

**THÔNG TƯ**

**Ban hành Định mức khảo sát đầu tư xây dựng hệ thống  
kiểm soát tần số vô tuyến điện**

*Căn cứ Luật Viễn thông ngày 23 tháng 11 năm 2009;*

*Căn cứ Luật Xây dựng ngày 18 tháng 6 năm 2014;*

*Căn cứ Luật Sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Xây dựng ngày 17 tháng 6 năm 2020;*

*Căn cứ Nghị định số 17/2017/NĐ-CP ngày 17 tháng 02 năm 2017 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ Thông tin và Truyền thông;*

*Theo đề nghị của Vụ trưởng Vụ Kế hoạch - Tài chính;*

*Bộ trưởng Bộ Thông tin và Truyền thông ban hành Thông tư ban hành Định mức khảo sát đầu tư xây dựng hệ thống kiểm soát tần số vô tuyến điện.*

**Điều 1.** Ban hành kèm theo Thông tư này Định mức khảo sát đầu tư xây dựng hệ thống kiểm soát tần số vô tuyến điện.

**Điều 2. Phạm vi điều chỉnh**

Định mức khảo sát đầu tư xây dựng hệ thống kiểm soát tần số vô tuyến điện quy định mức hao phí trực tiếp về lao động, vật liệu, máy thi công sử dụng để làm căn cứ xác định chi phí trong công tác khảo sát đầu tư xây dựng hệ thống kiểm soát tần số vô tuyến điện.

**Điều 3. Đối tượng áp dụng**

Thông tư này áp dụng đối với cơ quan, tổ chức, cá nhân có liên quan đến quản lý chi phí đầu tư xây dựng các dự án kiểm soát tần số vô tuyến điện sử dụng vốn đầu tư công, vốn nhà nước ngoài đầu tư công, dự án đầu tư xây dựng theo hình thức đối tác công tư (PPP).

**Điều 4. Quy định chuyển tiếp**

1. Đối với trường hợp tổng mức đầu tư hoặc dự toán xây dựng đã được thẩm định hoặc phê duyệt trước thời điểm có hiệu lực của Thông tư này, phải được cập nhật định mức tại bước quản lý chi phí tiếp theo như dự toán xây dựng theo thiết kế kỹ thuật hoặc dự toán theo bản vẽ thiết kế thi công hoặc cập nhật giá gói thầu.

2. Đối với các gói thầu xây dựng thuộc dự án đầu tư xây dựng đã phát hành hồ sơ mời thầu, hồ sơ yêu cầu nhưng chưa đóng thầu trước thời điểm có hiệu lực của Thông tư này, Người quyết định đầu tư xem xét, quyết định việc áp dụng các quy định tại Thông tư này để thực hiện.

3. Trường hợp gói thầu xây dựng đã đóng thầu, hoặc đã lựa chọn được nhà thầu, hoặc đã ký kết hợp đồng trước thời điểm có hiệu lực của Thông tư này, thì thực hiện theo nội dung hồ sơ mời thầu, hồ sơ yêu cầu, hồ sơ dự thầu, hồ sơ đề xuất, nội dung hợp đồng đã ký kết.

### **Điều 5. Hiệu lực thi hành**

1. Thông tư này có hiệu lực từ ngày 01 tháng 3 năm 2021.

2. Trong quá trình thực hiện nếu có khó khăn vướng mắc, đề nghị các cơ quan, đơn vị phản ánh về Bộ Thông tin và Truyền thông để xem xét, giải quyết. *h*

#### **Nơi nhận:**

- Thủ tướng, các Phó Thủ tướng Chính phủ (đề b/c);
- Văn phòng TW Đảng;
- Văn phòng Quốc hội;
- Văn phòng Chủ tịch nước;
- Cơ quan TW của các đoàn thể;
- Tòa án nhân dân tối cao;
- Viện Kiểm sát nhân dân tối cao;
- Kiểm toán Nhà nước;
- Các Bộ, cơ quan ngang Bộ, cơ quan thuộc Chính phủ;
- UBND các tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương;
- Sở TTTT các tỉnh, thành phố trực thuộc TW;
- Cục Kiểm tra văn bản QPPL (Bộ Tư pháp);
- Công báo;
- Công TTĐT Chính phủ;
- Bộ TTTT: Bộ trưởng và các Thứ trưởng; các cơ quan, đơn vị trực thuộc Bộ; Công TTĐT của Bộ;
- Lưu: VT, KHTC.



