

**BỘ XÂY DỰNG**

Số 1173/QĐ-BXD

**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**

**Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

Hà Nội, ngày 26 tháng 12 năm 2012

**QUYẾT ĐỊNH**

**Về việc Công bố Định mức dự toán xây dựng công trình**

**Phân lắp đặt (sửa đổi và bổ sung)**

**BỘ TRƯỞNG BỘ XÂY DỰNG**

Căn cứ Nghị định số 17/2008/NĐ-CP ngày 04/02/2008 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ Xây dựng;

Căn cứ Nghị định số 112/2009/NĐ-CP ngày 14/4/2009 của Chính phủ về Quản lý chi phí đầu tư xây dựng công trình;

Căn cứ Thông tư số 04/2010/TT-BXD ngày 26/5/2010 của Bộ Xây dựng về việc hướng dẫn lập và quản lý chi phí đầu tư xây dựng công trình;

Theo đề nghị của Vụ trưởng Vụ Kinh tế Xây dựng và Viện trưởng Viện Kinh tế Xây dựng,

**QUYẾT ĐỊNH:**

**Điều 1.** Công bố định mức dự toán một số công tác xây dựng kèm theo quyết định này để các cơ quan, tổ chức, cá nhân có liên quan tham khảo, sử dụng vào việc lập và quản lý chi phí đầu tư xây dựng công trình.

**Điều 2.** Quyết định này có hiệu lực kể từ ngày ký. ✓

**Nơi nhận:**

- Văn phòng Quốc hội;
- Hội đồng dân tộc và các Ủy ban của 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;
- Văn phòng Chính phủ;
- Các Bộ, cơ quan ngang Bộ, cơ quan thuộc CP;
- Các Sở Xây dựng, các Sở có công trình xây dựng chuyên ngành;
- Các Tập đoàn Kinh tế; Tổng Công ty Nhà nước;
- Các Cục, Vụ thuộc Bộ Xây dựng;
- Website của Bộ Xây dựng;
- Lưu VP; Vụ PC; Vụ KTXD; Viện KTXD; THa300.

**KT. BỘ TRƯỞNG**

**THỨ TRƯỞNG**



**Trần Văn Sơn**

# THUYẾT MINH VÀ HƯỚNG DẪN ÁP DỤNG

## ĐỊNH MỨC DỰ TOÁN XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH - PHẦN LẮP ĐẶT

### (SỬA ĐỔI VÀ BỔ SUNG)

Định mức dự toán xây dựng công trình - Phần lắp đặt (sửa đổi và bổ sung) (Sau đây gọi tắt là *Định mức dự toán*) là định mức kinh tế - kỹ thuật thể hiện mức hao phí về vật liệu, lao động và máy thi công để hoàn thành một đơn vị khối lượng công tác lắp đặt như 100m ống, 1 cái tê, van, cút, 1m<sup>2</sup> bảo ôn ống, 1m khoan v.v... từ khâu chuẩn bị đến khâu kết thúc công tác lắp đặt (kể cả những hao phí do yêu cầu kỹ thuật và tổ chức sản xuất nhằm đảm bảo thi công xây dựng liên tục, đúng quy trình, quy phạm kỹ thuật).

Định mức dự toán được lập trên cơ sở các quy chuẩn, tiêu chuẩn xây dựng; quy phạm kỹ thuật về thiết kế - thi công - nghiệm thu; mức cơ giới hóa chung trong ngành xây dựng; trang thiết bị kỹ thuật, biện pháp thi công và những tiến bộ khoa học kỹ thuật trong xây dựng (các vật tư mới, thiết bị và công nghệ thi công tiên tiến v.v...).

#### **1. Nội dung định mức dự toán**

Định mức dự toán bao gồm:

- *Mức hao phí vật liệu:*

Là số lượng vật liệu chính, vật liệu phụ, các phụ kiện hoặc các bộ phận rời lẻ (không kể vật liệu phụ cần dùng cho máy móc, phương tiện vận chuyển và những vật liệu tính trong chi phí chung) cần cho việc thực hiện và hoàn thành một đơn vị khối lượng công tác lắp đặt.

Mức hao phí vật liệu đã bao gồm hao hụt vật liệu ở khâu thi công.

- *Mức hao phí lao động:*

Là số ngày công lao động của công nhân trực tiếp thực hiện khối lượng công tác lắp đặt và công nhân phục vụ lắp đặt.

Số ngày công đã bao gồm cả công lao động chính, lao động phụ để thực hiện và hoàn thành một đơn vị khối lượng công tác lắp đặt từ khâu chuẩn bị đến khâu kết thúc, thu dọn hiện trường thi công.

Cấp bậc công nhân là cấp bậc bình quân của các công nhân tham gia thực hiện một đơn vị công tác lắp đặt.

- *Mức hao phí máy thi công:*

Là số ca sử dụng máy và thiết bị thi công chính trực tiếp thực hiện kể cả máy và thiết bị phụ phục vụ để hoàn thành một đơn vị khối lượng công tác lắp đặt.

#### **2. Kết cấu tập định mức dự toán**

Tập định mức dự toán được trình bày theo nhóm, loại công tác hoặc kết cấu



lắp đặt và được mã hóa thống nhất theo tập Định mức dự toán xây dựng công trình - Phần Lắp đặt đã được công bố kèm theo văn bản số 1777/BXD-VP ngày 16/8/2007 của Bộ Xây dựng sửa đổi và bổ sung vào 2 chương.

Stt	Nhóm, loại công tác xây dựng	Ghi chú	Mã hiệu định mức sửa đổi, bổ sung
<b>CHƯƠNG I: LẮP ĐẶT HỆ THỐNG ĐIỆN TRONG CÔNG TRÌNH</b>			
1	Lắp đặt quạt các loại	Sửa đổi	BA.11100÷BA.11500
2	Lắp đặt máy điều hoà không khí	Sửa đổi	BA.12100÷BA.12200
3	Lắp đặt các loại đèn	Sửa đổi	BA.13100÷BA.13600
4	Lắp đặt ống, máng bảo hộ dây dẫn	Sửa đổi	BA.14100÷BA.14400
5	Lắp đặt phụ kiện đường dây	Sửa đổi	BA.15100÷BA.15400
6	Lắp đặt dây đơn	Sửa đổi	BA.16101÷BA.16115
7	Lắp đặt dây dẫn 2 ruột	Sửa đổi	BA.16201÷BA.16211
8	Lắp đặt dây dẫn 3 ruột	Sửa đổi	BA.16301÷BA.16308
9	Lắp đặt dây dẫn 3 ruột	Bổ sung	BA.16309÷BA.16313
10	Lắp đặt dây dẫn 4 ruột	Sửa đổi	BA.16401÷BA.16409
11	Lắp đặt dây dẫn 4 ruột	Bổ sung	BA.16410÷BA.16414
12	Lắp đặt bảng điện các loại vào tường	Sửa đổi	BA.17100÷BA.17200
13	Lắp đặt các thiết bị đóng ngắt	Sửa đổi	BA.18100÷BA.18500
14	Lắp đặt các thiết bị đo lường bảo vệ	Sửa đổi	BA.19100÷BA.19600
15	Hệ thống chống sét	Sửa đổi	BA.20100÷BA.20500
<b>CHƯƠNG II: LẮP ĐẶT CÁC LOẠI ỐNG VÀ PHỤ TÙNG</b>			
16	Lắp đặt ống thép tráng kẽm nối bằng phương pháp măng sông đoạn ống dài 8m	Sửa đổi	BB.14301÷BB.14312
17	Lắp đặt ống nhựa miệng bát nối bằng phương pháp dán keo đoạn ống dài 6m	Sửa đổi	BB.19101÷BB.19113
18	Lắp đặt ống nhựa PVC miệng bát bằng phương pháp nối gioăng đoạn ống dài 6m	Sửa đổi	BB.19201÷BB.19205
19	Lắp đặt ống nhựa PVC nối bằng phương pháp hàn đoạn ống dài 6m	Sửa đổi	BB.19301÷BB.19313
20	Lắp đặt ống nhựa nối bằng phương pháp măng sông đoạn ống dài 8m	Sửa đổi	BB.19401÷BB.19414
21	Lắp đặt ống nhựa HDPE nối bằng phương pháp măng sông đoạn ống 300m	Bổ sung	BB.19701÷BB.19703
22	Lắp đặt ống nhựa HDPE nối bằng phương pháp măng sông đoạn ống 200m	Bổ sung	BB.19704
23	Lắp đặt ống nhựa HDPE nối bằng phương pháp măng sông đoạn ống 150m	Bổ sung	BB.19705

Stt	Nhóm, loại công tác xây dựng	Ghi chú	Mã hiệu định mức sửa đổi, bổ sung
24	Lắp đặt ống nhựa HDPE nối bằng phương pháp măng sông đoạn ống 100m	Bổ sung	BB.19706
25	Lắp đặt ống nhựa HDPE nối bằng phương pháp măng sông đoạn ống 50m	Bổ sung	BB.19707÷BB.19708
26	Lắp đặt ống nhựa HDPE nối bằng phương pháp măng sông đoạn ống 25m	Bổ sung	BB.19709
27	Lắp đặt ống nhựa HDPE nối bằng phương pháp dán keo đoạn ống 6m	Bổ sung	BB.19801÷BB.19810
28	Lắp đặt ống nhựa HDPE nối bằng phương pháp hàn đoạn ống 300m	Bổ sung	BB.19911
29	Lắp đặt ống nhựa HDPE nối bằng phương pháp hàn đoạn ống 250m	Bổ sung	BB.19921
30	Lắp đặt ống nhựa HDPE nối bằng phương pháp hàn đoạn ống 200m	Bổ sung	BB.19931
31	Lắp đặt ống nhựa HDPE nối bằng phương pháp hàn đoạn ống 150m	Bổ sung	BB.19941
32	Lắp đặt ống nhựa HDPE nối bằng phương pháp hàn đoạn ống 70m	Bổ sung	BB.19951÷BB.19954
33	Lắp đặt ống nhựa HDPE nối bằng phương pháp hàn đoạn ống 50m	Bổ sung	BB.19961÷BB.19962
34	Lắp đặt ống nhựa HDPE nối bằng phương pháp hàn đoạn ống 40m	Bổ sung	BB.19971÷BB.19972
35	Lắp đặt côn, cút nhựa HDPE nối bằng phương pháp dán keo	Bổ sung	BB.30400
36	Lắp đặt măng sông nhựa HDPE	Bổ sung	BB.30500

- Mỗi loại định mức được trình bày tóm tắt thành phần công việc, điều kiện kỹ thuật, điều kiện thi công, biện pháp thi công và được xác định theo đơn vị tính phù hợp để thực hiện công tác lắp đặt đó.

