, kiểm tra hoạt động của thiết bị, bảo dưỡng theo quy định, thay thế phụ kiện, chi tiết hư hỏng hoặc vượt quá giới hạn tiêu chuẩn, kiểm tra hoạt động đảm bảo đúng yêu cầu kỹ thuật, thu dọn hiện trường, kết thúc ghi sổ đăng ký theo quy định.

Đơn vị: thiết bị / lần

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại thiết bị	
			Máy khuếch đại, phân hướng điều độ	Thiết bị giao tiếp (Interface)
RT.03.22.20	*Vật liệu*			
	Giẻ duy tu	kg	0,2	0,1
	Chổi quét máy	cái	0,1	0,1
	Vật liệu khác	%	5	5
	Nhân công 4,0/7	công	1,575	0,263
			01	02

RT.03.22.3000 Bảo dưỡng năm thiết bị tổng đài tương tự

Thành phần công việc:

Chuẩn bị dụng cụ, vật tư, vật liệu, đăng ký sổ theo quy định, di chuyển đến vị trí thi công, kiểm tra hoạt động của thiết bị, bảo dưỡng theo quy định, thay thế phụ kiện, chi tiết hư hỏng hoặc vượt quá giới hạn tiêu chuẩn, kiểm tra hoạt động đảm bảo đúng yêu cầu kỹ thuật, thu dọn hiện trường, kết thúc ghi sổ đăng ký theo quy định.

Đơn vị: thiết bị / lần

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại thiết bị	
			Tổng đài tập trung trong ga	Tổng đài điều độ âm tần
RT.03.22.30	*Vật liệu*			
	Thính thoại cơ	cái	2	2
	Dây cooc đông	cái	1	1
	Dây phối tuyến	m	20	50
	Dây súp đôi	m	0	100
	Rơ le	cái	1	1
	Khóa chuyển mạch	cái	1	1
	Cầu chì			10
	Pin			
	Vật liệu khác	%	15	15
	Nhân công 4/7	công	1,575	2,10
			01	02

RT.03.22.4000 Bảo dưỡng năm hộp nút ấn tổng đài âm tần, phân cơ điện thoại hội nghị, phân cơ chọn số âm tần

Thành phần công việc:

Chuẩn bị dụng cụ, vật tư, vật liệu, đăng ký sổ theo quy định, di chuyển đến vị trí thi công, kiểm tra hoạt động của thiết bị, bảo dưỡng theo quy định, thay thế phụ kiện, chi tiết hư hỏng hoặc vượt quá giới hạn tiêu chuẩn, kiểm tra hoạt động đảm bảo đúng yêu cầu kỹ thuật, thu dọn hiện trường, kết thúc ghi sổ đăng ký theo quy định.

Đơn vị: thiết bị / lần

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại thiết bị	
			Hộp nút ấn tổng đài âm tần	Phân cơ hội nghị, chọn số âm tần
RT.03.22.40	*Vật liệu*			
	Thính thoại cơ	cái		2
	Dây cooc đông	cái		1
	Dây súp đôi	m		5
	Pin	quả		16
	Vật liệu khác	%		5
	Nhân công 4,0/7	công	0,263	0,327
			01	02

RT.03.22.5000 Bảo dưỡng năm máy điện thoại

Thành phần công việc:

Chuẩn bị dụng cụ, vật tư, vật liệu, đăng ký sổ theo quy định, di chuyển đến vị trí thi công, kiểm tra hoạt động của thiết bị, bảo dưỡng theo quy định, thay thế các linh phụ kiện hư hỏng (nếu có), kiểm tra hoạt động đảm bảo đúng yêu cầu kỹ thuật, thu dọn hiện trường, kết thúc ghi sổ đăng ký theo quy định.

Đơn vị: cái / lần

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại thiết bị	
			Điện thoại ấn phím analog	Điện thoại nam châm
RT.03.22.50	*Vật liệu*			
	Thính thoại cơ	cái	1	1
	Dây cooc đông	cái	1	1
	Dây súp đôi	m	5	5
	Pin	quả		8
	Vật liệu phụ	%	5	5
	Nhân công 4,0/7	công	0,064	0,131
			01	02

RT.03.22.6000 Bảo dưỡng năm đài dẫn nhập, đài đo thử cáp

Thành phần công việc:

Chuẩn bị dụng cụ, vật tư, vật liệu, đăng ký sổ theo quy định, di chuyển đến vị trí thi công, kiểm tra hoạt động của thiết bị, bảo dưỡng theo quy định, thay thế phụ kiện, chi tiết hư hỏng hoặc vượt quá giới hạn tiêu chuẩn, kiểm tra hoạt động đảm bảo đúng yêu cầu kỹ thuật, thu dọn hiện trường, kết thúc ghi sổ đăng ký theo quy định.

Đơn vị: đài / lần

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại thiết bị		
			Đài dẫn nhập SY	Đài đo thử đường dài SY-V	Đài đo thử cáp nội hạt
RT.03.22.60	*Vật liệu*				
	Giẻ duy tu	kg	0,1	0,1	0,1
	Chổi quét máy	cái	0,1	0,1	0,1
	Dầu duy tu	lít	0,2	0,2	0,2
	Vật liệu khác	%	5	5	5
	Nhân công 4,0/7	công	0,788	1,575	1,575
			01	02	03

RT.03.30.0100 Thay thế linh kiện, phụ kiện thiết bị truyền dẫn tương tự (tải ba)

Thành phần công việc:

Chuẩn bị dụng cụ vật tư, vật liệu, thiết bị, đăng ký sổ theo quy định, kiểm tra hoạt động của thiết bị, tháo vật tư thiết bị hư hỏng ra và lắp vật tư thiết bị mới vào, thu dọn hiện trường, kiểm tra hoạt động đảm bảo đúng yêu cầu kỹ thuật, kết thúc ghi sổ đăng ký theo quy định.

Đơn vị: thiết bị

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại thiết bị			
			Máy tải ba	Ngăn máy tải ba	Ngăn máy tăng âm tải ba	Ngăn máy khuếch đại, phân hướng điều độ
RT.03.30.01	*Vật liệu*					
	Máy tải ba	máy	1			
	Ngăn máy tải ba	ngăn		1	1	1
	Vật liệu khác	%	5	5	5	5

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại thiết bị			
			Máy tải ba	Ngăn máy tải ba	Ngăn máy tăng âm tải ba	Ngăn máy khuếch đại, phân hướng điều độ
	Nhân công 4,0/7	công	3,15	1,05	0,788	1,05
			01	02	03	04

RT.03.30.0200 Thay thế phụ kiện, thiết bị của đài thông tin trong ga, tổng đài tương tự (âm tần)

Thành phần công việc:

Chuẩn bị dụng cụ vật tư, vật liệu, thiết bị, đăng ký sổ theo quy định, kiểm tra hoạt động của thiết bị, tháo vật tư thiết bị hư hỏng ra và lắp vật tư thiết bị mới vào, thu dọn hiện trường, kiểm tra hoạt động đảm bảo đúng yêu cầu kỹ thuật, kết thúc ghi sổ đăng ký theo quy định.

Đơn vị: thiết bị

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại thiết bị				
			Đài thông tin trong ga loại 10 số	Đài thông tin trong ga loại 20 số	Ngăn máy đài thông tin trong ga	Ngăn máy tổng đài âm tần	Bộ nguồn tổng đài âm tần
RT.03.30.02	*Vật liệu*						
	Đài thông tin loại 10 số	đài	1				
	Đài thông tin loại 20 số	đài		1			
	Ngăn máy đài thông tin trong ga	cái			1		
	Máy tổng đài âm tần	máy				1	
	Bộ nguồn tổng đài âm tần	bộ					1
	Vật liệu khác	%	5	5	5	5	5
	Nhân công 4,0/7	công	1,05	1,575	0,263	0,525	1,575
			01	02	03	04	05

RT.03.30.0300 Thay thế hộp chức năng tổng đài, ngăn máy phân cơ âm tần

Thành phần công việc:

Chuẩn bị dụng cụ vật tư, vật liệu, thiết bị, đăng ký sổ theo quy định, kiểm tra hoạt động của thiết bị, tháo vật tư thiết bị hư hỏng ra và lắp vật tư thiết bị mới vào, thu dọn hiện trường, kiểm tra hoạt động đảm bảo đúng yêu cầu kỹ thuật, kết thúc ghi sổ đăng ký theo quy định.

Đơn vị: thiết bị

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại thiết bị		
			Hộp nút gọi tổng đài điện thoại âm tần	Hộp điều khiển điều độ viên tuyến	Phân cơ âm tần
RT.03.30.03	*Vật liệu*				
	Hộp chức năng	bộ	1	1	
	Ngăn máy phân cơ âm tần	bộ			1
	Vật liệu khác	%	5	5	5
	Nhân công 4,0/7	công	0,525	1,05	0,327
			01	02	03

RT.03.30.0400 Thay thế điện thoại

Thành phần công việc:

Chuẩn bị dụng cụ vật tư, vật liệu, thiết bị, đăng ký sổ theo quy định, kiểm tra hoạt động của thiết bị, tháo vật tư thiết bị hư hỏng ra và lắp vật tư thiết bị mới vào, thu dọn hiện trường, kiểm tra hoạt động đảm bảo đúng yêu cầu kỹ thuật, kết thúc ghi sổ đăng ký theo quy định.

Đơn vị: máy

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại máy	
			Điện thoại ấn phím analog	Điện thoại nam châm
RT.03.30.04	*Vật liệu*			
	Máy điện thoại	máy	1	1
	Vật liệu khác	%	5	5
	Nhân công 4,0/7	công	0,064	0,131
			01	02

RT.03.30.0500 Thay thế máy fax, máy in

Thành phần công việc:

Chuẩn bị dụng cụ vật tư, vật liệu, thiết bị, đăng ký sổ theo quy định, kiểm tra hoạt động của thiết bị, tháo vật tư thiết bị hư hỏng ra và lắp vật tư thiết bị mới vào, thu dọn hiện trường, kiểm tra hoạt động đảm bảo đúng yêu cầu kỹ thuật, kết thúc ghi sổ đăng ký theo quy định.

Đơn vị: thiết bị

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại thiết bị		
			Máy Fax	Hộp mực	Máy in dữ liệu
RT.03.30.05	*Vật liệu*				
	Máy Fax	máy	1		
	Hộp mực	hộp		1	
	Máy in	máy			1
	Vật liệu khác	%	5	5	5
	Nhân công 4,0/7	công	0,131	0,131	0,131
			01	02	03

CHƯƠNG II. HỆ THỐNG TÍN HIỆU ĐƯỜNG SẮT

RS.01.00.0000 BẢO DƯỠNG HỆ CỘT TÍN HIỆU

RS.01.10.1000 Kiểm tra tín hiệu đèn màu

Thành phần công việc:

Chuẩn bị dụng cụ vật tư, vật liệu, đăng ký sổ theo quy định, di chuyển đến vị trí thi công, kiểm tra theo quy trình bảo trì, theo dõi, hiệu chỉnh thông số kỹ thuật (nếu có), kết thúc ghi sổ đăng ký theo quy định.

Đơn vị: cột / lần

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại cột tín hiệu đèn màu		
			Cột cao		Cột thấp
			Ngoài ga	Trong ga	
RS.01.10.10	*Nhân công 4,0/7*	công	0,063	0,025	0,021
			01	02	03

RS.01.10.2000 Kiểm tra tín hiệu cánh

Thành phần công việc:

Chuẩn bị dụng cụ vật tư, vật liệu, đăng ký sổ theo quy định, di chuyển đến vị trí thi công, kiểm tra theo quy trình bảo trì, theo dõi, hiệu chỉnh thông số kỹ thuật (nếu có), kết thúc ghi sổ đăng ký theo quy định.

Đơn vị: cột / lần

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại cột tín hiệu		
			Ngoài ga	1 cánh, trong ga	2÷3 cánh, trong ga
RS.01.10.20	*Nhân công 4,0/7*	công	0,063	0,021	0,025
			01	02	03

RS.01.10.3000 Kiểm tra tín hiệu đường ngang, cầu chung

Thành phần công việc:

Chuẩn bị dụng cụ vật tư, vật liệu, di chuyển đến vị trí thi công, kiểm tra theo quy trình bảo trì, theo dõi, hiệu chỉnh thông số kỹ thuật (nếu có), kết thúc ghi sổ tại đường ngang, cầu chung theo quy định.

Đơn vị: 01 cột / lần

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	1 cơ cấu	2 cơ cấu
RS.01.10.30	*Nhân công 4,0/7*	công	0,021	0,025
			01	02

RS.01.21.1000 Bảo dưỡng tháng tín hiệu đèn màu

Thành phần công việc:

Chuẩn bị dụng cụ, vật tư, vật liệu, đăng ký sổ theo quy định, di chuyển đến vị trí thi công, kiểm tra hoạt động của thiết bị, bảo dưỡng theo quy định, kiểm tra hoạt động đảm bảo đúng yêu cầu kỹ thuật, thu dọn hiện trường, kết thúc ghi sổ đăng ký theo quy định.

Đơn vị: cột / lần

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cột cao		Cột thấp
			1-2 cơ cấu	3 cơ cấu	
RS.01.21.10	*Vật liệu*				
	Dầu duy tu	kg	0,166	0,249	0,166
	Chổi lông	cái	0,136	0,204	0,136
	Giẻ lau máy	kg	0,333	0,5	0,333
	Dầu nhớt	kg	0,075	0,112	0,075
	Mỡ bò	kg	0,062	0,093	0,062
	Nhân công 4,0/7	công	0,226	0,268	0,063
			01	02	03

RS.01.21.2000 Bảo dưỡng tháng tín hiệu cánh

Thành phần công việc:

Chuẩn bị dụng cụ, vật tư, vật liệu, đăng ký sổ theo quy định, di chuyển đến vị trí thi công, kiểm tra hoạt động của thiết bị, bảo dưỡng theo quy định, kiểm tra hoạt động đảm bảo đúng yêu cầu kỹ thuật, thu dọn hiện trường, kết thúc ghi sổ đăng ký theo quy định.

Đơn vị: cột / lần

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	1 cánh	2 cánh	3 cánh
	Vật liệu				
	Dầu duy tu	kg	0,277	0,387	1,66
	Chổi lông	cái	0,226	0,317	1,359
RS.01.21.20	Giẻ lau máy	kg	0,555	0,778	3,334
	Dầu nhớt	kg	0,125	0,175	0,749
	Mỡ bò	kg	0,103	0,144	0,617
	Nhân công 4,0/7	công	0,226	0,268	0,331
			01	02	03

RS.01.21.3000 Bảo dưỡng tháng tín hiệu đường ngang, ngăn đường, cầu chung

Thành phần công việc:

Chuẩn bị dụng cụ, vật tư, vật liệu, đăng ký sổ theo quy định, di chuyển đến vị trí thi công, kiểm tra hoạt động của thiết bị, bảo dưỡng theo quy định, kiểm tra hoạt động đảm bảo đúng yêu cầu kỹ thuật, thu dọn hiện trường, kết thúc ghi sổ đăng ký theo quy định.

