

BỘ XÂY DỰNG

# ĐỊNH MỨC DỰ TOÁN XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH

## PHẦN LẮP ĐẶT

- HỆ THỐNG ĐIỆN TRONG CÔNG TRÌNH
- ỐNG VÀ PHỤ TÙNG ỐNG
- BẢO ÔN ĐƯỜNG ỐNG, PHỤ TÙNG VÀ THIẾT BỊ
- KHAI THÁC NƯỚC NGẦM

BAN HÀNH KÈM THEO QUYẾT ĐỊNH SỐ 33/2005/QĐ-BXD  
NGÀY 04/10/2005 CỦA BỘ TRƯỞNG BỘ XÂY DỰNG



NHÀ XUẤT BẢN XÂY DỰNG

**BỘ XÂY DỰNG**

# **ĐỊNH MỨC DỰ TOÁN XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH**

## **PHẦN LẮP ĐẶT**

- **HỆ THỐNG ĐIỆN TRONG CÔNG TRÌNH**
- **ỐNG VÀ PHỤ TÙNG ỐNG**
- **BẢO ÔN ĐƯỜNG ỐNG, PHỤ TÙNG VÀ THIẾT BỊ**
- **KHAI THÁC NƯỚC NGẦM**

**BAN HÀNH KÈM THEO QUYẾT ĐỊNH SỐ 33/2005/QĐ-BXD  
NGÀY 4/10/2005 CỦA BỘ TRƯỞNG BỘ XÂY DỰNG**

**HÀ NỘI - 2005**

**QUYẾT ĐỊNH**

**Về việc ban hành "Định mức dự toán xây dựng công trình - Phần lắp đặt"**

**BỘ TRƯỞNG BỘ XÂY DỰNG**

Căn cứ Luật Xây dựng số 16/2003/QH11 ngày 26/11/2003 của Quốc Hội khoá XI, kỳ họp thứ 4 nước Cộng hoà xã hội chủ nghĩa Việt Nam;  
Căn cứ Nghị định số 16/2005/NĐ-CP ngày 7/2/2005 của Chính phủ về Quản lý dự án đầu tư xây dựng công trình;  
Căn cứ Nghị định số 36/2003/NĐ-CP ngày 04/4/2003 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ Xây dựng;  
Theo đề nghị của Vụ trưởng Vụ Kinh tế tài chính, Viện trưởng Viện Kinh tế xây dựng và Vụ trưởng Vụ Pháp chế,

**QUYẾT ĐỊNH:**

**Điều 1.** Ban hành kèm theo Quyết định này "Định mức dự toán xây dựng công trình - Phần lắp đặt Hệ thống điện trong công trình; ống và phụ tùng ống; bảo ôn đường ống, phụ tùng và thiết bị; khai thác nước ngầm".

**Điều 2.** "Định mức dự toán xây dựng công trình - Phần lắp đặt" này thay thế cho các bộ Định mức dự toán xây dựng cơ bản ban hành kèm theo Quyết định số 24/1999/QĐ-BXD ngày 25/9/1999; Quyết định số 1242/1998/QĐ-BXD ngày 25/11/1998; Quyết định số 31/2002/QĐ-BXD ngày 12/11/2002 của Bộ trưởng Bộ xây dựng và một số định mức đã được Bộ Xây dựng thoả thuận để các Bộ, Ngành, địa phương ban hành có danh mục trong Định mức này.

**Điều 3.** Quyết định này có hiệu lực sau 15 ngày kể từ ngày đăng Công báo. "Định mức dự toán xây dựng công trình - Phần lắp đặt" áp dụng thống nhất trong cả nước, là căn cứ để các tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương xây dựng bộ đơn giá xây dựng làm cơ sở lập dự toán, tổng dự toán xây dựng công trình và quản lý chi phí đầu tư xây dựng.

**Điều 4.** Các Bộ, cơ quan ngang Bộ, cơ quan thuộc Chính phủ, Ủy ban Nhân dân các tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương có trách nhiệm thi hành Quyết định này.

**KT. BỘ TRƯỞNG**  
**THỨ TRƯỞNG**  
(ĐÃ KÝ)

**ĐINH TIẾN DŨNG**

# THUYẾT MINH VÀ QUY ĐỊNH ÁP DỤNG ĐỊNH MỨC DỰ TOÁN XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH - PHẦN LẮP ĐẶT

Định mức dự toán xây dựng công trình - phần lắp đặt hệ thống điện trong công trình, ống và phụ tùng, bảo ôn đường ống, phụ tùng và thiết bị, khoan khai thác nước ngầm (sau đây gọi tắt là *Định mức dự toán*) là định mức kinh tế - kỹ thuật xác định mức hao phí cần thiết 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, 1 m<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 cần thiết 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).

Căn cứ để lập Định mức dự toán: Các quy chuẩn, tiêu chuẩn xây dựng; quy phạm kỹ thuật về thiết kế - thi công - nghiệm thu; mức cơ giới hoá 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 tập định mức*

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 quy định trong tập định mức này 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 lượng 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 quy định trong tập định mức 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 phục vụ để hoàn thành một đơn vị khối lượng công tác lắp đặt.



## **2. Kết cấu định mức dự toán**

- Định mức dự toán trình bày theo nhóm, loại công tác hoặc kết cấu lắp đặt và được mã hoá thống nhất bao gồm 4 chương:

Chương I : Lắp đặt hệ thống điện trong công trình

Chương II : Lắp đặt các loại ống và phụ tùng

Chương III : Bảo ôn đường ống, phụ tùng và thiết bị

Chương IV : Khai thác nước ngầm

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

- 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 theo quy định của Nhà nước về đơn vị tính.

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

+ 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. Quy định áp dụng**

- Định mức dự toán được áp dụng để lập đơn giá lắp đặt, làm cơ sở để lập dự toán, tổng dự toán xây dựng công trình xây dựng thuộc các dự án 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 quy định áp dụng nói ở trên, trong mỗi chương công tác của Định mức dự toán đều có phần thuyết minh và quy định áp dụng 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 hoà 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

## THUYẾT MINH VÀ QUY ĐỊNH ÁP DỤNG

Định mức dự toán lắp đặt hệ thống điện trong công trình dùng để lập đơn giá dự toán cho công tác lắp đặt điện ở độ cao trung bình  $\leq 4m$  (tầng thứ nhất), nếu thi công ở độ cao  $>4m$  thì việc bốc xếp vật liệu, vận chuyển vật liệu, phụ kiện từ dưới mặt đất lên các tầng sàn bằng vận thăng lồng lên mọi độ cao thì được cộng thêm định mức công bốc xếp và vận chuyển vật liệu lên cao của mã AL.70000 trong phần xây dựng để tính vào dự toán.

Chiều cao quy định trong các công tác lắp đặt hệ thống điện trong công trình là chiều cao tính từ cốt  $\pm 0.00$  theo thiết kế của công trình.

Cự ly vận chuyển vật liệu quy định chung cho các công tác lắp đặt trong phạm vi bình quân  $\leq 50m$ .

### BA.11000 LẮP ĐẶT QUẠT CÁC LOẠI

#### BA.11100 LẮP ĐẶT QUẠT ĐIỆN

#### *Thành phần công việc:*

Vận chuyển quạt vào vị trí lắp đặt trong phạm vi 30m, mở hòm kiểm tra, lau chùi, lắp cánh, đấu dây, khoan lỗ, lắp hộp số, vạch dấu định vị, xác định tim cốt theo yêu cầu thiết kế, lắp đặt quạt 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
BA.111	Lắp đặt quạt điện	<i>Vật liệu</i>			
		Quạt trần	cái	1	
		Quạt treo tường	cái		1
		Hộp số (nếu có)	cái	1	
		Vật liệu khác	%	1	1
		<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	0,25	0,20
		<i>Máy thi công</i>			
		Máy khoan cầm tay 0,5 kW	ca	0,15	0,10
				01	02

**BA.11200 LẮP ĐẶT QUẠT THÔNG GIÓ TRÊN TƯỜNG**

Đơn vị tính: cái

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Kích thước quạt (mm)	
				150×150 đến 250×250	300×300 đến 350×350
BA.112	Lắp đặt quạt thông gió trên tường	<i>Vật liệu</i>			
		Quạt thông gió	cái	1	1
		Vật liệu khác	%	1	1
		<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	0,25	0,30
		<i>Máy thi công</i>			
		Máy khoan cầm tay 0,5 kW	ca	0,05	0,07
				01	02

**BA.11300 LẮP ĐẶT QUẠT ỐP TRẦN**

Đơn vị tính: cái

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Kích thước quạt (mm)	
				150×150 - 250×250	300×300 - 350×350
BA.113	Lắp đặt quạt ốp trần	<i>Vật liệu</i>			
		Quạt ốp trần	cái	1	1
		Vật liệu khác	%	1	1
		<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	0,50	0,80
		<i>Máy thi công</i>			
		Máy khoan cầm tay 0,5 kW	ca	0,07	0,10
				01	02

**BA.11400 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	1,6 - ≤ 3,0	3,1 - ≤ 4,5	4,6 - ≤ 7,5
BA.114	Lắp đặt quạt trên đường ống thông gió	Vật liệu	cái	1	1	1	1
		Quạt thông gió	%	2	2	2	2
		Vật liệu khác	công	1,62	2,7	3,78	5,40
		Nhân công 3,5/7 Máy thi công Máy khoan cầm tay 0,5 kW	ca	0,011	0,019	0,026	0,038
				01	02	03	04

**BA.11500 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	2,6 - ≤ 5,0	5,1 - ≤ 10	10 - ≤ 22
BA.115	Lắp đặt quạt ly tâm	Vật liệu	cái	1	1	1	1
		Quạt ly tâm	%	2	2	2	2
		Vật liệu khác	công	2,52	4,20	5,88	8,40
		Nhân công 3,5/7 Máy thi công Máy khoan cầm tay 0,5 kW	ca	0,01	0,02	0,03	0,04
				01	02	03	04



**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, mở hòm kiểm tra thiết bị, phụ kiện, lau dầu mỡ, vạch dấu định vị, xác định tim cốt theo yêu cầu thiết kế, lắp đặt máy, kiểm tra, chạy thử và bàn giao.

**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	1,00
<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	1,20	1,56	2,03	2,64
		<i>Máy thi công</i>					
Máy khoan cầm tay 0,5 kW	ca	0,30	0,33	0,36	0,40		
				01	02	03	04

**Ghi chú:**

Đối với máy điều hoà 2 cục, lắp đặt khung gỗ, lắp đặt giá đỡ máy, khoan bắt vít, chèn trát, lắp đặt máy. Đối với máy điều hoà 1 cục, đấu dây hoàn chỉnh (công tác gia công giá đỡ máy, khung gỗ tính riêng). Khi lắp điều hoà 2 cục đã kể đến công khoan lỗ luồn ống qua tường. Khi lắp điều hoà 1 cục chưa kể đến công đục lỗ 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	0,13	0,15	0,21	0,19
				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, lắp bóng đèn, lắp chân lưu, tắc te, kiểm tra điện, 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>	bộ	1	2	3	1	2	3	4
BA.133	Lắp đặt đèn ống dài 1,2m	Bóng đèn	hộp	1	1	1	1	1	1	1
		Hộp đèn và phụ kiện	%	2,0	1,5	1,0	2,0	1,5	1,0	0,5
		<i>Vật liệu khác</i>								
		<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	0,29	0,45	0,54	0,34	0,48	0,57	0,68
				01	02	03	01	02	03	04

**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> Bóng đèn Hộp đèn và phụ kiện Vật liệu khác <i>Nhân công 3,5/7</i>	bộ hộp % công	1	2	3	4
				1	1	1	1
				2,0	1,5	1,0	0,5
				0,34	0,5	0,61	0,72
				01	02	03	04

**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> Đèn chùm Vật liệu khác <i>Nhân công 3,5/7</i>	bộ % công	1	1	1	1
				0,1	0,1	0,05	0,03
				0,25	0,25	0,30	0,33
				01	02	03	04

**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 đũa	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> Đèn Vật liệu khác <i>Nhân công 3,5/7</i>	bộ % công	1	1	1	1	1
				3	3	3	3	3
				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 và uốn các đường ống cong 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 đặt nổi bảo hộ dây dẫn	<i>Vật liệu</i> Ống kim loại	m	1,005	1,005	1,005	1,005	1,005	1,005
			%	5	5	5	5	3	3
		<i>Vật liệu khác</i>  <i>Nhân công 3,5/7</i> <i>Máy thi công</i>	công	0,075	0,085	0,105	0,125	0,140	0,160
			ca	0,01	0,01	0,011	0,012	0,014	0,015
				01	02	03	04	05	06

**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 đặt chìm bảo hộ dây dẫn	<i>Vật liệu</i> Ống kim loại	m	1,005	1,005	1,005	1,005	1,005	1,005
			%	15	15	15	15	13	13
		<i>Vật liệu khác</i>  <i>Nhân công 3,5/7</i> <i>Máy thi công</i>	công	0,29	0,32	0,38	0,45	0,51	0,58
			ca	0,01	0,01	0,011	0,012	0,014	0,015
				01	02	03	04	05	06

**Ghi chú:**

Trường hợp ống kim loại đặt chìm ngoài những thành phần công việc nêu trên còn kể cả công đục rãnh, chèn trát hoàn chỉnh (trong định mức đã bao gồm cả tê, cút, ống nối).



**BA.14300 LẮP ĐẶT ỐNG NHỰA, MÁNG NHỰA 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)					
				≤15	≤27	≤34	≤48	≤76	≤90
BA.143	Lắp đặt ống nhựa đặt nổi bảo hộ dây dẫn	<i>Vật liệu</i> Ống nhựa Vật liệu khác  <i>Nhân công 3,5/7</i> Máy thi công 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	0,05	0,06	0,062	0,065	0,095	0,11
			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 đặt chìm bảo hộ dây dẫn	<i>Vật liệu</i> Ống nhựa Vật liệu khác  <i>Nhân công 3,5/7</i> Máy thi công 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	0,2	0,26	0,29	0,35	0,41	0,46
			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 (trong định mức đã bao gồm cả tê, cút, ống nối).

**BA.15000 LẮP ĐẶT PHỤ KIỆN ĐƯỜNG DÂY****BA.15100 LẮP ĐẶT ỐNG SỨ, ỐNG NHỰA LUỒN QUA TƯỜNG***Thành phần công việc:*

Lấy dấu, đục 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  <i>Nhân công 3,5/7</i>	cái	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02
				5	5	5	5	5	5
				0,29	0,41	0,41	0,48	0,48	0,57
				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 <i>Nhân công 3,5/7</i>	cái bộ	1	1	-	-	-
				-	-	1	1	1
				5	5	5	5	5
				0,06	0,07	0,28	0,39	0,55
				01	02	03	04	05

**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> Puli Vật liệu khác <i>Nhân công 3,5/7</i> <i>Máy thi công</i> Máy khoan cầm tay 0,5 kW	cái	1	1	1	1	1	1
				%	3	3	3	3	3
			công	0,029	0,037	0,038	0,042	0,064	0,066
				ca	0,010	0,015	0,010	0,015	0,010
				01	02	03	04	05	06

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

Lấy dấu, đục lỗ, khoan bắt vít, đấu 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> Hộp Vật liệu khác <i>Nhân công 3,5/7</i> <i>Máy thi công</i> Máy khoan cầm tay 0,5 kW	cái	1	1	1	1	1	1
				%	5	5	5	5	5
			công	0,38	0,38	0,38	0,4	0,4	0,42
				ca	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
				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
Vật liệu								
Hộp	cái	1	1	1	1	1	1	1
Vật liệu khác	%	5	5	5	5	5	5	5
Nhân công 3,5/7	công	0,45	0,45	0,54	0,54	0,60	0,65	0,65
Máy thi công								
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, chèn trát, 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	Vật liệu								
		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
		Nhân công 3,5/7	công	0,02	0,02	0,02	0,025	0,025	0,025	0,025
				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
Vật liệu										
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
Nhân công 3,5/7	công	0,03	0,03	0,03	0,032	0,035	0,036	0,038	0,04	0,05
		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 % công	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02
				3	3	3	3	3	3
				0,025	0,03	0,03	0,032	0,035	0,036
				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 % công	1,02 3 0,038	1,02 3 0,04	1,02 3 0,045	1,02 3 0,052	1,02 3 0,058
		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 % công	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02
				2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
				0,03	0,03	0,032	0,035	0,036
				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
Nhân công 3,5/7	công	0,038	0,04	0,042
		06	07	08

**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 Vật liệu khác Nhân công 3,5/7	m % công	1,02 2 0,03	1,02 2 0,03	1,02 2 0,035	1,02 2 0,036	1,02 2 0,038
				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
Nhân công 3,5/7	công	0,038	0,04	0,04	0,042
		06	07	08	09

**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 vít hay đóng tắc kê, khoan lỗ, 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> Bảng gỗ Vật liệu khác	cái	1	1	1	1	1
			%	20	20	20	20	20
		công ca	<i>Nhân công 3,5/7</i>	0,12	0,15	0,21	0,24	0,33
			<i>Máy thi công</i>	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
			<i>Máy khoan cầm tay 0,5 kW</i>					
			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> Bảng gỗ Vật liệu khác	cái	1	1	1	1	1
			%	20	20	20	20	20
		công ca	<i>Nhân công 3,5/7</i>	0,15	0,18	0,24	0,27	0,36
			<i>Máy thi công</i>	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
			<i>Máy khoan cầm tay 0,5 kW</i>					
			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 tác					
				1	2	3	4	5	6
BA.181	Lắp đặt công tắc	<i>Vật liệu</i> Công tác Vật liệu khác <i>Nhân công 3,5/7</i>	cái % công	1	1	1	1	1	1
				0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
				0,10	0,11	0,12	0,13	0,14	0,17
				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> Ổ cắm Vật liệu khác <i>Nhân công 3,5/7</i>	cái % công	1	1	1	1
				0,5	0,5	0,5	0,5
				0,10	0,12	0,14	0,16
				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>								
		Công tắc	cái	1	1	1	2	2	2	
		Ổ cắm	cái	1	2	3	1	2	3	
		Vật liệu khác	%	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	
		<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	0,10	0,11	0,12	0,14	0,16	0,18	
				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	bộ	1	1	1	1
		Vật liệu khác	%	8	2	2	1
		<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	0,25	0,48	0,50	0,75
		<i>Máy thi công</i>					
		<i>Máy khoan cầm tay 0,5 kW</i>	ca	0,07	0,08	0,10	0,12
				01	02	03	04

**BA.18500 LẮP ĐẶT CẦU DAO 3 CỤC 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	bộ	1	1	1	1
		Vật liệu khác	%	6	2	1	0,5
		<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	0,30	0,58	0,60	0,85
		<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	cái	1	1	1	1
		Vật liệu khác	%	1	1	1	2
		<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	0,19	0,20	0,25	0,36
				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
				0,19	0,25	0,38	0,40	0,56	1,35
				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
				0,3	0,5	0,7	0,85	1,5	2,0
				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 Máy biến dòng Linh kiện chống điện giật Vật liệu khác <i>Nhân công 3,5/7</i>	cái cái cái % công	-	-	-	-	1
				1	1	1	-	-
				-	-	-	1	-
				1,5	1,5	1	1	1
				0,35	0,65	1,20	0,3	0,25
				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	0,23	0,27	0,32	0,45
		<i>Máy thi công</i>					
		Máy khoan cầm tay 0,5 kW	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	0,2
				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 cọc, làm nhọn đầu cọc đối với cọc phải gia công, 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 5 0,63	1 1 0,34	1 1 0,40
				01	02	03

**BA.20200 KÉO RẢI DÂY CHỐNG SÉT DƯỚI MƯƠNG ĐẤT***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 $\Phi 8\text{mm}$	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> <i>Máy hàn 14 kW</i>	kg kg kg kg %  công ca	0,43  0,02  10  0,021  0,005	0,62 - 0,02 10  0,025  0,005	0,90 - 0,02 10  0,025  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	0,124	0,144	0,263
		<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	0,23	0,3	0,38	0,45
		<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	0,82	0,98	1,20	1,40
		<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

#### HƯỚNG DẪN ÁP DỤNG

1/ Định mức dự toán lắp đặt các loại đường ống và phụ tùng ống (ống bê tông, gang, thép, nhựa) quy định trong tập định mức này là định mức dự toán cho công tác lắp đặt hệ thống các loại đường ống và phụ tùng ống thuộc mạng ngoài công trình. Hệ thống này phục vụ cho việc cấp thoát nước, cấp dầu, cấp khí, hơi, hoá chất... đến các công trình xây dựng, các thành phố và các khu dân cư. Đường kính ống và phụ tùng trong định mức này là đường kính trong.

2/ Biện pháp thi công lắp đặt các ống và phụ tùng ống trong tập định mức này được xác định theo biện pháp thi công bằng thủ công kết hợp với cơ giới ở độ cao  $\leq 1,5\text{m}$  và độ sâu  $\leq 1,2\text{m}$  so với mặt đất.

Trường hợp lắp đặt ống và phụ tùng ống ở độ cao và độ sâu lớn hơn quy định, thì định mức nhân công và máy thi công áp dụng theo bảng dưới đây

**Bảng 1. Độ sâu lớn hơn 1,2m**

Độ sâu lớn hơn quy định	Điều kiện lắp đặt	
	Bình thường	Khó khăn
1,21 - 2,5	1,06	1,12
2,51 - 3,5	1,08	1,19
3,51 - 4,5	1,14	1,33
4,51 - 5,5	1,21	1,38
5,51 - 7,0	1,28	1,54
7,01 - 8,5	1,34	1,64

**Bảng 2. Độ cao lớn hơn 1,5m**

Độ cao lớn hơn quy định	Điều kiện lắp đặt	
	Bình thường	Khó khăn
1,51 - 3,0	1,06	1,07
3,01 - 4,5	1,08	1,14
4,51 - 6,5	1,14	1,21
6,51 - 8,5	1,21	1,27
8,51 - 10,5	1,28	1,35
10,51 - 12,5	1,35	1,42

Nếu lắp đặt các loại ống và phụ tùng ống trong công trình (trong nhà), thì được áp dụng định mức lắp đặt ống và phụ tùng ống của hệ thống ngoài công trình có cùng điều kiện và biện pháp thi công được quy định tại điều 2, ngoài ra định mức nhân công còn được điều chỉnh theo hệ số sau:

+ Độ cao từ tầng thứ 2 đến tầng thứ 5:

- Đối với lắp đặt bê tông, ống gang miệng bát, ống nhựa, ống thép các loại... định mức nhân công được nhân với hệ số 1,1.

- Riêng đối với lắp đặt ống gang nối bằng phương pháp mặt bích thì định mức nhân công nhân với hệ số 0,6.

+ Độ cao từ tầng thứ 6 trở lên: cứ mỗi tầng được điều chỉnh hệ số bằng 1,05 so với định mức nhân công của tầng liền kề.

Chiều cao quy định cho công tác lắp đặt hệ thống cấp thoát nước, phụ kiện cấp thoát nước, điều hoà không khí, bảo ôn...trong công trình là chiều cao tính từ cốt ± 0.00 theo thiết kế. Trường hợp bốc xếp vật liệu, vận chuyển vật liệu, phụ kiện từ dưới mặt đất lên các tầng sàn bằng vận thăng lồng lên mọi độ cao thì được cộng thêm định mức công bốc xếp và vận chuyển vật liệu lên cao của mã AL.70000 trong định mức dự toán xây dựng công trình - phần xây dựng để tính vào dự toán.

3/ Trường hợp lắp đặt ống qua những nơi lầy lội, ngập nước từ 20cm đến 50cm thì định mức nhân công được nhân với hệ số bằng 1,1 nếu ngập trên 50cm thì lập dự toán riêng theo biện pháp thi công cụ thể.

4/ Trường hợp lắp đặt đường ống qua sông phải dùng tàu thuyền và các phương tiện cơ giới khác để lắp đặt thì định mức nhân công được nhân với hệ số bằng 1,16. Chi phí tàu thuyền, phương tiện cơ giới, nhân công gia công hệ thống giá đỡ... sẽ lập dự toán riêng theo biện pháp kỹ thuật thi công cụ thể.

5/ Khi lắp đặt đường ống có nhiều phụ tùng hay nhiều đoạn cong uốn khúc (10 phụ tùng/100m) thì định mức nhân công lắp đặt ống được nhân với hệ số bằng 1,25.

6/ Trường hợp lắp đặt ống dưới đất, các chi phí về nhân công cho các công tác đào đắp mương, lấp mương, và các công tác xây dựng khác được áp dụng theo định mức dự toán xây dựng cơ bản.

7/ Đối với công tác tháo dỡ ống thì định mức nhân công và máy thi công được nhân với hệ số bằng 0,6 định mức quy định.

8/ Định mức lắp đặt đường ống được xây dựng trong điều kiện lắp đặt bình thường, phương pháp lắp đặt cho từng loại ống được quy định trong bảng mức là 100 m tương ứng với chiều dài quy định của từng loại ống. Nếu chiều dài của ống khác với chiều dài quy định trong tập mức nhưng có cùng biện pháp lắp đặt thì định mức vật liệu phụ, nhân công và máy thi công được áp dụng các hệ số trong bảng 5 và bảng 6

**Bảng 5. Bảng hệ số tính vật liệu phụ  
cho chiều dài đoạn ống khác chiều dài ống quy định trong tập mức**

Loại ống	Chiều dài ống (m)								
	1,0	2,0	4,0	5,0	6,0	7,0	8,0	9,0	12,0
Ống bê tông		0,5	0,25						
Ống BT ly tâm	2,0		0,5	0,4	0,32				
Ống BT ly tâm nối gioăng			1,56	1,25		0,88	0,75		
Ống nhựa nối măng sông			1,92		1,23			0,85	0,62
Ống nhựa nối miệng bát			1,56			0,88	0,81		
Ống thép			1,92		1,23	1,08		0,85	0,62
Ống thép không rỉ			1,56			0,88	0,81		0,5
Ống nhựa gân xoắn		2,5			1,25		0,65		
Ống gang			1,56	1,25		0,88	0,81		

**Bảng 6. Bảng hệ số tính nhân công và máy thi công cho chiều dài đoạn ống  
khác chiều dài ống quy định trong tập mức**

Loại ống	Chiều dài ống (m)								
	1,0	2,0	4,0	5,0	6,0	7,0	8,0	9,0	12,0
Ống bê tông		0,66	0,49						
Ống BT ly tâm	1,51		0,74	0,69	0,65				
Ống BT ly tâm nối gioăng			1,15	1,06					
Ống nhựa nối măng sông			1,2		1,05			0,89	0,91
Ống nhựa nối miệng bát			1,15			0,97	0,95		
Ống thép		1,63	1,2		1,05	1,02		0,89	0,91
Ống thép không rỉ			1,15			0,97	0,95		0,87
Ống nhựa gân xoắn		1,45			0,94		0,89		
Ống gang			1,15	1,06		0,97	0,95		

9/ Trường hợp lắp đặt ống tại điểm đấu nối giữa tuyến mới và tuyến cũ khi lắp các phụ tùng và van tại các điểm đấu nối này được điều chỉnh hệ số nhân công được nhân với hệ số 3, máy thi công được nhân hệ số 2 với các loại phụ tùng ống và van có đường kính tương ứng.

## LẮP ĐẶT CÁC LOẠI ĐƯỜNG ỐNG, CỐNG HỘP

Định mức dự toán lắp đặt đường ống, phụ tùng, cống các loại quy định cho lắp đặt hoàn chỉnh 100 m ống hoặc một cái phụ tùng đối với tuyến ngoài công trình được thể hiện trong công tác lắp đặt của từng loại ống.

Trong mỗi công tác lắp đặt đối với từng loại ống, thành phần công việc cho từng loại công tác lắp đặt này bao gồm toàn bộ các quy trình thực hiện từ khâu chuẩn bị vật liệu, bố trí lực lượng nhân công, máy thi công cho quá trình thực hiện từ khâu chuẩn bị đến kết thúc hoàn thành khối lượng công tác lắp đặt. Riêng đối với công tác lắp đặt ống thép và ống nhựa được quy định tính như sau:

- Đối với ống có đường kính  $\leq 100\text{mm}$  để lắp đặt hoàn chỉnh cho 100m ống trong thành phần công việc đã bao gồm cả công cắt ống, tẩy dầu vát ống theo yêu cầu kỹ thuật.

- Với ống có đường kính  $\geq 100\text{mm}$  trong bảng mức chưa được tính công cắt ống, tẩy dầu vát ống, trường hợp ống phải cắt thì ngoài định mức nhân công lắp đặt ống còn được cộng thêm công cắt, tẩy dầu vát ống trong bảng mức của công tác có đường kính tương ứng.

### BB.11000 LẮP ĐẶT ỐNG BÊ TÔNG - CỐNG HỘP

#### BB.11100 LẮP ĐẶT ỐNG BÊ TÔNG NỐI BẰNG VÀNH ĐAI - ĐOẠN ỐNG DÀI 1 M

*Thành phần công việc :*

Vận chuyển và rải ống trong phạm vi 30m, đo lấy dấu, xuống và dôn ống, lắp và chỉnh, lau chùi ống, trộn vữa xảm mối nối, bảo dưỡng mối nối.

Đơn vị tính: 100m

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)			
				100	150	200	250
BB.111	Lắp đặt ống bê tông nối bằng vành đai	<i>Vật liệu</i>					
		Ống bê tông	m	101,5	101,5	101,5	101,5
		Vành đai BT đúc sẵn	bộ	99	99	99	99
		Vữa XM cát môđun $M_L > 2 M100$	$\text{m}^3$	0,48	0,53	0,60	0,65
		Vật liệu khác	%	0,05	0,05	0,05	0,05
	<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	38,17	44,14	47,72	54,90	
				01	02	03	04

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)			
		300	350	400	500
<i>Vật liệu</i>					
Ống bê tông	m	101,5	101,5	101,5	101,5
Vành đai BT đúc sẵn	bộ	99	99	99	99
Vữa XM cát môđun $M_L > 2$ M100	m <sup>3</sup>	0,76	0,82	0,87	0,98
Vật liệu khác	%	0,05	0,05	0,05	0,05
<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	48,58	56,0	64,5	73,32
<i>Máy thi công</i>					
Cần trục bánh hơi 6T	ca	3,11	3,11	3,11	3,11
Máy khác	%	5	5	5	5
		05	06	07	08

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)			
		600	700	800	900
<i>Vật liệu</i>					
Ống bê tông	m	101,5	101,5	101,5	101,5
Vành đai BT đúc sẵn	bộ	99	99	99	99
Vữa XM cát môđun $M_L > 2$ M100	m <sup>3</sup>	1,10	1,30	1,40	1,51
Vật liệu khác	%	0,05	0,05	0,05	0,05
<i>Nhân công 4,0/7</i>	công	84,70	96,00	100,50	105,80
<i>Máy thi công</i>					
Cần trục bánh hơi 6T	ca	3,35	3,35	3,35	3,35
Máy khác	%	5	5	5	5
		09	10	11	12



Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)				
		1000	1100	1200	1400	1600
<i>Vật liệu</i>						
Ống bê tông	m	101,5	101,5	101,5	101,5	101,5
Vành đai BT đúc sẵn	bộ	99	99	99	99	99
Vữa XM cát môđun $M_L > 2$ M100	m <sup>3</sup>	1,67	1,80	2,00	2,30	2,70
Vật liệu khác	%	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
<i>Nhân công 4,0/7</i>	công	115,60	188,40	227,10	282,50	335,00
<i>Máy thi công</i>						
Cần trục bánh hơi 6T	ca	3,35	3,58	3,58	3,58	3,58
Máy khác	%	5	5	5	5	5
		13	14	15	16	17

**BB.11200 LẤP ĐẶT ỐNG BÊ TÔNG NỐI BẰNG GẠCH CHỈ - ĐOẠN ỐNG DÀI 1 m**

*Thành phần công việc :*

Vận chuyển và rải ống trong phạm vi 30m, đo lấy dấu, xuống và dôn ống, lắp và chỉnh ống, khoét lòng mo, đào hố xảm, chèn cát, tẩy ba vĩa, lau chùi ống, trộn vữa xây gạch mỗi nối, bảo dưỡng mỗi nối.

Đơn vị tính: 100m

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)			
				100	150	200	250
BB.112	Lắp đặt ống bê tông nối bằng gạch chỉ	<i>Vật liệu</i>					
		Ống bê tông	m	101,5	101,5	101,5	101,5
		Gạch chỉ 6,5x10,5x22	viên	495	693	990	1287
		Vữa XM cát môđun $M_L > 2$ M100	m <sup>3</sup>	0,25	0,37	0,49	0,61
		Vật liệu khác	%	0,05	0,05	0,05	0,05
		<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	45,40	53,20	58,54	70,00
			01	02	03	04	

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)			
		300	350	400	500
<i>Vật liệu</i>					
Ống bê tông	m	101,5	101,5	101,5	101,5
Gạch chỉ 6,5x10,5x22	viên	1485	1710	2070	2349
Vữa XM cát môđun $M_L > 2$ M100	m <sup>3</sup>	0,76	0,84	1,02	1,33
Vật liệu khác	%	0,05	0,05	0,05	0,05
<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	69,00	77,10	89,62	98,30
<i>Máy thi công</i>					
Cần trục bánh hơi 6T	ca	3,11	3,11	3,11	3,11
Máy khác	%	5	5	5	5
		05	06	07	08

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)			
		600	700	800	900
<i>Vật liệu</i>					
Ống bê tông	m	101,5	101,5	101,5	101,5
Gạch chỉ 6,5x10,5x22	viên	2790	3240	3780	4230
Vữa XM cát môđun $M_L > 2$ M100	m <sup>3</sup>	1,78	2,44	3,11	4,26
Vật liệu khác	%	0,05	0,05	0,05	0,05
<i>Nhân công 4,0/7</i>	công	113,50	127,30	143,40	172,70
<i>Máy thi công</i>					
Cần trục bánh hơi 6T	ca	3,35	3,35	3,35	3,35
Máy khác	%	5	5	5	5
		09	10	11	12

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)				
		1000	1100	1200	1400	1600
<i>Vật liệu</i>						
Ống bê tông	m	101,5	101,5	101,5	101,5	101,5
Gạch chỉ 6,5×10,5×22	viên	4680	5130	5580	6750	7470
Vữa XM cát môđun $M_L > 2$ M100	m <sup>3</sup>	5,04	5,27	5,49	6,06	6,82
Vật liệu khác	%	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Nhân công 4,0/7	công	199,00	233,50	272,90	345,70	404,20
<i>Máy thi công</i>						
Cần trục bánh hơi 6T	ca	3,35	3,58	3,58	3,58	3,58
Máy khác	%	5	5	5	5	5
		13	14	15	16	17

**BB.1130 LẮP ĐẶT ỐNG BÊ TÔNG NỐI BẰNG GẠCH THẺ- ĐOẠN ỐNG DÀI 1 m**

*Thành phần công việc :*

Vận chuyển và rải ống trong phạm vi 30m, đo lấy dấu, xuống và dồn ống, lắp và chỉnh ống, khoét lòng mo, đào hố xảm, chèn cát, tấy ba via, lau chùi ống, trộn vữa xây gạch mỗi nối, bảo dưỡng mỗi nối.

Đơn vị tính : 100m

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)			
				100	150	200	250
BB.113	Lắp đặt ống bê tông nối bằng gạch thẻ	<i>Vật liệu</i>					
		Ống bê tông	m	101,5	101,5	101,5	101,5
		Gạch thẻ 5×10×20	viên	743,24	1040,5	1486,5	1932,4
		Vữa XM cát môđun $M_L > 2$ M100	m <sup>3</sup>	0,37	0,55	0,74	0,92
		Vật liệu khác	%	0,05	0,05	0,05	0,05
	Nhân công 3,5/7	công	54,48	63,84	70,25	84,00	
				01	02	03	04

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)			
		300	350	400	500
<i>Vật liệu</i>					
Ống bê tông	m	101,5	101,5	101,5	101,5
Gạch thẻ 5x10x20	viên	2.229,73	2.567,57	3.108,11	3.527,02
Vữa XM cát môđun $M_L > 2$ M100	m <sup>3</sup>	1,14	1,27	1,53	2,00
Vật liệu khác	%	0,05	0,05	0,05	0,05
<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	82,8	92,52	107,54	117,96
<i>Máy thi công</i>					
Cần trục bánh hơi 6T	ca	3,11	3,11	3,11	3,11
Máy khác	%	5	5	5	5
		05	06	07	08

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)			
		600	700	800	900
<i>Vật liệu</i>					
Ống bê tông	m	101,5	101,5	101,5	101,5
Gạch thẻ 5x10x20	viên	4.189,19	4.864,86	5.675,67	6.351,35
Vữa XM cát môđun $M_L > 2$ M100	m <sup>3</sup>	2,67	3,67	4,67	6,4
Vật liệu khác	%	0,05	0,05	0,05	0,05
<i>Nhân công 4,0/7</i>	công	136,20	152,76	172,08	207,24
<i>Máy thi công</i>					
Cần trục bánh hơi 6T	ca	3,35	3,35	3,35	3,35
Máy khác	%	5	5	5	5
		09	10	11	12

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)				
		1000	1100	1200	1400	1600
<i>Vật liệu</i>						
Ống bê tông	m	101,5	101,5	101,5	101,5	101,5
Gạch thẻ 5×10×20	viên	7.027,02	7.702,70	8.378,37	10.135,13	11.216,21
Vữa XM cát môđun $M_L > 2$ M100	m <sup>3</sup>	7,57	7,91	8,24	9,10	10,24
Vật liệu khác	%	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
<i>Nhân công 4,0/7</i>	công	239,88	280,20	327,48	414,84	485,04
<i>Máy thi công</i>						
Cần trục bánh hơi 6T	ca	3,35	3,58	3,58	3,58	3,58
Máy khác	%	5	5	5	5	5
		13	14	15	16	17

**BB.11400 LẮP ĐẶT ỐNG BÊ TÔNG LY TÂM NỐI BẰNG PHƯƠNG PHÁP XẪM ĐOẠN ỐNG DÀI 2 m**

*Thành phần công việc :*

Vận chuyển và rải ống trong phạm vi 30m, đo lấy dấu, xuống và dôn ống, lắp và chỉnh ống, lau chùi ống, trộn vữa xảm mỗi nối, bảo dưỡng mỗi nối.

Đơn vị tính : 100m

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)					
				300	400	500	600	700	
BB.114	Lắp đặt ống bê tông ly tâm nối bằng phương pháp xảm	<i>Vật liệu</i>							
		Ống bê tông ly tâm	m	101,5	101,5	101,5	101,5	101,5	
		Đay	kg	39,20	68,60	88,20	107,8	126,4	
		Bi tum	kg	7,35	11,76	14,70	18,62	22,05	
		Cùi đốt	kg	7,35	11,76	14,70	18,62	22,05	
		Vữa XM cát môđun $M_L > 2$ M100	m <sup>3</sup>	0,44	0,57	0,73	0,91	1,09	
		Vật liệu khác	%	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	
		<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	94,85	125,20	147,00			
		<i>Nhân công 4,0/7</i>	công				178,80	211,80	
		<i>Máy thi công</i>							
Cần trục bánh hơi 6T	ca	2,34	2,34	2,34	2,52	2,52			
Máy khác	%	5	5	5	5	5			
			01	02	03	04	05		

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)						
		800	900	1000	1100	1200	1400	1600
<i>Vật liệu</i>								
Ống bê tông ly tâm	m	101,5	101,5	101,5	101,5	101,5	101,5	101,5
Đay	kg	139,16	156,8	178,36	205,8	274,4	352,8	450,8
Bì tum	kg	27,44	32,83	46,55	66,64	90,65	112,7	151,9
Cùi đốt	kg	27,44	32,83	46,55	66,64	90,65	112,7	151,9
Vữa XM cát môđun $M_L > 2$ M100	$m^3$	1,45	1,81	2,30	2,78	3,47	4,15	5,32
Vật liệu khác	%	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
<i>Nhân công 4,0/7</i>	công	246,50	288,12	366,70	440,40	522,60	651,80	825,12
<i>Máy thi công</i>								
Cần trục bánh hơi 6T	ca	2,52	2,52	2,52	2,79	2,79	3,06	3,06
Máy khác	%	5	5	5	5	5	5	5
		06	07	08	09	10	11	12

**BB.1150 LẮP ĐẶT ỐNG BÊ TÔNG LY TÂM NỐI BẰNG GIOĂNG CAO SU ĐOẠN ỐNG DÀI 6 m**

*Thành phần công việc:*

Vận chuyển và rải ống trong phạm vi 30m, đo lấy dấu, xuống và dồn ống, lắp và chỉnh ống, lau chùi ống, bôi mỡ, lắp gioăng, nối ống.

Đơn vị tính : 100m

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)					
				400	500	600	700	800	
BB.115	Lắp đặt ống bê tông LT nối bằng gioăng cao su	<i>Vật liệu</i>							
		Ống bê tông ly tâm	m	101,5	101,5	101,5	101,5	101,5	101,5
		Gioăng cao su	cái	16	16	16	16	16	16
		Mỡ bôi trơn	kg	0,71	0,84	1,02	1,14	1,33	1,33
		Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
		<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	45,10	54,90				
		<i>Nhân công 4,0/7</i>	công			66,80	81,33	92,00	
		<i>Máy thi công</i>							
		Cần trục bánh hơi 6T	ca	1,28	1,28	1,28	1,28	1,28	1,28
Máy khác	%	5	5	5	5	5	5		
				01	02	03	04	05	

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)							
		900	1000	1100	1200	1400	1600	1800	2000
<i>Vật liệu</i>									
Ống bê tông ly tâm	m	101,5	101,5	101,5	101,5	101,5	101,5	101,5	101,5
Gioăng cao su	cái	16	16	16	16	16	16	16	16
Mỡ bôi trơn	kg	1,54	1,60	1,86	2,05	2,38	2,71	3,13	3,45
Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
<i>Nhân công 4,0/7</i>	công	105,00	129,20	148,80	173,00	214,00	269,51	302,20	337,00
<i>Máy thi công</i>									
Cần trục bánh hơi 16T	ca	1,28	1,4	1,4	1,55	1,71	1,71	1,89	1,89
Máy khác	%	5	5	5	5	5	5	5	5
		06	07	08	09	10	11	12	13

**BB.11600 LẮP ĐẶT CỐNG HỘP ĐÚC SẴN NỐI BẰNG PHƯƠNG PHÁP ĐỔ BÊ TÔNG ĐOẠN CỐNG DÀI 1 M**

*Thành phần công việc:*

Vận chuyển cống, tấm đan và vật liệu trong phạm vi 30m, đo lấy dấu, căn chỉnh theo yêu cầu kỹ thuật, hạ cống, lắp chỉnh cống, gia công lắp dựng ván khuôn, gia công cốt thép tại các đầu nối, trộn, đổ bê tông, tháo dỡ ván khuôn, đập tấm đan, trát vữa xung quanh, hoàn thiện.

Đơn vị tính : 100m

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Quy cách cống (mm)			
				400 ×600	600 ×600	400 ×800	600 ×800
BB.116	Lắp đặt cống hộp đúc sẵn nối bằng phương pháp đổ bê tông	<i>Vật liệu</i>					
		Cống hộp	m	100,5	100,5	100,5	100,5
		Nắp cống hộp	cái	100	100	100	100
		Vữa BT M300	m <sup>3</sup>	5,93	6,55	7,17	7,80
		Vữa XM cát môđun M <sub>1</sub> >2 M100	m <sup>3</sup>	0,83	1,00	1,17	1,22
		Gỗ ván khuôn	m <sup>3</sup>	0,30	0,33	0,36	0,38
		Gỗ đà nẹp	m <sup>3</sup>	0,07	0,08	0,09	0,09
		Gỗ chống	m <sup>3</sup>	0,13	0,15	0,16	0,18
		Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01
		<i>Nhân công 4,017</i>	công	68,95	72,73	76,83	82,27
		<i>Máy thi công</i>					
		Cần trục bánh hơi 6T	ca	3,11	3,11	3,35	3,35
		Máy trộn BT 250lít	ca	0,47	0,53	0,59	0,65
		Máy đầm dùi 1,5 kW	ca	0,90	1,01	1,12	1,23
		Máy khác	%	3	3	3	3
					01	02	03



Tiếp theo

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Quy cách cống (mm)					
				800 ×800	400 ×1000	800 ×1000	800 ×1400	1200 ×1400	
BB.116	Lắp đặt cống hộp đúc sẵn nổi bằng phương pháp đổ bê tông	<i>Vật liệu</i>							
		Cống hộp	m	100,5	100,5	100,5	100,5	100,5	
		Nắp cống hộp	cái	100	100	100	100	100	
		Vữa BT M300	m <sup>3</sup>	8,42	8,42	9,67	12,16	13,41	
		Vữa XM cát môđun M <sub>L</sub> >2 M100	m <sup>3</sup>	1,27	1,05	1,37	1,57	1,90	
		Gỗ ván khuôn	m <sup>3</sup>	0,39	0,42	0,49	0,61	0,67	
		Gỗ đà nẹp	m <sup>3</sup>	0,10	0,10	0,12	0,15	0,16	
		Gỗ chống	m <sup>3</sup>	0,19	0,19	0,22	0,28	0,30	
		Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	
		<i>Nhân công 4,0/7</i>	công	94,38	93,04	110,59	141,71	150,86	
		<i>Máy thi công</i>							
		Cần trục bánh hơi 6T	ca	3,35	3,35	3,35	3,35	3,58	
		Máy trộn BT 250lít	ca	0,71	0,71	0,83	1,07	1,19	
		Máy đầm dùi 1,5 kW	ca	1,35	1,35	1,57	2,02	2,25	
Máy khác	%	3	3	3	3	3			
			05	06	07	08	09		

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Quy cách cống (mm)						
		1400 ×1500	1200 ×1600	1200 ×1800	1400 ×1800	1200 ×2000	1400 ×2000	1400 ×2200
<i>Vật liệu</i>								
Cống hộp	m	100,5	100,5	100,5	100,5	100,5	100,5	100,5
Nắp cống hộp	cái	100	100	100	100	100	100	100
Vữa BT M300	m <sup>3</sup>	14,89	14,66	15,90	16,58	17,78	18,40	19,02
Vữa XM cát môđun M <sub>L</sub> >2 M100	m <sup>3</sup>	2,10	2,00	2,10	2,30	2,30	2,35	2,47
Gỗ ván khuôn	m <sup>3</sup>	0,69	0,74	0,80	0,83	0,89	0,85	0,96
Gỗ đà nẹp	m <sup>3</sup>	0,18	0,18	0,19	0,20	0,21	0,22	0,23
Gỗ chống	m <sup>3</sup>	0,34	0,33	0,36	0,38	0,40	0,42	0,43
Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
<i>Nhân công 4,0/7</i>	công	170,55	173,74	184,61	193,86	200,37	211,03	215,27
<i>Máy thi công</i>								
Cần trục bánh hơi 6T	ca	3,58	3,58	3,58	3,58	3,58	3,58	3,58
Máy trộn BT 250lít	ca	1,30	1,25	1,41	1,47	1,58	1,63	1,69
Máy đầm dùi 1,5 kW	ca	2,47	2,40	2,68	2,79	3,00	3,10	3,20
Máy khác	%	3	3	3	3	3	3	3
		10	11	12	13	14	15	16

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Quy cách cống (mm)					
		2200 ×1500	2200 ×1800	2500 ×1500	2500 ×2000	2500 ×2500	3000 ×3000
<i>Vật liệu</i>							
Cống hộp	m	100,5	100,5	100,5	100,5	100,5	100,5
Nắp cống hộp	cái	100	100	100	100	100	100
Vữa BT M300	m <sup>3</sup>	20,04	21,83	21,83	24,41	26,25	32,17
Vữa XM cát môđun M <sub>L</sub> >2 M100	m <sup>3</sup>	2,76	2,93	2,94	3,23	3,67	4,50
Gỗ ván khuôn	m <sup>3</sup>	1,01	1,10	1,10	1,23	1,32	1,62
Gỗ đà nẹp	m <sup>3</sup>	0,24	0,26	0,26	0,29	0,32	0,39
Gỗ chống	m <sup>3</sup>	0,45	0,49	0,50	0,55	0,59	0,73
Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
<i>Nhân công 4,0/7</i>	công	236,30	253,56	259,30	278,04	309,45	378,40
<i>Máy thi công</i>							
Cần trục bánh hơi 6T	ca	3,81	3,81	3,81	4,04	4,04	4,04
Máy trộn BT 250lít	ca	1,86	1,98	1,99	2,18	2,48	3,04
Máy đầm dùi 1,5 kW	ca	3,54	3,77	3,78	4,15	4,72	5,79
Máy khác	%	3	3	3	3	3	3
		17	18	19	20	21	22

**BB.11700 LẮP ĐẶT CỐNG HỘP ĐÚC SẴN NỐI BẰNG PHƯƠNG PHÁP XẪM ĐOẠN CỐNG DÀI 1 m**

*Thành phần công việc:*

Vận chuyển cống, tấm đan và vật liệu trong phạm vi 30m, đo lấy dấu, căn chỉnh theo độ dốc thiết kế, hạ cống, lắp chỉnh cống, trộn vữa xảm nối cống, đặt tấm đan, trát vữa xung quanh hoàn thiện .