- Các thành phần hao phí trong Định mức dự toán được xác định theo nguyên tắc sau:

+ Mức hao phí vật liệu chính được tính bằng số lượng phù hợp với đơn vị tính của vật liệu;

+ Mức hao phí vật liệu khác được tính bằng tỷ lệ % tính trên chi phí vật liệu;

+ Mức hao phí lao động chính và lao động phụ được tính bằng số ngày công theo cấp bậc bình quân của công nhân trực tiếp lắp đặt;

+ Mức hao phí máy thi công chính được tính bằng số lượng ca máy sử dụng;

+ Mức hao phí máy thi công khác được tính bằng tỷ lệ % trên chi phí sử dụng máy chính.

### **3. Hướng dẫn áp dụng**

- Định mức dự toán được áp dụng để lập đơn giá lắp đặt công trình, làm cơ sở xác định dự toán chi phí xây dựng, tổng mức đầu tư xây dựng công trình và quản lý chi phí đầu tư xây dựng công trình. Đối với những công tác xây dựng như công tác đào, đắp đất đá, xây, trát, đổ bê tông, ván khuôn, cốt thép, ...áp dụng theo định mức dự toán xây dựng công trình - Phần xây dựng;

- Ngoài thuyết minh và hướng dẫn áp dụng nêu trên, trong mỗi chương của tập Định mức dự toán còn có phần thuyết minh và hướng dẫn cụ thể đối với từng nhóm, loại công tác lắp đặt phù hợp với yêu cầu kỹ thuật, điều kiện và biện pháp thi công;

- Chiều cao ghi trong Định mức dự toán là chiều cao tính từ cốt  $\pm 0.00$  theo thiết kế công trình đến độ cao  $\leq 4m$ , nếu thi công ở độ cao  $> 4m$  được áp dụng định mức bốc xếp vận chuyển lên cao như quy định trong Định mức dự toán xây dựng công trình - Phần Xây dựng;

- Đối với công tác lắp đặt điện, đường ống và phụ tùng ống cấp thoát nước, bảo ôn, điều hòa không khí, phụ kiện phục vụ sinh hoạt và vệ sinh trong công trình phải dùng dàn giáo thép để thi công thì được áp dụng định mức lắp dựng, tháo dỡ dàn giáo thép công cụ trong tập Định mức dự toán xây dựng công trình - Phần Xây dựng.



## Chương I

### LẮP ĐẶT HỆ THỐNG ĐIỆN TRONG CÔNG TRÌNH

#### BA.11000 LẮP ĐẶT QUẠT CÁC LOẠI

#### BA.11100 LẮP ĐẶT QUẠT ĐIỆN

*Thành phần công việc:*

Vận chuyên quạt vào vị trí lắp đặt trong phạm vi 30m, kiểm tra, lau chùi, lắp cánh, đấu dây, khoan lỗ, lắp quạt, lắp hộp số tại vị trí thiết kế theo đúng yêu cầu kỹ thuật, chạy thử và bàn giao.

Đơn vị tính: cái

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại quạt điện			
				Quạt trần	Quạt treo tường	Quạt ốp trần	Quạt thông gió trên tường
BA.111	Lắp đặt quạt điện	<i>Vật liệu</i>					
		Quạt trần	cái	1	-	-	-
		Quạt treo tường	cái	-	1	-	-
		Quạt thông gió	cái	-	-	-	1
		Quạt ốp trần	cái	-	-	1	-
		Hộp số (nếu có)	cái	1	-	-	-
		Vật liệu khác	%	1	1	1	1
		<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	0,20	0,15	0,40	0,15
<i>Máy thi công</i>							
	Máy khoan cầm tay 0,5 kW	ca	0,15	0,10	0,15	0,07	
			10	20	30	40	

**Ghi chú:** Đối với công tác lắp đặt quạt trần có đèn trang trí thì hao phí nhân công của công tác lắp quạt trần được điều chỉnh nhân với hệ số  $k = 1,3$ .

**BA.11200 LẮP ĐẶT QUẠT TRÊN ĐƯỜNG ống THÔNG GIÓ**

Đơn vị tính: cái

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Quạt có công suất (kW)			
				0,2 ÷ ≤ 1,5	≤ 3,0	≤ 4,5	≤ 7,5
BA.112	Lắp đặt quạt trên đường ống thông gió	<i>Vật liệu</i>					
		Quạt thông gió	cái	1	1	1	1
		Vật liệu khác	%	1	1	1	1
		<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	0,97	1,62	2,27	3,24
		<i>Máy thi công</i>					
		Máy khoan cầm tay 0,5 kW	ca	0,011	0,019	0,026	0,038
				10	20	30	40

**BA.11300 LẮP ĐẶT QUẠT LY TÂM**

Đơn vị tính: cái

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Quạt có công suất (kW)			
				0,2 ÷ ≤ 2,5	≤ 5,0	≤ 10	≤ 22
BA.113	Lắp đặt quạt ly tâm	<i>Vật liệu</i>					
		Quạt ly tâm	cái	1	1	1	1
		Vật liệu khác	%	2	2	2	2
		<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	1,51	2,52	3,53	5,04
		<i>Máy thi công</i>					
		Máy khoan cầm tay 0,5 kW	ca	0,01	0,02	0,03	0,04
				10	20	30	40

**BA.12000 LẮP ĐẶT MÁY ĐIỀU HOÀ KHÔNG KHÍ (Điều hoà cục bộ)**

*Thành phần công việc:*

Vận chuyển máy vào vị trí lắp đặt trong phạm vi 30m, kiểm tra thiết bị, xác định vị trí đặt máy theo thiết kế, khoan bắt giá đỡ, lắp đặt máy, đấu dây, kiểm tra, chạy thử, chèn trát và bàn giao theo yêu cầu kỹ thuật.

**BA.12100 LẮP ĐẶT MÁY ĐIỀU HOÀ 1 CỤC**

Đơn vị tính: máy

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức
BA.121	Lắp đặt máy điều hoà 1 cục	<i>Vật liệu</i>		
		Khung gỗ	cái	1
		Giá đỡ máy	cái	1
		Dây điện	m	Theo thiết kế
		Vật liệu khác	%	3
		<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	0,80
<i>Máy thi công</i>				
Máy khoan cầm tay 0,5 kW	ca	0,10		
				01

**BA.12200 LẮP ĐẶT MÁY ĐIỀU HOÀ 2 CỤC**

Đơn vị tính: máy

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại máy điều hoà			
				Treo tường	Ốp trần	Âm trần	Tủ đứng
BA.122	Lắp đặt máy điều hoà 2 cục	<i>Vật liệu</i>					
		Giá đỡ máy	cái	1	1	1	1
		Ống các loại và dây điện	m	Thiết kế	Thiết kế	Thiết kế	Thiết kế
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5
		<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	0,78	1,01	1,31	1,72
		<i>Máy thi công</i>					
Máy khoan cầm tay 0,5 kW	ca	0,30	0,33	0,36	0,40		
				10	20	30	40

**Ghi chú:**

Khi lắp điều hoà 1 hoặc 2 cục đã kể đến công đục lỗ qua tường, hoặc khoan lỗ luôn ống qua tường.



**BA.13000 LẮP ĐẶT CÁC LOẠI ĐÈN***Thành phần công việc:*

Chuẩn bị vật liệu, đo lấy dấu, cắt và đấu dây vào hệ thống, bắt vít cố định, lắp các phụ kiện, thử và hoàn chỉnh theo đúng yêu cầu kỹ thuật, kiểm tra bàn giao.

**BA.13100 LẮP ĐẶT CÁC LOẠI ĐÈN CÓ CHAO CHỤP**

Đơn vị tính: bộ

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Các loại đèn			
				Đèn thường có chụp	Đèn sát trần có chụp	Đèn chống nổ	Lắp đèn chống ẩm
BA.131	Lắp đặt các loại đèn có chao chụp	<i>Vật liệu</i>					
		Đèn	bộ	1	1	1	1
		Chao chụp	bộ	1	1	1	1
		Vật liệu phụ	%	5	5	5	5
		<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	0,10	0,12	0,17	0,15
				01	02	03	04

**BA.13200 LẮP ĐẶT CÁC LOẠI ĐÈN ỐNG DÀI 0,6m****BA.13300 LẮP ĐẶT CÁC LOẠI ĐÈN ỐNG DÀI 1,2m***Thành phần công việc:*

Chuẩn bị, đo, đánh dấu, khoan bắt vít, lắp hộp đèn, đấu dây, lắp bóng đèn, hoàn thiện công tác lắp đảm bảo yêu cầu kỹ thuật, kiểm tra và bàn giao.