Đơn vị: cột / lần

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	1 cơ cấu	2 cơ cấu
	Vật liệu			
	Dầu duy tu	kg	0,249	0,332
	Chổi lông	cái	0,204	0,272
RS.01.21.30	Giẻ lau máy	kg	0,5	0,667
	Dầu nhớt	kg	0,112	0,15
	Mỡ bò	kg	0,093	0,123
	Nhân công 4,0/7	công	0,093	0,124
			01	02

Ghi chú: Hao phí nhân công đối với công tác bảo dưỡng tín hiệu đường ngang trong mã định mức này được áp dụng cho cột tín hiệu có chiều cao dưới 3,6m. Trường hợp cột cần vươn được nhân hệ số 1,5 đối với hao phí nhân công.

RS.01.21.4000 Bảo dưỡng tháng hòm biến thế tín hiệu

Thành phần công việc:

Chuẩn bị dụng cụ, vật tư, vật liệu, đăng ký sổ theo quy định, di chuyển đến vị trí

thi công, kiểm tra hoạt động của thiết bị, bảo dưỡng theo quy định, kiểm tra hoạt động đảm bảo đúng yêu cầu kỹ thuật, thu dọn hiện trường, kết thúc ghi sổ đăng ký theo quy định.

Đơn vị: hòm / lần

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
RS.01.21.40	*Vật liệu*		
	Dầu tra máy	lít	0,046
	Bàn chải sắt	cái	0,333
	Vật liệu khác	%	5
	Nhân công 4,0/7	công	0,219
			10

RS.01.22.1000 Bảo dưỡng năm tín hiệu đèn màu

Thành phần công việc:

Chuẩn bị dụng cụ, vật tư, vật liệu, đăng ký sổ theo quy định, di chuyển đến vị trí thi công, kiểm tra hoạt động của thiết bị, bảo dưỡng theo quy định, thay thế phụ kiện, chi tiết hư hỏng hoặc vượt quá giới hạn tiêu chuẩn, kiểm tra hoạt động đảm bảo đúng yêu cầu kỹ thuật, thu dọn hiện trường, kết thúc ghi sổ đăng ký theo quy định.

Đơn vị: cột / lần

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cột cao		Cột thấp
			1-2 cơ cấu	3 cơ cấu	
RS.01.22.10	*Vật liệu*				
	Dầu duy tu	kg	0,664	0,83	0,498
	Chổi lông	cái	0,543	0,679	0,408
	Giẻ lau máy	kg	1,334	1,667	1,000
	Dầu nhớt	kg	0,3	0,375	0,225
	Mỡ bò	kg	0,247	0,308	0,185
	Nhân công 4,0/7	công	0,204	0,529	0,137
			01	02	03

RS.01.22.2000 Bảo dưỡng năm tín hiệu cánh

Thành phần công việc:

Chuẩn bị dụng cụ, vật tư, vật liệu, đăng ký sổ theo quy định, di chuyển đến vị trí thi công, kiểm tra hoạt động của thiết bị, bảo dưỡng theo quy định, thay thế phụ kiện,

chi tiết hư hỏng hoặc vượt quá giới hạn tiêu chuẩn, kiểm tra hoạt động đảm bảo đúng yêu cầu kỹ thuật, thu dọn hiện trường, kết thúc ghi sổ đăng ký theo quy định.

Đơn vị: cột / lần

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	1 cánh	2 cánh	3 cánh
RS.01.22.20	*Vật liệu*				
	Dầu duy tu	kg	0,600	1,992	2,434
	Chổi lông	cái	1,200	1,63	1,993
	Giẻ lau máy	kg	2,400	4,001	4,89
	Dầu nhớt	kg	0,600	0,899	1,099
	Mỡ bò	kg	0,576	0,74	0,905
	Nhân công 4,0/7	công	0,846	1,205	1,258
			01	02	03

RS.01.22.3000 Bảo dưỡng năm tín hiệu đường ngang, ngăn đường, cầu chung

Thành phần công việc:

- Bảo dưỡng: Chuẩn bị dụng cụ, vật tư, vật liệu, đăng ký sổ theo quy định, di chuyển đến vị trí thi công, kiểm tra hoạt động của thiết bị, bảo dưỡng theo quy định, thay thế phụ kiện, chi tiết hư hỏng hoặc vượt quá giới hạn tiêu chuẩn, kiểm tra hoạt động đảm bảo đúng yêu cầu kỹ thuật, thu dọn hiện trường, kết thúc ghi sổ đăng ký theo quy định.

- Sơn phủ: Chuẩn bị dụng cụ, vật tư, vật liệu, đăng ký sổ theo quy định, di chuyển đến vị trí thi công, tiến hành vệ sinh bề mặt toàn bộ thiết bị, sau đó tiến hành sơn phủ, kiểm tra đảm bảo yêu cầu kỹ thuật, thu dọn hiện trường, kết thúc ghi sổ đăng ký theo quy định.

- Sơn cạo: Chuẩn bị dụng cụ, vật tư, vật liệu, đăng ký sổ theo quy định, di chuyển đến vị trí thi công, tiến hành cạo bỏ lớp sơn cũ và vệ sinh bề mặt toàn bộ thiết bị, sau đó tiến hành sơn chống gỉ trước để khô rồi mới sơn tổng hợp, kiểm tra đảm bảo yêu cầu kỹ thuật, thu dọn hiện trường, kết thúc ghi sổ đăng ký theo quy định.

Đơn vị: cột / lần

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	1 cơ cấu	2 cơ cấu
RS.01.22.30	*Vật liệu*			
	Dầu duy tu	kg	0,664	0,83
	Chổi lông	cái	0,543	0,679
	Giẻ lau máy	kg	1,334	1,667
	Dầu nhớt	kg	0,3	0,375
	Mỡ bò	kg	0,247	0,308
	Nhân công 4,0/7	công	0,314	0,365
			01	02

Ghi chú: Hao phí nhân công đối với công tác bảo dưỡng tín hiệu đường ngang

trong mã định mức này được áp dụng cho cột tín hiệu có chiều cao dưới 3,6m. Trường hợp cột cần vươn được nhân hệ số 1,5 đối với hao phí nhân công.

RS.01.22.4000 Bảo dưỡng năm hòm biến thế tín hiệu

Thành phần công việc:

- Bảo dưỡng: Chuẩn bị dụng cụ, vật tư, vật liệu, đăng ký sổ theo quy định, di chuyển đến vị trí thi công, kiểm tra hoạt động của thiết bị, bảo dưỡng theo quy định, thay thế phụ kiện, chi tiết hư hỏng hoặc vượt quá giới hạn tiêu chuẩn, kiểm tra hoạt động đảm bảo đúng yêu cầu kỹ thuật, thu dọn hiện trường, kết thúc ghi sổ đăng ký theo quy định.

- Sơn phủ: Chuẩn bị dụng cụ, vật tư, vật liệu, đăng ký sổ theo quy định, di chuyển đến vị trí thi công, tiến hành vệ sinh bề mặt toàn bộ thiết bị, sau đó tiến hành sơn phủ, kiểm tra đảm bảo yêu cầu kỹ thuật, thu dọn hiện trường, kết thúc ghi sổ đăng ký theo quy định.

- Sơn cạo: Chuẩn bị dụng cụ, vật tư, vật liệu, đăng ký sổ theo quy định, di chuyển đến vị trí thi công, tiến hành cạo bỏ lớp sơn cũ và vệ sinh bề mặt toàn bộ thiết bị, sau đó tiến hành sơn chống gỉ trước để khô rồi mới sơn tổng hợp, kiểm tra đảm bảo yêu cầu kỹ thuật, thu dọn hiện trường, kết thúc ghi sổ đăng ký theo quy định.

Đơn vị: hòm / lần

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
RS.01.22.40	*Vật liệu*		
	Dầu tra máy	lít	0,091
	Bàn chải sắt	cái	0,182
	Chổi sơn	cái	0,667
	Sơn chống gỉ	kg	0,333
	Sơn xám	kg	0,333
	Sơn trắng	kg	0,167
	Vật liệu khác	%	5
	Nhân công 4,0/7	công	0,375
			10

RS.01.31.0000 Sơn cơ cấu tín hiệu đèn màu

Thành phần công việc:

- Sơn phủ: Chuẩn bị dụng cụ, vật tư, vật liệu, đăng ký sổ theo quy định, di chuyển đến vị trí thi công, tiến hành vệ sinh bề mặt toàn bộ thiết bị, sau đó tiến hành sơn phủ, kiểm tra đảm bảo yêu cầu kỹ thuật, thu dọn hiện trường, kết thúc ghi sổ đăng ký theo quy định.

- Sơn cạo: Chuẩn bị dụng cụ, vật tư, vật liệu, đăng ký sổ theo quy định, di chuyển đến vị trí thi công, tiến hành cạo bỏ lớp sơn cũ và vệ sinh bề mặt toàn bộ thiết bị, sau đó tiến hành sơn chống gỉ trước để khô, sau đó sơn tổng hợp, kiểm tra đảm bảo yêu cầu kỹ

thuật, thu dọn hiện trường, kết thúc ghi sổ đăng ký theo quy định.

Đơn vị: cột / lần

Mã hiệu	Tên công việc	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại cột tín hiệu đèn màu		
				1 cơ cấu	2 cơ cấu	3 cơ cấu
RS. 01.31.01	Sơn phủ cơ cấu	*Vật liệu*				
		Chổi sơn	cái	0,06	0,12	0,175
		Sơn đen	kg	0,14	0,27	0,394
		Vật liệu khác	%	5	5	5
		Nhân công 4,0/7	công	0,067	0,134	0,201
RS.01.31.02	Sơn cạo cơ cấu	*Vật liệu*				
		Chổi sơn	cái	0,06	0,12	0,175
		Sơn phòng rỉ	kg	0,14	0,27	0,394
		Sơn đen	kg	0,01	0,027	0,394
		Vật liệu khác	%	5	5	5
		Nhân công 4,0/7	công	0,372	0,774	1,116
				01	02	03

RS.01.32.0000 Sơn cơ cấu tín hiệu cánh

Thành phần công việc

- Sơn phủ: Chuẩn bị dụng cụ, vật tư, vật liệu, đăng ký sổ theo quy định, di chuyển đến vị trí thi công, tiến hành vệ sinh bề mặt toàn bộ thiết bị, sau đó tiến hành sơn phủ, kiểm tra đảm bảo yêu cầu kỹ thuật, thu dọn hiện trường, kết thúc ghi sổ đăng ký theo quy định.

- Sơn cạo: Chuẩn bị dụng cụ, vật tư, vật liệu, đăng ký sổ theo quy định, di chuyển đến vị trí thi công, tiến hành cạo bỏ lớp sơn cũ và vệ sinh bề mặt toàn bộ thiết bị, sau đó tiến hành sơn chống gỉ trước để khô, sau đó sơn tổng hợp, kiểm tra đảm bảo yêu cầu kỹ thuật, thu dọn hiện trường, kết thúc ghi sổ đăng ký theo quy định.

Đơn vị: cột / lần

Mã hiệu	Tên công việc	Thành phần hao phí	Đơn vị	Bánh xe bằng	Tay kéo tín hiệu	Tăng dây tự động
RS.01.32.01	Sơn phủ	*Vật liệu*				
		Chổi sơn	cái	0,1	0,2	0,3
		Sơn màu tổng hợp	kg	0,07	0,211	0,282

Mã hiệu	Tên công việc	Thành phần hao phí	Đơn vị	Bánh xe bằng	Tay kéo tín hiệu	Tăng dây tự động
		Vật liệu khác	%	5	5	5
		Nhân công 4,0/7	công	0,041	0,062	0,166
RS.01.32.02	Sơn cạo	*Vật liệu*				
		Chổi sơn	cái	0,2	0,4	0,6
		Sơn màu tổng hợp	kg	0,108	0,324	0,405
		Sơn phòng rỉ	kg	0,108	0,324	0,405
		Vật liệu khác	%	5	5	5
		Nhân công 4,0/7	công	0,166	0,125	0,75
				01	02	03

RS.01.33.0000 Sơn cơ cấu tín hiệu đường ngang, cầu chung

Thành phần công việc

- Sơn phủ: Chuẩn bị dụng cụ, vật tư, vật liệu, đăng ký sổ theo quy định, di chuyển đến vị trí thi công, tiến hành vệ sinh bề mặt toàn bộ thiết bị, sau đó tiến hành sơn phủ, kiểm tra đảm bảo yêu cầu kỹ thuật, thu dọn hiện trường, kết thúc ghi sổ đăng ký theo quy định.

- Sơn cạo: Chuẩn bị dụng cụ, vật tư, vật liệu, đăng ký sổ theo quy định, di chuyển đến vị trí thi công, tiến hành cạo bỏ lớp sơn cũ và vệ sinh bề mặt toàn bộ thiết bị, sau đó tiến hành sơn chống gỉ trước để khô, sau đó sơn tổng hợp, kiểm tra đảm bảo yêu cầu kỹ thuật, thu dọn hiện trường, kết thúc ghi sổ đăng ký theo quy định.

Đơn vị: cột / lần

Mã hiệu	Tên công việc	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường ngang, cầu chung	
				1 cơ cấu	2 cơ cấu
RS.01.33.01	Sơn phủ cơ cấu	*Vật liệu*			
		Chổi sơn	cái	0,12	0,175
		Sơn đen	kg	0,27	0,394
		Vật liệu khác	%	5	5
		Nhân công 4,0/7	công	0,134	0,201
RS.01.33.02	Sơn cạo cơ cấu	*Vật liệu*			
		Chổi sơn	cái	0,12	0,175
		Sơn phòng rỉ	kg	0,27	0,394
		Sơn đen	kg	0,27	0,394
		Vật liệu khác	%	5	5
		Nhân công 4,0/7	công	0,774	1,116
				01	02

RS.01.34.0000 Sơn cột tín hiệu đèn màu, cột tín hiệu cánh

Thành phần công việc:

- Sơn phủ: Chuẩn bị dụng cụ, vật tư, vật liệu, đăng ký sổ theo quy định, di chuyển đến vị trí thi công, tiến hành vệ sinh bề mặt toàn bộ thiết bị, sau đó tiến hành sơn phủ, kiểm tra đảm bảo yêu cầu kỹ thuật, thu dọn hiện trường, kết thúc ghi sổ đăng ký theo quy định.