Đơn vị tính : 100m

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Quy cách cống (mm)				
				400 ×600	600 ×600	400 ×800	600 ×800	800 ×800
BB.117	Lắp đặt cống hộp đúc sẵn nối bằng phương pháp xảm	<i>Vật liệu</i>						
		Cống hộp	m	100,5	100,5	100,5	100,5	100,5
		Nắp cống hộp	cái	100	100	100	100	100
		Vữa XM cát môđun $M_f > 2 M100$	m <sup>3</sup>	0,56	0,65	0,61	0,69	0,77
		Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
		<i>Nhân công 4,0/7</i>	công	46,79	47,80	49,12	51,80	61,13
		<i>Máy thi công</i>						
Cần trục bánh hơi 6T	ca	3,11	3,11	3,35	3,35	3,35		
Máy khác	%	3	3	3	3	3		
			01	02	03	04	05	

*Tiếp theo*

Thành phần hao phí	Đơn vị	Quy cách cống (mm)				
		400 ×1000	800 ×1000	800 ×1400	1200 ×1400	1400 ×1500
<i>Vật liệu</i>						
Cống hộp	m	100,5	100,5	100,5	100,5	100,5
Nắp cống hộp	cái	100	100	100	100	100
Vữa XM cát môđun $M_f > 2 M100$	m <sup>3</sup>	0,65	0,81	0,9	1,06	1,17
Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
<i>Nhân công 4,0/7</i>	công	59,79	71,80	91,84	95,46	109,60
<i>Máy thi công</i>						
Cần trục bánh hơi 6T	ca	3,35	3,45	3,45	3,58	3,58
Máy khác	%	3	3	3	3	3
		06	07	08	09	10

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Quy cách cống (mm)					
		1200 × 2000	1400 × 2000	1400 × 2200	1200 × 1600	1200 × 1800	1400 × 1800
<i>Vật liệu</i>							
Cống hộp	m	100,5	100,5	100,5	100,5	100,5	100,5
Nắp cống hộp	cái	100	100	100	100	100	100
Vữa XM cát môđun $M_L > 2 M100$	m <sup>3</sup>	1,23	1,27	1,31	1,40	1,45	1,6
Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
<i>Nhân công 4,0/7</i>	công	130,93	133,46	134,93	112,79	118,12	129,60
<i>Máy thi công</i>							
Cần trục bánh hơi 6T	ca	3,58	3,58	3,58	3,58	3,58	3,58
Máy khác	%	3	3	3	3	3	3
		11	12	13	14	15	16

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Quy cách cống (mm)					
		2200 × 1500	2200 × 1800	2500 × 1500	2500 × 2000	2500 × 2500	3000 × 3000
<i>Vật liệu</i>							
Cống hộp	m	100,5	100,5	100,5	100,5	100,5	100,5
Nắp cống hộp	cái	100	100	100	100	100	100
Vữa XM cát môđun $M_L > 2 M100$	m <sup>3</sup>	1,62	1,70	1,75	1,83	2,04	2,6
Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
<i>Nhân công 4,0/7</i>	công	155,381	164,91	168,64	177,77	201,40	248,19
<i>Máy thi công</i>							
Cần trục bánh hơi 6T	ca	3,81	3,81	3,81	4,04	4,04	4,04
Máy khác	%	3	3	3	3	3	3
		17	18	19	20	21	22

**BB.12000 LẮP ĐẶT ỐNG SÀNH, ỐNG XI MĂNG**

**BB.12100 LẮP ĐẶT ỐNG SÀNH NỐI BẰNG PHƯƠNG PHÁP XẨM - ĐOẠN ỐNG DÀI 0,5 m**

*Thành phần công việc:*

Vận chuyển ống đến vị trí lắp đặt, đo lấy dấu, lau chùi, lắp chỉnh ống, trộn vữa xẩm mỗi nối, lắp giá đỡ.

Đơn vị tính: 100m

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)				
				50	75	100	150	200
BB.121	Lắp đặt ống sành nối bằng phương pháp xẩm	<i>Vật liệu</i>						
		Ống sành	m <sup>3</sup>	103	103	103	103	103
		Vữa XM cát môđun $M_L > 2$ M100	m <sup>3</sup>	0,44	0,66	0,96	1,20	1,57
		Vật liệu khác	%	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
		<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	27,24	34,22	41,80	51,17	69,09
				01	02	03	04	05

**BB.12200 LẮP ĐẶT ỐNG XI MĂNG NỐI BẰNG PHƯƠNG PHÁP XẨM ĐOẠN ỐNG DÀI 0,5 m**

*Thành phần công việc:*

Vận chuyển ống đến vị trí lắp đặt, đo lấy dấu, lau chùi, lắp chỉnh ống, trộn vữa xẩm mỗi nối, lắp giá đỡ.

Đơn vị tính: 100m

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)		
				100	150	200
BB.123	Lắp đặt ống xi măng nối bằng phương pháp xẩm	<i>Vật liệu</i>				
		Ống xi măng	m	103	103	103
		Vữa XM cát môđun $M_L > 2$ M100	m <sup>3</sup>	0,46	0,62	0,93
		Vật liệu khác	%	0,05	0,05	0,05
		<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	43,00	55,00	70,00
				01	02	03

**BB.13000 LẮP ĐẶT ỐNG GANG****BB.13100 LẮP ĐẶT ỐNG GANG MIỆNG BÁT NỐI BẰNG PHƯƠNG PHÁP XẨM ĐOẠN ỐNG DÀI 6 m***Thành phần công việc :*

Vận chuyển rải ống trong phạm vi 30m, đo lấy dấu, khoét lòng mo, đào hố xảm, chèn cát, xuống và dôn ống, lau chùi ống, lắp và chỉnh ống, nhuộm dây đay, trộn vữa xảm mỗi nối, bảo dưỡng mỗi nối .

Đơn vị tính : 100m

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)			
				50	75	100	150
BB.131	Lắp đặt ống gang miệng bát nối bằng phương pháp xảm	<i>Vật liệu</i>					
		Ống gang miệng bát	m	100,5	100,5	100,5	100,5
		Dây đay	kg	1,32	1,65	2,15	2,97
		Xăng	kg	0,50	0,83	0,99	1,32
		Bi tum	kg	0,17	0,23	0,30	0,41
		Xi măng PCB30	kg	2,48	4,13	5,78	7,43
		Amiăng	kg	1,44	1,92	2,40	4,00
		Củi	kg	0,66	0,92	1,19	1,65
		Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01
<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	21,83	22,57	27,66	40,02		
			01	02	03	04	

*Tiếp theo*

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)					
		200	250	300	350	400	500
<i>Vật liệu</i>							
Ống gang miệng bát	m	100,5	100,5	100,5	100,5	100,5	100,5
Dây đay	kg	3,96	4,95	6,11	7,26	8,58	10,73
Bi tum	kg	1,65	2,31	1,32	1,65	1,98	2,31
Xăng	kg	0,66	0,99	2,97	3,63	4,62	5,78
Xi măng PCB30	kg	9,08	10,73	12,71	14,86	19,80	33,00
Amiăng	kg	5,60	7,20	8,80	10,40	12,0	16,80
Củi	kg	2,66	3,63	5,61	6,6	7,92	9,24
Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	48,03	59,68	74,58	83,93	93,27	116,58
<i>Máy thi công</i>							
Cần trục bánh hơi 6T	ca			1,8	1,8	1,8	1,8
		05	06	07	08	09	10

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)				
		600	700	800	900	1000
<i>Vật liệu</i>						
Ống gang miệng bát	m	100,5	100,5	100,5	100,5	100,5
Dây đay	kg	14,36	18,15	22,28	27,23	30,03
Bi tum	kg	2,97	3,63	4,62	5,81	7,46
Xăng	kg	8,25	10,73	12,38	15,68	17,33
Xi măng PCB30	kg	44,55	56,1	67,65	80,85	94,05
Amiăng	kg	20,80	24,00	28,00	32,80	36,80
Củi	kg	11,88	14,52	18,48	23,1	29,58
Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
<i>Nhân công 4,0/7</i>	công	140,14	157,66	175,18	197,09	218,99
<i>Máy thi công</i>						
Cần trục bánh hơi 6T	ca	1,8	2,1	2,1	2,1	2,1
		11	12	13	14	15

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)			
		1100	1200	1400	1500
<i>Vật liệu</i>					
Ống gang miệng bát	m	100,5	100,5	100,5	100,5
Dây đay	kg	32,18	33,99	38,61	40,76
Bi tum	kg	7,76	8,12	9,44	9,77
Xăng	kg	18,32	18,98	21,95	23,11
Xi măng PCB30	kg	99,83	103,13	113,85	127,05
Amiăng	kg	39,20	42,40	48,80	53,60
Củi	kg	30,77	32,22	37,5	31,64
Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01
<i>Nhân công 4,0/7</i>	công	223,27	249,64	291,26	319,99
<i>Máy thi công</i>					
Cần trục bánh hơi 16T	ca	2,3	2,3	2,3	2,5
		16	17	18	19

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)					
		1600	1800	2000	2200	2400	2500
<i>Vật liệu</i>							
Ống gang miệng bát	m	100,5	100,5	100,5	100,5	100,5	100,5
Dây day	kg	43,48	48,91	54,35	59,78	65,22	67,93
Bì tum	kg	10,42	11,72	13,03	14,33	15,63	16,28
Xăng	kg	24,65	27,73	30,81	33,90	36,98	38,52
Xi măng PCB30	kg	135,52	152,46	169,40	186,34	203,28	211,75
Amiăng	kg	57,17	64,32	71,47	78,61	85,76	89,33
Củi	kg	33,75	37,97	42,19	46,41	50,62	52,73
Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
<i>Nhân công 4,0/7</i>	công	339,08	344,27	382,52	420,78	459,03	478,15
<i>Máy thi công</i>							
Cần trục bánh hơi 6T	ca	2,5	2,5				
Cần trục bánh hơi 16T	ca			2,7	2,7	2,9	2,9
		20	21	22	23	24	25

### BB.1320 LẮP ĐẶT ỐNG GANG MIỆNG BÁT BẰNG GIOĂNG CAO SU ĐOẠN ỐNG DÀI 6 m

*Thành phần công việc :*

Vận chuyển rải ống trong phạm vi 30m, đo lấy dấu, khoét lòng mo, đào hố xâm, chèn cát, xuống và dôn ống, lau chùi ống, lắp gioăng kích nối ống.

Đơn vị tính : 100m

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)						
				50	75	100	150	200	250	
BB.132	Lắp đặt ống gang miệng bát bằng gioăng cao su	<i>Vật liệu</i>								
		Ống gang miệng bát	m	100,5	100,5	100,5	100,5	100,5	100,5	
		Gioăng cao su	cái	16	16	16	16	16	16	
		Mỡ bôi trơn	kg	0,05	0,10	0,15	0,25	0,35	0,55	
		Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	
		<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	23,47	24,27	29,74	43,03	51,64	64,17	
			01	02	03	04	05	06		



Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)			
		300	350	400	500
<i>Vật liệu</i>					
Ống gang miệng bát	m	100,5	100,5	100,5	100,5
Gioăng cao su	cái	16	16	16	16
Mỡ bôi trơn	kg	0,65	0,7	0,75	0,8
Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01
<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	80,19	90,25	100,29	125,36
<i>Máy thi công</i>					
Cần trục bánh hơi 6T	ca	1,8	1,8	1,8	1,8
		07	08	09	10

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)				
		600	700	800	900	1000
<i>Vật liệu</i>						
Ống gang miệng bát	m	100,5	100,5	100,5	100,5	100,5
Gioăng cao su	cái	16	16	16	16	16
Mỡ bôi trơn	kg	0,85	0,9	1	1,1	1,24
Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
<i>Nhân công 4,0/7</i>	công	150,69	169,53	188,37	211,92	235,47
<i>Máy thi công</i>						
Cần trục bánh hơi 6T	ca	1,8	2,1	2,1	2,1	2,1
		11	12	13	14	15

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)			
		1100	1200	1400	1500
<i>Vật liệu</i>					
Ống gang miệng bát	m	100,5	100,5	100,5	100,5
Gioăng cao su	cái	16	16	16	16
Mỡ bôi trơn	kg	1,39	1,59	1,99	2,04
Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01
<i>Nhân công 4,0/7</i>	công	240,07	268,43	313,18	355,54
<i>Máy thi công</i>					
Cần trục bánh hơi 6T	ca	2,3	2,3	2,3	2,5
		16	17	18	19

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)					
		1600	1800	2000	2200	2400	2500
<i>Vật liệu</i>							
Ống gang miệng bát	m	100,5	100,5	100,5	100,5	100,5	100,5
Gioăng cao su	cái	16	16	16	16	16	16
Mỡ bôi trơn	kg	2,18	2,45	2,72	2,99	3,26	3,40
Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
<i>Nhân công 4,0/7</i>	công	376,75	382,52	425,02	467,53	510,03	531,28
<i>Máy thi công</i>							
Cần trục bánh hơi 6T	ca	2,5	2,5				
Cần trục bánh hơi 16T	ca			2,7	2,7	2,9	2,9
		20	21	22	23	24	25

**BB.13300 LẮP ĐẶT ỐNG GANG NỐI BẰNG PHƯƠNG PHÁP MẶT BÍCH ĐOẠN ỐNG DÀI 6 m**

*Thành phần công việc :*

Vận chuyển rải ống trong phạm vi 30m, đo lấy dấu, khoét lòng mo đào hố xảm, chèn cát, xuống và dôn ống, lau chùi ống, lắp chỉnh, làm vệ sinh đầu ống, cắt gioăng, lắp mặt bích bắt bu lông nối ống.

Đơn vị tính : 100m

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)					
				50	75	100	150	200	
BB.133	Lắp đặt ống gang nối bằng phương pháp mặt bích	<i>Vật liệu</i>							
		Ống gang mặt bích	m	100,5	100,5	100,5	100,5	100,5	
		Bu lông M16-M20	bộ	64	128	128	128	128	
		Cao su tấm	m <sup>2</sup>	0,20	0,30	0,40	0,58	0,77	
		Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	
		<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	21,12	22,84	26,77	38,73	46,48	
			01	02	03	04	05		

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)				
		250	300	350	400	500
<i>Vật liệu</i>						
Ống gang mặt bích	m	100,5	100,5	100,5	100,5	100,5
Bu lông M20-M24	bộ	192	192	256	256	320
Cao su tấm	m <sup>2</sup>	0,96	1,1	1,23	1,36	1,46
Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	57,75	72,17	81,23	90,26	112,82
<i>Máy thi công</i>						
Cần trục bánh hơi 6T	ca		1,8	1,8	1,8	1,8
		06	07	08	09	10

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)				
		600	700	800	900	1000
<i>Vật liệu</i>						
Ống gang mặt bích	m	100,5	100,5	100,5	100,5	100,5
Bu lông M27-M33	bộ	320	384	384	400	448
Cao su tấm	m <sup>2</sup>	1,47	1,59	1,71	1,75	1,95
Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
<i>Nhân công 4,0/7</i>	công	135,62	152,58	169,53	190,73	211,92
<i>Máy thi công</i>						
Cần trục bánh hơi 6T	ca	1,8	2,1	2,1	2,1	2,1
		11	12	13	14	15

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)			
		1100	1200	1400	1500
<i>Vật liệu</i>					
Ống gang mặt bích	m	100,5	100,5	100,5	100,5
Bu lông M33-M39	bộ	512	512	576	576
Cao su tấm	m <sup>2</sup>	2,14	2,34	2,73	2,92
Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01
<i>Nhân công 4,0/7</i>	công	216,06	241,59	281,86	315,01
<i>Máy thi công</i>					
Cần trục bánh hơi 6T	ca	2,3	2,3	2,3	2,5
		16	17	18	19

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)					
		1600	1800	2000	2200	2400	2500
<i>Vật liệu</i>							
Ống gang mặt bích	m	100,5	100,5	100,5	100,5	100,5	100,5
Bu lông M45-M52	bộ	640	704	768	832	896	960
Cao su tấm	m <sup>2</sup>	3,12	3,50	3,89	4,28	4,67	4,87
Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
<i>Nhân công 4,0/7</i>	công	330,80	338,91	376,57	414,23	451,89	470,71
<i>Máy thi công</i>							
Cần trục bánh hơi 6T	ca	2,5	2,5				
Cần trục bánh hơi 16T	ca			2,7	2,7	2,9	2,9
		20	21	22	23	24	25

**Ghi chú:**

Trường hợp ống và các phụ tùng ống nhập khẩu có kèm các vật liệu phụ nhập đồng bộ cho công tác lắp đặt ống như gioăng cao su, mỡ bôi trơn, cao su tấm, bulông... thì khi thanh quyết toán không được tính các loại vật liệu trên.

Nếu lắp ống trong điều kiện không có công khoét lòng mo đào hố xảm, chèn cát thì hao phí định mức nhân công nhân với hệ số 0,6.

**BB.14000 LẮP ĐẶT ỐNG THÉP****BB.14100 LẮP ĐẶT ỐNG THÉP ĐEN BẰNG PHƯƠNG PHÁP HÀN ĐOẠN ỐNG DÀI 8 M***Thành phần công việc :*

Vận chuyển ống đến vị trí lắp đặt trong phạm vi 30m, đo lấy dấu, cắt ống, chải rỉ lau chùi, lắp chỉnh, hàn, mài ống theo đúng yêu cầu kỹ thuật, 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
BB.141	Lắp đặt ống thép bằng phương pháp hàn	<i>Vật liệu</i>					
		Ống thép	m	100,5	100,5	100,5	100,5
		Que hàn	kg	0,23	0,30	0,38	0,53
		Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01
		<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	27,73	29,98	33,48	35,29
		<i>Máy thi công</i>					
		Máy hàn điện 23kW	ca	0,12	0,12	0,12	0,15
Máy khác	%	5	5	5	5		
				01	02	03	04

*Tiếp theo*

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)				
		40	50	60	75	80
<i>Vật liệu</i>						
Ống thép	m	100,5	100,5	100,5	100,5	100,5
Que hàn	kg	0,68	0,97	1,20	1,43	1,82
Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	38,04	40,54	44,54	46,07	49,10
<i>Máy thi công</i>						
Máy hàn điện 23kW	ca	0,20	0,26	0,32	0,38	0,48
Máy khác	%	5	5	5	5	5
		05	06	07	08	09

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)				
		100	125	150	200	250
<i>Vật liệu</i>						
Ống thép	m	100,5	100,5	100,5	100,5	100,5
Que hàn	kg	2,21	2,77	3,32	5,05	7,95
Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	57,34	60,93	65,58	86,44	89,72
<i>Máy thi công</i>						
Máy hàn điện 23 kW	ca	0,59	0,73	0,87	1,48	2,09
Máy khác	%	5	5	5	5	5
		10	11	12	13	14

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)				
		300	350	400	500	600
<i>Vật liệu</i>						
Ống thép	m	100,5	100,5	100,5	100,5	100,5
Que hàn	kg	12,28	14,06	18,00	18,74	22,48
Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	93,0	106,29	119,36	141,69	
<i>Nhân công 4,0/7</i>	công					161,63
<i>Máy thi công</i>						
Máy hàn điện 23 kW	ca	3,23	4,32	4,62	5,25	6,3
Cần trục bánh hơi 6T	ca	1,06	1,06	1,06	1,2	1,2
Máy khác	%	5	5	5	5	5
		15	16	17	18	19

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)				
		700	800	900	1000	1200
<i>Vật liệu</i>						
Ống thép	m	100,5	100,5	100,5	100,5	100,5
Que hàn	kg	26,23	30,00	33,73	40,53	48,57
Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
<i>Nhân công 4,0/7</i>	công	189,95	213,34	236,7	282,58	305,16
<i>Máy thi công</i>						
Máy hàn điện 23 kW	ca	7,35	8,4	9,46	10,50	12,14
Cần trục bánh hơi 6T	ca	1,24	1,24	1,24	1,24	1,49
Máy khác	%	5	5	5	5	5
		20	21	22	23	24

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)			
		1300	1400	1500	1600
<i>Vật liệu</i>					
Ống thép	m	100,5	100,5	100,5	100,5
Que hàn	kg	52,59	56,61	72,34	88,07
Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01
<i>Nhân công 4,0/7</i>	công	326,57	334,11	357,97	381,84
<i>Máy thi công</i>					
Máy hàn điện 23 kW	ca	13,15	14,15	18,09	22,02
Cần trục bánh hơi 6T	ca	1,49	1,49		
Cần trục bánh hơi 16T	ca			1,56	1,74
Máy khác	%	5	5	5	5
		25	26	27	28

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)			
		1800	2000	2200	2500
<i>Vật liệu</i>					
Ống thép	m	100,5	100,5	100,5	100,5
Que hàn	kg	99,00	109,94	120,94	179,55
Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01
<i>Nhân công 4,0/7</i>	công	386,63	429,57	448,9	484,6
<i>Máy thi công</i>					
Máy hàn điện 23 kW	ca	24,75	27,49	30,24	44,89
Cần trục bánh hơi 16T	ca	1,74	1,74	2,00	2,00
Máy khác	%	5	5	5	5
		29	30	31	32

**BB.14200 LẮP ĐẶT ỐNG THÉP KHÔNG RỈ - NỐI BẰNG PHƯƠNG PHÁP HÀN 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, tẩy vát mép, lau chùi ống, lắp chỉnh ống, hàn, mài ống theo đúng yêu cầu kỹ thuật, 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
BB.142	Lắp đặt ống thép không rỉ nối bằng phương pháp hàn	<i>Vật liệu</i>					
		Ống thép không rỉ	m	100,5	100,5	100,5	100,5
		Que hàn không rỉ	kg	0,18	0,24	0,37	0,46
		Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01
		<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	17,5	23,33	29,16	32,76
		<i>Máy thi công</i>					
		Máy hàn điện 23kW	ca	0,04	0,06	0,09	0,11
Máy khác	%	5	5	5	5		
				01	02	03	04



Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)				
		40	50	60	75	80
<i>Vật liệu</i>						
Ống thép không rỉ	m	100,5	100,5	100,5	100,5	100,5
Que hàn không rỉ	kg	0,56	0,69	0,84	1,04	1,15
Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	35,16	38,35	41,35	43,15	45,6
<i>Máy thi công</i>						
Máy hàn điện 23 kW	ca	0,14	0,17	0,21	0,26	0,28
Máy khác	%	5	5	5	5	5
		05	06	07	08	09

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)				
		100	125	150	200	250
<i>Vật liệu</i>						
Ống thép không rỉ	m	100,5	100,5	100,5	100,5	100,5
Que hàn không rỉ	kg	1,67	1,82	2,80	8,19	10,16
Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	54,34	61,32	68,30	74,42	85,00
<i>Máy thi công</i>						
Máy hàn điện 23 kW	ca	0,41	0,55	0,70	2,04	2,54
Máy khác	%	5	5	5	5	5
		10	11	12	13	14

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)				
		300	350	400	500	600
<i>Vật liệu</i>						
Ống thép không rỉ	m	100,5	100,5	100,5	100,5	100,5
Que hàn không rỉ	kg	12,15	14,13	16,11	23,71	28,36
Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Nhân công 3,5/7	công	86,42	102,00	106,70	156,82	
Nhân công 4,0/7	công					187,56
Máy thi công						
Máy hàn điện 23 kW	ca	3,03	3,53	4,02	5,92	7,09
Cần trục bánh hơi 6T	ca	0,95	0,95	0,95	1,08	1,08
Máy khác	%	5	5	5	5	5
		15	16	17	18	19

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)			
		700	800	900	1000
<i>Vật liệu</i>					
Ống thép không rỉ	m	100,5	100,5	100,5	100,5
Que hàn không rỉ	kg	33,06	40,77	45,82	50,87
Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01
Nhân công 4,0/7	công	233,9	245,0	259,3	290,04
Máy thi công					
Máy hàn điện 23 kW	ca	8,26	10,2	11,45	12,71
Cần trục bánh hơi 6T	ca	1,12	1,12	1,12	1,12
Máy khác	%	5	5	5	5
		20	21	22	23

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)			
		1200	1300	1400	1500
<i>Vật liệu</i>					
Ống thép không rỉ	m	100,5	100,5	100,5	100,5
Que hàn không rỉ	kg	65,55	67,46	72,65	77,84
Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01
<i>Nhân công 4,0/7</i>	<i>công</i>	307,44	316,41	340,75	365,09
<i>Máy thi công</i>					
Máy hàn điện 23 kW	ca	16,38	16,89	18,16	19,46
Cần trục bánh hơi 6T	ca	1,12	1,12	1,20	1,20
Máy khác	%	5	5	5	5
		24	25	26	27

**BB.14300 LẮP ĐẶT ỐNG THÉP TRẮNG 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 dấu, cắt ống, tẩy dầu, ren ống, lau chùi, lắp và chỉnh ống, nối ống, lắp giá đỡ.

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 trắng 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	
		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>	<i>công</i>	21,76	25,57	29,4	32,2	35,10	39,10	
				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	41,20	43,50	45,45	58,87	78,75	98,13
		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.

**LẮP ĐẶT ĐƯỜNG ỐNG DẪN XĂNG DẦU TRÊN BỜ**

**BB.1500 LẮP ĐẶT ĐƯỜNG ỐNG DẪN XĂNG DẦU TUYẾN CHÍNH**

**BB.15100 LẮP ĐẶT ĐƯỜNG ỐNG DẪN XĂNG DẦU TUYẾN CHÍNH**

**BỌC 1 LỚP VẢI THỦY TINH  $\delta = 3 \pm 0,5$  mm - ĐOẠN ỐNG DÀI 8 m**

*Thành phần công việc:*

Chuẩn bị bốc dỡ và vận chuyển vật liệu trong phạm vi 50m, đưa ống lên giàn, kê đệm, dồn ống, đo lấy dấu, cạo rỉ, lau chùi ống, sơn lót và bảo ôn ống, hàn ống, lao đẩy ống, lắp đặt hoàn chỉnh

Đơn vị tính: 100m

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)			
				< 57	67 - 89	108	
						3,5	4,0
BB.151	Lắp đặt đường ống dẫn xăng dầu tuyến chính bọc một lớp vải thủy tinh	<i>Vật liệu</i>					
		Ống thép	m	100,2	100,2	100,2	100,2
		Nhựa đường	kg	78,13	121,98	148,03	148,03
		Cùi đùn	kg	100,0	150,0	179,6	179,6
		Xăng	kg	6,3	9,8	12	12
		Que hàn	kg	0,52	0,82	1,0	1,2
		Vải thủy tinh	m <sup>2</sup>	23,30	36,39	44,15	44,15
		Bột cao su	kg	10,0	15,0	18,0	18,0
		Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01
		<i>Nhân công 4,0/7</i>	công	44,08	54,83	60,00	68,00
		<i>Máy thi công</i>					
Máy hàn 23 kW	ca	0,11	0,18	0,22	0,26		
Ô tô 5 tấn	ca	0,02	0,04	0,10	0,10		
			01	02	03	04	

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)				
		159		219		273
		5,0	6,3	7,0	9,0	7,0
<i>Vật liệu</i>						
Ống thép	m	100,2	100,2	100,2	100,2	100,2
Nhựa đường	kg	217,93	217,93	300,16	300,16	374,18
Củ đùn	kg	259,2	259,2	356,1	356,1	437,3
Xăng	kg	17,50	17,50	20,00	20,00	30,00
Que hàn	kg	2,70	3,98	6,20	8,70	7,80
Vải thủy tinh	M <sup>2</sup>	65,00	65,00	89,53	89,53	111,61
Bột cao su	kg	26,0	26,0	35,6	35,6	43,7
Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
<i>Nhân công 4,0/7</i>	công	77,6	86,48	98,16	110,00	130,72
<i>Máy thi công</i>						
Máy hàn 23 kW	ca	0,60	0,88	1,36	1,91	1,72
Máy nâng TO-12-24	ca	1,10	1,10	1,47	1,47	1,47
Ô tô 5 tấn	ca	0,20	0,20	0,30	0,30	0,40
		05	06	07	08	09

**Ghi chú:**

- Khi lắp đặt ống ở độ dốc từ 7- 8° thì định mức nhân công nhân hệ số 1,12
- Khi lắp đặt ống ở độ dốc từ 9-35° thì định mức nhân công nhân hệ số 1,14
- Khi lắp đặt ống qua địa hình bùn nước ≤ 50cm định mức nhân công nhân hệ số 1,2; nếu bùn nước > 50 cm thì lập dự toán riêng.

**BB.15200 LẮP ĐẶT ĐƯỜNG ỐNG DẪN XĂNG DẦU TUYẾN CHÍNH**  
**BỌC 2 LỚP VẢI THỦY TINH  $\delta = 6 \pm 0,5$  mm - ĐOẠN ỐNG DÀI 8 m**

*Thành phần công việc:*

Chuẩn bị bốc dỡ và vận chuyển vật liệu trong phạm vi 50m, đưa ống lên giàn, kê đệm, dồn ống, đo lấy dấu, cạo rỉ, lau chùi ống, sơn lót, bọc bảo ôn ống 2 lớp vải thủy tinh, lắp chỉnh, hàn ống, lao đẩy ống.

Đơn vị tính: 100m

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)			
				< 57	67 - 89	108	
						3,5	4,0
BB.152	Lắp đặt đường ống dẫn xăng dầu tuyến chính bọc hai lớp vải thủy tinh	<i>Vật liệu</i>					
		Ống thép	m	100,2	100,2	100,2	100,2
		Nhựa đường	kg	156,25	243,97	296,05	296,05
		Củi đun	kg	203	295,8	351	351
		Xăng	kg	6,30	9,80	12,00	12,00
		Que hàn	kg	0,52	0,82	1,00	1,20
		Vải thủy tinh	m <sup>2</sup>	46,61	72,77	88,31	88,31
		Bột cao su	kg	20,3	29,5	35,1	35,1
		Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01
		<i>Nhân công 4,0/7</i>	công	46,48	58,03	64,8	72,26
<i>Máy thi công</i>							
Máy hàn 23 kW	ca	0,12	0,18	0,22	0,27		
Ô tô 5 tấn	ca	0,02	0,04	0,10	0,10		
			01	02	03	04	

*Tiếp theo*

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)				
		159		219		273
		5,0	6,3	7,0	9,0	7,0
<i>Vật liệu</i>						
Ống thép	m	100,2	100,2	100,2	100,2	100,2
Nhựa đường	kg	435,85	435,85	600,33	600,33	748,35
Củi đun	kg	499	499	672,9	672,9	829,5
Xăng	kg	17,50	17,50	20,00	20,00	30,00
Que hàn	kg	2,70	3,98	6,20	8,70	7,80
Vải thủy tinh	m <sup>2</sup>	130,01	130,01	179,07	179,07	223,22
Bột cao su	kg	50,00	50,00	67,30	67,30	83,00
Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
<i>Nhân công 4,0/7</i>	công	82,56	92,09	104,16	117,2	139,2
<i>Máy thi công</i>						
Máy hàn 23 kW	ca	0,60	0,88	1,36	1,91	1,72
Máy nâng TO-12-24	ca	1,10	1,10	1,47	1,47	1,47
Ô tô 5 tấn	ca	0,20	0,20	0,30	0,30	0,40
		05	06	07	08	09

**BB.15300 LẮP ĐẶT ĐƯỜNG ỐNG DẪN XĂNG DẦU TUYẾN CHÍNH**  
**BOC 3 LỚP VẢI THỦY TINH  $\delta = 9 \pm 0,5$  mm - ĐOẠN ỐNG DÀI 8 m**

*Thành phần công việc:*

Chuẩn bị bốc dỡ và vận chuyển vật liệu trong phạm vi 50m, đưa ống lên giàn, kê đệm, dôn ống, đo lấy dấu, cạo rỉ, lau chùi ống, sơn lót, bọc bảo ôn ống 3 lớp vải thủy tinh, lắp chính, hàn ống, lao đẩy ống.

Đơn vị tính: 100m

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)			
				< 57	67 - 89	108	
						3,5	4,0
BB.153	Lắp đặt đường ống dẫn xăng dầu tuyến chính bọc ba lớp vải thủy tinh	<i>Vật liệu</i>					
		Ống thép	m	100,2	100,2	100,2	100,2
		Nhựa đường	kg	234,37	365,95	444,08	444,08
		Củ đun	kg	322,20	457,80	538,30	538,30
		Xăng	kg	6,30	9,80	12,00	12,00
		Que hàn	kg	0,52	0,82	1,00	1,20
		Vải thủy tinh	m <sup>2</sup>	69,91	109,16	132,46	132,46
		Bột cao su	kg	32,20	45,80	53,80	53,80
		Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01
		<i>Nhân công 4,0/7</i>	công	46,48	58,03	64,8	72,26
		<i>Máy thi công</i>					
Máy hàn 23 kW	ca	0,11	0,18	0,22	0,26		
Ô tô 5 tấn	ca	0,02	0,04	0,1	0,1		
			01	02	03	04	

*Tiếp theo*

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)				
		159		219		273
		5,0	6,3	7,0	9,0	7,0
<i>Vật liệu</i>						
Ống thép	m	100,2	100,2	100,2	100,2	100,2
Nhựa đường	kg	653,78	653,78	900,49	900,49	1122,53
Củ đun	kg	754,5	754,5	1008,8	1008,8	1237,7
Xăng	kg	17,5	17,5	20,00	20,00	30,00
Que hàn	kg	2,70	3,98	6,20	8,70	7,80
Vải thủy tinh	m <sup>2</sup>	195,01	195,01	268,6	268,6	334,83
Bột cao su	kg	75,5	75,5	100,9	100,9	123,8
Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
<i>Nhân công 4,0/7</i>	công	82,6	92,1	104,2	117,2	139,2
<i>Máy thi công</i>						
Máy hàn 23 kW	ca	0,60	0,88	1,36	1,91	1,72
Máy nâng TO-12-24	ca	1,10	1,10	1,47	1,47	1,47
Ô tô 5 tấn	ca	0,20	0,20	0,30	0,30	0,40
		05	06	07	08	09

**BB.16000 LẮP ĐẶT ĐƯỜNG ỐNG DẪN XĂNG DẦU TRONG KHO**

**BB.16100 LẮP ĐẶT ĐƯỜNG ỐNG DẪN XĂNG DẦU TRONG KHO**

**QUÉT 2 LỚP SƠN CHỐNG RỈ 1 LỚP SƠN LÓT - ĐOẠN ỐNG DÀI 6 m**

*Thành phần công việc:*

Chuẩn bị bốc dỡ và vận chuyển vật liệu trong phạm vi 50m, đưa ống lên giàn, kê đệm, dồn ống, đo lấy dấu, cưa cắt, tẩy vát mép, cạo rỉ, lau chùi ống, sơn lót, lắp chỉnh, hàn ống, lao đẩy ống

Đơn vị tính: 100m

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)			
				< 57	67 - 89	108	
						3,5	4,0
BB.161	Lắp đặt đường ống dẫn xăng dầu trong kho quét lớp 2 sơn chống rỉ, 1 lớp sơn lót	<i>Vật liệu</i>					
		Ống thép	m	100,5	100,5	100,5	100,5
		Sơn chống rỉ	kg	2,47	3,91	5,07	5,07
		Sơn màu	kg	1,64	2,30	2,80	2,80
		Ô xy	chai	0,03	0,06	0,08	0,09
		Đất đèn	kg	0,20	0,41	0,55	0,61
		Que hàn	kg	0,68	1,07	1,33	1,52
		Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01
		<i>Nhân công 4,0/7</i>	công	35,6	42,48	50,24	53,6
		<i>Máy thi công</i> Máy hàn 23 kW	ca	0,15	0,24	0,29	0,33
			01	02	03	04	

*Tiếp theo*

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)				
		159		219		273
		5,0	6,3	7,0	9,0	7,0
<i>Vật liệu</i>						
Ống thép	m	100,5	100,5	100,5	100,5	100,5
Sơn chống rỉ	kg	8,06	8,06	10,14	10,14	12,35
Sơn màu	kg	4,10	4,10	5,64	5,64	7,00
Ô xy	chai	0,13	0,19	0,27	0,35	0,33
Đất đèn	kg	0,89	1,30	1,84	2,37	2,25
Que hàn	kg	2,71	3,98	6,20	8,70	7,80
Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
<i>Nhân công 4,0/7</i>	công	57,47	64,08	72,00	80,96	93,76
<i>Máy thi công</i> Máy hàn 23 kW	ca	0,60	0,88	1,36	1,91	1,72
Cầu 5 tấn	ca	1,20	1,20	1,60	1,60	1,60
		05	06	07	08	09



**BB.16200 LẮP ĐẶT ĐƯỜNG ỐNG DẪN XĂNG DẦU TRONG KHO**  
**BỌC MỘT LỚP VẢI THỦY TINH  $\delta = 3 \pm 0,5$  mm - ĐOẠN ỐNG DÀI 6 m**

*Thành phần công việc:*

Chuẩn bị bốc dỡ và vận chuyển vật liệu trong phạm vi 50m, đưa ống lên giàn, kê đệm, dôn ống, đo lấy dấu, cưa cắt, tẩy vát mép, cạo rỉ, lau chùi ống, sơn lót, bọc bảo ôn 1 lớp vải thủy tinh, lắp chỉnh, hàn ống, lao đẩy ống.

Đơn vị tính: 100m

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)			
				<57	67 - 89	108	
						3,5	4,0
BB.162	Lắp đặt đường ống dẫn xăng dầu trong kho bọc 1 lớp vải thủy tinh	<i>Vật liệu</i>					
		Ống thép	m	100,5	100,5	100,5	100,5
		Nhựa đường	kg	78,13	121,98	148,03	148,03
		Củ đun	kg	100,00	150,00	179,60	179,60
		Xăng	kg	6,30	9,80	12,00	12,00
		Ô xy	chai	0,03	0,06	0,08	0,09
		Đất đèn	kg	0,20	0,41	0,55	0,61
		Que hàn	kg	0,68	1,07	1,33	1,52
		Vải thủy tinh	m <sup>2</sup>	23,30	36,39	44,15	44,15
		Bột cao su	kg	78,13	121,98	148,03	148,03
		Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01
		<i>Nhân công 4,0/7</i>	công	48,80	60,00	71,20	75,84
		<i>Máy thi công</i>					
Máy hàn 23 kW	ca	0,15	0,24	0,29	0,33		
Máy khác	%	2	2	2	2		
			01	02	03	04	

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)				
		159		219		273
		5,0	6,3	7,0	9,0	7,0
<i>Vật liệu</i>						
Ống thép	m	100,5	100,5	100,5	100,5	100,5
Nhựa đường	kg	217,93	217,93	300,16	300,16	374,18
Củ đun	kg	259,2	259,2	356,1	356,1	437,3
Xăng	kg	17,5	17,5	20,0	20,0	30,0
Ô xy	chai	0,13	0,19	0,27	0,35	0,33
Đất đèn	kg	0,89	1,30	1,84	2,37	2,25
Que hàn	kg	2,71	3,98	6,2	8,7	7,8
Vải thủy tinh	m <sup>2</sup>	65,00	65,00	89,53	89,53	111,61
Bột cao su	kg	26	26	35,6	35,6	43,7
Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
<i>Nhân công 4,0/7</i>	công	84,98	94,76	107,20	120,64	141,49
<i>Máy thi công</i>						
Máy hàn 23 kW	ca	0,60	0,88	1,36	1,91	1,72
Cẩu 5 tấn	ca	1,20	1,20	1,60	1,60	1,60
Máy khác	%	2	2	2	2	2
		05	06	07	08	09

**BB.16300 LẮP ĐẶT ĐƯỜNG ỐNG DẪN XĂNG DẦU TRONG KHO**  
**BỌC HAI LỚP VẢI THỦY TINH  $\delta = 6 \pm 0,5$  mm - ĐOẠN ỐNG DÀI 6 m**

*Thành phần công việc:*

Chuẩn bị bốc dỡ và vận chuyển vật liệu trong phạm vi 50m, đưa ống lên giàn, kê đệm, dồn ống, đo lấy dấu, cưa cắt, tẩy vát mép, cạo rỉ, lau chùi ống, sơn lót, bọc bảo ôn ống 2 lớp vải thủy tinh, lắp chỉnh, hàn ống, lao đẩy ống

Đơn vị tính: 100m

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)			
				< 57	67 - 89	108	
						3,5	4,0
BB.163	Lắp đặt đường ống dẫn xăng dầu trong kho bọc 2 lớp vải thủy tinh	<i>Vật liệu</i>					
		Ống thép	m	100,5	100,5	100,5	100,5
		Nhựa đường	kg	156,25	243,97	296,05	296,05
		Cùi đùn	kg	203,0	295,8	351,0	351,0
		Xăng	kg	6,3	9,8	12,0	12,0
		Ô xy	chai	0,03	0,06	0,08	0,09
		Đất đèn	kg	0,20	0,41	0,55	0,61
		Que hàn	kg	0,68	1,07	1,33	1,52
		Vải thủy tinh	m <sup>2</sup>	46,61	72,77	88,31	88,31
		Bột cao su	kg	20,3	29,5	35,1	35,1
		Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01
		<i>Nhân công 4,0/7</i>	công	51,20	63,52	75,328	80,36
		<i>Máy thi công</i>					
Máy hàn 23 kW	ca	0,15	0,24	0,29	0,33		
Máy khác	%	2	2	2	2		
			01	02	03	04	

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)				
		159		219		273
		5,0	6,3	7,0	9,0	7,0
<i>Vật liệu</i>						
Ống thép	m	100,5	100,5	100,5	100,5	100,5
Nhựa đường	kg	435,85	435,85	600,33	600,33	748,35
Cùi đùn	kg	498,9	498,9	672,9	672,9	829,5
Xăng	kg	17,50	17,50	20,00	20,00	30,00
Ô xy	chai	0,13	0,19	0,27	0,35	0,33
Đất đèn	kg	0,89	1,30	1,84	2,37	2,25
Que hàn	kg	2,71	3,98	6,20	8,70	7,80
Vải thủy tinh	m <sup>2</sup>	130,01	130,01	179,07	179,07	223,22
Bột cao su	kg	50,00	50,00	67,30	67,30	83,00
Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
<i>Nhân công 4,0/7</i>	<i>công</i>	<i>91,38</i>	<i>101,92</i>	<i>114,70</i>	<i>129,08</i>	<i>151,02</i>
<i>Máy thi công</i>						
Máy hàn 23 kW	ca	0,60	0,88	1,36	1,91	1,72
Cầu 5 tấn	ca	1,20	1,20	1,60	1,60	1,60
Máy khác	%	2	2	2	2	2
		05	06	07	08	09

**BB.16400 LẮP ĐẶT ĐƯỜNG ỐNG DẪN XĂNG DẦU TRONG KHO  
BỌC BA LỚP VẢI THỦY TINH  $\delta = 9 \pm 0,5$  mm - ĐOẠN ỐNG DÀI 6 m**

*Thành phần công việc:*

Chuẩn bị bốc dỡ và vận chuyển vật liệu trong phạm vi 50m, đưa ống lên giàn kê đệm, dôn ống, đo lấy dấu, cưa cắt, tẩy vát mép, cạo rỉ, lau chùi ống, sơn lót, bọc bảo ôn ống 3 lớp vải thủy tinh, lắp chỉnh, hàn ống, lao đẩy ống.

Đơn vị tính: 100m

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)			
				< 57	67 - 89	108	
						3,5	4,0
BB.164	Lắp đặt đường ống dẫn xăng dầu trong kho bọc 3 lớp vải thủy tinh	<i>Vật liệu</i>					
		Ống thép	m	100,5	100,5	100,5	100,5
		Nhựa đường	kg	234,37	365,95	444,08	444,08
		Củi đùn	kg	322,20	457,80	538,30	538,30
		Xăng	kg	6,30	9,80	12,00	12,00
		Ô xy	chai	0,03	0,06	0,08	0,09
		Đất đèn	kg	0,20	0,41	0,55	0,61
		Que hàn	kg	0,68	1,07	1,33	1,52
		Vải thủy tinh	m <sup>2</sup>	69,91	109,16	132,46	132,46
		Bột cao su	kg	32,2	45,8	53,8	53,8
		Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01
		<i>Nhân công 4,0/7</i>	công	61,52	76,24	90,4	96,42
		<i>Máy thi công</i>					
Máy hàn 23 kW	ca	0,15	0,24	0,29	0,33		
Máy khác	%	2	2	2	2		
			01	02	03	04	

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)				
		159		219		273
		5,0	6,3	7,0	9,0	7,0
<i>Vật liệu</i>						
Ống thép	m	100,5	100,5	100,5	100,5	100,5
Nhựa đường	kg	653,78	653,78	900,49	900,49	1122,53
Củ đùn	kg	754,5	754,5	1008,8	1008,8	1237,7
Xăng	kg	17,5	17,5	20,0	20,0	30,0
Ô xy	chai	0,13	0,19	0,27	0,35	0,33
Đất đèn	kg	0,89	1,30	1,84	2,37	2,25
Que hàn	kg	2,71	3,98	6,2	8,7	7,8
Vải thủy tinh	m <sup>2</sup>	195,01	195,01	268,6	268,6	334,83
Bột cao su	kg	75,5	75,5	100,9	100,9	123,8
Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
<i>Nhân công 4,0/7</i>	công	108,58	121,07	137,68	154,9	181,2
<i>Máy thi công</i>						
Máy hàn 23 kW	ca	0,6	0,88	1,36	1,91	1,72
Cẩu 5 tấn	ca	1,2	1,2	1,6	1,6	1,6
Máy khác	%	2	2	2	2	2
		05	06	07	08	09

**BB.17000 LẮP ĐẶT ĐƯỜNG ỐNG DẪN XĂNG DẦU  
VƯỢT CHƯỚNG NGẠI VẬT TRONG ĐIỀU KIỆN BÌNH THƯỜNG**

**BB.17100 LẮP ĐẶT ĐƯỜNG ỐNG DẪN XĂNG DẦU QUA SÔNG - HỒ  
BỌC 3 LỚP VẢI THỦY TINH  $\delta = 9 \pm 0,5 \text{ mm}$  - ĐOẠN ỐNG DÀI 6 m**

*Thành phần công việc:*

Chuẩn bị bốc dỡ và vận chuyển vật liệu trong phạm vi 50m, đưa ống lên giàn, kê đệm, dồn ống, đo lấy dầu, cưa cắt, tẩy vát mép, cạo rỉ, lau chùi ống, sơn lót, bọc bảo ôn 3 lớp, lắp chỉnh, hàn ống, lao đẩy ống.

Đơn vị tính: 100m

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)						
				108	159		219		273	
				8,0	8,0	12,0	9,0	12,0	12,0	
BB.171	Lắp đặt đường ống dẫn xăng dầu qua sông, hồ, bọc 3 lớp vải thủy tinh	<i>Vật liệu</i>								
		Ống thép	m	100,2	100,2	100,2	100,2	100,2	100,2	
		Nhựa đường	kg	444,08	653,78	653,78	900,49	900,49	1122,53	
		Củi đùn	kg	538	754,5	754,5	1009	1009	1237,7	
		Xăng	kg	12	17,5	17,5	20	20	30	
		Ô xy	chai	0,13	0,21	0,31	0,35	0,46	0,33	
		Đất đèn	kg	0,89	1,42	2,13	2,35	3,16	2,25	
		Que hàn	kg	3,40	5,10	9,20	8,70	12,90	16,30	
		Vải thủy tinh	m <sup>2</sup>	132,46	195,01	195,01	268,6	268,6	334,83	
		Bột cao su	kg	53,8	75,5	75,5	100,9	100,9	123,8	
		Gỗ bao nhóm IV laty 3*1	m <sup>3</sup>	0,46	0,63	0,63	0,83	0,83	1,00	
		Dây thép d = 3	kg	28,6	35,8	35,8	44,4	44,4	52,1	
		Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	
		<i>Nhân công 4,0/7</i>	công	101,44	116	129,29	146,27	164,56	195,84	
<i>Máy thi công</i>										
Máy hàn 23 kW	ca	0,75	1,12	2,02	1,91	2,84	3,59			
Máy nâng T0-12 - 24	ca	1,20	1,43	1,43	1,90	1,90	1,90			
Ô tô 5 tấn	ca	0,1	0,2	0,2	0,3	0,3	0,4			
Máy ủi 100 CV	ca	1,3	1,3	1,3	1,3	2,5	2,5			
Máy khác	%	3	3	3	3	3	3			
			01	02	03	04	05	06		

**BB.17200 LẮP ĐẶT ĐƯỜNG ỐNG DẪN XĂNG DẦU QUA ĐƯỜNG BỘ, ĐƯỜNG SẮT BỌC 3 LỚP VẢI THỦY TINH  $\delta = 9 \pm 0,5$  mm - ĐOẠN ỐNG DÀI 6 m**

*Thành phần công việc:*

Chuẩn bị bốc dỡ và vận chuyển vật liệu trong phạm vi 50m, đưa ống lên giàn, kê đệm, dôn ống, đo lấy dấu, cưa cắt, tẩy vát mép, cạo rỉ, lau chùi ống, sơn lót, lắp chính, hàn ống, bọc bảo ôn 3 lớp, bọc gỗ, lao đẩy ống.

Đơn vị tính: 100m

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)						
				108	159		219		273	
				8,0	8,0	12,0	9,0	12,0	12,0	
BB.172	Lắp đặt đường ống dẫn xăng dầu qua đường bộ, đường sắt bọc 3 lớp vải thủy tinh	<i>Vật liệu</i>								
		Ống thép	m	100,2	100,2	100,2	100,2	100,2	100,2	
		Nhựa đường	kg	444,08	653,78	653,78	900,49	900,49	1122,53	
		Củi đùn	kg	547,8	767,9	767,9	1024,2	1024,2	1267,1	
		Xăng	kg	12	17,5	17,5	20,0	20,0	30,0	
		Ô xy	chai	0,13	0,21	0,31	0,35	0,46	0,33	
		Đất đèn	kg	0,89	1,42	2,13	2,37	3,16	2,25	
		Que hàn	kg	3,4	5,1	9,2	8,7	12,9	16,3	
		Vải thủy tinh	m <sup>2</sup>	132,46	195,01	195,01	268,60	268,60	334,83	
		Gỗ bao nhóm IV laty 3*1	m <sup>3</sup>	0,46	0,63	0,63	0,83	0,83	1,00	
		Dây thép d = 3	kg	28,6	35,8	35,8	44,4	44,4	52,1	
		Bột cao su	kg	53,8	75,5	75,5	100,9	100,9	123,8	
		Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	
		<i>Nhân công 4,017</i>	công	104,08	120,16	134,00	150,00	168,72	200,85	
		<i>Máy thi công</i>								
Máy hàn 23 kW	ca	0,75	1,12	2,02	1,91	2,84	3,59			
Máy nâng T0 - 12 - 24	ca	1,2	1,43	1,43	1,9	1,9	1,9			
Máy khác	%	3	3	3	3	3	3			
			01	02	03	04	05	06		



**BB.17300 LẮP ĐẶT ỐNG LỒNG DẪN XĂNG DẦU**  
**BỘC 1 LỚP VẢI THỦY TINH  $\delta = 3 \pm 0,5$  mm**

*Thành phần công việc:*

Chuẩn bị vận chuyển nguyên vật liệu trong phạm vi 50m, đo lấy dấu, cưa cắt, tẩy vát mép, hàn, lắp đặt ống vào vị trí.