Đơn vị tính: bộ

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đèn ống dài 0,6m			Đèn ống dài 1,2m			
				Loại hộp đèn			Loại hộp đèn			
				1 bóng	2 bóng	3 bóng	1 bóng	2 bóng	3 bóng	4 bóng
BA.132	Lắp đặt đèn ống dài 0,6m	<i>Vật liệu</i> Hộp và bóng đèn 0,6m	bộ	1	1	1				
BA.133	Lắp đặt đèn ống dài 1,2m	Hộp và bóng đèn 1,2m	bộ	-	-	-	1	1	1	1
		Vật liệu khác	%	2,0	1,5	1,0	1,5	1,0	0,75	0,5
		<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	0,13	0,15	0,21	0,15	0,19	0,24	0,28
				10	20	30	10	20	30	40

**BA.13400 LẮP ĐẶT CÁC LOẠI ĐÈN ỐNG 1,5m**

Đơn vị tính: bộ

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại hộp đèn			
				1 bóng	2 bóng	3 bóng	4 bóng
BA.134	Lắp đặt đèn ống dài 1,5m	<i>Vật liệu</i>	bộ	1	1	1	1
		Hộp và bóng đèn	%	1,5	1,0	0,75	0,5
		Vật liệu khác	công	0,17	0,22	0,27	0,31
				10	20	30	40

**BA.13500 LẮP ĐẶT CÁC LOẠI ĐÈN CHÙM**

Đơn vị tính: bộ

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại đèn chùm			
				3 bóng	5 bóng	10 bóng	>10 bóng
BA.135	Lắp đặt các loại đèn chùm	<i>Vật liệu</i>	bộ	1	1	1	1
		Đèn chùm	%	0,1	0,1	0,05	0,03
		Vật liệu khác	công	0,17	0,20	0,33	0,35
				10	20	30	40

**BA.13600 LẮP ĐẶT ĐÈN TƯỜNG, ĐÈN TRANG TRÍ VÀ CÁC LOẠI ĐÈN KHÁC**

Đơn vị tính: bộ

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại đèn				
				Đèn tường kiểu ánh sáng hắt	Đèn đĩa	Đèn cổ cò	Đèn trang trí nổi	Đèn trang trí âm trần
BA.136	Lắp đặt đèn tường, đèn trang trí và các loại đèn khác	<i>Vật liệu</i>	bộ	1	1	1	1	1
		Đèn	%	3	3	3	3	3
		Vật liệu khác	công	0,18	0,20	0,16	0,12	0,15
				01	02	03	04	05

**BA.14000 LẮP ĐẶT ỐNG, MÁNG BẢO HỘ DÂY DẪN***Thành phần công việc:*

Chuẩn bị vật liệu, đo kích thước, lấy dấu, cưa cắt ống, lên ống, vận chuyển, tiến hành lắp đặt đúng yêu cầu kỹ thuật, kiểm tra và bàn giao.

**BA.14100 LẮP ĐẶT ỐNG KIM LOẠI ĐẶT NỔI BẢO HỘ DÂY DẪN**

Đơn vị tính: m

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)					
				≤ 26	≤ 35	≤ 40	≤ 50	≤ 66	≤ 80
BA.141	Lắp đặt ống KL	<i>Vật liệu</i> Ống kim loại	m	1,005	1,005	1,005	1,005	1,005	1,005
	đặt nổi bảo hộ dây dẫn	Vật liệu khác	%	3	3	3	2	2	1,5
		<i>Nhân công 3,5/7</i> <i>Máy thi công</i>	công	0,04	0,05	0,06	0,07	0,075	0,08
		Máy khoan cầm tay 0,5 kW	ca	0,01	0,01	0,011	0,012	0,014	0,015
				10	20	30	40	50	60

**BA.14200 LẮP ĐẶT ỐNG KIM LOẠI ĐẶT CHÌM BẢO HỘ DÂY DẪN**

Đơn vị tính: m

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)					
				≤26	≤35	≤40	≤50	≤66	≤80
BA.142	Lắp đặt ống KL	<i>Vật liệu</i> Ống kim loại	m	1,005	1,005	1,005	1,005	1,005	1,005
	đặt chìm bảo hộ dây dẫn	Vật liệu khác	%	3	3	3	2	2	1,5
		<i>Nhân công 3,5/7</i> <i>Máy thi công</i>	công	0,15	0,17	0,20	0,24	0,27	0,31
		Máy khoan cầm tay 0,5 kW	ca	0,015	0,015	0,017	0,017	0,019	0,02
				10	20	30	40	50	60

**Ghi chú:**

Trường hợp ống kim loại đặt chìm ngoài những thành phần công việc nêu trên đã kê cả công đục rãnh, chèn trát hoàn chỉnh.



**BA.14300 LẮP ĐẶT ỐNG NHỰA, MÁNG NHỰA ĐẶT NỒI BẢO HỘ DÂY DẪN**

Đơn vị tính: m

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)					
				≤15	≤ 27	≤ 34	≤ 48	≤ 76	≤ 90
BA.143	Lắp đặt ống nhựa bảo hộ dây dẫn	<i>Vật liệu</i> Ống nhựa Vật liệu khác <i>Nhân công 3,5/7</i> <i>Máy thi công</i> Máy khoan cầm tay 0,5 kW	m	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02
			%	5	5	5	5	5	5
			công	0,028	0,034	0,039	0,046	0,054	0,063
			ca	0,01	0,01	0,012	0,014	0,017	0,02
				01	02	03	04	05	06

**BA.14400 LẮP ĐẶT ỐNG NHỰA ĐẶT CHÌM BẢO HỘ DÂY DẪN**

Đơn vị tính: m

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)					
				≤15	≤ 27	≤ 34	≤ 48	≤ 76	≤ 90
BA.144	Lắp đặt ống nhựa bảo hộ dây dẫn	<i>Vật liệu</i> Ống nhựa Vật liệu khác <i>Nhân công 3,5/7</i> <i>Máy thi công</i> Máy khoan cầm tay 0,5 kW	m	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02
			%	15	15	15	15	15	15
			công	0,11	0,15	0,17	0,20	0,23	0,26
			ca	0,01	0,01	0,012	0,014	0,017	0,02
				01	02	03	04	05	06

**Ghi chú:** Trường hợp ống nhựa đặt chìm ngoài những thành phần công việc nêu trên còn kể cả công đục rãnh, chèn trát hoàn chỉnh.

**BA.15000 LẮP ĐẶT PHỤ KIỆN ĐƯỜNG DÂY**  
**BA.15100 LẮP ĐẶT ỐNG SỨ, ỐNG NHỰA LUÔN QUA TƯỜNG**

*Thành phần công việc:*

Lấy dấu, khoan lỗ xuyên tường, gắn ống, chèn trát theo đúng yêu cầu kỹ thuật, kiểm tra và bàn giao.

Đơn vị tính: cái

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dài ống (mm)						
				≤ 150		≤ 250		≤ 350		
				tường gạch	tường bê tông	tường gạch	tường bê tông	tường gạch	tường bê tông	
BA.151	Lắp đặt ống sứ, ống nhựa	<i>Vật liệu</i> Ống sứ, ống nhựa Vật liệu khác	cái	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	
				5	5	5	5	5	5	
				%	0,15	0,21	0,21	0,24	0,24	0,29
				01	02	03	04	05	06	

**BA.15200 LẮP ĐẶT CÁC LOẠI SỨ HẠ THỂ**

*Thành phần công việc:*

Chuẩn bị vật liệu, lau chùi, tiến hành gắn sứ vào xà, sơn bu lông, kiểm tra và bàn giao.

Đơn vị tính: sứ (hoặc sứ nguyên bộ)

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại sứ				
				sứ các loại	sứ tai mèo	2 sứ	3 sứ	4 sứ
BA.152	Lắp đặt các loại sứ hạ thể	<i>Vật liệu</i> Ống sứ hạ thể Bộ sứ Vật liệu khác	cái	1	1	-	-	-
				-	-	1	1	1
				5	5	5	5	5
				%	0,05	0,06	0,22	0,31
công	01	02	03					

**Ghi chú:** Nếu gắn sứ nguyên bộ vào trụ, phụ kiện hay cột đầu hồi thì gồm cả công sơn giá sứ.

**BA.15300 LẮP ĐẶT PULI***Thành phần công việc:*

Lau chùi, lấy dấu, khoan cố định puli lên tường, trần theo đúng yêu cầu thiết kế, kiểm tra và bàn giao.

Đơn vị tính: cái

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại pu li					
				Sứ kẹp		≤30x30		≥35x35	
				Tường	Trần	Tường	Trần	Tường	Trần
BA.153	Lắp đặt puli	<i>Vật liệu</i>	cái	1	1	1	1	1	1
		Puli	%	3	3	3	3	3	3
		<i>Vật liệu khác</i>	công	0,023	0,030	0,030	0,034	0,051	0,053
		<i>Nhân công 3,5/7</i>	ca	0,010	0,015	0,010	0,015	0,010	0,015
		<i>Máy thi công</i>							
		<i>Máy khoan cầm tay 0,5 kW</i>							
				01	02	03	04	05	06

**BA.15400 LẮP ĐẶT HỘP NÓI, HỘP PHÂN DÂY, HỘP CÔNG TÁC, HỘP CẦU CHÌ, HỘP AUTOMAT***Thành phần công việc:*

Lấy dấu, đục lỗ, khoan bắt vít, đấu dây, luồn dây, chèn trát hộp hoàn chỉnh theo đúng yêu cầu kỹ thuật, kiểm tra và bàn giao.