**BỘ TRƯỞNG**

**Nguyễn Mạnh Hùng**

**ĐỊNH MỨC KHẢO SÁT ĐẦU TƯ XÂY DỰNG  
HỆ THỐNG KIỂM SOÁT TẦN SỐ VÔ TUYẾN ĐIỆN**

*(Ban hành kèm theo Thông tư số 46/2020/TT-BTTTT ngày 31 tháng 12 năm 2020 của Bộ trưởng Bộ Thông tin và Truyền thông)*

**Phần I**

**HƯỚNG DẪN ÁP DỤNG**

Định mức khảo sát đầu tư xây dựng hệ thống kiểm soát tần số vô tuyến điện là định mức kinh tế - kỹ thuật thể hiện mức hao phí về vật liệu, nhân công, máy sử dụng để hoàn thành một đơn vị khối lượng công tác khảo sát từ khi chuẩn bị đến khi kết thúc công tác khảo sát theo đúng yêu cầu kỹ thuật, quy trình, quy phạm quy định.

Định mức khảo sát đầu tư xây dựng hệ thống kiểm soát tần số vô tuyến điện được lập trên cơ sở các quy chuẩn tần số vô tuyến điện và khảo sát xây dựng đang được áp dụng theo quy định hiện nay có tính đến những tiến bộ khoa học kỹ thuật trong khảo sát xây dựng hệ thống kiểm soát tần số vô tuyến điện.

**1. Nội dung định mức khảo sát**

Định mức kinh tế - kỹ thuật này bao gồm các nội dung sau:

- a) Mức hao phí vật liệu trực tiếp: Là số lượng từng loại vật liệu để hoàn thành một đơn vị khối lượng công tác khảo sát; tính theo đơn vị tính phù hợp đối với loại vật liệu;
- b) Mức hao phí lao động trực tiếp: Là số lượng ngày công lao động trực tiếp để hoàn thành một đơn vị khối lượng công tác khảo sát, tính theo cấp bậc bình quân của lao động trực tiếp thực hiện công tác khảo sát;
- c) Mức hao phí máy thi công trực tiếp: Là số ca sử dụng máy và thiết bị trực tiếp để hoàn thành một đơn vị khối lượng công tác khảo sát.

Mỗi định mức để hoàn thành khối lượng công việc trong công tác khảo sát được trình bày gồm các nội dung: Thành phần công việc, điều kiện kỹ thuật, điều kiện thi công, biện pháp thi công, thành phần hao phí và được xác định theo đơn vị tính phù hợp để thực hiện công tác khảo sát.

## **2. Kết cấu định mức khảo sát**

Định mức khảo sát đầu tư xây dựng hệ thống kiểm soát tần số vô tuyến điện được trình bày tại Phần II, gồm 6 mục:

Mục 1: Công tác khảo sát vật cản.

Mục 2: Công tác khảo sát khu vực xung quanh vị trí đặt trạm.

Mục 3: Công tác khảo sát vị trí địa lý.

Mục 4: Công tác thu thập số liệu môi trường xung quanh.

Mục 5: Công tác khảo sát các nguồn phát xạ xung quanh vị trí đặt trạm.

Mục 6: Công tác khảo sát cơ sở hạ tầng.