Đơn vị tính: 10m

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống lồng (mm)			
				219×7	273×8	325×8	426×10
BB.173	Lắp đặt ống lồng dẫn xăng dầu bọc 1 lớp vải thủy tinh	<i>Vật liệu</i>					
		Ống thép	m	10,02	10,02	10,02	10,02
		Xăng	kg	2,0	3,0	3,6	4,7
		Nhựa đường	kg	30,02	37,42	44,55	58,39
		Cùi đùn	kg	35,6	43,7	51,9	67,6
		Ô xy	chai	0,03	0,03	0,04	0,05
		Đất đèn	kg	0,20	0,20	0,27	0,34
		Que hàn	kg	0,52	0,9	1,07	2,05
		Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01
		<i>Nhân công 4,0/7</i>	công	11,55	13,76	16,48	18,40
		<i>Máy thi công</i>					
		Máy hàn 23 kW	ca	0,11	0,20	0,24	0,45
		Máy nâng T0 - 12 - 24	ca	0,15	0,21	0,25	0,25
		Máy khoan ngang UDB4	ca	0,5	0,5	0,5	0,5
Máy khác	%	0,5	0,5	0,5	0,5		
			01	02	03	04	

**BB.18000 LẮP ĐẶT ỐNG ĐỒNG DẪN GA CÁC LOẠI**

**BB.18100 LẮP ĐẶT ỐNG ĐỒNG BẰNG PHƯƠNG PHÁP HÀN - ĐOẠN ỐNG DÀI 2 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, lắp chỉnh ống, hàn 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)			
				6,4	9,5	12,7	15,9
BB.181	Lắp đặt ống đồng nối bằng phương pháp hàn	<i>Vật liệu</i>					
		Ống đồng	m	100,5	100,5	100,5	100,5
		Que hàn đồng	kg	0,065	0,087	0,109	0,125
		Ô xy	chai	0,003	0,004	0,005	0,006
		Đất đèn	kg	0,02	0,03	0,03	0,04
		Thuốc hàn	kg	0,004	0,006	0,007	0,008
		Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01
<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	13,50	15,90	16,74	18,39		
			01	02	03	04	

*Tiếp theo*

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)				
		19,1	22,2	25,4	28,6	31,8
<i>Vật liệu</i>						
Ống đồng	m	100,5	100,5	100,5	100,5	100,5
Que hàn đồng	kg	0,132	0,159	0,194	0,215	0,242
Ô xy	chai	0,006	0,007	0,009	0,01	0,011
Đất đèn	kg	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08
Thuốc hàn	kg	0,09	0,011	0,013	0,014	0,016
Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	22,19	23,07	23,77	24,17	24,72
		05	06	07	08	09

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)				
		34,9	38,1	41,3	54	66,7
<i>Vật liệu</i>						
Ống đồng	m	100,5	100,5	100,5	100,5	100,5
Que hàn đồng	kg	0,262	0,285	0,298	0,367	0,436
Ô xy	chai	0,012	0,013	0,013	0,016	0,019
Đất đèn	kg	0,08	0,09	0,09	0,11	0,13
Thuốc hàn	kg	0,017	0,019	0,02	0,024	0,029
Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	22,17	22,83	23,22	25,47	27,33
		10	11	12	13	14

**BB.19000 LẮP ĐẶT ỐNG NHỰA**

**BB.19100 LẮP ĐẶT ỐNG NHỰA MIỆNG BÁT NỐI 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 nối bằng phương pháp dán keo	<i>Vật liệu</i>								
		Ống nhựa	m	101	101	101	101	101	101	
		Côn 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	4,38	5,12	6,16	7,69	9,62	10,50		
				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
Côn 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	11,09	13,51	14,68	15,85	19,96	22,45	26,94
		07	08	09	10	11	12	13

**BB.19200 LẮP ĐẶT ỐNG NHỰA PVC MIỆNG BÁT BẰNG PHƯƠNG PHÁP NỐI GIOĂNG 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	13,96	14,65	19,54	24,43	29,36		
				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 ỐNG NHỰA PVC NỐI BẰNG PHƯƠNG PHÁP HÀN  
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, 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	13,8	15,0	15,6	17,42	18,32	19,86	
		<i>Máy thi công</i>								
		<i>Máy hàn nhiệt</i>	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	20,16	21,36	25,7	27,0	30,65	33,72	37,94
<i>Máy thi công</i>								
<i>Máy hàn nhiệt</i>	ca	0,40	0,45	0,58	0,73	0,83	0,97	1,20
		07	08	09	10	11	12	13

**BB.1940 LẮP ĐẶT ỐNG NHỰA NỐI BẰNG PHƯƠNG PHÁP MĂNG SÔNG  
ĐOẠN ỐNG 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	10,0	10,5	10,7	11,00	13,8			
			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	14,0	15,01	17,02	19,94	21,28
		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
Màng 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>	<i>công</i>	23,41	28,73	38,31	47,89
		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.19500 LẮP ĐẶT ỐNG NHỰA GÂN XOẮN HDPE 1 LỚP CÓ ĐẦU NỐI GAI ĐOẠN ỐNG DÀI 5 m**

*Thành phần công việc:*

Vận chuyển rải ống trong phạm vi 30m, đo lấy dấu, lau chùi ống, căn chỉnh ống, nối ống bằng ống nối.

Đơn vị tính: 100 m

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)			
				100	150	200	250
BB.195	Lắp đặt ống nhựa gân xoắn 1 lớp có đầu nối gai	<i>Vật liệu</i>					
		Ống nhựa gân xoắn	m	100,5	100,5	100,5	100,5
		Ống nối	cái	19	19	19	19
		Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01
		<i>Nhân công 3,5/7</i>	<i>công</i>	1,50	1,63	1,90	2,50
				01	02	03	04

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)				
		300	350	400	500	600
<i>Vật liệu</i>						
Ống nhựa gân xoắn	m	100,5	100,5	100,5	100,5	100,5
Ống nối	cái	19	19	19	19	19
Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Nhân công 3,5/7	công	3,73	4,35	5,47	7,60	9,80
		05	06	07	08	09

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)		
		700	800	1000
<i>Vật liệu</i>				
Ống nhựa gân xoắn	m	100,5	100,5	100,5
Ống nối	cái	19	19	19
Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01
Nhân công 3,5/7	công	12,00	14,44	19,26
		10	11	12

**Ghi chú:**

Trong trường hợp lắp ống nhựa gân xoắn 2 lớp có đầu nối gai, định mức nhân công được nhân hệ số  $k = 1,1$



**BB.19600 LẮP ĐẶT ỐNG NHỰA GÂN XOẮN HDPE 2 LỚP NỐI MÀNG KEO ĐOẠN ỐNG DÀI 5 m**

*Thành phần công việc:*

Vận chuyển rải ống trong phạm vi 30m, đo lấy dấu, căn chỉnh ống, cố định ống, nối ống.

Đơn vị tính: 100 m

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)			
				100	150	200	250
BB.196	Lắp đặt ống nhựa gân xoắn HDPE 2 lớp nối màng keo	<i>Vật liệu</i>					
		Ống nhựa gân xoắn	m	100,5	100,5	100,5	100,5
		Cùm nhựa nối ống	cái	19	19	19	19
		Màng keo dán ống	m <sup>2</sup>	0,75	1,74	2,94	4,65
		Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01
	<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	1,73	1,87	2,19	2,88	
				01	02	03	04

*Tiếp theo*

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)				
		300	350	400	500	600
<i>Vật liệu</i>						
Ống nhựa gân xoắn	m	100,5	100,5	100,5	100,5	100,5
Cùm nhựa nối ống	cái	19	19	19	19	19
Màng keo dán ống	m <sup>2</sup>	6,66	10,14	11,59	17,76	25,65
Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	4,29	5,01	6,29	8,74	12,25
		05	06	07	08	09

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)		
		700	800	1000
<i>Vật liệu</i>				
Ống nhựa gân xoắn	m	100,5	100,5	100,5
Cùm nhựa nối ống	cái	19	19	19
Màng keo dán ống	m <sup>2</sup>	34,06	45,49	74,18
Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01
<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	13,80	15,79	22,15
		10	11	12

**BB.20100 LẮP ĐẶT ỐNG NHỰA NHÔM NỐI BẰNG PHƯƠNG PHÁP 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 và măng sông 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)	
				12	16
BB.201	Lắp đặt ống nhựa nhôm nối bằng phương pháp măng sông	<i>Vật liệu</i>			
		Ống nhựa nhôm	m	100,01	100,01
		Măng sông	cái	1	1
		Vật liệu khác	%	0,1	0,1
		<i>Nhân công 4/7</i>	công	0,61	0,63
				01	02

**BB.20200 LẮP ĐẶT ỐNG NHỰA NHÔM NỐI BẰNG PHƯƠNG PHÁP 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, 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	
BB.202	Lắp đặt ống nhựa nhôm nối bằng phương pháp măng sông	<i>Vật liệu</i>			
		Ống nhựa nhôm	m	100,02	
		Măng sông	cái	2	
		Vật liệu khác	%	0,1	
		<i>Nhân công 4/7</i>	công	1,3	
					01

**BB.20300 LẮP ĐẶT ỐNG NHỰA NHÔM NỐI BẰNG PHƯƠNG PHÁP MĂNG SÔNG 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, căn chỉnh, lắp 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)	
				26	32
BB.203	Lắp đặt ống nhựa nhôm nối bằng phương pháp măng sông	<i>Vật liệu</i>			
		Ống nhựa nhôm	m	100,02	100,02
		Măng sông	cái	17	17
		Vật liệu khác	%	0,1	0,1
		<i>Nhân công 4/7</i>	công	10	11
				01	02

**QUY ĐỊNH VÀ HƯỚNG DẪN ÁP DỤNG**

Định mức hao phí cần thiết về vật liệu, nhân công và máy thi công cho công tác gia công và lắp đặt hệ thống thông gió, phụ tùng ống thông gió bao gồm:

Định mức hao phí vật liệu bao gồm các vật liệu cần thiết kể cả hao hụt trong gia công để hoàn thành một đơn vị sản phẩm (1m ống, 1cái phụ tùng) của hệ đường ống thông gió, số lượng đinh tán nhôm cho công tác gia công ống và số bulông mạ phục vụ cho quá trình lắp đặt được tính bình quân theo quy định của thiết kế, nếu trong thực tế có yêu cầu đặc biệt khác thì điều chỉnh lại cho phù hợp.

Định mức gia công còn được tính bình quân cho hai đầu ống.

Định mức nhân công, máy thi công gia công và lắp đặt đã tính đủ các hao phí cần thiết theo yêu cầu kỹ thuật để hoàn thành sản phẩm. Điều kiện lắp đặt của hệ thống thông gió được quy định lắp ở độ cao  $\leq 4m$  trong điều kiện phức tạp trên trần, trong tầng hầm kỹ thuật v.v.... Nếu lắp đặt ống ở độ cao  $> 4m$  thì hao phí vận chuyển vật tư trong nhà được cộng thêm định mức công bốc xếp và vận chuyển vật liệu lên cao tùy theo biện pháp vận chuyển của mã AL.70000 trong tập định mức dự toán xây dựng công trình - phần xây dựng để lập dự toán. Chiều cao ghi trong các công tác lắp đặt này là độ cao tính từ cốt  $\pm 0.00$  theo thiết kế của công trình.

Công tác gia công ống thông gió và phụ tùng ống thông gió trong các bảng mức được thực hiện theo phương pháp gia công bằng máy ghép mí 1,1 kW. Trường hợp gia công bằng thủ công thì các thành phần hao phí của nhân công và máy được điều chỉnh như sau: Hao phí nhân công nhân với hệ số 1,2.

Bỏ hao phí máy ghép mí 1,1 kW .

**BB.21100 GIA CÔNG VÀ LẮP ĐẶT ỐNG THÔNG GIÓ HỘP  
BẰNG PHƯƠNG PHÁP HÀN**

*Thành phần công việc:*

Vận chuyển vật liệu đến vị trí gia công, chuẩn bị dụng cụ thi công, đo lấy dấu, cắt tôn, gia công ống, hàn ống, theo yêu cầu kỹ thuật, lắp đặt nối ống.

Đơn vị tính: m

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chu vi ống (m)					
				0,8	1,2	1,6	2,0	2,4	
BB.211	Gia công và lắp đặt ống thông gió hộp bằng PP hàn	<i>Vật liệu</i>							
		Tôn tráng kẽm	m <sup>2</sup>	0,94	1,42	1,89	2,38	2,84	
		Thuốc hàn	kg	0,02	0,015	0,03	0,03	0,03	
		Thiếc hàn	kg	0,08	0,08	0,16	0,16	0,16	
		Cao su làm gioăng	m <sup>2</sup>	0,02	0,05	0,08	0,13	0,19	
		Bu lông mạ M6x20	cái	5,0	7,0	9,0	11,0	13,0	
		Đinh tán nhôm	cái	9,0	13,0	17,0	21,0	25,0	
		Vật liệu khác	%	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	
		<i>Nhân công 4,0/7</i>	công	1,02	1,50	2,04	2,52	3,01	
		<i>Máy thi công</i>							
		Máy khoan cầm tay 0,5 kW	ca	0,01	0,017	0,024	0,029	0,035	
		Máy ghép mí 1,1 kW	ca	0,001	0,009	0,012	0,015	0,018	
		Máy khác	%	3	3	3	3	3	
			01	02	03	04	05		

*Tiếp theo*

Thành phần hao phí	Đơn vị	Chu vi ống (m)				
		2,8	3,2	3,6	4,0	4,4
<i>Vật liệu</i>						
Tôn tráng kẽm	m <sup>2</sup>	3,29	3,74	4,25	4,76	5,22
Thuốc hàn	kg	0,03	0,03	0,045	0,06	0,06
Thiếc hàn	kg	3,29	3,74	4,25	4,76	5,22
Cao su làm gioăng	m <sup>2</sup>	0,03	0,03	0,05	0,06	0,06
Bu lông mạ M8x20	cái	15,0	17,0	19,0	21,0	23,0
Đinh tán nhôm	cái	29,0	33,0	37,0	41,0	45,0
Vật liệu khác	%	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
<i>Nhân công 4,0/7</i>	công	3,49	3,97	4,51	5,05	5,53
<i>Máy thi công</i>						
Máy khoan cầm tay 0,5 kW	ca	0,04	0,046	0,052	0,058	0,064
Máy ghép mí 1,1 kW	ca	0,02	0,023	0,026	0,029	0,032
Máy khác	%	3	3	3	3	3
		06	07	08	09	10

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Chu vi ống (m)				
		4,8	5,6	6,4	7,2	8,0
<i>Vật liệu</i>						
Tôn tráng kẽm	m <sup>2</sup>	5,67	6,58	7,48	8,39	9,30
Thuốc hàn	kg	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
Thiếc hàn	kg	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31
Cao su làm gioăng	m <sup>2</sup>	0,76	1,03	1,34	1,70	2,10
Bu lông mạ M10×30	cái	25,0	29,0	33,0	37,0	41,0
Đinh tán nhôm	cái	49,0	57,0	65,0	73,0	81,0
Vật liệu khác	%	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
<i>Nhân công 4,0/7</i>	công	6,01	6,97	7,93	8,89	9,86
<i>Máy thi công</i>						
Máy khoan cầm tay 0,5 kW	ca	0,069	0,08	0,092	0,103	0,114
Máy ghép mí 1,1 kW	ca	0,035	0,04	0,046	0,052	0,057
Máy khác	%	3	3	3	3	3
		11	12	13	14	15

**BB.21200 GIA CÔNG VÀ LẮP ĐẶT ỐNG THÔNG GIÓ TRÒN BẰNG PHƯƠNG PHÁP HÀN**

*Thành phần công việc:*

Vận chuyển vật liệu đến vị trí gia công, chuẩn bị dụng cụ thi công, đo lấy dấu, cắt tôn, gia công ống, hàn ống theo yêu cầu kỹ thuật, lắp đặt nối ống.

Đơn vị tính: m

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)					
				109	137	164	191	219	
BB.212	Gia công và lắp đặt ống thông gió tròn bằng PP hàn	<i>Vật liệu</i>							
		Tôn tráng kẽm	m <sup>2</sup>	0,34	0,43	0,52	0,60	0,69	
		Thuốc hàn	kg	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	
		Thiếc hàn	kg	0,078	0,078	0,078	0,078	0,078	
		Cao su làm gioăng	m <sup>2</sup>	0,01	0,015	0,022	0,03	0,04	
		Bu lông mạ M6x20	cái	2,0	2,0	3,0	3,0	4,0	
		Đinh tán nhôm	cái	4,0	5,0	5,0	6,0	7,0	
		Vật liệu khác	%	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	
		<i>Nhân công 4,0/7</i>	công	0,36	0,46	0,55	0,64	0,73	
		<i>Máy thi công</i>							
		Máy khoan cầm tay 0,5 kW	ca	0,004	0,005	0,006	0,007	0,008	
		Máy ghép mí 1,1kW	ca	0,002	0,003	0,003	0,004	0,004	
		Máy khác	%	3	3	3	3	3	
			01	02	03	04	05		

*Tiếp theo*

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)						
		246	273	301	328	383	437	492
<i>Vật liệu</i>								
Tôn tráng kẽm	m <sup>2</sup>	0,77	0,86	0,95	1,03	1,20	1,37	1,55
Thuốc hàn	kg	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,03	0,03
Thiếc hàn	kg	0,078	0,078	0,078	0,078	0,078	0,156	0,156
Cao su làm gioăng	m <sup>2</sup>	0,05	0,061	0,075	0,089	0,121	0,157	0,2
Bu lông mạ M6x20	cái	4,0	5,0	5,0	5,0	6,0	7,0	8,0
Đinh tán nhôm	cái	8,0	9,0	10,0	11,0	13,0	14,0	16,0
Vật liệu khác	%	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
<i>Nhân công 4,0/7</i>	công	0,82	0,91	1,00	1,09	1,27	1,45	1,64
<i>Máy thi công</i>								
Máy khoan cầm tay 0,5kW	ca	0,009	0,01	0,012	0,013	0,015	0,017	0,019
Máy ghép mí 1,1kW	ca	0,005	0,005	0,006	0,007	0,008	0,009	0,01
Máy khác	%	3	3	3	3	3	3	3
		06	07	08	09	10	11	12

**BB.21300 GIA CÔNG VÀ LẮP ĐẶT ỐNG THÔNG GIÓ HỘP BẰNG  
PHƯƠNG PHÁP GHEP MÍ DÁN KEO**

*Thành phần công việc:*

Vận chuyển vật liệu đến vị trí gia công, chuẩn bị dụng cụ thi công, đo lấy dấu, cắt tôn, gia công ống theo yêu cầu kỹ thuật, lắp đặt, nối ống

Đơn vị tính: m

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chu vi ống (m)					
				0,8	1,2	1,6	2,0	2,4	
BB.213	Gia công và lắp đặt ống thông gió hộp bằng PP ghép mí dán keo	<i>Vật liệu</i>							
		Tôn tráng kẽm	m <sup>2</sup>	0,96	1,42	1,93	2,38	2,84	
		Keo dán	kg	0,4	0,4	0,8	0,8	0,8	
		Cao su làm gioăng	m <sup>2</sup>	0,02	0,05	0,08	0,13	0,19	
		Bu lông mạ M6x20	cái	5,0	7,0	9,0	11,0	13,0	
		Đinh tán nhôm	cái	9,0	13,0	17,0	21,0	25,0	
		Vật liệu khác	%	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	
		<i>Nhân công 4,0/7</i>	công	0,82	1,20	1,63	2,02	2,40	
		<i>Máy thi công</i>							
		Máy khoan cầm tay 0,5 kW	ca	0,01	0,02	0,02	0,03	0,03	
		Máy ghép mí 1,1kW	ca	0,005	0,01	0,01	0,015	0,015	
Máy khác	%	3	3	3	3	3			
			01	02	03	04	05		

*Tiếp theo*

Thành phần hao phí	Đơn vị	Chu vi ống (m)				
		2,8	3,2	3,6	4,0	4,4
<i>Vật liệu</i>						
Tôn tráng kẽm	m <sup>2</sup>	3,29	3,74	4,25	4,76	5,22
Keo dán	kg	0,80	0,80	1,20	1,60	1,60
Cao su làm gioăng	m <sup>2</sup>	0,26	0,34	0,43	0,53	0,64
Bu lông mạ M8x20	cái	15,0	17,0	19,0	21,0	23,0
Đinh tán nhôm	cái	29,0	33,0	37,0	41,0	45,0
Vật liệu khác	%	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
<i>Nhân công 4,0/7</i>	công	2,79	3,18	3,61	4,04	4,42
<i>Máy thi công</i>						
Máy khoan cầm tay 0,5kW	ca	0,04	0,05	0,05	0,06	0,06
Máy ghép mí 1,1kW	ca	0,02	0,025	0,025	0,03	0,03
Máy khác	%	3	3	3	3	3
		06	07	08	09	10



Thành phần hao phí	Đơn vị	Chu vi ống (m)				
		4,8	5,6	6,4	7,2	8,0
<i>Vật liệu</i>						
Tôn tráng kẽm	m <sup>2</sup>	5,67	6,58	7,48	8,39	9,30
Keo dán	kg	1,60	1,60	1,60	1,60	1,60
Cao su làm gioăng	m <sup>2</sup>	0,76	1,03	1,34	1,70	2,10
Bu lông mạ M10×30	cái	25,0	29,0	33,0	37,0	41,0
Đinh tán nhôm	cái	49,0	57,0	65,0	73,0	81,0
Vật liệu khác	%	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
<i>Nhân công 4,0/7</i>	công	4,81	5,58	6,34	7,11	7,89
<i>Máy thi công</i>						
Máy khoan cầm tay 0,5kW	ca	0,07	0,08	0,09	0,10	0,11
Máy ghép mí 1,1kW	ca	0,035	0,04	0,045	0,05	0,055
Máy khác	%	3	3	3	3	3
		11	12	13	14	15

**BB.21400 GIA CÔNG VÀ LẮP ĐẶT ỐNG THÔNG GIÓ TRÒN BẰNG PHƯƠNG PHÁP GHÉP MÍ DÁN KEO**

*Thành phần công việc:*

Vận chuyển vật liệu đến vị trí gia công, chuẩn bị dụng cụ thi công, đo lấy dấu, cắt tôn, gia công ống theo yêu cầu kỹ thuật, lắp đặt, nối ống.

Đơn vị tính: 1m

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)					
				109	137	164	191	219	
BB.214	Gia công và lắp đặt ống thông gió tròn bằng PP ghép mí dán keo	<i>Vật liệu</i>							
		Tôn tráng kẽm	m <sup>2</sup>	0,34	0,43	0,52	0,60	0,69	
		Keo dán	kg	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	
		Cao su làm gioăng	m <sup>2</sup>	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04	
		Bu lông mạ M6×20	cái	2,0	2,0	3,0	3,0	4,0	
		Đinh tán nhôm	cái	4,0	5,0	5,0	6,0	7,0	
		Vật liệu khác	%	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	
		<i>Nhân công 4,0/7</i>	công	0,29	0,37	0,44	0,51	0,58	
		<i>Máy thi công</i>							
		Máy khoan cầm tay 0,5 kW	ca	0,004	0,005	0,006	0,007	0,008	
Máy ghép mí 1,1kW	ca	0,002	0,003	0,003	0,004	0,004			
Máy khác	%	3	3	3	3	3			
				01	02	03	04	05	

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)						
		246	273	301	328	383	437	492
<i>Vật liệu</i>								
Tôn tráng kẽm	m <sup>2</sup>	0,77	0,86	0,95	1,03	1,20	1,37	1,54
Keo dán	kg	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,80	0,80
Cao su làm gioăng	m <sup>2</sup>	0,05	0,06	0,07	0,09	0,12	0,16	0,20
Bu lông mạ M6×20	cái	4,0	5,0	5,0	5,0	6,0	7,0	8,0
Đinh tán nhôm	cái	8,0	9,0	10,0	11,0	13,0	14,0	16,0
Vật liệu khác	%	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
<i>Nhân công 4,0/7</i>	công	0,656	0,728	0,800	0,872	1,016	1,160	1,312
<i>Máy thi công</i>								
Máy khoan cầm tay 0,5kW	ca	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02
Máy ghép mí 1,1kW	ca	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,010	0,010
Máy khác	%	3	3	3	3	3	3	3
		06	07	08	09	10	11	12

# LẮP ĐẶT PHỤ TÙNG ĐƯỜNG ỐNG

## QUY ĐỊNH ÁP DỤNG

Quy định mức hao phí cần thiết về vật liệu, nhân công và máy thi công cho công tác lắp đặt phụ tùng đường ống (như côn, cút, van...) được tính cho từng cách lắp đặt phù hợp với phương pháp lắp đặt của mỗi loại ống.

Nếu lắp vôi, bịt đầu ống thì hao phí vật liệu phụ, nhân công và máy thi công được tính bằng hệ số 0,5 lần hao phí vật liệu phụ nhân công, máy thi công của định mức lắp đặt cút có đường kính tương ứng.

Nếu lắp tê thì hao phí vật liệu phụ, nhân công và máy thi công được tính bằng hệ số 1,5 lần hao phí vật liệu phụ, nhân công, máy thi công của định mức lắp đặt cút có đường kính tương ứng.

Nếu lắp chữ thập thì hao phí vật liệu phụ, nhân công và máy thi công được tính bằng hệ số 2 lần hao phí vật liệu phụ, nhân công, máy thi công của định mức lắp đặt cút có đường kính tương ứng.

Khi lắp đặt các loại phụ tùng có đường kính khác với kích thước quy định trong bảng định mức này thì lấy định mức vật liệu phụ dùng để lắp đặt, nhân công và máy thi công của phụ tùng cần lắp có đường kính tương ứng để tính nội suy.

Định mức lắp đặt van trong bảng chưa tính công rà van, khi lắp đặt nếu có công tác này thì được tính riêng.

**BB.22000 LẮP ĐẶT PHỤ TÙNG ỐNG BÊ TÔNG****BB.22100 LẮP ĐẶT CÔN CÚT BÊ TÔNG NỐI BẰNG PHƯƠNG PHÁP GIOĂNG CAO SU***Thành phần công việc:*

Vận chuyển phụ tùng đến vị trí lắp đặt trong phạm vi 30m, lau chùi ống và phụ tùng, lắp chỉnh gioăng, nối ống với phụ tùng.

Đơn vị tính: cái

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính côn, cút (mm)					
				400	500	600	700	800	
BB.221	Lắp đặt côn, cút bê tông bằng phương pháp nối gioăng	<i>Vật liệu</i>							
		Côn, cút bê tông	cái	1	1	1	1	1	
		Gioăng cao su	cái	2	2	2	2	2	
		Mỡ bôi trơn	kg	0,10	0,12	0,14	0,16	0,18	
		Vật liệu khác	%	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	
		<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	0,35	0,43				
		<i>Nhân công 4,0/7</i>	công			0,52	0,63	0,72	
		<i>Máy thi công</i>							
		Cần trục bánh hơi 6T	ca	0,02	0,02	0,025	0,025	0,025	
Máy khác	%	5	5	5	5	5			
			01	02	03	04	05		

*Tiếp theo*

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính côn, cút (mm)				
		900	1000	1200	1400	1500
<i>Vật liệu</i>						
Côn, cút bê tông	cái	1	1	1	1	1
Gioăng cao su	cái	2	2	2	2	2
Mỡ bôi trơn	kg	0,2	0,22	0,28	0,30	0,32
Vật liệu khác	%	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
<i>Nhân công 4,0/7</i>	công	0,87	1,0	1,34	1,66	1,78
<i>Máy thi công</i>						
Cần trục bánh hơi 6T	ca	0,025	0,025	0,029	0,029	0,029
Máy khác	%	5	5	5	5	5
		06	07	08	09	10

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính côn, cốt (mm)		
		1600	1800	2000
<i>Vật liệu</i>				
Côn, cốt bê tông	cái	1	1	1
Gioăng cao su	cái	2	2	2
Mỡ bôi trơn	kg	0,34	0,36	0,46
Vật liệu khác	%	0,03	0,03	0,03
<i>Nhân công 4,0/7</i>	công	2,1	2,3	2,62
<i>Máy thi công</i>				
Cần trục bánh hơi 6T	ca	0,029	0,029	0,029
Máy khác	%	5	5	5
		11	12	13

**BB.22200 LẮP ĐẶT CÚT SÀNH NỐI BẰNG PHƯƠNG PHÁP XẢM**

*Thành phần công việc:*

Vận chuyển cốt đến vị trí lắp đặt trong phạm vi 30m, đo lấy dấu, lau chùi, lắp chỉnh ống, trộn vữa xảm mối nối.

Đơn vị tính: cái

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính cốt (mm)					
				50	75	100	150	200	
BB.222	Lắp đặt cốt sành miệng bát nối bằng phương pháp xảm	<i>Vật liệu</i>							
		Cốt sành	cái	1	1	1	1	1	
		Vữa XM cát môđun $M_L > 2$ M100	$m^3$	0,002	0,003	0,005	0,006	0,008	
		Vật liệu khác	%	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	
		<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	0,13	0,15	0,18	0,21	0,23	
				01	02	03	04	05	

**BB.23000 LẮP ĐẶT PHỤ TÙNG ỐNG GANG****BB.23100 LẮP ĐẶT CÔN CÚT GANG NỐI BẰNG PHƯƠNG PHÁP XẨM***Thành phần công việc:*

Vận chuyển phụ tùng đến vị trí lắp đặt, chùi ống và phụ tùng, tẩy ba via, lắp chỉnh và xẩm mối nối.

Đơn vị tính: cái

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính côn, cút (mm)			
				50	75	100	150
BB.231	Lắp đặt côn, cút gang nối bằng phương pháp xẩm	<i>Vật liệu</i>					
		Côn, cút gang	cái	1	1	1	1
		Dây đay	kg	0,16	0,20	0,26	0,36
		Bi tum	kg	0,02	0,028	0,036	0,05
		Xăng	kg	0,05	0,07	0,10	0,15
		Ximăng PCB30	kg	0,30	0,50	0,70	0,90
		Amiăng	kg	0,09	0,12	0,15	0,25
		Cùi	kg	0,08	0,10	0,14	0,20
		Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01
<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	0,24	0,31	0,40	0,50		
			01	02	03	04	

*Tiếp theo*

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính côn, cút (mm)					
		200	250	300	350	400	500
<i>Vật liệu</i>							
Côn, cút gang	cái	1	1	1	1	1	1
Dây đay	kg	0,48	0,60	0,74	0,88	1,04	1,30
Bi tum	kg	0,08	0,12	0,16	0,20	0,24	0,28
Xăng	kg	0,20	0,28	0,36	0,44	0,56	0,70
Ximăng PCB30	kg	1,10	1,30	1,54	1,80	2,40	4,00
Amiăng	kg	0,35	0,45	1,1	1,3	1,5	2,10
Cùi	kg	0,32	0,48	0,64	0,80	0,96	1,12
Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	0,64	0,81	0,96	1,14	1,27	1,51
<i>Máy thi công</i>							
Cần trục bánh hơi 6T	ca			0,018	0,018	0,018	0,02
		05	06	07	08	09	10

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính côn, cút (mm)				
		600	700	800	900	1000
<i>Vật liệu</i>						
Côn, cút gang	cái	1	1	1	1	1
Dây đay	kg	1,74	2,20	2,70	3,30	3,64
Bi tum	kg	0,32	0,44	0,56	0,70	0,90
Xăng	kg	1,03	1,34	1,55	1,92	2,10
Ximăng PCB30	kg	5,40	6,80	8,20	9,80	11,40
Amiăng	kg	2,6	3,0	3,50	4,1	4,60
Củi	kg	1,44	1,76	2,24	2,80	3,60
Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
<i>Nhân công 4,0/7</i>	công	1,72	1,97	2,21	2,48	2,75
<i>Máy thi công</i>						
Cần trục bánh hơi 6T	ca	0,022	0,022	0,022	0,025	0,025
		11	12	13	14	15

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính côn, cút (mm)			
		1100	1200	1400	1500
<i>Vật liệu</i>					
Côn, cút gang	cái	1	1	1	1
Dây đay	kg	3,80	4,15	4,84	5,19
Bi tum	kg	0,97	1,02	1,18	1,22
Xăng	kg	2,29	2,37	2,74	2,89
Xi măng PCB 30	kg	11,90	13,00	15,16	16,25
Amiăng	kg	4,9	5,3	6,10	6,7
Củi	kg	3,85	4,03	4,69	3,96
Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01
<i>Nhân công 4,0/7</i>	công	2,87	3,13	3,65	3,91
<i>Máy thi công</i>					
Cần trục bánh hơi 6T	ca	0,025	0,03	0,03	0,03
		16	17	18	19

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính côn, cút (mm)					
		1600	1800	2000	2200	2400	2500
<i>Vật liệu</i>							
Côn, cút gang	cái	1	1	1	1	1	1
Dây đay	kg	5,26	5,92	6,57	7,23	7,88	8,21
Bi tum	kg	1,30	1,46	1,63	1,79	1,95	2,03
Xăng	kg	3,08	3,47	3,85	4,24	4,62	4,82
Xi măng PCB30	kg	16,50	18,52	20,58	22,63	24,69	25,72
Amiăng	kg	7,15	8,04	8,93	9,83	10,72	11,17
Củi	kg	5,37	6,04	6,71	7,38	8,06	8,73
Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
<i>Nhân công 4,0/7</i>	công	4,00	4,49	5,00	5,50	5,99	6,24
<i>Máy thi công</i>							
Cần trục bánh hơi 6T	ca	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
		20	21	22	23	24	25

### BB.23200 LẮP ĐẶT CÔN, CÚT GANG NỐI BẰNG PHƯƠNG PHÁP GIOĂNG CAO SU

*Thành phần công việc*

Vận chuyển phụ tùng đến vị trí lắp đặt trong phạm vi 30m, lau chùi ống và phụ tùng, lắp gioăng và chỉnh.

Đơn vị tính : cái

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính côn, cút (mm)					
				50	75	100	150	200	250
BB.232	Lắp đặt côn, cút gang bằng phương pháp nối gioăng cao su	<i>Vật liệu</i>							
		Côn, cút gang	cái	1	1	1	1	1	1
		Gioăng cao su	cái	2	2	2	2	2	2
		Mỡ bôi trơn	kg	0,006	0,012	0,018	0,030	0,040	0,060
		Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
		<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	0,25	0,33	0,42	0,52	0,67	0,85
				01	02	03	04	05	06



Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính côn, cút (mm)			
		300	350	400	500
<i>Vật liệu</i>					
Côn, cút gang	cái	1	1	1	1
Gioăng cao su	cái	2	2	2	2
Mỡ bôi trơn	kg	0,081	0,088	0,094	0,1
Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01
<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	1,01	1,2	1,34	1,59
<i>Máy thi công</i>					
Cần trục bánh hơi 6T	ca	0,018	0,018	0,018	0,02
		07	08	09	10

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính côn, cút (mm)				
		600	700	800	900	1000
<i>Vật liệu</i>						
Côn, cút gang	cái	1	1	1	1	1
Gioăng cao su	cái	2	2	2	2	2
Mỡ bôi trơn	kg	0,11	0,11	0,13	0,14	0,16
Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
<i>Nhân công 4,0/7</i>	công	1,81	2,07	2,33	2,61	2,89
<i>Máy thi công</i>						
Cần trục bánh hơi 6T	ca	0,022	0,022	0,022	0,025	0,025
		11	12	13	14	15

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính cút (mm)			
		1100	1200	1400	1500
<i>Vật liệu</i>					
Côn, cút gang	cái	1	1	1	1
Gioăng cao su	cái	2	2	2	2
Mỡ bôi trơn	kg	0,174	0,2	0,25	0,26
Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01
<i>Nhân công 4,0/7</i>	công	3,02	3,29	3,84	4,12
<i>Máy thi công</i>					
Cần trục bánh hơi 6T	ca	0,025	0,027	0,027	0,027
		16	17	18	19

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính côn, cút (mm)					
		1600	1800	2000	2200	2400	2500
<i>Vật liệu</i>							
Côn, cút gang	cái	1	1	1	1	1	1
Gioăng cao su	cái	2	2	2	2	2	2
Mỡ bôi trơn	kg	0,28	0,31	0,35	0,38	0,42	0,43
Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
<i>Nhân công 4,0/7</i>	công	4,21	4,73	5,26	5,79	6,31	6,57
<i>Máy thi công</i>							
Cần trục bánh hơi 6T	ca	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027
		20	21	22	23	24	25

### BB.23300 LẮP ĐẶT CÔN, CÚT GANG NỐI BẰNG PHƯƠNG PHÁP MẶT BÍCH

*Thành phần công việc:*

Vận chuyển côn cút đến vị trí lắp đặt trong phạm vi 30m, đo lấy dấu, khoét lòng mo đào hố xảm, chèn cát, lau chùi, tẩy mép, sơn, lắp, chỉnh, hàn mặt bích bắt bu lông.

Đơn vị tính: cái

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính côn, cút (mm)					
				50	75	100	150	200	
BB.233	Lắp đặt côn, cút gang nối bằng p/pháp mặt bích	<i>Vật liệu</i>							
		Côn, cút gang	cái	1	1	1	1	1	
		Cao su tấm	m <sup>2</sup>	0,02	0,04	0,05	0,07	0,09	
		Bu lông M16-M20	bộ	4	8	8	8	8	
		Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	
		<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	0,23	0,30	0,38	0,47	0,60	
				01	02	03	04	05	

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính côn, cốt (mm)				
		250	300	350	400	500
<i>Vật liệu</i>						
Côn, cốt gang	cái	1	1	1	1	1
Cao su tấm	m <sup>2</sup>	0,12	0,13	0,15	0,16	0,17
Bu lông M20-M24	bộ	24	24	32	32	40
Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	0,77	0,91	1,08	1,21	1,43
<i>Máy thi công</i>						
Cần trục bánh hơi 6T	ca		0,018	0,018	0,018	0,02
		06	07	08	09	10

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính côn, cốt (mm)				
		600	700	800	900	1000
<i>Vật liệu</i>						
Côn, cốt gang	cái	1	1	1	1	1
Cao su tấm	m <sup>2</sup>	0,18	0,19	0,19	0,22	0,24
Bu lông M24-M33	bộ	40	48	48	56	56
Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
<i>Nhân công 4,0/7</i>	công	1,63	1,86	2,10	2,35	2,60
<i>Máy thi công</i>						
Cần trục bánh hơi 6T	ca	0,02	0,021	0,021	0,021	0,021
		11	12	13	14	15

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính côn, cốt (mm)			
		1100	1200	1400	1500
<i>Vật liệu</i>					
Côn, cốt gang	cái	1	1	1	1
Cao su tấm	m <sup>2</sup>	0,27	0,29	0,34	0,37
Bu lông M33-M39	bộ	64	64	72	72
Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01
<i>Nhân công 4,0/7</i>	công	2,72	2,96	3,46	3,71
<i>Máy thi công</i>					
Cần trục bánh hơi 6T	ca	0,023	0,023	0,023	0,023
		16	17	18	19

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính côn, cút (mm)					
		1600	1800	2000	2200	2400	2500
<i>Vật liệu</i>							
Côn, cút gang	cái	1	1	1	1	1	1
Bulông M39-M52	bộ	80	88	96	104	112	120
Cao su	m <sup>2</sup>	0,40	0,44	0,49	0,54	0,59	0,62
Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
<i>Nhân công 4,0/7</i>	công	3,79	4,26	4,73	5,21	5,68	5,91
<i>Máy thi công</i>							
Cần trục bánh hơi 6T	ca	0,023	0,023	0,023	0,023	0,023	0,023
		20	21	22	23	24	25

**BB.24000 LẮP ĐẶT PHỤ TÙNG ỐNG THÉP**

**BB.24100 LẮP ĐẶT CÔN, CÚT THÉP NỐI BẰNG PHƯƠNG PHÁP HÀN**

*Thành phần công việc:*

Vận chuyển cút đến vị trí lắp đặt trong phạm vi 30m, đo lấy dấu, lau chùi chải rỉ, lắp chỉnh theo đúng yêu cầu kỹ thuật, hàn với ống.

Đơn vị tính : cái

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính côn, cút (mm)			
				15	20	25	32
BB.241	Lắp đặt côn, cút thép nối bằng p/pháp hàn	<i>Vật liệu</i>					
		Côn, cút	cái	1	1	1	1
		Que hàn	kg	0,04	0,05	0,06	0,08
		Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01
		<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	0,09	0,12	0,15	0,17
		<i>Máy thi công</i>					
Máy hàn điện 23 kW	ca	0,012	0,015	0,018	0,030		
Máy khác	%	5	5	5	5		
				01	02	03	04

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính côn, cút (mm)				
		40	50	60	75	80
<i>Vật liệu</i>						
Côn, cút	cái	1	1	1	1	1
Que hàn	kg	0,107	0,15	0,18	0,22	0,29
Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	0,19	0,21	0,24	0,29	0,32
<i>Máy thi công</i>						
Máy hàn điện 23 kW	ca	0,038	0,044	0,054	0,064	0,082
Máy khác	%	5	5	5	5	5
		05	06	07	08	09

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính côn, cút (mm)				
		100	125	150	200	250
<i>Vật liệu</i>						
Côn, cút	cái	1	1	1	1	1
Que hàn	kg	0,35	0,43	0,52	0,89	1,25
Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	0,36	0,40	0,48	0,62	0,77
<i>Máy thi công</i>						
Máy hàn điện 23 kW	ca	0,10	0,12	0,15	0,26	0,36
Máy khác	%	5	5	5	5	5
		10	11	12	13	14

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính côn, cút (mm)			
		300	350	400	500
<i>Vật liệu</i>					
Côn, cút thép	cái	1	1	1	1
Que hàn	kg	1,77	2,06	2,64	3,21
Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01
<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	0,85	0,98	1,13	1,37
<i>Máy thi công</i>					
Máy hàn điện 23 kW	ca	0,5	0,665	0,71	0,81
Cần trục bánh hơi 6T	ca	0,015	0,015	0,018	0,018
Máy khác	%	5	5	5	5
		15	16	17	18

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính côn, cút (mm)				
		600	700	800	900	1000
<i>Vật liệu</i>						
Côn, cút thép	cái	1	1	1	1	1
Que hàn	kg	3,53	4,12	4,71	5,30	5,89
Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Nhân công 4,0/7	công	1,64	1,94	2,27	2,73	2,99
<i>Máy thi công</i>						
Máy hàn điện 23 kW	ca	0,90	1,03	1,18	1,33	1,47
Cần trục bánh hơi 6T	ca	0,022	0,022	0,025	0,025	0,025
Máy khác	%	5	5	5	5	5
		19	20	21	22	23

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính côn, cút (mm)			
		1200	1300	1400	1500
<i>Vật liệu</i>					
Côn, cút thép	cái	1	1	1	1
Que hàn	kg	6,71	7,27	7,83	8,39
Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01
Nhân công 4,0/7	công	3,41	3,69	3,98	4,08
<i>Máy thi công</i>					
Máy hàn điện 23 kW	ca	1,68	1,82	1,96	2,10
Cần trục bánh hơi 6T	ca	0,028	0,028	0,028	0,028
Máy khác	%	5	5	5	5
		24	25	26	27

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính côn, cút (mm)				
		1600	1800	2000	2200	2500
<i>Vật liệu</i>						
Côn, cút thép	cái	1	1	1	1	1
Que hàn	kg	8,50	9,57	10,63	11,69	13,29
Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
<i>Nhân công 4,0/7</i>	<i>công</i>	4,35	4,90	5,99	6,53	6,80
<i>Máy thi công</i>						
Máy hàn điện 23 kW	ca	2,13	2,39	2,66	2,93	3,33
Cần trục bánh hơi 6T	ca	0,035	0,035	0,035	0,038	0,038
Máy khác	%	5	5	5	5	5
		28	29	30	31	32

**BB.25000 LẮP ĐẶT PHỤ TÙNG ỐNG THÉP KHÔNG RỈ**

**BB.25100 LẮP ĐẶT CÔN, CÚT THÉP KHÔNG RỈ NỐI BẰNG PHƯƠNG PHÁP HÀN**

*Thành phần công việc:*

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

Đơn vị tính : cái

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính côn, cút (mm)			
				15	20	25	32
BB.251	Lắp đặt côn, cút thép không gỉ nối bằng p/pháp hàn	<i>Vật liệu</i>					
		Côn, cút	cái	1	1	1	1
		Que hàn không gỉ	kg	0,03	0,04	0,05	0,06
		Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01
		<i>Nhân công 3,5/7</i>	<i>công</i>	0,17	0,18	0,23	0,27
		<i>Máy thi công</i>					
		Máy hàn điện 23 kW	ca	0,01	0,011	0,012	0,015
Máy khác	%	5	5	5	5		
				01	02	03	04

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính côn, cút (mm)				
		40	50	60	75	80
<i>Vật liệu</i>						
Côn, cút	cái	1	1	1	1	1
Que hàn không rỉ	kg	0,07	0,09	0,11	0,13	0,14
Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	0,29	0,32	0,35	0,37	0,39
<i>Máy thi công</i>						
Máy hàn điện 23 kW	ca	0,017	0,022	0,027	0,032	0,035
Máy khác	%	5	5	5	5	5
		05	06	07	08	09

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính côn, cút (mm)				
		100	125	150	200	250
<i>Vật liệu</i>						
Côn, cút	cái	1	1	1	1	1
Que hàn không rỉ	kg	0,21	0,28	0,35	1,02	1,27
Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	0,46	0,50	0,61	0,76	0,99
<i>Máy thi công</i>						
Máy hàn điện 23 kW	ca	0,05	0,065	0,08	0,23	0,31
Máy khác	%	5	5	5	5	5
		10	11	12	13	14



Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính côn, cút (mm)			
		300	350	400	500
<i>Vật liệu</i>					
Côn, cút thép không rỉ	cái	1	1	1	1
Que hàn không rỉ	kg	1,52	1,77	2,01	2,96
Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01
<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	0,69	0,71	0,77	1,04
<i>Máy thi công</i>					
Máy hàn điện 23 kW	ca	0,38	0,44	0,50	0,74
Cần trục bánh hơi 6T	ca	0,02	0,02	0,02	0,02
Máy khác	%	5	5	5	5
		15	16	17	18

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính côn, cút (mm)				
		600	700	800	900	1000
<i>Vật liệu</i>						
Côn, cút thép không rỉ	cái	1	1	1	1	1
Que hàn không rỉ	kg	3,55	4,13	5,10	5,73	6,36
Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
<i>Nhân công 4,0/7</i>	công	1,20	1,43	1,54	1,80	1,91
<i>Máy thi công</i>						
Máy hàn điện 23 kW	ca	0,88	1,03	1,27	1,43	1,59
Cần trục bánh hơi 6T	ca	0,020	0,020	0,023	0,023	0,023
Máy khác	%	5	5	5	5	5
		19	20	21	22	23

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính côn, cút (mm)			
		1200	1300	1400	1500
<i>Vật liệu</i>					
Côn, cút thép không rỉ	cái	1	1	1	1
Que hàn không rỉ	kg	7,52	8,19	8,37	9,32
Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01
<i>Nhân công 4,0/7</i>					
<i>Máy thi công</i>					
Máy hàn điện 23 kW	ca	1,89	2,04	2,08	2,32
Cần trục bánh hơi 6T	ca	0,023	0,025	0,025	0,025
Máy khác	%	5	5	5	5
		24	25	26	27

**BB.26000 LẮP ĐẶT PHỤ TÙNG ỐNG THÉP TRẮNG KẼM**

**BB.26100 LẮP ĐẶT CÔN, CÚT TRẮNG KẼM NỐI BẰNG PHƯƠNG PHÁP MĂNG SÔNG**

*Thành phần công việc:*

Vận chuyển côn cút đến vị trí lắp đặt trong phạm vi 30m, đo lấy dấu, lau chùi, lắp và chỉnh ống, lắp giá đỡ.

Đơn vị tính: cái

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính côn, cút (mm)					
				15	20	25	32	40	50
BB.261	Lắp đặt côn, cút thép trắng kẽm nối bằng p/pháp măng sông	<i>Vật liệu</i>	cái % công	1	1	1	1	1	1
		Côn, cút		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
		Vật liệu khác		0,07	0,11	0,12	0,14	0,16	0,17
		<i>Nhân công 3,5/7</i>		01	02	03	04	05	06

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính côn, cút (mm)			
		67	76	89	100
<i>Vật liệu</i>					
Côn, cút	cái	1	1	1	1
Vật liệu khác	%	0,1	0,1	0,1	0,1
<i>Nhân công 3,5/7</i>					
	công	0,19	0,21	0,22	0,23
		07	08	09	10

**BB.27000 LẮP ĐẶT PHỤ TÙNG ĐƯỜNG ỐNG DẪN XĂNG DẦU****BB.27100 LẮP ĐẶT CÚT DẪN XĂNG DẦU NỐI BẰNG PHƯƠNG PHÁP HÀN***Thành phần công việc:*

Chuẩn bị vận chuyển vật liệu trong phạm vi 50m; cưa, cắt ống, tẩy vát mép, dũa mép, lắp chỉnh, hàn với ống.

Đơn vị tính: cái

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính cút (mm)				
				< 89	108x4	159		
						5,0	6,0	12,0
BB.271	Lắp đặt cút dẫn xăng dầu nối bằng phương pháp hàn	<i>Vật liệu</i>						
		Cút	cái	1	1	1	1	1
		Ô xy	chai	0,01	0,01	0,03	0,04	0,04
		Đất đèn	kg	0,07	0,10	0,19	0,19	0,19
		Que hàn	kg	0,16	0,23	0,55	0,80	1,84
		Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
		<i>Nhân công 4,0/7</i>	công	0,34	0,42	0,63	0,69	0,74
		<i>Máy thi công</i>						
Máy hàn 23 kW	ca	0,035	0,05	0,12	0,18	0,4		
Máy khác	%	3	3	3	3	3		
			01	02	03	04	05	

*Tiếp theo*

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính cút (mm)				
		219			273	
		7,0	9,0	12,0	7,0	12,0
<i>Vật liệu</i>						
Cút	cái	1	1	1	1	1
Ô xy	chai	0,054	0,052	0,052	0,066	0,065
Đất đèn	kg	0,27	0,26	0,26	0,33	0,33
Que hàn	kg	1,24	1,74	2,58	1,56	3,26
Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
<i>Nhân công 4,0/7</i>	công	0,88	0,96	1,00	1,03	1,12
<i>Máy thi công</i>						
Máy hàn 23 kW	ca	0,27	0,38	0,57	0,34	0,72
Máy khác	%	3	3	3	3	3
		06	07	08	09	10

**BB.28000 LẮP ĐẶT PHỤ TÙNG ỐNG ĐỒNG****BB.28100 LẮP ĐẶT CÔN, CÚT ĐỒNG NỐI BẰNG PHƯƠNG PHÁP HÀN***Thành phần công việc :*

Vận chuyển côn, cút đến vị trí lắp đặt trong phạm vi 30m, đo lấy dấu, lau chùi côn, cút, lắp chỉnh, hàn nối côn, cút với ống.

