

**BỘ XÂY DỰNG**

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

## **PHẦN LẮP ĐẶT (SỬA ĐỔI VÀ BỔ SUNG)**

**(Một số công tác lắp đặt ống, cống hộp bê tông, ống gang, ống thép kèm theo  
văn bản số 1777/BXD-VP ngày 16/8/2007)**

**CÔNG BỐ KÈM THEO QUYẾT ĐỊNH SỐ 587/QĐ-BXD  
NGÀY 29/5/2014 CỦA BỘ XÂY DỰNG**

**HÀ NỘI - 2014**

# THUYẾT MINH VÀ HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG

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

### (SỬA ĐỔI VÀ BỔ SUNG)

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

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

#### ***1. Nội dung định mức dự toán***

Định mức dự toán bao gồm:

- *Mức hao phí vật liệu:*

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

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

- *Mức hao phí lao động:*

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

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

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

- *Mức hao phí máy thi công:*

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

## 2. Kết cấu tập định mức dự toán

Tập định mức dự toán được trình bày theo nhóm, loại công tác hoặc kết cấu lắp đặt và được mã hóa thống nhất theo tập Định mức dự toán xây dựng công trình - Phần Lắp đặt đã được công bố kèm theo văn bản số 1777/BXD-VP ngày 16/8/2007 của Bộ Xây dựng sửa đổi và bổ sung vào chương II.

Stt	Nhóm, loại công tác xây dựng	Ghi chú	Mã hiệu định mức sửa đổi, thay thế
<b>CHƯƠNG II: LẮP ĐẶT CÁC LOẠI ỐNG VÀ PHỤ TÙNG</b>			
<b>I</b>	<b>LẮP ĐẶT ỐNG BÊ TÔNG</b>		
<b>I.1</b>	<b>Lắp đặt đoạn ống bê tông bằng thủ công</b>		
1	Lắp đặt đoạn ống bê tông bằng thủ công ống dài 1m và 2m	Sửa đổi	BB.11100
<b>I.2</b>	<b>Lắp đặt đoạn ống bê tông bằng cần trục</b>		
2	Lắp đặt đoạn ống bê tông ống dài 1,0m	Thay thế, bổ sung	BB.11210
3	Lắp đặt đoạn ống bê tông ống dài 2,0m	Thay thế, bổ sung	BB.11220
4	Lắp đặt đoạn ống bê tông ống dài 2,5m	Thay thế, bổ sung	BB.11230
5	Lắp đặt đoạn ống bê tông ống dài 3,0m	Thay thế, bổ sung	BB.11240
6	Lắp đặt đoạn ống bê tông ống dài 4,0m	Thay thế, bổ sung	BB.11250
7	Lắp đặt đoạn ống bê tông ống dài 5,0m	Thay thế, bổ sung	BB.11260
<b>I.3</b>	<b>Lắp đặt cống hộp</b>		
8	Lắp đặt cống hộp đơn, đoạn cống dài 1,2m	Bổ sung	BB.11310
9	Lắp đặt cống hộp đôi, đoạn cống dài 1,2m	Bổ sung	BB.11320
<b>I.4</b>	<b>Nối ống bê tông - cống hộp</b>		
10	Nối ống bê tông bằng vành đai bằng thủ công	Sửa đổi, thay thế	BB.12100
11	Nối ống bê tông bằng vành đai dùng cần trục	Sửa đổi, thay thế, bổ sung	BB.12200

Stt	Nhóm, loại công tác xây dựng	Ghi chú	Mã hiệu định mức sửa đổi, thay thế
12	Nối ống bê tông bằng gạch chỉ 6,5x10,5x22cm	Sửa đổi, thay thế, bổ sung	BB.12300
13	Nối ống bê tông bằng gạch thẻ 5x10x20cm	Sửa đổi, thay thế, bổ sung	BB.12400
14	Nối ống bê tông bằng phương pháp xảm	Sửa đổi, thay thế bổ sung	BB.12500
15	Nối ống bê tông bằng gioăng cao su	Sửa đổi, thay thế bổ sung	BB.12600
16	Nối công hộp đơn bằng phương pháp xảm vữa xi măng, đoạn công dài 1,2 m	Bổ sung	BB.12700
17	Nối công hộp đôi bằng phương pháp xảm vữa xi măng, đoạn công dài 1,2 m	Bổ sung	BB.12800
18	Lắp đặt khối móng đỡ đoạn ống	Bổ sung	BB.12900
<b>II</b>	<b>LẮP ĐẶT ỐNG GANG</b>		
19	Lắp đặt ống gang, đoạn ống dài 6m	Sửa đổi, thay thế	BB.13100
20	Nối ống gang bằng phương pháp xảm	Sửa đổi, thay thế	BB.13200
21	Nối ống gang bằng gioăng cao su	Sửa đổi, thay thế	BB.13300
22	Nối ống gang bằng mặt bích.	Sửa đổi, thay thế	BB.13400
<b>III</b>	<b>LẮP ĐẶT ỐNG THÉP</b>		
23	Lắp đặt ống thép đen bằng phương pháp hàn	Sửa đổi	BB.14100
24	Lắp đặt ống thép không rỉ nối bằng phương pháp hàn	Sửa đổi	BB.14200

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

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

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

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

- + Mức hao phí lao động chính và lao động phụ được tính bằng số ngày công theo cấp bậc bình quân của công nhân trực tiếp lắp đặt;
- + Mức hao phí máy thi công chính được tính bằng số lượng ca máy sử dụng;
- + Mức hao phí máy thi công khác được tính bằng tỷ lệ % trên chi phí sử dụng máy chính.