- Sơn cạo: Chuẩn bị dụng cụ, vật tư, vật liệu, đăng ký sổ theo quy định, di chuyển đến vị trí thi công, tiến hành cạo bỏ lớp sơn cũ và vệ sinh bề mặt toàn bộ thiết bị, sau đó tiến hành sơn chống gỉ trước để khô, sơn tổng hợp, kiểm tra đảm bảo yêu cầu kỹ thuật, thu dọn hiện trường, kết thúc ghi sổ đăng ký theo quy định.

Đơn vị: cột / lần

Mã hiệu	Tên công việc	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại cột tín hiệu	
				cột cao	cột thấp
RS.01.34.01	Sơn phủ thân cột tín hiệu	*Vật liệu*			
		Chổi sơn	cái	0,33	0,33
		Sơn màu tổng hợp	kg	1,4	0,21
		Vật liệu khác	%	5	5
		Nhân công 4,0/7	công	0,416	0,061
RS.01.34.02	Sơn cạo thân cột tín hiệu	*Vật liệu*			
		Chổi sơn	cái	0,66	0,12
		Sơn màu tổng hợp	kg	1,6	0,21
		Vật liệu khác	%	5	5
		Nhân công 4,0/7	công	1	0,187
RS.01.34.03	Sơn cạo thang cột tín hiệu	*Vật liệu*			
		Chổi sơn	cái	0,093	
		Sơn phòng rỉ	kg	0,211	
		Sơn xám	kg	0,211	
		Vật liệu khác	%	5	
		Nhân công 4,0/7	công	0,936	
				01	02

RS.01.35.0000 Sơn cột tín hiệu đường ngang, cầu chung

Thành phần công việc:

- Sơn phủ: Chuẩn bị dụng cụ, vật tư, vật liệu, đăng ký sổ theo quy định, di chuyển đến vị trí thi công, tiến hành vệ sinh bề mặt toàn bộ thiết bị, sau đó tiến hành sơn phủ,

kiểm tra đảm bảo yêu cầu kỹ thuật, thu dọn hiện trường, kết thúc ghi sổ đăng ký theo quy định.

- Sơn cạo: Chuẩn bị dụng cụ, vật tư, vật liệu, đăng ký sổ theo quy định, di chuyển đến vị trí thi công, tiến hành cạo bỏ lớp sơn cũ và vệ sinh bề mặt toàn bộ thiết bị, sau đó tiến hành sơn chống gỉ trước để khô, sơn tổng hợp, kiểm tra đảm bảo yêu cầu kỹ thuật, thu dọn hiện trường, kết thúc ghi sổ đăng ký theo quy định.

Đơn vị: cột / lần

Mã hiệu	Tên công việc	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường ngang, cầu chung	
				1 cơ cấu	2 cơ cấu
RS.01.35.01	Sơn phủ thân cột tín hiệu	*Vật liệu*			
		Chổi sơn	cái		
		Sơn màu tổng hợp	kg	0,42	0,56
		Vật liệu khác	%	5	5
		Nhân công 4,0/7	công	0,499	0,499
RS.01.35.02	Sơn cạo thân cột tín hiệu	*Vật liệu*			
		Chổi sơn	cái		
		Sơn màu tổng hợp	kg	0,42	0,56
		Sơn phòng rỉ	kg	0,42	0,56
		Vật liệu khác	%	5	5
		Nhân công 4,0/7	công	0,999	1,477
				01	02

RS.01.36.0000 Thay thế tín hiệu đèn màu

Thành phần công việc:

Chuẩn bị dụng cụ vật tư, vật liệu, thiết bị, đăng ký sổ theo quy định, di chuyển đến vị trí thi công, kiểm tra, tháo vật tư thiết bị hư hỏng ra và lắp vật tư thiết bị mới vào, thu dọn hiện trường, kiểm tra hoạt động đảm bảo đúng yêu cầu kỹ thuật, kết thúc ghi sổ đăng ký theo quy định.

Đơn vị: thiết bị

Mã hiệu	Tên công việc	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại cơ cấu tín hiệu đèn màu		
				1 biểu thị	2 biểu thị	3 biểu thị
RS.01.36.01	Thay cơ cấu tín hiệu	*Vật liệu*				
		Cơ cấu đèn tín hiệu	bộ	1	2	3
		Vật liệu khác	%	5	5	5

Mã hiệu	Tên công việc	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại cơ cấu tín hiệu đèn màu		
				1 biểu thị	2 biểu thị	3 biểu thị
		Nhân công 4,0/7	công	0,636	0,993	2,013
RS.01.36.02	Thay bóng đèn tín hiệu	*Vật liệu* Bóng đèn tín hiệu Vật liệu khác *Nhân công 4,0/7*	 cái % công	 1 5 0,031	 2 5 0,041	 3 5 0,052
RS.01.36.03	Thay đế cắm đèn	*Vật liệu* Đế cắm đèn Vật liệu khác *Nhân công 4,0/7*	 cái % công	 1 5 0,098	 2 5 0,188	 3 5 0,188
RS.01.36.04	Thay kính tín hiệu	*Vật liệu* Kính tín hiệu Vật liệu khác *Nhân công 4,0/7*	 cái % công	 1 5 0,061	 2 5 0,061	 3 5 0,061
RS.01.36.05	Thay dây, cáp phối	*Vật liệu* Dây, cáp phối Vật liệu khác *Nhân công 4,0/7*	 m % công	 10 5 0,031	 20 5 0,031	 30 5 0,031
				01	02	03

RS.01.37.0000 Thay thế tín hiệu cánh

Thành phần công việc:

Chuẩn bị dụng cụ vật tư, vật liệu, thiết bị, đăng ký sổ theo quy định, di chuyển đến vị trí thi công, kiểm tra hoạt động của thiết bị, tháo vật tư thiết bị hư hỏng ra và lắp vật tư thiết bị mới vào, thu dọn hiện trường, kiểm tra hoạt động đảm bảo đúng yêu cầu kỹ thuật, kết thúc ghi sổ đăng ký theo quy định.

Đơn vị: thiết bị

Mã hiệu	Tên công việc	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
RS.01.37.01	Thay cánh tín hiệu	*Vật liệu* Cánh tín hiệu Vật liệu khác *Nhân công 4,0/7*	 cái % công	 1 5 1,502
RS.01.37.02	Thay động cơ	*Vật liệu*		

Mã hiệu	Tên công việc	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
	cánh tín hiệu	Động cơ cánh tín hiệu	bộ	1
		Vật liệu khác	%	5
		Nhân công 4,0/7	công	0,438
RS.01.37.03	Thay tuyển biệt khí, tiếp xúc khí	*Vật liệu*		
		Tuyển biệt khí	cái	1
		Vật liệu khác	%	5
		Nhân công 4,0/7	công	2,006
RS.01.37.04	Thay khủy điều khiển	*Vật liệu*		
		Cánh khủy	cái	1
		Bánh xe điều khiển	cái	1
		Vật liệu khác	%	5
		Nhân công 4,0/7	công	0,995
RS.01.37.05	Thay cần đẩy cánh tín hiệu	*Vật liệu*		
		Cần đẩy cánh tín hiệu	cái	1
		Vật liệu khác	%	5
		Nhân công 4,0/7	công	0,499
RS.01.37.06	Thay bánh xe điều khiển cột: Bánh xe bằng	*Vật liệu*		
		Bánh xe đỡ dây	cái	1
		Giá đỡ bánh xe	cái	1
		Vật liệu khác	%	5
		Nhân công 4,0/7	công	0,374
RS.01.37.07	Thay bánh xe điều khiển cột: Bánh xe chuyển hướng đơn	*Vật liệu*		
		Bánh xe đỡ dây	cái	1
		Vật liệu khác	%	5
		Nhân công 4,0/7	công	0,666
RS.01.37.08	Thay cáp kéo tín hiệu	*Vật liệu*		
		Cáp kéo tín hiệu D6mm	m	1
		Khâu vòng nối dây	cái	2
		Vật liệu khác	%	5
		Nhân công 4,0/7	công	0,317
RS.01.37.9	Thay cột rõ rẽ	*Vật liệu*		

Mã hiệu	Tên công việc	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
		Cột rõ rẽ	cái	1
		Vật liệu khác	%	5
		Nhân công 4,0/7	công	0,666
RS.01.37.10	Thay dây sắt kéo tín hiệu	*Vật liệu*		
		Dây sắt mạ kẽm D4mm	kg	1
		Dây sắt mạ kẽm D1,6mm	kg	0,25
		Vật liệu khác	%	5
		Nhân công 4,0/7	công	0,666
				10

RS.01.38.0000 Thay thế tín hiệu đường ngang, cầu chung

Thành phần công việc:

Chuẩn bị dụng cụ vật tư, vật liệu, thiết bị, di chuyển đến vị trí thi công, kiểm tra hoạt động của thiết bị, tháo vật tư thiết bị hư hỏng ra và lắp vật tư thiết bị mới vào, thu dọn hiện trường, kiểm tra hoạt động đảm bảo đúng yêu cầu kỹ thuật, kết thúc ghi sổ theo quy định.

Đơn vị: thiết bị

Mã hiệu	Tên công việc	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại cơ cấu tín hiệu đường ngang	
				2 biểu thị	3 biểu thị
RS.01.38.01	Thay cơ cấu tín hiệu	*Vật liệu*			
		Cơ cấu đèn tín hiệu	bộ	1	1
		Vật liệu khác	%	5	5
		Nhân công 4,0/7	công	0,736	0,750
RS.01.38.02	Thay vỉ led	*Vật liệu*			
		Vỉ đèn led	cái	2	3
		Vật liệu khác	%	5	5
		Nhân công 4,0/7	công	0,125	0,187
RS.01.38.03	Thay kính tín hiệu	*Vật liệu*			
		Kính tín hiệu	cái	2	3
		Vật liệu khác	%	5	5
		Nhân công 4,0/7	công	0,04	0,061
				01	02

Ghi chú: Hao phí nhân công đối với công tác thay cơ cấu tín hiệu đường ngang trong mã định mức này được áp dụng cho cột tín hiệu có chiều cao dưới 3,6m. Trường hợp cột cần vươn được nhân hệ số 1,5 đối với hao phí nhân công.

RS.01.39.0000 Thay thế thân cột tín hiệu và phụ kiện

Thành phần công việc:

Chuẩn bị dụng cụ vật tư, vật liệu, thiết bị, đăng ký sổ theo quy định, di chuyển đến vị trí thi công, kiểm tra hoạt động của thiết bị, tháo vật tư thiết bị hư hỏng ra và lắp vật tư thiết bị mới vào, thu dọn hiện trường, kiểm tra hoạt động đảm bảo đúng yêu cầu kỹ thuật, kết thúc ghi sổ đăng ký theo quy định.

Riêng thay thế thân cột phải tháo toàn bộ các vật tư thiết bị trên cột ra bảo quản, sau khi lắp đặt cột mới xong lắp đặt lại toàn bộ vật tư thiết bị theo đúng tiêu chuẩn kỹ thuật.

Đơn vị: cột

Mã hiệu	Tên công việc	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại cột tín hiệu	
				cột sắt	cột bê tông
RS.01.39.01	Thay cột tín hiệu	*Vật liệu*			
		Cột tín hiệu	cột	1	1
		Vật liệu khác	%	5	5
		Nhân công 4,0/7	công	7,963	24,29
RS.01.39.02	Thay cần vươn	*Vật liệu*			
		Cần vươn	cái	1	
		Vật liệu khác	%	5	
		Nhân công 4,0/7	công	0,733	
RS.01.39.03	Thay thang cột hiệu	*Vật liệu*			
		Thang cột tín hiệu	cái		1
		Móng thang	cái		1
		Vật liệu khác	%		5
		Nhân công 4,0/7	công		0,943
RS.01.39.04	Thay biển báo	*Vật liệu*			
		Biển báo 242A	cái	1	
		Vật liệu khác	%	5	
		Nhân công 4,0/7	công	0,124	
RS.01.39.05	Thay chuông, loa tại đường ngang	*Vật liệu*			
		Chuông điện, loa nén	cái	1	
		Vật liệu khác	%	5	
		Nhân công 4,0/7	công	0,124	
				01	02

RS.01.40.0000 Thay hòm biến thế cột tín hiệu

Thành phần công việc:

Chuẩn bị dụng cụ thiết bị, di chuyển đến vị trí thi công, thay hòm biến thế cột tín hiệu và phối lại cáp theo đúng yêu cầu kỹ thuật, kiểm tra hoạt động của hòm biến đế sau khi thay mới.

Đơn vị tính: hòm

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
RS.01.40.00	*Vật liệu*		
	Hòm biến thế	hòm	1
	Vật liệu khác	%	5
	Nhân công 4,0/7	công	2,40
			10

RS.02.00.0000 BẢO DƯỠNG THIẾT BỊ QUAY GHI

RS.02.10.1000 Kiểm tra thiết bị tay quay ghi cơ khí

Thành phần công việc:

Chuẩn bị dụng cụ vật tư, vật liệu, đăng ký sổ theo quy định, di chuyển đến vị trí thi công, kiểm tra theo quy trình bảo trì, theo dõi, hiệu chỉnh thông số kỹ thuật (nếu có), kết thúc ghi sổ đăng ký theo quy định.

Đơn vị: bộ / lần

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại thiết bị quay ghi cơ khí		
			Đường đơn		Đường lồng
			Khóa khống chế	Không khóa khống chế	
RS.02.10.00	*Nhân công 4,0/7*	công	0,01	0,006	0,02
			01	02	03

RS.02.10.2000 Kiểm tra thiết bị tay quay ghi hộp khóa điện, máy quay ghi

Thành phần công việc:

Chuẩn bị dụng cụ vật tư, vật liệu, đăng ký sổ theo quy định, di chuyển đến vị trí thi công, kiểm tra theo quy trình bảo trì, theo dõi, hiệu chỉnh thông số kỹ thuật (nếu có), kết thúc ghi sổ đăng ký theo quy định.

Đơn vị: bộ / lần

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại thiết bị quay ghi hộp khóa điện		
			Đường đơn		Đường lồng
			Khóa khống chế	Không khóa khống chế	
RS.02.10.20	*Nhân công 4,0/7*	công	0,015	0,013	0,019
			01	02	03

Tiếp theo

Đơn vị: bộ / lần

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại thiết bị quay ghi hộp khóa điện		Máy quay ghi
			Liên động		
			Khóa không chế	Không khóa không chế	
RS.02.10.20	*Nhân công 4,0/7*	công	0,019	0,015	0,013
			04	05	06

RS.02.21.1000 Bảo dưỡng tháng thiết bị tay quay ghi cơ khí

Thành phần công việc:

Chuẩn bị dụng cụ, vật tư, vật liệu, đăng ký sổ theo quy định, di chuyển đến vị trí thi công, kiểm tra hoạt động của thiết bị, bảo dưỡng theo quy định, kiểm tra hoạt động đảm bảo đúng yêu cầu kỹ thuật, thu dọn hiện trường, kết thúc ghi sổ đăng ký theo quy định.