Đơn vị tính: hộp

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Kích thước hộp (mm)					
				≤	≤	≤	≤	≤	≤
				40x50	40x60	60x60	50x80	60x80	100x100
BA.154	Lắp đặt hộp các loại	<i>Vật liệu</i>	cái	1	1	1	1	1	1
		Hộp	%	5	5	5	5	5	5
		<i>Vật liệu khác</i>	công	0,19	0,19	0,19	0,20	0,20	0,21
		<i>Nhân công 3,5/7</i>	ca	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
		<i>Máy thi công</i>							
		<i>Máy khoan cầm tay 0,5 kW</i>							
				01	02	03	04	05	06



Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Kích thước hộp (mm)						
		≤ 150×150	≤ 150×200	≤ 200×200	≤ 250×200	≤ 300×300	≤ 300×400	≤ 400×400
<i>Vật liệu</i>								
Hộp	cái	1	1	1	1	1	1	1
Vật liệu khác	%	5	5	5	5	5	5	5
<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	0,23	0,23	0,27	0,27	0,30	0,30	0,30
<i>Máy thi công</i>								
Máy khoan cầm tay 0,5 kW	ca	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
		07	08	09	10	11	12	13

**BA.16000 KÉO RẢI CÁC LOẠI DÂY DẪN**

*Thành phần công việc:*

Chuẩn bị, ra dây, vuốt thẳng, kéo rải, cắt nối, cố định dây dẫn vào vị trí, hoàn thiện công tác theo đúng yêu cầu kỹ thuật, kiểm tra và bàn giao.

**BA.16100 LẮP ĐẶT DÂY ĐƠN**

Đơn vị tính: m

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại dây (mm <sup>2</sup> )						
				1×0,3	1×0,5	1×0,7	1×0,75	1×0,8	1×1,0	
BA.161	Lắp đặt dây đơn	<i>Vật liệu</i>								
		Dây dẫn điện	m	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02
		Vật liệu khác	%	3	3	3	3	3	3	3
		<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	0,016	0,016	0,016	0,02	0,02	0,02	0,02
				01	02	03	04	05	06	

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại dây (mm <sup>2</sup> )								
		1×1,5	1×2	1×2,5	1×3	1×4	1×6	1×10	1×16	1×25
<i>Vật liệu</i>										
Dây dẫn điện	m	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02
Vật liệu khác	%	3	3	3	3	3	3	3	3	3
<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	0,024	0,024	0,024	0,026	0,028	0,029	0,030	0,032	0,040
		07	08	09	10	11	12	13	14	15

**BA.16200 LẮP ĐẶT DÂY DẪN 2 RUỘT**

Đơn vị tính: m

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại dây (mm <sup>2</sup> )					
				2×0,5	2×0,75	2×1	2×1,5	2×2,5	2×4
BA.162	Lắp đặt dây dẫn 2 ruột	<i>Vật liệu</i> Dây dẫn điện Vật liệu khác <i>Nhân công 3,5/7</i>	m	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02
			%	3	3	3	3	3	3
			công	0,02	0,024	0,024	0,026	0,028	0,029
				01	02	03	04	05	06

*Tiếp theo*

Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại dây (mm <sup>2</sup> )				
		2×6	2×8	2×10	2×16	2×25
<i>Vật liệu</i> Dây dẫn điện Vật liệu khác <i>Nhân công 3,5/7</i>	m	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02
	%	3	3	3	3	3
	công	0,030	0,032	0,036	0,042	0,046
		07	08	09	10	11

**BA.16300 LẮP ĐẶT DÂY DẪN 3 RUỘT**

Đơn vị tính: m

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại dây (mm <sup>2</sup> )				
				3×0,5	3×0,75	3×1,0	3×1,75	3×2
BA.163	Lắp đặt dây dẫn 3 ruột	<i>Vật liệu</i> Dây dẫn điện Vật liệu khác <i>Nhân công 3,5/7</i>	m	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02
			%	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
			công	0,024	0,024	0,026	0,028	0,029
				01	02	03	04	05

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại dây (mm <sup>2</sup> )		
		3×2,5	3×2,75	3×3,0
<i>Vật liệu</i>				
Dây dẫn điện	m	1,02	1,02	1,02
Vật liệu khác	%	2,5	2,5	2,5
<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	0,030	0,032	0,034
		06	07	08

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại dây (mm <sup>2</sup> )				
		3×4,0	3×6,0	3×10	3×16	3×25
<i>Vật liệu</i>						
Dây dẫn điện	m	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02
Vật liệu khác	%	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	0,046	0,050	0,054	0,058	0,062
		09	10	11	12	13

#### BA.16400 LẮP ĐẶT DÂY DẪN 4 RUỘT

Đơn vị tính: m

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại dây (mm <sup>2</sup> )					
				4×0,5	4×0,75	4×1,0	4×1,5	4×1,75	
BA.164	Lắp đặt dây dẫn 4 ruột	<i>Vật liệu</i>							
		Dây dẫn điện	m	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	
		Vật liệu khác	%	2	2	2	2	2	
		<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	0,024	0,024	0,028	0,029	0,030	
				01	02	03	04	05	

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại dây (mm <sup>2</sup> )			
		4×2,0	4×2,5	4×3,0	4×3,5
<i>Vật liệu</i>					
Dây dẫn điện	m	1,02	1,02	1,02	1,02
Vật liệu khác	%	2	2	2	2
<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	0,030	0,032	0,032	0,034
		06	07	08	09



Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại dây (mm <sup>2</sup> )				
		4×4,0	4×6,0	4×10	4×16	4×25
<i>Vật liệu</i>						
Dây dẫn điện	m	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02
Vật liệu khác	%	2	2	2	2	2
<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	0,046	0,052	0,056	0,060	0,066
		10	11	12	13	14

### BA.17000 LẮP ĐẶT BẢNG ĐIỆN CÁC LOẠI VÀO TƯỜNG

### BA.17100 LẮP BẢNG GỖ VÀO TƯỜNG GẠCH

*Thành phần công việc:*

Đo lấy dấu, khoan lỗ, bắt vít, luồn dây, lắp đặt cố định bảng gỗ vào tường, kiểm tra và bàn giao.

Đơn vị tính: cái

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Kích thước bảng gỗ (mm)				
				≤ 90×150	≤ 180×250	≤ 300×400	≤ 450×500	≤ 600×700
BA.171	Lắp đặt bảng gỗ vào tường gạch	<i>Vật liệu</i>	cái	1	1	1	1	1
		Bảng gỗ	%	20	20	20	20	20
		Vật liệu khác						
		<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	0,096	0,120	0,168	0,192	0,264
		<i>Máy thi công</i>	ca	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
		Máy khoan cầm tay 0,5 kW						
				01	02	03	04	05

### BA.17200 LẮP BẢNG GỖ VÀO TƯỜNG BÊ TÔNG

Đơn vị tính: cái

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Kích thước bảng gỗ (mm)				
				≤ 90×150	≤ 180×250	≤ 300×400	≤ 450×500	≤ 600×700
BA.172	Lắp đặt bảng gỗ vào tường bê tông	<i>Vật liệu</i>	cái	1	1	1	1	1
		Bảng gỗ	%	20	20	20	20	20
		Vật liệu khác						
		<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	0,12	0,144	0,192	0,216	0,288
		<i>Máy thi công</i>	ca	0,2	0,2	0,2	0,2	
		Máy khoan cầm tay 0,5 kW						
				01	02	03	04	05

**BA.18000 LẮP ĐẶT CÁC THIẾT BỊ ĐÓNG NGẮT***Thành phần công việc:*

Chuẩn bị, đấu dây, lắp công tắc, ổ cắm đảm bảo yêu cầu kỹ thuật, kiểm tra và bàn giao.

**BA.18100 LẮP CÔNG TẮC**

Đơn vị tính: 1 cái

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số hạt trên 1 công tắc					
				1	2	3	4	5	6
BA.181	Lắp đặt công tắc	<i>Vật liệu</i>	cái	1	1	1	1	1	1
		Công tác	%	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
		Vật liệu khác	công	0,08	0,088	0,096	0,104	0,112	0,136
		<i>Nhân công 3,5/7</i>							
				01	02	03	04	05	06

**BA.18200 LẮP Ổ CẮM**

Đơn vị tính: 1 cái

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại			
				Ổ đơn	Ổ đôi	Ổ ba	Ổ bốn
BA.182	Lắp đặt ổ cắm	<i>Vật liệu</i>	cái	1	1	1	1
		Ổ cắm	%	0,5	0,5	0,5	0,5
		Vật liệu khác	công	0,08	0,096	0,112	0,128
		<i>Nhân công 3,5/7</i>					
				01	02	03	04

**BA.18300 LẮP ĐẶT CÔNG TẮC, Ổ CẮM HỖN HỢP***Thành phần công việc:*

Chuẩn bị, lắp đặt hạt công tắc, hạt ổ cắm, mặt bảng vào hộp đã chôn sẵn đảm bảo yêu cầu kỹ thuật, kiểm tra và bàn giao.