### ***3. Hướng dẫn sử dụng***

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

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

- Đối với công tác lắp đặt đường ống và phụ tùng ống cấp thoát nước, 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 II**  
**LẮP ĐẶT CÁC LOẠI ỐNG VÀ PHỤ TÙNG**  
**CÔNG TÁC LẮP ĐẶT ỐNG, CỐNG HỘP BÊ TÔNG, ỐNG GANG, ỐNG THÉP**

**Hướng dẫn sử dụng:**

1. Định mức dự toán công tác lắp đặt đường ống, cống hộp bao gồm: lắp đặt đoạn ống các loại, thi công mỗi nối, phụ kiện đỡ đoạn ống (tấm đệm, khối móng) theo quy trình thực hiện từ khâu chuẩn bị đến kết thúc hoàn thành khối lượng công tác lắp đặt.

2. Mức hao phí cho công tác lắp đặt đường ống theo mạng ngoài công trình và trong công trình gồm mức hao phí lắp đặt đoạn ống, hao phí thi công mỗi nối được quy định như sau:

2.1. Biện pháp thi công lắp đặt các loại ống và phụ kiện trong tập định mức được xác định theo biện pháp thi công bằng thủ công kết hợp với cơ giới ở độ sâu trung bình 1,2m tính từ đỉnh ống đến cốt  $\pm 0.00$  theo thiết kế.

2.2. Trường hợp lắp đặt ống và phụ kiện ở độ sâu lớn hơn quy định, thì định mức nhân công và máy thi công được điều chỉnh theo bảng dưới đây:

**Bảng 1. Hệ số điều chỉnh theo điều kiện lắp đặt**

Điều kiện lắp đặt	Độ sâu từ đỉnh ống so với độ sâu trung bình (m)					
	$\leq 2,5$	$\leq 3,5$	$\leq 4,5$	$\leq 5,5$	$\leq 7,0$	$\leq 8,5$
Hệ số điều chỉnh	1,06	1,08	1,14	1,21	1,28	1,34

3. Trường hợp lắp đặt đường ống qua vùng ngập nước (sông, hồ ...) 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 so với định mức tương ứng (định mức điều chỉnh chưa bao gồm hao phí máy thi công theo biện pháp thi công).

4. Các công tác khác như đào, lấp đất và các công tác xây dựng khác được áp dụng theo định mức dự toán xây dựng công trình - phần Xây dựng.

5. Đối với công tác tháo dỡ đường ống (có thu hồi) thì định mức nhân công và máy thi công được điều chỉnh hệ số bằng 0,6 của định mức lắp đặt đoạn ống có đường kính tương ứng.

6. Định mức lắp đặt cho 100m ống thép các loại được tính trong điều kiện lắp đặt bình thường, chiều dài mỗi loại ống được quy định cụ thể trong bảng mức. Nếu chiều dài của đoạn ống khác với chiều dài đoạn ống đã được tính trong tập định 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 2 và bảng 3 dưới đây.

**Bảng 2. Bảng hệ số tính vật liệu phụ  
cho chiều dài đoạn ống khác chiều dài ống trong tập mức**

Loại ống	Chiều dài ống (m)				
	4,0	7,0	8,0	9,0	12,0
Ống thép đen, ống thép không gỉ	1,56	0,88	0,81	0,69	0,50

**Bảng 3. Bảng hệ số tính nhân công và máy thi công  
cho chiều dài đoạn ống khác chiều dài ống trong tập mức**

Loại ống	Chiều dài ống (m)				
	4,0	7,0	8,0	9,0	12,0
Ống thép đen, ống thép không gỉ	1,15	0,97	0,95	0,89	0,87

7. Mức hao phí vật liệu trong công tác lắp đặt ống bê tông, cống hộp bê tông, ống gang trong tập định mức này chưa tính hao hụt vật liệu trong thi công. Tỷ lệ hao hụt thi công là 0,5% trên 100 m chiều dài ống, cống hộp.

8. Trường hợp thi công lắp đặt các loại đường ống, cống hộp bê tông và phụ kiện ống bê tông trong khu vực mặt bằng thi công chật hẹp, điều kiện lắp đặt khó khăn thì định mức nhân công được nhân với hệ số 1,1.

9. Nếu lắp ống bê tông có khoét lòng mo để thi công mỗi nối theo yêu cầu kỹ thuật, thì định mức nhân công được nhân với hệ số 1,2 của công tác nối ống tương ứng.