Đơn vị: bộ / lần

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại thiết bị quay ghi cơ khí		
			Đường đơn		Đường lồng
			Khóa không chế	Không khóa không chế	
RS.02.21.10	*Vật liệu*				
	Dầu nhớt	kg	0,158	0,113	0,27
	Dầu duy tu	lít	0,214	0,153	0,367
	Mỡ bò	kg	0,036	0,026	0,061
	Giẻ duy tu	kg	0,079	0,057	0,1
	Vật liệu khác	%	5	5	5
	Nhân công 4,0/7	công	0,073	0,051	0,124
			01	02	03

RS.02.21.2000 Bảo dưỡng tháng thiết bị tay quay ghi hộp khóa điện, máy quay ghi

Thành phần công việc:

Chuẩn bị dụng cụ, vật tư, vật liệu, đăng ký sổ theo quy định, di chuyển đến vị trí thi

công, kiểm tra hoạt động của thiết bị, bảo dưỡng theo quy định, kiểm tra hoạt động đảm bảo đúng yêu cầu kỹ thuật, thu dọn hiện trường, kết thúc ghi sổ đăng ký theo quy định.

Đơn vị: bộ / lần

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại thiết bị quay ghi hộp khóa điện		
			Đường đơn		Đường lồng
			Khóa khống chế	Không khóa khống chế	
RS.02.21.20	*Vật liệu*				
	Dầu nhớt	kg	0,54	0,495	0,946
	Dầu duy tu	lít	0,733	0,672	1,283
	Mỡ bò	kg	0,123	0,112	0,215
	Giẻ duy tu	kg	0,191	0,175	0,335
	Thuốc đánh đồng	kg	0,026	0,023	0,045
	Vật liệu khác	%	5	5	5
	Nhân công 4,0/7	công	0,249	0,229	0,438
			01	02	03

Tiếp theo

Đơn vị: bộ / lần

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại thiết bị quay ghi hộp khóa điện		Máy quay ghi
			Liên động		
			Khóa khống chế	Không khóa khống chế	
RS.02.21.20	*Vật liệu*				
	Dầu nhớt	kg	1,081	0,946	0,041
	Dầu duy tu	lít	1,467	1,283	0,055
	Mỡ bò	kg	0,245	0,215	0,009
	Giẻ duy tu	kg	0,383	0,335	0,014
	Thuốc đánh đồng	kg	0,051	0,045	0,002
	Vật liệu khác	%	5	5	5
	Nhân công 4,0/7	công	0,499	0,438	0,499
			04	05	06

RS.02.22.1000 Bảo dưỡng năm thiết bị tay quay ghi cơ khí

Thành phần công việc:

Chuẩn bị dụng cụ, vật tư, vật liệu, đăng ký sổ theo quy định, di chuyển đến vị trí

thi công, kiểm tra hoạt động của thiết bị, bảo dưỡng theo quy định, thay thế phụ kiện, chi tiết hư hỏng hoặc vượt quá giới hạn tiêu chuẩn, kiểm tra hoạt động đảm bảo đúng yêu cầu kỹ thuật, thu dọn hiện trường, kết thúc ghi sổ đăng ký theo quy định.

Đơn vị: bộ / lần

Mã hiệu	Tên công việc	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại thiết bị quay ghi cơ khí		
				Đường đơn		Đường lồng
				Khóa khống chế	Không khóa khống chế	
RS.02.22.10	Bảo dưỡng	*Vật liệu*				
		Dầu nhớt	kg	0,81	0,68	2,16
		Dầu duy tu	lít	1,1	0,92	2,93
		Mỡ bò	kg	0,18	0,15	0,49
		Giẻ duy tu	kg	0,29	0,24	0,77
		Chốt khóa	cái	1	1	1
		Vật liệu khác	%	5	5	5
		Nhân công 4,0/7	công	0,379	0,309	1,000
RS.02.22.11	Sơn phủ	*Vật liệu*				
		Sơn tổng hợp	kg	0,39	0,26	0,39
		Vật liệu khác	%	5	5	5
		Nhân công 4,0/7	công	0,063	0,041	0,063
RS.02.22.12	Sơn cạo	*Vật liệu*				
		Sơn tổng hợp	kg	0,39	0,26	0,39
		Sơn chống gỉ	kg	0,39	0,26	0,39
		Vật liệu khác	%	5	5	5
		Nhân công 4,0/7	công	0,280	0,248	0,280
				01	02	03

RS.02.22.2000 Bảo dưỡng năm tay quay ghi hộp khóa điện, máy quay ghi

Thành phần công việc:

- Bảo dưỡng: Chuẩn bị dụng cụ, vật tư, vật liệu, đăng ký sổ theo quy định, di chuyển đến vị trí thi công, kiểm tra hoạt động của thiết bị, bảo dưỡng theo quy định, thay thế phụ kiện, chi tiết hư hỏng hoặc vượt quá giới hạn tiêu chuẩn, kiểm tra hoạt động đảm bảo đúng yêu cầu kỹ thuật, thu dọn hiện trường, kết thúc ghi sổ đăng ký theo quy định.

- Sơn phủ: Chuẩn bị dụng cụ, vật tư, vật liệu, đăng ký sổ theo quy định, di chuyển đến vị trí thi công, tiến hành vệ sinh bề mặt toàn bộ thiết bị, sau đó tiến hành sơn phủ, kiểm tra đảm bảo yêu cầu kỹ thuật, thu dọn hiện trường, kết thúc ghi sổ đăng ký theo quy định.

- Sơn cạo: Chuẩn bị dụng cụ, vật tư, vật liệu, đăng ký sổ theo quy định, di chuyển đến vị trí thi công, tiến hành cạo bỏ lớp sơn cũ và vệ sinh bề mặt toàn bộ thiết bị, sau đó tiến hành sơn chống gỉ trước để khô rồi mới sơn tổng hợp, kiểm tra đảm bảo yêu cầu kỹ thuật, thu dọn hiện trường, kết thúc ghi sổ đăng ký theo quy định.

Đơn vị: bộ / lần

Mã hiệu	Tên công việc	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại thiết bị quay ghi hộp khóa điện		
				Đường đơn		Đường lồng
				Khóa khống chế	Không khóa khống chế	
RS.02.22.20	Bảo dưỡng	*Vật liệu*				
		Dầu nhớt	kg	1,53	1,08	3,24
		Dầu duy tu	lít	2,08	1,47	4,4
		Mỡ bò	kg	0,35	0,25	0,74
		Giẻ duy tu	kg	0,54	0,38	1,15
		Thuốc đánh đồng	kg	0,07	0,05	0,15
		Chốt chẻ an toàn				
		Vật liệu khác	%	5	5	5
		Nhân công 4,0/7	công	0,709	0,499	1,498
RS.02.22.21	Sơn phủ	*Vật liệu*				
		Sơn tổng hợp	kg	1,3	1,17	2,47
		Vật liệu khác	%	5	5	5
		Nhân công 4,0/7	công	0,207	0,185	0,394
				01	02	03

Tiếp theo

Đơn vị: bộ / lần

Mã hiệu	Tên công việc	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại thiết bị quay ghi hộp khóa điện		
				Đường đơn		Đường lồng
				Khóa khống chế	Không khóa khống chế	
RS.02.22.22	Sơn cạo	*Vật liệu*				
		Sơn tổng hợp	kg	1,3	1,17	2,47
		Sơn chống gỉ	kg	1,3	1,17	2,47
		Vật liệu khác	%	5	5	5
		Nhân công 4,0/7	công	0,719	0,655	2,435
				01	02	03

Tiếp theo

Đơn vị: bộ / lần

Mã hiệu	Tên công việc	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại thiết bị quay ghi hộp khóa điện		Máy quay ghi
				Liên động		
				Khóa khống chế	Không khóa khống chế	
RS.02.22.20	Bảo dưỡng	*Vật liệu*				
		Dầu nhớt	kg	2,7	2,16	3,24
		Dầu hỏa	lít	3,67	2,93	4,40
		Mỡ bò	kg	0,61	0,49	0,74
		Giẻ duy tu	kg	0,96	0,77	1,15
		Vải phin hoặc giẻ lau	m	0,4	0,32	0,48
		Thuốc đánh đồng	kg	0,13	0,1	0,15
		Chốt chẻ an toàn	cái			2
		Vật liệu khác	%	5	5	5
		Nhân công 4,0/7	công	1,249	1,000	1,498
				04	05	06

Tiếp theo

Đơn vị: bộ / lần

Mã hiệu	Tên công việc	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại thiết bị quay ghi hộp khóa điện		Máy quay ghi
				Liên động		
				Khóa khống chế	Không khóa khống chế	
RS.02.22.21	Sơn phủ	*Vật liệu*				
		Sơn tổng hợp	kg	3,25	3,12	1,3
		Vật liệu khác	%	5	5	5
		Nhân công 4,0/7	công	0,519	0,499	0,25
RS.02.22.22	Sơn cạo	*Vật liệu*				
		Sơn tổng hợp	kg	3,25	3,12	1,3
		Sơn chống gỉ	kg	3,25	3,12	1,3
		Vật liệu khác	%	5	5	5
		Nhân công 4,0/7	công	2,403	1,404	0,937
				04	05	06

RS.02.31.0000 Thay thế chi tiết tay bẻ ghi

Thành phần công việc:

Chuẩn bị dụng cụ vật tư, vật liệu, thiết bị, đăng ký sổ theo quy định, di chuyển đến vị trí thi công, kiểm tra hoạt động của thiết bị, tháo vật tư thiết bị hư hỏng ra và lắp vật tư thiết bị mới vào, kiểm tra hoạt động đảm bảo đúng yêu cầu kỹ thuật, thu dọn hiện trường, kết thúc ghi sổ đăng ký theo quy định.

Đơn vị: chi tiết thiết bị

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Thay chi tiết tay bẻ ghi				
			Tay bẻ	Bu lông tay bẻ	Hộp khóa điện	Cụm chi tiết	Hòm kiểm chứng ghi liên động
RS.02.31.00	*Vật liệu*						
	Tay bẻ ghi	cái	1				
	Bu lông M20	cái		4			
	Hộp khóa điện				1		
	Cụm chi tiết					1	1
	Hòm kiểm chứng	bộ	1	1	1	1	1
	Dầu nhớt	lít	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100
	Dầu hỏa	lít	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100
	Mỡ bò	kg	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050
	Thuốc đánh đồng	kg	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020
	Giẻ lau máy	kg	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100
	Vật liệu khác	%	5	5	5	5	5
	Nhân công 4,0/7	công	1,562	0,041	1,000	0,624	0,760
			01	02	03	04	05

Ghi chú: Cụm chi tiết tay bẻ ghi gồm: Tay bóp ghi điện, cung trượt, ngàm chống lắc, cần chữ T, giá đỡ hợp khóa điện, bản khoá hình quạt, cần nối hộp khóa điện,...

RS.02.32.0000 Thay thế chi tiết quay và khóa ghi

Thành phần công việc:

Chuẩn bị dụng cụ vật tư, vật liệu, thiết bị, đăng ký sổ theo quy định, di chuyển đến vị trí thi công, kiểm tra hoạt động của thiết bị, tháo vật tư thiết bị hư hỏng ra và lắp vật tư thiết bị mới vào, kiểm tra hoạt động đảm bảo đúng yêu cầu kỹ thuật, thu dọn hiện trường, kết thúc ghi sổ đăng ký theo quy định.

Đơn vị: chi tiết thiết bị

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Thay chi tiết quay ghi				
			Bộ quay và khóa ghi	Bộ quay và khóa ghi lắp khóa chặt	Bộ khuỷu quay ghi	Ổ khóa khóa khống chế ghi	Máy quay ghi
RS.02.32.00	*Vật liệu*						
	Thiết bị	cái	1	1	1	1	1
	Vật liệu khác	%	5	5	5	5	5
	Nhân công 4,0/7	công	1,000	1,000	0,499	1,000	1,000
			01	02	03	04	05

Ghi chú: Khi thay thế các chi tiết trong thiết bị quay ghi như: Bàn gang, bàn trượt, khuỷu Y, con lăn, thanh khóa chặt, động cơ quay ghi, bộ tiếp điểm tự động, bộ tiếp điểm an toàn, bộ báo chẻ ghi, lá ép li hợp, bánh răng các loại, thanh răng, …. Áp dụng hao phí nhân công theo thiết bị quay ghi tương ứng.

RS.02.33.0000 Thay thế cần đẩy, cần biểu thị, cần liên kết, cần điều chỉnh, cần nối, thanh giằng mũi ghi

Thành phần công việc:

Chuẩn bị dụng cụ vật tư, vật liệu, thiết bị, đăng ký sổ theo quy định, di chuyển đến vị trí thi công, kiểm tra hoạt động của thiết bị, tháo vật tư thiết bị hư hỏng ra và lắp vật tư thiết bị mới vào, kiểm tra hoạt động đảm bảo đúng yêu cầu kỹ thuật, thu dọn hiện trường, kết thúc ghi sổ đăng ký theo quy định.

Đơn vị: chi tiết

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Thay cần, thanh các loại			
			Cần liên kết, cần biểu thị	Cần điều chỉnh độ khít lưỡi ghi	Cần nối	Thanh giằng mũi ghi
RS.02.33.00	*Vật liệu*					
	Cần, thanh	cái	1	1	1	1
	Vật liệu khác	%	5	5	5	5
	Nhân công 4,0/7	công	0,187	0,312	0,312	0,187
			01	02	03	04

RS.02.34.0100 Thay thế bộ truyền động

Thành phần công việc:

Chuẩn bị dụng cụ vật tư, vật liệu, thiết bị, đăng ký sổ theo quy định, di chuyển đến vị trí thi công, kiểm tra hoạt động của thiết bị, tháo vật tư thiết bị hư hỏng ra và lắp vật tư thiết bị mới vào, kiểm tra hoạt động đảm bảo đúng yêu cầu kỹ thuật, thu dọn hiện trường, kết thúc ghi sổ đăng ký theo quy định.

Đơn vị: bộ

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Bộ truyền động	
			Bộ điều chỉnh ống truyền động (M)	Khuỷu truyền động
RS.02.34.01	*Vật liệu*			
	Bộ điều chỉnh (M)	bộ	1	
	Khuỷu truyền động	bộ		1
	Vật liệu khác	%	5	5
	Nhân công 4,0/7	công	0,438	0,238
			01	02

Ghi chú: Khuỷu truyền động bao gồm: Khuỷu vuông góc, khuỷu cánh, khuỷu I, khuỷu T và các khuỷu có tác dụng chuyển hướng hệ thống đường ống đạo quản.