Đơn vị tính : 1cái

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính côn, cút (mm)			
				6,4	9,5	12,7	15,9
BB.281	Lắp đặt côn, cút đồng nối bằng p/pháp hàn	<i>Vật liệu</i>					
		Côn, cút đồng	cái	1	1	1	1
		Que hàn đồng	kg	0,003	0,004	0,004	0,005
		Ô xy	chai	0,0001	0,0002	0,0002	0,0002
		Đất đèn	kg	0,002	0,003	0,003	0,004
		Thuốc hàn	kg	0,0002	0,0002	0,0003	0,0003
		Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01
		<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	0,041	0,041	0,043	0,046
			01	02	03	04	

*Tiếp theo*

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính côn, cút (mm)				
		19,1	22,2	25,4	28,6	31,8
<i>Vật liệu</i>						
Côn, cút đồng	cái	1	1	1	1	1
Que hàn	kg	0,006	0,006	0,008	0,009	0,01
Ô xy	chai	0,0003	0,0004	0,0004	0,0004	0,0005
Đất đèn	kg	0,005	0,005	0,006	0,007	0,008
Thuốc hàn	kg	0,0004	0,0005	0,0006	0,0007	0,0007
Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	0,048	0,051	0,056	0,057	0,058
		05	06	07	08	09

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính côn, cút (mm)				
		34,9	38,1	41,3	53,9	66,7
<i>Vật liệu</i>						
Côn, cút đồng	cái	1	1	1	1	1
Que hàn	kg	0,011	0,012	0,012	0,015	0,018
Ô xy	chai	0,0005	0,0005	0,0005	0,0007	0,0008
Đất đèn	kg	0,008	0,009	0,009	0,012	0,014
Thuốc hàn	kg	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	0,059	0,06	0,061	0,067	0,072
		10	11	12	13	14

**BB.29000 LẮP ĐẶT PHỤ TÙNG ỐNG NHỰA**

**BB.29100 LẮP ĐẶT CÔN, CÚT NHỰA MIỆNG BÁT NỐI BẰNG PHƯƠNG PHÁP DÁN KEO**

*Thành phần công việc:*

Vận chuyển côn, cút đến vị trí lắp đặt, đo và lấy dấu, cưa cắt ống, lau chùi, quét keo, lắp chỉnh dán ống theo 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)			
				32	40	50	65
BB.291	Lắp đặt côn, cút nhựa miêng bát nối bằng p/pháp dán keo	<i>Vật liệu</i>					
		Côn, cút nhựa	cái	1	1	1	1
		Côn rửa	kg	0,018	0,023	0,03	0,035
		Keo dán	kg	0,0045	0,0056	0,008	0,009
		Vật liệu khác	%	0,1	0,1	0,1	0,1
		<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	0,028	0,035	0,037	0,039
				01	02	03	04

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính côn, cút (mm)			
		89	100	125	150
<i>Vật liệu</i>					
Côn, cút nhựa	cái	1	1	1	1
Côn rửa	kg	0,04	0,05	0,055	0,06
Keo dán	kg	0,01	0,018	0,02	0,025
Vật liệu khác	%	0,1	0,1	0,1	0,1
<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	0,05	0,06	0,065	0,08
		05	06	07	08

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính côn, cút (mm)		
		200	250	300
<i>Vật liệu</i>				
Côn, cút nhựa	cái	1	1	1
Côn rửa	kg	0,08	0,1	0,13
Keo dán	kg	0,03	0,04	0,058
Vật liệu khác	%	0,1	0,1	0,1
<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	0,09	0,095	0,10
		09	10	11

### BB.29200 LẮP ĐẶT CÔN, CÚT NHỰA NỐI BẰNG PHƯƠNG PHÁP HÀN

*Thành phần công việc:*

Vận chuyển côn, cút đến vị trí lắp đặt trong phạm vi 30m, đo lấy dấu, cắt ống, lau chùi, căn chỉnh, hàn theo 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)					
				20	25	32	40	50	
BB.292	Lắp đặt côn, cút nhựa nối bằng p/pháp hàn	<i>Vật liệu</i>							
		Côn, cút nhựa	cái	1	1	1	1	1	
		Vật liệu khác	%	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	
		<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	0,05	0,06	0,07	0,08	0,10	
		<i>Máy thi công</i> Máy hàn nhiệt	ca	0,019	0,021	0,027	0,03	0,035	
			01	02	03	04	05		

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính côn, cút (mm)							
		60	75	80	100	125	150	200	250
<i>Vật liệu</i>									
Côn, cút nhựa	cái	1	1	1	1	1	1	1	1
Vật liệu khác	%	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	0,11	0,12	0,13	0,15	0,155	0,16	0,19	0,21
<i>Máy thi công</i>									
Máy hàn nhiệt	ca	0,04	0,05	0,056	0,07	0,09	0,10	0,12	0,14
		06	07	08	09	10	11	12	13

**BB.29300 LẮP ĐẶT CÔN, CÚT NHỰA PVC MIỆNG BÁT BẰNG PHƯƠNG PHÁP NỐI GIOĂNG**

*Thành phần công việc :*

Vận chuyển và rải côn cút trong phạm vi 30 m, đo lấy dấu, cắt ống, lau chùi, lắp chỉnh ống, nối côn, cút với ống.

Đơn vị tính : 1cái

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính côn, cút (mm)					
				100	150	200	250	300	
BB.293	Lắp đặt côn, cút nhựa PVC miệng bát bằng p/pháp nối gioăng	<i>Vật liệu</i>							
		Côn, cút nhựa PVC	cái	1	1	1	1	1	
		Gioăng cao su	cái	1	1	1	1	1	
		Mỡ thoa ống	kg	0,016	0,019	0,03	0,043	0,066	
		Vật liệu khác	%	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	
	<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	0,11	0,13	0,14	0,16	0,23		
			01	02	03	04	05		

**Ghi chú:**

Đối với trường hợp vật tư ống nhập đồng bộ thì không được tính gioăng và mỡ thoa ống.

## BB.29400 LẮP ĐẶT CÔN, CÚT NHỰA NỐI BẰNG PHƯƠNG PHÁP MĂNG SÔNG

*Thành phần công việc:*

Vận chuyển côn, cút đến vị trí lắp đặt, đo và lấy dấu, lau chùi, quét keo, lắp chỉnh nối phụ tùng với ống.

Đơn vị tính: cái

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính côn, cút (mm)		
				15	20	25
BB.294	Lắp đặt côn, cút nhựa nối bằng p/pháp măng sông	<i>Vật liệu</i>				
		Côn, cút nhựa	cái	1	1	1
		Côn rửa	kg	0,002	0,002	0,003
		Nhựa dán	kg	0,005	0,007	0,009
		Vật liệu khác	%	0,1	0,1	0,1
	<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	0,04	0,05	0,06	
				01	02	03

*Tiếp theo*

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính côn, cút (mm)		
		32	40	50
<i>Vật liệu</i>				
Côn, cút nhựa	cái	1	1	1
Côn rửa	kg	0,004	0,006	0,007
Nhựa dán	kg	0,014	0,015	0,018
Vật liệu khác	%	0,1	0,1	0,1
<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	0,07	0,08	0,09
		04	05	06

*Tiếp theo*

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính côn, cút (mm)			
		67	76	89	100
<i>Vật liệu</i>					
Côn, cút nhựa	cái	1	1	1	1
Côn rửa	kg	0,011	0,014	0,016	0,02
Nhựa dán	kg	0,022	0,028	0,033	0,037
Vật liệu khác	%	0,1	0,1	0,1	0,1
<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	0,12	0,14	0,16	0,18
		07	08	09	10



**BB.30000 LẮP ĐẶT CÔN, CÚT NHỰA GÂN XOẮN HDPE BẰNG ỐNG NỐI, CỤM**  
**BB.30100 LẮP ĐẶT CÔN, CÚT NHỰA GÂN XOẮN HDPE 1 LỚP NỐI BẰNG ỐNG NỐI**

*Thành phần công việc:*

Vận chuyển côn, cút đến vị trí lắp đặt trong phạm vi 30m, đo lấy dấu, lau chùi, lắp chỉnh, nối ống.

Đơn vị tính: cái

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính côn, cút (mm)					
				100	150	200	250	300	350
BB.301	Lắp đặt côn, cút nhựa gân xoắn HDPE 1 lớp, nối bằng ống nối	<i>Vật liệu</i>							
		Côn, cút nhựa	cái	1	1	1	1	1	1
		Ống nối	cái	2	2	2	2	2	2
		Vật liệu khác	%	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
		<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	0,06	0,08	0,10	0,14	0,18	0,19
				01	02	03	04	05	06

*Tiếp theo*

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính côn, cút (mm)					
		400	500	600	700	800	1000
<i>Vật liệu</i>							
Côn, cút nhựa	cái	1	1	1	1	1	1
Ống nối	cái	2	2	2	2	2	2
Vật liệu khác	%	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	0,21	0,29	0,32	0,37	0,40	0,46
		07	08	09	10	11	12

**BB.30200 LẮP ĐẶT CÔN, CÚT NHỰA GÂN XOẮN HDPE 2 LỚP NỐI BẰNG CÙM**

*Thành phần công việc*

Vận chuyển côn, cút đến vị trí lắp đặt trong phạm vi 30m, đo lấy dấu, lau chùi, lắp chỉnh, nối ống.

Đơn vị tính: cái

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính côn, cút (mm)			
				100	150	200	250
BB.302	Lắp đặt côn, cút nhựa gân xoắn HDPE 2 lớp nối bằng cùm	<i>Vật liệu</i>					
		Côn, cút nhựa	cái	1	1	1	1
		Cùm nhựa nối ống	cái	2	2	2	2
		Màng keo dán ống	m <sup>2</sup>	0,23	0,34	0,45	0,57
		Vật liệu khác	%	0,1	0,1	0,1	0,1
<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	0,080	0,088	0,112	0,160		
				01	02	03	04

*Tiếp theo*

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính côn, cút (mm)			
		300	350	400	500
<i>Vật liệu</i>					
Côn, cút nhựa	cái	1	1	1	1
Cùm nhựa nối ống	cái	2	2	2	2
Màng keo dán ống	m <sup>2</sup>	0,68	0,80	0,90	1,13
Vật liệu khác	%	0,1	0,1	0,1	0,1
<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	0,18	0,20	0,22	0,24
		05	06	07	08

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính côn, cút (mm)			
		600	700	800	1000
<i>Vật liệu</i>					
Côn, cút nhựa	cái	1	1	1	1
Cùm nhựa nối ống	cái	2	2	2	2
Màng keo dán ống	m <sup>2</sup>	1,36	1,58	1,81	2,26
Vật liệu khác	%	0,1	0,1	0,1	0,1
<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	0,34	0,38	0,43	0,48
		09	10	11	12

### BB.30300 LẮP ĐẶT CÔN, CÚT, MĂNG SÔNG NHỰA NHÔM

*Thành phần công việc:*

Vận chuyển côn, cút, măng sông đến vị trí lắp đặt trong phạm vi 30m. Lau rửa vệ sinh phụ tùng ống. Lắp hoàn chỉnh phụ tùng 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)					
				12	16	20	26	32	
BB.303	Lắp đặt côn, cút măng sông nhựa nhôm	<i>Vật liệu</i>							
		Côn, cút, măng sông	cái	1	1	1	1	1	
		Vật liệu khác	%	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	
		<i>Nhân công 4/7</i>	công	0,1	0,1	0,1	0,12	0,15	
				01	02	03	04	05	

*Ghi chú :*

Đối với công tác lắp đặt phụ tùng là tê thì định mức vật liệu khác và nhân công được tính theo bảng mức trên nhân với hệ số 1,5.

**BB.31000 GIA CÔNG VÀ LẮP ĐẶT PHỤ TÙNG ỐNG THÔNG GIÓ****BB.31100 GIA CÔNG VÀ LẮP ĐẶT CÔN, CÚT THÔNG GIÓ HỘP GHÉP MÍ NỐI BẰNG PHƯƠNG PHÁP MẶT BÍCH***Thành phần công việc:*

Vận chuyển vật liệu đến vị trí gia công, chuẩn bị dụng cụ thi công, đo lấy dấu, cắt tôn, gia công côn, cút, hàn côn, cút theo yêu cầu kỹ thuật, lắp đặt nối với ống.

Đơn vị tính: cái

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chu vi côn, cút (m)					
				0,8 r = α	1,2 r = α	1,6 r = α	2,0 r = α	2,4 r = α	
BB.311	Gia công và lắp côn, cút thông gió hộp ghép mí nối bằng phương pháp mặt bích	<i>Vật liệu</i>							
		Tôn tráng kẽm	m <sup>2</sup>	0,68	1,34	2,20	3,26	4,54	
		Thuốc hàn	kg	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	
		Thiếc hàn	kg	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	
		Cao su làm gioăng	m <sup>2</sup>	0,02	0,05	0,08	0,13	0,19	
		Bu lông mạ M6×20	cái	9	13	17	21	25	
		Đinh tán nhôm	cái	18	26	34	42	50	
		Vật liệu khác	%	1	1	1	1	1	
		<i>Nhân công 4,0/7</i>	công	0,78	1,53	2,52	3,74	5,21	
		<i>Máy thi công</i>							
		Máy khoan cầm tay 0,5 kW	ca	0,017	0,033	0,055	0,081	0,113	
		Máy ghép mí 1,1 kW	ca	0,0085	0,017	0,028	0,041	0,057	
Máy khác	%	3	3	3	3	3			
			01	02	03	04	05		

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Chu vi côn, cút (m)				
		2,8 $r = \alpha$	3,2 $r = \alpha$	3,6 $r = \alpha$	4,4 $r = \alpha$	4,8 $r = \alpha$
<i>Vật liệu</i>						
Tôn tráng kẽm	m <sup>2</sup>	6,02	7,71	9,60	14,02	16,54
Thuốc hàn	kg	0,02	0,04	0,04	0,04	0,04
Thiếc hàn	kg	0,27	0,55	0,55	0,55	0,55
Cao su làm gioăng	m <sup>2</sup>	0,26	0,34	0,43	0,64	0,76
Bu lông mạ M8×20	cái	29	33	37	45	49
Đinh tán nhôm	cái	58	66	74	90	98
Vật liệu khác	%	1	1	1	1	1
<i>Nhân công 4,0/7</i>	công	5,26	8,13	10,99	16,05	18,94
<i>Máy thi công</i>						
Máy khoan cầm tay 0,5 kW	ca	0,15	0,19	0,24	0,35	0,41
Máy ghép mí 1,1 kW	ca	0,08	0,10	0,12	0,18	0,21
Máy khác	%	3	3	3	3	3
		06	07	08	09	10

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Chu vi cút (m)				
		5,6 $r = \alpha$	6,0 $r = \alpha$	6,4 $r = \alpha$	7,2 $r = \alpha$	8,0 $r = \alpha$
<i>Vật liệu</i>						
Tôn tráng kẽm	m <sup>2</sup>	22,19	25,33	28,68	35,99	44,14
Thuốc hàn	kg	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
Thiếc hàn	kg	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55
Cao su làm gioăng	m <sup>2</sup>	1,03	1,18	1,34	1,70	2,10
Bu lông mạ M10×30	cái	57	61	65	73	81
Đinh tán nhôm	cái	114	122	130	146	162
Vật liệu khác	%	1	1	1	1	1
<i>Nhân công 4,0/7</i>	công	20,37	23,20	26,24	32,90	40,40
<i>Máy thi công</i>						
Máy khoan cầm tay 0,5 kW	ca	0,55	0,63	0,72	0,90	1,10
Máy ghép mí 1,1 kW	ca	0,28	0,32	0,36	0,45	0,55
Máy khác	%	3	3	3	3	3
		11	12	13	14	15

**Ghi chú :**  $\alpha$  - là bán kính cong của cút, được tính bằng chu vi cút chia cho 8.

**BB.31200 GIA CÔNG VÀ LẮP ĐẶT CÔN, CÚT THÔNG GIÓ TRÒN GHÉP MÍ NỐI BẰNG PHƯƠNG PHÁP MẶT BÍCH**

*Thành phần công việc:*

Vận chuyển vật liệu đến vị trí gia công, chuẩn bị dụng cụ thi công, đo lấy dấu, cắt tôn, gia công côn, cút, hàn côn cút theo yêu cầu kỹ thuật, lắp đặt nối với ống.

Đơn vị tính: cái

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính côn, cút (mm)					
				109	137	164	191	219	
BB.312	Gia công và lắp đặt côn, cút thông gió tròn ghép mí nối bằng phương pháp mặt bích	<i>Vật liệu</i>							
		Tôn tráng kẽm	m <sup>2</sup>	0,25	0,38	0,53	0,70	0,90	
		Thuốc hàn	kg	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	
		Thiếc hàn	kg	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	
		Cao su làm gioăng	m <sup>2</sup>	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04	
		Bu lông mạ M6×20	cái	2	2	3	3	4	
		Đinh tán nhôm	cái	4	5	5	6	7	
		Vật liệu khác	%	1	1	1	1	1	
		<i>Nhân công 4,0/7</i>	công	0,29	0,44	0,61	0,80	1,03	
		<i>Máy thi công</i>							
Máy khoan cầm tay 0,5 kW	ca	0,006	0,010	0,013	0,017	0,022			
Máy ghép mí 1,1 kW	ca	0,003	0,005	0,0065	0,0085	0,011			
Máy khác	%	3	3	3	3	3			
			01	02	03	04	05		

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính côn, cút (mm)						
		246	273	301	328	383	437	492
<i>Vật liệu</i>								
Tôn tráng kẽm	m <sup>2</sup>	1,12	1,36	1,64	1,93	2,60	3,35	4,21
Thuốc hàn	kg	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Thiếc hàn	kg	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27
Cao su làm gioăng	m <sup>2</sup>	0,05	0,06	0,08	0,09	0,12	0,16	0,20
Bu lông mạ M6×20	cái	4	5	5	5	6	7	8
Đinh tán nhôm	cái	8	9	10	11	13	14	16
Vật liệu khác	%	1	1	1	1	1	1	1
<i>Nhân công 4,0/7</i>	công	1,29	1,56	1,88	2,22	2,98	3,84	4,83
<i>Máy thi công</i>								
Máy khoan cầm tay 0,5 kW	ca	0,028	0,034	0,041	0,048	0,065	0,083	0,105
Máy ghép mí 1,1 kW	ca	0,014	0,017	0,021	0,024	0,033	0,042	0,053
Máy khác	%	3	3	3	3	3	3	3
		06	07	08	09	10	11	12

**BB.31300 GIA CÔNG VÀ LẮP ĐẶT TÊ THÔNG GIÓ HỘP GHÉP MÍ NỐI  
BẰNG PHƯƠNG PHÁP MẶT BÍCH**

*Thành phần công việc:*

Vận chuyển vật liệu đến vị trí gia công, chuẩn bị dụng cụ thi công, đo lấy dấu, cắt tôn, gia công tê, hàn tê theo yêu cầu kỹ thuật, lắp đặt nối với ống.

Đơn vị tính: cái

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chu vi tê (m)				
				0,8	1,2	1,2	1,6	1,6
				0,56	0,69	1,10	0,8	1,13
				0,8	1,2	1,2	1,6	1,6
BB.313	Gia công và lắp đặt Tê thông gió hộp ghép mí nối bằng phương pháp mặt bích	<i>Vật liệu</i>						
		Tôn tráng kẽm	m <sup>2</sup>	0,34	0,56	0,92	0,82	1,12
		Thuốc hàn	kg	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
		Thiếc hàn	kg	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58
		Cao su làm gioăng	m <sup>2</sup>	0,16	0,33	0,40	0,57	0,63
		Bu lông mạ M6×20	cái	8	12	13	15	16
		Đinh tán nhôm	cái	17	23	25	30	31
		Vật liệu khác	%	1	1	1	1	1
		<i>Nhân công 4,017</i>	công	0,57	0,94	1,55	1,38	1,88
		<i>Máy thi công</i>						
Máy khoan cầm tay 0,5 kW	ca	0,031	0,054	0,092	0,082	0,116		
Máy ghép mí 1,1 kW	ca	0,016	0,027	0,046	0,041	0,058		
Máy khác	%	3	3	3	3	3		
				01	02	03	04	05



Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Chu vi tê (m)				
		2,0	2,0	2,4	2,4	2,8
		1,26	1,79	1,83	2,19	2,12
		2,0	2,0	2,4	2,4	2,8
<i>Vật liệu</i>						
Tôn tráng kẽm	m <sup>2</sup>	1,49	2,28	2,59	3,31	3,41
Thuốc hàn	kg	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
Thiếc hàn	kg	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58
Cao su làm gioăng	m <sup>2</sup>	0,95	1,10	1,47	1,61	1,99
Bu lông mạ M8×20	cái	19	20	23	24	27
Đinh tán nhôm	cái	38	41	47	49	54
Vật liệu khác	%	1	1	1	1	1
<i>Nhân công 4,017</i>	công	2,50	3,83	4,35	5,56	5,73
<i>Máy thi công</i>						
Máy khoan cầm tay 0,5 kW	ca	0,157	0,242	0,279	0,356	0,373
Máy ghép mí 1,1 kW	ca	0,079	0,121	0,140	0,178	0,187
Máy khác	%	3	3	3	3	3
		06	07	08	09	10

Thành phần hao phí	Đơn vị	Chu vi tê (m)				
		2,8	3,2	3,2	3,6	3,6
		2,48	2,53	2,99	2,94	3,29
		2,8	3,2	3,2	3,6	3,6
<i>Vật liệu</i>						
Tôn tráng kẽm	m <sup>2</sup>	4,24	4,66	5,95	6,10	7,18
Thuốc hàn	kg	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
Thiếc hàn	kg	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58
Cao su làm gioăng	m <sup>2</sup>	2,15	2,65	2,90	3,40	3,62
Bu lông mạ M8×20	cái	28	31	32	35	36
Đinh tán nhôm	cái	56	62	65	70	72
Vật liệu khác	%	1	1	1	1	1
<i>Nhân công 4,0/7</i>	công	7,12	7,83	9,99	10,25	12,10
<i>Máy thi công</i>						
Máy khoan cầm tay 0,5 kW	ca	0,462	0,514	0,651	0,677	0,792
Máy ghép mí 1,1 kW	ca	0,231	0,257	0,326	0,339	0,396
Máy khác	%	3	3	3	3	3
		11	12	13	14	15

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Chu vi tê (m)				
		4	4	4,4	4,4	4,8
		3,35	3,79	3,51	3,98	3,92
		4	4	4,4	4,4	4,8
<i>Vật liệu</i>						
Tôn tráng kẽm	m <sup>2</sup>	7,73	9,36	8,68	10,44	10,61
Thuốc hàn	kg	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
Thiếc hàn	kg	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58
Cao su làm gioăng	m <sup>2</sup>	4,25	4,57	5,02	5,37	6,05
Bu lông mạ M8×20	cái	39	40	42	44	46
Đinh tán nhôm	cái	78	81	85	87	93
Vật liệu khác	%	1	1	1	1	1
<i>Nhân công 4,0/7</i>	công	12,98	15,73	14,58	17,54	17,83
<i>Máy thi công</i>						
Máy khoan cầm tay 0,5 kW	ca	0,862	1,034	0,976	1,163	1,196
Máy ghép mí 1,1 kW	ca	0,431	0,517	0,488	0,582	0,598
Máy khác	%	3	3	3	3	3
		16	17	18	19	20

**BB.31400 GIA CÔNG VÀ LẮP ĐẶT TÊ THÔNG GIÓ TRÒN ĐỀU GHÉP MÍ  
NỐI BẰNG PHƯƠNG PHÁP MẶT BÍCH**

*Thành phần công việc:*

Vận chuyển vật liệu đến vị trí gia công, chuẩn bị dụng cụ thi công, đo lấy dấu, cắt tôn, gia công tê, hàn tê theo yêu cầu kỹ thuật, lắp đặt nối với ống.

Đơn vị tính: cái

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính tê (mm)					
				109	137	164	191	219	
BB.314	Gia công và lắp đặt Tê thông gió tròn đều ghép mí nối bằng phương pháp mặt bích	<i>Vật liệu</i>							
		Tôn tráng kẽm	m <sup>2</sup>	0,33	0,69	1,17	1,77	2,51	
		Thuốc hàn	kg	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	
		Thiếc hàn	kg	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	
		Cao su làm gioăng	m <sup>2</sup>	0,01	0,02	0,04	0,64	0,89	
		Bu lông mạ M6×20	cái	2	3	4	5	5	
		Đinh tán nhôm	cái	4	5	7	9	11	
		Vật liệu khác	%	1	1	1	1	1	
		<i>Nhân công 4,0/7</i>	công	0,38	0,78	1,34	2,03	2,88	
		<i>Máy thi công</i>							
		Máy khoan cầm tay 0,5 kW	ca	0,01	0,02	0,029	0,044	0,063	
Máy ghép mí 1,1 kW	ca	0,005	0,010	0,015	0,022	0,032			
Máy khác	%	3	3	3	3	3			
			01	02	03	04	05		

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính tẽ (mm)						
		246	273	301	328	383	437	492
<i>Vật liệu</i>								
Tôn tráng kẽm	m <sup>2</sup>	1,46	1,77	2,13	2,51	3,38	4,35	5,47
Thuốc hàn	kg	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Thiếc hàn	kg	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27
Cao su làm gioăng	m <sup>2</sup>	0,05	0,06	0,08	0,09	0,12	0,16	0,20
Bu lông mạ M6×20	cái	4	5	5	5	6	4	5
Đinh tán nhôm	cái	8	9	10	11	13	8	9
Vật liệu khác	%	1	1	1	1	1	1	1
<i>Nhân công 4,0/7</i>	công	1,67	2,03	2,45	2,88	3,88	4,99	6,28
<i>Máy thi công</i>								
Máy khoan cầm tay 0,5 kW	ca	0,036	0,044	0,053	0,063	0,084	0,109	0,136
Máy ghép mí 1,1 kW	ca	0,018	0,022	0,027	0,032	0,042	0,055	0,068
Máy khác	%	3	3	3	3	3	3	3
		06	07	08	09	10	11	12

**BB.31500 GIA CÔNG VÀ LẮP ĐẶT BÍCH VUÔNG**

*Thành phần công việc:*

Vận chuyển vật liệu đến vị trí gia công, chuẩn bị dụng cụ thi công, đo lấy dấu, cắt tôn, gia công bích, hàn bích theo yêu cầu kỹ thuật, lắp đặt nối với ống và phụ tùng.

Đơn vị tính: cái

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chu vi bích (m)					
				0,8	1,2	1,6	2,0	2,4	
BB.315	Gia công và lắp đặt đặt bích vuông	<i>Vật liệu</i>							
		Thép góc	m	0,84	1,26	1,68	2,1	2,52	
		Que hàn	kg	0,007	0,011	0,014	0,029	0,034	
		Bu lông mạ M6×20	cái	4,0	6,0	8,0	10,0	12,0	
		Sơn các loại	cái	0,009	0,013	0,017	0,034	0,041	
		Vật liệu khác	%	1	1	1	1	1	
		<i>Nhân công 4,0/7</i>	công	0,22	0,32	0,43	0,85	1,03	
		<i>Máy thi công</i>							
		Máy khoan cầm tay 0,5 kW	ca	0,101	0,152	0,203	0,403	0,483	
		Máy ghép mí 1,1 kW	ca	0,051	0,076	0,102	0,202	0,242	
Máy khác	%	3	3	3	3	3			
			01	02	03	04	05		

Thành phần hao phí	Đơn vị	Chu vi bích (m)				
		2,8	3,2	3,6	4,0	4,4
<i>Vật liệu</i>						
Thép góc	m	2,94	3,36	3,78	4,20	4,62
Que hàn	kg	0,040	0,076	0,086	0,096	0,105
Bu lông mạ M8×20	cái	14,0	16,0	18,0	20,0	22,0
Sơn các loại	cái	0,048	0,092	0,103	0,115	0,126
Vật liệu khác	%	1	1	1	1	1
<i>Nhân công 4,0/7</i>	công	1,20	2,28	2,57	2,85	3,14
<i>Máy thi công</i>						
Máy khoan cầm tay 0,5 kW	ca	0,564	1,075	1,209	1,343	1,478
Máy ghép mí 1,1 kW	ca	0,282	0,538	0,605	0,672	0,739
Máy khác	%	3	3	3	3	3
		06	07	08	09	10

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Chu vi bích (m)				
		4,8	5,6	6,4	7,2	8,0
<i>Vật liệu</i>						
Thép góc	m	5,04	5,88	6,72	7,56	8,40
Que hàn	kg	0,12	0,13	0,15	0,17	0,19
Bu lông mạ M10×30	cái	24,00	28,00	32,00	36,00	40,00
Sơn các loại	cái	0,14	0,16	0,18	0,21	0,23
Vật liệu khác	%	1	1	1	1	1
<i>Nhân công 4,0/7</i>	công	3,42	3,99	4,56	5,13	5,70
<i>Máy thi công</i>						
Máy khoan cầm tay 0,5 kW	ca	1,612	1,881	2,149	2,418	2,687
Máy ghép mí 1,1 kW	ca	0,806	0,941	1,075	1,209	1,344
Máy khác	%	3	3	3	3	3
		11	12	13	14	15

## BB.31600 GIA CÔNG VÀ LẮP ĐẶT BÍCH TRÒN

*Thành phần công việc:*

Vận chuyển vật liệu đến vị trí gia công, chuẩn bị dụng cụ thi công, đo lấy dấu, cắt tôn, gia công bích, hàn bích theo yêu cầu kỹ thuật, lắp đặt nối với ống và phụ tùng.

Đơn vị tính: cái

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính bích (mm)					
				109	137	164	191	219	
BB.316	Gia công và lắp đặt bích tròn	<i>Vật liệu</i>							
		Thép góc	m	0,34	0,43	0,51	0,60	0,69	
		Que hàn	kg	0,003	0,004	0,005	0,005	0,006	
		Bu lông mạ M6×20	cái	3	4	5	6	7	
		Sơn các loại	cái	0,004	0,005	0,006	0,006	0,007	
		Vật liệu khác	%	1	1	1	1	1	
		<i>Nhân công 4,0/7</i>	công	0,09	0,12	0,14	0,16	0,19	
		<i>Máy thi công</i>							
		Máy khoan cầm tay 0,5 kW	ca	0,043	0,054	0,065	0,076	0,087	
		Máy ghép mí 1,1 kW	ca	0,022	0,027	0,033	0,038	0,044	
Máy khác	%	3	3	3	3	3			
			01	02	03	04	05		

*Tiếp theo*

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính bích (mm)						
		246	273	301	328	383	437	492
<i>Vật liệu</i>								
Thép góc	kg	0,77	0,86	0,95	1,03	1,20	1,37	1,54
Que hàn	kg	0,007	0,008	0,009	0,009	0,011	0,012	0,014
Bu lông mạ M6x20	cái	8	9	9	10	12	14	15
Sơn các loại	cái	0,008	0,009	0,010	0,011	0,013	0,015	0,017
Vật liệu khác	%	1	1	1	1	1	1	1
<i>Nhân công 4,0/7</i>	công	0,21	0,23	0,25	0,28	0,32	0,37	0,42
<i>Máy thi công</i>								
Máy khoan cầm tay 0,5 kW	ca	0,098	0,109	0,120	0,130	0,152	0,174	0,196
Máy ghép mí 1,1 kW	ca	0,049	0,055	0,060	0,065	0,076	0,087	0,098
Máy khác	%	3	3	3	3	3	3	3
		06	07	08	09	10	11	12

**BB.31700 GIA CÔNG VÀ LẮP ĐẶT CÔN, CÚT THÔNG GIÓ HỘP GHÉP MÍ DÁN KEO NỐI BẰNG PHƯƠNG PHÁP MẶT BÍCH**

*Thành phần công việc:*

Vận chuyển vật liệu đến vị trí gia công, chuẩn bị dụng cụ thi công, đo lấy dấu, cắt tôn, gia công côn, cút theo yêu cầu kỹ thuật, lắp đặt, nối với ống.

Đơn vị tính: cái

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chu vi côn, cút (m)				
				0,8 r = α	1,2 r = α	1,6 r = α	2,0 r = α	2,4 r = α
BB.317	Gia công và lắp đặt côn, cút thông gió hộp ghép mí dán keo nối bằng phương pháp mặt bích	<i>Vật liệu</i>						
		Tôn tráng kẽm	m <sup>2</sup>	0,68	1,34	2,20	3,26	4,54
		Keo dán	kg	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19
		Cao su làm gioăng	m <sup>2</sup>	0,02	0,05	0,08	0,13	0,19
		Bulông mạ M6×20	cái	9	13	17	21	25
		Đinh tán nhôm	cái	18	26	34	42	50
		Vật liệu khác	%	1	1	1	1	1
		<i>Nhân công 4,0/7</i>	công	0,70	1,38	2,26	3,35	4,67
		<i>Máy thi công</i>						
		Máy khoan cầm tay 0,5kW	ca	0,02	0,03	0,05	0,08	0,11
Máy ghép mí 1,1 kW	ca	0,01	0,015	0,025	0,040	0,055		
Máy khác	%	3	3	3	3	3		
			01	02	03	04	05	



Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Chu vi côn, cút (m)				
		2,8 $r = \alpha$	3,2 $r = \alpha$	3,6 $r = \alpha$	4,0 $r = \alpha$	4,4 $r = \alpha$
<i>Vật liệu</i>						
Tôn tráng kẽm	m <sup>2</sup>	6,02	7,71	9,60	11,71	14,02
Keo dán	kg	0,19	0,38	0,38	0,38	0,38
Cao su làm gioăng	m <sup>2</sup>	0,26	0,34	0,43	0,53	0,64
Bu lông mạ M6×20	cái	29	33	37	41	45
Đinh tán nhôm	cái	58	66	74	82	90
Vật liệu khác	%	1	1	1	1	1
<i>Nhân công 4,0/7</i>	công	6,20	7,94	9,88	12,06	14,44
<i>Máy thi công</i>						
Máy khoan cầm tay 0,5 kW	ca	0,15	0,19	0,24	0,29	0,35
Máy ghép mí 1,1 kW	ca	0,075	0,095	0,120	0,145	0,175
Máy khác	%	3	3	3	5	5
		06	07	08	09	10

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Chu vi côn, cút (m)				
		4,8 $r = \alpha$	5,6 $r = \alpha$	6,4 $r = \alpha$	7,2 $r = \alpha$	8,0 $r = \alpha$
<i>Vật liệu</i>						
Tôn tráng kẽm	m <sup>2</sup>	16,53	22,19	28,68	35,99	44,14
Keo dán	kg	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38
Cao su làm gioăng	m <sup>2</sup>	0,76	1,03	1,34	1,70	2,10
Bu lông mạ M6×20	cái	49	57	65	73	81
Đinh tán nhôm	cái	98	114	130	146	162
Vật liệu khác	%	1	1	1	1	1
<i>Nhân công 4,0/7</i>	công	15,32	16,46	23,63	29,66	36,37
<i>Máy thi công</i>						
Máy khoan cầm tay 0,5 kW	ca	0,41	0,55	0,72	0,90	1,10
Máy ghép mí 1,1 kW	ca	0,205	0,275	0,360	0,450	0,550
Máy khác	%	3	3	3	3	3
		11	12	13	14	15

**Ghi chú :**  $\alpha$  - là bán kính cong của cút, được tính bằng chu vi cút chia cho 8.

**BB.31800 GIA CÔNG VÀ LẮP TÊ THÔNG GIÓ HỘP GHEP MÍ DÁN KEO  
NỐI BẰNG PHƯƠNG PHÁP MẶT BÍCH**

*Thành phần công việc:*

Vận chuyển vật liệu đến vị trí gia công, chuẩn bị dụng cụ thi công, đo lấy dấu, cắt tôn, gia công tê theo yêu cầu kỹ thuật, lắp đặt, nối với ống.

Đơn vị tính: cái

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chu vi tê (m)				
				0,8	1,2	1,2	1,6	1,6
				0,57	0,69	1,1	0,8	1,13
				0,8	1,2	1,2	1,6	1,6
BB.318	Gia công và lắp tê thông gió hộp ghép mí dán keo nối bằng phương pháp mặt bích	<i>Vật liệu</i>						
		Tôn tráng kẽm	m <sup>2</sup>	0,34	0,56	0,92	0,82	1,12
		Keo dán	kg	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
		Cao su làm gioăng	m <sup>2</sup>	0,16	0,33	0,40	0,57	0,63
		Bu lông mạ M6×20	cái	8	12	13	15	16
		Đinh tán nhôm	cái	17	23	25	30	31
		Vật liệu khác	%	1	1	1	1	1
		<i>Nhân công 4,0/7</i>	công	0,57	0,94	1,55	1,38	1,88
		<i>Máy thi công</i>						
		Máy khoan cầm tay 0,5 kW	ca	0,031	0,054	0,092	0,082	0,116
Máy ghép mí 1,1 kW	ca	0,016	0,027	0,046	0,041	0,058		
Máy khác	%	3	3	3	3	3		
				01	02	03	04	05

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Chu vi tê (m)				
		2,0	2,0	2,4	2,4	2,8
		1,26	1,79	1,83	2,30	2,12
		2,0	2,0	2,4	2,4	2,8
<i>Vật liệu</i>						
Tôn tráng kẽm	m <sup>2</sup>	1,49	2,28	2,59	3,56	3,41
Keo dán	kg	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
Cao su làm gioăng	m <sup>2</sup>	0,95	1,10	1,46	1,65	1,98
Bu lông mạ M6×20	cái	19	20	23	25	27
Đinh tán nhôm	cái	38	41	47	49	54
Vật liệu khác	%	1	1	1	1	1
<i>Nhân công 4,0/7</i>	công	2,50	3,80	4,35	5,98	5,73
<i>Máy thi công</i>						
Máy khoan cầm tay 0,5 kW	ca	0,157	0,242	0,279	0,382	0,373
Máy ghép mí 1,1 kW	ca	0,079	0,121	0,140	0,191	0,187
Máy khác	%	3	3	3	3	3
		06	07	08	09	10

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Chu vi tê (m)				
		2,8	3,2	3,2	3,6	3,6
		2,48	2,53	3,00	2,94	3,29
		2,8	3,2	3,2	3,6	3,6
<i>Vật liệu</i>						
Tôn tráng kẽm	m <sup>2</sup>	4,24	4,66	5,95	6,10	7,18
Keo dán	kg	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
Cao su làm gioăng	m <sup>2</sup>	2,15	2,65	2,90	3,40	3,61
Bu lông mạ M8×20	cái	28	31	32	35	36
Đinh tán nhôm	cái	56	62	65	70	72
Vật liệu khác	%	1	1	1	1	1
<i>Nhân công 4,0/7</i>	công	7,12	7,83	9,99	10,25	12,10
<i>Máy thi công</i>						
Máy khoan cầm tay 0,5 kW	ca	0,462	0,514	0,651	0,677	0,792
Máy ghép mí 1,1 kW	ca	0,231	0,257	0,326	0,339	0,396
Máy khác	%	3	3	3	3	3
		11	12	13	14	15

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Chu vi tê (m)				
		4,0	4,0	4,4	4,4	4,8
		3,35	3,79	3,51	3,98	3,92
		4,0	4,0	4,4	4,4	4,8
<i>Vật liệu</i>						
Tôn tráng kẽm	m <sup>2</sup>	7,73	9,36	8,68	10,44	10,61
Keo dán	kg	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
Cao su làm gioăng	m <sup>2</sup>	4,25	4,57	5,02	5,37	6,05
Bu lông mạ M10×30	cái	39	40	42	44	46
Đinh tán nhôm	cái	78	81	85	87	93
Vật liệu khác	%	1	1	1	1	1
<i>Nhân công 4,0/7</i>	công	12,98	15,73	14,58	17,54	17,83
<i>Máy thi công</i>						
Máy khoan cầm tay 0,5 kW	ca	0,862	1,034	0,976	1,163	1,196
Máy ghép mí 1,1 kW	ca	0,431	0,517	0,488	0,582	0,598
Máy khác	%	3	3	3	3	3
		16	17	18	19	20

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Chu vi tê (m)				
		4,8	5,6	6,4	7,2	8,0
		4,38	4,96	5,77	6,79	7,59
		4,8	5,6	6,4	7,2	8,0
<i>Vật liệu</i>						
Tôn tráng kẽm	m <sup>2</sup>	12,54	16,17	21,54	29,16	36,24
Keo dán	kg	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
Cao su làm gioăng	m <sup>2</sup>	6,43	8,60	11,34	14,74	18,27
Bu lông mạ M10×30	cái	48	55	63	72	80
Đinh tán nhôm	cái	95	110	126	143	159
Vật liệu khác	%	1	1	1	1	1
<i>Nhân công 4,0/7</i>	công	21,07	24,45	28,95	39,19	48,7
<i>Máy thi công</i>						
Máy khoan cầm tay 0,5 kW	ca	1,401	1,822	2,433	3,288	4,093
Máy ghép mí 1,1 kW	ca	0,701	0,911	1,217	1,644	2,047
Máy khác	%	3	3	3	3	3
		21	22	23	24	25

**BB.31900 GIA CÔNG VÀ LẮP ĐẶT TÊ THÔNG GIÓ TRÒN ĐỀU GHÉP MÍ DÁN KEO NỐI BẰNG PHƯƠNG PHÁP MẶT BÍCH**

*Thành phần công việc:*

Vận chuyển vật liệu đến vị trí gia công, chuẩn bị dụng cụ thi công, đo lấy dấu, cắt tôn, gia công tê theo yêu cầu kỹ thuật, lắp đặt, nối với ống.

Đơn vị tính: cái

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính tê (mm)					
				109	137	164	191	219	
BB.319	Gia công và lắp tê thông gió tròn ghép mí dán keo nối bằng phương pháp mặt bích	<i>Vật liệu</i>							
		Tôn tráng kẽm	m <sup>2</sup>	0,33	0,50	0,69	0,91	1,17	
		Keo dán	kg	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	
		Cao su làm gioăng	m <sup>2</sup>	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04	
		Bu lông mạ M6×20	cái	2	2	3	3	4	
		Đinh tán nhôm	cái	4	5	5	6	7	
		Vật liệu khác	%	1	1	1	1	1	
		<i>Nhân công 4,0/7</i>	công	0,30	0,46	0,63	0,83	1,07	
		<i>Máy thi công</i>							
		Máy khoan cầm tay 0,5 kW	ca	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	
Máy ghép mí 1,1 kW	ca	0,005	0,005	0,01	0,01	0,015			
Máy khác	%	3	3	3	3	3			
				01	02	03	04	05	

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính tẽ (mm)						
		246	273	301	328	383	437	492
<i>Vật liệu</i>								
Tôn tráng kẽm	m <sup>2</sup>	1,46	1,77	2,13	2,51	3,38	4,35	5,47
Keo dán	kg	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19
Cao su làm gioăng	m <sup>2</sup>	0,05	0,06	0,07	0,09	0,12	0,16	0,20
Bu lông mạ M6×20	cái	4	5	5	5	6	4	5
Đinh tán nhôm	cái	8	9	10	11	13	15	17
Vật liệu khác	%	1	1	1	1	1	1	1
<i>Nhân công 4,0/7</i>	công	1,34	1,62	1,96	2,30	3,10	3,99	5,02
<i>Máy thi công</i>								
Máy khoan cầm tay 0,5 kW	ca	0,04	0,04	0,05	0,06	0,08	0,11	0,14
Máy ghép mí 1,1 kW	ca	0,020	0,020	0,025	0,030	0,040	0,055	0,070
Máy khác	%	3	3	3	3	3	3	3
		06	07	08	09	10	11	12

**BB.32000 GIA CÔNG, LẮP ĐẶT THANH TĂNG CƯỜNG VÀ GIÁ ĐỖ ỐNG CHO HỆ THỐNG ĐIỀU HOÀ KHÔNG KHÍ; CỬA CÁC LOẠI.**

**BB.32100 GIA CÔNG, LẮP ĐẶT THANH TĂNG CƯỜNG**

*Thành phần công việc:*

Vận chuyển vật liệu đến nơi gia công cự ly 100m, đo lấy dấu, chặt nắn sắt góc, cạo rỉ, sơn, hàn thành phẩm. Lắp đặt thanh tăng cường.

Đơn vị tính: tấn

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức
BB.321	Gia công, lắp đặt thanh tăng cường	<i>Vật liệu</i>		
		Thép góc L	kg	1050
		Que hàn d=4	kg	4,64
		Sơn bóng	kg	8,65
		Sơn màu	kg	5,23
		<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	57,50
		<i>Máy thi công</i>		
Máy hàn điện 23 kW	ca	0,5		
				01

**BB.32200 GIA CÔNG VÀ LẮP ĐẶT GIÁ ĐỠ ỐNG ĐIỀU HOÀ KHÔNG KHÍ***Thành phần công việc:*

Vận chuyển vật liệu đến nơi gia công cự ly 100m, đo lấy dấu, chặt nắn sắt góc, cao ri, sơn, hàn thành phẩm. Lắp đặt giá đỡ ống.

Đơn vị tính: tấn

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức
BB.322	Gia công và lắp đặt giá đỡ ống	<i>Vật liệu</i>		
		Thép góc L	kg	1050
		Que hàn d=4	kg	7,2
		Sơn bóng	kg	8,65
		Sơn màu	kg	5,23
		<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	65,3
<i>Máy thi công</i>				
		Máy hàn điện 23 kW	ca	2,5
				01

**BB.32300 LẮP ĐẶT CỬA LƯỚI***Thành phần công việc*

Vận chuyển cửa đến vị trí lắp đặt trong phạm vi 30m, đo lấy dấu, lắp chỉnh theo yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: cửa

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Kích thước cửa (mm)			
				250×200	500×300	500×400	500×500
BB.323	Lắp đặt cửa lưới	<i>Vật liệu</i>					
		Cửa lưới	cái	1	1	1	1
		Đinh vít	cái	6	10	12	14
		<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	0,20	0,35	0,41	0,47
		<i>Máy thi công</i>					
		Máy khoan 750 W	ca	0,010	0,018	0,021	0,025
				01	02	03	04

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Kích thước cửa (mm)				
		600×600	1000×400	1000×600	1300×1200	1250×300
<i>Vật liệu</i>						
Cửa lưới	cái	1	1	1	1	1
Đinh vít	cái	16	18	22	34	20
<i>Nhân công 4,0/7</i>	công	0,54	0,62	0,73	1,14	0,69
<i>Máy thi công</i>						
Máy khoan 750 W	ca	0,028	0,032	0,039	0,061	0,036
		05	06	07	08	09

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Kích thước cửa (mm)				
		1500×200	1500×500	1600×1500	2000×200	3000×250
<i>Vật liệu</i>						
Cửa lưới	cái	1	1	1	1	1
Đinh vít	cái	22	26	42	30	44
<i>Nhân công 4,0/7</i>	công	0,75	0,89	1,44	1,00	1,48
<i>Máy thi công</i>						
Máy khoan 750 W	ca	0,039	0,046	0,076	0,054	0,079
		10	11	12	13	14

### BB.3240 LẮP ĐẶT CỬA GIÓ ĐƠN

*Thành phần công việc*

Vận chuyển cửa đến vị trí lắp đặt trong phạm vi 30m, đo lấy dấu, lắp chỉnh theo yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: cái

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Kích thước cửa (mm)		
				150×150	200×200	100×200
BB.324	Lắp đặt cửa gió đơn	<i>Vật liệu</i>				
		Cửa gió đơn	cái	1	1	1
		Đinh vít	cái	6	8	6
		Gioăng cao su tấm	m <sup>2</sup>	0,0099	0,013	0,0099
		<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	0,09	0,10	0,09
		Máy thi công				
		Máy khoan 750 W	ca	0,072	0,096	0,072
				01	02	03



Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Kích thước cửa (mm)		
		200×300	200×400	200×600
<i>Vật liệu</i>				
Cửa gió đơn	cái	1	1	1
Đinh vít	cái	10	12	16
Gioăng cao su tấm	m <sup>2</sup>	0,013	0,019	0,025
<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	0,11	0,15	0,19
<i>Máy thi công</i>				
Máy khoan 750 W	ca	0,0144	0,018	0,025
		04	05	06

### BB.32500 LẮP ĐẶT CỬA GIÓ KÉP

*Thành phần công việc*

Vận chuyển cửa đến vị trí lắp đặt trong phạm vi 30m, đo lấy dấu, lắp chỉnh theo yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: cái

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Kích thước cửa (mm)		
				200×450	200×750	200×950
BB.325	Lắp đặt cửa gió kép	<i>Vật liệu</i>				
		Cửa gió kép	cái	1	1	1
		Đinh vít	cái	13	19	23
		Gioăng cao su tấm	m <sup>2</sup>	0,020	0,029	0,035
		<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	0,21	0,24	0,29
		<i>Máy thi công</i>				
Máy khoan 750 W	ca	0,028	0,044	0,057		
			01	02	03	

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Kích thước cửa (mm)		
		200×1200	200×400	200×850
<i>Vật liệu</i>				
Cửa gió kép	cái	1	1	1
Đinh vít	cái	28	12	21
Gioăng cao su tấm	m <sup>2</sup>	0,043	0,019	0,032
<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	0,36	0,17	0,25
<i>Máy thi công</i>				
Máy khoan 750 W	ca	0,072	0,028	0,046
		04	05	06

### BB.32600 LẮP ĐẶT CỬA PHÂN PHỐI KHÍ

*Thành phần công việc*

Vận chuyển cửa đến vị trí lắp đặt trong phạm vi 30m, đo lấy dấu, lắp chỉnh theo yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: cái

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức
BB.326	Lắp đặt cửa phân phối khí	<i>Vật liệu</i> Cửa phân phối khí Bulông M6×20 Gioăng cao su tấm <i>Nhân công 3,5/7</i>	cái cái m <sup>2</sup> công	1 12 0,144 1,25
				01

**BB.33000 LẮP ĐẶT BU, BE CÁC LOẠI***Thành phần công việc:*

Vận chuyển phụ tùng đến vị trí lắp đặt, lau chùi, lắp theo yêu cầu kỹ thuật.