## **3. Hướng dẫn áp dụng định mức**

a) Định mức khảo sát đầu tư xây dựng hệ thống kiểm soát tần số vô tuyến điện được áp dụng để xác định đơn giá, làm cơ sở lập dự toán chi phí khảo sát, tổng mức đầu tư và quản lý chi phí đầu tư xây dựng hệ thống kiểm soát tần số vô tuyến điện. Khi lập đơn giá dự toán ngoài việc xác định các chi phí trực tiếp theo định mức, cần tính bổ sung các chi phí khác (nếu có);

b) Trường hợp có nội dung của công tác khảo sát nhưng chưa được quy định định mức tại Định mức khảo sát đầu tư xây dựng hệ thống kiểm soát tần số vô tuyến điện thì áp dụng theo hướng dẫn của Bộ Xây dựng hoặc của các cơ quan có thẩm quyền khác;

c) Đối với các công tác khảo sát mới chưa có trong tập định mức này thì chủ đầu tư và các đơn vị có liên quan căn cứ theo yêu cầu kỹ thuật, điều kiện khảo sát và phương pháp xây dựng định mức theo quy định hiện hành để xây dựng định mức bổ sung và trình cơ quan có thẩm quyền phê duyệt theo quy định.

**Phần II**  
**ĐỊNH MỨC KHẢO SÁT ĐẦU TƯ XÂY DỰNG**  
**HỆ THỐNG KIỂM SOÁT TẦN SỐ VÔ TUYẾN ĐIỆN**

**Mục 1**

**CÔNG TÁC KHẢO SÁT VẬT CẢN**

**1. Thành phần công việc:**

- Nghiên cứu nhiệm vụ, lập đề cương cho công tác khảo sát vật cản.
- Xác định vị trí vật cản, điểm đo.
- Lựa chọn vị trí thực hiện công tác khảo sát.
- Chuẩn bị, triển khai các thiết bị đo khảo sát.
- Tiến hành đo xác định độ cao vật cản bằng máy đo khoảng cách.
- Thao tác nội nghiệp tính toán xác định độ cao vật cản, góc nghiêng, độ dốc, xác định khoảng cách từ điểm dự kiến đặt trạm đến vật cản.
- Hoàn thiện, báo cáo kết quả.

**2. Các bảng mức**

a) Khảo sát vật cản là công trình xây dựng:

- Vật cản là công trình xây dựng bao gồm:
  - + Công trình xây dựng dân dụng: nhà ở, chung cư, văn phòng, trường học,...
  - + Công trình xây dựng công nghiệp: nhà máy, xí nghiệp sản xuất, khu công nghiệp,...
  - + Công trình xây dựng giao thông: cầu thép, cầu bê tông cốt thép, cáp treo,...
  - + Công trình xây dựng hạ tầng: cột điện, trạm điện, đường dây, tháp ăng-ten,...
  - + Sân bay, đường sắt,...

- Bảng mức:

*Đơn vị tính: 1 điểm*

Mã hiệu	Tên công tác	Thành phần công việc	Đơn vị	Trị số mức
TS.11010	Khảo sát vật cản là công trình xây dựng			
		<i>Nhân công</i>		
		Kỹ sư bậc 4/9	Công	0,38
		Kỹ sư bậc 2/9	Công	0,38
		<i>Máy thi công</i>		
		Máy đo khoảng cách	Ca	0,083

b) Khảo sát vật cản cản là rừng cây:

*Đơn vị tính: 1 điểm*

Mã hiệu	Tên công tác	Thành phần công việc	Đơn vị	Trị số mức
TS.11020	Khảo sát vật cản là rừng cây			
		<i>Nhân công</i>		
		Kỹ sư bậc 4/9	Công	0,395
		Kỹ sư bậc 2/9	Công	0,395
		<i>Máy thi công</i>		
		Máy đo khoảng cách	Ca	0,09

c) Khảo sát vật cản cản là đồi núi:

*Đơn vị tính: 1 điểm*

Mã hiệu	Tên công tác	Thành phần công việc	Đơn vị	Trị số mức
TS.11030	Khảo sát vật cản là đồi núi			
		<i>Nhân công</i>		
		Kỹ sư bậc 4/9	Công	0,39
		Kỹ sư bậc 2/9		0,39
		<i>Máy thi công</i>		
		Máy đo khoảng cách	Ca	0,096

d) Khảo sát vật cản cản là sông ngòi, ao hồ:

*Đơn vị tính: 1 điểm*

Mã hiệu	Tên công tác	Thành phần công việc	Đơn vị	Trị số mức
TS.11040	Khảo sát vật cản là sông ngòi, ao hồ			
		<i>Nhân công</i>		
		Kỹ sư bậc 4/9	Công	0,325
		Kỹ sư bậc 2/9		0,325
		<i>Máy thi công</i>		
		Máy đo khoảng cách	Ca	0,072

Ghi chú:

- Đối với công tác khảo sát để đặt ăng-ten định hướng sóng ngắn (HFDF), định mức khảo sát vật cản được điều chỉnh với hệ số 1,3.

- Đối với công tác khảo sát để đặt trạm vệ tinh, định mức khảo sát vật cản được điều chỉnh với hệ số 1,5.

## Mục 2

### CÔNG TÁC KHẢO SÁT KHU VỰC XUNG QUANH VỊ TRÍ ĐẶT TRẠM

#### 1. Thành phần công việc

- Nghiên cứu nhiệm vụ, lập đề cương cho công tác khảo sát khu vực xung quanh vị trí đặt trạm.

- Xác định bán kính khu vực cần khảo sát.

- Chuẩn bị, triển khai các thiết bị tác nghiệp.

- Tiến hành di chuyển, quan sát, chụp ảnh, khảo sát các thông tin liên quan như: diện tích khu khảo sát, chụp ảnh các vật cần quan sát được, các trạm thu phát trên địa bàn khảo sát, các kết cấu kim loại, mật độ dân cư, mật độ các phương tiện giao thông, khảo sát cơ sở hạ tầng (đường điện, đường viễn thông, đường giao thông...).

- Tập hợp thông tin, hoàn thiện, báo cáo kết quả.

#### 2. Các bảng mức

a) Khảo sát khu vực xung quanh vị trí đặt trạm, bán kính khảo sát  $\leq 1$  km:

*Đơn vị: 1 lần khảo sát*

Mã hiệu	Tên công tác	Thành phần công việc	Đơn vị	Trị số mức		
				Cấp địa hình		
				I	II	III
TS.12010	Khảo sát khu vực xung quanh vị trí đặt trạm, bán kính khảo sát $\leq 1$ km					
		<i>Nhân công</i>				
		Kỹ sư bậc 4/9	Công	0,54	0,58	0,59
		Kỹ sư bậc 2/9	Công	0,54	0,58	0,59
		<i>Máy thi công</i>				
		Ô tô 7 chỗ	Ca	0,046	0,067	0,082

b) Khảo sát khu vực xung quanh vị trí đặt trạm, bán kính khảo sát  $\leq 2$  km:

*Đơn vị: 1 lần khảo sát*

Mã hiệu	Tên công tác	Thành phần công việc	Đơn vị	Trị số mức		
				Cấp địa hình		
				I	II	III
TS.12020	Khảo sát khu vực xung quanh vị trí đặt trạm, bán kính khảo sát $\leq 2$ km					
		<i>Nhân công</i>				
		Kỹ sư bậc 4/9	Công	0,59	0,63	0,64
		Kỹ sư bậc 2/9	Công	0,59	0,63	0,64
		<i>Máy thi công</i>				
		Ô tô 7 chỗ	Ca	0,088	0,102	0,121

c) Khảo sát khu vực xung quanh vị trí đặt trạm, bán kính khảo sát  $\leq 3$  km:

*Đơn vị: 1 lần khảo sát*

Mã hiệu	Tên công tác	Thành phần công việc	Đơn vị	Trị số mức		
				Cấp địa hình		
				I	II	III
TS.12030	Khảo sát khu vực xung quanh vị trí đặt trạm, bán kính khảo sát $\leq 3$ km					
		<i>Nhân công</i>				
		Kỹ sư bậc 4/9	Công	0,63	0,68	0,69
		Kỹ sư bậc 2/9	Công	0,63	0,68	0,69
		<i>Máy thi công</i>				
		Ô tô 7 chỗ	Ca	0,129	0,145	0,162

d) Khảo sát khu vực xung quanh vị trí đặt trạm, bán kính khảo sát  $\leq 4$  km:

*Đơn vị: 1 lần khảo sát*

Mã hiệu	Tên công tác	Thành phần công việc	Đơn vị	Trị số mức		
				Cấp địa hình		
				I	II	III
TS.12040	Khảo sát khu vực xung quanh vị trí đặt trạm, bán kính khảo sát $\leq 4$ km					
		<i>Nhân công</i>				
		Kỹ sư bậc 4/9	Công	0,68	0,73	0,75
		Kỹ sư bậc 2/9	Công	0,68	0,73	0,75
		<i>Máy thi công</i>				
		Ô tô 7 chỗ	Ca	0,171	0,193	0,215

đ) Khảo sát khu vực xung quanh vị trí đặt trạm, bán kính khảo sát  $\leq 5$  km:

*Đơn vị: 1 lần khảo sát*

Mã hiệu	Tên công tác	Thành phần công việc	Đơn vị	Trị số mức		
				Cấp địa hình		
				I	II	III
TS.12050	Khảo sát khu vực xung quanh vị trí đặt trạm, bán kính khảo sát $\leq 5$ km					
		<i>Nhân công</i>				
		Kỹ sư bậc 4/9	Công	0,72	0,77	0,78
		Kỹ sư bậc 2/9	Công	0,72	0,77	0,78
		<i>Máy thi công</i>				
		Ô tô 7 chỗ	Ca	0,229	0,247	0,265

Ghi chú:



- Đối với công tác khảo sát để đặt ăng-ten định hướng sóng ngắn (HFDF), định mức khảo sát khu vực xung quanh vị trí đặt trạm được điều chỉnh với hệ số 1,3.
- Đối với công tác khảo sát để đặt trạm vệ tinh, định mức khảo sát khu vực xung quanh vị trí đặt trạm được điều chỉnh với hệ số 1,5.

### Mục 3 CÔNG TÁC KHẢO SÁT VỊ TRÍ ĐỊA LÝ

#### 1.Thành phần công việc:

- Nghiên cứu nhiệm vụ, lập đề cương cho công tác khảo sát vị trí địa lý tại vị trí khảo sát.
- Chuẩn bị, triển khai các thiết bị tác nghiệp.
- Tiến hành đo đạc, xác định, ghi lại số liệu về tọa độ, cao độ MSL.
- Kết hợp với hệ quy chiếu, bản đồ sử dụng, kiểm tra số liệu, hoàn thiện, báo cáo kết quả.

#### 2.Bảng mức:

Đơn vị: 1 điểm

Mã hiệu	Tên công tác	Thành phần công việc	Đơn vị	Trị số mức
TS.13000	Khảo sát vị trí địa lý			
		<i>Nhân công</i>		
		Kỹ sư bậc 4/9	Công	0,14
		Kỹ sư bậc 2/9	Công	0,14
		<i>Máy thi công</i>		
		Máy thu tín hiệu GPS	Ca	0,04
		Máy tính (cài đặt bản đồ số hóa)	Ca	0,06

### Mục 4 CÔNG TÁC THU THẬP SỐ LIỆU MÔI TRƯỜNG XUNG QUANH

#### 1.Thành phần công việc:

- Nghiên cứu nhiệm vụ, lập đề cương cho công tác thu thập số liệu môi trường xung quanh.
- Thu thập các số liệu môi trường trên mạng Internet hoặc các đơn vị chức năng liên quan.
- Hoàn thiện thông tin thu thập số liệu môi trường xung quanh, báo cáo kết quả.