RS.02.34.0200 Thay thế đường ống truyền động

Thành phần công việc:

Chuẩn bị dụng cụ vật tư, vật liệu, thiết bị, đăng ký sổ theo quy định, di chuyển đến vị trí thi công, kiểm tra hoạt động của thiết bị, tháo vật tư thiết bị hư hỏng ra và lắp vật tư thiết bị mới vào, kiểm tra hoạt động đảm bảo đúng yêu cầu kỹ thuật, thu dọn hiện trường, kết thúc ghi sổ đăng ký theo quy định.

Đơn vị: chi tiết

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Bộ truyền động	
			Ống đạo quản	Bộ đỡ ống đạo quản
RS.02.34.02	*Vật liệu*			
	Ống đạo quản 2m	cái	1	
	Trục nối ống đạo quản	cái	1	
	Bao nối ống đạo quản	cái	1	
	Bộ đỡ ống đạo quản	bộ		1
	Vật liệu khác	%	5	5
	Nhân công 4,0/7	công	0,438	0,249
			01	02

Ghi chú: Ống đạo quản dùng ống thép mạ kẽm đường kính Φ34mm hoặc tương đương; bộ đỡ ống đạo quản gồm: giá đỡ ống truyền động, trục bánh xe, bánh xe lăn trên, dưới.

RS.02.35.0000 Thay thế bộ gá lắp

Thành phần công việc:

Chuẩn bị dụng cụ vật tư, vật liệu, thiết bị, đăng ký sổ theo quy định, di chuyển đến vị trí thi công, kiểm tra hoạt động của thiết bị, tháo vật tư thiết bị hư hỏng ra và lắp vật tư thiết bị mới vào, kiểm tra hoạt động đảm bảo đúng yêu cầu kỹ thuật, thu dọn hiện trường, kết thúc ghi sổ đăng ký theo quy định.

Đơn vị: chi tiết

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chi tiết bộ gá lắp		
			Sắt gá lắp	Thanh chống xô	Sắt L bắt gá lắp
RS.02.35.00	*Vật liệu*				
	Sắt gá lắp	cái	1		
	Thanh chống xô	thanh		1	
	Sắt L bắt gá lắp	cái			1
	Vật liệu khác	%	5	5	5
	Nhân công 4,0/7	công	0,187	0,061	0,187
			01	02	03

RS.02.36.0000 Thay thế chi tiết thiết bị trụ biểu trí

Thành phần công việc:

Chuẩn bị dụng cụ vật tư, vật liệu, thiết bị, đăng ký sổ theo quy định, di chuyển đến vị trí thi công, kiểm tra hoạt động của thiết bị, tháo vật tư thiết bị hư hỏng ra và lắp vật tư thiết bị mới vào, kiểm tra hoạt động đảm bảo đúng yêu cầu kỹ thuật, thu dọn hiện trường, kết thúc ghi sổ đăng ký theo quy định.

Đơn vị: chi tiết thiết bị

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại thiết bị		
			Trụ biểu trí (cao, thấp)	Biển ghi	Đèn ghi
RS.02.36.00	*Vật liệu*				
	Thiết bị	cái	1	1	1
	Vật liệu khác	%	5	5	5
	Nhân công 4,0/7	công	0,750	0,020	0,061
			01	02	03

RS.02.37.0000 Thay thế, nâng, dịch móng thiết bị quay ghi

Thành phần công việc:

Chuẩn bị dụng cụ vật tư, vật liệu, thiết bị, đăng ký sổ theo quy định, di chuyển đến vị trí thi công, kiểm tra hoạt động của thiết bị, tháo dỡ toàn bộ thiết bị, phụ kiện lắp đặt trên các móng ra, sau đó tiến hành nâng dịch hoặc dỡ bỏ móng hư hỏng ra rồi thay móng mới vào và lắp đặt lại toàn bộ thiết bị, phụ kiện hoàn chỉnh, kiểm tra hoạt động đảm bảo đúng yêu cầu kỹ thuật, thu dọn hiện trường, kết thúc ghi sổ đăng ký theo quy định.

Đơn vị: chi tiết

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại móng			
			Móng tay quay ghi, móng bộ điều chỉnh ống truyền động (M)	Móng khuỷu truyền động	Móng trụ biểu trí	Móng bộ đỡ ống đạo quản
RS.02.38.00	*Vật liệu*					
	Móng	cái	1	1	1	1
	Nhân công 4,0/7	công	6,003	0,350	0,350	0,061
			01	03	04	05

Ghi chú: Hao phí vật liệu xác định theo bản vẽ thiết kế tương ứng với chi tiết móng của từng loại thiết bị.

RS.03.00.0000 BẢO DƯỠNG THIẾT BỊ ĐIỀU KHIỂN CHẠY TÀU

RS.03.10.0000 Kiểm tra thiết bị điều khiển chạy tàu

Thành phần công việc:

Chuẩn bị dụng cụ vật tư, vật liệu, đăng ký sổ theo quy định, di chuyển đến vị trí thi công, kiểm tra theo quy trình bảo trì, theo dõi, hiệu chỉnh thông số kỹ thuật (nếu có), kết thúc ghi sổ đăng ký theo quy định.

Đơn vị: thiết bị / lần

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại thiết bị	
			Đài khống chế	Máy tính trực ban chạy tàu
RS.03.10.00	*Nhân công 4,0/7*	công	0,150	0,065
			01	02

RS.03.21.0000 Bảo dưỡng tháng thiết bị điều khiển chạy tàu

Thành phần công việc:

Chuẩn bị dụng cụ, vật tư, vật liệu, đăng ký sổ theo quy định, kiểm tra hoạt động của thiết bị, bảo dưỡng theo quy định, kiểm tra hoạt động đảm bảo đúng yêu cầu kỹ thuật, thu dọn hiện trường, kết thúc ghi sổ đăng ký theo quy định.

Đơn vị: thiết bị / lần

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại thiết bị	
			Đài khống chế	Máy tính trực ban chạy tàu
RS.03.21.00	*Vật liệu* Dầu nhớt *Nhân công 4,0/7*	 lít công	 0,015 0,976	 0,131
			01	02

RS.03.22.0000 Bảo dưỡng năm thiết bị điều khiển chạy tàu

Thành phần công việc:

Chuẩn bị dụng cụ, vật tư, vật liệu, di chuyển đến vị trí thi công, đăng ký sổ theo quy định, kiểm tra hoạt động của thiết bị, bảo dưỡng theo quy định, thay thế phụ kiện, chi tiết hư hỏng hoặc vượt quá giới hạn tiêu chuẩn, kiểm tra hoạt động đảm bảo đúng yêu cầu kỹ thuật, thu dọn hiện trường, kết thúc ghi sổ đăng ký theo quy định.

Đơn vị: thiết bị / lần

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại thiết bị	
			Đài khống chế	Máy tính trực ban chạy tàu
RS.03.22.00	*Vật liệu*			
	Dầu nhớt	lít	0,015	
	Dung môi vệ sinh mạch điện tử	lít		0,200
	Sơn chống gỉ	kg	0,640	
	Nhân công 4,0/7	công	1,114	0,131
			01	02

RS.03.31.0000 Thay thế phụ kiện đài khống chế

Thành phần công việc:

Chuẩn bị dụng cụ vật tư, vật liệu, thiết bị, di chuyển đến vị trí thi công, đăng ký sổ theo quy định, kiểm tra hoạt động của thiết bị, tháo vật tư thiết bị hư hỏng ra và lắp vật tư thiết bị mới vào, thu dọn hiện trường, kiểm tra hoạt động đảm bảo đúng yêu cầu kỹ thuật, kết thúc ghi sổ đăng ký theo quy định.

Đơn vị: thiết bị

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại thiết bị, phụ kiện		
			Nút ấn, tay bẻ	Băng sáng	Chuông điện, còi
RS.03.31.00	*Vật liệu*				
	Nút ấn, tay bẻ	cái	1		
	Băng sáng	modul		1	
	Chuông điện, còi	cái			1
	Vật liệu khác	%	5		5
	Nhân công 4,0/7	công	0,066	0,066	0,066
			01	02	03

RS.03.32.0000 Thay thế thiết bị, linh kiện, phụ kiện máy tính trực ban chạy tàu

Thành phần công việc:

Chuẩn bị dụng cụ vật tư, vật liệu, thiết bị, di chuyển đến vị trí thi công, đăng ký sổ theo quy định, kiểm tra hoạt động của thiết bị, tháo vật tư thiết bị hư hỏng ra và lắp vật tư thiết bị mới vào, thu dọn hiện trường, kiểm tra hoạt động đảm bảo đúng yêu cầu kỹ thuật, kết thúc ghi sổ đăng ký theo quy định.

Đơn vị: thiết bị

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại thiết bị, phụ kiện	
			Main board	Ổ cứng máy tính
RS.03.32.00	*Vật liệu*			
	Mainboard	cái	1	
	Ổ cứng PC	cái		1
	Vật liệu khác	%	5	5
	Nhân công 4,0/7	công	0,525	0,225
			01	02

RS.04.10.0000 BẢO DƯỠNG THIẾT BỊ XỬ LÝ LIÊN KHÓA

RS.04.10.0000 Kiểm tra thiết bị tín hiệu liên khóa ga

Thành phần công việc:

Chuẩn bị dụng cụ vật tư, vật liệu, đăng ký sổ theo quy định, di chuyển đến vị trí thi công, kiểm tra theo quy trình bảo trì, theo dõi, hiệu chỉnh thông số kỹ thuật (nếu có), kết thúc ghi sổ đăng ký theo quy định.

Đơn vị: thiết bị / lần

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
RS.04.10.00	*Nhân công 4,0/7*	công	0,374
			10

Ghi chú:

- Thiết bị tín hiệu liên khóa ga gồm các loại: Tủ liên khóa, giá TFM, máy đóng đường, giá, tủ rơ le, máy thẻ đường.
- Trường hợp máy đóng đường lắp đặt trên giá rơ le, hao phí nhân công tính chung trong công tác kiểm tra giá rơ le.

RS.04.21.0000 Bảo dưỡng tháng thiết bị liên khóa ga

Thành phần công việc:

Chuẩn bị dụng cụ, vật tư, vật liệu, đăng ký sổ theo quy định, kiểm tra hoạt động của thiết bị, bảo dưỡng theo quy định, kiểm tra hoạt động đảm bảo đúng yêu cầu kỹ thuật, thu dọn hiện trường, kết thúc ghi sổ đăng ký theo quy định.

Đơn vị: thiết bị / lần

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại thiết bị		
			Giá, tủ rơ le	Tủ liên khóa, giá TFM	Máy đóng đường, máy thẻ đường
RS.04.21.00	*Vật liệu*				
	Giẻ duy tu	kg	0,2	0,2	0,2
	Chổi quét máy	cái	0,4	0,4	0,4
	Cầu chì	cái		2	
	Vật liệu khác	%	5	5	5
	Nhân công 4,0/7	công	0,383	0,438	0,383
			01	02	03

Ghi chú: Trường hợp máy đóng đường lắp đặt trên giá rơ le, hao phí nhân công tính chung trong công tác kiểm tra giá rơ le.

RS.04.22.0000 Bảo dưỡng năm thiết bị liên khóa ga

Thành phần công việc:

- Bảo dưỡng: Chuẩn bị dụng cụ, vật tư, vật liệu, đăng ký sổ theo quy định, di chuyển đến vị trí thi công, kiểm tra hoạt động của thiết bị, bảo dưỡng theo quy định, thay thế phụ kiện, chi tiết hư hỏng hoặc vượt quá giới hạn tiêu chuẩn, kiểm tra hoạt động đảm bảo đúng yêu cầu kỹ thuật, thu dọn hiện trường, kết thúc ghi sổ đăng ký theo quy định.

- Sơn phủ: Chuẩn bị dụng cụ, vật tư, vật liệu, đăng ký sổ theo quy định, di chuyển đến vị trí thi công, tiến hành vệ sinh bề mặt toàn bộ thiết bị, sau đó tiến hành sơn phủ, kiểm tra đảm bảo yêu cầu kỹ thuật, thu dọn hiện trường, kết thúc ghi sổ đăng ký theo quy định.

- Sơn cạo: Chuẩn bị dụng cụ, vật tư, vật liệu, đăng ký sổ theo quy định, di chuyển đến vị trí thi công, tiến hành cạo bỏ lớp sơn cũ và vệ sinh bề mặt toàn bộ thiết bị, sau đó tiến hành sơn chống gỉ trước để khô rồi mới sơn tổng hợp, kiểm tra đảm bảo yêu cầu kỹ thuật, thu dọn hiện trường, kết thúc ghi sổ đăng ký theo quy định.

- Kiểm định rơ le tín hiệu: Chuẩn bị dụng cụ vật tư, vật liệu, thiết bị đo, tiến hành đo kiểm tra các thông số kỹ thuật điện, cơ của Rơ le xác định các linh kiện không đạt tiêu chuẩn kỹ thuật, tháo các linh kiện phụ kiện rơ le để chỉnh sửa, thay thế, bảo dưỡng; lắp đặt các linh phụ kiện rơ le hoàn chỉnh; sau đó kiểm tra, đo kiểm hoạt động của rơ le đảm bảo đúng yêu cầu kỹ thuật, niêm phong, đổ xi, kết thúc ghi sổ theo quy định.

Đơn vị: thiết bị / lần

Mã hiệu	Tên công việc	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại thiết bị		
				Tủ liên khóa, giá TFM	Giá, tủ rơ le, máy đóng đường	Máy thẻ đường
RS.04.22.11	Bảo dưỡng năm	*Vật liệu*				
		Giẻ duy tu	kg	0,1	0,1	0,1
		Dung môi vệ sinh mạch điện tử	lít		0,5	
		Chổi quét máy	cái	2	2	2
		Vật liệu khác	%	5	5	5
		Nhân công 4,0/7	công	1,05	1,2	1,05
RS.04.22.12	Sơn phủ tủ rơ le, giá rơ le	*Vật liệu*				
		Sơn xám	kg	0,1		
		Vật liệu khác	%	5		
		Nhân công 4,0/7	công	0,124		
				01	02	03

Tiếp theo

Đơn vị: thiết bị / lần

Mã hiệu	Tên công việc	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
RS.04.22.13	Sơn cạo tủ rơ le, giá rơ le	*Vật liệu*		
		Sơn xám	kg	0,1
		Sơn phòng gỉ	kg	0,1
		Vật liệu khác	%	5
		Nhân công 4,0/7	công	0,312
RS.04.22.14	Kiểm định rơ le	*Vật liệu*		
		Nắp rơ le	cái	0,05
		Bulong 3x20	cái	2
		Ecu M5	bộ	2
		Đế rơ le	cái	0,05
		Sáp parafin	kg	0,004
		Chổi quét máy	cái	0,004
		Thuốc đánh đồng	kg	0,001
		Dầu đánh gỉ	kg	0,0021
		Cồn công nghiệp	lít	0,006
		Giẻ duy tu	kg	0,003
		Vật liệu khác	%	5
		Nhân công 4,0/7	công	0,312
				04

RS.04.30.1000 Thay thế linh kiện, phụ kiện thiết bị liên khóa ga

Thành phần công việc:

Chuẩn bị dụng cụ vật tư, vật liệu, thiết bị, đăng ký sổ theo quy định, kiểm tra hoạt động của thiết bị, tháo vật tư thiết bị hư hỏng ra và lắp vật tư thiết bị mới vào, thu dọn hiện trường, kiểm tra hoạt động đảm bảo đúng yêu cầu kỹ thuật, kết thúc ghi sổ đăng ký theo quy định.