Đơn vị tính: bảng

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại công tắc, ổ cắm					
				1 công tắc, 1 ổ cắm	1 công tắc, 2 ổ cắm	1 công tắc, 3 ổ cắm	2 công tắc, 1 ổ cắm	2 công tắc, 2 ổ cắm	2 công tắc, 3 ổ cắm
BA.183	Lắp đặt công tắc ổ cắm hỗn hợp	<i>Vật liệu</i>	cái	1	1	1	2	2	2
		Công tác	cái	1	2	3	1	2	3
		Ổ cắm	%	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
		<i>Vật liệu khác</i>	công	0,08	0,088	0,096	0,112	0,128	0,144
		<i>Nhân công 3,5/7</i>							
				01	02	03	04	05	06

**BA.18400 LẮP ĐẶT CẦU DAO 3 CỰC MỘT CHIỀU***Thành phần công việc:*

Chuẩn bị vật liệu, kiểm tra, vệ sinh cầu dao và phụ kiện, cố định cầu dao, đấu dây điện vào cầu dao hoàn chỉnh, kiểm tra và bàn giao.

Đơn vị tính: bộ

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cường độ dòng điện (Ampe)			
				≤60	≤100	≤200	≤400
BA.184	Lắp đặt cầu dao 3 cực một chiều	<i>Vật liệu</i> Cầu dao Vật liệu khác	bộ	1	1	1	1
			%	8	2	2	1
		<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	0,20	0,38	0,40	0,60
		<i>Máy thi công</i> Máy khoan cầm tay 0,5 kW	ca	0,07	0,08	0,10	0,12
				01	02	03	04

**BA.18500 LẮP ĐẶT CẦU DAO 3 CỰC ĐẢO CHIỀU***Thành phần công việc:*

Chuẩn bị vật liệu, kiểm tra, vệ sinh cầu dao và phụ kiện, cố định cầu dao, đấu dây điện vào cầu dao hoàn chỉnh, kiểm tra và bàn giao.

Đơn vị tính: bộ

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cường độ dòng điện (Ampe)			
				≤60	≤100	≤200	≤400
BA.185	Lắp đặt cầu dao 3 cực đảo chiều	<i>Vật liệu</i> Cầu dao Vật liệu khác	bộ	1	1	1	1
			%	6	2	1	0,5
		<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	0,24	0,46	0,48	0,68
		<i>Máy thi công</i> Máy khoan cầm tay 0,5 kW	ca	0,095	0,115	0,125	0,130
				01	02	03	04

**BA.19000 LẮP ĐẶT CÁC THIẾT BỊ ĐO LƯỜNG BẢO VỆ****BA.19100 LẮP ĐẶT CÁC LOẠI ĐỒNG HỒ***Thành phần công việc:*

Kiểm tra, vệ sinh đồng hồ và phụ kiện, lắp đặt vào vị trí, đấu dây hoàn chỉnh đảm bảo yêu cầu kỹ thuật, kiểm tra và bàn giao.

Đơn vị tính: cái

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại đồng hồ			
				Vol kế	Ampe kế	Oát kế Công tơ	Rơ le
BA.191	Lắp đặt các loại đồng hồ	<i>Vật liệu</i> Đồng hồ Vật liệu khác <i>Nhân công 3,5/7</i>	cái % công	1	1	1	1
				1	1	1	2
				0,11	0,12	0,15	0,22
				01	02	03	04

**BA.19200 LẮP ĐẶT APTOMAT LOẠI 1 PHA**

Đơn vị tính: cái

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cường độ dòng điện (Ampe)					
				≤ 10	≤ 50	≤ 100	≤ 150	≤ 200	>200
BA.192	Lắp đặt các automat 1 pha	<i>Vật liệu</i> Aptomat Vật liệu khác <i>Nhân công 3,5/7</i>	cái % công	1	1	1	1	1	1
				5	3	2	2	2	0,5
				0,11	0,15	0,23	0,24	0,34	0,81
				01	02	03	04	05	06

**BA.19300 LẮP ĐẶT APTOMAT LOẠI 3 PHA**

Đơn vị tính: cái

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cường độ dòng điện (Ampe)					
				≤ 10	≤ 50	≤ 100	≤ 150	≤ 200	>200
BA.193	Lắp đặt các automat 3 pha	<i>Vật liệu</i> Aptomat Vật liệu khác <i>Nhân công 3,5/7</i>	cái % công	1	1	1	1	1	1
				4	2	1	1	1	0,5
				0,18	0,30	0,42	0,51	0,90	1,20
				01	02	03	04	05	06

**BA.19400 LẮP ĐẶT CÁC LOẠI MÁY BIẾN DÒNG, LINH KIỆN CHỐNG ĐIỆN GIẬT, BẢO CHÁY**

Đơn vị tính: bộ

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Máy biến dòng Cường độ dòng điện			Linh kiện chống điện giật	Linh kiện bảo cháy
				≤ 50/5A	≤ 100/5A	≤ 200/5A		
BA.194	Lắp đặt các loại máy biến dòng, linh kiện chống điện giật, bảo cháy	<i>Vật liệu</i>						
		Linh kiện bảo cháy	cái	-	-	-	-	1
		Máy biến dòng	cái	1	1	1	-	-
		Linh kiện chống điện giật	cái	-	-	-	1	-
		Vật liệu khác	%	1,5	1,5	1	1	1
		<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	0,21	0,39	0,72	0,18	0,15
				01	02	03	04	05



**BA.19500 LẮP ĐẶT CÔNG TƠ ĐIỆN***Thành phần công việc:*

Kiểm tra tình trạng của công tơ điện, vệ sinh, lắp vào bảng, đấu dây hoàn chỉnh, kiểm tra và bàn giao.

Đơn vị tính: cái

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Lắp công tơ vào bảng đã có sẵn		Lắp công tơ vào bảng và lắp bảng vào tường	
				1 pha	3 pha	1 pha	3pha
BA.195	Lắp đặt công tơ điện	<i>Vật liệu</i>					
		Công tơ	cái	1	1	1	1
		Bảng gỗ	cái	-	-	1	1
		Vật liệu khác	%	2	2	2	1
		<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	0,14	0,16	0,19	0,27
<i>Máy thi công</i>							
<i>Máy khoan cầm tay 0,5 kW</i>	ca	0,15	0,15	0,15	0,15		
				01	02	03	04

**BA.19600 LẮP ĐẶT CHUÔNG ĐIỆN**

Đơn vị tính: cái

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
BA.196	Lắp đặt chuông điện	<i>Vật liệu</i>		
		Chuông điện	cái	1
		Công tác chuông	cái	1
		Vật liệu khác	%	5
		<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	0,09
<i>Máy thi công</i>				
<i>Máy khoan cầm tay 0,5 kW</i>	ca	0,10		
				01

**BA.20000 HỆ THỐNG CHỐNG SÉT****BA.20100 GIA CÔNG VÀ ĐÓNG CỌC CHỐNG SÉT***Thành phần công việc:*

Xác định vị trí tim cọc, đo, cắt, gia công cọc theo thiết kế, đóng cọc xuống đất đảm bảo khoảng cách và độ sâu của cọc theo quy định của thiết kế, kiểm tra và bàn giao.

Đơn vị tính: 1 cọc

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Gia công và đóng cọc	Đóng cọc đã có sẵn	Đóng cọc ống đồng $\phi \leq 50\text{mm}$ có sẵn
BA.201	Gia công, đóng cọc chống sét	<i>Vật liệu</i> Cọc chống sét Vật liệu khác <i>Nhân công 3,5/7</i>	cái % công	1	1	1
				5	1	1
				0,50	0,27	0,32
				01	02	03

**BA.20200 KÉO RẢI DÂY CHỐNG SÉT DƯỚI MƯƠNG ĐẤT***Thành phần công việc:*

Gia công và lắp đặt chân bật, đục chèn trát, kéo rải dây, hàn cố định vào chân bật, sơn chống rỉ hoàn chỉnh.

Đơn vị tính: m

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại dây		
				Dây đồng $\Phi 8\text{mm}$	Dây thép	
					$\Phi 10\text{mm}$	$\Phi 12\text{mm}$
BA.202	Kéo rải dây chống sét dưới mương đất	<i>Vật liệu</i> Dây đồng Thép tròn Que hàn đồng Que hàn Vật liệu khác  <i>Nhân công 3,5/7</i> <i>Máy thi công</i> Máy hàn 14 kW	kg	0,43		
			kg		0,62	0,90
			kg	0,02	-	-
			kg		0,02	0,02
			%	10	10	10
			công	0,018	0,021	0,021
ca	0,005	0,005	0,005			
				01	02	03

**Ghi chú:** Thép cuộn gồm cả công tời thẳng, thép đoạn gồm cả công chặt, nối

**BA.20300 KÉO RẢI DÂY CHỐNG SÉT THEO TƯỜNG, CỘT VÀ MÁI NHÀ***Thành phần công việc:*

Gia công và lắp đặt chân bệ, đục chèn trát, kéo rải dây, hàn cố định vào chân bệ, sơn chống rỉ hoàn chỉnh.