10. Trường hợp nối ống bê tông bằng vành đai dùng cần trục thì hao phí máy thi công được nhân với hệ số 1,1 của công tác lắp đặt loại ống tương ứng.

11. Trường hợp lắp đặt 1 khối móng đỡ đoạn ống bê tông dùng cần trục thì hao phí máy thi công được nhân hệ số 1,05 của công tác lắp đặt loại ống tương ứng.

12. Trường hợp lắp đặt 1 bộ phụ kiện (tấm đệm, khối móng) đỡ đoạn ống bê tông dùng cần trục thì hao phí máy thi công được nhân hệ số 1,1 của công tác lắp đặt loại ống tương ứng.

**BB. 11000÷BB.1200 LẮP ĐẶT ỚNG BÊ TÔNG - CỚNG HỚP BÊ TÔNG****BB. 11100 LẮP ĐẶT ỚNG BÊ TÔNG BẦNG THỦ CỚNG***Thành phần công việc:*

Chuẩn bị, vận chuyển và rải ống trong phạm vi 30m, vệ sinh ống, xuống và dờn ống, lên khối đờ, lắp và chỉnh ống đảm bảo đúng yêu cầu kỹ thuật.

**BB. 11110 LẮP ĐẶT ỚNG BÊ TÔNG - ĐOẠN ỚNG DÀI 1m**

Đơn vị tính: 1 đoạn ống

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính (mm)	
				200	300
BB.1111	Lắp đặt ống bê tông bằng thủ công	<i>Vật liệu</i>			
		Ớng bê tông	đoạn	1	1
		Vật liệu khác	%	0,05	0,05
		<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	0,19	0,26
				1	2

**BB. 11120 LẮP ĐẶT ỚNG BÊ TÔNG - ĐOẠN ỚNG DÀI 2m**

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính (mm)	
				200	300
BB.1112	Lắp đặt ống bê tông bằng thủ công	<i>Vật liệu</i>			
		Ớng bê tông	đoạn	1	1
		Vật liệu khác	%	0,05	0,05
		<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	0,25	0,35
				1	2



**BB. 11200 LẮP ĐẶT ỚNG BÊ TÔNG BẰNG CẦN TRỤC***Thành phần công việc:*

Chuẩn bị, vận chuyển và rải ống trong phạm vi 30m, vệ sinh ống, hạ và dồn ống, lắp và chỉnh ống đảm bảo đúng yêu cầu kỹ thuật.

**BB. 11210 LẮP ĐẶT ỚNG BÊ TÔNG - ĐOẠN ỚNG DÀI 1m**

Đơn vị tính: 1 đoạn ống

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính (mm)		
				≤ 600	≤ 1000	≤ 1250
BB.1121	Lắp đặt ống bê tông đoạn ống dài 1m	<i>Vật liệu</i>				
		Ống bê tông	đoạn	1	1	1
		Vật liệu khác	%	0,05	0,05	0,05
		<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	0,26	0,47	0,74
		<i>Máy thi công</i>				
		Cần trục 6T	ca	0,037	0,037	0,040
Máy khác	%	5	5	5		
				1	2	3

*Tiếp theo*

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính (mm)		
				≤ 1800	≤ 2250	≤ 3000
BB.1121	Lắp đặt ống bê tông đoạn ống dài 1m	<i>Vật liệu</i>				
		Ống bê tông	đoạn	1	1	1
		Vật liệu khác	%	0,05	0,05	0,05
		<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	1,12	1,48	2,14
		<i>Máy thi công</i>				
		Cần trục 6T	ca	0,044	-	-
		Cần trục 10T	ca	-	0,047	-
		Cần trục 16T	ca	-	-	0,050
Máy khác	%	5	5	5		
				4	5	6

BB.11220 LẮP ĐẶT ỚNG BÊ TÔNG - ĐOẠN ỚNG DÀI 2m

Đơn vị tính: 1 đoạn ống

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính (mm)		
				≤ 600	≤ 1000	≤ 1250
BB.1122	Lắp đặt ống bê tông đoạn ống dài 2m	<i>Vật liệu</i>				
		Ống bê tông	đoạn	1	1	1
		Vật liệu khác	%	0,05	0,05	0,05
		<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	0,35	0,63	0,99
		<i>Máy thi công</i>				
		Cần trục 6T	ca	0,056	0,060	-
		Cần trục 10T	ca	-	-	0,064
		Máy khác	%	5	5	5
				1	2	3

Tiếp theo

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính (mm)		
				≤ 1800	≤ 2250	≤ 3000
BB.1122	Lắp đặt ống bê tông đoạn ống dài 2m	<i>Vật liệu</i>				
		Ống bê tông	đoạn	1	1	1
		Vật liệu khác	%	0,05	0,05	0,05
		<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	1,48	1,96	2,84
		<i>Máy thi công</i>				
		Cần trục 10T	ca	0,073	-	-
		Cần trục 16T	ca	-	0,076	-
		Cần trục 25T	ca	-	-	0,086
Máy khác	%	5	5	5		
				4	5	6