Đơn vị: thiết bị

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại thiết bị, phụ kiện		
			Tủ, giá rơ le	Rơ le tín hiệu (không bao gồm đấu phối mạch điện)	Tủ liên khóa, giá TFM
RS.04.30.10	*Vật liệu*				
	Vỏ tủ, giá	cái	1		
	Rơ le	cái		1	
	Card, module	cái			1
	Vật liệu khác	%	5	5	
	Nhân công 4,0/7	công	4,003	0,019	0,249
			01	02	03

RS.04.30.2000 Thay thế thiết bị, phụ kiện máy thẻ đường

Thành phần công việc:

Chuẩn bị dụng cụ vật tư, vật liệu, thiết bị, đăng ký sổ theo quy định, kiểm tra hoạt động của thiết bị, tháo vật tư thiết bị hư hỏng ra và lắp vật tư thiết bị mới vào, thu dọn hiện trường, kiểm tra hoạt động đảm bảo đúng yêu cầu kỹ thuật, kết thúc ghi sổ đăng ký theo quy định.

Đơn vị: thiết bị

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại thiết bị				
			Bàn đặt máy thẻ đường	Bộ giao nhận thẻ đường	Cột giao nhận thẻ đường	Máng máy thẻ đường	Máy thẻ đường nguyên bộ
RS.04.30.20	*Vật liệu*						
	Bàn đặt máy thẻ đường	cái	1				
	Bộ giao nhận thẻ đường	bộ		1			
	Cột giao nhận	cột			1		
	Máng máy thẻ đường	cái				1	
	Máy thẻ đường	cái					1
	Vật liệu khác	%	5	5	5	5	5
	Nhân công 4,0/7	công	1,330	0,188	2,249	0,166	0,374
			01	02	03	04	05

RS.05.00.0000 BẢO DƯỠNG THIẾT BỊ PHÁT HIỆN TÀU

RS.05.10.0000 Kiểm tra thiết bị phát hiện tàu

Thành phần công việc:

Chuẩn bị dụng cụ vật tư, vật liệu, đăng ký sổ theo quy định, di chuyển đến vị trí thi công, kiểm tra theo quy trình bảo trì, theo dõi, hiệu chỉnh thông số kỹ thuật (nếu có), kết thúc ghi sổ đăng ký theo quy định.

Đơn vị: thiết bị / lần

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại thiết bị			
			Mạch điện đường ray		Cảm biến phát hiện tàu	Tủ đếm trục
			25m - 30m	300m -800m		
RS.05.10.00	*Nhân công 4,0/7*	công	0,02	0,042	0,02	0,042
			01	02	03	04

RS.05.21.1000 Bảo dưỡng tháng thiết bị phát hiện tàu

Thành phần công việc:

Chuẩn bị dụng cụ, vật tư, vật liệu, đăng ký sổ theo quy định, di chuyển đến vị trí thi công, bảo dưỡng theo quy định, kiểm tra hoạt động của thiết bị đảm bảo đúng yêu cầu kỹ thuật, thu dọn hiện trường, kết thúc ghi sổ đăng ký theo quy định.

Đơn vị: thiết bị / lần

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại thiết bị			
			Mạch điện đường ray		Cảm biến phát hiện tàu	Tủ đếm trục
			25m - 30m	300m - 800m		
RS.05.21.10	*Vật liệu*					
	Giẻ duy tu	kg	0,075	0,076	0,035	0,2
	Chổi quét máy	cái	0,075	0,076	0,070	0,04
	Dầu nhớt	lít	0,008	0,008		
	Dầu duy tu	lít	0,030	0,030	0,030	0,030
	Xi măng	kg	0,075	0,076		
	Dây câu ray	m	4,831	4,870		
	Cầu chì					2
	Vật liệu khác	%	5	5	5	5
	Nhân công 4,0/7	công	0,124	0,249	0,066	0,438
			01	02	03	04

RS.05.21.2000 Bảo dưỡng tháng hòm biến thế mạch ray, hòm cảm biến đếm trục

Thành phần công việc:

Chuẩn bị dụng cụ, vật tư, vật liệu, đăng ký sổ theo quy định, di chuyển đến vị trí thi công, kiểm tra hoạt động của thiết bị, bảo dưỡng theo quy định, kiểm tra hoạt động đảm bảo đúng yêu cầu kỹ thuật, thu dọn hiện trường, kết thúc ghi sổ đăng ký theo quy định.

Đơn vị: thiết bị / lần

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại thiết bị	
			Hòm biến thế mạch ray	Hòm cảm biến đếm trục
RS.05.21.20	*Vật liệu*			
	Giẻ duy tu	kg	0,2	0,2
	Chổi quét máy	cái	0,075	0,075
	Dầu tra máy	lít	0,046	0,046
	Dầu duy tu	lít	0,046	
	Bàn chải sắt	cái	0,333	
	Vật liệu khác	%	5	5
	Nhân công 4,0/7	công	0,175	0,175
			01	02

RS.05.22.1000 Bảo dưỡng năm thiết bị phát hiện tàu

Thành phần công việc:

Chuẩn bị dụng cụ, vật tư, vật liệu, đăng ký sổ theo quy định, di chuyển đến vị trí thi công, kiểm tra hoạt động của thiết bị, bảo dưỡng theo quy định, thay thế phụ kiện, chi tiết hư hỏng hoặc vượt quá giới hạn tiêu chuẩn, kiểm tra hoạt động đảm bảo đúng yêu cầu kỹ thuật, thu dọn hiện trường, kết thúc ghi sổ đăng ký theo quy định.

Đơn vị: thiết bị / lần

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại thiết bị			
			Mạch điện đường ray		Cảm biến phát hiện tàu	Tủ đếm trục
			25m - 30m	300m - 800m		
RS.05.22.10	*Vật liệu*					
	Giẻ duy tu	kg	0,17	0,163	0,233	0,1
	Chổi quét máy	cái	0,17	0,163	0,465	2
	Dầu nhớt	lít	0,017	0,016		
	Dầu duy tu	lít	0,068	0,065		
	Dung môi vệ sinh mạch điện tử	lít				1
	Xi măng	kg	0,17	0,163		
	Dây câu ray	m	10,863	10,432		
	Ống luồn cáp	m			5	
	Vật liệu khác	%	5	5	5	5
	Nhân công 4,0/7	công	0,225	0,374	0,188	1,199
			01	02	03	04

RS.05.22.2000 Bảo dưỡng năm hòm biến thế mạch ray, hòm cảm biến đếm trục

Thành phần công việc:

- Chuẩn bị dụng cụ, vật tư, vật liệu, đăng ký sổ theo quy định, di chuyển đến vị trí thi công, kiểm tra hoạt động của thiết bị, bảo dưỡng theo quy định, thay thế phụ kiện, chi tiết hư hỏng hoặc vượt quá giới hạn tiêu chuẩn, kiểm tra hoạt động đảm bảo đúng yêu cầu kỹ thuật, thu dọn hiện trường, kết thúc ghi sổ đăng ký theo quy định.
- Sơn phủ: Chuẩn bị dụng cụ, vật tư, vật liệu, đăng ký sổ theo quy định, di chuyển đến vị trí thi công, tiến hành vệ sinh bề mặt thiết bị cần sơn, sau đó tiến hành sơn phủ, kiểm tra đảm bảo yêu cầu kỹ thuật, thu dọn hiện trường, kết thúc ghi sổ đăng ký theo quy định.
- Sơn cạo: Chuẩn bị dụng cụ, vật tư, vật liệu, đăng ký sổ theo quy định, di chuyển đến vị trí thi công, tiến hành cạo bỏ lớp sơn cũ và vệ sinh bề mặt thiết bị cần sơn, sau đó tiến hành sơn chống gỉ trước để khô rồi mới sơn tổng hợp, kiểm tra đảm bảo yêu cầu kỹ thuật, thu dọn hiện trường, kết thúc ghi sổ đăng ký theo quy định.

Đơn vị: thiết bị / lần

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại thiết bị	
			Hòm biến thế mạch ray	Hòm cảm biến đếm trục
RS.05.22.20	*Vật liệu*			
	Card chức năng	cái		01
	Giẻ duy tu	kg	0,1	0,1
	Chổi quét máy	cái		
	Dầu tra máy	lít	0,091	0,091
	Dung môi vệ sinh mạch điện tử	lít		0,3
	Bàn chải sắt	cái	0,182	0,182
	Chổi sơn	cái	0,667	
	Sơn chống gỉ	kg	0,333	
	Sơn xám	kg	0,333	
	Sơn trắng	kg	0,167	
	Xi cách điện	kg		
	Vật liệu khác	%	5	5
	Nhân công 4,0/7	công	0,187	0,187
			01	02

RS.05.31.0000 Thay thế thiết bị, phụ kiện của mạch điện đường ray

Thành phần công việc:

Chuẩn bị dụng cụ vật tư, vật liệu, thiết bị, đăng ký sổ theo quy định, di chuyển đến vị trí thi công, kiểm tra, tháo vật tư thiết bị hư hỏng ra và lắp vật tư thiết bị mới vào, thu dọn hiện trường, kiểm tra hoạt động đảm bảo đúng yêu cầu kỹ thuật, kết thúc ghi sổ đăng ký theo quy định.

Đơn vị: bộ/lần

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại thiết bị				
			Bộ cách điện	Bộ lập lách cách điện	Mối cách điện ray	Bu lông mạch ray	Dây câu ray
RS.05.31.00	*Vật liệu*						
	Bộ cách điện	bộ	1				
	Bộ lập lách cách điện	bộ		1			
	Mối cách điện ray	bộ			1		
	Bu lông mạch ray	bộ				1	
	Dây câu ray	cái					1
	Vật liệu khác	%	5	5	5	5	5
	Nhân công 4,0/7	công	0,499	0,626	0,998	0,018	0,063
			01	02	03	04	05

RS.05.32.0000 Thay thế thiết bị, phụ kiện cảm biến phát hiện tàu

Thành phần công việc:

Chuẩn bị dụng cụ vật tư, vật liệu, thiết bị, đăng ký sổ theo quy định, di chuyển đến vị trí thi công, kiểm tra, tháo vật tư thiết bị hư hỏng ra và lắp vật tư thiết bị mới vào, thu dọn hiện trường, kiểm tra hoạt động đảm bảo đúng yêu cầu kỹ thuật, kết thúc ghi sổ đăng ký theo quy định.

Đơn vị: thiết bị/lần

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại thiết bị	
			Thay cảm biến	Thay bộ gá lắp
RS.05.32.00	*Vật liệu*			
	Cảm biến	cái	1	
	Bộ gá lắp cảm biến	bộ	1	1
	Vật liệu khác	%	5	5
	Nhân công 4,0/7	công	1,501	0,499
			01	02

RS.05.33.0000 Thay hòm biến thế mạch điện đường ray, hòm cảm biến đếm trục

Thành phần công việc:

Chuẩn bị dụng cụ thiết bị, di chuyển đến vị trí thi công, thay hòm biến thế và phối lại cáp theo đúng yêu cầu kỹ thuật, kiểm tra hoạt động hòm biến thế sau khi thay mới.

Đơn vị tính: 1 hòm

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
RS.05.33.00	*Vật liệu*		
	Hòm biến thế	hòm	1
	Vật liệu khác	%	5
	Nhân công 4,0/7	công	1,201
			10

RS.06.00.0000 BẢO DƯỠNG THIẾT BỊ ĐƯỜNG NGANG

RS.06.10.0000 Kiểm tra tủ điều khiển đường ngang

Thành phần công việc:

Chuẩn bị dụng cụ vật tư, vật liệu, đăng ký sổ theo quy định, di chuyển đến vị trí thi công, kiểm tra theo quy trình bảo trì, theo dõi, hiệu chỉnh thông số kỹ thuật (nếu có), kết thúc ghi sổ đăng ký theo quy định.

Đơn vị: thiết bị / lần

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại tủ thiết bị đường ngang	
			Tủ điều khiển đường ngang có gác, cảnh báo tự động	Tủ và hộp điều khiển cần chắn điện
RS.06.10.00	*Nhân công 4,0/7*	công	0,263	0,131
			01	02

RS.06.21.0000 Bảo dưỡng tháng tủ điều khiển đường ngang

Thành phần công việc:

Chuẩn bị dụng cụ, vật tư, vật liệu, đăng ký sổ theo quy định, kiểm tra hoạt động của thiết bị, bảo dưỡng theo quy định, kiểm tra hoạt động đảm bảo đúng yêu cầu kỹ thuật, thu dọn hiện trường, kết thúc ghi sổ đăng ký theo quy định.

Đơn vị: tủ / lần

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại tủ thiết bị đường ngang	
			Tủ điều khiển đường ngang có gác, cảnh báo tự động	Tủ và hộp điều khiển cần chắn điện
RS.06.21.00	*Vật liệu*			
	Giẻ duy tu	kg	0,2	0,2
	Chổi quét máy	cái	0,4	0,4
	Cầu chì	cái	2	2
	Vật liệu khác	%	5	5
	Nhân công 4,0/7	công	0,440	0,440
			01	02

RS.06.22.0000 Bảo dưỡng năm tủ điều khiển đường ngang

Thành phần công việc:

- Chuẩn bị dụng cụ, vật tư, vật liệu, đăng ký sổ theo quy định, di chuyển đến vị trí thi công, kiểm tra hoạt động của thiết bị, bảo dưỡng theo quy định, thay thế phụ kiện, chi tiết hư hỏng hoặc vượt quá giới hạn tiêu chuẩn, kiểm tra hoạt động đảm bảo đúng yêu cầu kỹ thuật, thu dọn hiện trường, kết thúc ghi sổ đăng ký theo quy định.

- Sơn phủ: Chuẩn bị dụng cụ, vật tư, vật liệu, đăng ký sổ theo quy định, di chuyển đến vị trí thi công, tiến hành vệ sinh bề mặt thiết bị cần sơn, sau đó tiến hành sơn phủ, kiểm tra đảm bảo yêu cầu kỹ thuật, thu dọn hiện trường, kết thúc ghi sổ đăng ký theo quy định.