**2. Bảng mức:***Đơn vị: 1 điểm*

Mã hiệu	Tên công tác	Thành phần công việc	Đơn vị	Trị số mức
TS.14000	Thu thập số liệu môi trường xung quanh			
		<i>Nhân công</i>		
		Kỹ sư bậc 4/9	Công	0,375

**Mục 5****CÔNG TÁC KHẢO SÁT CÁC NGUỒN PHÁT XẠ XUNG QUANH VỊ TRÍ ĐẶT TRẠM****1. Khảo sát các phát xạ vô tuyến điện xung quanh vị trí đặt trạm**

## a) Thành phần công việc:

- Nghiên cứu nhiệm vụ, lập đề cương cho công tác khảo sát các yếu tố kỹ thuật về vô tuyến điện tại vị trí đặt trạm
- Xác định khu vực cần khảo sát.
- Chuẩn bị các thiết bị tác nghiệp.
- Triển khai hệ thống kê kích ổn định, hệ thống ăng-ten trên xe kiểm soát tần số lưu động.
- Sử dụng kết hợp xe kiểm soát tần số lưu động với các ăng-ten có dải tần và phân cực phù hợp và máy phân tích phổ quét tổng quan các dải tần quan tâm để phát hiện các nguồn phát xung quanh vị trí đặt trạm. Tiến hành đo xác định tần số, cường độ trường từ các nguồn phát.
- Thu dọn thiết bị khảo sát.
- Tập hợp, xử lý các số liệu khảo sát, hoàn thiện, báo cáo kết quả.

## b) Bảng mức:

*Đơn vị: 1 điểm*

Mã hiệu	Tên công tác	Thành phần công việc	Đơn vị	Trị số mức
TS.15010	Khảo sát các phát xạ vô tuyến điện xung quanh vị trí đặt trạm			
		<i>Nhân công</i>		
		Kỹ sư bậc 4/9	Công	1,43
		Kỹ sư bậc 2/9	Công	1,43

		<i>Máy thi công</i>		
		Máy phân tích phổ	Ca	0,48
		Xe kiểm soát tần số lưu động	Ca	0,67
		Các ăng ten dải tần và phân cực phù hợp	Ca	0,48
		Bộ lưu điện	Ca	0,48

## 2. Khảo sát các nguồn phát xạ vô tuyến điện công suất lớn xung quanh vị trí đặt trạm

### a) Thành phần công việc:

- Nghiên cứu nhiệm vụ, lập đề cương cho công tác khảo sát các yếu tố kỹ thuật về vô tuyến điện tại vị trí đặt trạm.

- Xác định khu vực cần khảo sát.

- Chuẩn bị các thiết bị tác nghiệp.

- Triển khai hệ thống kê kích ổn định, hệ thống ăng-ten trên xe kiểm soát tần số lưu động.

- Sử dụng kết hợp xe kiểm soát tần số lưu động với các ăng-ten có dải tần và phân cực phù hợp và máy phân tích phổ quét phát hiện các nguồn phát công suất lớn xung quanh vị trí đặt trạm. Tiến hành đo xác định tần số, công suất (giá trị tương đối nếu đo qua không gian), cường độ trường từ các nguồn phát công suất lớn.

- Thu dọn thiết bị khảo sát.

- Tập hợp, xử lý các số liệu khảo sát, hoàn thiện, báo cáo kết quả.

### b) Bảng mức:

*Đơn vị: 1 điểm*

Mã hiệu	Tên công tác	Thành phần công việc	Đơn vị	Trị số mức
TS.15020	Khảo sát các nguồn phát xạ vô tuyến điện công suất lớn xung quanh vị trí đặt trạm			
		<i>Nhân công</i>		
		Kỹ sư bậc 4/9	Công	1
		Kỹ sư bậc 2/9	Công	1
		<i>Máy thi công</i>		
		Máy phân tích phổ	Ca	0,52
		Xe kiểm soát tần số lưu động	Ca	0,71

		Các ăng ten dải tần và phân cực phù hợp	Ca	0,52
		Bộ lưu điện	Ca	0,52

### 3. Khảo sát các nguồn tạp nhiễu vô tuyến điện

a) Thành phần công việc:

- Nghiên cứu nhiệm vụ, lập đề cương cho công tác khảo sát các nguồn tạp nhiễu vô tuyến điện (khảo sát nền nhiễu phổ tín hiệu và các nguồn tín hiệu gây nhiễu) ảnh hưởng tới trạm kiểm soát tần số.