**BB.33100 LẮP ĐẶT BU**

Đơn vị tính: cái

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính BU (mm)				
				50	60	70	80	90
BB.331	Lắp đặt BU	<i>Vật liệu</i>	cái	1	1	1	1	1
		BU	m <sup>2</sup>	0,038	0,045	0,053	0,06	0,068
		Cao su tấm	bộ	2	2	2	2	2
		Bu lông M16	%	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
		Vật liệu khác	công	0,16	0,18	0,21	0,23	0,25
		<i>Nhân công 3,5/7</i>						
				01	02	03	04	05

*Tiếp theo*

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính BU (mm)				
		100	110	125	150	160
<i>Vật liệu</i>						
BU	cái	1	1	1	1	1
Cao su tấm	m <sup>2</sup>	0,075	0,083	0,094	0,113	0,12
Bu lông M20	bộ	8	8	8	8	8
Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	0,27	0,29	0,32	0,34	0,35
		06	07	08	09	10

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính BU (mm)			
		170	180	200	250
Vật liệu					
BU	cái	1	1	1	1
Cao su tấm	m <sup>2</sup>	0,13	0,14	0,15	0,19
Bu lông M20	bộ	8	8	8	8
Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01
Nhân công 3,5/7	công	0,37	0,39	0,43	0,55
		11	12	13	14

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính BU (mm)				
		300	350	400	500	600
Vật liệu						
BU	cái	1	1	1	1	1
Cao su tấm	m <sup>2</sup>	0,23	0,26	0,30	0,40	0,54
Bu lông M24-M27	bộ	12	16	16	20	20
Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Nhân công 3,5/7	công	0,345	0,403	0,46	0,56	
Nhân công 4,0/7	công					0,68
Máy thi công						
Cần trục bánh hơi 6T	ca	0,008	0,01	0,011	0,011	0,014
Máy khác	%	5	5	5	5	5
		15	16	17	18	19

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính BU (mm)				
		700	800	900	1000	1100
Vật liệu						
BU	cái	1	1	1	1	1
Cao su tấm	m <sup>2</sup>	0,72	0,9	1,01	1,2	1,32
Bu lông M27-M33	bộ	24	24	28	28	32
Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Nhân công 4,0/7	công	0,82	0,94	1,13	1,3	1,61
Máy thi công						
Cần trục bánh hơi 6T	ca	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014
Máy khác	%	5	5	5	5	5
		20	21	22	23	24

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính BU (mm)				
		1200	1400	1600	1800	2000
<i>Vật liệu</i>						
Lắp BU	cái	1	1	1	1	1
Cao su tấm	m <sup>2</sup>	1,45	1,54	1,69	1,98	2,1
Bu lông M23-M45	bộ	32	36	40	44	48
Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
<i>Nhân công 4,0/7</i>	công	1,74	2,16	2,73	3,0	3,4
<i>Máy thi công</i>						
Cần trục bánh hơi 6T	ca	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016
Máy khác	%	5	5	5	5	5
		25	26	27	28	29

**BB.3320 LẮP ĐẶT BE**

Đơn vị tính : cái

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính BE (mm)								
				50	60	70	80	90	100	110	125	
BB.332	Lắp đặt BE	<i>Vật liệu</i>										
		BE	cái	1	1	1	1	1	1	1	1	1
		Gioăng cao su	cái	1	1	1	1	1	1	1	1	1
		Mỡ bôi trơn	kg	0,007	0,008	0,009	0,01	0,011	0,013	0,014	0,016	
		Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	
<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	0,11	0,13	0,15	0,16	0,18	0,19	0,20	0,22			
				01	02	03	04	05	06	07	08	

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính BE (mm)					
		150	160	170	180	200	240
<i>Vật liệu</i>							
BE	cái	1	1	1	1	1	1
Gioăng cao su	cái	1	1	1	1	1	1
Mỡ bôi trơn	kg	0,019	0,02	0,021	0,023	0,025	0,031
Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	0,24	0,25	0,26	0,27	0,30	0,39
		09	10	11	12	13	14

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính BE (mm)				
		300	350	400	500	600
<i>Vật liệu</i>						
BE	cái	1	1	1	1	1
Gioăng cao su	cái	1	1	1	1	1
Mỡ bôi trơn	kg	0,038	0,044	0,05	0,06	0,07
Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	0,24	0,28	0,35	0,43	
<i>Nhân công 4,0/7</i>	công					0,52
<i>Máy thi công</i>						
Cần trục bánh hơi 6T	ca	0,008	0,01	0,011	0,011	0,014
Máy khác	%	5	5	5	5	5
		15	16	17	18	19

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính BE (mm)				
		700	800	900	1000	1100
<i>Vật liệu</i>						
BE	cái	1	1	1	1	1
Gioăng cao su	cái	1	1	1	1	1
Mỡ bôi trơn	kg	0,08	0,09	0,099	0,11	0,13
Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
<i>Nhân công 4,0/7</i>	công	0,6	0,72	0,86	1,00	1,12
<i>Máy thi công</i>						
Cần trục bánh hơi 6T	ca	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014
Máy khác	%	5	5	5	5	5
		20	21	22	23	24

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính BE (mm)					
		1200	1400	1500	1600	1800	2000
<i>Vật liệu</i>							
BE	cái	1	1	1	1	1	1
Gioăng cao su	cái	1	1	1	1	1	1
Mỡ bôi trơn	kg	0,14	0,15	0,16	0,17	0,18	0,23
Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
<i>Nhân công 4,0/7</i>	công	1,34	1,70	1,85	2,10	2,30	2,62
<i>Máy thi công</i>							
Cần trục bánh hơi 6T	ca	0,014	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016
Máy khác	%	5	5	5	5	5	5
		25	26	27	28	29	30

### BB.33300 LẮP ĐẶT MỐI NỐI MỀM

*Thành phần công việc*

Vận chuyển phụ tùng đến vị trí lắp đặt trong phạm vi 30m, lau chùi, lắp đặt theo đúng yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: cái

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính mối nối mềm (mm)				
				≤50	75	100	150	200
BB.333	Lắp đặt mối nối mềm	<i>Vật liệu</i>						
		Mối nối mềm	cái	1	1	1	1	1
		Bu lông M16-M20	bộ	4	4	8	8	8
		Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
		<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	0,26	0,38	0,46	0,55	0,70
				01	02	03	04	05

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính mối nối mềm (mm)				
		250	300	350	400	500
Vật liệu						
Mối nối mềm	cái	1	1	1	1	1
Bu lông M20-M24	bộ	12	12	16	16	20
Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Nhân công 3,5/7	công	0,80	0,73	0,88	0,99	1,17
Máy thi công						
Cần trục bánh hơi 6T	ca		0,014	0,014	0,018	0,018
Máy khác	%		5	5	5	5
		06	07	08	09	10

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính mối nối mềm (mm)			
		600	700	800	900
Vật liệu					
Mối nối mềm	cái	1	1	1	1
Bu lông M27-M30	bộ	20	24	24	28
Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01
Nhân công 4,0/7	công	1,40	1,57	1,80	1,92
Máy thi công					
Cần trục bánh hơi 6T	ca	0,022	0,022	0,028	0,028
Máy khác	%	5	5	5	5
		11	12	13	14

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính mối nối mềm (mm)					
		1100	1200	1250	1300	1350	1400
Vật liệu							
Mối nối mềm	cái	1	1	1	1	1	1
Bu lông M33-M39	bộ	32	32	32	32	32	36
Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Nhân công 4,0/7	công	2,35	2,57	2,67	2,78	2,89	2,99
Máy thi công							
Cần trục bánh hơi 6T	ca	0,028	0,032	0,032	0,032	0,032	0,032
Máy khác	%	5	5	5	5	5	5
		15	16	17	18	19	20



Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính mối nối mềm (mm)					
		1500	1600	1700	1800	1900	2000
<i>Vật liệu</i>							
Mối nối mềm	cái	1	1	1	1	1	1
Bu lông M39-M45	bộ	36	40	42	44	46	48
Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
<i>Nhân công 4,0/7</i>	công	3,21	3,42	3,63	3,85	4,06	4,28
<i>Máy thi công</i>							
Cần trục bánh hơi 6T	ca	0,036	0,036	0,04	0,04	0,04	0,04
Máy khác	%	5	5	5	5	5	5
		21	22	23	24	25	26

### BB.33400 LẮP ĐẶT MỐI NỐI LIÊN KẾT TRÊN TUYẾN DẪN XĂNG, DẦU

*Thành phần công việc:*

Bốc dỡ và vận chuyển vật liệu, di chuyển vật liệu trong phạm vi 500m, cắt ống tẩy vát mép, hàn mặt bích, cạo rỉ, sơn lót, bọc mối nối theo tiêu chuẩn.

Đơn vị tính: mỗi

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính mối nối (mm)						
				57x3,5	67-89x4	108x4	159x5	219x7	273x8	
BB.334	Lắp đặt mối nối liên kết trên tuyến dẫn xăng dầu	<i>Vật liệu</i>								
		Ô xy	chai	0,005	0,010	0,012	0,025	0,052	0,070	
		Đất đèn	kg	0,038	0,074	0,092	0,190	0,260	0,330	
		Que hàn	kg	0,06	0,19	0,23	0,54	1,23	1,79	
		Vật liệu khác	%	2	2	2	2	2	2	
		<i>Nhân công 4,0/7</i>	công	0,59	0,80	0,96	1,20	1,44	1,60	
		<i>Máy thi công</i>								
		Máy hàn 23 kW	ca	0,01	0,04	0,05	0,11	0,27	0,39	
		Máy nâng 7 tấn	ca	-	-	-	-	0,210	0,210	
		Máy khác	%	2	2	2	2	2	2	
			01	02	03	04	05	06		

**Ghi chú:**

- Trường hợp phải bảo ôn 1, 2 hoặc 3 lớp thì vật liệu lấy theo định mức của bảo ôn tuyến ống chính nhân tỷ lệ thuận tùy theo chiều dài của mối nối liên kết, nhân nhân công của từng lớp thì được nhân với hệ số 1,1.

- Nếu liên kết mối nối có xăng dầu cũ trong địa bàn kho chứa xăng dầu công tác vệ sinh môi trường và phòng cứu hoả, trị số nhân công được tính với hệ số 5 (x cứu hoả và nhân công cứu hoả sẽ lập dự toán riêng).

- Trường hợp phải di chuyển máy > 500m và < 1000m thì hao phí máy nhân với hệ số 1,3. Nếu di chuyển > 1000m thì hao phí máy nhân với 1,5.

## BB.33500 LẮP ĐAI KHỞI THỦY

### Thành phần công việc

Vận chuyển phụ tùng đến vị trí lắp đặt trong phạm vi 30m, đóng mở nước, khoan ống, cạo chải, lau chùi, lắp chỉnh, bắt bu lông.

Đơn vị tính : cái

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)			
				60	80	100	125
BB.335	Lắp đai khởi thủy	<i>Vật liệu</i>					
		Đai khởi thủy	cái	1	1	1	1
		Bu lông M16-M20	bộ	4	4	4	4
		Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01
		<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	0,12	0,17	0,20	0,23
			01	02	03	04	

### Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)				
		150	200	250	300	350
<i>Vật liệu</i>						
Đai khởi thủy	cái	1	1	1	1	1
Bu lông	bộ	4	4	4	4	4
Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	0,25	0,33	0,48	0,55	0,60
		05	06	07	08	09

### Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)					
		400	450	500	600	700	800
<i>Vật liệu</i>							
Đai khởi thủy	cái	1	1	1	1	1	1
Bu lông	bộ	4	4	4	4	4	4
Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	0,74	0,78	0,92			
<i>Nhân công 4,0/7</i>	công				1,1	1,22	1,39
		10	11	12	13	14	15

**BB.34000 LẮP ĐẶT TRỤ VÀ HỌNG CỨU HOẢ***Thành phần công việc*

Vận chuyển phụ tùng đến vị trí lắp đặt trong phạm vi 30m, cạo chải, lau chùi, bắt bu lông, lắp chỉnh theo yêu cầu kỹ thuật .

**BB.34100 LẮP ĐẶT TRỤ CỨU HOẢ**

Đơn vị tính: cái

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính trụ cứu hoả (mm)	
				100	150
BB.341	Lắp đặt trụ cứu hoả	<i>Vật liệu</i>			
		Trụ cứu hoả	cái	1	1
		Gioăng cao su lá 10mm	m <sup>2</sup>	0,05	0,08
		Bu lông	bộ	8	8
		Vật liệu khác	%	0,1	0,1
		<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	0,45	0,51
			01	02	

**BB.34200 LẮP ĐẶT HỌNG CỨU HOẢ**

Đơn vị tính: cái

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính họng cứu hoả (mm)	
				80	100
BB.342	Lắp đặt họng cứu hoả	<i>Vật liệu</i>			
		Họng cứu hoả	cái	1	1
		Gioăng cao su lá 10mm	m <sup>2</sup>	0,04	0,051
		Bu lông	bộ	4	8
		Vật liệu khác	%	0,1	0,1
		<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	0,35	0,41
			01	02	

**Ghi chú:**

Họng cứu hoả và trụ cứu hoả được tính từ khuỷu đến miệng lấy nước

**BB.35100 LẮP ĐẶT ĐỒNG HỒ ĐO LƯU LƯỢNG***Thành phần công việc:*

Vận chuyển vật liệu, thiết bị đến vị trí lắp đặt trong phạm vi 30m, bảo dưỡng kiểm tra đồng hồ, ren đầu ống, lắp đồng hồ theo đúng yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: cái

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Quy cách đồng hồ (mm)		
				≤ 50	≤ 100	≤ 200
BB.351	Lắp đặt đồng hồ đo lưu lượng	<i>Vật liệu</i>				
		Đồng hồ	cái	1	1	1
		Cao su tấm	m <sup>2</sup>	0,01	0,02	0,08
		Bu lông M16-M20	cái	4	8	8
		Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01
<i>Nhân công 4,0/7</i>	công	0,66	0,84	0,99		
				01	02	03

*Tiếp theo*

Thành phần hao phí	Đơn vị	Quy cách đồng hồ (mm)			
		< 300	< 400	< 500	< 600
<i>Vật liệu</i>					
Đồng hồ	cái	1	1	1	1
Cao su tấm	m <sup>2</sup>	0,17	0,30	0,47	0,68
Bu lông M20-M27	cái	12	16	20	20
Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01
<i>Nhân công 4,0/7</i>	công	1,06	1,36	1,62	1,83
		04	05	06	07

**BB.35200 LẮP ĐẶT ĐỒNG HỒ ĐO ÁP LỰC***Thành phần công việc:*

Vận chuyển vật liệu, thiết bị đến vị trí lắp đặt trong phạm vi 30m, uốn ống ổn áp và ren, khoan lỗ gắn ống ổn áp, lắp van, kiểm tra, chạy thử

Đơn vị tính: cái

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức
BB.352	Lắp đặt đồng hồ đo áp lực	<i>Vật liệu</i>		
		Đồng hồ đo áp lực	cái	1
		Vật liệu khác	%	0,01
		Nhân công 4,0/7	công	0,85
				01

**BB.36100 LẮP ĐẶT VAN MẶT BÍCH***Thành phần công việc*

Vận chuyển van đến vị trí lắp đặt trong phạm vi 30m, lau chùi, cạo rỉ, cắt gioăng, lắp chỉnh, bắt bu lông.

Đơn vị tính: cái

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính van (mm)			
				40	50	75	100
BB.361	Lắp đặt van mặt bích	<i>Vật liệu</i>					
		Van	cái	1	1	1	1
		Bulông M16	bộ	4	4	8	8
		Cao su tấm	m <sup>2</sup>	0,01	0,02	0,24	0,07
		Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01
		Nhân công 4,0/7	công	0,35	0,41	0,50	0,60
				01	02	03	04

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính van (mm)				
		150	200	250	300	350
<i>Vật liệu</i>						
Van	cái	1	1	1	1	1
Bulông M16-M20	bộ	8	8	12	12	16
Cao su tấm	m <sup>2</sup>	0,14	0,18	0,26	0,36	0,50
Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
<i>Nhân công 4,0/7</i>	công	0,76	0,96	1,09	0,81	0,98
<i>Máy thi công</i>						
Cần trục bánh hơi 6T	ca				0,014	0,014
Máy khác	%				5	5
		05	06	07	08	09

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính van (mm)				
		400	500	600	700	800
<i>Vật liệu</i>						
Van	cái	1	1	1	1	1
Bu lông M20-M27	bộ	16	20	20	24	24
Cao su tấm	m <sup>2</sup>	0,60	0,80	1,00	1,42	1,80
Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
<i>Nhân công 4,0/7</i>	công	1,10	1,30			
<i>Nhân công 4,5/7</i>	công			1,55	1,74	2,00
<i>Máy thi công</i>						
Cần trục bánh hơi 6T	ca	0,018	0,018	0,022	0,022	0,028
Máy khác	%	5	5	5	5	5
		10	11	12	13	14

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính van (mm)			
		1000	1200	1500	1800
<i>Vật liệu</i>					
Van	cái	1	1	1	1
Bu lông M27-M45	bộ	28	32	36	44
Cao su tấm	m <sup>2</sup>	2,40	2,58	3,20	3,87
Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01
<i>Nhân công 4,5/7</i>	công	2,21	2,65	3,32	3,98
<i>Máy thi công</i>					
Cần trục bánh hơi 6T	ca	0,028	0,032	0,036	0,04
Máy khác	%	5	5	5	5
		15	16	17	18

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính van (mm)			
		2000	2200	2400	2500
<i>Vật liệu</i>					
Van	cái	1	1	1	1
Bu lông M45-M52	bộ	48	52	56	60
Cao su tấm	m <sup>2</sup>	4,3	4,73	5,16	5,59
Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01
<i>Nhân công 4,5/7</i>	công	4,02	4,42	4,82	5,23
<i>Máy thi công</i>					
Cần trục bánh hơi 6T	ca	0,04	0,043	0,043	0,043
Máy khác	%	5	5	5	5
		19	20	21	22

**BB.36200 LẮP ĐẶT VAN XẢ KHÍ***Thành phần công việc*

Vận chuyển phụ tùng đến vị trí lắp đặt trong phạm vi 30m, chải rỉ, lau chùi, cắt gioăng lắp van theo đúng yêu cầu kỹ thuật .

Đơn vị tính: cái

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính van (mm)			
				25	32	40	50
BB.362	Lắp đặt van xả khí	<i>Vật liệu</i>					
		Van xả khí	cái	1	1	1	1
		Cao su	m <sup>2</sup>	0,02	0,02	0,02	0,02
		Bu lông M16	bộ	4	4	4	4
		Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01
	<i>Nhân công 4,017</i>	công	0,14	0,18	0,23	0,26	
				01	02	03	04

*Tiếp theo*

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính van (mm)				
		76	89	100	150	200
<i>Vật liệu</i>						
Van xả khí	cái	1	1	1	1	1
Cao su	m <sup>2</sup>	0,03	0,035	0,04	0,06	0,08
Bu lông M16-M20	bộ	4	8	8	8	8
Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
<i>Nhân công 4,017</i>	công	0,33	0,35	0,38	0,57	0,76
		05	06	07	08	09



**BB.36300 LẮP ĐẶT VAN PHẠO ĐIỀU CHỈNH TỐC ĐỘ LỌC***Thành phần công việc:*

Vận chuyển đến vị trí lắp đặt trong phạm vi 30m, lau chùi cạo rỉ van, cắt gioăng, lắp mặt bích bắt bu lông.

Đơn vị tính: cái

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính van (mm)				
				250	300	350	400	500
BB.363	Lắp đặt van phao điều chỉnh tốc độ lọc	<i>Vật liệu</i>						
		Van phao	cái	1	1	1	1	1
		Cao su	m <sup>2</sup>	0,12	0,17	0,23	0,30	0,47
		Bu lông M20-M24	cái	8	12	16	16	20
		Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
<i>Nhân công 4,0/7</i>	công	1,45	1,70	2,00	2,05	2,43		
				01	02	03	04	05

*Ghi chú :*

Hao phí vật liệu, nhân công, máy thi công gia công, lắp giá đỡ puli, xà puli được tính riêng theo yêu cầu kỹ thuật.

**BB.36400 LẮP ĐẶT VAN ĐÁY***Thành phần công việc:*

Vận chuyển đến vị trí lắp đặt trong phạm vi 30m, cấu thiết bị lên sàn công tác, khoan lỗ bu lông vào sàn bê tông, lau chùi, cạo rỉ, kiểm tra, lắp đặt và căn chỉnh van theo yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: cái

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính van (mm)				
				400	500	600	700	800
BB.364	Lắp đặt van đáy	<i>Vật liệu</i>						
		Van đáy	bộ	1	1	1	1	1
		Bulông M 24-M30	bộ	16,0	20,0	20,0	24,0	24,0
		Cao su tấm	m <sup>2</sup>	0,15	0,16	0,17	0,18	0,19
		Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
		<i>Nhân công 4,0/7</i>	công	1,95	2,34	2,61	2,98	3,42
		<i>Máy thi công</i>						
		Cần trục bánh hơi 6T	ca	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027
				01	02	03	04	05

**BB.36500 LẮP ĐẶT VAN ĐIỆN***Thành phần công việc:*

Vận chuyển đến vị trí lắp đặt trong phạm vi 30m, kiểm tra, lau chùi, cạo rỉ van, lắp đặt và hiệu chỉnh van theo yêu cầu kỹ thuật .

Đơn vị tính: cái

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính van (mm)				
				400	500	600	700	800
BB.365	Lắp đặt van điện	<i>Vật liệu</i>						
		Cao su	m <sup>2</sup>	0,30	0,47	0,68	0,92	1,21
		Bu lông M24-M30	cái	16	20	20	24	24
		Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
		<i>Nhân công 5,0/7</i>	công	2,44	2,96	3,26	3,72	4,28
	<i>Máy thi công</i>							
	Cần trục bánh hơi 6T	ca	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	
				01	02	03	04	05

*Tiếp theo*

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính van (mm)			
		900	1000	1200	1400
<i>Vật liệu</i>					
Cao su	m <sup>2</sup>	1,53	1,88	2,71	3,69
Bu lông M24-M30	cái	28	28	32	36
Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01
<i>Nhân công 5,0/7</i>	công	3,32	3,98	4,98	5,97
<i>Máy thi công</i>					
Cần trục bánh hơi 6T	ca	0,027	0,027	0,027	0,027
		06	07	08	09

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính van (mm)			
		1500	1800	2000	2500
<i>Vật liệu</i>					
Cao su	m <sup>2</sup>	4,24	6,10	7,54	11,78
Bu lông M24-M30	cái	36	44	48	56
Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01
<i>Nhân công 5,0/7</i>	công	6,03	6,63	7,23	7,85
<i>Máy thi công</i>					
Cần trục bánh hơi 6T	ca	0,027	0,027	0,027	0,027
		10	11	12	13

**BB.3660 LẮP ĐẶT VAN REN**

*Thành phần công việc:*

Vận chuyển phụ tùng đến vị trí lắp đặt trong phạm vi 30m, cưa cắt ống, re ống, lau chùi, lắp đặt theo đúng yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: ca

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính van (mm)							
				≤25	32	40	50	67	76	89	
BB.366	Lắp đặt van ren	<i>Vật liệu</i>									
		Van	cái	1	1	1	1	1	1	1	
		Băng tan	m	0,48	0,6	0,75	0,93	1,23	1,43	1,67	
		Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	
		<i>Nhân công 4,0/7</i>	công	0,10	0,14	0,17	0,21	0,25	0,31	0,34	
				01	02	03	04	05	06	07	

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính van (mm)				
		100	110	150	200	250
<i>Vật liệu</i>						
Van	cái	1	1	1	1	1
Băng tan	m	1,88	1,96	2,68	3,57	4,47
Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
<i>Nhân công 4,0/7</i>	công	0,37	0,41	0,47	0,63	0,79
		08	09	10	11	12

**BB.36700 LẮP ĐẶT VAN DẪN XĂNG DẦU NỐI BẰNG PHƯƠNG PHÁP MẶT BÍCH**

*Thành phần công việc:*

Chuẩn bị bốc dỡ và vận chuyển vật liệu trong phạm vi 50m, lắp ống lồng, lau chùi, cạo rỉ van, sơn van, cắt ống, tẩy mép ống, sơn lót, cắt gioăng, bắt bu lông, bảo dưỡng van.

Đơn vị tính: cái

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính van (mm)			
				Van DY50 PY10	Van DY80 PY16	Van DY100 PY16	Van DY100 PY25
BB.367	Lắp đặt van dẫn xăng dầu nối bằng phương pháp mặt bích	<i>Vật liệu</i>					
		Van	bộ	1,0	1,0	1,0	1,0
		Ống lồng d 219x7	m	0,60	0,60	0,60	-
		Ống lồng d 273x8	m	-	-	-	0,60
		Ô xy	chai	0,096	0,096	0,096	0,096
		Sơn 3 nước	kg	0,010	0,014	0,018	0,018
		Đất đèn	kg	0,66	0,66	0,66	0,66
		Que hàn	kg	0,600	0,600	0,680	0,680
		Nhựa đường	kg	0,690	1,530	2,040	2,040
		Củ đun	kg	0,690	1,530	2,040	2,040
		Dây đay	kg	0,250	0,470	0,570	0,570
		Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01
		<i>Nhân công 5,0/7</i>	công	0,464	0,584	0,720	1,040
<i>Máy thi công</i>							
Máy hàn 15 kW	ca	0,130	0,130	0,150	0,150		
Máy khác	%	2	2	2	2		
			01	02	03	04	

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính van (mm)			
		Van DY150 PY16	Van DY150 PY64	Van DY200 PY25 PY16	Van DY250 PY25 PY16
<i>Vật liệu</i>					
Van	bộ	1	1	1	1
Ống lồng d 273x8	m	0,60	-	-	-
Ống lồng d 325x8	m	-	0,60	-	-
Ống lồng d 426x10	m	-	-	0,60	0,60
Ô xy	chai	0,11	0,11	0,13	0,13
Sơn 3 nước	kg	0,03	0,03	0,037	0,040
Đất đèn	kg	0,75	0,75	0,89	0,89
Que hàn	kg	1,36	1,36	2,80	3,12
Nhựa đường	kg	3,06	3,06	4,08	5,16
Củ đùn	kg	3,06	3,06	4,08	5,16
Dây đay	kg	0,80	0,80	1,10	1,38
Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01
<i>Nhân công 5,0/7</i>	công	1,176	1,176	1,60	1,92
<i>Máy thi công</i>					
Máy hàn 15 kW	ca	0,30	0,30	0,62	0,69
Cầu 5 tấn	ca	-	0,20	0,20	0,20
Máy khác	%	2	2	2	2
		05	06	07	08

**Ghi chú:**

- Ống lồng các loại, dây đay, nhựa đường, củ khi lắp đặt van chìm trong đất, có hố van mới được áp dụng.

- Lắp van không có ống lồng thì hao phí que hàn nhân với hệ số 0,7

## BB.37100 LẮP BÍCH THÉP

*Thành phần công việc*

Vận chuyển bích đến vị trí lắp đặt trong phạm vi 30m, đo lấy dấu, cưa cắt, tẩy vát mép, hàn mặt bích đầu ống, cắt gioăng, lắp mặt bích bắt bu lông.

Đơn vị tính: cặp bích

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)			
				40	50	75	100
BB.371	Lắp bích thép	<i>Vật liệu</i>					
		Bích thép	cái	2	2	2	2
		Que hàn	kg	0,16	0,18	0,26	0,40
		Bulông M16	bộ	4	4	8	8
		Cao su tấm	m <sup>2</sup>	0,02	0,02	0,024	0,07
		Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01
		<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	0,28	0,3	0,38	0,45
		<i>Máy thi công</i>					
		Cần trục bánh hơi 6T	ca				
		Máy hàn điện 23 kW	ca	0,04	0,04	0,06	0,09
Máy khác	%	5	5	5	5		
			01	02	03	04	

*Tiếp theo*

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)				
		150	200	250	300	350
<i>Vật liệu</i>						
Bích thép	cái	2	2	2	2	2
Que hàn	kg	0,60	0,78	1,44	2,22	2,98
Ô xy	chai	0,012	0,016	0,02	0,025	0,029
Axetylen	chai	0,005	0,006	0,008	0,010	0,012
Bulông M16	bộ	8	8	12	12	16
Cao su tấm	m <sup>2</sup>	0,14	0,18	0,26	0,36	0,5
Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	0,54	0,69	0,81	0,83	0,92
<i>Máy thi công</i>						
Cần trục bánh hơi 6T	ca				0,007	0,007
Máy hàn điện 23 kW	ca	0,13	0,17	0,32	0,49	0,66
Máy khác	%	5	5	5	5	5
		05	06	07	08	09

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)				
		400	500	600	700	800
<i>Vật liệu</i>						
Bích thép	cái	2	2	2	2	2
Que hàn	kg	3,36	4,2	5,04	5,88	6,72
Ô xy	chai	0,033	0,041	0,049	0,057	0,066
Axetylen	chai	0,013	0,016	0,019	0,022	0,026
Bulông M16	bộ	16	20	20	24	24
Cao su tấm	m <sup>2</sup>	0,6	0,8	1	1,42	1,8
Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	1,09	1,23			
<i>Nhân công 4,0/7</i>	công			1,41	1,59	1,85
<i>Máy thi công</i>						
Cần trục bánh hơi 6T	ca	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014
Máy hàn điện 23 kW	ca	0,75	0,93	1,12	1,31	1,49
Máy khác	%	5	5	5	5	5
		10	11	12	13	14

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)			
		1000	1200	1500	1800
<i>Vật liệu</i>					
Bích thép	cái	2	2	2	2
Que hàn	kg	8,40	10,08	12,60	15,12
Ô xy	chai	0,082	0,098	0,12	0,15
Axetylen	chai	0,032	0,038	0,047	0,059
Bulông M16	bộ	28	32	36	44
Cao su tấm	m <sup>2</sup>	2,4	2,58	3,2	3,87
Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01
<i>Nhân công 4,0/7</i>	công	2,28	2,6	3,25	3,51
<i>Máy thi công</i>					
Cần trục bánh hơi 6T	ca	0,014	0,015	0,015	0,016
Máy hàn điện 23 kW	ca	1,87	2,24	2,80	3,36
Máy khác	%	5	5	5	5
		15	16	17	18

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)			
		2000	2200	2400	2500
<i>Vật liệu</i>					
Bích thép	cái	2	2	2	2
Que hàn	kg	16,80	18,48	20,16	21,00
Ô xy	chai	0,16	0,18	0,2	0,21
Axetylen	chai	0,062	0,070	0,078	0,082
Bulông M16	bộ	48	52	56	60
Cao su tấm	m <sup>2</sup>	4,3	4,73	5,16	5,59
Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01
<i>Nhân công 4,0/7</i>	công	3,9	4,29	4,68	4,87
<i>Máy thi công</i>					
Cần trục bánh hơi 6T	ca	0,016	0,016	0,016	0,016
Máy hàn điện 23 kW	ca	3,73	4,11	4,48	4,68
Máy khác	%	5	5	5	5
		19	20	21	22

### BB.38100 LẮP NÚT BIT NHỰA NỐI MĂNG SÔNG

*Thành phần công việc:*

Vận chuyển vật liệu đến vị trí lắp đặt, lau chùi, cưa cắt ống, lắp nút bit đầu ống.

Đơn vị tính: cái

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính nút bit (mm)			
				15	20	25	32
CB.381	Lắp Nút bit nhựa nối măng sông	<i>Vật liệu</i>					
		Nút bit	cái	1	1	1	1
		Cồn rửa	kg	0,002	0,003	0,003	0,005
		Nhựa dán	kg	0,004	0,005	0,006	0,008
		Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01
<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	0,028	0,031	0,036	0,04		
				01	02	03	04



Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính nút bịt (mm)				
		40	50	67	76	89
<i>Vật liệu</i>						
Nút bịt	cái	1	1	1	1	1
Cồn rửa	kg	0,007	0,0075	0,008	0,0085	0,009
Nhựa dán	kg	0,009	0,01	0,011	0,012	0,013
Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	0,05	0,055	0,06	0,07	0,08
		05	06	07	08	09

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính nút bịt (mm)				
		100	110	150	200	250
<i>Vật liệu</i>						
Nút bịt	cái	1	1	1	1	1
Cồn rửa	kg	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Nhựa dán	kg	0,015	0,016	0,021	0,029	0,036
Vật liệu khác	%	0,01	0,011	0,014	0,019	0,024
<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	0,10	0,11	0,14	0,19	0,24
		10	11	12	13	14

# BB.38200 LẮP ĐẶT NÚT BỊT ĐẦU ỐNG THÉP TRẮNG KẼM

*Thành phần công việc:*

Vận chuyển vật liệu đến vị trí lắp đặt, cạo chải rỉ, lau chùi, cưa, cắt ren, lắp nút bịt đầu ống.

Đơn vị tính: cái

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính nút bịt (mm)					
				15	20	25	30	40	50
BB.382	Lắp nút bịt đầu ống thép tráng kẽm	<i>Vật liệu</i>	cái cái % công	1	1	1	1	1	1
		Nút bịt		1	1	1	1	1	1
		Mãng sông		0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
		Vật liệu khác		0,04	0,05	0,08	0,09	0,11	0,12
		<i>Nhân công 3,5/7</i>		01	02	03	04	05	06

*Tiếp theo*

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính nút bịt (mm)			
		67	76	89	100
<i>Vật liệu</i>	cái kg % công	1	1	1	1
Nút bịt		1	1	1	1
Mãng sông		0,01	0,01	0,01	0,01
Vật liệu khác		0,13	0,14	0,15	0,17
<i>Nhân công 3,5/7</i>		07	08	09	10

*Tiếp theo*

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính nút bịt (mm)			
		110	150	200	250
<i>Vật liệu</i>	cái kg % công	1	1	1	1
Nút bịt		1	1	1	1
Mãng sông		0,01	0,01	0,01	0,01
Vật liệu khác		0,19	0,24	0,27	0,34
<i>Nhân công 3,5/7</i>		11	12	13	14

**BB.39000 CẮT ỐNG THÉP, ỐNG NHỰA**  
**BB.39100 CẮT ỐNG HDPE BẰNG THỦ CÔNG**

*Thành phần công việc*

Vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m, đo lấy dấu, cắt ống bằng thủ công theo yêu cầu kỹ thuật, lau chùi ống.

Đơn vị tính: 10 mỗi

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)			
				100	150	200	250
BB.391	Cắt ống HDPE bằng thủ công	<i>Vật liệu</i>	cái	0,03	0,035	0,04	0,05
		Lưới cưa		5	5	5	5
		Vật liệu khác	%	0,16	0,19	0,21	0,23
		<i>Nhân công 3,5/7</i>		công	01	02	03

*Tiếp theo*

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)			
		300	350	400	500
<i>Vật liệu</i>	cái	0,06	0,06	0,07	0,09
Lưới cưa					
Vật liệu khác	%	5	5	5	5
<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	0,27	0,29	0,31	0,43
		05	06	07	08

*Tiếp theo*

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)			
		600	700	800	1000
<i>Vật liệu</i>	cái	0,11	0,14	0,17	0,2
Lưới cưa					
Vật liệu khác	%	5	5	5	5
<i>Nhân công 4,0/7</i>	công	0,60	0,68	0,80	1,28
		09	10	11	12

# BB.39200 CÁT ỐNG THÉP BẰNG Ô XY - AXETYLEN

*Thành phần công việc*

Vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m, lấy dầu, cắt, tẩy vát, sang phanh theo yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 10 mỗi

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)							
				100	125	150	200	250	300	350	
BB.392	Cắt ống thép bằng ô xy axetylen	Vật liệu									
		Ô xy	chai	0,08	0,10	0,12	0,16	0,20	0,25	0,29	
		Axetylen	chai	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	
		Vật liệu khác	%	2	2	2	2	2	2	2	
		Nhân công 4,0/7	công	1,65	1,76	1,95	2,1	2,2	2,55	2,77	
Máy thi công											
Máy hàn hơi 2000 l/h	ca	0,065	0,08	0,1	0,126	0,157	0,19	0,22			
				01	02	03	04	05	06	07	

*Tiếp theo*

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)						
		400	500	600	700	800	900	1000
Vật liệu								
Ô xy	chai	0,33	0,41	0,49	0,57	0,66	0,74	0,82
Axetylen	chai	0,13	0,16	0,19	0,22	0,26	0,29	0,32
Vật liệu khác	%	2	2	2	2	2	2	2
Nhân công 4,0/7	công	3,00	3,45	3,90	4,35	4,80	5,25	5,70
Máy thi công								
Máy hàn hơi 2000 lít/h	ca	0,251	0,314	0,37	0,43	0,49	0,55	0,61
		08	09	10	11	12	13	14

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)						
		1100	1200	1300	1400	1500	1600	1800
<i>Vật liệu</i>								
Ô xy	chai	0,90	0,98	1,07	1,15	1,23	1,31	1,48
Axetylen	chai	0,35	0,38	0,42	0,45	0,48	0,51	0,58
Vật liệu khác	%	2	2	2	2	2	2	2
<i>Nhân công 4,0/7</i>	công	6,15	6,60	7,05	7,50	7,95	8,40	9,30
<i>Máy thi công</i>								
Máy hàn hơi 2000lít/h	ca	0,67	0,74	0,80	0,86	0,92	0,98	1,10
		15	16	17	18	19	20	21

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)			
		2000	2200	2400	2500
<i>Vật liệu</i>					
Ô xy	chai	1,64	1,80	1,97	2,05
Axetylen	chai	0,64	0,70	0,77	0,80
Vật liệu khác	%	2	2	2	2
<i>Nhân công 4,0/7</i>	công	10,20	11,10	12,00	12,45
<i>Máy thi công</i>					
Máy hàn hơi 2000lít/h	ca	1,22	1,34	1,47	1,53
		22	23	24	25

**Ghi chú :**

Ô xy dùng trong định mức là loại ôxy thông dụng nén với áp lực 120 kG/cm<sup>2</sup>

**BB.39300 CÁT ỐNG THÉP BẰNG Ô XY - ĐẤT ĐỀN**

*Thành phần công việc*

Vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m, lấy dầu, cát ống, tẩy dũa, tẩy vát, sang phan theo yêu cầu kỹ thuật

Đơn vị tính: 10 mỗi

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)							
				100	125	150	200	250	300	350	
BB.393	Cát ống thép bằng ô xy đất đèn	<i>Vật liệu</i>									
		Ô xy	chai	0,08	0,10	0,12	0,16	0,20	0,25	0,29	
		Đất đèn	kg	0,55	0,68	0,82	1,09	1,37	1,71	1,98	
		Vật liệu khác	%	2	2	2	2	2	2	2	
		<i>Nhân công 4,0/7</i>	công	1,65	1,76	1,95	2,10	2,20	2,55	2,77	
	<i>Máy thi công</i>										
	<i>Máy hàn hơi 2000 l/h</i>	ca	0,065	0,08	0,10	0,126	0,157	0,19	0,22		
				01	02	03	04	05	06	07	

*Tiếp theo*

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)						
		400	500	600	700	800	900	1000
<i>Vật liệu</i>								
Ô xy	chai	0,33	0,41	0,49	0,57	0,66	0,74	0,82
Đất đèn	kg	2,25	2,80	3,35	3,89	4,51	5,05	5,60
Vật liệu khác	%	2	2	2	2	2	2	2
<i>Nhân công 4,0/7</i>	công	3,00	3,45	3,90	4,35	4,80	5,25	5,70
<i>Máy thi công</i>								
<i>Máy hàn hơi 2000 lít/h</i>	ca	0,251	0,314	0,37	0,43	0,49	0,55	0,61
		08	09	10	11	12	13	14

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)						
		1100	1200	1300	1400	1500	1600	1800
<i>Vật liệu</i>								
Ô xy	chai	0,90	0,98	1,07	1,15	1,23	1,31	1,48
Đất đèn	kg	6,15	6,69	7,31	7,85	8,40	8,95	10,11
Vật liệu khác	%	2	2	2	2	2	2	2
<i>Nhân công 4,0/7</i>	công	6,15	6,60	7,05	7,50	7,95	8,40	9,30
<i>Máy thi công</i>								
Máy hàn hơi 2000lít/h	ca	0,67	0,74	0,80	0,86	0,92	0,98	1,10
		15	16	17	18	19	20	21

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)			
		2000	2200	2400	2500
<i>Vật liệu</i>					
Ô xy	chai	1,64	1,80	1,97	2,05
Đất đèn	kg	11,20	12,29	13,46	14,00
Vật liệu khác	%	2	2	2	2
<i>Nhân công 4,0/7</i>	công	10,20	11,10	12,00	12,45
<i>Máy thi công</i>					
Máy hàn hơi 2000lít/h	ca	1,22	1,34	1,47	1,53
		22	23	24	25

**Ghi chú :**

Ô xy dùng trong định mức là loại ô xy thông dụng nén với áp lực 120 kG/cm<sup>2</sup>

## BB.39400 CẮT ỚNG THÉP BẰNG MÁY CẮT CẦM TAY

*Thành phần công việc*

Vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m, lấy dầu, cắt ống bằng máy cắt cầm tay, mài, sang phanh bằng máy mài cầm tay.

Đơn vị tính: mỗi

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)					
				100	150	200	250	300	350
BB.394	Cắt ống thép bằng máy cắt cầm tay	<i>Vật liệu</i>							
		Đĩa cắt	cái	0,08	0,12	0,16	0,24	0,31	0,39
		Đĩa mài	cái	0,02	0,02	0,03	0,05	0,06	0,08
		Vật liệu khác	%	2	2	2	2	2	2
		<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	0,08	0,09	0,10	0,12	0,13	0,15
	<i>Máy thi công</i>								
	Máy cắt	ca	0,03	0,05	0,058	0,064	0,08	0,1	
				01	02	03	04	05	06

*Tiếp theo*

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)						
		400	500	600	700	800	900	1000
<i>Vật liệu</i>								
Đĩa cắt	cái	0,63	0,79	0,94	1,10	1,26	1,41	1,57
Đĩa mài	cái	0,13	0,16	0,19	0,22	0,25	0,28	0,31
Vật liệu khác	%	2	2	2	2	2	2	2
<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	0,18	0,20					
<i>Nhân công 4,0/7</i>	công			0,23	0,25	0,28	0,30	0,35
<i>Máy thi công</i>								
Máy cắt	ca	0,11	0,13	0,15	0,16	0,18	0,20	0,22
		07	08	09	10	11	12	13



**BB.40000 THỬ ÁP LỰC CÁC LOẠI ĐƯỜNG ỐNG, ĐỘ KÍN ĐƯỜNG ỐNG THÔNG GIÓ, KHỬ TRÙNG ỐNG NƯỚC**

**QUY ĐỊNH VÀ HƯỚNG DẪN ÁP DỤNG**

- Định mức công tác thử áp lực đường ống bao gồm toàn bộ các hao phí vật liệu, nhân công, máy thi công phục vụ ống theo cách thử từng đoạn dài 100 m
- Nếu thử áp lực đoạn ống có chiều dài từ 100m đến 500m thì nhân định mức trên với hệ số 0,75 của bảng mức có đường kính tương ứng và > 500m thì định mức trên nhân với hệ số 0,7 của bảng mức có đường kính tương ứng.
- Lượng nước cần thiết cho công tác thử áp lực đối với hệ thống cấp thoát nước được tính riêng theo yêu cầu thiết kế.

**BB.40100 THỬ ÁP LỰC ĐƯỜNG ỐNG GANG VÀ ĐƯỜNG ỐNG THÉP**

*Thành phần công việc*

Cắt ống, lắp BU, BE, lắp bích ( bích đặc, bích rỗng, chèn, chống đầu ống, lắp van các loại (van xả khí, van an toàn), lắp máy bơm, đồng hồ đo áp lực, lắp ống thoát nước thử, bơm nước thử áp lực theo yêu cầu thiết kế, nối trả ống, dọn vệ sinh.

Đơn vị tính: 100m

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)					
				<100	100	125	150	200	
BB.401	Thử áp lực đường ống gang và đường ống thép	<i>Vật liệu</i>							
		Van 1 chiều	cái	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	
		Van xả khí D40	cái	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	
		Bích đặc	cái	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	
		Bích rỗng	cái	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	
		BU	cái	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	
		BE	cái	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	
		Cao su tấm	m <sup>2</sup>	0,016	0,018	0,02	0,03	0,035	
		Bu lông M16-M20	cái	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	
		Vật liệu khác	%	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	
		<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	1,00	1,50	1,70	2,00	2,50	
<i>Máy thi công</i>									
Máy bơm 5CV	ca	0,51	0,75	0,78	0,80	0,85			
			01	02	03	04	05		

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)				
		250	300	350	400	500
<i>Vật liệu</i>						
Van 1 chiều	cái	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Van xả khí D40	cái	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Bích đặc	cái	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Bích rỗng	cái	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Bu	cái	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Be	cái	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Cao su tấm	m <sup>2</sup>	0,045	0,065	0,09	0,13	0,15
Bu lông M20-M24	cái	0,12	0,12	0,12	0,16	0,20
Vật liệu khác	%	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	3,00	3,20	4,00	4,30	5,00
<i>Máy thi công</i>						
Máy bơm 5CV	ca	1,00	1,00	1,25	1,30	1,50
		06	07	08	09	10

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)				
		600	700	800	900	1000
<i>Vật liệu</i>						
Van 1 chiều	cái	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Van xả khí D40	cái	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Bích đặc	cái	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Bích rỗng	cái	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Bu	cái	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Be	cái	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Cao su tấm	m <sup>2</sup>	0,20	0,25	0,45	0,50	0,60
Bu lông M24-M33	cái	0,20	0,24	0,24	0,28	0,28
Vật liệu khác	%	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	5,50	6,00	7,00	8,00	9,00
<i>Máy thi công</i>						
Máy bơm 5CV	ca	1,75	2,00	2,50	2,70	2,80
		11	12	13	14	15

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)						
		1100	1200	1300	1400	1500	1600	1800
<i>Vật liệu</i>								
Van 1 chiều	cái	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Van xả khí D40	cái	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Bích đặc	cái	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Bích rỗng	cái	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Bu	cái	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Be	cái	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Cao su tấm	m <sup>2</sup>	0,73	0,86	1,01	1,18	1,35	1,54	1,94
Bu lông M33-M39	cái	0,32	0,32	0,36	0,36	0,36	0,40	0,44
Vật liệu khác	%	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	9,50	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00	15,80
<i>Máy thi công</i>								
Máy bơm 5CV	ca	3,38	3,83	4,33	4,86	5,44	6,05	7,4
		16	17	18	19	20	21	22

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)			
		2000	2200	2400	2500
<i>Vật liệu</i>					
Van 1 chiều	cái	0,05	0,05	0,05	0,05
Van xả khí D40	cái	0,05	0,05	0,05	0,05
Bích đặc	cái	0,05	0,05	0,05	0,05
Bích rỗng	cái	0,05	0,05	0,05	0,05
Bu	cái	0,05	0,05	0,05	0,05
Be	cái	0,05	0,05	0,05	0,05
Cao su tấm	m <sup>2</sup>	2,4	2,9	3,46	3,75
Bu lông M33-M39	cái	0,48	0,52	0,56	0,60
Vật liệu khác	%	0,001	0,001	0,001	0,001
<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	17,50	19,25	21,00	22,00
<i>Máy thi công</i>					
Máy bơm 5CV	ca	8,90	10,56	12,38	13,35
		23	24	25	26

## BB.40200 THỦ ÁP LỰC ĐƯỜNG ỐNG BÊ TÔNG

### Thành phần công việc

Vận chuyển phụ tùng đến vị trí lắp đặt trong phạm vi 30m, đo lấy dấu, cắt gioăng cao su, lắp đặt hệ thống thủ áp lực, máy bơm, bơm nước thủ áp lực, nối trả ống, dọn vệ sinh.

Đơn vị tính: 100m

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)			
				100	150	200	250
BB.402	Thủ áp lực đường ống bê tông	<i>Vật liệu</i>					
		Van 1 chiều	cái	0,05	0,05	0,05	0,05
		Van xả khí D40	cái	0,05	0,05	0,05	0,05
		Bích đặc	cái	0,05	0,05	0,05	0,05
		Cao su tấm	m <sup>2</sup>	0,02	0,03	0,04	0,05
		Bu lông M16-M20	cái	0,08	0,08	0,08	0,12
		Vật liệu khác	%	0,001	0,001	0,001	0,001
		<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	1,20	1,40	1,80	2,10
		<i>Máy thi công</i>					
		Máy bơm 5CV	ca	0,50	0,75	0,75	1,00
Máy khác	%	2	2	2	2		
			01	02	03	04	

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)					
		300	350	400	500	600	700
<i>Vật liệu</i>							
Van 1 chiều	cái	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Van xả khí D40	cái	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Bích đặc	cái	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Cao su tấm	m <sup>2</sup>	0,07	0,09	0,13	0,15	0,2	0,25
Bu lông M20-M30	cái	0,12	0,16	0,16	0,2	0,2	0,24
Vật liệu khác	%	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	2,40	2,70	3,00	3,60	4,00	4,80
<i>Máy thi công</i>							
Máy bơm 5CV	ca	1,00	1,25	1,25	1,50	2,00	2,00
Máy khác	%	2	2	2	2	2	2
		05	06	07	08	09	10

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)				
		800	900	1000	1100	1200
<i>Vật liệu</i>						
Van 1 chiều	cái	0,050	0,05	0,05	0,05	0,05
Van xả khí D40	cái	0,050	0,05	0,05	0,05	0,05
Bích đặc	cái	0,050	0,05	0,05	0,05	0,05
Cao su tấm	m <sup>2</sup>	0,45	0,50	0,60	0,62	0,64
Bu lông M30-M39	cái	0,24	0,28	0,28	0,32	0,32
Vật liệu khác	%	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	5,20	6,00	6,60	7,00	7,40
<i>Máy thi công</i>						
Máy bơm 5CV	ca	2,50	2,50	2,75	3,00	3,00
Máy khác	%	2	2	2	2	2
		11	12	13	14	15

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)			
		1400	1600	1800	2000
<i>Vật liệu</i>					
Van 1 chiều	cái	0,05	0,05	0,05	0,05
Van xả khí D40	cái	0,05	0,05	0,05	0,05
Bích đặc	cái	0,05	0,05	0,05	0,05
Cao su tấm	m <sup>2</sup>	0,73	0,80	1,10	1,22
Bu lông M39-M45	cái	0,36	0,40	0,44	0,48
Vật liệu khác	%	0,001	0,001	0,001	0,001
<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	8,00	8,60	9,00	9,60
<i>Máy thi công</i>					
Máy bơm 5CV	ca	3,50	4,00	4,25	4,25
Máy khác	%	2	2	2	2
		16	17	18	19

**BB.40300 THỬ ÁP LỰC ĐƯỜNG ỐNG NHỰA**

*Thành phần công việc*

Vận chuyển phụ tùng đến vị trí lắp đặt trong phạm vi 30m, đo lấy dấu, cắt gioăng cao su, lắp đặt hệ thống thử áp lực, máy bơm, bơm nước thử áp lực, nối trả ống, dọn vệ sinh.

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	50	
BB.403	Thử áp lực đường ống nhựa	<i>Vật liệu</i>								
		Van 1 chiều	cái	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
		Van xả khí D40	cái	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
		Bu	cái	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
		Be	cái	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
		Ống sắt tráng kẽm	m	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
		Ống mềm	m	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
		Vật liệu khác	%	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
		<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	0,46	0,50	0,55	0,62	0,66	0,70	
<i>Máy thi công</i>										
Máy bơm 5CV	ca	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3		
			01	02	03	04	05	06		

*Tiếp theo*

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)					
		65	75	89	100	125	150
<i>Vật liệu</i>							
Van 1 chiều	cái	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Van xả khí D40	cái	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Bu	cái	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Be	cái	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Ống sắt tráng kẽm	m	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
Ống mềm	m	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
Vật liệu khác	%	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	0,76	0,80	0,84	1,05	1,23	1,40
<i>Máy thi công</i>							
Máy bơm 5CV	ca	0,3	0,31	0,31	0,32	0,33	0,34
		07	08	09	10	11	12

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)					
		200	250	300	350	400	500
<i>Vật liệu</i>							
Van 1 chiều	cái	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Van xả khí D40	cái	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Bu	cái	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Be	cái	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Ống sắt tráng kẽm	m	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
Ống mềm	m	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
Vật liệu khác	%	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	1,75	2,10	3,00	3,5	3,80	4,30
<i>Máy thi công</i>							
Máy bơm 5CV	ca	0,37	0,42	0,47	0,54	0,61	0,79
		13	14	15	16	17	18

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)			
		600	700	800	1000
<i>Vật liệu</i>					
Van 1 chiều	cái	0,05	0,05	0,05	0,05
Van xả khí D40	cái	0,05	0,05	0,05	0,05
Bu	cái	0,05	0,05	0,05	0,05
Be	cái	0,05	0,05	0,05	0,05
Ống sắt tráng kẽm	m	0,25	0,25	0,25	0,25
Ống mềm	m	0,25	0,25	0,25	0,25
Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01
<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	4,80	5,20	5,60	6,30
<i>Máy thi công</i>					
Máy bơm 5CV	ca	1,01	1,27	1,56	2,27
		19	20	21	22

**BB.40400 THỬ NGHIỆM ĐƯỜNG ỐNG THÔNG GIÓ***Thành phần công việc:*

Gia công các tấm bít, khoan lỗ và bít kín tất cả các nhánh rẽ đầu và cuối ống dẫn chính. Kéo đặt điện sang khu vực thử. Thử hơi kiểm tra độ kín khí, xử lý các chỗ hở. Tiến hành đo lưu lượng, tính toán xác định tỉ lệ hao hụt so sánh với quy phạm để đảm bảo chất lượng cho phép. Tháo các đầu bít của các nhánh hệ thống quạt v.v... hoàn thiện công tác thử nghiệm.