BB.11230 LẮP ĐẶT ỚNG BÊ TÔNG - ĐOẠN ỚNG DÀI 2,5m

Đơn vị tính: 1 đoạn ống

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính (mm)		
				≤ 600	≤ 1000	≤ 1250
BB.1123	Lắp đặt ống bê tông đoạn ống dài 2,5m	<i>Vật liệu</i>				
		Ống bê tông	đoạn	1	1	1
		Vật liệu khác	%	0,05	0,05	0,05
		<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	0,38	0,69	1,08
		<i>Máy thi công</i>				
		Cần trục 6T	ca	0,062	0,066	-
		Cần trục 10T	ca	-	-	0,070
		Máy khác	%	5	5	5
			1	2	3	

Tiếp theo

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính (mm)		
				≤ 1800	≤ 2250	≤ 3000
BB.1123	Lắp đặt ống bê tông đoạn ống dài 2,5m	<i>Vật liệu</i>				
		Ống bê tông	đoạn	1	1	1
		Vật liệu khác	%	0,05	0,05	0,05
		<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	1,63	2,14	3,11
		<i>Máy thi công</i>				
		Cần trục 10T	ca	0,079	-	-
		Cần trục 16T	ca	-	0,083	-
		Cần trục 25T	ca	-	-	0,094
			4	5	6	

BB.11240 LẮP ĐẶT ỚNG BÊ TÔNG - ĐOẠN ỚNG DÀI 3m

Đơn vị tính: 1 đoạn ống

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính (mm)		
				≤ 600	≤ 1000	≤ 1250
BB.1124	Lắp đặt ống bê tông đoạn ống dài 3m	<i>Vật liệu</i>				
		Ống bê tông	đoạn	1	1	1
		Vật liệu khác	%	0,05	0,05	0,05
		<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	0,41	0,75	1,17
		<i>Máy thi công</i>				
		Cần trục 6T	ca	0,067	0,072	-
		Cần trục 10T	ca	-	-	0,076
Máy khác	%	5	5	5		
				1	2	3

Tiếp theo

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính (mm)		
				≤ 1800	≤ 2250	≤ 3000
BB.1124	Lắp đặt ống bê tông đoạn ống dài 3m	<i>Vật liệu</i>				
		Ống bê tông	đoạn	1	1	1
		Vật liệu khác	%	0,05	0,05	0,05
		<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	1,76	2,32	3,36
		<i>Máy thi công</i>				
		Cần trục 16T	ca	0,086	-	-
		Cần trục 25T	ca	-	0,090	-
Cần trục 40T	ca	-	-	0,101		
Máy khác	%	5	5	5		
				4	5	6

BB.11250 LẮP ĐẶT ỚNG BÊ TÔNG - ĐOẠN ỚNG DÀI 4 m

Đơn vị tính: 1 đoạn ống

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính (mm)	
				≤ 600	≤ 1000
BB.1125	Lắp đặt ống bê tông đoạn ống dài 4m	<i>Vật liệu</i>			
		Ống bê tông	đoạn	1	1
		Vật liệu khác	%	0,05	0,05
		<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	0,52	0,93
		<i>Máy thi công</i>			
		Cần trục 10T	ca	0,083	0,090
	Máy khác	%	5	5	
				1	2

Tiếp theo

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính (mm)		
				≤ 1250	≤ 1800	≤ 2250
BB.1125	Lắp đặt ống bê tông đoạn ống dài 4m	<i>Vật liệu</i>				
		Ống bê tông	đoạn	1	1	1
		Vật liệu khác	%	0,05	0,05	0,05
		<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	1,46	2,20	2,89
		<i>Máy thi công</i>				
		Cần trục 16T	ca	0,094	-	-
		Cần trục 25T	ca	-	0,107	-
		Cần trục 40T	ca	-	-	0,112
	Máy khác	%	5	5	5	
				3	4	5

BB.11260 LẮP ĐẶT ỚNG BÊ TÔNG - ĐOẠN ỚNG DÀI 5m

Đơn vị tính: 1 đoạn ống

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính (mm)	
				≤ 600	≤ 1000
BB.1126	Lắp đặt ống bê tông đoạn ống dài 5m	<i>Vật liệu</i>			
		Ống bê tông	đoạn	1	1
		Vật liệu khác	%	0,05	0,05
		<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	0,60	1,09
		<i>Máy thi công</i>			
		Cần trục 16T	ca	0,097	0,104
		Máy khác	%	5	5
			1	2	

Tiếp theo

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính (mm)		
				≤ 1250	≤ 1800	≤ 2250
BB.1126	Lắp đặt ống bê tông đoạn ống dài 5m	<i>Vật liệu</i>				
		Ống bê tông	đoạn	1	1	1
		Vật liệu khác	%	0,05	0,05	0,05
		<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	1,70	2,56	3,37
		<i>Máy thi công</i>				
		Cần trục 25T	ca	0,110	-	-
		Cần trục 40T	ca	-	0,125	-
		Cần trục 63T	ca	-	-	0,136
Máy khác	%	5	5	5		
			3	4	5	

**BB.11300 LẮP ĐẶT CỐNG HỘP***Thành phần công việc:*

Vận chuyển và rải cống trong phạm vi 30m, vệ sinh cống, hạ cống vào đúng vị trí, lắp và căn chỉnh cống đảm bảo đúng yêu cầu kỹ thuật.