- Xác định khu vực cần khảo sát.

- Chuẩn bị các thiết bị tác nghiệp.

- Triển khai hệ thống kê kích ổn định, hệ thống ăng-ten trên xe kiểm soát tần số lưu động.

- Sử dụng kết hợp xe kiểm soát tần số lưu động với các ăng-ten có dải tần và phân cực phù hợp và máy phân tích phổ khảo sát nền nhiễu phổ tín hiệu và các nguồn tín hiệu gây nhiễu, tiến hành đo xác định các thông số kỹ thuật theo yêu cầu.

- Thu dọn thiết bị khảo sát.

- Tập hợp, xử lý các số liệu khảo sát, hoàn thiện, báo cáo kết quả.

b) Bảng mức:

Đơn vị: 1 điểm

Mã hiệu	Tên công tác	Thành phần công việc	Đơn vị	Trị số mức
TS.15030	Khảo sát các nguồn tạp nhiễu			
		<i>Nhân công</i>		
		Kỹ sư bậc 4/9	Công	0,67
		Kỹ sư bậc 2/9	Công	0,67
		<i>Máy thi công</i>		
		Máy phân tích phổ	Ca	0,17
		Xe kiểm soát tần số lưu động	Ca	0,36
		Các ăng ten dải tần và phân cực phù hợp	Ca	0,17
		Bộ lưu điện	Ca	0,17

Ghi chú:

- Đối với công tác khảo sát để đặt ăng-ten định hướng sóng ngắn (HFDF), định mức khảo sát các yếu tố kỹ thuật vô tuyến điện được điều chỉnh với hệ số 1,3.

- Đối với công tác khảo sát để đặt trạm vệ tinh, định mức khảo sát các yếu tố kỹ thuật vô tuyến điện được điều chỉnh với hệ số 1,5.

## Mục 6 CÔNG TÁC KHẢO SÁT CƠ SỞ HẠ TẦNG

### 1. Khảo sát lắp đặt hệ thống ăng-ten

a) Thành phần công việc:

- Nghiên cứu nhiệm vụ, lập đề cương cho công tác khảo sát phục vụ công tác thiết kế, lắp đặt hệ thống ăng-ten.

- Chuẩn bị các thiết bị tác nghiệp.

- Triển khai các thiết bị tác nghiệp, kiểm tra, khảo sát các nội dung theo quy định bảo đảm yêu cầu kỹ thuật của công tác lắp đặt hệ thống ăng-ten:

+ Khảo sát mức độ đáp ứng yêu cầu kỹ thuật của hệ thống nền móng, cột, giằng để lắp đặt hệ thống ăng-ten kiểm soát

+ Khảo sát các điều kiện đảm bảo an toàn thiết bị, nguồn điện, đường truyền tín hiệu, điện trở đất...

+ Sử dụng thiết bị tác nghiệp ghi lại các thông tin thu thập khảo sát.

- Tập hợp, xử lý các số liệu khảo sát, hoàn thiện, báo cáo kết quả.

b) Bảng mức:

*Đơn vị: 1 lần khảo sát*

Mã hiệu	Tên công tác	Thành phần công việc	Đơn vị	Trị số mức
TS.16010	Khảo sát lắp đặt hệ thống ăng ten			
		<i>Nhân công</i>		
		Kỹ sư bậc 4/9	Công	0,6
		Kỹ sư bậc 2/9	Công	0,6
		<i>Máy thi công</i>		
		Đồng hồ vạn năng	Ca	0,087

### 2. Khảo sát lắp đặt hệ thống bộ thu

a) Thành phần công việc:

- Nghiên cứu nhiệm vụ, lập đề cương cho công tác khảo sát phục vụ công tác thiết kế, lắp đặt hệ thống bộ thu.

- Chuẩn bị các thiết bị tác nghiệp.