Đơn vị tính: l m

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần công việc	Đơn vị	Quy cách ống (mm)		
				100-500	600-800	>1000
BB.404	Thử nghiệm đường ống thông gió	<i>Vật liệu</i>				
		Sắt dẹt 25x4	kg	0,01	0,01	0,01
		Tôn b=3	kg	0,23	0,23	0,23
		Tôn đen	kg	0,23	0,23	0,23
		Bulông M8x30	bộ	0,01	0,02	0,02
		Gioăng cao su tấm	m2	0,004	0,004	0,004
		Thuốc tạo khối	kg	0,002	0,003	0,003
		Matit	kg	0,001	0,0023	0,0044
		Thiếc hàn	kg	0,0006	0,0008	0,001
		Vật liệu khác	%	1	1	1
		<i>Nhân công 3,5/7</i>	<i>công</i>	0,29	0,34	0,46
		<i>Máy thi công</i>				
		Quạt gió 2,5 kW	ca	0,01	0,01	0,02
		Máy vi áp kế	ca	0,01	0,01	0,02
		Khoan cầm tay 0,5 kW	ca	0,01	0,013	0,017
		Máy khác	%	0,1	0,1	0,1
			01	02	03	



**BB.40500 CÔNG TÁC KHỬ TRÙNG ỚNG NƯỚC**

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	350	400
BB.405	Công tác khử trùng ống nước	<i>Vật liệu</i>	m <sup>3</sup>	0,95	2,13	3,77	5,89	8,48	11,54	15,07
		Nước sạch	gam	47,50	106,5	188,5	294,5	424,0	577,0	753,5
		Clor bột	công	0,75	1,00	1,25	1,50	1,60	1,80	2,00
		<i>Nhân công 3,5/7</i>								
		<i>Máy thi công</i>	ca	0,38	0,51	0,64	0,77	0,77	1,07	1,09
		<i>Máy bơm 5CV</i>								
				01	02	03	04	05	06	07

*Tiếp theo*

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)					
		450	500	600	700	800	900
<i>Vật liệu</i>							
Nước sạch	m <sup>3</sup>	19,08	23,55	33,912	46,16	60,29	76,30
Clor bột	gam	954,00	1177,50	1695,60	2307,9	3014,4	3815,1
<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	2,20	2,50				
<i>Nhân công 4,0/7</i>	công			3,00	3,5	3,8	4,06
<i>Máy thi công</i>							
<i>Máy bơm 5CV</i>	ca	1,20	1,40	1,70	1,96	2,25	2,59
		08	09	10	11	12	13

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)				
		1000	1100	1200	1400	1600
<i>Vật liệu</i>						
Nước sạch	m <sup>3</sup>	94,20	113,98	135,65	184,63	241,15
Clor bột	gam	4710,00	5699,1	6782,4	9231,6	12057,6
<i>Nhân công 4,0/7</i>	công	4,29	4,48	4,64	5,15	5,59
<i>Máy thi công</i>						
Máy bơm 5CV	ca	2,96	3,38	3,83	4,86	6,05
		14	15	16	17	18

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)				
		1800	2000	2200	2400	2600
<i>Vật liệu</i>						
Nước sạch	m <sup>3</sup>	305,21	376,80	455,93	542,59	636,79
Clor bột	gam	15260,4	18840,00	22796,4	27129,6	31839,6
<i>Nhân công 4,0/7</i>	công	5,97	6,44	7,08	7,72	8,37
<i>Máy thi công</i>						
Máy bơm 5CV	ca	7,40	8,90	10,56	12,38	14,36
		19	20	21	22	23

# LẮP ĐẶT PHỤ KIỆN CẤP THOÁT NƯỚC PHỤC VỤ SINH HOẠT VÀ VỆ SINH TRONG CÔNG TRÌNH

## THUYẾT MINH VÀ QUY ĐỊNH ÁP DỤNG

Định mức dự toán lắp đặt phụ kiện phục vụ sinh hoạt và vệ sinh trong công trình (gọi tắt là phụ kiện cấp thoát nước) dùng để lập đơn giá dự toán cho công tác lắp đặt phụ kiện cấp thoát nước ở độ cao trung bình  $\leq 4m$  (tầng thứ nhất), nếu thi công ở độ cao  $> 4m$  thì định mức nhân công được điều chỉnh theo các hệ số được quy định cụ thể như sau:

- Độ cao từ tầng thứ 2 đến tầng thứ 5: Cứ mỗi tầng được điều chỉnh hệ số bằng 1,03 so với định mức nhân công của tầng liền kề.

- Độ cao từ tầng thứ 6: Cứ mỗi tầng được điều chỉnh hệ số bằng 1,05 so với định mức nhân công của tầng liền kề.

Lắp đặt các phụ kiện cấp thoát nước trong tập định mức này được quy định như sau :

Các thiết bị vệ sinh được quy định tính là 1 bộ, ví dụ: lắp đặt chậu rửa có 1 vòi nóng 1 vòi lạnh bao gồm: 1 chậu rửa, 1 vòi nóng, 1 vòi lạnh, 2 dây dẫn nước (1 nóng 1 lạnh) và 1 cụm xi phông thoát nước.

Trong định mức đã tính công tác thử, hoàn chỉnh hệ thống.

### BB.41100 LẮP ĐẶT CHẬU RỬA - LẮP ĐẶT THUYỀN TẮM

*Thành phần công việc :*

Vận chuyển chậu rửa, thuyền tắm đến vị trí lắp đặt, đo lấy dấu, lắp chỉnh, xảm mối nối, chèn trát cố định.

DVT : 1bộ

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chậu rửa		Thuyền tắm	
				1 vòi	2 vòi	Có hương sen	Không hương sen
BB.411	Lắp đặt chậu rửa Lắp đặt thuyền tắm	<i>Vật liệu</i>					
		Chậu rửa	bộ	1	1		
		Thuyền tắm	bộ			1	1
		Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01
		<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	0,50	0,60	1,50	1,60
				01	02	03	04

*Ghi chú:*

Trong công tác lắp đặt thuyền tắm, chưa kể công tác xây trát bệ thuyền tắm.

**BB.41200 LẮP ĐẶT CHẬU XÍ**  
**BB.41300 LẮP ĐẶT CHẬU TIỂU**

*Thành phần công việc :*

Vận chuyển chậu xí, chậu tiểu đến vị trí lắp đặt, đo lấy dấu, lắp chỉnh, xảm mối nối, chèn trát cố định.

Đơn vị tính: 1 bộ

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chậu xí		Chậu tiểu	
				Xí bệt	Xí xồm	Nam	Nữ
BB.412	Lắp đặt chậu xí	<i>Vật liệu</i> Chậu xí	bộ	1	1		
BB.413	Lắp đặt chậu tiểu	Chậu tiểu <i>Vật liệu khác</i> <i>Nhân công 3,5/7</i>	bộ % công	0,01 1,50	0,01 1,50	1 0,01 1,50	1 0,01 1,50
				01	02	01	02

**BB.41400 LẮP ĐẶT VÒI TẮM HƯƠNG SEN**  
**BB.41500 LẮP ĐẶT VÒI RỬA**

*Thành phần công việc :*

Vận chuyển phụ kiện vòi tắm hương sen, vòi rửa đến vị trí lắp đặt, đo lấy dấu, lắp chỉnh, xảm mối nối, chèn trát cố định.

Đơn vị tính: bộ

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Vòi tắm hương sen		Vòi rửa	
				1vòi, 1 hương sen	2vòi, 1 hương sen	1 vòi	2 vòi
BB.414	Lắp đặt vòi tắm hương sen	<i>Vật liệu</i> Vòi tắm hương sen	bộ	1	1		
BB.415	Lắp đặt vòi rửa	Vòi rửa <i>Vật liệu khác</i> <i>Nhân công 3,5/7</i>	cái % công	0,01 0,20	0,01 0,25	1 0,01 0,17	1 0,01 0,20
				.01	02	01	02

**BB.42100 LẮP ĐẶT THÙNG ĐUN NƯỚC NÓNG***Thành phần công việc :*

Vận chuyển thùng đun nước nóng đến vị trí lắp đặt, đo lấy dấu, lắp chỉnh, xảm mối nối, khoan bắt vít cố định.

Đơn vị tính: bộ

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại thùng đun nước nóng	
				Thùng đun nước nóng	Thùng đun nước nóng kiểu liên tục
BB.421	Lắp đặt thùng đun nước nóng	<i>Vật liệu</i>			
		Thùng đun nước nóng	bộ	1	
		Thùng đun nước nóng kiểu liên tục	bộ		1
		Vật liệu khác	%	0,01	0,01
		<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	2,18	1,85
		<i>Máy thi công</i>			
		<i>Máy khoan tay</i>	ca	0,1	0,1
				01	02

**BB.42200 LẮP ĐẶT PHỄU THU****BB.42300 LẮP ĐẶT ỐNG KIỂM TRA***Thành phần công việc :*

Vận chuyển vật liệu đến vị trí lắp đặt, lau chùi, đục chèn trát, cố định hoàn chỉnh

Đơn vị tính: cái

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính phễu thu (mm)		Đường kính ống kiểm tra (mm)	
				50	100	50	100
BB.422	Lắp đặt phễu thu	<i>Vật liệu</i>					
		Phễu thu	cái	1	1		
BB.423	Lắp đặt ống kiểm tra	Ống kiểm tra	bộ			1	1
		Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01
		<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	0,16	0,19	0,02	0,04
				01	02	01	02

## BB.42400 LẮP ĐẶT GIƯƠNG SOI VÀ CÁC DỤNG CỤ

*Thành phần công việc :*

Vận chuyển vật liệu đến vị trí lắp đặt, đo lấy dấu, khoan bắt vít, cố định, vệ sinh, hoàn chỉnh.

Đơn vị tính: cái

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Giương và các dụng cụ			
				Giương soi	Kệ kính	Giá treo	Hộp đựng
BB.424	Lắp đặt gương soi và các dụng cụ	<i>Vật liệu</i>					
		Giương soi	cái	1			
		Kệ kính	cái		1		
		Giá treo	cái			1	
		Hộp đựng	cái				1
		Vật liệu khác	%	0,1	0,1	0,1	0,1
		<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	0,13	0,13	0,09	0,09
<i>Máy thi công</i>							
		Máy khoan tay	ca	0,02	0,02	0,01	0,01
				01	02	03	04

## BB.42500 LẮP ĐẶT VÒI RỬA VỆ SINH

Đơn vị tính: cái

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Lắp đặt vòi rửa vệ sinh
BB.425	Lắp đặt vòi rửa vệ sinh	<i>Vật liệu</i>		
		Vòi rửa	cái	1
		Cút	cái	1
		Vật liệu khác	%	0,1
		<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	0,13
				01

## BB.43100 LẮP ĐẶT BỂ CHỨA NƯỚC BẰNG INOX

*Thành phần công việc:*

Chuẩn bị, khảo sát vị trí lắp đặt, lên phương án thi công, chuẩn bị bể, vận chuyển bể lên vị trí lắp đặt, lắp đặt đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: bể

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Dung tích bể (m <sup>3</sup> )				
				0,5	1,0	1,5	2,0	2,5
BB.431	Lắp đặt bể chứa nước bằng inox	<i>Vật liệu</i>	bể	1	1	1	1	1
		Bể inox	%	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
		Vật liệu phụ	công	1,6	2,1	2,24	2,4	2,56
		<i>Nhân công 3,5/7</i>		01	02	03	04	05

*Tiếp theo*

Thành phần hao phí	Đơn vị	Dung tích bể (m <sup>3</sup> )				
		3,0	3,5	4,0	5,0	6,0
<i>Vật liệu</i>	bể	1	1	1	1	1
Bể inox						
Vật liệu phụ						
<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	2,88	3,12	3,44	4,80	6,40
		06	07	08	09	10

# BB.43200 LẮP ĐẶT BỂ CHỨA NƯỚC BẰNG NHỰA

*Thành phần công việc:*

Chuẩn bị, khảo sát vị trí lắp đặt, lên phương án thi công, chuẩn bị bể, vận chuyển bể lên vị trí lắp đặt, lắp đặt đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: bể

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Dung tích bể (m <sup>3</sup> )				
				0,25	0,30	0,40	0,50	0,70
BB.432	Lắp đặt bể chứa nước bằng nhựa	<i>Vật liệu</i>	bể %  công	1	1	1	1	1
		Bể nhựa		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
		Vật liệu phụ		1,20	1,30	1,50	1,88	2,10
		<i>Nhân công 3,5/7</i>		01	02	03	04	05

*Tiếp theo*

Thành phần hao phí	Đơn vị	Dung tích bể (m <sup>3</sup> )					
		0,9	1,0	1,5	2,0	3,0	4,0
<i>Vật liệu</i>	bể % công	1	1	1	1	1	1
Bể nhựa		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Vật liệu phụ		2,44	2,62	2,82	3,00	3,20	3,38
<i>Nhân công 3,5/7</i>		06	07	08	09	10	11



### Chương III

## BẢO ÔN ĐƯỜNG ống, PHỤ TÙNG VÀ THIẾT BỊ

### BC.11100 BẢO ÔN ống VÀ PHỤ TÙNG THÔNG GIÓ BẰNG BÔNG KHOÁNG

*Thành phần công việc*

Vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m, đo lấy dấu, cắt vật liệu theo kích thước cần bảo ôn, bọc các lớp theo yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: m<sup>2</sup>

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức
BC.111	Bảo ôn ống và phụ tùng thông gió bằng bông khoáng	<i>Vật liệu</i>		
		Bông khoáng dày 40 mm	m <sup>3</sup>	0,04
		Giấy dầu	m <sup>2</sup>	1,15
		Băng vải thủy tinh	cuộn	1,02
		Vật liệu phụ	%	1
		<i>Nhân công 4,0/7</i>	công	0,3
				01

### BC.11200 BẢO ÔN THIẾT BỊ THÔNG GIÓ BẰNG BÔNG KHOÁNG

*Thành phần công việc*

Vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m, đo lấy dấu, cắt vật liệu theo kích thước cần bảo ôn, bọc các lớp theo yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: m<sup>2</sup>

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức
BC.112	Bảo ôn thiết bị thông gió bằng bông khoáng	<i>Vật liệu</i>		
		Bông khoáng dày 60 mm	m <sup>3</sup>	0,06
		Giấy dầu	m <sup>2</sup>	1,15
		Lưới thép 16x16	m <sup>2</sup>	1,02
		Vữa xi măng	m <sup>3</sup>	0,02
		Nhôm lá b=0,8	m <sup>2</sup>	1,03
		Đinh vít	cái	100
		Vật liệu phụ	%	1
		<i>Nhân công 4,0/7</i>	công	0,80
				01

**BC.12100 BẢO ÔN ỐNG VÀ PHỤ TÙNG THÔNG GIÓ BẰNG BÔNG THUỶ TINH***Thành phần công việc*

Vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m, đo lấy dấu, cắt vật liệu theo kích thước cần bảo ôn, bọc các lớp theo yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: m<sup>2</sup>

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Độ dày lớp bông thuỷ tinh (mm)	
				25	50
BC.121	Bảo ôn ống và phụ tùng thông gió bằng bông thuỷ tinh	<i>Vật liệu</i>			
		Bông thuỷ tinh	m <sup>3</sup>	0,026	0,053
		Đinh ghim	cái	22	22
		Keo dán	kg	0,036	0,036
		Băng dính giấy bạc	cuộn	0,125	0,131
		Vật liệu khác	%	0,1	0,1
		<i>Nhân công 4,0/7</i>	công	0,45	0,62
			01	02	

**BC.12200 BẢO ÔN THIẾT BỊ THÔNG GIÓ BẰNG BÔNG THUỶ TINH***Thành phần công việc*

Vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m, đo lấy dấu, cắt vật liệu theo kích thước cần bảo ôn, bọc các lớp theo yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: m<sup>2</sup>

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Độ dày lớp bông thuỷ tinh (mm)	
				25	50
BC.122	Bảo ôn thiết bị thông gió bằng bông thuỷ tinh	<i>Vật liệu</i>			
		Bông thuỷ tinh	m <sup>3</sup>	0,026	0,053
		Đinh ghim	cái	22	22
		Keo dán	kg	0,036	0,036
		Băng dính giấy bạc	cuộn	0,125	0,131
		Vật liệu khác	%	0,1	0,1
		<i>Nhân công 4,0/7</i>	công	0,55	0,67
			01	02	

BC.13000 BẢO ÔN ĐƯỜNG ỐNG BẰNG BÔNG KHOÁNG

BC.13100 BẢO ÔN ĐƯỜNG ỐNG (LỚP BỌC 25 mm)

*Thành phần công việc:*

Vận chuyển vật liệu đến vị trí bảo ôn trong phạm vi 30m, đo lấy dấu, cắt lưới thép, bọc bảo ôn ống theo yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 100

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)		
				15	20	25
BC.131	Bảo ôn đường ống lớp bọc 25mm	<i>Vật liệu</i>				
		Bông khoáng	m <sup>3</sup>	0,42	0,46	0,51
		Lưới thép d=10x10	m <sup>2</sup>	24,41	25,98	27,55
		Dây thép d=1mm	kg	1,42	1,48	1,54
		Vật liệu khác	%	0,1	0,1	0,1
<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	7,11	7,98	8,56		
				01	02	03

*Tiếp theo*

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)				
		32	40	50	69	80
<i>Vật liệu</i>						
Bông khoáng	m <sup>3</sup>	0,58	0,65	0,75	0,93	1,03
Lưới thép d=10x10	m <sup>2</sup>	29,75	32,26	35,4	41,68	44,82
Dây thép d=1mm	kg	1,63	1,73	1,85	2,1	2,22
Vật liệu khác	%	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	9,10	10,00	10,60	11,80	12,50
		04	05	06	07	08

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)				
		100	125	150	200	250
<i>Vật liệu</i>						
Bông khoáng	m <sup>3</sup>	1,22	1,45	1,69	2,16	2,63
Lưới thép d=10x10	m <sup>2</sup>	51,1	58,95	66,8	82,5	98,2
Dây thép d=1mm	kg	2,46	2,77	3,08	3,7	4,31
Vật liệu khác	%	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	13,44	14,56	14,90	15,75	16,12
		09	10	11	12	13

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)				
		300	350	400	450	500
<i>Vật liệu</i>						
Bông khoáng	m <sup>3</sup>	3,1	3,57	4,04	4,51	4,99
Lưới thép d=10x10	m <sup>2</sup>	113,9	129,6	145,3	161	176,7
Dây thép d=1mm	kg	4,93	5,55	6,16	6,78	7,39
Vật liệu khác	%	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	17,01	17,66	18,73	20,55	21,42
		14	15	16	17	18

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)				
		600	700	800	900	1000
<i>Vật liệu</i>						
Bông khoáng	m <sup>3</sup>	5,93	6,87	7,81	8,75	9,7
Lưới thép d=10x10	m <sup>2</sup>	208,1	239,5	270,9	302,3	333,7
Dây thép d=1mm	kg	8,63	9,86	11,09	12,32	13,56
Vật liệu khác	%	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
<i>Nhân công 4,0/7</i>	công	25,31	27,48	28,48	30,06	34,24
		19	20	21	22	23

**BC.13200 BẢO ÔN ĐƯỜNG ỐNG (LỚP BỌC 30 mm)**

*Thành phần công việc:*

Vận chuyển vật liệu đến vị trí bảo ôn trong phạm vi 30m, đo lấy dấu, cắt lưới thép, bọc bảo ôn ống theo yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 100m

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)		
				15	20	25
BC.132	Bảo ôn đường ống lớp bọc 30mm	<i>Vật liệu</i>				
		Bông khoáng	m <sup>3</sup>	0,55	0,61	0,66
		Lưới thép d=10x10	m <sup>2</sup>	27,55	29,12	30,69
		Dây thép d=1mm	kg	1,54	1,60	1,66
		Vật liệu khác	%	0,1	0,1	0,1
<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	8,53	9,58	10,15		
				01	02	03

*Tiếp theo*

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)				
		32	40	50	69	80
<i>Vật liệu</i>						
Bông khoáng	m <sup>3</sup>	0,74	0,83	0,94	1,17	1,28
Lưới thép d=10x10	m <sup>2</sup>	32,89	35,40	38,54	44,82	47,96
Dây thép d=1mm	kg	1,75	1,85	1,97	2,22	2,34
Vật liệu khác	%	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	10,92	11,97	12,68	14,15	15,00
		04	05	06	07	08

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)				
		100	125	150	200	250
<i>Vật liệu</i>						
Bông khoáng	m <sup>3</sup>	1,51	1,79	2,07	2,64	3,21
Lưới thép d=10x10	m <sup>2</sup>	54,24	62,09	69,94	85,64	101,34
Dây thép d=1mm	kg	2,59	2,90	3,20	3,82	4,44
Vật liệu khác	%	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	16,13	17,47	17,85	18,90	19,83
		09	10	11	12	13

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)				
		300	350	400	450	500
<i>Vật liệu</i>						
Bông khoáng	m <sup>3</sup>	3,77	4,34	4,90	5,47	6,03
Lưới thép d=10x10	m <sup>2</sup>	117,04	132,74	148,44	164,14	179,84
Dây thép d=1mm	kg	5,05	5,67	6,29	6,9	7,52
Vật liệu khác	%	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	20,41	21,17	22,47	24,66	25,70
		14	15	16	17	18

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)				
		600	700	800	900	1000
<i>Vật liệu</i>						
Bông khoáng	m <sup>3</sup>	7,16	8,29	9,42	10,55	11,68
Lưới thép d=10x10	m <sup>2</sup>	211,24	242,64	274,04	305,44	336,84
Dây thép d=1mm	kg	8,75	9,98	11,22	12,45	13,68
Vật liệu khác	%	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
<i>Nhân công 4,0/7</i>	công	30,37	32,47	34,23	40,87	47,08
		19	20	21	22	23

**BC.13300 BẢO ÔN ĐƯỜNG ỐNG (LỚP BỌC 50 mm)**

*Thành phần công việc:*

Vận chuyển vật liệu đến vị trí bảo ôn trong phạm vi 30m, đo lấy dấu, cắt lưới thép, bọc bảo ôn ống theo yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 100m

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)		
				15	20	25
BC.133	Bảo ôn đường ống lớp bọc 50mm	<i>Vật liệu</i>				
		Bông khoáng	m <sup>3</sup>	1,26	1,36	1,45
		Lưới thép d=10x10	m <sup>2</sup>	40,11	41,68	43,25
		Dây thép d=1mm	kg	2,03	2,10	2,16
		Vật liệu khác	%	0,1	0,1	0,1
		<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	10,00	11,17	11,84
			01	02	03	

*Tiếp theo*

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)				
		32	40	50	69	80
<i>Vật liệu</i>						
Bông khoáng	m <sup>3</sup>	1,58	1,74	1,92	2,30	2,49
Lưới thép d=10x10	m <sup>2</sup>	45,45	47,96	51,10	57,38	60,52
Dây thép d=1mm	kg	2,24	2,34	2,46	2,71	2,83
Vật liệu khác	%	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	12,74	14,00	15,00	16,15	17,44
		04	05	06	07	08

*Tiếp theo*

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)				
		100	125	150	200	250
<i>Vật liệu</i>						
Bông khoáng	m <sup>3</sup>	2,87	3,34	3,81	4,75	5,69
Lưới thép d=10x10	m <sup>2</sup>	66,80	74,65	82,50	98,20	113,90
Dây thép d=1mm	kg	3,08	3,39	3,70	4,31	4,93
Vật liệu khác	%	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	18,82	20,38	20,83	22,10	23,13
		09	10	11	12	13

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)				
		300	350	400	450	500
<i>Vật liệu</i>						
Bông khoáng	m <sup>3</sup>	6,63	7,58	8,52	9,46	10,40
Lưới thép d=10x10	m <sup>2</sup>	129,60	145,30	161,00	176,70	192,40
Dây thép d=1mm	kg	5,55	6,16	6,78	7,39	8,01
Vật liệu khác	%	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	23,81	24,70	26,22	28,80	30,00
		14	15	16	17	18

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)				
		600	700	800	900	1000
<i>Vật liệu</i>						
Bông khoáng	m <sup>3</sup>	12,29	14,17	16,05	17,94	19,82
Lưới thép d=10x10	m <sup>2</sup>	223,80	255,20	286,60	318,00	349,40
Dây thép d=1mm	kg	9,24	10,48	11,71	12,94	14,17
Vật liệu khác	%	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
<i>Nhân công 4,0/7</i>	công	35,43	38,47	39,94	47,68	54,93
		19	20	21	22	23



**BC.13400 BẢO ÔN ĐƯỜNG ỐNG (LỚP BỌC 100 mm)**

*Thành phần công việc:*

Vận chuyển vật liệu đến vị trí bảo ôn trong phạm vi 30m, đo lấy dấu, cắt lưới thép, bọc bảo ôn ống theo yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 100m

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)		
				15	20	25
BC.134	Bảo ôn đường ống lớp bọc 100mm	<i>Vật liệu</i>				
		Bông khoáng	m <sup>3</sup>	4,37	4,56	4,75
		Lưới thép d=10x10	m <sup>2</sup>	71,51	73,08	74,65
		Dây thép d=1mm	kg	3,27	3,33	3,39
		Vật liệu khác	%	0,1	0,1	0,1
	<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	12,10	13,60	14,40	
				01	02	03

*Tiếp theo*

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)				
		32	40	50	69	80
<i>Vật liệu</i>						
Bông khoáng	m <sup>3</sup>	5,01	5,32	5,69	6,45	6,82
Lưới thép d=10x10	m <sup>2</sup>	76,85	79,36	82,50	88,78	91,92
Dây thép d=1mm	kg	3,48	3,57	3,70	3,94	4,07
Vật liệu khác	%	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	15,47	17,00	18,00	20,05	21,18
		04	05	06	07	08

*Tiếp theo*

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)				
		100	125	150	200	250
<i>Vật liệu</i>						
Bông khoáng	m <sup>3</sup>	7,58	8,52	9,46	11,34	13,23
Lưới thép d=10x10	m <sup>2</sup>	98,20	106,05	113,90	129,60	145,30
Dây thép d=1mm	kg	4,31	4,62	4,93	5,55	6,16
Vật liệu khác	%	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	22,85	24,75	25,29	26,78	28,08
		09	10	11	12	13

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)				
		300	350	400	450	500
<i>Vật liệu</i>						
Bông khoáng	m <sup>3</sup>	15,11	17,00	18,88	20,76	22,65
Lưới thép d=10x10	m <sup>2</sup>	161,00	176,70	192,40	208,10	223,80
Dây thép d=1mm	kg	6,78	7,39	8,01	8,63	9,24
Vật liệu khác	%	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Nhân công 3,5/7	công	29,00	30,00	31,83	34,94	36,41
		14	15	16	17	18

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)				
		600	700	800	900	1000
<i>Vật liệu</i>						
Bông khoáng	m <sup>3</sup>	26,42	30,18	33,95	37,72	41,49
Lưới thép d=10x10	m <sup>2</sup>	255,20	286,16	318,00	349,40	380,80
Dây thép d=1mm	kg	10,48	11,71	12,94	14,17	15,41
Vật liệu khác	%	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Nhân công 4,0/7	công	43,02	46,71	48,49	57,84	66,70
		19	20	21	22	23

### BC.14100 BẢO ÔN ỐNG ĐỒNG BẰNG ỐNG CÁCH NHIỆT XỐP

*Thành phần công việc :*

Vận chuyển vật liệu đến vị trí bảo ôn trong phạm vi 30m, đo lấy dấu, bọc bảo ôn ống theo yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính : 100m

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)			
				6,4	9,5	12,7	15,9
BC.141	Bảo ôn ống đồng bằng ống cách nhiệt xốp	<i>Vật liệu</i>					
		Ống cách nhiệt xốp	m	100,5	100,5	100,5	100,5
		Băng cuốn bảo ôn	cuộn	8,04	11,93	15,95	19,97
		Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01
		Nhân công 3,5/7	công	4,55	4,77	5,02	5,34
				01	02	03	04

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)				
		19,1	22,2	25,4	28,6	31,8
<i>Vật liệu</i>						
Ống cách nhiệt xốp	m	100,5	100,5	100,5	100,5	100,5
Băng cuốn bảo ôn	cuộn	23,99	27,88	31,90	35,92	39,94
Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Nhân công 3,5/7	công	5,54	5,84	6,29	6,40	6,54
		05	06	07	08	09

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)				
		34,9	38,1	41,3	54	66,7
<i>Vật liệu</i>						
Ống cách nhiệt xốp	m	100,5	100,5	100,5	100,5	100,5
Băng cuốn bảo ôn	cuộn	43,83	47,85	51,87	67,82	83,78
Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Nhân công 3,5/7	công	6,61	6,85	6,96	7,64	8,20
		10	11	12	13	14

## Chương IV

# KHAI THÁC NƯỚC NGẦM

### THUYẾT MINH VÀ QUY ĐỊNH ÁP DỤNG

1. Định mức dự toán khai thác nước ngầm quy định cho từng loại máy tính theo đường kính lỗ khoan và cấp đất đá tương ứng.
  2. Trường hợp thiết kế không quy định phải sử dụng dung dịch sét, ben tô nít trong quá trình khoan thì định mức nhân công giảm 5% và không tính các thành phần hao phí đất sét, ben tô nít, máy trộn dung dịch.
  3. Trường hợp khoan qua mặt trượt (mặt tiếp xúc gây trượt làm lệch hướng khoan do đá hoặc hang caster), Chủ đầu tư xác định hao phí cần thiết để bổ sung định mức dự toán theo quy định hiện hành.
  4. Định mức công tác chống ống được tính cho loại ống bằng kim loại và đã tính luân chuyển, hao hụt theo quy định hiện hành. Trường hợp ống chống sử dụng làm kết cấu giếng thì áp dụng định mức kết cấu giếng.
  5. Định mức vật liệu, nhân công và máy thi công trong công tác thổi rửa giếng khoan được tính bình quân theo các loại cấu trúc địa chất của tầng chứa nước, khi lập dự toán cần điều chỉnh lại cho phù hợp với thiết kế, cụ thể như sau
    - Trường hợp sử dụng ống giếng làm ống nâng nước: định mức nhân công giảm 10% (nhân với hệ số 0,9) và không tính các thành phần hao phí ống nâng nước, que hàn, máy hàn.
    - Số ca máy tính theo yêu cầu trong thiết kế của từng giếng. Định mức nhân công tính nội suy theo mức tăng (hoặc giảm) của máy nén khí.
  6. Khi thi công ở nơi không có điện lưới thì không tính chi phí điện trong giá ca máy của các loại máy sử dụng điện và tính bổ sung máy phát điện cho phù hợp với yêu cầu kỹ thuật.
  7. Định mức công tác kết cấu giếng được tính theo đường kính cho một mét kết cấu giếng các loại.
  8. Công tác làm đường, mặt bằng phục vụ thi công được tính riêng.
- Quy cách ống theo quy định của thiết kế.

Bảng phân cấp đất đá quy định trong các bảng dưới đây áp dụng thống nhất cho công tác khoan giếng bằng máy khoan, đập cấp, khoan giếng bằng máy khoan xoay trong chương này.

**BẢNG PHÂN CẤP ĐẤT ĐÁ CHO CÔNG TÁC KHOAN ĐẬP CẤP**

<b>Cấp đất đá</b>	<b>Đất đá đại diện cho mỗi cấp</b>
<b>Cấp I</b>	Đất đầm lầy. Đất hơi nhão. Than bùn và lớp cỏ không có rễ cây. Đất sét bờ rời (á cát) không có cuội và dăm. Đất hoàng thổ bờ rời. Cát rời. Đất á sét dạng hoàng thổ. Đất khuê tảo (toipoli).
<b>Cấp II</b>	Đất sét dẻo, sét pha cát. Đất sét pha cát bờ rời có lẫn ít hơn 20% sạn sỏi nhỏ. Đá tomit. Phần mềm, ướt. Than bùn và lớp cỏ có rễ cây hoặc lẫn một ít sỏi và cuội nhỏ. Than nâu. Than đá mềm. Các loại cát không thuộc cấp I và III.
<b>Cấp III</b>	Đất sét và đất á sét chặt sít. Đất sét - cát có lẫn ít hơn 20% dăm, sỏi nhỏ. Đất hoàng thổ thuần túy. Đất hoàng thổ bị nén chặt. Phần. Mác nơ bờ rời. Cát khô, cát chảy.
<b>Cấp IV</b>	Đất sét tảng. Đất sét dẻo chặt sít. Đất sét - cát có lẫn nhiều (từ 20% đến 30%) dăm, sỏi nhỏ. Thạch cao. Đá vôi vò sò. Anhidrit. Bôxít. Cao lanh nguyên sinh. Phần cứng. Sét vôi. Geô. Cát kết chứa sét. Đá phiến chứa than, ta-clorit, sét mềm. Halit. Fotforit.
<b>Cấp V</b>	Sét kết. Cuội sỏi nhỏ không lẫn đá tảng. Đolômit. Quặng sắt nâu rõ tổ ong. Đá vôi. Cuội kết của các đá trầm tích có xi măng. Cát kết có xi măng sắt và vôi. Các loại đá mác ma bị phong hoá: granít, gabrô, điôrit, xienit, các loại đá phiến mica, đá phiến bạng. Than đá rắn chắc.
<b>Cấp VI</b>	Đá cuội hạt thô có lẫn một ít tảng nhỏ. Cuội kết của các đá trầm tích trên xi măng silic. Các đá macma hạt thô: granít, gabrô, grai, điôrit, dofia, pecmatit, xienit. Đá vôi thạch anh hoá. Cát kết silic hoá. Các loại đá phiến silic hoá.
<b>Cấp VII</b>	Các tảng đá kết tinh. Đá cuội có lẫn nhiều tảng lớn. Đá vôi silic. Cuội kết của các đá kết tinh có xi măng silic. Các đá macma hạt nhỏ: granít, gabrô, điôrit, xienit. Cát kết silic. Pecmatit chặt sít chứa nhiều thạch anh. Đá phiến silic.

**BẢNG PHÂN CẤP ĐẤT ĐÁ DÙNG CHO CÔNG TÁC KHOAN XOAY**

Cấp đất đá	Đất đá đại diện cho mỗi cấp
<b>Cấp I</b>	<p>Than bùn và lớp phủ thực vật không có rễ cây, các thứ đất bờ rời: hoàng thổ, cát (không phải cát chảy), cát pha không lẫn dăm cuội.                      Bùn ướt và đất bùn. Đất sét pha, dạng hoàng thổ. Phần mềm.</p>
<b>Cấp II</b>	<p>Than bùn và lớp phủ thực vật có rễ cây hoặc có lẫn một ít dăm cuội nhỏ (dưới 3 cm). Cát pha và sét pha có lẫn dưới 20% dăm hoặc cuội nhỏ (dưới 3 cm). Cát chặt. Sét pha chặt. Hoàng thổ. Macrơ bờ rời.                      Cát chảy không áp lực.                      Đất sét có độ chặt trung bình (sét phân dải và phân tấm).                      Phần Diatomit.                      Muối mỏ (halit).                      Các sản phẩm caolin hoá hoàn toàn do sự phong hoá các đá macma và biến chất.                      Quặng sắt đỏ.</p>
<b>Cấp III</b>	<p>Sét pha và cát pha có lẫn trên 20% cuội và dăm nhỏ (dưới 3 cm). Đất hoàng thổ chặt. Dăm vụn.                      Cát chảy có áp lực.                      Đất sét có các lớp kẹp (dưới 5 cm) cát gắn kết không chắc và macrơ; sét chặt xít, sét pha vôi, sét thạch anh, sét cát. Bột kết lẫn sét gắn kết không chắc. Cát kết được gắn không chắc bởi xi măng sét và vôi. Mác nơ. Đá vôi sò hến. Phần chặt xít. Manhezit.                      Thạch cao tinh thể nhỏ khoáng bị phong hoá.                      Than đá mềm, than nâu.                      Đá phiến tan bị huỷ hoại.                      Quặng mangan, quặng sắt ô xy hoá bờ rời. Boxit sét.</p>
<b>Cấp IV</b>	<p>Đá cuội gồm những hạt cuội nhỏ của đá trầm tích.                      Bột kết sét chặt xít. Cát kết sét. Macrơ chặt xít. Đá vôi và đolômít không chắc. Manhezit chặt xít. Đá vôi có lỗ hổng và túi.                      Đăn bạch (gezơ).                      Thạch cao kết tinh. Anhydrit. Muối kaly.                      Than đá cứng trung bình. Than nâu cứng. Caolin (nguyên sinh).                      Các loại đá phiến: sét, sét-cát, đá phiến chảy, đá phiến chứa than, đá phiến bột. Xepentinit phong hoá mạnh và bị tan hoá.                      Các loại macrơ không chắc, có thành phần clorit và amfibon-mica.                      Apatit kết tinh.                      Dunit, peridotit phong hoá mạnh. Kimbelit bị phong hoá.                      Quặng mactit và các quặng tương tự bị phong hoá mạnh.                      Quặng sắt mềm dẻo. Boxit.</p>

<p><b>Cấp V</b></p>	<p>Đất dăm cuội. Cát kết xi măng chứa vôi và sắt. Bột kết. Sét kết. Sét nén rất chặt xít, chặt xít và lẫn cát nhiều. Cuội kết xi măng sét-cát hoặc xi măng xốp. Đá vôi chặt xít. Đá hoa. Dolomit sét vôi. Anhydrit rất chặt xít. Đăn bạch (gezơ) thô, phong hoá, nhiều lỗ hổng. Than đá cứng. Antraxit, fotforit cục. Các loại đá phiến: sét-mica, mica, cuội-clorit, clorit, clorit-sét, xerixit. Xepentinit. Anbitofia và keratofia phong hoá. Tụp núi lửa xepentin hoá. Dunit bị phong hoá. Kimberlit dạng dăm kết. Quặng mactit và các quặng tương tự, không chặt xít.</p>
<p><b>Cấp VI</b></p>	<p>Anhydrit chặt xít lẫn vật liệu nguồn gốc tụp. Đất sét chắc có các lớp kẹp dolomit và xiderit. Cuội kết xi măng vôi. Cát kết fenpat, vôi-thạch anh. Bột kết lẫn thạch anh. Đá vôi chặt xít dolomit hoá, xcacơ hoá. Dolomit chặt xít. Đăn bạch. Đá phiến thành phần sét, thạch anh-xerixit, thạch anh-mica, thạch anh-clorit, thạch anh-clorit-xerixit. Anbitofia, keratofia, pofirit, gabro clorit hóa và phân phiến. Sét kết silic hoá yếu. Dunit không bị phong hoá. Peridorit bị phong hoá. Amfibolit. Piroxenit kết tinh thô. Đá cacbonat-tan. Apatit. Xcacơ epidot canxit. Pirit rời. Quặng sắt nâu có lỗ hổng lớn. Quặng hematit-mactit. Xiderit.</p>
<p><b>Cấp VII</b></p>	<p>Cuội của đá macma và biến chất (cuội sống). Dăm nhỏ không lẫn tảng lớn. Cuội kết có cuội (đến 50%) là đá macma, xi măng cát-sét. Cuội kết của đá trầm tích với xi măng silic. Cát kết thạch anh. Dolomit rất chặt xít. Cát kết fenpat, đá vôi silic hoá. Cao lin aganmatolit. Đăn bạch rắn chắc. Fotforit nguyên khối. Đá phiến silic hoá yếu thành phần amfibon-manhetit, cuminh-tonit, hoblen, clorit-hoblen. Anbitofia, keratofia, pofia, pofirit, tụp diaba phân phiến yếu. Pofirit, pofia phong hoá. Granit, xienit, diorit, gabro và các đá macma khác có hạt thô và hạt trung bình phong hoá. Piroxenit, piroxenit quặng. Kimbelit dạng bazan. Xcacơ ogit-granat chứa canxit. Thạch anh nứt nẻ, lắm lỗ hổng. Quặng sắt nâu nhiều lỗ hổng. Cromit. Quặng sunfua. Quặng hematit và quặng mactit-xiderit. Quặng amfibon-manhetit.</p>

<p><b>Cấp VIII</b></p>	<p>Cuội kết của đá macma, xi măng vôi.  Dolomit silic hoá. Đá vôi silic hoá.  Fotforit chặt xít phân lớp.  Các loại đá phiến silic hoá thành phần thạch anh-clorit, thạch anh-xerixit, thạch anh-clorit-xerixit, mica. Gnai. Anbitofia và keratofia hạt trung.  Bazan phong hoá. Diaba. Pofia và pofirit.  Andexit.  Diorit không bị phong hoá. Labradorit.  Peridotit. Granit. Xenit, gabro hạt nhỏ, bị phong hoá.  Granit-gnai, pecmatit, đá thạch anh - tuamalin bị phong hoá.  Xcacơ kết tinh hạt thô và hạt trung thành phần ogit-granat, ogit-epidot.  Epidoxit. Các đá thạch anh - cacbonat và thạch anh - barit.  Quặng sắt nâu nhiều lỗ hổng. Quặng hematit ngậm nước chặt xít. Quaczit hematit, manhetit. Pirit chặt xít. Boxit diatpo.</p>
<p><b>Cấp IX</b></p>	<p>Bazan không bị phong hoá.  Fotforit phân lớp, silic hoá.  Cuội kết của đá macma với xi măng silic.  Đá vôi cacơ. Cát kết và đá vôi silic. Dolomit silic.  Đá phiến silic. Quaczit manhetit và hematit dải mảnh, Quaczit mactit manhetit chặt xít. Đá sừng amfibon-manhetit và xerixit hoá.  Anbitofia và keratofia. Trachit. Pofia silic hoá. Diaba kết tinh mịn. Túp silic hoá và sừng hoá.  Các loại đá bị phong hoá: liparit, microgranit. Granit, granit-gnai, granodiorit hạt thô và hạt trung. Xenit, gabro-norit. Pecmatit, Berizit.  Xcacơ granat hạt thô. Amfibolit, pirit silic hoá.  Quặng sắt nâu chặt xít. Quaczit có lẫn nhiều pirit. Barit chặt xít.</p>
<p><b>Cấp X</b></p>	<p>Trầm tích cuội tầng của các đá macma và biến chất.  Cát kết thạch anh. Jexpilit bị phong hoá. Đá fotfat-silic.  Quaczit không đều hạt. Đá sừng có khảm các sunfua.  Anbitofia và keratofia thạch anh. Liparit. Granit, granit-gnai, granodiorit hạt nhỏ.  Granit hạt rất nhỏ. Pecmatit chặt xít, granit-gnai và granodiorit. Pecmatit chặt xít chứa nhiều thạch anh.  Xcacơ hạt nhỏ thành phần granat, datolit-granat.  Quặng manhetit và mactit chặt xít có các lớp kẹp đá sừng.  Quặng sắt nâu silic hoá. Thạch anh dạng mạch.  Pofirit thạch anh hoá và sừng hoá mạnh.</p>



## BD.11100 LẮP ĐẶT VÀ THÁO DỠ MÁY - THIẾT BỊ KHOAN GIẾNG

### Thành phần công việc

Chuẩn bị, vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30 m. Đưa máy, thiết bị vào vị trí, kê kích máy. Dụng cụ lắp đặt, bắt dây cáp chằng thép, cầu thùng trộn dung dịch và dụng cụ vào đúng vị trí, đào hố chứa mùn. Đóng ván sàn, giá kê đỡ dụng cụ khoan. Đào hố mở lỗ, lắp ráp, chạy thử. Đóng ống định hướng, nhổ ống định hướng, tháo dỡ máy. Thu dọn, khôi phục hiện trường.

Đơn vị tính: 1 lần lắp dựng + tháo dỡ

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại máy - thiết bị	
				Khoan đập cấp 40 kW	Khoan xoay tự hành 54 CV, 300 CV
BD111	Lắp đặt và tháo dỡ máy thiết bị khoan giếng	<i>Vật liệu</i>			
		Gỗ hộp kê máy nhóm II	m <sup>3</sup>	0,510	0,510
		Gỗ ván nhóm IV	m <sup>3</sup>	0,250	0,250
		Đinh 7 cm	kg	2,000	2,000
		Dây thép d3mm	kg	5,000	5,000
		Cáp d16 giăng máy khoan	kg	18,750	18,750
		Đất sét chèn ống miệng giếng	m <sup>3</sup>	2,000	2,000
		Vật liệu khác	%	5	5
		<i>Nhân công 4/7</i>	công	65,00	55,00
<i>Máy thi công</i>					
Máy khoan	ca	3,00	2,00		
				01	02

## KHOAN GIẾNG BẰNG MÁY KHOAN ĐẬP CÁP

*Thành phần công việc :*

Chuẩn bị vật liệu, máy móc thiết bị. Khoan giếng (khoan thuần túy) theo yêu cầu kỹ thuật. Trộn, cấp dung dịch sét, hàn đắp mũi khoan trong quá trình khoan. Kiểm tra các điều kiện của hố khoan để thực hiện các bước tiếp theo trong quy trình khoan. Lấy mẫu và bảo quản mẫu theo yêu cầu kỹ thuật.