**BB.11310 LẮP ĐẶT CỐNG HỘP ĐƠN - ĐOẠN CỐNG DÀI 1,2m**

Đơn vị tính: 1 đoạn cống

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Quy cách (mm)		
				1000 ×1000	1200 ×1200	1600 ×1600
BB.1131	Lắp đặt cống hộp đơn, đoạn cống dài 1,2m	<i>Vật liệu</i>				
		Cống hộp	đoạn	1	1	1
		Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01
		<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	0,61	0,66	0,90
		<i>Máy thi công</i>				
		Cần trục 6T	ca	0,060	0,060	-
		Cần trục 10T	ca	-	-	0,064
		Máy khác	%	3	3	3
				1	2	3

*Tiếp theo*

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Quy cách (mm)			
				1600 ×2000	2000 ×2000	2500 ×2500	3000 ×3000
BB.1131	Lắp đặt cống hộp đơn, đoạn cống dài 1,2m	<i>Vật liệu</i>					
		Cống hộp	đoạn	1	1	1	1
		Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01
		<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	1,12	1,20	1,34	1,64
		<i>Máy thi công</i>					
		Cần trục 10T	ca	0,073	-	-	-
		Cần trục 16T	ca	-	0,073	0,086	
		Cần trục 25T	ca				0,090
Máy khác	%	3	3	3	3		
				4	5	6	7

BB.1132 LẮP ĐẶT CỐNG HỘP ĐÔI - ĐOẠN CỐNG DÀI 1,2m

Đơn vị tính: 1 đoạn cống

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Quy cách (mm)	
				2(1600x1600)	2(1600x2000)
BB.1132	Lắp đặt cống hộp đôi, đoạn cống dài 1,2m	<i>Vật liệu</i>			
		Cống hộp	đoạn	1	1
		Vật liệu khác	%	0,01	0,01
		<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	1,20	1,50
		<i>Máy thi công</i>			
		Cần trục 16T	ca	0,076	0,086
		Máy khác	%	3	3
			1	2	

Tiếp theo

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Quy cách (mm)		
				2(2000x2000)	2(2500x2500)	2(3000x3000)
BB.1132	Lắp đặt cống hộp đôi, đoạn cống dài 1,2m	<i>Vật liệu</i>				
		Cống hộp	đoạn	1	1	1
		Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01
		<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	1,61	1,79	2,19
		<i>Máy thi công</i>				
		Cần trục 16T	ca	0,090	-	-
		Cần trục 25T	ca	-	0,112	-
		Cần trục 40T	ca	-	-	0,136
Máy khác	%	3	3	3		
			3	4	5	



**BB.12000 NỐI ỐNG BÊ TÔNG - CỐNG HỘP**

BB.12100 NỐI ỐNG BÊ TÔNG BẰNG VÀNH ĐAI BÊ TÔNG ĐÚC SẴN DÙNG THỦ CÔNG

*Thành phần công việc:*

Chuẩn bị vật liệu, vận chuyên vành đai trong phạm vi 30m, vệ sinh đầu mỗi nối, xuống và lắp đai, trộn vữa, xảm mỗi nối và bảo dưỡng mỗi nối bảo đảm đúng yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 1 mỗi nối

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính (mm)			
				200	300	400	500
BB.121	Nối ống bê tông bằng vành đai bê tông đúc sẵn dùng thủ công	<i>Vật liệu</i> Vành đai BT đúc sẵn Vữa XM cát <i>Nhân công 3,5/7</i>	bộ	1	1	1	1
			m <sup>3</sup>	0,006	0,008	0,009	0,010
			công	0,05	0,07	0,08	0,10
				01	02	03	04

*Tiếp theo*

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính (mm)		
				600	750	800
BB.121	Nối ống bê tông bằng vành đai bê tông đúc sẵn dùng thủ công	<i>Vật liệu</i> Vành đai BT đúc sẵn Vữa XM cát <i>Nhân công 3,5/7</i>	bộ	1	1	1
			m <sup>3</sup>	0,011	0,013	0,014
			công	0,13	0,16	0,18
				05	06	07

*Tiếp theo*

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính (mm)		
				900	1000	1050
BB.121	Nối ống bê tông bằng vành đai bê tông đúc sẵn dùng thủ công	<i>Vật liệu</i> Vành đai BT đúc sẵn Vữa XM cát <i>Nhân công 3,5/7</i>	bộ	1	1	1
			m <sup>3</sup>	0,015	0,016	0,017
			công	0,21	0,23	0,24
				08	09	10