Đơn vị tính: m

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại dây		
				Dây đồng Φ8mm	Dây thép	
					Φ10mm	Φ12mm
BA.203	Kéo rải dây chống sét theo tường, cột và mái nhà	<i>Vật liệu</i>				
		Dây đồng	kg	0,43		
		Thép tròn	kg		0,62	0,90
		Que hàn đồng	kg	0,02	-	-
		Que hàn	kg	0,02	0,02	0,02
		Vật liệu khác	%	36	32	18
		<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	0,058	0,068	0,124
		<i>Máy thi công</i>				
		Máy hàn 14 kW	ca	0,005	0,005	0,005
		Máy khoan cầm tay 0,5 kW	ca	0,05	0,05	0,05
			01	02	03	

*Ghi chú:* Thép cuộn gồm cả công tời thẳng, thép đoạn gồm cả công chặt, nối

**BA.20400 GIA CÔNG CÁC KIM THU SÉT**

Đơn vị tính: cái

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dài kim (m)			
				0,5	1	1,5	2
BA.204	Gia công kim thu sét	<i>Vật liệu</i>					
		Thép	kg	1,56	3,13	4,69	6,26
		Vật liệu khác	%	10	10	10	10
		<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	0,18	0,24	0,30	0,36
		<i>Máy thi công</i>					
		Máy mài 1kW	ca	0,05	0,05	0,05	0,05
			01	02	03	04	

**BA.20500 LẮP ĐẶT KIM THU SÉT**

Đơn vị tính: cái

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dài kim (m)			
				0,5	1	1,5	2
BA.205	Lắp đặt kim thu sét	<i>Vật liệu</i>					
		Kim thu sét	cái	1	1	1	1
		Que hàn	kg	0,15	0,20	0,25	0,35
		Vật liệu khác	%	10	10	10	10
		<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	0,66	0,78	0,96	1,12
	<i>Máy thi công</i>						
	Máy hàn 14 kW	ca	0,18	0,18	0,23	0,23	
				01	02	03	04

**Chương II**  
**LẮP ĐẶT CÁC LOẠI ỐNG VÀ PHỤ TÙNG**

**BB.14300 LẮP ĐẶT ỐNG THÉP TRÁNG KẼM NỐI BẰNG PHƯƠNG PHÁP MĂNG SÔNG ĐOẠN ỐNG DÀI 8m**

*Thành phần công việc:*

Vận chuyển rải ống trong phạm vi 30m, đo lấy dầu, cắt ống, tẩy gỉ, ren ống, lau chùi, lắp và chỉnh ống, nối ống.

Đơn vị tính: 100m

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)						
				≤ 25	32	40	50	67	76	
BB.143	Lắp đặt ống thép tráng kẽm nối bằng PP măng sông	<i>Vật liệu</i>								
		Ống thép tráng kẽm	m	100,5	100,5	100,5	100,5	100,5	100,5	100,5
		Măng sông	cái	12	12	12	12	12	12	12
		Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
		<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	10,50	12,40	14,20	15,60	16,98	18,92	
				01	02	03	04	05	06	

*Tiếp theo*

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)					
		89	100	110	150	200	250
<i>Vật liệu</i>							
Ống thép tráng kẽm	m	100,5	100,5	100,5	100,5	100,5	100,5
Măng sông	cái	12	12	12	12	12	12
Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	19,93	21,05	21,99	28,48	38,10	47,48
		07	08	09	10	11	12

**Ghi chú:**

Trường hợp lắp đặt ống ngoài nhà không phải lắp giá đỡ ống thì định mức nhân công nhân với hệ số 0,8.



**BB.19000 LẮP ĐẶT ỐNG NHỰA****BB.19100 LẮP ĐẶT ỐNG NHỰA MIỆNG BÁT NỔI BẰNG PHƯƠNG PHÁP DÁN KEO ĐOẠN ỐNG DÀI 6 m***Thành phần công việc:*

Vận chuyển ống đến vị trí lắp đặt trong phạm vi 30m, đo và lấy dấu, cắt ống, tẩy vát mép ống, lau chùi, quét keo, lắp chỉnh dán ống, lắp giá đỡ ống.

Đơn vị tính: 100m

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)						
				20	25	32	40	50	60	
BB.191	Lắp đặt ống nhựa miệng bát nổi bằng phương pháp dán keo	<i>Vật liệu</i>								
		Ống nhựa	m	101	101	101	101	101	101	
		Cồn rửa	kg	0,11	0,13	0,15	0,18	0,23	0,29	
		Nhựa dán	kg	0,020	0,030	0,036	0,045	0,06	0,09	
		Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	
<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	2,49	2,92	3,51	4,38	5,48	5,98			
				01	02	03	04	05	06	

*Tiếp theo*

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)						
		89	100	125	150	200	250	300
<i>Vật liệu</i>								
Ống nhựa	m	101	101	101	101	101	101	101
Cồn rửa	kg	0,29	0,39	0,42	0,49	0,65	0,76	1,06
Nhựa dán	kg	0,09	0,13	0,14	0,16	0,22	0,32	0,36
Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	6,32	7,69	8,36	9,03	11,37	12,78	15,34
		07	08	09	10	11	12	13

**BB.19200 LẮP ĐẶT ỐNG NHỰA PVC MIỆNG BÁT BẰNG PHƯƠNG PHÁP NỐI GIOẰNG ĐOẠN ỐNG DÀI 6m**

*Thành phần công việc :*

Vận chuyển và rải ống, đo lấy dấu, cưa cắt ống, lau chùi, lắp chỉnh ống, nối ống, lắp giá đỡ ống.

Đơn vị tính: 100m

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)					
				100	150	200	250	300	
BB.192	Lắp đặt ống nhựa PVC miệng bát bằng phương pháp nối gioăng	<i>Vật liệu</i>							
		Ống nhựa PVC	m	100,5	100,5	100,5	100,5	100,5	
		Gioăng cao su	cái	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	
		Mỡ thoa ống	kg	0,13	0,15	0,24	0,34	0,53	
		Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	
		<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	6,67	7,00	9,34	11,68	14,04	
				01	02	03	04	05	

**Ghi chú:**

Trường hợp vật liệu dùng cho lắp các loại ống và phụ tùng ống như: gioăng cao su, bu lông, mỡ thoa... được nhập đồng bộ cùng với ống và phụ tùng thì không được tính những loại vật liệu trên.

**BB.19300 LẮP ĐẶT ỚNG NHỰA PVC NỐI BẰNG PHƯƠNG PHÁP HÀN  
ĐOẠN ỚNG DÀI 6 m**

*Thành phần công việc:*

Vận chuyển ống đến vị trí lắp đặt trong phạm vi 30m, đo lấy dấu, cắt ống, tẩy vát mép, lau chùi ống, căn chỉnh ống, hàn ống, lắp giá đỡ.

Đơn vị tính : 100m

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)						
				20	25	32	40	50	60	
BB.193	Lắp đặt ống nhựa nối bằng phương pháp hàn	<i>Vật liệu</i>								
		Ống nhựa	m	101	101	101	101	101	101	
		Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	
		<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	6,60	7,17	7,46	8,33	8,76	9,50	
		<i>Máy thi công</i>								
		Máy hàn nhiệt	ca	0,15	0,17	0,22	0,25	0,29	0,36	
				01	02	03	04	05	06	

*Tiếp theo*

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)						
		75	80	100	125	150	200	250
<i>Vật liệu</i>								
Ống nhựa	m	101	101	101	101	101	101	101
Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	9,64	10,21	12,29	12,91	14,65	16,12	18,14
<i>Máy thi công</i>								
Máy hàn nhiệt	ca	0,40	0,45	0,58	0,73	0,83	0,97	1,20
		07	08	09	10	11	12	13

**BB.19400 LẮP ĐẶT ỚNG NHỰA NỐI BẰNG PHƯƠNG PHÁP MĂNG SÔNG  
ĐOẠN ỚNG DÀI 8 m**

*Thành phần công việc:*

Vận chuyển và rải ống trong phạm vi 30m, đo lấy dấu, cắt ống, tẩy vát mép, lau chùi, lắp chỉnh ống, nối ống bằng măng sông, lắp giá đỡ ống.

Đơn vị tính : 100m

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)				
				15	20	25	32	40
BB.194	Lắp đặt ống nhựa nối bằng phương pháp măng sông	<i>Vật liệu</i>						
		Ống nhựa	m	100,5	100,5	100,5	100,5	100,5
		Măng sông	cái	12	12	12	12	12
		Cồn rửa	kg	0,011	0,015	0,018	0,024	0,036
		Nhựa dán	kg	0,031	0,042	0,052	0,083	0,088
		Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	5,41	5,68	5,79	5,95	7,47		
				01	02	03	04	05

*Tiếp theo*

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)				
		50	67	76	89	100
<i>Vật liệu</i>						
Ống nhựa	m	100,5	100,5	100,5	100,5	100,5
Măng sông	cái	12	12	12	12	12
Cồn rửa	kg	0,042	0,066	0,081	0,096	0,12
Nhựa dán	kg	0,11	0,132	0,165	0,196	0,22
Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	7,57	8,12	9,21	10,79	11,51
		06	07	08	09	10

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)			
		110	150	200	250
<i>Vật liệu</i>					
Ống nhựa	m	100,5	100,5	100,5	100,5
Măng sông	cái	12	12	12	12
Cồn rửa	kg	0,132	0,18	0,24	0,30
Nhựa dán	kg	0,24	0,33	0,44	0,55
Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01
<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	12,66	15,54	20,73	25,34
		11	12	13	14

**Ghi chú:**

Trường hợp vật liệu dùng cho lắp các loại ống và phụ tùng ống như: gioăng cao su, bu lông, mỡ thoa... được nhập đồng bộ cùng với ống và phụ tùng thì không được tính những loại vật liệu trên.