**BD.12000 KHOAN GIẾNG BẰNG MÁY KHOAN ĐẬP CÁP**

**ĐỘ SÂU KHOAN  $\leq 50$  m**

**BD.12100 ĐƯỜNG KÍNH LỖ KHOAN TỪ 300 mm ĐẾN  $< 400$  mm**

Đơn vị tính: 1m khoan

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp đất đá						
				I, II	III	IV	V	VI	VII	
BD.121	Khoan giếng bằng máy khoan đập cáp độ sâu khoan $\leq 50$ m đường kính lỗ khoan từ 300 đến $< 400$ mm	<i>Vật liệu</i>								
		Chòong khoan loại: 596 kg/cái	cái	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
		Bộ cần khoan loại D165: 600 kg/bộ	bộ	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
		Ống mức loại: 409 kg/cái	cái	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
		Cáp khoan	kg	0,127	0,127	0,317	0,634	1,267	2,376	
		Que hàn	kg	0,246	0,493	1,047	1,257	1,720	1,945	
		Thép nhíp	kg	0,308	0,616	1,188	1,619			
		Bi hợp kim	kg					0,616	0,924	
		Đất sét	m <sup>3</sup>	0,440	0,528	0,616	0,660	0,704	0,774	
		Nước thi công	m <sup>3</sup>	2,178	2,614	3,049	3,267	3,485	3,833	
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5	5	5	
		<i>Nhân công 4/7</i>	công	1,57	1,90	2,78	3,21	5,29	9,71	
		<i>Máy thi công</i>								
		Máy khoan đập cáp 40 kW	ca	0,157	0,220	0,426	0,764	1,436	2,869	
Máy hàn điện 23 kW	ca	0,047	0,066	0,128	0,229	0,431	0,861			
Máy trộn dung dịch 750 lít	ca	0,094	0,132	0,256	0,458	0,861	1,721			
Máy bơm nước 2 kW	ca	0,047	0,066	0,128	0,229	0,431	0,861			
				01	02	03	04	05	06	

**BD.1220 ĐƯỜNG KÍNH LỖ KHOAN TỪ 400 mm ĐẾN < 500 mm**

Đơn vị tính: 1m khoan

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp đất đá						
				I, II	III	IV	V	VI	VII	
BD.122	Khoan giếng bằng máy khoan đập cấp độ sâu khoan ≤ 50 m đường kính lỗ khoan từ 400 đến <500mm	<i>Vật liệu</i>								
		Chở ống khoan loại: 900 kg/cái	cái	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,002
		Bộ cần khoan loại D188: 840 kg/bộ	bộ	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,002
		Ống mức loại: 522 kg/cái	cái	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,002
		Cáp khoan	kg	0,160	0,160	0,400	0,799	1,598	2,997	
		Que hàn	kg	0,311	0,622	1,321	1,585	2,170	2,453	
		Thép nhíp	kg	0,389	0,777	1,499	2,042			
		Bi hợp kim	kg					0,777	1,166	
		Đất sét	m <sup>3</sup>	0,555	0,666	0,777	0,833	0,888	0,977	
		Nước thi công	m <sup>3</sup>	2,747	3,297	3,846	4,121	4,396	4,835	
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5	5	5	
		<i>Nhân công 4/7</i>	công	1,96	2,37	3,51	4,06	6,59	11,79	
		<i>Máy thi công</i>								
		Máy khoan đập cấp 40 kW	ca	0,192	0,272	0,538	0,966	1,783	3,464	
Máy hàn điện 23 kW	ca	0,058	0,082	0,161	0,290	0,535	1,039			
Máy trộn dung dịch 750 lít	ca	0,115	0,163	0,323	0,579	1,107	2,079			
Máy bơm nước 2 kW	ca	0,058	0,082	0,161	0,290	0,535	1,039			
			01	02	03	04	05	06		

**BD.12300 ĐƯỜNG KÍNH LỖ KHOAN TỪ 500 mm ĐẾN < 600 mm**

Đơn vị tính: 1m khoan

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp đất đá						
				I, II	III	IV	V	VI	VII	
BD.123	Khoan giếng bằng máy khoan đập cáp độ sâu khoan ≤ 50 m đường kính lỗ khoan từ 500 đến <600mm	<i>Vật liệu</i>								
		Chòong khoan loại: 900 kg/cái	cái	0,001	0,001	0,001	0,001	0,002	0,002	
		Bộ cần khoan loại D220: 1120 kg/bộ	bộ	0,001	0,001	0,001	0,001	0,002	0,002	
		Ống mức loại: 635 kg/cái	cái	0,001	0,001	0,001	0,001	0,002	0,002	
		Cáp khoan	kg	0,192	0,192	0,479	0,958	1,915	3,591	
		Que hàn	kg	0,372	0,745	1,583	1,899	2,600	2,939	
		Thép nhíp	kg	0,466	0,931	1,796	2,447			
		Bi hợp kim	kg					0,931	1,397	
		Đất sét	m <sup>3</sup>	0,665	0,798	0,931	0,998	1,064	1,170	
		Nước thi công	m <sup>3</sup>	3,292	3,950	4,608	4,938	5,267	5,793	
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5	5	5	
		<i>Nhân công 4/7</i>	công	2,51	3,08	4,74	5,42	8,44	14,83	
		<i>Máy thi công</i>								
Máy khoan đập cáp 40 kW	ca	0,270	0,387	1,781	1,341	2,317	4,384			
Máy hàn điện 23 kW	ca	0,081	0,116	0,234	0,402	0,695	1,315			
Máy trộn dung dịch 750 lít	ca	0,162	0,232	0,469	0,805	1,390	2,630			
Máy bơm nước 2 kW	ca	0,081	0,116	0,234	0,402	0,695	1,315			
				01	02	03	04	05	06	

**BD.12400 ĐƯỜNG KÍNH LỖ KHOAN TỪ 600 mm ĐẾN < 700 mm**

Đơn vị tính: 1m khoan

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp đất đá						
				I, II	III	IV	V	VI	VII	
BD.124	Khoan giếng bằng máy khoan đập cấp độ sâu khoan ≤ 50 m đường kính lỗ khoan từ 600 đến <700mm	<i>Vật liệu</i>								
		Chòong khoan loại: 1400 kg/cái	cái	0,001	0,001	0,001	0,002	0,002	0,002	
		Bộ cần khoan loại D220: 1120 kg/bộ	bộ	0,001	0,001	0,001	0,002	0,002	0,002	
		Ống mức loại: 692 kg/cái	cái	0,001	0,001	0,001	0,002	0,002	0,002	
		Cáp khoan	kg	0,225	0,225	0,562	1,123	2,246	4,212	
		Que hàn	kg	0,437	0,874	1,856	2,228	3,050	3,448	
		Thép nhíp	kg	0,546	1,092	2,106	2,870			
		Bi hợp kim	kg					1,092	1,638	
		Đất sét	m <sup>3</sup>	0,780	0,936	1,092	1,170	1,248	1,373	
		Nước thi công	m <sup>3</sup>	3,861	4,633	5,405	5,792	6,178	6,795	
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5	5	5	
		<i>Nhân công 4/7</i>	công	2,99	3,71	5,80	6,68	10,36	17,98	
		<i>Máy thi công</i>								
Máy khoan đập cấp 40kW	ca	0,331	0,479	0,977	1,681	2,872	5,337			
Máy hàn điện 23 kW	ca	0,099	0,144	0,293	0,504	0,862	1,601			
Máy trộn dung dịch 750 lít	ca	0,199	0,287	0,586	1,008	1,723	3,202			
Máy bơm nước 2 kW	ca	0,099	0,144	0,293	0,504	0,861	1,601			
				01	02	03	04	05	06	

**BD.12500 ĐƯỜNG KÍNH LỖ KHOAN TỪ 700 mm ĐẾN < 800 mm**

Đơn vị tính: 1m khoan

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp đất đá						
				I, II	III	IV	V	VI	VII	
BD.125	Khoan giếng bằng máy khoan đập cấp độ sâu khoan ≤ 50 m đường kính lỗ khoan từ 700 đến <800mm	<i>Vật liệu</i>								
		Chuồn khoan loại: 1450 kg/cái	cái	0,001	0,001	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
		Bộ cần khoan loại D220: 1120 kg/bộ	bộ	0,001	0,001	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
		Ống mức loại: 735 kg/cái	cái	0,001	0,001	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
		Cáp khoan	kg	0,256	0,256	0,641	1,282	2,563	4,806	
		Que hàn	kg	0,498	0,997	2,118	2,542	3,480	3,934	
		Thép nhíp	kg	0,623	1,246	2,403	3,275			
		Bi hợp kim	kg					1,246	1,869	
		Đất sét	m <sup>3</sup>	0,890	1,068	1,246	1,335	1,424	1,566	
		Nước thi công	m <sup>3</sup>	4,406	5,287	6,168	6,608	7,049	7,754	
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5	5	5	
		<i>Nhân công 4/7</i>	công	3,51	4,39	6,99	8,43	13,62	23,43	
		<i>Máy thi công</i>								
		Máy khoan đập cấp 40 kW	ca	0,401	0,586	1,212	2,186	3,876	7,063	
Máy hàn điện 23 kW	ca	0,120	0,176	0,364	0,656	1,163	2,119			
Máy trộn dung dịch 750 lít	ca	0,241	0,352	0,727	1,312	2,326	4,238			
Máy bơm nước 2 kW	ca	0,120	0,176	0,363	0,658	1,163	2,119			
			01	02	03	04	05	06		

**BD.12600 ĐƯỜNG KÍNH LỖ KHOAN TỪ 800 mm ĐẾN < 900 mm**

Đơn vị tính: 1m khoan

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp đất đá						
				I, II	III	IV	V	VI	VII	
BD.126	Khoan giếng bằng máy khoan đập cấp độ sâu khoan ≤ 50 m đường kính lỗ khoan từ 800 đến <900mm	<i>Vật liệu</i>								
		Chèoong khoan loại: 1520 kg/cái	cái	0,001	0,001	0,002	0,002	0,002	0,003	
		Bộ cần khoan loại D220: 1120 kg/bộ	bộ	0,001	0,001	0,002	0,002	0,002	0,003	
		Ống mức loại: 793 kg/cái	cái	0,001	0,001	0,002	0,002	0,002	0,003	
		Cáp khoan	kg	0,288	0,288	0,721	1,442	2,884	5,407	
		Que hàn	kg	0,561	1,121	2,383	2,860	3,915	4,426	
		Thép nhíp	kg	0,701	1,402	2,703	3,685			
		Bi hợp kim	kg					1,402	2,103	
		Đất sét	m <sup>3</sup>	1,001	1,202	1,402	1,502	1,602	1,762	
		Nước thi công	m <sup>3</sup>	4,956	5,947	6,939	7,434	7,930	8,723	
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5	5	5	
		<i>Nhân công 4/7</i>	công	3,95	4,94	7,87	9,48	15,33	26,36	
		<i>Máy thi công</i>								
		Máy khoan đập cấp 40 kW	ca	0,587	0,857	1,772	2,459	4,361	7,946	
		Máy hàn điện 23 kW	ca	0,135	0,198	0,409	0,738	1,308	2,384	
		Máy trộn dung dịch 750 lít	ca	0,271	0,396	0,818	1,475	2,617	4,768	
Máy bơm nước 2 kW	ca	0,135	0,198	0,409	0,738	1,308	2,384			
Máy khác	%	5	5	5	5	5	5			
				01	02	03	04	05	06	

**BD.12700 ĐƯỜNG KÍNH LỖ KHOAN TỪ 900 mm ĐẾN < 1000 mm**

Đơn vị tính: 1m khoan

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp đất đá						
				I, II	III	IV	V	VI	VII	
BD.127	Khoan giếng bằng máy khoan đập cấp độ sâu khoan ≤ 50 m đường kính lỗ khoan từ 900 đến <1000mm	<i>Vật liệu</i>								
		Chòong khoan loại: 1580 kg/cái	cái	0,002	0,002	0,002	0,002	0,003	0,003	
		Bộ cần khoan loại D220: 1120 kg/bộ	bộ	0,002	0,002	0,002	0,002	0,003	0,003	
		Ống mức loại: 824 kg/cái	cái	0,002	0,002	0,002	0,002	0,003	0,003	
		Cáp khoan	kg	0,320	0,320	0,801	1,602	3,204	6,008	
		Que hàn	kg	0,623	1,246	2,648	3,177	4,350	4,917	
		Thép nhíp	kg	0,779	1,558	3,004	4,094			
		Bi hợp kim	kg					1,558	2,336	
		Đất sét	m <sup>3</sup>	1,113	1,335	1,558	1,669	1,780	1,958	
		Nước thi công	m <sup>3</sup>	5,507	6,608	7,710	8,260	8,811	9,692	
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5	5	5	
		<i>Nhân công 4/7</i>	công	4,39	5,49	8,74	10,53	17,03	29,29	
		<i>Máy thi công</i>								
		Máy khoan đập cấp 40 kW	ca	0,652	0,953	1,969	2,732	4,846	8,829	
Máy hàn điện 23 kW	ca	0,151	0,220	0,454	0,820	1,454	2,649			
Máy trộn dung dịch 750 lít	ca	0,301	0,440	0,909	1,639	2,907	5,297			
Máy bơm nước 2 kW	ca	0,151	0,220	0,454	0,820	1,454	2,649			
				01	02	03	04	05	06	



**BD.13000 KHOAN GIẾNG BẰNG MÁY KHOAN ĐẬP CÁP  
ĐỘ SÂU KHOAN TỪ 50 m ĐẾN ≤ 100 m**

**BD.13100 ĐƯỜNG KÍNH LỖ KHOAN TỪ 300 mm ĐẾN < 400 mm**

Đơn vị tính: 1m khoan

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp đất đá						
				I, II	III	IV	V	VI	VII	
BD.131	Khoan giếng bằng máy khoan đập cáp độ sâu khoan từ 50 đến ≤ 100 m đường kính lỗ khoan từ 300 đến < 400mm	<i>Vật liệu</i>								
		Chuồn khoan loại: 596 kg/cái	cái	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
		Bộ cần khoan loại D165: 600 kg/bộ	bộ	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
		Ống mức loại: 409 kg/cái	cái	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
		Cáp khoan	kg	0,132	0,132	0,330	0,659	1,318	2,471	
		Que hàn	kg	0,246	0,493	1,047	1,257	1,720	1,945	
		Thép nhíp	kg	0,308	0,616	1,188	1,619			
		Bi hợp kim	kg					0,616	0,924	
		Đất sét	m <sup>3</sup>	0,440	0,528	0,616	0,660	0,704	0,774	
		Nước thi công	m <sup>3</sup>	2,178	2,614	3,049	3,267	3,485	3,833	
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5	5	5	
		<i>Nhân công</i> 4/7	công	1,73	2,09	3,11	3,58	5,86	10,54	
		<i>Máy thi công</i>								
		Máy khoan đập cáp 40 kW	ca	0,198	0,269	0,510	0,887	1,624	3,143	
Máy hàn điện 23 kW	ca	0,060	0,081	0,153	0,266	0,487	0,943			
Máy trộn dung dịch 750 lít	ca	0,119	0,162	0,306	0,532	0,975	1,886			
Máy bơm nước 2 kW	ca	0,060	0,081	0,153	0,266	0,487	0,943			
			01	02	03	04	05	06		

**BD.13200 ĐƯỜNG KÍNH LỖ KHOAN TỪ 400 mm ĐẾN < 500 mm**

Đơn vị tính: 1m khoan

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp đất đá						
				I, II	III	IV	V	VI	VII	
BD.132	Khoan giếng bằng máy khoan đập cấp độ sâu khoan từ 50 đến ≤100 m đường kính lỗ khoan từ 400 đến <500mm	<i>Vật liệu</i>								
		Chòong khoan loại: 900 kg/cái	cái	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,002
		Bộ cần khoan loại D188: 840 kg/bộ	bộ	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,002
		Ống mức loại: 522 kg/cái	cái	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,002
		Cáp khoan	kg	0,166	0,166	0,416	0,831	1,662	3,117	
		Que hàn	kg	0,311	0,622	1,321	1,585	2,170	2,453	
		Thép nhíp	kg	0,389	0,777	1,499	2,042			
		Bi hợp kim	kg					0,777	1,166	
		Đất sét	m <sup>3</sup>	0,555	0,666	0,777	0,833	0,888	0,977	
		Nước thi công	m <sup>3</sup>	2,747	3,297	3,846	4,121	4,396	4,835	
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5	5	5	
		<i>Nhân công 4/7</i>	công	2,14	2,59	3,89	4,49	7,23	12,71	
		<i>Máy thi công</i>								
		Máy khoan đập cấp 40 kW	ca	0,238	0,328	0,634	1,107	1,995	3,769	
		Máy hàn điện 23 kW	ca	0,072	0,099	0,190	0,332	0,599	1,131	
		Máy trộn dung dịch 750 lít	ca	0,143	0,197	0,380	0,664	1,197	2,261	
Máy bơm nước 2 kW	ca	0,072	0,099	0,190	0,332	0,599	1,131			
				01	02	03	04	05	06	

**BD.1330 ĐƯỜNG KÍNH LỖ KHOAN TỪ 500 mm ĐẾN < 600 mm**

Đơn vị tính: 1m khoan

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp đất đá						
				I, II	III	IV	V	VI	VII	
BD.133	Khoan giếng bằng máy khoan đập cấp độ sâu khoan từ 50 đến ≤100 m đường kính lỗ khoan từ 500 đến <600mm	<i>Vật liệu</i>								
		Chòong khoan loại: 900 kg/cái	cái	0,001	0,001	0,001	0,001	0,002	0,002	
		Bộ cân khoan loại D220: 1120 kg/bộ	bộ	0,001	0,001	0,001	0,001	0,002	0,002	
		Ống mức loại: 635 kg/cái	cái	0,001	0,001	0,001	0,001	0,002	0,002	
		Cáp khoan	kg	0,199	0,199	0,498	0,996	1,992	3,735	
		Que hàn	kg	0,372	0,745	1,583	1,899	2,600	2,939	
		Thép nhíp	kg	0,466	0,931	1,796	2,447			
		Bi hợp kim	kg					0,931	1,397	
		Đất sét	m <sup>3</sup>	0,665	0,798	0,931	0,998	1,064	1,170	
		Nước thi công	m <sup>3</sup>	3,292	3,950	4,608	4,938	5,267	5,793	
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5	5	5	
		<i>Nhân công 4/7</i>	công	2,74	3,37	5,23	5,95	9,19	15,88	
		<i>Máy thi công</i>								
		Máy khoan đập cấp 40 kW	ca	0,330	0,461	0,907	1,519	2,567	4,734	
		Máy hàn điện 23 kW	ca	0,099	0,138	0,272	0,456	0,770	1,420	
Máy trộn dung dịch 750 lít	ca	0,198	0,276	0,544	0,911	1,540	2,841			
Máy bơm nước 2 kW	ca	0,099	0,138	0,272	0,456	0,770	1,420			
			01	02	03	04	05	06		

**BD.13400 ĐƯỜNG KÍNH LỖ KHOAN TỪ 600 mm ĐẾN < 700 mm**

Đơn vị tính: 1m khoan

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp đất đá						
				I, II	III	IV	V	VI	VII	
BD.134	Khoan giếng bằng máy khoan đập cáp độ sâu khoan từ 50 đến ≤100 m đường kính lỗ khoan từ 600 đến <700mm	<i>Vật liệu</i>								
		Chòong khoan loại: 1400 kg/cái	cái	0,001	0,001	0,001	0,002	0,002	0,002	
		Bộ cần khoan loại D220: 1120 kg/bộ	bộ	0,001	0,001	0,001	0,002	0,002	0,002	
		Ống mức loại: 692 kg/cái	cái	0,001	0,001	0,001	0,002	0,002	0,002	
		Cáp khoan	kg	0,232	0,232	0,581	1,162	2,324	4,357	
		Que hàn	kg	0,434	0,869	1,846	2,216	3,034	3,429	
		Thép nhíp	kg	0,543	1,086	2,095	2,855			
		Bi hợp kim	kg					1,086	1,629	
		Đất sét	m <sup>3</sup>	0,780	0,936	1,092	1,170	1,248	1,373	
		Nước thi công	m <sup>3</sup>	3,861	4,633	5,405	5,792	6,178	6,795	
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5	5	5	
		<i>Nhân công 4/7</i>	công	3,19	3,93	6,10	6,95	10,72	18,52	
		<i>Máy thi công</i>								
		Máy khoan đập cáp 40 kW	ca	0,500	0,699	1,376	1,772	2,995	5,523	
Máy hàn điện 23 kW	ca	0,115	0,161	0,318	0,532	0,899	1,657			
Máy trộn dung dịch 750 lít	ca	0,231	0,322	0,635	1,063	1,797	3,314			
Máy bơm nước 2 kW	ca	0,115	0,161	0,318	0,532	0,899	1,657			
			01	02	03	04	05	06		

**BD.1350 ĐƯỜNG KÍNH LỖ KHOAN TỪ 700 mm ĐẾN < 800 mm**

Đơn vị tính: 1m khoan

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp đất đá						
				I, II	III	IV	V	VI	VII	
BD.135	Khoan giếng bằng máy khoan đập cấp độ sâu khoan từ 50 đến ≤100 m đường kính lỗ khoan từ 700 đến <800mm	<i>Vật liệu</i>								
		Chuồn khoan loại: 1450 kg/cái	cái	0,001	0,001	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
		Bộ cần khoan loại D220: 1120 kg/bộ	bộ	0,001	0,001	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
		Ống mức loại: 735 kg/cái	cái	0,001	0,001	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
		Cáp khoan	kg	0,266	0,266	0,664	1,328	2,656	4,979	
		Que hàn	kg	0,497	0,993	2,110	2,532	3,467	3,919	
		Thép nhíp	kg	0,621	1,241	2,394	3,263			
		Bi hợp kim	kg					1,241	1,862	
		Đất sét	m <sup>3</sup>	0,890	1,068	1,246	1,335	1,424	1,566	
		Nước thi công	m <sup>3</sup>	4,406	5,287	6,168	6,608	7,049	7,754	
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5	5	5	
		<i>Nhân công 4/7</i>	công	3,65	4,49	6,98	7,94	12,26	21,17	
		<i>Máy thi công</i>								
		Máy khoan đập cấp 40 kW	ca	0,571	0,799	1,572	2,025	3,423	6,312	
		Máy hàn điện 23 kW	ca	0,132	0,184	0,363	0,608	1,027	1,894	
Máy trộn dung dịch 750 lít	ca	0,264	0,369	0,726	1,215	2,054	3,787			
Máy bơm nước 2 kW	ca	0,132	0,184	0,363	0,608	1,027	1,894			
				01	02	03	04	05	06	

## KHOAN GIẾNG BẰNG MÁY KHOAN XOAY TỰ HÀNH 54CV

*Thành phần công việc :*

Chuẩn bị vật liệu, máy móc thiết bị, khoan giếng (khoan thuần túy) theo yêu cầu kỹ thuật. Trộn, cấp dung dịch sét trong quá trình khoan. Kiểm tra các điều kiện của hố khoan để thực hiện các bước tiếp theo trong quy trình khoan. Lấy mẫu và bảo quản mẫu theo yêu cầu kỹ thuật.

**BD.14000 KHOAN GIẾNG BẰNG MÁY KHOAN XOAY TỰ HÀNH 54CV**

**ĐỘ SÂU KHOAN  $\leq 50$  m**

**BD.14100 ĐƯỜNG KÍNH LỖ KHOAN  $< 200$  mm**

Đơn vị tính: 1m khoan

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp đất đá			
				I-III	IV-VI	VII-VIII	IX-X
BD.141	Khoan giếng bằng máy khoan xoay tự hành 54 CV độ sâu khoan $\leq 50$ m đường kính lỗ khoan $< 200$ mm	<i>Vật liệu</i>					
		Bộ chòong gồm: 01D132+01D190					
		Bộ chòong nón xoay- loại M	bộ	0,020			
		Bộ chòong nón xoay- loại C	bộ		0,050		
		Bộ chòong nón xoay- loại T	bộ			0,070	
		Bộ chòong nón xoay- loại K	bộ				0,100
		Cần khoan D 63,5 mm	m	0,013	0,026	0,034	0,038
		Đầu nối cần	bộ	0,003	0,006	0,008	0,009
		Đất sét	m <sup>3</sup>	0,275	0,344	0,367	0,367
		Nước thi công	m <sup>3</sup>	1,361	1,702	1,815	1,815
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5
		<i>Nhân công 4/7</i>					
		<i>Máy thi công</i>					
		Máy khoan xoay 54 CV	ca	0,074	0,181	0,411	0,931
Máy trộn dung dịch 750 lít	ca	0,044	0,108	0,246	0,558		
Máy bơm nước 2 kW	ca	0,022	0,054	0,123	0,279		
Máy khác	%	5	5	5	5		
			01	02	03	04	

**BD.14200 ĐƯỜNG KÍNH LỖ KHOAN TỪ 200 mm ĐẾN < 300 mm**

Đơn vị tính: m khoan

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp đất đá			
				I-III	IV-VI	VII-VIII	IX-X
BD.142	Khoan giếng bằng máy khoan xoay tự hành 54 CV độ sâu ≤50 m đường kính lỗ khoan từ 200 đến <300mm	<i>Vật liệu</i>					
		Bộ chòong gồm: 01D132+01D190 +01D295					
		Bộ chòong nón xoay- loại M	bộ	0,020			
		Bộ chòong nón xoay- loại C	bộ		0,050		
		Bộ chòong nón xoay- loại T	bộ			0,070	
		Bộ chòong nón xoay- loại K	bộ				0,100
		Cần khoan D 63,5 mm	m	0,013	0,026	0,034	0,038
		Đầu nối cần	bộ	0,003	0,006	0,008	0,009
		Đất sét	m <sup>3</sup>	0,396	0,495	0,528	0,528
		Nước thi công	m <sup>3</sup>	1,960	2,450	2,614	2,614
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5
		<i>Nhân công 4/7</i>	công	0,84	1,38	2,36	4,60
		<i>Máy thi công</i>					
		Máy khoan xoay 54 CV	ca	0,088	0,230	0,542	1,256
		Máy trộn dung dịch 750 lít	ca	0,053	0,138	0,325	0,753
		Máy bơm nước 2 kW	ca	0,026	0,069	0,163	0,377
Máy khác	%	5	5	5	5		
			01	02	03	04	

**BD.15000 KHOAN GIẾNG BẰNG MÁY KHOAN XOAY TỰ HÀNH 54CV**  
**ĐỘ SÂU KHOAN TỪ 50 m ĐẾN ≤ 100 m**  
**BD.15100 ĐƯỜNG KÍNH LỖ KHOAN < 200 mm**

Đơn vị tính: 1m khoan

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp đất đá			
				I-III	IV-VI	VII-VIII	IX-X
BD.151	Khoan giếng bằng máy khoan xoay tự hành 54 CV độ sâu khoan từ 50 đến ≤100 m đường kính lỗ khoan từ <200mm	<i>Vật liệu</i>					
		Bộ chèong gồm: 01D132+01D190	bộ	0,020			
		Bộ chèong nón xoay- loại M	bộ		0,050		
		Bộ chèong nón xoay- loại C	bộ			0,070	
		Bộ chèong nón xoay- loại T	bộ				0,100
		Bộ chèong nón xoay- loại K	m	0,014	0,027	0,035	0,040
		Cần khoan D 63,5 mm	bộ	0,003	0,007	0,009	0,010
		Đầu nối cần	m <sup>3</sup>	0,275	0,344	0,367	0,367
		Đất sét	m <sup>3</sup>	1,361	1,702	1,815	1,815
		Nước thi công	%	5	5	5	5
		Vật liệu khác	công	0,68	1,15	2,03	4,05
		<i>Nhân công 4/7</i>	ca	0,095	0,226	0,509	1,159
		<i>Máy thi công</i>	ca	0,057	0,136	0,305	0,696
		Máy khoan xoay 54 CV	ca	0,028	0,068	0,153	0,348
Máy trộn dung dịch 750 lít	%	5	5	5	5		
Máy bơm nước 2 kW							
Máy khác							
				01	02	03	04



**BD.15200 ĐƯỜNG KÍNH LỖ KHOAN TỪ 200 mm ĐẾN < 300 mm**

Đơn vị tính: 1m khoan

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp đất đá			
				I-III	IV-VI	VII-VIII	IX-X
BD.152	Khoan giếng bằng máy khoan xoay tự hành 54 CV độ sâu khoan từ 50 đến ≤100 m đường kính lỗ khoan từ 200 đến <300 mm	<i>Vật liệu</i>					
		Bộ chòong gồm: 01D132+01D190 +01D295					
		Bộ chòong nón xoay- loại M	bộ	0,020			
		Bộ chòong nón xoay- loại C	bộ		0,050		
		Bộ chòong nón xoay- loại T	bộ			0,070	
		Bộ chòong nón xoay- loại K	bộ				0,100
		Cần khoan D 63,5 mm	m	0,014	0,027	0,035	0,040
		Đầu nối cần	bộ	0,003	0,007	0,009	0,010
		Đất sét	m <sup>3</sup>	0,396	0,495	0,528	0,528
		Nước thi công	m <sup>3</sup>	1,960	2,450	2,614	2,614
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5
		<i>Nhân công 4/7</i>	công	0,91	1,56	2,75	5,57
		<i>Máy thi công</i>					
		Máy khoan xoay 54 CV	ca	0,112	0,289	0,672	1,580
Máy trộn dung dịch 750 lít	ca	0,067	0,174	0,403	0,948		
Máy bơm nước 2 kW	ca	0,034	0,087	0,202	0,474		
Máy khác	%	5	5	5	5		
			01	02	03	04	

**BD.16000 KHOAN GIẾNG BẰNG MÁY KHOAN XOAY TỰ HÀNH 54CV**  
**ĐỘ SÂU KHOAN TỪ 100 m ĐẾN ≤ 150 m**  
**BD.16100 ĐƯỜNG KÍNH LỖ KHOAN < 200 mm**

Đơn vị tính: 1m khoan

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp đất đá			
				I-III	IV-VI	VII-VIII	IX-X
BD.161	Khoan giếng bằng máy khoan xoay tự hành 54 CV độ sâu khoan từ 100 đến ≤150m đường kính lỗ khoan <200mm	<i>Vật liệu</i>					
		Bộ chòong gồm: 01D132+01D190					
		Bộ chòong nón xoay- loại M	bộ	0,020			
		Bộ chòong nón xoay- loại C	bộ		0,050		
		Bộ chòong nón xoay- loại T	bộ			0,070	
		Bộ chòong nón xoay- loại K	bộ				0,100
		Cần khoan D 63,5 mm	m	0,014	0,028	0,037	0,041
		Đầu nối cần	bộ	0,004	0,007	0,009	0,010
		Đất sét	m <sup>3</sup>	0,275	0,344	0,367	0,367
		Nước thi công	m <sup>3</sup>	1,361	1,702	1,815	1,815
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5
		<i>Nhân công 4/7</i>	công	0,75	1,31	2,37	4,85
		<i>Máy thi công</i>					
		Máy khoan xoay 54 CV	ca	0,119	0,278	0,624	1,428
		Máy trộn dung dịch 750 lít	ca	0,071	0,117	0,374	0,857
Máy bơm nước 2 kW	ca	0,036	0,083	0,187	0,428		
Máy khác	%	5	5	5	5		
			01	02	03	04	

**BD.16200 ĐƯỜNG KÍNH LỖ KHOAN TỪ 200 mm ĐẾN < 300 mm**

Đơn vị tính: 1m khoan

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp đất đá			
				I-III	IV-VI	VII-VIII	IX-X
BD.162	Khoan giếng bằng máy khoan xoay tự hành 54 CV độ sâu khoan từ 100 đến ≤150m đường kính lỗ khoan từ 200 đến <300 mm	<i>Vật liệu</i>					
		Bộ chông gồm: 01D132+01D190 +01D295					
		Bộ chông nón xoay- loại M	bộ	0,02			
		Bộ chông nón xoay- loại C	bộ		0,05		
		Bộ chông nón xoay- loại T	bộ			0,070	
		Bộ chông nón xoay- loại K	bộ				0,100
		Cần khoan D 63,5 mm	m	0,014	0,028	0,037	0,041
		Đầu nối cần	bộ	0,004	0,007	0,009	0,010
		Đất sét	m <sup>3</sup>	0,396	0,495	0,528	0,528
		Nước thi công	m <sup>3</sup>	1,960	2,450	2,614	2,614
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5
		<i>Nhân công 4/7</i>	công	0,99	1,75	3,20	6,63
		<i>Máy thi công</i>					
		Máy khoan xoay 54 CV	ca	0,139	0,354	0,819	1,932
Máy trộn dung dịch 750 lít	ca	0,083	0,212	0,491	1,159		
Máy bơm nước 2 kW	ca	0,042	0,106	0,246	0,580		
Máy khác	%	5	5	5	5		
			01	02	03	04	

**BD.17000 KHOAN GIẾNG BẰNG MÁY KHOAN XOAY TỰ HÀNH 54CV**  
**ĐỘ SÂU KHOAN TỪ 150 m ĐẾN ≤ 200 m**  
**BD.17100 ĐƯỜNG KÍNH LỖ KHOAN < 200 mm**

Đơn vị tính: 1m khoan

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp đất đá			
				I-III	IV-VI	VII-VIII	IX-X
CF.171	Khoan giếng bằng máy khoan xoay tự hành 54 CV độ sâu khoan từ 150 đến ≤200 m đường kính lỗ khoan < 200 mm	<i>Vật liệu</i>					
		Bộ chòong gồm: 01D132+01D190					
		Bộ chòong nón xoay- loại M	bộ	0,02			
		Bộ chòong nón xoay- loại C	bộ		0,05		
		Bộ chòong nón xoay- loại T	bộ			0,070	
		Bộ chòong nón xoay- loại K	bộ				0,100
		Cần khoan D 63,5 mm	m	0,015	0,029	0,039	0,043
		Đầu nối cần	bộ	0,004	0,007	0,010	0,011
		Đất sét	m <sup>3</sup>	0,275	0,344	0,367	0,367
		Nước thi công	m <sup>3</sup>	1,089	1,361	1,452	1,452
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5
		<i>Nhân công 4/7</i>	công	0,83	1,49	2,77	5,80
		<i>Máy thi công</i>					
		Máy khoan xoay 54 CV	ca	0,145	0,338	0,757	1,743
		Máy trộn dung dịch 750 lít	ca	0,087	0,203	0,454	1,046
Máy bơm nước 2 kW	ca	0,044	0,101	0,227	0,523		
Máy khác	%	5	5	5	5		
			01	02	03	04	

**BD.17200 ĐƯỜNG KÍNH LỖ KHOAN TỪ 200 mm ĐẾN < 300 mm**

Đơn vị tính: 1m khoan

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp đất đá			
				I-III	IV-VI	VII-VIII	IX-X
BD.172	Khoan giếng bằng máy khoan xoay tự hành 54 CV độ sâu khoan từ 150 đến ≤ 200 m đường kính lỗ khoan từ 200 mm đến <300mm	<i>Vật liệu</i>					
		Bộ chông gồm: 01D132+01D190 +01D295					
		Bộ chông nón xoay- loại M	bộ	0,02			
		Bộ chông nón xoay- loại C	bộ		0,05		
		Bộ chông nón xoay- loại T	bộ			0,07	
		Bộ chông nón xoay- loại K	bộ				0,1
		Cần khoan D 63,5 mm	m	0,015	0,029	0,039	0,043
		Đầu nối cần	bộ	0,004	0,007	0,010	0,011
		Đất sét	m <sup>3</sup>	0,396	0,495	0,528	0,528
		Nước thi công	m <sup>3</sup>	1,960	2,450	2,614	2,614
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5
		<i>Nhân công 417</i>	công	1,09	1,98	3,71	7,87
		<i>Máy thi công</i>					
		Máy khoan xoay 54 CV	ca	0,170	0,429	0,990	2,346
Máy trộn dung dịch 750 lít	ca	0,102	0,257	0,594	1,408		
Máy bơm nước 2 kW	ca	0,051	0,129	0,297	0,704		
Máy khác	%	5	5	5	5		
			01	02	03	04	

**KHOAN GIẾNG BẰNG MÁY KHOAN XOAY TỰ HÀNH 300CV**

*Thành phần công việc :*

Chuẩn bị vật liệu, máy móc thiết bị, khoan giếng (khoan thuần túy) theo yêu cầu kỹ thuật. Trộn, cấp dụng dịch ben tô nít trong quá trình khoan. Kiểm tra các điều kiện của hố khoan để thực hiện các bước tiếp theo trong quy trình khoan. Lấy mẫu và bảo quản mẫu theo yêu cầu kỹ thuật.

- BD.18000 KHOAN GIẾNG BẰNG MÁY KHOAN XOAY TỰ HÀNH 300CV**
- ĐỘ SÂU KHOAN ≤ 50 m**
- BD.18100 ĐƯỜNG KÍNH LỖ KHOAN TỪ 300 mm ĐẾN < 400 mm**

Đơn vị tính: 1m khoan

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp đất đá			
				I-III	IV-VI	VII-VIII	IX-X
BD.181	Khoan giếng bằng máy khoan xoay tự hành 300 CV độ sâu khoan ≤ 50m đường kính lỗ khoan từ 300 đến <400mm	<i>Vật liệu</i>					
		Bộ chông gồm: 01D310+01D390	bộ	0,015			
		Bộ chông nón xoay- loại M	bộ		0,038		
		Bộ chông nón xoay- loại C	bộ			0,053	
		Bộ chông nón xoay- loại T	bộ				0,075
		Bộ chông nón xoay- loại K	bộ				0,038
		Cần khoan D 114 mm	m	0,013	0,026	0,034	0,038
		Đầu nối cần	bộ	0,003	0,006	0,008	0,009
		Sét bột Bentonít	kg	73,908	92,385	98,545	98,545
		Nước thi công	m <sup>3</sup>	2,838	3,548	3,784	3,784
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5
		<i>Nhân công 4/7</i>	công	1,55	6,39	6,73	7,08
		<i>Máy thi công</i>					
		Máy khoan xoay 300 CV	ca	0,118	0,425	0,445	0,471
		Máy trộn dung dịch 750 lít	ca	0,071	0,255	0,267	0,282
Máy bơm nước 2 kW	ca	0,035	0,128	0,133	0,141		
Máy khác	%	2	2	2	2		
			01	02	03	04	

**BD.18200 ĐƯỜNG KÍNH LỖ KHOAN TỪ 400 mm ĐẾN < 500 mm**

Đơn vị tính: 1m khoan

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp đất đá			
				I-III	IV-VI	VII-VIII	IX-X
BD.182	Khoan giếng bằng máy khoan xoay tự hành 300 CV độ sâu ≤ 50m đường kính lỗ khoan từ 400 đến <500mm	<i>Vật liệu</i>					
		Bộ chòong gồm: 01D310+01D390 +01D490					
		Bộ chòong nón xoay- loại M	bộ	0,038			
		Bộ chòong nón xoay- loại C	bộ		0,078		
		Bộ chòong nón xoay- loại T	bộ			0,088	
		Bộ chòong nón xoay- loại K	bộ				0,111
		Cần khoan D 114 mm	m	0,024	0,040	0,045	0,050
		Đầu nối cần	bộ	0,006	0,009	0,010	0,012
		Sét bột Bentonít	kg	93,225	116,532	124,300	124,300
		Nước thi công	m <sup>3</sup>	3,580	4,475	4,773	4,773
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5
		<i>Nhân công 4/7</i>					
		<i>Máy thi công</i>					
		Máy khoan xoay 300 CV	ca	0,124	0,417	0,555	0,860
Máy trộn dung dịch 750 lít	ca	0,074	0,250	0,333	0,516		
Máy bơm nước 2 kW	ca	0,037	0,125	0,167	0,258		
Máy khác	%	2	2	2	2		
			01	02	03	04	

**BD.1830 ĐƯỜNG KÍNH LỖ KHOAN TỪ 500 mm ĐẾN < 600 mm**

Đơn vị tính: 1m khoan

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp đất đá			
				I-III	IV-VI	VII-VIII	IX-X
BD.183	Khoan giếng bằng máy khoan xoay tự hành 300 CV độ sâu khoan ≤ 50m đường kính lỗ khoan từ 500 đến <600mm	<i>Vật liệu</i>					
		Bộ chòong gồm: 01D310+01D390 +01D490 +01D590					
		Bộ chòong nón xoay- loại M	bộ	0,058			
		Bộ chòong nón xoay- loại C	bộ		0,114		
		Bộ chòong nón xoay- loại T	bộ			0,120	
		Bộ chòong nón xoay- loại K	bộ				0,144
		Cần khoan D 114 mm	m	0,034	0,053	0,056	0,062
		Đầu nối cần	bộ	0,008	0,011	0,012	0,015
		Sét bột Bentonít	kg	111,702	139,628	148,937	148,937
		Nước thi công	m <sup>3</sup>	4,289	5,362	5,719	5,719
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5
		<i>Nhân công 4/7</i>	công	2,82	11,62	12,23	12,88
		<i>Máy thi công</i>					
		Máy khoan xoay 300 CV	ca	0,181	0,654	0,684	0,724
Máy trộn dung dịch 750 lít	ca	0,109	0,392	0,410	0,435		
Máy bơm nước 2 kW	ca	0,054	0,196	0,205	0,217		
Máy khác	%	2	2	2	2		
			01	02	03	04	



**BD.18400 ĐƯỜNG KÍNH LỖ KHOAN TỪ 600 mm ĐẾN < 700 mm**

Đơn vị tính: 1m khoan

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp đất đá			
				I-III	IV-VI	VII-VIII	IX-X
BD.184	Khoan giếng bằng máy khoan xoay tự hành 300 CV độ sâu khoan ≤ 50m đường kính lỗ khoan từ 600 đến <700mm	<i>Vật liệu</i>					
		Bộ chèong gồm: 01D310+01D390 +01D490+01D590 +01D690					
		Bộ chèong nón xoay- loại M	bộ	0,059			
		Bộ chèong nón xoay- loại C	bộ		0,113		
		Bộ chèong nón xoay- loại T	bộ			0,121	
		Bộ chèong nón xoay- loại K	bộ				0,143
		Cần khoan D 114 mm	m	0,038	0,056	0,059	0,075
		Đầu nối cần	bộ	0,009	0,013	0,014	0,119
		Sét bột Bentonít	kg	131,019	163,774	174,693	174,693
		Nước thi công	m <sup>3</sup>	5,031	6,289	6,708	6,708
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5
		<i>Nhân công 4/7</i>	công	3,28	13,53	14,27	15,04
		<i>Máy thi công</i>					
		Máy khoan xoay 300 CV	ca	0,201	0,765	0,800	0,840
Máy trộn dung dịch 750 lít	ca	0,121	0,459	0,480	0,504		
Máy bơm nước 2 kW	ca	0,060	0,229	0,240	0,252		
Máy khác	%	2	2	2	2		
			01	02	03	04	

**BD.18500 ĐƯỜNG KÍNH LỖ KHOAN TỪ 700 mm ĐẾN < 800 mm**

Đơn vị tính: 1m khoan

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp đất đá			
				I-III	IV-VI	VII-VIII	IX-X
BD.185	Khoan giếng bằng máy khoan xoay tự hành 300 CV độ sâu khoan ≤ 50m đường kính lỗ khoan từ 700 đến <800mm	<i>Vật liệu</i>					
		Bộ chông gồm:					
		01D310+01D390					
		+01D490+01D590					
		+01D690+01D790					
		Bộ chông nón xoay- loại M	bộ	0,060			
		Bộ chông nón xoay- loại C	bộ		0,110		
		Bộ chông nón xoay- loại T	bộ			0,120	
		Bộ chông nón xoay- loại K	bộ				0,140
		Cần khoan D 114 mm	m	0,041	0,059	0,062	0,089
		Đầu nối cần	bộ	0,010	0,014	0,015	0,222
		Sét bột Bentonít	kg	149,497	186,871	199,329	199,329
		Nước thi công	m <sup>3</sup>	5,741	7,176	7,654	7,654
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5
		<i>Nhân công 4/7</i>	<i>công</i>	3,75	15,48	16,31	17,20
		<i>Máy thi công</i>					
Máy khoan xoay 300 CV	ca	0,221	0,875	0,915	0,956		
Máy trộn dung dịch 750 lít	ca	0,133	0,525	0,549	0,573		
Máy bơm nước 2 kW	ca	0,066	0,263	0,275	0,287		
Máy khác	%	2	2	2	2		
			01	02	03	04	

**BD.18600 ĐƯỜNG KÍNH LỖ KHOAN TỪ 800 mm ĐẾN < 900 mm**

Đơn vị tính: 1m khoan

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp đất đá			
				I-III	IV-VI	VII-VIII	IX-X
BD.186	Khoan giếng bằng máy khoan xoay tự hành 300 CV độ sâu khoan ≤ 50m đường kính lỗ khoan từ 800 đến <900mm	<i>Vật liệu</i>					
		Bộ chòong gồm:					
		01D310+01D390					
		+01D490+01D590					
		+01D690+01D790					
		+01D890					
		Bộ chòong nón xoay- loại M	bộ	0,061			
		Bộ chòong nón xoay- loại C	bộ		0,108		
		Bộ chòong nón xoay- loại T	bộ			0,117	
		Bộ chòong nón xoay- loại K	bộ				0,140
		Cần khoan D 114 mm	m	0,046	0,064	0,068	0,089
		Đầu nối cần	bộ	0,010	0,015	0,016	0,222
		Sét bột Bentonít	kg	168,184	210,229	224,245	224,245
		Nước thi công	m <sup>3</sup>	6,458	8,073	8,611	8,611
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5
<i>Nhân công 4/7</i>							
<i>Máy thi công</i>							
Máy khoan xoay 300 CV	ca	0,241	0,976	1,026	1,081		
Máy trộn dung dịch 750 lít	ca	0,145	0,585	0,616	0,649		
Máy bơm nước 2 kW	ca	0,072	0,293	0,308	0,324		
Máy khác	%	2	2	2	2		
				01	02	03	04

**BD.18700 ĐƯỜNG KÍNH LỖ KHOAN TỪ 900 mm ĐẾN < 1000 mm**

Đơn vị tính: 1m khoan

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp đất đá			
				I-III	IV-VI	VII-VIII	IX-X
BD.187	Khoan giếng bằng máy khoan xoay tự hành 300 CV độ sâu khoan ≤ 50m đường kính lỗ khoan từ 900 đến <1000mm	<i>Vật liệu</i>					
		Bộ chòong gồm: 01D310+01D390 +01D490+01D590 +01D690+01D790 +01D890+01D990					
		Bộ chòong nón xoay- loại M	bộ	0,063			
		Bộ chòong nón xoay- loại C	bộ		0,109		
		Bộ chòong nón xoay- loại T	bộ			0,118	
		Bộ chòong nón xoay- loại K	bộ				0,143
		Cần khoan D 114 mm	m	0,050	0,069	0,073	0,089
		Đầu nối cần	bộ	0,010	0,016	0,017	0,222
		Sệt bột Bentonít	kg	186,871	233,588	249,161	249,161
		Nước thi công	m <sup>3</sup>	7,176	8,970	9,568	9,568
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5
		<i>Nhân công 4/7</i>					
		<i>Máy thi công</i>					
		Máy khoan xoay 300 CV	ca	0,262	1,076	1,137	1,207
Máy trộn dung dịch 750 lít	ca	0,157	0,646	0,682	0,724		
Máy bơm nước 2 kW	ca	0,078	0,323	0,341	0,362		
Máy khác	%	2	2	2	2		
			01	02	03	04	

**BD.19000 KHOAN GIẾNG BẰNG MÁY KHOAN XOAY TỰ HÀNH 300CV**

**ĐỘ SÂU KHOAN TỪ 50 m ĐẾN ≤ 100 m**

**BD.19100 ĐƯỜNG KÍNH LỖ KHOAN TỪ 300 mm ĐẾN < 400 mm**

Đơn vị tính: 1m khoan

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp đất đá			
				I-III	IV-VI	VII-VIII	IX-X
BD.191	Khoan giếng bằng máy khoan xoay tự hành 300 CV độ sâu khoan từ 50 đến ≤ 100 m đường kính lỗ khoan từ 300 đến <400mm	<i>Vật liệu</i>					
		Bộ chèo gồm: 01D310+01D390	bộ	0,018			
		Bộ chèo nón xoay- loại M	bộ		0,046		
		Bộ chèo nón xoay- loại C	bộ			0,065	
		Bộ chèo nón xoay- loại T	bộ				0,092
		Bộ chèo nón xoay- loại K	m	0,016	0,032	0,042	0,047
		Cần khoan D 114 mm	bộ	0,004	0,008	0,010	0,012
		Đầu nối cần	kg	73,908	92,385	98,545	98,545
		Sét bột Bentonít	m <sup>3</sup>	3,499	4,374	4,666	4,666
		Nước thi công	%	5	5	5	5
		Vật liệu khác					
		<i>Nhân công 4/7</i>	công	1,19	1,95	3,32	6,47
		<i>Máy thi công</i>					
		Máy khoan xoay 300 CV	ca	0,082	0,221	0,526	1,228
Máy trộn dung dịch 750 lít	ca	0,049	0,133	0,316	0,737		
Máy bơm nước 2 kW	ca	0,025	0,066	0,158	0,369		
Máy khác	%	2	2	2	2		
			01	02	03	04	

**BD.19200 ĐƯỜNG KÍNH LỖ KHOAN TỪ 400 mm ĐẾN < 500 mm**

Đơn vị tính: 1m khoan

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp đất đá			
				I-III	IV-VI	VII-VIII	IX-X
BD.192	Khoan giếng bằng máy khoan xoay tự hành 300 CV độ sâu khoan từ 50 đến ≤ 100 m đường kính lỗ khoan từ 400 đến <500mm	<i>Vật liệu</i>					
		Bộ chèo gồm: 01D310+01D390 +01D490					
		Bộ chèo nón xoay- loại M	bộ	0,046			
		Bộ chèo nón xoay- loại C	bộ		0,096		
		Bộ chèo nón xoay- loại T	bộ			0,108	
		Bộ chèo nón xoay- loại K	bộ				0,136
		Cần khoan D 114 mm	m	0,029	0,049	0,056	0,062
		Đầu nối cần	bộ	0,007	0,011	0,013	0,015
		Sét bột Bentonít	kg	93,225	116,532	124,300	124,300
		Nước thi công	m <sup>3</sup>	4,414	5,517	5,885	5,885
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5
		<i>Nhân công 4/7</i>					
		<i>Máy thi công</i>					
		Máy khoan xoay 300 CV	ca	0,153	0,514	0,685	1,061
Máy trộn dung dịch 750 lít	ca	0,092	0,308	0,411	0,636		
Máy bơm nước 2 kW	ca	0,046	0,154	0,205	0,318		
Máy khác	%	2	2	2	2		
			01	02	03	04	

**BD.19300 ĐƯỜNG KÍNH LỖ KHOAN TỪ 500 mm ĐẾN < 600 mm**

Đơn vị tính: 1m khoan

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp đất đá			
				I-III	IV-VI	VII-VIII	IX-X
BD.193	Khoan giếng bằng máy khoan xoay tự hành 300 CV độ sâu khoan từ 50 đến ≤ 100 m đường kính lỗ khoan từ 500 đến <600mm	<i>Vật liệu</i>					
		Bộ chông gồm: 01D310+01D390+01D490+01D590					
		Bộ chông nón xoay- loại M	bộ	0,071			
		Bộ chông nón xoay- loại C	bộ		0,141		
		Bộ chông nón xoay- loại T	bộ			0,148	
		Bộ chông nón xoay- loại K	bộ				0,178
		Cần khoan D 114 mm	m	0,042	0,066	0,069	0,077
		Đầu nối cần	bộ	0,010	0,014	0,015	0,019
		Sét bột Bentonít	kg	111,702	139,628	148,937	148,937
		Nước thi công	m <sup>3</sup>	5,289	6,611	7,052	7,052
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5
		<i>Nhân công 4/7</i>	công	3,47	14,33	15,08	15,88
		<i>Máy thi công</i>					
		Máy khoan xoay 300 CV	ca	0,223	0,806	0,843	0,893
Máy trộn dung dịch 750 lít	ca	0,134	0,484	0,506	0,536		
Máy bơm nước 2 kW	ca	0,067	0,242	0,253	0,268		
Máy khác	%	2	2	2	2		
			01	02	03	04	

**BD.1940 ĐƯỜNG KÍNH LỖ KHOAN TỪ 600 mm ĐẾN < 700 mm**

Đơn vị tính: 1m khoan

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp đất đá			
				I-III	IV-VI	VII-VIII	IX-X
BD.194	Khoan giếng bằng máy khoan xoay tự hành 300 CV độ sâu khoan từ 50 đến ≤ 100 m đường kính lỗ khoan từ 600 đến <700mm	<i>Vật liệu</i>					
		Bộ chèong gồm: 01D310+01D390 +01D490+01D590 +01D690	bộ	0,073			
		Bộ chèong nón xoay- loại M	bộ		0,139		
		Bộ chèong nón xoay- loại C	bộ			0,149	
		Bộ chèong nón xoay- loại T	bộ				0,176
		Bộ chèong nón xoay- loại K	bộ				0,093
		Cần khoan D 114 mm	m	0,047	0,069	0,073	0,093
		Đầu nối cần	bộ	0,011	0,016	0,017	0,146
		Sét bột Bentonít	kg	131,019	163,774	174,693	174,693
		Nước thi công	m <sup>3</sup>	6,203	7,754	8,271	8,271
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5
		<i>Nhân công 4/7</i>	công	4,05	16,68	17,60	18,54
		<i>Máy thi công</i>					
		Máy khoan xoay 300 CV	ca	0,248	0,943	0,986	1,036
		Máy trộn dung dịch 750 lít	ca	0,149	0,566	0,592	0,621
Máy bơm nước 2 kW	ca	0,074	0,283	0,296	0,311		
Máy khác	%	2	2	2	2		
			<b>01</b>	<b>02</b>	<b>03</b>	<b>04</b>	



**BD.20000 KHOAN GIẾNG BẰNG MÁY KHOAN XOAY TỰ HÀNH 300CV**

**ĐỘ SÂU KHOAN TỪ 100 m ĐẾN ≤ 150 m**

**BD.20100 ĐƯỜNG KÍNH LỖ KHOAN TỪ 300 mm ĐẾN < 400 mm**

Đơn vị tính: 1m khoan

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp đất đá			
				I-III	IV-VI	VII-VIII	IX-X
BD.201	Khoan giếng bằng máy khoan xoay tự hành 300 CV độ sâu khoan từ 100 đến ≤ 150m đường kính lỗ khoan từ 300 đến <400mm	<i>Vật liệu</i>					
		Bộ chông gồm: 01D310+01D390					
		Bộ chông nón xoay- loại M	bộ	0,019			
		Bộ chông nón xoay- loại C	bộ		0,048		
		Bộ chông nón xoay- loại T	bộ			0,068	
		Bộ chông nón xoay- loại K	bộ				0,097
		Cần khoan D 114 mm	m	0,017	0,033	0,044	0,049
		Đầu nối cần	bộ	0,004	0,008	0,011	0,012
		Sét bột Bentonít	kg	73,908	92,385	98,545	98,545
		Nước thi công	m <sup>3</sup>	3,667	4,584	4,889	4,889
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5
		<i>Nhân công 4/7</i>	công	1,25	2,04	3,48	6,78
		<i>Máy thi công</i>					
		Máy khoan xoay 300 CV	ca	0,086	0,231	0,551	1,287
Máy trộn dung dịch 750 lít	ca	0,052	0,139	0,331	0,772		
Máy bơm nước 2 kW	ca	0,026	0,069	0,165	0,386		
Máy khác	%	2	2	2	2		
			01	02	03	04	

**BD.20200 ĐƯỜNG KÍNH LỖ KHOAN TỪ 400 mm ĐẾN < 500 mm**

Đơn vị tính: 1m khoan

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp đất đá			
				I-III	IV-VI	VII-VIII	IX-X
BD.202	Khoan giếng bằng máy khoan xoay tự hành 300 CV độ sâu khoan từ 100 đến ≤ 150m đường kính lỗ khoan từ 400 đến <500mm	<i>Vật liệu</i>					
		Bộ chòong gồm: 01D310+01D390 +01D490					
		Bộ chòong nón xoay- loại M	bộ	0,049			
		Bộ chòong nón xoay- loại C	bộ		0,101		
		Bộ chòong nón xoay- loại T	bộ			0,113	
		Bộ chòong nón xoay- loại K	bộ				0,143
		Cần khoan D 114 mm	m	0,031	0,051	0,058	0,065
		Đầu nối cần	bộ	0,007	0,011	0,013	0,016
		Sét bột Bentonít	kg	93,225	116,532	124,300	124,300
		Nước thi công	m <sup>3</sup>	4,625	5,781	6,167	6,167
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5
		<i>Nhân công 4/7</i>	<i>công</i>	2,44	8,50	9,64	11,71
		<i>Máy thi công</i>					
		Máy khoan xoay 300 CV	ca	0,160	0,538	0,718	1,111
Máy trộn dung dịch 750 lít	ca	0,096	0,323	0,431	0,667		
Máy bơm nước 2 kW	ca	0,048	0,161	0,215	0,333		
Máy khác	%	2	2	2	2		
			01	02	03	04	

**BD.20300 ĐƯỜNG KÍNH LỖ KHOAN TỪ 500 mm ĐẾN < 600 mm**

Đơn vị tính: 1m khoan

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp đất đá			
				I-III	IV-VI	VII-VIII	IX-X
BD.203	Khoan giếng bằng máy khoan xoay tự hành 300 CV độ sâu khoan từ 100 đến ≤ 150m đường kính lỗ khoan từ 500 đến <600mm	<i>Vật liệu</i>					
		Bộ chông gồm: 01D310+01D390 +01D490+01D590					
		Bộ chông nón xoay- loại M	bộ	0,074			
		Bộ chông nón xoay- loại C	bộ		0,147		
		Bộ chông nón xoay- loại T	bộ			0,155	
		Bộ chông nón xoay- loại K	bộ				0,186
		Cần khoan D 114 mm	m	0,044	0,069	0,073	0,081
		Đầu nối cần	bộ	0,010	0,014	0,016	0,019
		Sét bột Bentonít	kg	111,702	139,628	148,937	148,937
		Nước thi công	m <sup>3</sup>	5,542	6,927	7,389	7,389
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5
		<i>Nhân công 4/7</i>	công	3,64	15,01	15,80	16,64
		<i>Máy thi công</i>					
		Máy khoan xoay 300 CV	ca	0,234	0,845	0,884	0,936
Máy trộn dung dịch 750 lít	ca	0,140	0,507	0,530	0,561		
Máy bơm nước 2 kW	ca	0,070	0,253	0,265	0,281		
Máy khác	%	2	2	2	2		
			01	02	03	04	

- BD.21000 KHOAN GIẾNG BẰNG MÁY KHOAN XOAY TỰ HÀNH 300CV**  
**ĐỘ SÂU KHOAN TỪ 150 m ĐẾN ≤ 200 m**  
**BD.21100 ĐƯỜNG KÍNH LỖ KHOAN TỪ 300 mm ĐẾN < 400 mm**

Đơn vị tính: 1m khoan

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp đất đá			
				I-III	IV-VI	VII-VIII	IX-X
BD.211	Khoan giếng bằng máy khoan xoay tự hành 300 CV độ sâu khoan từ 150 đến ≤ 200 m đường kính lỗ khoan từ 300 đến <400mm	<i>Vật liệu</i>					
		Bộ chông gồm: 01D310+01D390					
		Bộ chông nón xoay- loại M	bộ	0,020			
		Bộ chông nón xoay- loại C	bộ		0,050		
		Bộ chông nón xoay- loại T	bộ			0,070	
		Bộ chông nón xoay- loại K	bộ				0,100
		Cần khoan D 114 mm	m	0,017	0,034	0,045	0,050
		Đầu nối cần	bộ	0,004	0,009	0,011	0,013
		Sét bột Bentonit	kg	73,908	92,385	98,545	98,545
		Nước thi công	m <sup>3</sup>	3,780	4,725	5,040	5,040
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5
		<i>Nhân công 4/7</i>	công	1,28	2,11	3,59	6,99
		<i>Máy thi công</i>					
Máy khoan xoay 300 CV	ca	0,089	0,239	0,568	1,327		
Máy trộn dung dịch 750 lít	ca	0,053	0,143	0,341	0,796		
Máy bơm nước 2 kW	ca	0,027	0,072	0,171	0,398		
Máy khác	%	2	2	2	2		
			01	02	03	04	

**BD.21200 ĐƯỜNG KÍNH LỖ KHOAN TỪ 400 mm ĐẾN < 500 mm**

Đơn vị tính: 1m khoan

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp đất đá			
				I-III	IV-VI	VII-VIII	IX-X
BD.212	Khoan giếng bằng máy khoan xoay tự hành 300 CV độ sâu khoan từ 150 đến ≤ 200 m đường kính lỗ khoan từ 400 đến <500mm	<i>Vật liệu</i>					
		Bộ chông gồm: 01D310+01D390 +01D490					
		Bộ chông nón xoay- loại M	bộ	0,050			
		Bộ chông nón xoay- loại C	bộ		0,104		
		Bộ chông nón xoay- loại T	bộ			0,117	
		Bộ chông nón xoay- loại K	bộ				0,147
		Cần khoan D 114 mm	m	0,031	0,053	0,060	0,067
		Đấu nối cần	bộ	0,008	0,012	0,014	0,016
		Sét bột Bentonít	kg	93,225	116,532	124,300	124,300
		Nước thi công	m <sup>3</sup>	4,768	5,960	6,358	6,358
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5
		<i>Nhân công 4/7</i>					
		<i>Máy thi công</i>					
		Máy khoan xoay 300 CV	ca	0,165	0,555	0,740	1,146
Máy trộn dung dịch 750 lít	ca	0,099	0,333	0,444	0,688		
Máy bơm nước 2 kW	ca	0,050	0,166	0,222	0,344		
Máy khác	%	2	2	2	2		
			01	02	03	04	

**BD.22000 LẮP ĐẶT KẾT CẤU GIẾNG****BD.22100 KẾT CẤU GIẾNG - NỐI ỐNG BẰNG PHƯƠNG PHÁP HÀN***Thành phần công việc :*

Chuẩn bị mặt bằng, vật liệu. Lắp đặt hệ thống giá đỡ, căn chỉnh ống, hàn - nối ống, hạ ống đến độ sâu thiết kế theo yêu cầu kỹ thuật. Vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30 m. Thu dọn hiện trường.