BB.12200 NỔI ỒNG BÊ TÔNG BẰNG VÀNH ĐAI BÊ TÔNG ĐÚC SẴN DÙNG CẢN TRỤC

*Thành phần công việc:*

Chuẩn bị vật liệu, vận chuyển vành đai trong phạm vi 30m, vệ sinh đầu mỗi nổi, hạ và lắp đai, trộn vữa, xảm mỗi nổi và bảo dưỡng mỗi nổi đảm bảo đúng yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 1 mỗi nổi

Mã hiệu định mức	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính (mm)			
				1200	1250	1350	1500
BB.122	Nổi ống bê tông bằng vành đai bê tông đúc sẵn dùng cản trực	<i>Vật liệu</i> Vành đai BT đúc sẵn Vữa XM cát <i>Nhân công 3,5/7</i>	bộ	1	1	1	1
			m <sup>3</sup>	0,020	0,021	0,023	0,025
			công	0,21	0,22	0,23	0,27
				01	02	03	04

*Tiếp theo*

Mã hiệu định mức	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính (mm)			
				1650	1800	1950	2000
BB.122	Nổi ống bê tông bằng vành đai bê tông đúc sẵn dùng cản trực	<i>Vật liệu</i> Vành đai BT đúc sẵn Vữa XM cát <i>Nhân công 3,5/7</i>	bộ	1	1	1	1
			m <sup>3</sup>	0,027	0,031	0,033	0,034
			công	0,29	0,31	0,34	0,35
				05	06	07	08

*Tiếp theo*

Mã hiệu định mức	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính (mm)			
				2100	2250	2400	2550
BB.122	Nổi ống bê tông bằng vành đai bê tông đúc sẵn dùng cản trực	<i>Vật liệu</i> Vành đai BT đúc sẵn Vữa XM cát <i>Nhân công 3,5/7</i>	bộ	1	1	1	1
			m <sup>3</sup>	0,036	0,036	0,038	0,041
			công	0,37	0,39	0,42	0,44
				09	10	11	12

Tiếp theo

Mã hiệu định mức	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính (mm)		
				2700	2850	3000
BB.122	Nổi ống bê tông bằng vành đai bê tông đúc sẵn dùng cần trục	<i>Vật liệu</i> Vành đai BT đúc sẵn Vữa XM cát <i>Nhân công 3,5/7</i>	bộ	1	1	1
			m <sup>3</sup>	0,043	0,049	0,051
			công	0,47	0,50	0,52
				13	14	15

BB.12300 NỔI ỐNG BÊ TÔNG BẰNG GẠCH CHỈ (6,5x10,5x22cm)

*Thành phần công việc:*

Vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m, trộn vữa, xây mỗi nổi và bảo dưỡng mỗi nổi đảm bảo đúng yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 1 mỗi nổi

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính (mm)			
				200	300	400	500
BB.123	Nổi ống bê tông bằng gạch chỉ	<i>Vật liệu</i> Gạch chỉ Vữa XM cát <i>Nhân công 3,5/7</i>	viên	10	15	21	24
			m <sup>3</sup>	0,005	0,008	0,010	0,013
			công	0,07	0,10	0,13	0,15
				01	02	03	04

Tiếp theo

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính (mm)			
				600	750	800	900
BB.123	Nổi ống bê tông bằng gạch chỉ	<i>Vật liệu</i> Gạch chỉ Vữa XM cát <i>Nhân công 3,5/7</i>	viên	28	33	38	43
			m <sup>3</sup>	0,018	0,028	0,031	0,043
			công	0,18	0,23	0,25	0,29
				05	06	07	08

Tiếp theo

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính (mm)		
				1000	1050	1200
BB.123	Nổi ống bê tông bằng gạch chỉ	<i>Vật liệu</i>				
		Gạch chỉ	viên	47	50	56
		Vữa XM cát	m <sup>3</sup>	0,051	0,052	0,055
		<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	0,32	0,33	0,38
				09	10	11

BB.12400 NỔI ỐNG BÊ TÔNG BẰNG GẠCH THẺ (5x10x20cm)

*Thành phần công việc:*

Vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m, trộn vữa, xây mỗi nổi và bảo dưỡng mỗi nổi đảm bảo đúng yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 1 mỗi nổi

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính (mm)			
				200	300	400	500
BB.124	Nổi ống bê tông bằng gạch thẻ	<i>Vật liệu</i>					
		Gạch thẻ	viên	15	22	31	36
		Vữa XM cát	m <sup>3</sup>	0,007	0,012	0,015	0,020
		<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	0,09	0,14	0,17	0,20
				01	02	03	04

Tiếp theo

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính (mm)			
				600	750	800	900
BB.124	Nổi ống bê tông bằng gạch thẻ	<i>Vật liệu</i>					
		Gạch thẻ	viên	42	49	57	64
		Vữa XM cát	m <sup>3</sup>	0,027	0,037	0,047	0,065
		<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	0,23	0,30	0,32	0,36
				05	06	07	08

Tiếp theo

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính (mm)		
				1000	1050	1200
BB.124	Nối ống bê tông bằng gạch thẻ	<i>Vật liệu</i>	viên m <sup>3</sup> công	71 0,076 0,40	75 0,080 0,42	85 0,083 0,47
		Gạch thẻ				
		Vữa XM cát <i>Nhân công 3,5/7</i>				
				09	10	11