- Sơn cạo: Chuẩn bị dụng cụ, vật tư, vật liệu, đăng ký sổ theo quy định, di chuyển đến vị trí thi công, tiến hành cạo bỏ lớp sơn cũ và vệ sinh bề mặt thiết bị cần sơn, sau đó tiến hành sơn chống gỉ trước để khô rồi mới sơn tổng hợp, kiểm tra đảm bảo yêu cầu kỹ thuật, thu dọn hiện trường, kết thúc ghi sổ đăng ký theo quy định.

Đơn vị: thiết bị / lần

Mã hiệu	Tên công việc	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại tủ thiết bị đường ngang	
				Tủ điều khiển đường ngang có gác, cảnh báo tự động	Tủ và hộp điều khiển cần chắn
RS.06.22.10	Bảo dưỡng	*Vật liệu*			
		Giẻ duy tu	kg	0,1	0,1
		Dung môi vệ sinh mạch điện tử	lít	0,5	0,5
		Chổi quét máy	cái	1	1
		Vật liệu khác	%	5	5
		Nhân công 4,0/7	công	1,700	1,700
RS.06.22.12	Sơn phủ	*Vật liệu*			
		Sơn xám	kg	0,1	0,1
		Vật liệu khác	%	5	5
		Nhân công 4,0/7	công	0,124	0,124
				01	02

RS.06.30.0000 Thay thế linh kiện, phụ kiện, thiết bị tủ điều khiển đường ngang

Thành phần công việc:

Chuẩn bị dụng cụ vật tư, vật liệu, thiết bị, đăng ký sổ theo quy định, kiểm tra hoạt động của thiết bị, tháo vật tư thiết bị hư hỏng ra và lắp vật tư thiết bị mới vào, thu dọn hiện trường, kiểm tra hoạt động đảm bảo đúng yêu cầu kỹ thuật, kết thúc ghi sổ đăng ký theo quy định.

Đơn vị: chi tiết thiết bị

Mã hiệu	Tên công việc	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
RS.06.30.10	Thay bộ điều khiển đường ngang	*Vật liệu* Bộ điều khiển PLC Vật liệu khác *Nhân công 4,0/7*	 bộ % công	 1 5 0,249
RS.06.30.20	Thay bộ giao tiếp	*Vật liệu* Bộ giao tiếp Vật liệu khác *Nhân công 4,0/7*	 cái % công	 1 5 0,124
RS.06.30.30	Thay bộ nguồn	*Vật liệu* Bộ nguồn Vật liệu khác *Nhân công 4,0/7*	 bộ % công	 1 5 0,127
RS.06.30.40	Thay bộ khởi động từ, aptomat	*Vật liệu* Khởi động từ, aptomat Vật liệu khác *Nhân công 4,0/7*	 cái % công	 1 5 0,063
RS.06.30.50	Bộ điều khiển nhiệt, quạt thông gió	*Vật liệu* Bộ điều khiển nhiệt, quạt thông gió Vật liệu khác *Nhân công 4,0/7*	 bộ % công	 1 5 0,124
RS.06.30.60	Thay vỏ tủ điều khiển	*Vật liệu* Vỏ tủ Vật liệu khác *Nhân công 4,0/7*	 tủ % công	 1 5 3,999
RS.06.30.70	Lập trình và nạp phần mềm điều khiển	*Nhân công 4,0/7*	công	6,825
				10

RS.06.31.0000 Thay thế linh kiện, phụ kiện, thiết bị cần chắn đường ngang

Thành phần công việc:

Chuẩn bị dụng cụ vật tư, vật liệu, thiết bị, đăng ký sổ theo quy định, kiểm tra hoạt động của thiết bị, tháo vật tư thiết bị hư hỏng ra và lắp vật tư thiết bị mới vào, thu dọn hiện trường, kiểm tra hoạt động đảm bảo đúng yêu cầu kỹ thuật, kết thúc ghi sổ đăng ký theo quy định.

Đơn vị: chi tiết thiết bị

Mã hiệu	Tên công việc	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
RS.06.31.01	Thay động cơ cần chắn	*Vật liệu* Động cơ Vật liệu khác *Nhân công* Công nhân 4,0/7	 bộ % công	 1 5 2,993
RS.06.31.02	Thay thanh cần chắn	*Vật liệu* Thanh chắn Vật liệu khác *Nhân công* Công nhân 4,0/7	 cái % công	 1 5 0,722
RS.06.31.03	Thay board điều khiển	*Vật liệu* Board điều khiển Vật liệu khác *Nhân công* Công nhân 4,0/7	 tủ % công	 1 5 0,131
RS.06.31.04	Thay đèn tín hiệu cần chắn	*Vật liệu* Đèn Vật liệu khác *Nhân công* Công nhân 4,0/7	 cái % công	 1 5 0,22
RS.06.31.05	Thay chốt an toàn cần chắn	*Vật liệu* Chốt an toàn Vật liệu khác *Nhân công* Công nhân 4,0/7	 cái % công	 1 5 0,125
RS.06.31.06	Thay loa, chuông	*Vật liệu* Loa hoặc chuông Vật liệu khác *Nhân công* Công nhân 4,0/7	 cái % công	 1 5 0,126
				01

CHƯƠNG III: HỆ THỐNG THÔNG TIN, TÍN HIỆU KHÁC

RU.01.00.0000 BẢO DƯỠNG THIẾT BỊ NGUỒN ĐIỆN, TIẾP ĐẤT, CHỐNG SÉT

RU.01.10.0000 Kiểm tra thiết bị nguồn điện

Thành phần công việc:

Chuẩn bị dụng cụ vật tư, vật liệu, đăng ký sổ theo quy định, di chuyển đến vị trí thi công, kiểm tra theo quy trình bảo trì, theo dõi, hiệu chỉnh thông số kỹ thuật (nếu có), kết thúc ghi sổ đăng ký theo quy định.

Đơn vị: thiết bị / lần

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Tủ cấp nguồn, ổn áp	Tủ phân phối điện	Máy nạp ắc quy
RU.01.10.00	*Nhân công 4,0/7*	công	0,06	0,08	0,10
	Máy thi công				
	Đồng hồ vạn năng	ca	0,011	0,026	0,025
	Máy thổi bụi 0,6kW	ca	0,011	0,004	
			01	02	03

RU.01.21.1000 Bảo dưỡng tháng thiết bị nguồn điện

Thành phần công việc:

Chuẩn bị dụng cụ, vật tư, vật liệu, đăng ký sổ theo quy định, kiểm tra hoạt động của thiết bị, bảo dưỡng thiết bị theo quy định, đo đạc, hiệu chỉnh các thông số kỹ thuật, kiểm tra hoạt động đảm bảo đúng yêu cầu kỹ thuật, thu dọn hiện trường, kết thúc ghi sổ đăng ký theo quy định.

Đơn vị: thiết bị / lần

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Tủ cấp nguồn, ổn áp	Tủ phân phối điện	Máy nạp ắc quy
RU.01.21.10	*Vật liệu*				
	Giẻ duy tu	kg	0,1	0,1	0,1
	Chổi quét máy	cái	0,075	0,075	0,075
	Dầu duy tu	lít	0,046	0,046	0,046
	Vật liệu khác	%	5	5	5
	Nhân công 4,0/7	công	0,525	0,327	0,525
			01	02	03

RU.01.21.2000 Bảo dưỡng tháng thiết bị tiếp đất, chống sét

Thành phần công việc:

Chuẩn bị dụng cụ, vật tư, vật liệu, đăng ký sổ theo quy định, đo đạc điện trở đất, kiểm tra hoạt động của thiết bị bảo vệ, bảo dưỡng theo quy định, kiểm tra hoạt động đảm bảo đúng yêu cầu kỹ thuật, thu dọn hiện trường, kết thúc ghi sổ đăng ký theo quy định.

Đơn vị: thiết bị / lần

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
RU.01.21.20	*Nhân công 4,0/7*	công	0,328
			10

RU.01.21.3000 Bảo dưỡng tháng máy phát điện

Thành phần công việc:

Chuẩn bị dụng cụ, vật tư, vật liệu, đăng ký sổ theo quy định, tiến hành kiểm tra hoạt động của thiết bị, tiến hành duy tu bảo dưỡng theo quy định, kiểm tra hoạt động đảm bảo đúng yêu cầu kỹ thuật, thu dọn hiện trường, kết thúc ghi sổ đăng ký theo quy định.

Đơn vị: thiết bị / lần

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
RU.01.21.30	*Vật liệu*		
	Giẻ duy tu	kg	0,1
	Dầu duy tu	lít	0,2
	Chổi	cái	0,333
	Vật liệu khác	%	5
	Nhân công 4,0/7	công	**0,93**
			10

RU.01.22.1000 Bảo dưỡng năm thiết bị nguồn điện

Thành phần công việc:

Chuẩn bị dụng cụ, vật tư, vật liệu, đăng ký sổ theo quy định, di chuyển đến vị trí thi công, kiểm tra hoạt động của thiết bị, bảo dưỡng thiết bị theo quy định, điều chỉnh các thông số kỹ thuật về tiêu chuẩn cho phép, thay thế phụ kiện, chi tiết hư hỏng hoặc vượt quá giới hạn tiêu chuẩn, kiểm tra hoạt động đảm bảo đúng yêu cầu kỹ thuật, thu dọn hiện trường, kết thúc ghi sổ đăng ký theo quy định.

Đơn vị: thiết bị / lần

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Tủ cấp nguồn, ổn áp	Tủ phân phối điện	Máy nạp ắc quy
RU.01.22.10	*Vật liệu*				
	Cầu chì bảo vệ	bộ	3		
	Đèn Led	cái	1		
	Giẻ duy tu	kg	0,1	0,1	0,1
	Chổi quét máy	cái	0,075	0,075	0,075
	Dầu duy tu	lít	0,046	0,046	0,046
	Dung môi vệ sinh mạch điện tử	lít	0,3	0,3	0,3
	Vật liệu khác	%	5	5	5
	Nhân công 4,0/7	Công	0,788	0,525	0,87
			01	02	03

RU.01.22.2000 Bảo dưỡng năm thiết bị tiếp đất, chống sét

Thành phần công việc:

Chuẩn bị dụng cụ, vật tư, vật liệu, đăng ký sổ theo quy định, di chuyển đến vị trí thi công, kiểm tra hoạt động của thiết bị, bảo dưỡng theo quy định, thay thế phụ kiện, chi tiết hư hỏng hoặc vượt quá giới hạn tiêu chuẩn, kiểm tra hoạt động đảm bảo đúng yêu cầu kỹ thuật, thu dọn hiện trường, kết thúc ghi sổ đăng ký theo quy định.

Đơn vị: thiết bị / lần

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
RU.01.22.20	*Nhân công 4,0/7*	công	0,525
			10

RU.01.22.3000 Bảo dưỡng năm máy phát điện

Thành phần công việc:

Chuẩn bị dụng cụ, vật tư, vật liệu, đăng ký sổ theo quy định, di chuyển đến vị trí thi công, tiến hành kiểm tra hoạt động của thiết bị, tiến hành duy tu bảo dưỡng theo quy định, thay thế vật tư thiết bị (nếu có), kiểm tra hoạt động đảm bảo đúng yêu cầu kỹ thuật, thu dọn hiện trường, kết thúc ghi sổ đăng ký theo quy định.

Đơn vị: thiết bị / lần

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
RU.01.22.30	*Vật liệu*		
	Giẻ duy tu	kg	0,11
	Dầu duy tu	lít	0,22
	Chổi	cái	0,333
	Vật liệu khác	%	5
	Nhân công 4,0/7	công	1,16
			10

RU.01.30.0000 Thay thế, xúc nạp định kỳ và sơn ắc quy kiềm

Thành phần công việc:

- Công tác thay ắc quy kiềm: Tháo, vận chuyển các bình ắc quy về trạm nguồn điện, tiến hành xúc rửa các ngăn bình, vệ sinh, sơn lại vỏ bình và sửa chữa thay thế các chi tiết hư hỏng, pha chế dung dịch đổ dung dịch vào bình, nạp lại điện áp các bình, Kiểm tra lại bình sau khi nạp, lắp ráp thành các tổ sau đó vận chuyển thay thế lại cho thiết bị thông tin, tín hiệu đang sử dụng.

- Công tác thay ắc quy axít: Kiểm tra các thông số kỹ thuật của bình ắc quy mới cấp tại trạm nguồn. Sử dụng máy nạp chuyên dụng nạp bổ sung điện áp (nạp lần đầu), vận chuyển ắc quy sau khi nạp đến hiện trường, chuẩn bị các dụng cụ để lắp đặt thay thế bình ắc quy cũ đang sử dụng.

Đơn vị: bình

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Công việc	
			Thay ắc quy	Xúc nạp định kỳ và sơn ắc quy kiềm
RU.01.30.00	*Vật liệu*			
	Ắc quy	bình	1	
	NaOH	kg		0,15
	Sơn chống gỉ accu	kg		0,05
	Sơn màu	kg		0,05
	Thanh nối	thanh		1
	Đầu cos cọc bình	cái	2	2
	Vật liệu khác	%	5	5
	Nhân công 4,0/7	công	0,07	0,07
			01	02

RU.02.00.0000 BẢO DƯỠNG TUYẾN CÁP THÔNG TIN, TÍN HIỆU, ĐIỆN

RU.02.10.0000 Kiểm tra tuyến cáp

Thành phần công việc:

Chuẩn bị dụng cụ, vật tư, phụ kiện, kiểm tra sự biến đổi môi trường xung quanh tình trạng tuyến cáp, hộp cáp, cọc mốc cáp, thiết bị treo cáp, biển cáp, … thống kê các khối lượng công việc cần xử lý đột xuất ngay (nếu có), đưa vào kế hoạch sửa chữa,), kết thúc ghi sổ theo quy định.

Đơn vị: km tuyến / lần

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại cáp	
			Cáp ngầm	Cáp treo
RU.02.10.00	*Nhân công 4,0/7*	công	0,061	0,083
			01	02

RU.02.20.0000 Bảo dưỡng tuyến cáp

Thành phần công việc:

Chuẩn bị dụng cụ, vật tư, vật liệu, đăng ký sổ theo quy định, di chuyển đến vị trí thi công, bảo dưỡng theo quy định, kiểm tra hoạt động đảm bảo đúng yêu cầu kỹ thuật, thu dọn hiện trường, kết thúc ghi sổ đăng ký theo quy định.