Đơn vị tính: 1m ống

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)						
				89	108	127	146	168	194	
BD.221	Nối ống bằng phương pháp hàn	<i>Vật liệu</i>								
		Ống	m	1,005	1,005	1,005	1,005	1,005	1,005	
		Que hàn	kg	0,075	0,092	0,108	0,124	0,142	0,164	
		Ô xy	chai	0,013	0,013	0,013	0,140	0,140	0,015	
		Đất đèn	kg	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,110	
		Sắt tròn	kg	0,150	0,150	0,150	0,220	0,220	0,290	
		Vật liệu khác	%	3	3	3	3	3	3	
		<i>Nhân công 4/7</i>	công	0,22	0,22	0,24	0,25	0,26	0,27	
		<i>Máy thi công</i>								
		Máy khoan giếng	ca	0,054	0,056	0,060	0,062	0,066	0,069	
		Máy hàn điện 23 kW	ca	0,054	0,056	0,060	0,062	0,066	0,069	
Máy khác	%	5	5	5	5	5	5			
				01	02	03	04	05	06	

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)					
		219	273	325	350	377	426
<i>Vật liệu</i>							
Ống	m	1,005	1,005	1,005	1,005	1,005	1,005
Que hàn	kg	0,270	0,336	0,401	0,431	0,465	0,525
Ô xy	chai	0,015	0,016	0,017	0,018	0,018	0,035
Đất đèn	kg	0,110	0,120	0,130	0,140	0,140	0,220
Sắt tròn	kg	0,290	0,360	0,430	0,510	0,600	0,680
Vật liệu khác	%	3	3	3	3	3	3
<i>Nhân công 4/7</i>	công	0,31	0,33	0,38	0,39	0,43	0,49
<i>Máy thi công</i>							
Máy khoan giếng	ca	0,078	0,084	0,095	0,098	0,108	0,122
Máy hàn điện 23 kW	ca	0,078	0,084	0,095	0,098	0,108	0,122
Máy khác	%	5	5	5	5	5	5
		07	08	09	10	11	12

Tiếp theo

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)					
		450	477	529	630	720	820
<i>Vật liệu</i>							
Ống	m	1,005	1,005	1,005	1,005	1,005	1,005
Que hàn	kg	0,555	0,588	0,826	0,984	1,125	1,281
Ô xy	chai	0,035	0,038	0,040	0,040	0,050	0,063
Đất đèn	kg	0,220	0,260	0,300	0,320	0,350	0,383
Sắt tròn	kg	0,480	0,520	0,550	0,570	0,600	0,632
Vật liệu khác	%	3	3	3	3	3	3
<i>Nhân công 4/7</i>	công	0,50	0,50	0,52	0,57	0,59	0,62
<i>Máy thi công</i>							
Máy khoan giếng	ca	0,124	0,125	0,129	0,142	0,149	0,156
Máy hàn điện 23 kW	ca	0,124	0,125	0,160	0,191	0,242	0,307
Máy khác	%	5	5	5	5	5	5
		13	14	15	16	17	18

**Ghi chú :**

Máy khoan trong công tác kết cấu giếng tính theo loại đã dùng để khoan giếng

**BD.22200 KẾT CẤU GIẾNG - NỐI ỐNG BẰNG PHƯƠNG PHÁP NỐI REN**

*Thành phần công việc :*

Chuẩn bị mặt bằng, vật liệu. Lắp đặt hệ thống giá đỡ, căn chỉnh ống, nối ren ống. Xướng ống theo yêu cầu kỹ thuật. Vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30 m. Thu dọn hiện trường.

Đơn vị tính: 1m ống

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm )					
				89	108	127	146	168	
BD.222	Nối ống bằng phương pháp nối ren	<i>Vật liệu</i>							
		Ống	m	1,005	1,005	1,005	1,005	1,005	
		Mỡ bôi trơn	kg	0,104	0,126	0,147	0,243	0,282	
		Vật liệu khác	%	3	3	3	3	3	
		<i>Nhân công 4/7</i>	công	0,11	0,11	0,13	0,13	0,14	
		<i>Máy thi công</i>							
		Máy khoan giếng	ca	0,028	0,029	0,032	0,033	0,036	
Máy khác	%	5	5	5	5	5			
				01	02	03	04	05	

*Tiếp theo*

Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm )				
		194	219	273	325	377
<i>Vật liệu</i>						
Ống	m	1,005	1,005	1,005	1,005	1,005
Mỡ bôi trơn	kg	0,329	0,373	0,464	0,550	0,728
Vật liệu khác	%	3	3	3	3	3
<i>Nhân công 4/7</i>	công	0,15	0,18	0,20	0,24	0,25
<i>Máy thi công</i>						
Máy khoan giếng	ca	0,037	0,044	0,049	0,060	0,062
Máy khác	%	5	5	5	5	5
		06	07	08	09	10

**Ghi chú :**

Máy khoan trong công tác kết cấu giếng tính theo loại đã dùng để khoan giếng.



## BD.22300 CHỐNG ỐNG

### Thành phần công việc

Chuẩn bị mặt bằng, vật liệu. Lắp đặt hệ thống giá đỡ, căn chỉnh ống, hàn nối ống. Hạ nhỏ ống theo yêu cầu kỹ thuật. Vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30 m. Thu dọn hiện trường.

Đơn vị tính: 1m ống

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)						
				377	426	477	529	630	720	
BD.223	Chống ống	<i>Vật liệu</i>								
		Ống chống	m	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	
		Que hàn	kg	0,523	0,751	0,838	0,896	1,098	1,271	
		Ô xy	chai	0,025	0,049	0,053	0,056	0,056	0,070	
		Đất đèn	kg	0,196	0,308	0,364	0,420	0,448	0,490	
		Sắt tròn	kg	0,480	0,500	0,520	0,550	0,570	0,600	
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5	5	5	
		<i>Nhân công 4/7</i>	công	0,65	0,73	0,75	0,78	0,85	0,89	
		<i>Máy thi công</i>								
		Máy khoan giếng	ca	0,163	0,183	0,188	0,194	0,212	0,223	
Máy hàn 23kW	ca	0,108	0,122	0,125	0,160	0,191	0,242			
Máy khác	%	5	5	5	5	5	5			
				01	02	03	04	05	06	

### Ghi chú :

Máy khoan trong công tác thổi rửa giếng khoan tính theo loại đã dùng để khoan giếng.

**BD.23000 THỔI RỬA GIẾNG KHOAN**

*Thành phần công việc :*

Chuẩn bị máy móc thiết bị. Lắp đặt, ống nâng nước, ống dẫn khí theo trình tự phân doanh. Bơm thổi rửa theo yêu cầu kỹ thuật. Đo các thông số cơ bản của giếng. Vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30 m. Thu dọn hiện trường.

**BD.23100 ĐỘ SÂU GIẾNG KHOAN < 100 m**

Đơn vị tính: 1m ống lọc

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống lọc ( mm )			
				<219	<300	<450	≥450
BD.231	Thổi rửa giếng khoan độ sâu giếng <100m	<i>Vật liệu</i>					
		Ống cao su dẫn khí chịu áp lực: D60	m	0,500	0,500	0,500	0,500
		Ống nâng nước: D200	m	0,250	0,250	0,250	0,250
		Ống gió: D50	m	0,018	0,018	0,018	0,018
		Que hàn	kg	0,200	0,300	0,400	0,500
		Thùng đo lưu lượng	cái	0,050	0,050	0,050	0,050
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5
		<i>Nhân công 4/7</i>	công	1,20	1,50	1,80	2,20
		<i>Máy thi công</i>					
		Máy khoan giếng	ca	0,160	0,200	0,280	0,340
Máy nén khí diezen 660m <sup>3</sup> /h	ca	1,000	1,500				
Máy nén khí diezen 1260m <sup>3</sup> /h	ca			1,000	1,500		
Máy hàn 23 kW	ca	0,100	0,120	0,140	0,160		
				01	02	03	04

**BD.23200 ĐỘ SÂU GIẾNG KHOAN TỪ 100 m ĐẾN ≤ 150 m**

Đơn vị tính: 1m ống lọc

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống lọc ( mm )		
				<219	<300	<450
BD.232	Thổi rửa giếng khoan độ sâu giếng từ 100 đến ≤150m	<i>Vật liệu</i>				
		Ống cao su dẫn khí chịu áp lực: D60	m	0,500	0,500	0,500
		Ống nâng nước: D200	m	0,280	0,280	0,280
		Ống gió: D50	m	0,020	0,020	0,020
		Que hàn	kg	0,224	0,336	0,448
		Thùng đo lưu lượng	cái	0,050	0,050	0,050
		Vật liệu khác	%	5	5	5
		<i>Nhân công 4/7</i>	công	1,34	1,68	2,02
		<i>Máy thi công</i>				
		Máy khoan giếng	ca	0,192	0,240	0,336
		Máy nén khí diezen 660m <sup>3</sup> /h	ca	1,500	2,250	
		Máy nén khí diezen 1260m <sup>3</sup> /h	ca			1,500
Máy hàn 23 kW	ca	0,105	0,126	0,147		
			01	02	03	

**BD.23300 ĐỘ SÂU GIẾNG KHOAN TỪ 150 m ĐẾN ≤ 200 m**

Đơn vị tính: 1m ống lọc

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống lọc ( mm )	
				<219	<300
BD.233	Thổi rửa giếng khoan độ sâu giếng từ 150 đến ≤200m	<i>Vật liệu</i>			
		Ống cao su dẫn khí chịu áp lực: D60	m	0,500	0,500
		Ống nâng nước: D200	m	0,288	0,288
		Ống gió: D50	m	0,020	0,020
		Que hàn	kg	0,230	0,345
		Thùng đo lưu lượng	cái	0,050	0,050
		Vật liệu khác	%	5	5
		<i>Nhân công 4/7</i>	công	1,38	1,73
		<i>Máy thi công</i>			
		Máy khoan giếng	ca	0,208	0,260
Máy nén khí diezen 1260m <sup>3</sup> /h	ca	1,000	1,500		
Máy hàn 23 kW	ca	0,108	0,129		
			01	02	

*Ghi chú* : Máy khoan trong công tác thổi rửa giếng khoan tính theo loại đã dùng để khoan giếng.

**BD.24100 CHÈN SỎI, SÉT**

*Thành phần công việc* :

Chuẩn bị mặt bằng, vật liệu. Chèn sỏi, sét theo yêu cầu kỹ thuật. Vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30 m. Thu dọn hiện trường.

 Đơn vị tính: 1m<sup>3</sup>

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chèn sỏi	Chèn sét
BD.241	Chèn sỏi, chèn sét	<i>Vật liệu</i>			
		Sỏi chèn	m <sup>3</sup>	1,030	
		Sét chèn	m <sup>3</sup>		1,050
		Vật liệu khác	%	5	5
		<i>Nhân công 4/7</i>	công	1,20	0,80
		<i>Máy thi công</i>			
		Máy khoan	ca	0,150	-
Máy khác	%	5			
			01	02	

*Ghi chú* : Máy khoan trong công tác chèn sỏi tính theo loại đã dùng để khoan giếng.

**BD.25100 VẬN CHUYỂN MÙN KHOAN***Thành phần công việc:*

Di chuyển xe bồn hút mùn từ nơi để máy đến công trình, quay lùi xe vào vị trí hút mùn, kê chèn xe, lắp hệ thống hút mùn, hút mùn vào xe, tháo hệ thống hút mùn, rửa hệ thống hút và xe (nếu cần), lắp lại hệ thống hút vào xe, vận chuyển mùn khoan đến nơi quy định, quay lùi xe vào vị trí xả mùn, lắp hệ thống xả mùn, xả mùn, tháo hệ thống xả mùn, rửa hệ thống xả và xe (nếu cần), lắp lại hệ thống xả vào xe, di chuyển xe quay lại công trình (hoặc về nơi để xe). Thu dọn hiện trường.

Đơn vị tính: 10m<sup>3</sup> mùn khoan

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cự ly vận chuyển (km)				
				≤0,5	≤1	≤2	≤3	≤4
BD.251	Vận chuyển mùn khoan	<i>Nhân công 4/7</i> <i>Máy thi công</i> Xe bồn hút mùn, dung tích - 3 m <sup>3</sup>	công	0,14	0,15	0,19	0,22	0,25
			ca	0,476	0,516	0,629	0,742	0,828
				01	02	03	04	05

*Tiếp theo*

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cự ly vận chuyển (km)					
			≤5	≤6	≤7	≤8	≤9	≤10
BD.251	<i>Nhân công 4/7</i> <i>Máy thi công</i> Xe bồn hút mùn, dung tích - 3 m <sup>3</sup>	công	0,27	0,30	0,32	0,34	0,36	0,37
		ca	0,915	0,992	1,068	1,144	1,192	1,239
			06	07	08	09	10	11

**BD.26000 LẮP ĐẶT PHỤ KIỆN NHÀ MÁY NƯỚC**  
**BD.26100 LẮP ĐẶT CHỤP LỌC SỨ, CHỤP LỌC NHỰA.**

*Thành phần công việc:*

- Chuẩn bị vật liệu, rà cạo rãnh chụp lọc, sàn, đầm bể, kiểm tra kích thước của bán sản phẩm

- Gắn măng sông vào tấm đan bê tông
- Lắp đuôi chụp lọc vào măng sông, lớp đầu chụp lọc vào măng sông
- Gắn vữa xi măng chèn, căn chỉnh chụp lọc
- Kiểm tra khoảng cách của các chụp lọc

Đơn vị tính: cái

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức
BD.261	Lắp đặt chụp lọc sứ, chụp lọc nhựa	<i>Vật liệu</i> Chụp lọc Vữa xi măng M100 <i>Nhân công 3,5/7</i>	cái lít công	1,00 0,15 0,03
				01

*Ghi chú :* Trong định mức chưa tính đến chi phí về bơm nước thử bể và kiểm tra sự hoạt động của chụp lọc, bể lọc. Khi lắp hoàn chỉnh sẽ tính thêm các chi phí này theo công suất thực tế của bể lọc

**BD.26200 LẮP ĐẶT CHẬU ĐIỆN GIẢI**

*Thành phần công việc:*

- Vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30 m, kiểm tra thiết bị theo yêu cầu thiết kế
- Đặt giá chậu điện giải, kê kích đúng vị trí cố định. Đo lấy dấu các ống nhựa, gắn mối nối với thành chậu và máng phân phối nước.
- Trộn vữa chống axit và xảm mối nối.
- Kiểm tra khoảng cách giữa các tấm kính than, chì, chiều cao giảm... của các tấm kính sau khi gắn vữa.

Đơn vị tính: cái

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức
BD.262	Lắp đặt chậu điện giải	<i>Vật liệu</i> Vỏ chậu điện giải 724x174 Vật liệu khác <i>Nhân công 4,5/7</i>	bộ % công	1 0,01 0,94
				01

*Ghi chú :* Nếu chậu điện giải đã có sẵn thì định mức lắp đặt chậu bằng 0,5 nhân công lắp trong bảng

## MỤC LỤC

Mã hiệu	Nội dung công việc	Trang
1	2	3
	<b>THUYẾT MINH VÀ QUY ĐỊNH ÁP DỤNG</b>	5
	<b>CHƯƠNG I</b>	
	<b>LẮP ĐẶT HỆ THỐNG ĐIỆN TRONG CÔNG TRÌNH</b>	7
BA.11000	<b>LẮP ĐẶT QUẠT CÁC LOẠI</b>	7
BA.11100	Lắp đặt quạt điện	8
BA.11200	Lắp đặt quạt thông gió trên tường	8
BA.11300	Lắp đặt quạt ốp trần	8
BA.11400	Lắp đặt quạt trên đường ống thông gió	9
BA.11500	Lắp đặt quạt ly tâm	9
BA.12000	Lắp đặt máy điều hoà không khí (Điều hoà cục bộ)	10
BA.12100	Lắp đặt máy điều hoà 1 cục	10
BA.12200	Lắp đặt máy điều hoà 2 cục	10
BA.13000	<b>LẮP ĐẶT CÁC LOẠI ĐÈN</b>	
BA.13100	Lắp đặt các loại đèn có chao chụp	11
BA.13200	Lắp đặt các loại đèn ống dài 0,6m	11
BA.13300	Lắp đặt các loại đèn ống dài 1,2m	11
BA.13400	Lắp đặt các loại đèn ống 1,5m	12
BA.13500	Lắp đặt các loại đèn chùm	12
BA.13600	Lắp đặt đèn tường, đèn trang trí và các loại đèn khác	12
BA.14000	<b>LẮP ĐẶT ỐNG, MÁNG BẢO HỘ DÂY DẪN</b>	
BA.14100	Lắp đặt ống kim loại đặt nổi bảo hộ dây dẫn	13
BA.14200	Lắp đặt ống kim loại đặt chìm bảo hộ dây dẫn	13
BA.14300	Lắp đặt ống nhựa, máng nhựa đặt nổi bảo hộ dây dẫn	14
BA.14400	Lắp đặt ống nhựa đặt chìm bảo hộ dây dẫn	14
BA.15000	<b>LẮP ĐẶT PHỤ KIỆN ĐƯỜNG DÂY</b>	
BA.15100	Lắp đặt ống sứ, ống nhựa luồn qua tường	15
BA.15200	Lắp đặt các loại sứ hạ thế	15
BA.15300	Lắp đặt puli	16
BA.15400	Lắp đặt hộp nối, hộp phân dây, hộp công tắc, hộp cầu chì, hộp automat	16
BA.16000	<b>KÉO RẢI CÁC LOẠI DÂY DẪN</b>	
BA.16100	Lắp đặt dây đơn	17
BA.16200	Lắp đặt dây dẫn 2 ruột	18
BA.16300	Lắp đặt dây dẫn 3 ruột	18
BA.16400	Lắp đặt dây dẫn 4 ruột	19
BA.17000	<b>LẮP ĐẶT CÁC LOẠI BẢNG ĐIỆN VÀO TƯỜNG</b>	
BA.17100	Lắp bảng gỗ vào tường gạch	20

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
BA.17200	Lắp bảng gỗ vào tường bê tông	20
BA.18000	<b>LẮP ĐẶT CÁC THIẾT BỊ ĐÓNG NGÁT</b>	
BA.18100	Lắp công tắc	21
BA.18200	Lắp ổ cắm	21
BA.18300	Lắp đặt công tắc, ổ cắm hỗn hợp	22
BA.18400	Lắp đặt cầu dao 3 cực một chiều	22
BA.18500	Lắp đặt cầu dao 3 cực đảo chiều	23
BA.19000	<b>LẮP ĐẶT CÁC THIẾT BỊ ĐO LƯỜNG BẢO VỆ</b>	
BA.19100	Lắp đặt các loại đồng hồ	23
BA.19200	Lắp đặt các automat loại 1 pha	24
BA.19300	Lắp đặt các automat loại 3 pha	24
BA.19400	Lắp đặt các loại máy biến dòng, linh kiện chống điện giật, báo cháy	24
BA.19500	Lắp đặt công tơ điện	25
BA.19600	Lắp đặt chuông điện	25
BA.20000	<b>HỆ THỐNG CHỐNG SÉT</b>	
BA.20100	Gia công và đóng cọc chống sét	26
BA.20200	Kéo rải dây chống sét dưới mương đất	26
BA.20300	Kéo rải dây chống sét theo tường, cột và mái nhà	27
BA.20400	Gia công các kim thu sét	27
BA.20500	Lắp đặt kim thu sét	28
	<b>CHƯƠNG II</b>	
	<b>LẮP ĐẶT CÁC LOẠI ỐNG VÀ PHỤ TÙNG</b>	29
	<b>LẮP ĐẶT CÁC LOẠI ĐƯỜNG ỐNG, CỐNG HỘP</b>	
BB.11000	<b>LẮP ĐẶT ỐNG BÊ TÔNG - CỐNG HỘP</b>	
BB.11100	Lắp đặt ống bê tông nối bằng vành đai, đoạn ống dài 1m	32
BB.11200	Lắp đặt ống bê tông nối bằng gạch chỉ, đoạn ống dài 1 m	34
BB.11300	Lắp đặt ống bê tông nối bằng gạch thẻ, đoạn ống dài 1 m	36
BB.11400	Lắp đặt ống bê tông ly tâm nối bằng xảm, đoạn ống dài 2 m	38
BB.11500	Lắp đặt ống bê tông ly tâm nối bằng gioăng cao su, đoạn ống dài 6 m	39
BB.11600	Lắp đặt cống hộp đúc sẵn nối bằng phương pháp đổ bê tông, đoạn cống dài 1 m	41
BB.11700	Lắp đặt cống hộp đúc sẵn nối bằng phương pháp xảm, đoạn cống dài 1m	44
BB.12000	<b>LẮP ĐẶT ỐNG SÀNH, ỐNG XI MĂNG</b>	
BB.12100	Lắp đặt ống sành nối bằng phương pháp xảm đoạn ống dài 0,5m	46
BB.12200	Lắp đặt ống xi măng nối bằng phương pháp xảm, đoạn ống dài 0,5 m	46
BB.13000	<b>LẮP ĐẶT ỐNG GANG</b>	
BB.13100	Lắp đặt ống gang miệng bát nối bằng phương pháp xảm đoạn ống dài 6 m	47
BB.13200	Lắp đặt ống gang miệng bát bằng gioăng cao su đoạn ống dài 6 m	49
BB.13300	Lắp đặt ống gang nối bằng phương pháp mặt bích đoạn ống dài 6 m	51



1	2	3
BB.14000	<b>LẮP ĐẶT ỐNG THÉP</b>	
BB.14100	Lắp đặt ống thép đen bằng phương pháp hàn đoạn ống dài 8m	54
BB.14200	Lắp đặt ống thép không rỉ nối bằng phương pháp hàn đoạn ống dài 6 m	57
BB.14300	Lắp đặt ống thép tráng kẽm nối bằng phương pháp măng sông, đoạn ống dài 8m	60
	<b>LẮP ĐẶT ĐƯỜNG ỐNG DẪN XĂNG DẦU TRÊN BỜ</b>	
BB.15000	<b>LẮP ĐẶT ĐƯỜNG ỐNG DẪN XĂNG DẦU TUYẾN CHÍNH</b>	
BB.15100	Lắp đặt đường ống dẫn xăng dầu tuyến chính bọc một lớp vải thủy tinh S=3 ± 0,5mm, đoạn ống dài 8m	61
BB.15200	Lắp đặt đường ống dẫn xăng dầu tuyến chính bọc hai lớp vải thủy tinh S=6 ± 0,5mm, đoạn ống dài 8m	63
BB.15300	Lắp đặt đường ống dẫn xăng dầu tuyến chính bọc ba lớp vải thủy tinh S=9 ± 0,5mm, đoạn ống dài 8m	64
BB.16000	<b>LẮP ĐẶT ĐƯỜNG ỐNG DẪN XĂNG DẦU TRONG KHO</b>	
BB.16100	Lắp đặt đường ống dẫn xăng dầu trong kho quét hai lớp sơn chống rỉ, một lớp sơn lót, đoạn ống dài 6m	65
BB.16200	Lắp đặt đường ống dẫn xăng dầu trong kho bọc một lớp vải thủy tinh S=3 ± 0,5mm, đoạn ống dài 6m	66
BB.16300	Lắp đặt đường ống dẫn xăng dầu trong kho bọc hai lớp vải thủy tinh S=6 ± 0,5mm, đoạn ống dài 6m	68
BB.16400	Lắp đặt đường ống dẫn xăng dầu trong kho bọc ba lớp vải thủy tinh S=9 ± 0,5mm, đoạn ống dài 6m	70
BB.17000	<b>LẮP ĐẶT ĐƯỜNG ỐNG DẪN XĂNG DẦU VƯỢT CHƯỚNG NGẠI VẬT TRONG ĐIỀU KIỆN BÌNH THƯỜNG</b>	
BB.17100	Lắp đặt đường ống dẫn xăng dầu qua sông, hồ, bọc ba lớp vải thủy tinh S=9 ± 0,5mm, đoạn ống dài 6m	72
BB.17200	Lắp đặt đường ống dẫn xăng dầu qua đường bộ, đường sắt bọc ba lớp vải thủy tinh S=9 ± 0,5mm, đoạn ống dài 6m	73
BB.17300	Lắp đặt ống lồng dẫn xăng dầu bọc một lớp vải thủy tinh S=3 ± 0,5mm	74
BB.18000	<b>LẮP ĐẶT ỐNG ĐỒNG DẪN GA CÁC LOẠI</b>	
BB.18100	Lắp đặt ống đồng nối bằng phương pháp hàn, đoạn ống dài 2 m	75
BB.19000	<b>LẮP ĐẶT ỐNG NHỰA</b>	76
BB.19100	Lắp đặt ống nhựa miệng bát nối bằng phương pháp dán keo, đoạn ống dài 6 m	77
BB.19200	Lắp đặt ống nhựa PVC miệng bát bằng phương pháp nối gioăng, đoạn ống dài 6m	77
BB.19300	Lắp đặt ống nhựa PVC nối bằng phương pháp hàn đoạn ống dài 6 m	78
BB.19400	Lắp đặt ống nhựa bằng phương pháp măng sông đoạn ống dài 8 m	79
BB.19500	Lắp đặt ống nhựa gân xoắn HDPE 1 lớp có đầu nối gai đoạn ống dài 5 m	80
BB.19600	Lắp đặt ống nhựa gân xoắn HDPE 2 lớp nối màng keo, đoạn ống dài 5 m	82
BB.20100	Lắp đặt ống nhựa nhôm nối bằng phương pháp măng sông, đoạn ống dài 100m	83

1	2	3
BB.20200	Lắp đặt ống nhựa nhôm nối bằng phương pháp măng sông, đoạn ống dài 50m	84
BB.20300	Lắp đặt ống nhựa nhôm nối bằng phương pháp măng sông, đoạn ống dài 6m	84
BB.21000	<b>GIA CÔNG, LẮP ĐẶT ĐƯỜNG ỐNG THÔNG GIÓ</b>	
BB.21100	Gia công và lắp đặt ống thông gió hộp bằng phương pháp hàn	86
BB.21200	Gia công và lắp đặt ống thông gió tròn bằng phương pháp hàn	88
BB.21300	Gia công và lắp đặt ống thông gió hộp bằng phương pháp ghép mí dán keo	89
BB.21400	Gia công và lắp đặt ống thông gió tròn bằng phương pháp ghép mí dán keo	90
	<b>LẮP ĐẶT PHỤ TÙNG ĐƯỜNG ỐNG</b>	92
BB.22000	<b>LẮP ĐẶT PHỤ TÙNG ỐNG BÊ TÔNG</b>	
BB.22100	Lắp đặt côn cút bê tông nối bằng phương pháp gioăng cao su	93
BB.22200	Lắp đặt cút sành nối bằng phương pháp xăm	94
BB.23000	<b>LẮP ĐẶT PHỤ TÙNG ỐNG GANG</b>	95
BB.23100	Lắp đặt côn, cút gang bằng phương pháp xăm	95
BB.23200	Lắp đặt côn, cút gang nối bằng phương pháp gioăng cao su	97
BB.23300	Lắp đặt côn cút gang nối bằng phương pháp mặt bích	99
BB.24000	<b>LẮP ĐẶT PHỤ TÙNG ỐNG THÉP</b>	101
BB.24100	Lắp đặt côn, cút thép nối bằng phương pháp hàn	101
BB.25000	<b>LẮP ĐẶT PHỤ TÙNG ỐNG THÉP KHÔNG RỈ</b>	104
BB.25100	Lắp đặt côn, cút thép không rỉ nối bằng phương pháp hàn	104
BB.26000	<b>LẮP ĐẶT PHỤ TÙNG ỐNG THÉP TRÁNG KẼM</b>	107
BB.26100	Lắp đặt côn, cút thép tráng kẽm bằng phương pháp măng sông	107
BB.27000	<b>LẮP ĐẶT PHỤ TÙNG ĐƯỜNG ỐNG DẪN XĂNG DẦU</b>	108
BB.27100	Lắp đặt cút dẫn xăng dầu nối bằng phương pháp hàn	108
BB.28000	<b>LẮP ĐẶT PHỤ TÙNG ỐNG ĐỒNG</b>	109
BB.28100	Lắp đặt côn, cút đồng nối bằng phương pháp hàn	109
BB.29000	<b>LẮP ĐẶT PHỤ TÙNG ỐNG NHỰA</b>	110
BB.29100	Lắp đặt côn, cút nhựa miệng bát nối bằng phương pháp dán keo	110
BB.29200	Lắp đặt côn, cút nhựa nối bằng phương pháp hàn	111
BB.29300	Lắp đặt côn, cút nhựa PVC miệng bát bằng phương pháp nối gioăng	112
BB.29400	Lắp đặt côn, cút nhựa nối bằng phương pháp măng sông	113
BB.30000	<b>LẮP ĐẶT CÔN, CÚT NHỰA GÂN XOẮN HDPE BẰNG ỐNG NỐI, CỤM</b>	114
BB.30100	Lắp đặt côn, cút nhựa gân xoắn HDPE 1 lớp nối bằng ống nối	114
BB.30200	Lắp đặt côn, cút n hựa gân xoắn HDPE 2 lớp nối bằng cụm	115
BB.30300	Lắp đặt côn, cút măng sông nhựa nhôm	116
BB.31000	<b>GIA CÔNG VÀ LẮP ĐẶT PHỤ TÙNG ỐNG THÔNG GIÓ</b>	117
BB.31100	Gia công và lắp đặt côn, cút thông gió hộp ghép mí nối bằng phương pháp mặt bích	117

1	2	3
BB.31200	Gia công và lắp đặt côn, cút thông gió tròn ghép mí nối bằng phương pháp mặt bích	119
BB.31300	Gia công và lắp đặt tê thông gió hộp ghép mí nối bằng phương pháp mặt bích	121
BB.31400	Gia công và lắp đặt tê thông gió tròn đều ghép mí nối bằng phương pháp mặt bích	125
BB.31500	Gia công và lắp đặt bích vuông	126
BB.31600	Gia công và lắp đặt bích tròn	128
BB.31700	Gia công và lắp đặt côn, cút thông gió hộp ghép mí dán keo bằng phương pháp mặt bích	129
BB.31800	Gia công và lắp tê thông gió hộp ghép mí dán keo nối bằng phương pháp mặt bích	131
BB.31900	Gia công và lắp đặt tê thông gió tròn đều ghép mí dán keo nối bằng phương pháp mặt bích	134
BB.32000	<b>GIA CÔNG, LẮP ĐẶT THANH TĂNG CƯỜNG VÀ GIÁ ĐỠ ỚNG, CHO HỆ THỐNG ĐIỀU HOÀ KHÔNG KHÍ; CỬA CÁC LOẠI</b>	135
BB.32100	Gia công, lắp đặt thanh tăng cường	135
BB.32200	Gia công và lắp đặt giá đỡ ống điều hoà không khí	136
BB.32300	Lắp đặt cửa lưới	136
BB.32400	Lắp đặt cửa gió đơn	137
BB.32500	Lắp đặt cửa gió kép	138
BB.32600	Lắp đặt cửa phân phối khí	139
BB.33000	<b>LẮP ĐẶT BU, BE CÁC LOẠI</b>	140
BB.33100	Lắp đặt BU	140
BB.33200	Lắp đặt BE	142
BB.33300	Lắp đặt mối nối mềm	144
BB.33400	Lắp đặt mối nối liên kết trên tuyến dẫn xăng dầu	146
BB.33500	Lắp đặt đai khởi thủy	147
BB.34000	<b>LẮP ĐẶT TRỤ VÀ HỌNG CỨU HOẢ</b>	148
BB.34100	Lắp đặt trụ cứu hoả	148
BB.34200	Lắp đặt họng cứu hoả	148
BB.35100	Lắp đặt đồng hồ đo lưu lượng	149
BB.35200	Lắp đặt đồng hồ đo áp lực	150
BB.36100	Lắp đặt van mặt bích	150
BB.36200	Lắp đặt van xả khí	153
BB.36300	Lắp đặt van phao điều chỉnh tốc độ lọc	154
BB.36400	Lắp đặt van đáy	154
BB.36500	Lắp đặt van điện	155
BB.36600	Lắp đặt van ren	156
BB.36700	Lắp đặt van dẫn xăng dầu nối bằng phương pháp mặt bích	157
BB.37100	Lắp mặt bích	159
BB.38100	Lắp nút bịt nhựa nối măng sông	161

1	2	3
BB.38200	Lắp đặt nút bịt đầu ống thép tráng kẽm	163
BB.39000	<b>CẮT ỐNG THÉP, ỐNG NHỰA</b>	164
BB.39100	Cắt ống HDPE bằng thủ công	164
BB.39200	Cắt ống thép bằng ô xy - axetylen	165
BB.39300	Cắt ống thép bằng ô xy - đất đèn	167
BB.39400	Cắt ống thép bằng máy cắt cầm tay	169
BB.40000	<b>THỬ ÁP LỰC CÁC LOẠI ĐƯỜNG ỐNG, ĐỘ KÍN ĐƯỜNG ỐNG THÔNG GIÓ, KHỬ TRÙNG ỐNG NƯỚC</b>	170
BB.40100	Thử áp lực đường ống gang và đường ống thép	170
BB.40200	Thử áp lực đường ống bê tông	173
BB.40300	Thử áp lực đường ống nhựa	175
BB.40400	Thử nghiệm đường ống thông gió	177
BB.40500	Công tác khử trùng ống nước	178
	<b>LẮP ĐẶT PHỤ KIỆN CẤP THOÁT NƯỚC PHỤC VỤ SINH HOẠT VÀ VỆ SINH TRONG CÔNG TRÌNH</b>	180
BB.41100	Lắp đặt chậu rửa - Lắp đặt thuyền tắm	180
BB.41200	Lắp đặt chậu xí	181
BB.41300	Lắp đặt chậu tiểu	181
BB.41400	Lắp đặt vòi tắm hương sen	181
BB.41500	Lắp đặt vòi rửa	181
BB.42100	Lắp đặt thùng đun nước nóng	182
BB.42200	Cấp đặt phểu thu	182
BB.42300	Lắp đặt ống kiểm tra	182
BB.42400	Lắp đặt gương soi và các dụng cụ	183
BB.42500	Lắp đặt vòi rửa vệ sinh	183
BB.43100	Lắp đặt bể chứa nước bằng inox	184
BB.43200	Lắp đặt bể chứa nước bằng nhựa	185
	<b>CHƯƠNG III</b>	
	<b>BẢO ÔN ĐƯỜNG ỐNG VÀ THIẾT BỊ</b>	186
BC.11100	Bảo ôn ống và phụ tùng thông gió bằng bông khoáng	186
BC.11200	Bảo ôn thiết bị thông gió bằng bông khoáng	186
BC.12100	Bảo ôn ống và phụ tùng thông gió bằng bông thủy tinh	187
BC.12200	Bảo ôn thiết bị thông gió bằng bông thủy tinh	187
BC.13000	<b>BẢO ÔN ĐƯỜNG ỐNG BẰNG BÔNG KHOÁNG</b>	
BC.13100	Bảo ôn đường ống (lớp bọc 25 mm)	188
BC.13200	Bảo ôn đường ống (lớp bọc 30 mm)	190
BC.13300	Bảo ôn đường ống (lớp bọc 50 mm)	192
BC.13400	Bảo ôn đường ống (lớp bọc 100 mm)	194
BC.14100	Bảo ôn ống đồng bằng ống cách nhiệt xốp	195

1	2	3
	<b>CHƯƠNG IV</b>	
	<b>KHAI THÁC NƯỚC NGẦM</b>	197
	Bảng phân cấp đất đá dùng cho công tác khoan đập cấp	198
	Bảng phân cấp đất đá dùng cho công tác khoan xoay	199
BD.11100	Lắp đặt và tháo dỡ máy - thiết bị khoan giếng	202
	<b>KHOAN GIẾNG BẰNG MÁY KHOAN ĐẬP CẤP</b>	
BD.12000	<b>KHOAN GIẾNG BẰNG MÁY KHOAN ĐẬP CẤP</b> <b>ĐỘ SÂU KHOAN ≤ 50 m</b>	203
BD.12100	Đường kính lỗ khoan từ 300 mm đến < 400 mm	203
BD.12200	Đường kính lỗ khoan từ 400 mm đến < 500 mm	204
BD.12300	Đường kính lỗ khoan từ 500 mm đến < 600 mm	205
BD.12400	Đường kính lỗ khoan từ 600 mm đến < 700 mm	206
BD.12500	Đường kính lỗ khoan từ 700 mm đến < 800 mm	207
BD.12600	Đường kính lỗ khoan từ 800 mm đến < 900 mm	208
BD.12700	Đường kính lỗ khoan từ 900 mm đến < 1000 mm	209
BD.13000	<b>KHOAN GIẾNG BẰNG MÁY KHOAN ĐẬP CẤP</b> <b>ĐỘ SÂU KHOAN TỪ 50 m ĐẾN ≤ 100 m</b>	210
BD.13100	Đường kính lỗ khoan từ 300 mm đến < 400 mm	210
BD.13200	Đường kính lỗ khoan từ 400 mm đến < 500 mm	211
BD.13300	Đường kính lỗ khoan từ 500 mm đến < 600 mm	212
BD.13400	Đường kính lỗ khoan từ 600 mm đến < 700 mm	213
BD.13500	Đường kính lỗ khoan từ 700 mm đến < 800 mm	214
	<b>KHOAN GIẾNG BẰNG MÁY KHOAN XOAY TỰ HÀNH 54CV</b>	
BD.14000	<b>KHOAN GIẾNG BẰNG MÁY KHOAN XOAY TỰ HÀNH 54CV</b> <b>ĐỘ SÂU KHOAN ≤ 50 m</b>	215
BD.14100	Đường kính lỗ khoan < 200 mm	215
BD.14200	Đường kính lỗ khoan từ 200 đến < 300 mm	216
BD.15000	<b>KHOAN GIẾNG BẰNG MÁY KHOAN XOAY TỰ HÀNH 54CV</b> <b>ĐỘ SÂU KHOAN TỪ 50 m ĐẾN ≤ 100 m</b>	217
BD.15100	Đường kính lỗ khoan < 200 mm	217
BD.15200	Đường kính lỗ khoan từ 200 đến < 300 mm	218
BD.16000	<b>KHOAN GIẾNG BẰNG MÁY KHOAN XOAY TỰ HÀNH 54CV</b> <b>ĐỘ SÂU KHOAN TỪ 100 m ĐẾN ≤ 150 m</b>	219
BD.16100	Đường kính lỗ khoan < 200 mm	219
BD.16200	Đường kính lỗ khoan từ 200 đến < 300 mm	220
BD.17000	<b>KHOAN GIẾNG BẰNG MÁY KHOAN XOAY TỰ HÀNH 54CV</b> <b>ĐỘ SÂU KHOAN TỪ 150 m ĐẾN ≤ 200 m</b>	221
BD.17100	Đường kính lỗ khoan < 200 mm	221
BD.17200	Đường kính lỗ khoan từ 200 đến < 300 mm	222

1	2	3
	<b>KHOAN GIẾNG BẰNG MÁY KHOAN XOAY TỰ HÀNH 300CV</b>	
BD.18000	<b>KHOAN GIẾNG BẰNG MÁY KHOAN XOAY TỰ HÀNH 300CV ĐỘ SÂU KHOAN ≤ 50 m</b>	223
BD.18100	Đường kính lỗ khoan từ 300 đến < 400 mm	223
BD.18200	Đường kính lỗ khoan từ 400 đến < 500 mm	224
BD.18300	Đường kính lỗ khoan từ 500 đến < 600 mm	225
BD.18400	Đường kính lỗ khoan từ 600 đến < 700 mm	226
BD.18500	Đường kính lỗ khoan từ 700 đến < 800 mm	227
BD.18600	Đường kính lỗ khoan từ 800 đến < 900 mm	228
BD.18700	Đường kính lỗ khoan từ 900 đến < 1000 mm	229
BD.19000	<b>KHOAN GIẾNG BẰNG MÁY KHOAN XOAY TỰ HÀNH 300CV ĐỘ SÂU KHOAN TỪ 50 m ĐẾN ≤ 100 m</b>	230
BD.19100	Đường kính lỗ khoan từ 300 đến < 400 mm	230
BD.19200	Đường kính lỗ khoan từ 400 đến < 500 mm	231
BD.19300	Đường kính lỗ khoan từ 500 đến < 600 mm	232
BD.19400	Đường kính lỗ khoan từ 600 đến < 700 mm	233
BD.20000	<b>KHOAN GIẾNG BẰNG MÁY KHOAN XOAY TỰ HÀNH 300CV ĐỘ SÂU KHOAN TỪ 100 m ĐẾN ≤ 150 m</b>	234
BD.20100	Đường kính lỗ khoan từ 300 đến < 400 mm	234
BD.20200	Đường kính lỗ khoan từ 400 đến < 500 mm	235
BD.20300	Đường kính lỗ khoan từ 500 đến < 600 mm	236
BD.21000	<b>KHOAN GIẾNG BẰNG MÁY KHOAN XOAY TỰ HÀNH 300CV ĐỘ SÂU KHOAN TỪ 150 m ĐẾN ≤ 200 m</b>	237
BD.21100	Đường kính lỗ khoan từ 300 đến < 400 mm	237
BD.21200	Đường kính lỗ khoan từ 400 đến < 500 mm	238
BD.22000	<b>LẮP ĐẶT KẾT CẤU GIẾNG</b>	239
BD.22100	Kết cấu giếng - nối ống bằng phương pháp hàn	239
BD.22200	Kết cấu giếng - nối ống bằng phương pháp nối ren	241
BD.22300	Chống ống	242
BD.23000	<b>THỜI RỬA GIẾNG KHOAN</b>	243
BD.23100	Độ sâu giếng khoan ≤ 100 m	243
BD.23200	Độ sâu giếng khoan từ 100 m đến ≤ 150 m	244
BD.23300	Độ sâu giếng khoan từ 150 m đến ≤ 200 m	245
BD.24100	Chèn sỏi, sét	245
BD.25100	Vận chuyển mùn khoan	246
BD.26000	<b>LẮP ĐẶT PHỤ KIỆN NHÀ MÁY NƯỚC</b>	247
BD.26100	Lắp đặt chụp lọc sỏi, chụp lọc nhựa	247
BD.26200	Lắp đặt chậu điện giải	247

**ĐỊNH MỨC DỰ TOÁN XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH  
(PHẦN LẮP ĐẶT HỆ THỐNG CÔNG TRÌNH ỐNG VÀ  
PHỤ TÙNG ỐNG, BẢO ÔN ĐƯỜNG ỐNG, PHỤ TÙNG VÀ  
THIẾT BỊ KHAI THÁC NƯỚC NGẦM)**

*Chịu trách nhiệm xuất bản*

**BÙI HỮU HẠNH**

*Chịu trách nhiệm về tư liệu :* **VIỆN KINH TẾ XÂY DỰNG**

*Biên soạn :* **PHÒNG MÁY VÀ THIẾT BỊ CÔNG NGHỆ XÂY DỰNG**

*Chế bản:* **PHÒNG MÁY VÀ THIẾT BỊ CÔNG NGHỆ XÂY DỰNG  
PHÒNG CHẾ BẢN - NHÀ XUẤT BẢN XÂY DỰNG**

*Sửa bản in:* **PHÒNG MÁY VÀ THIẾT BỊ CÔNG NGHỆ XÂY DỰNG**

*Vẽ bìa:* **HS. NGUYỄN HỮU TÙNG**

---

In 2000 cuốn khổ 21 × 31cm, tại Xưởng in Nhà xuất bản Xây dựng. Giấy chấp nhận đăng ký  
kế hoạch xuất bản số 418/XB-QLXB-29 ngày 29/3/2005. In xong nộp lưu chiểu tháng 11/2005.

định mức dự toán xét phần



1 005112

300184

52.000 VNĐ

đi

15

**Giá : 52.000<sup>d</sup>**