#### BB.12500 NỐI ỐNG BÊ TÔNG BẰNG PHƯƠNG PHÁP XÂM

*Thành phần công việc:*

Vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m, vệ sinh đầu mỗi nối, trộn vữa, xâm mỗi nối và bảo dưỡng mỗi nối đảm bảo đúng yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 1 mỗi nối

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính (mm)			
				200	300	400	500
BB.125	Nối ống bê tông bằng phương pháp xâm	<i>Vật liệu</i>	m <sup>3</sup> công	0,0032 0,05	0,0048 0,07	0,0064 0,09	0,0080 0,11
		Vữa XM cát					
		<i>Nhân công 3,5/7</i>					
				01	02	03	04

Tiếp theo

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính (mm)			
				600	750	800	900
BB.125	Nối ống bê tông bằng phương pháp xâm	<i>Vật liệu</i>	m <sup>3</sup> công	0,0096 0,13	0,0120 0,16	0,0127 0,18	0,0143 0,20
		Vữa XM cát					
		<i>Nhân công 3,5/7</i>					
				05	06	07	08

Tiếp theo

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính (mm)			
				1000	1050	1200	1250
BB.125	Nối ống bê tông bằng phương pháp xâm	Vật liệu Vữa XM cát Nhân công 3,5/7	m <sup>3</sup> công	0,0159	0,0167	0,0191	0,0199
				0,22	0,23	0,26	0,28
				09	10	11	12

Tiếp theo

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính (mm)			
				1350	1500	1650	1800
BB.125	Nối ống bê tông bằng phương pháp xâm	Vật liệu Vữa XM cát Nhân công 3,5/7	m <sup>3</sup> công	0,0215	0,0239	0,0263	0,0311
				0,30	0,34	0,36	0,40
				13	14	15	16

Tiếp theo

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính (mm)			
				1950	2000	2100	2250
BB.125	Nối ống bê tông bằng phương pháp xâm	Vật liệu Vữa XM cát Nhân công 3,5/7	m <sup>3</sup> công	0,0319	0,0199	0,0335	0,0359
				0,43	0,44	0,46	0,49
				17	18	19	20

Tiếp theo

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính (mm)				
				2400	2550	2700	2850	3000
BB.125	Nối ống bê tông bằng phương pháp xâm	Vật liệu Vữa XM cát Nhân công 3,5/7	m <sup>3</sup> công	0,0382	0,0406	0,0430	0,0454	0,0478
				0,53	0,56	0,59	0,63	0,66
				21	22	23	24	25

BB.12600 NỒI ỒNG BÊ TÔNG BẰNG GIOẪNG CAO SU

*Thành phần công việc:*

Vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m, vệ sinh đầu mỗi nôi, bôi mỡ, lắp gioăng, lắp mỗi nôi theo yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 1 mỗi nôi

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính (mm)			
				200	300	400	500
BB.126	Nồi ống bê tông bằng gioăng cao su	<i>Vật liệu</i>					
		Gioăng cao su	cái	1	1	1	1
		Mỡ bôi trơn	kg	0,022	0,041	0,044	0,053
		<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	0,03	0,05	0,07	0,08
				01	02	03	04

*Tiếp theo*

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính (mm)			
				600	750	800	900
BB.126	Nồi ống bê tông bằng gioăng cao su	<i>Vật liệu</i>					
		Gioăng cao su	cái	1	1	1	1
		Mỡ bôi trơn	kg	0,066	0,071	0,083	0,096
		<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	0,09	0,12	0,13	0,14
				05	06	07	08

*Tiếp theo*

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính (mm)			
				1000	1050	1200	1250
BB.126	Nồi ống bê tông bằng gioăng cao su	<i>Vật liệu</i>					
		Gioăng cao su	cái	1	1	1	1
		Mỡ bôi trơn	kg	0,100	0,105	0,128	0,133
		<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	0,16	0,17	0,19	0,20
				09	10	11	12

Tiếp theo

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính (mm)			
				1350	1500	1650	1800
BB.126	Nổi ống bê tông bằng gioăng cao su	<i>Vật liệu</i>					
		Gioăng cao su	cái	1	1	1	1
		Mỡ bôi trơn	kg	0,144	0,160	0,176	0,192
		<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	0,21	0,24	0,26	0,28
				13	14	15	16

Tiếp theo

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính (mm)			
				1950	2000	2100	2250
BB.126	Nổi ống bê tông bằng gioăng cao su	<i>Vật liệu</i>					
		Gioăng cao su	cái	1	1	1	1
		Mỡ bôi trơn	kg	0,208	0,214	0,224	0,240
		<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	0,30	0,31	0,33	0,35
				17	18	19	20

Tiếp theo

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính (mm)				
				2400	2550	2700	2850	3000
BB.126	Nổi ống bê tông bằng gioăng cao su	<i>Vật liệu</i>						
		Gioăng cao su	cái	1	1	1	1	1
		Mỡ bôi trơn	kg	0,256	0,272	0,288	0,304	0,320
		<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	0,38	0,40	0,42	0,45	0,47
				21	22	23	24	25