Đơn vị: km tuyến / lần

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại cáp	
			Cáp ngầm	Cáp treo
RU.02.20.00	*Nhân công 4,0/7*	công	0,423	0,211
			01	02

RU.02.21.0000 Bảo dưỡng tháng hộp cáp

Thành phần công việc:

Chuẩn bị dụng cụ, vật tư, vật liệu, đăng ký sổ theo quy định, di chuyển đến vị trí thi công, bảo dưỡng theo quy định, kiểm tra hoạt động đảm bảo đúng yêu cầu kỹ thuật, thu dọn hiện trường, kết thúc ghi sổ đăng ký theo quy định.

Đơn vị: thiết bị / lần

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại thiết bị			
			Hộp nối cáp ngầm		Hộp nối cáp treo	
			≤ 24 cọc	> 24 cọc	≤ 10 đôi	> 10 đôi
RU.02.21.00	*Vật liệu*					
	Giẻ duy tu	kg	0,030	0,039	0,030	0,039
	Chổi quét máy	cái	0,030	0,039	0,030	0,039
	Dầu tra máy	lít	0,010	0,013	0,010	0,013
	Dầu hỏa	lít	0,010	0,013	0,010	0,013
	Vật liệu khác	%	5	5	5	5
	Nhân công 4,0/7	công	0,054	0,071	0,054	0,071
			01	02	03	04

RU.02.22.0000 Bảo dưỡng năm hộp cáp

Thành phần công việc:

- Bảo dưỡng: Chuẩn bị dụng cụ, vật tư, vật liệu, đăng ký sổ theo quy định, di chuyển đến vị trí thi công, kiểm tra hoạt động của thiết bị, bảo dưỡng theo quy định, thay thế phụ kiện, chi tiết hư hỏng hoặc vượt quá giới hạn tiêu chuẩn, kiểm tra hoạt động đảm bảo đúng yêu cầu kỹ thuật, thu dọn hiện trường, kết thúc ghi sổ đăng ký theo quy định.

- Sơn: Chuẩn bị dụng cụ, vật tư, vật liệu, đăng ký sổ theo quy định, di chuyển đến vị trí thi công, tiến hành vệ sinh bề mặt toàn bộ thiết bị, sau đó tiến hành sơn phủ, kiểm tra đảm bảo yêu cầu kỹ thuật, thu dọn hiện trường, kết thúc ghi sổ đăng ký theo quy định.

Đơn vị: hộp cáp / lần

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại thiết bị			
			Hộp nối cáp ngầm		Hộp nối cáp treo	
			≤ 24 cọc	> 24 cọc	≤ 10 đôi	> 10 đôi
RU.02.22.00	*Vật liệu*					
	Giẻ duy tu	kg	0,002	0,013	0,030	0,039
	Chổi quét máy	cái	0,002	0,013	0,030	0,039
	Dầu duy tu	lít	0,002	0,014	0,010	0,026
	Bàn chải sắt	cái				
	Chổi sơn	cái	0,03	0,04		
	Sơn chống gỉ	kg				
	Sơn xám	kg	0,033	0,044		
	Sơn trắng	kg	0,033	0,044		
	Xi cách điện	kg	0,067	0,089		
	Vật liệu khác	%	5	5	5	5
	Nhân công 4,0/7	công	0,198	0,228	0,054	0,071
			01	02	03	04

RU.02.31.0000 Thay thế cáp

Thành phần công việc:

Chuẩn bị dụng cụ vật tư, vật liệu, thiết bị, đăng ký sổ theo quy định, di chuyển đến vị trí thi công, kiểm tra xác định mặt bằng tuyến thi công, phòng vệ đảm bảo an toàn, thi công tuyến cáp, lắp đặt, đấu nối cáp theo phương án thi công, kiểm tra hoạt động đảm bảo đúng yêu cầu kỹ thuật, hoàn thiện, thu dọn hiện trường, kết thúc ghi sổ đăng ký theo quy định.

Đơn vị: 100m

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại cáp	
			Cáp chôn	Cáp treo
RU.02.31.00	*Vật liệu* Cáp thông tin, tín hiệu Vật liệu khác *Nhân công 3,5/7*	 m % công	 101 5 59,48	 101 5 0,971
			01	02

Ghi chú:

- Trường hợp thay cáp ngầm, số lượng hộp nối cáp hoặc măng xông nối cáp, ống bảo vệ, cọc mốc cáp bổ sung mới (nếu có) được xác định theo hồ sơ phương án kỹ thuật sửa chữa.

- Trường hợp thay cáp treo, số lượng hộp nối cáp hoặc măng xông nối cáp, ống bảo vệ, móc treo cáp, dây lưỡng kim treo cáp (nếu có) được xác định theo hồ sơ phương án kỹ thuật sửa chữa.

RU.02.32.0100 Thay thế hộp nối cáp, cầu nối cáp

Thành phần công việc:

Chuẩn bị dụng cụ vật tư, vật liệu, thiết bị, đăng ký sổ theo quy định, di chuyển đến vị trí thi công, đánh dấu các đầu cáp, tháo vật tư thiết bị hư hỏng ra và lắp vật tư thiết bị mới vào, thu dọn hiện trường, kiểm tra hoạt động đảm bảo đúng yêu cầu kỹ thuật, kết thúc ghi sổ đăng ký theo quy định.

Đơn vị: hộp

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Hộp nối cáp		Cầu nối cáp
			≤ 24 cọc	> 24 cọc	
RU.02.32.01	*Vật liệu* Hộp cáp Móng hộp cáp Cầu nối cáp Vật liệu khác *Nhân công 4,0/7*	 cái cái cái % công	 1 1 5 0,601	 1 2 5 0,9	 1 5 0,015
			01	02	03

RU.02.32.0200 Thay thế măng xông nối cáp

Thành phần công việc:

Chuẩn bị dụng cụ vật tư, vật liệu, thiết bị, đăng ký sổ theo quy định, di chuyển đến vị trí thi công, đánh dấu các đầu cáp, tháo vật tư thiết bị hư hỏng ra và lắp vật tư thiết bị mới vào, thu dọn hiện trường, kiểm tra hoạt động đảm bảo đúng yêu cầu kỹ thuật, kết thúc ghi sổ đăng ký theo quy định.

Đơn vị: bộ

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cáp đồng	Cáp quang
RU.02.32.02	*Vật liệu*			
	Măng xông cáp quang	cái		1
	Măng xông cáp đồng	cái	1	
	vật liệu khác	%	5	5
	Nhân công 4,0/7	công	1,0	1,5
			01	02

RU.03.00.0000 TRỰC GIẢI QUYẾT TRỞ NGẠI THÔNG TIN TÍN HIỆU

RU.03.10.0000 Trực giải quyết trở ngại ga thông tin tín hiệu

Thành phần công việc:

Thường xuyên giám sát các thiết bị trong phòng máy, phòng trực ban chạy tàu; tiếp nhận thông tin từ người sử dụng thiết bị và các thông tin khác. Xử lý thông tin, giải quyết các vấn đề liên quan đến hệ thống thiết bị, sửa chữa, thay thế các vật tư thiết bị hư hỏng đột xuất hoặc các thiết bị đã đến giới hạn kỹ thuật. Ghi chép hoạt động của hệ thống thiết bị thông tin tín hiệu hàng ngày.

Đơn vị: 01 ga / năm

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Ga loại 1	Ga loại 2	Ga loại 3
RU.03.10.00	*Vật liệu* Sổ ghi chép *Nhân công 4,0/7*	 quyển công	 1 1.606	 1 1.245	 1 803
			01	02	03

RU.03.20.0000 Trực giải quyết trở ngại trạm thông tin

Thành phần công việc:

Thường xuyên giám sát các thiết bị trong phòng máy; tiếp nhận thông tin từ người sử dụng thiết bị và các thông tin khác. Xử lý thông tin, giải quyết các vấn đề liên quan đến hệ thống thiết bị, sửa chữa, thay thế các vật tư thiết bị hư hỏng đột xuất hoặc các thiết bị đã đến giới hạn kỹ thuật. Ghi chép hoạt động của hệ thống thiết bị thông tin tín hiệu hàng ngày.

Đơn vị: 01 trạm / năm

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Trạm loại 1	Trạm loại 2
RU.03.20.00	*Vật liệu* Sổ ghi chép *Nhân công 4,0/7*	 quyển công	 1 2.190	 1 1.460
			01	02

RU.03.30.0000 Trực điện thoại, điện báo

Thành phần công việc:

Thường xuyên trực trong phòng máy tiếp nhận điện thoại; nhận các bản điện báo, truyền các bản điện báo đi các nơi; tiếp nhận thông tin từ các bản điện trực tiếp điện thoại cho các đơn vị khi có yêu cầu từ bản điện theo quy định. Xử lý các bản điện báo và đi giao điện hàng ngày. Ghi chép xử lý thông tin hàng ngày.

Đơn vị: 01 trạm / năm

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
RU.03.60.00	*Vật liệu* Sổ ghi chép Giấy A4 *Nhân công 4,0/7*	 quyển ram công	 1 4 1.204
			10

RU.03.40.0000 Trực trung tâm giám sát, điều độ giải quyết trở ngại đường ngang

Thành phần công việc:

Thường xuyên giám sát, nhận thông tin qua các màn hình giám sát. Kiểm tra chất lượng hình ảnh, tình trạng hoạt động của thiết bị đường ngang, các hư hỏng thiết bị đường ngang, các chướng ngại vật trong khu vực đường ngang gây mất ATCT. Xử lý thông tin, điều độ giải quyết các vấn đề liên quan đến khu vực đường ngang. Ghi chép hoạt động của các thiết bị tại trung tâm hàng ngày.

Đơn vị: 01 trạm/ năm

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Trung tâm loại 1	Trung tâm loại 2
RU.03.40.00	*Vật liệu* Sổ ghi chép *Nhân công 4,0/7*	 quyển công	 1 2.190	 1 1.095
			01	02

RU.03.50.0000 Trực giải quyết trở ngại đường ngang

Thành phần công việc:

Thường xuyên tiếp nhận các thông tin từ trung tâm giám sát và các thông tin khác. Xử lý thông tin, giải quyết các vấn đề liên quan đến trở ngại thiết bị đường ngang. Ghi chép sổ sách tại điểm trực và tại tủ điều khiển đường ngang.

Đơn vị: 01 đường ngang / năm

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
RU.03.50.00	*Nhân công 4,0/7*	công	73
			10

RU.03.60.0000 Trực giải quyết trở ngại nguồn điện

Thành phần công việc:

Thường xuyên giám sát các thiết bị trong cung nguồn, thực hiện các công việc thay ác quy, nạp ác quy, giải quyết các trở ngại thiết bị điện; tiếp nhận thông tin từ người sử dụng thiết bị và các thông tin khác. Xử lý thông tin, giải quyết các vấn đề liên quan đến thiết bị. Ghi chép hoạt động của hệ thống thiết bị nguồn, theo dõi nạp, thay ác quy hàng ngày, định kỳ.

Đơn vị: 01 cung / năm

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
RU.03.60.00	*Vật liệu* Sổ ghi chép *Nhân công 4,0/7*	 quyển công	 1 1.204
			01

RU.04.00.0000 ĐIỆN NĂNG TIÊU THỤ THIẾT BỊ THÔNG TIN, TÍN HIỆU

RU.04.01.0000 Thiết bị thông tin

Mã hiệu	Danh mục thiết bị	Đơn vị	Định mức
RU.04.01.0001	Tổng đài điện tử dưới 1024 line	kW	10.200
	Tổng đài điện tử cỡ trên 1024 line	kW	12.200
	Điều hòa làm mát thiết bị thông tin	kW	14.500
RU.04.01.0003	Tổng đài điều độ chọn số âm tần, dưỡng lộ các ga	kW	876
RU.04.01.0004	Tổng đài tập trung CZH, JHT	kW	876
RU.04.01.0005	Máy tải ba, tăng âm loại 3 kênh	kW	1.314
RU.04.01.0006	Máy tải ba, tăng âm loại 12 kênh	kW	1.752
RU.04.01.0007	Điện thoại hội nghị truyền hình	kW	600
RU.04.01.0008	Máy điện báo fax	kW	176
RU.04.01.0009	Hệ phóng thanh các ga	kW	876
RU.04.01.0010	Thiết bị truyền dẫn SDH loại STM-4	kW	21.180
RU.04.01.0011	Thiết bị truyền dẫn SDH STM-1	kW	1.254
RU.04.01.0012	Thiết bị tách ghép kênh	kW	9.163
RU.04.01.0013	Trạm điện thoại điện báo	kW	1.131
RU.04.01.0014	Điểm trực giải quyết trở ngại	kW	810

RU.04.02.0000 Thiết bị tín hiệu

Mã hiệu	Danh mục hệ thống thiết bị tín hiệu sử dụng điện	Đơn vị	Định mức
RU.04.02.0001	Trạm nguồn	kW	9.000
RU.04.02.0003	Tín hiệu cầu chung	kW	360
RU.04.02.0004	Đường ngang cảnh báo tự động, đường ngang có người gác không có cần chắn điện	kW	1070
RU.04.02.0005	Đường ngang cảnh báo tự động, đường ngang có người gác có cần chắn điện	kW	1190
RU.04.02.0007	Ga tín hiệu đèn màu cấp nguồn tập trung TM-2001 ≤ 3 đường (đường đơn)	kW	7.920
	Ga tín hiệu đèn màu cấp nguồn tập trung TM-2001 > 3 đường (đường đơn)	kW	9.320
RU.04.02.0008	Ga tín hiệu đèn màu cấp nguồn phân tán	kW	9.200

Mã hiệu	Danh mục hệ thống thiết bị tín hiệu sử dụng điện	Đơn vị	Định mức
	TM-95 ≤ 3 đường (đường đơn)		
	Ga tín hiệu đèn màu cấp nguồn phân tán TM-95 > 3 đường (đường đơn)	kW	10.600
RU.04.02.0009	Ga tín hiệu đèn màu cấp nguồn tập trung TM-2001 ≤ 7 đường (đường lồng)	kW	12.300
	Ga tín hiệu đèn màu cấp nguồn tập trung TM-2001 > 7 đường (đường lồng)	kW	14.750
RU.04.02.0010	Ga tín hiệu đèn màu cấp nguồn phân tán TM-95 ≤ 7 đường (đường lồng)	kW	14.400
	Ga tín hiệu đèn màu cấp nguồn phân tán TM-95 > 7 đường (đường lồng)	kW	16.850
RU.04.02.0011	Ga tập trung điện khí ≤ 3 đường (đường đơn)	kW	15.200
	Ga tập trung điện khí > 3 đường, đường lồng (đường đơn)	kW	16.700
	Điều hòa làm mát phòng máy thiết bị	kW	10.600
RU.04.02.0012	Ga tập trung điện khí ≤ 7 đường (đường lồng)	kW	26.900
	- Ga tập trung điện khí > 7 đường (đường lồng)	kW	29.600
	Điều hòa làm mát phòng máy thiết bị	kW	14.500
RU.04.01.0015	Trạm kiểm tu tín hiệu	kW	1.410