- Triển khai các thiết bị tác nghiệp, kiểm tra, khảo sát các nội dung theo quy định bảo đảm yêu cầu kỹ thuật của công tác lắp đặt hệ thống bộ thu:

+ Khảo sát mức độ đáp ứng yêu cầu kỹ thuật của nhà trạm để lắp hệ thống bộ thu.

+ Đo xác định các yếu tố môi trường (nhiệt độ, độ ẩm) tại nhà trạm đặt hệ thống bộ thu.

+ Khảo sát các điều kiện đảm bảo an toàn thiết bị, nguồn điện, đường truyền...

+ Sử dụng thiết bị tác nghiệp ghi lại các thông tin thu thập khảo sát.

- Tập hợp, xử lý các số liệu khảo sát, hoàn thiện, báo cáo kết quả.

b) Bảng mức:

Đơn vị: 1 lần khảo sát

Mã hiệu	Tên công tác	Thành phần công việc	Đơn vị	Trị số mức
TS.16020	Khảo sát lắp đặt hệ thống bộ thu			
		<i>Nhân công</i>		
		Kỹ sư bậc 4/9	Công	0,5
		Kỹ sư bậc 2/9	Công	0,5
		<i>Máy thi công</i>		
		Đồng hồ vạn năng	Ca	0,092

### 3. Khảo sát lắp đặt hệ thống chống sét

a) Thành phần công việc:

- Nghiên cứu nhiệm vụ, lập đề cương cho công tác khảo sát phục vụ công tác thiết kế, lắp đặt hệ thống chống sét.

- Chuẩn bị các thiết bị tác nghiệp.

- Triển khai các thiết bị tác nghiệp, kiểm tra, khảo sát các nội dung theo quy định bảo đảm yêu cầu kỹ thuật của công tác lắp đặt hệ thống chống sét:

+ Khảo sát mức độ đáp ứng yêu cầu kỹ thuật của nhà trạm để lắp đặt chống sét

+ Khảo sát các điều kiện đảm bảo an toàn thiết bị, nguồn điện, đường truyền...

+ Đo điện trở suất của đất tại các điểm tiếp đất bảo đảm các tiêu chuẩn kỹ thuật.

+ Sử dụng thiết bị tác nghiệp ghi lại các thông tin thu thập khảo sát.

- Tập hợp, xử lý các số liệu khảo sát, hoàn thiện, báo cáo kết quả.

b) Bảng mức:

Đơn vị: 1 lần khảo sát

Mã hiệu	Tên công tác	Thành phần công việc	Đơn vị	Trị số mức
TS.16030	Khảo sát lắp đặt hệ thống chống sét			
		<i>Nhân công</i>		
		Kỹ sư bậc 4/9	Công	0,75

		Kỹ sư bậc 2/9	Công	0,75
		Máy thi công		
		Máy đo điện trở đất	Ca	0,23
		Đồng hồ vạn năng	Ca	0,08

#### 4. Khảo sát hệ thống phòng cháy chữa cháy

##### a) Thành phần công việc:

- Nghiên cứu nhiệm vụ, lập đề cương cho công tác khảo sát hệ thống phòng cháy chữa cháy.

- Chuẩn bị các thiết bị tác nghiệp.

- Triển khai các thiết bị tác nghiệp, kiểm tra, khảo sát các nội dung an toàn chống cháy nổ theo quy chuẩn an toàn phòng chống cháy nổ, bảo đảm yêu cầu kỹ thuật, an toàn của các công tác lắp đặt hệ thống kiểm soát tần số vô tuyến điện.

- Sử dụng thiết bị tác nghiệp ghi lại các thông tin thu thập khảo sát.

- Tập hợp, xử lý các số liệu khảo sát, hoàn thiện, báo cáo kết quả.

##### b) Bảng mức:

Đơn vị: 1 lần khảo sát

Mã hiệu	Tên công tác	Thành phần công việc	Đơn vị	Trị số mức
TS.16040	Khảo sát hệ thống phòng cháy chữa cháy			
		Nhân công		
		Kỹ sư bậc 4/9	Công	0,12
		Kỹ sư bậc 2/9	Công	0,12