**BB.19700 LẮP ĐẶT ỐNG NHỰA HDPE NỐI BẰNG MĂNG SÔNG ĐOẠN ỐNG DÀI 300 m**

*Thành phần công việc:*

Vận chuyển ống đến vị trí lắp đặt trong phạm vi 30m, đo lấy dấu, cắt ống, lau chùi ống, căn chỉnh, lắp ống theo đúng yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 100m

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)		
				16	20	25
BB.197	Lắp đặt ống nhựa HDPE nối bằng măng sông	<i>Vật liệu</i>				
		Ống nhựa HDPE	m	100,01	100,01	100,01
		Vật liệu khác	%	0,1	0,1	0,1
		<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	1,46	1,54	1,62
				01	02	03



**BB.19700 LẮP ĐẶT ỐNG NHỰA HDPE NỐI BẰNG MĂNG SÔNG  
ĐOẠN ỐNG DÀI 200 m**

*Thành phần công việc:*

Vận chuyển ống đến vị trí lắp đặt trong phạm vi 30m, đo lấy dấu, cắt ống, lau chùi ống, căn chỉnh, lắp ống theo đúng yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 100m

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)
				32
BB.197	Lắp đặt ống nhựa HDPE nối bằng măng sông	<i>Vật liệu</i>		
		Ống nhựa HDPE	m	100,01
		Vật liệu khác	%	0,1
		<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	2,42
				04

**BB.19700 LẮP ĐẶT ỐNG NHỰA HDPE NỐI BẰNG MĂNG SÔNG  
ĐOẠN ỐNG DÀI 150 m**

*Thành phần công việc:*

Vận chuyển ống đến vị trí lắp đặt trong phạm vi 30m, đo lấy dấu, cắt ống, lau chùi ống, căn chỉnh, lắp ống theo đúng yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 100m

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)
				40
BB.197	Lắp đặt ống nhựa HDPE nối bằng măng sông	<i>Vật liệu</i>		
		Ống nhựa HDPE	m	100,01
		Vật liệu khác	%	0,1
		<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	2,74
		<i>Máy thi công</i>		
				05

**BB.19700 LẮP ĐẶT ỐNG NHỰA HDPE NỔI BẰNG MĂNG SÔNG  
ĐOẠN ỐNG DÀI 100 m**

*Thành phần công việc:*

Vận chuyển ống đến vị trí lắp đặt trong phạm vi 30m, đo lấy dấu, cắt ống, lau chùi ống, căn chỉnh, lắp ống theo đúng yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 100m

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)	
				50	
BB.197	Lắp đặt ống nhựa HDPE nổi bằng măng sông	<i>Vật liệu</i>			
		Ống nhựa HDPE	m	100,01	
		Vật liệu khác	%	0,1	
		<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	3,06	
				06	

**BB.19700 LẮP ĐẶT ỐNG NHỰA HDPE NỔI BẰNG MĂNG SÔNG  
ĐOẠN ỐNG DÀI 50 m**

*Thành phần công việc:*

Vận chuyển ống đến vị trí lắp đặt trong phạm vi 30m, đo lấy dấu, cắt ống, lau chùi ống, căn chỉnh, lắp ống theo đúng yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 100m

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)	
				63	75
BB.197	Lắp đặt ống nhựa HDPE nổi bằng măng sông	<i>Vật liệu</i>			
		Ống nhựa HDPE	m	100,02	100,02
		Vật liệu khác	%	0,1	0,1
		<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	3,22	3,38
				07	08

**BB.19700 LẮP ĐẶT ỐNG NHỰA HDPE NỔI BẰNG MĂNG SÔNG  
ĐOẠN ỐNG DÀI 25 m**

*Thành phần công việc:*

Vận chuyển ống đến vị trí lắp đặt trong phạm vi 30m, đo lấy dấu, cắt ống, lau chùi ống, căn chỉnh, lắp ống theo đúng yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 100m

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)	
				90	
BB.197	Lắp đặt ống nhựa HDPE nổi bằng măng sông	<i>Vật liệu</i>			
		Ống nhựa HDPE	m	100,02	
		Vật liệu khác	%	0,1	
		<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	3,88	
					09

**BB.19800 LẮP ĐẶT ỐNG NHỰA HDPE NỔI BẰNG PHƯƠNG PHÁP DÁN KEO  
ĐOẠN ỐNG DÀI 6 m**

*Thành phần công việc:*

Vận chuyển ống đến vị trí lắp đặt trong phạm vi 30m, đo lấy dấu, cắt ống, lau chùi ống, quét keo, căn chỉnh dán ống.

Đơn vị tính: 100m

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)			
				110	125	140	160
BB.198	Lắp đặt ống nhựa HDPE nổi bằng phương pháp dán keo	<i>Vật liệu</i>					
		Ống nhựa HDPE	m	101	101	101	101
		Nhựa dán	kg	0,14	0,15	0,17	0,18
		Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01
		<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	9,93	10,79	11,65	12,34
				01	02	03	04

*Tiếp theo*

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)					
		180	200	250	280	320	350
<i>Vật liệu</i>							
Ống nhựa HDPE	m	101	101	101	101	101	101
Nhựa dán	kg	0,21	0,23	0,28	0,31	0,37	0,40
Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	13,10	14,66	16,50	18,35	19,80	21,46
		05	06	07	08	09	10

**BB.19910 LẮP ĐẶT ỐNG NHỰA HDPE NỐI BẰNG PHƯƠNG PHÁP HÀN  
ĐOẠN ỐNG DÀI 300 m**

*Thành phần công việc:*

Vận chuyển ống đến vị trí lắp đặt trong phạm vi 30m, đo lấy dấu, cắt ống, tẩy vát mép, lau chùi ống, căn chỉnh ống, hàn ống.

Đơn vị tính: 100m

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)	
					20
BB.1991	Lắp đặt ống nhựa HDPE phương pháp hàn	<i>Vật liệu</i>			
		Ống nhựa HDPE	m	101	
		Vật liệu khác	%	0,01	
		<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	4,14	
		<i>Máy thi công</i>			
		Máy hàn nhiệt	ca	0,01	
					1

**BB.19920 LẮP ĐẶT ỐNG NHỰA HDPE NỐI BẰNG PHƯƠNG PHÁP HÀN  
ĐOẠN ỐNG DÀI 250 m**

*Thành phần công việc:*

Vận chuyển ống đến vị trí lắp đặt trong phạm vi 30m, đo lấy dấu, cắt ống, tẩy vát mép, lau chùi ống, căn chỉnh ống, hàn ống.

Đơn vị tính: 100m

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)	
					25
BB.1992	Lắp đặt ống nhựa HDPE phương pháp hàn	<i>Vật liệu</i>			
		Ống nhựa HDPE	m	101	
		Vật liệu khác	%	0,01	
		<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	4,50	
		<i>Máy thi công</i>			
		Máy hàn nhiệt	ca	0,012	
					1

**BB.19930 LẮP ĐẶT ỐNG NHỰA HDPE NỐI BẰNG PHƯƠNG PHÁP HÀN  
ĐOẠN ỐNG DÀI 200 m**

*Thành phần công việc:*

Vận chuyển ống đến vị trí lắp đặt trong phạm vi 30m, đo lấy dấu, cắt ống, tẩy vát mép, lau chùi ống, căn chỉnh ống, hàn ống.

Đơn vị tính: 100m

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)	
				32	
BB.1993	Lắp đặt ống nhựa HDPE phương pháp hàn	<i>Vật liệu</i>			
		Ống nhựa HDPE	m	101	
		Vật liệu khác	%	0,01	
		<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	6,24	
		<i>Máy thi công</i>			
		Máy hàn nhiệt	ca	0,013	
				1	

**BB.19940 LẮP ĐẶT ỐNG NHỰA HDPE NỐI BẰNG PHƯƠNG PHÁP HÀN  
ĐOẠN ỐNG DÀI 150 m**

*Thành phần công việc:*

Vận chuyển ống đến vị trí lắp đặt trong phạm vi 30m, đo lấy dấu, cắt ống, tẩy vát mép, lau chùi ống, căn chỉnh ống, hàn ống.

Đơn vị tính: 100m

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)	
				40	
BB.1994	Lắp đặt ống nhựa HDPE phương pháp hàn	<i>Vật liệu</i>			
		Ống nhựa HDPE	m	101	
		Vật liệu khác	%	0,01	
		<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	6,96	
		<i>Máy thi công</i>			
		Máy hàn nhiệt	ca	0,015	
				1	



**BB.19950 LẮP ĐẶT ỚNG NHỰA HDPE NỐI BẰNG PHƯƠNG PHÁP HÀN  
ĐOẠN ỚNG DÀI 70 m**

*Thành phần công việc:*

Vận chuyển ống đến vị trí lắp đặt trong phạm vi 30m, đo lấy dấu, cắt ống, tẩy vát mép, lau chùi ống, căn chỉnh ống, hàn ống.

Đơn vị tính: 100m

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)			
				20	25	32	40
BB.1995	Lắp đặt ống nhựa HDPE phương pháp hàn	<i>Vật liệu</i>					
		Ống nhựa HDPE	m	101	101	101	101
		Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01
		<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	5,24	5,70	5,93	6,62
		<i>Máy thi công</i>					
		Máy hàn nhiệt	ca	0,014	0,017	0,018	0,021
				1	2	3	4

**BB.19960 LẮP ĐẶT ỚNG NHỰA HDPE NỐI BẰNG PHƯƠNG PHÁP HÀN  
ĐOẠN ỚNG DÀI 50 m**

*Thành phần công việc:*

Vận chuyển ống đến vị trí lắp đặt trong phạm vi 30m, đo lấy dấu, cắt ống, tẩy vát mép, lau chùi ống, căn chỉnh ống, hàn ống.

Đơn vị tính: 100m

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)	
				50	63
BB.1996	Lắp đặt ống nhựa HDPE phương pháp hàn	<i>Vật liệu</i>			
		Ống nhựa HDPE	m	101	101
		Vật liệu khác	%	0,01	0,01
		<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	5,66	6,30
		<i>Máy thi công</i>			
		Máy hàn nhiệt	ca	0,02	0,024
				1	2

**BB.19970 LẮP ĐẶT ỚNG NHỰA HDPE NỔI BẰNG PHƯƠNG PHÁP HÀN  
ĐOẠN ỚNG DÀI 40 m**

*Thành phần công việc:*

Vận chuyên ống đến vị trí lắp đặt trong phạm vi 30m, đo lấy dấu, cắt ống, tẩy vát mép, lau chùi ống, căn chỉnh ống, hàn ống.

Đơn vị tính: 100m

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)	
				75	90
BB.1997	Lắp đặt ống nhựa HDPE phương pháp hàn	<i>Vật liệu</i>			
		Ống nhựa HDPE	m	101	101
		Vật liệu khác	%	0,01	0,01
		<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	6,71	7,66
		<i>Máy thi công</i>			
		Máy hàn nhiệt	ca	0,026	0,03
				1	2

**LẮP ĐẶT PHỤ TÙNG ĐƯỜNG ỚNG**

**BB.30400 LẮP ĐẶT CÔN, CÚT NHỰA HDPE BẰNG PHƯƠNG PHÁP DÁN KEO**

*Thành phần công việc:*

Vận chuyên côn, cút, đến vị trí lắp đặt trong phạm vi 30m, cưa cắt ống, lau chùi, quét keo, lắp chỉnh theo đúng yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: cái

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính côn, cút (mm)				
				16	20	25	32	40
BB.304	Lắp đặt côn, cút nhựa HDPE bằng phương pháp dán keo	<i>Vật liệu</i>						
		Côn, cút nhựa HDPE	cái	1	1	1	1	1
		Keo dán	kg	0,0023	0,0028	0,0035	0,0045	0,0056
		Vật liệu khác	%	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
		<i>Nhân công 4/7</i>	công	0,025	0,028	0,030	0,032	0,04
				01	02	03	04	05

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính côn, cút (mm)						
		50	63	75	90	110	125	140
<i>Vật liệu</i>								
Côn, cút nhựa HDPE	cái	1	1	1	1	1	1	1
Keo dán	kg	0,007	0,0088	0,010	0,0126	0,0154	0,0175	0,0196
Vật liệu khác	%	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	0,042	0,045	0,05	0,06	0,065	0,072	0,08
		06	07	08	09	10	11	12

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính côn, cút (mm)						
		160	180	200	250	280	320	350
<i>Vật liệu</i>								
Côn, cút nhựa HDPE	m	1	1	1	1	1	1	1
Keo dán	kg	0,0224	0,0252	0,028	0,035	0,0392	0,0448	0,049
Vật liệu khác	%	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	0,092	0,11	0,12	0,13	0,15	0,17	0,18
		13	14	15	16	17	18	19

### BB.30500 LẮP ĐẶT MĂNG SÔNG NHỰA HDPE

*Thành phần công việc:*

Vận chuyển măng sông đến vị trí lắp đặt trong phạm vi 30m, cưa cắt ống, lau chùi, quét keo, lắp chỉnh theo đúng yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: cái

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính măng sông (mm)			
				16	20	25	32
BB.305	Lắp đặt măng sông nhựa HDPE	<i>Vật liệu</i>					
		Măng sông nhựa HDPE	cái	1	1	1	1
		Keo dán	kg	0,002	0,002	0,009	0,014
		Vật liệu khác	%	0,1	0,1	0,1	0,1
		<i>Nhân công 4/7</i>	công	0,044	0,055	0,066	0,077
				01	02	03	04

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính măng sông (mm)				
		40	50	63	75	90
<i>Vật liệu</i>						
Măng sông nhựa HDPE	cái	1	1	1	1	1
Keo dán	kg	0,015	0,018	0,022	0,028	0,033
Vật liệu khác	%	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	0,088	0,099	0,132	0,154	0,176
		05	06	07	08	09

## MỤC LỤC

Mã hiệu	Nội dung công việc	Trang
1	2	3
	<b>THUYẾT MINH VÀ HƯỚNG DẪN ÁP DỤNG CHƯƠNG I LẮP ĐẶT HỆ THỐNG ĐIỆN TRONG CÔNG TRÌNH</b>	1
BA.11000	LẮP ĐẶT QUẠT CÁC LOẠI	
BA.11100	Lắp đặt quạt điện	5
BA.11200	Lắp đặt quạt trên đường ống thông gió	6
BA.11300	Lắp đặt quạt ly tâm	6
BA.12000	Lắp đặt máy điều hoà không khí (Điều hoà cục bộ)	7
BA.12100	Lắp đặt máy điều hoà 1 cục	7
BA.12200	Lắp đặt máy điều hoà 2 cục	7
BA.13000	LẮP ĐẶT CÁC LOẠI ĐÈN	
BA.13100	Lắp đặt các loại đèn có chao chụp	8
BA.13200	Lắp đặt các loại đèn ống dài 0,6m	8
BA.13300	Lắp đặt các loại đèn ống dài 1,2m	8
BA.13400	Lắp đặt các loại đèn ống 1,5m	9
BA.13500	Lắp đặt các loại đèn chùm	9
BA.13600	Lắp đặt đèn tường, đèn trang trí và các loại đèn khác	9
BA.14000	LẮP ĐẶT ỐNG, MÁNG BẢO HỘ DÂY DẪN	
BA.14100	Lắp đặt ống kim loại đặt nổi bảo hộ dây dẫn	10
BA.14200	Lắp đặt ống kim loại đặt chìm bảo hộ dây dẫn	10
BA.14300	Lắp đặt ống nhựa, máng nhựa đặt nổi bảo hộ dây dẫn	11
BA.14400	Lắp đặt ống nhựa đặt chìm bảo hộ dây dẫn	11
BA.15000	LẮP ĐẶT PHỤ KIỆN ĐƯỜNG DÂY	
BA.15100	Lắp đặt ống sứ, ống nhựa luồn qua tường	12
BA.15200	Lắp đặt các loại sứ hạ thế	12
BA.15300	Lắp đặt puli	13
BA.15400	Lắp đặt hộp nối, hộp phân dây, hộp công tắc, hộp cầu chì, hộp automat	13
BA.16000	KÉO RAI CÁC LOẠI DÂY DẪN	
BA.16100	Lắp đặt dây đơn	14
BA.16200	Lắp đặt dây dẫn 2 ruột	15
BA.16300	Lắp đặt dây dẫn 3 ruột	15
BA.16400	Lắp đặt dây dẫn 4 ruột	16
BA.17000	LẮP ĐẶT CÁC LOẠI BẢNG ĐIỆN VÀO TƯỜNG	
BA.17100	Lắp bảng gỗ vào tường gạch	17
BA.17200	Lắp bảng gỗ vào tường bê tông	17
BA.18000	LẮP ĐẶT CÁC THIẾT BỊ ĐÓNG NGẮT	
BA.18100	Lắp công tắc	18
BA.18200	Lắp ổ cắm	18
BA.18300	Lắp đặt công tắc, ổ cắm hỗn hợp	18
BA.18400	Lắp đặt cầu dao 3 cực một chiều	19
BA.18500	Lắp đặt cầu dao 3 cực đảo chiều	19
BA.19000	LẮP ĐẶT CÁC THIẾT BỊ ĐO LƯỜNG BẢO VỆ	
BA.19100	Lắp đặt các loại đồng hồ	20
BA.19200	Lắp đặt các automat loại 1 pha	20

1	2	3
BA.19300	Lắp đặt các automat loại 3 pha	20
BA.19400	Lắp đặt các loại máy biến dòng, linh kiện chống điện giật, báo cháy	21
BA.19500	Lắp đặt công tơ điện	22
BA.19600	Lắp đặt chuông điện	22
BA.20000	<b>HỆ THỐNG CHỐNG SÉT</b>	
BA.20100	Gia công và đóng cọc chống sét	23
BA.20200	Kéo rải dây chống sét dưới mương đất	23
BA.20300	Kéo rải dây chống sét theo tường, cột và mái nhà	24
BA.20400	Gia công các kim thu sét	24
BA.20500	Lắp đặt kim thu sét	25
	<b>CHƯƠNG II</b>	
	<b>LẮP ĐẶT CÁC LOẠI ỐNG VÀ PHỤ TÙNG</b>	26
BB.14000	<b>LẮP ĐẶT ỐNG THÉP</b>	
BB.14300	Lắp đặt ống thép tráng kẽm nối bằng phương pháp măng sông, đoạn ống dài 8m	26
BB.19000	<b>LẮP ĐẶT ỐNG NHỰA</b>	27
BB.19100	Lắp đặt ống nhựa miệng bát nối bằng phương pháp dán keo, đoạn ống dài 6 m	27
BB.19200	Lắp đặt ống nhựa PVC miệng bát bằng phương pháp nối gioăng, đoạn ống dài 6m	28
BB.19300	Lắp đặt ống nhựa PVC nối bằng phương pháp hàn đoạn ống dài 6 m	29
BB.19400	Lắp đặt ống nhựa bằng phương pháp măng sông đoạn ống dài 8 m	30
BB.19700	Lắp đặt ống nhựa HDPE nối bằng măng sông	31
BB.19800	Lắp đặt ống nhựa HDPE nối bằng phương pháp dán keo	34
BB.19900	Lắp đặt ống nhựa HDPE nối bằng phương pháp hàn	35
	<b>LẮP ĐẶT PHỤ TÙNG ĐƯỜNG ỐNG</b>	
BB.30400	Lắp đặt côn, cút nhựa HDPE bằng phương pháp dán keo	38
BB.30500	Lắp đặt măng sông nhựa HDPE	39