**BB.12700 NỒI CÔNG HỘP ĐƠN BẰNG PHƯƠNG PHÁP XẢM VỮA XI MĂNG**

*Thành phần công việc:*

Vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m, vệ sinh đầu mỗi nôi, trộn vữa xảm nôi công và bảo dưỡng mỗi nôi đúng theo yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 1mỗi nôi

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Quy cách (mm)		
				1000 ×1000	1200 ×1200	1600 ×1600
BB.127	Nồi công hộp đơn bằng phương pháp xảm	<i>Vật liệu</i> Vữa XM cát <i>Nhân công 3,5/7</i>	m <sup>3</sup> công	0,020	0,024	0,032
				0,28	0,34	0,44
				01	02	03

*Tiếp theo*

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Quy cách (mm)			
				1600 ×2000	2000 ×2000	2500 ×2500	3000 ×3000
BB.127	Nồi công hộp đơn bằng phương pháp xảm	<i>Vật liệu</i> Vữa XM cát <i>Nhân công 3,5/7</i>	m <sup>3</sup> công	0,037	0,041	0,051	0,061
				0,49	0,56	0,66	0,79
				04	05	06	07

**BB.12800 NỒI CÔNG HỘP ĐÔI BẰNG PHƯƠNG PHÁP XẢM VỮA XI MĂNG**

*Thành phần công việc:*

Vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m, vệ sinh đầu mỗi nôi, trộn vữa, xảm mỗi nôi công và bảo dưỡng mỗi nôi đảm bảo đúng yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 1mỗi nôi

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Quy cách (mm)	
				2(1600x1600)	2(1600x2000)
BB.128	Nồi công hộp đôi bằng phương pháp xảm	<i>Vật liệu</i> Vữa XM cát <i>Nhân công 3,5/7</i>	m <sup>3</sup> công	0,049	0,055
				0,64	0,71
				01	02

Tiếp theo

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Quy cách (mm)		
				2(2000x2000)	2(2500x2500)	2(3000x3000)
BB.128	Nối cống hộp đôi bằng phương pháp xảm	<i>Vật liệu</i> Vữa XM cát <i>Nhân công 3,5/7</i>	m <sup>3</sup> công	0,061	0,076	0,091
				0,79	0,99	1,19
				03	04	05

### BB.12900 LẮP ĐẶT KHỐI MÓNG BÊ TÔNG ĐỒ ĐOẠN ỐNG

*Thành phần công việc:*

Vận chuyển khối móng trong phạm vi 30m, lắp đặt và căn chỉnh khối móng vào vị trí đúng theo yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: cái

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)	
				200	300
BB.129	Lắp đặt khối móng bê tông	<i>Vật liệu</i> Khối móng bê tông <i>Nhân công 3,5/7</i>	cái công	1	1
				0,05	0,073
				01	02

Tiếp theo

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)		
				≤ 600	≤ 1000	≤ 1250
BB.129	Lắp đặt khối móng bê tông	<i>Vật liệu</i> Khối móng bê tông <i>Nhân công 3,5/7</i>	cái công	1	1	1
				0,11	0,20	0,31
				03	04	05

Tiếp theo

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính ống (mm)		
				≤1800	≤2250	≤3000
BB.129	Lắp đặt khối móng bê tông	<i>Vật liệu</i> Khối móng bê tông <i>Nhân công 3,5/7</i>	cái công	1	1	1
				0,52	0,74	1,14
				09	10	11

**Ghi chú:**

Trường hợp có lắp thêm tấm đệm móng thì hao phí vật liệu được bổ sung thêm tấm đệm bê tông và hao phí nhân công lắp đặt được bổ sung thêm 60% của hao phí nhân công lắp đặt khối móng đỡ đoạn ống tương ứng.

**BB.13000 LẮP ĐẶT ỚNG GANG****BB.13100 LẮP ĐẶT ỚNG GANG - ĐOẠN ỚNG DÀI 6m***Thành phần công việc:*

Vận chuyển rải ống trong phạm vi 30m, khoét lòng mo tại vị trí mối nối, chèn cát, hạ và dòn ống, vệ sinh ống, lắp và chỉnh ống theo yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 1 đoạn ống

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính (mm)			
				100	150	200	250
BB.131	Lắp đặt ống gang đoạn ống dài 6m	<i>Vật liệu</i>					
		Ớng gang	đoạn	1	1	1	1
		Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01
		<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	1,08	1,29	1,50	1,77
				01	02	03	04

*Tiếp theo*

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính (mm)			
				≤ 400	≤ 600	≤ 900	≤ 1200
BB.131	Lắp đặt ống gang đoạn ống dài 6m	<i>Vật liệu</i>					
		Ớng gang	đoạn	1	1	1	1
		Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01
		<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	1,31	1,96	3,36	4,47
		<i>Máy thi công</i>					
		Cần trục 6T	ca	0,113	0,113	0,131	0,131
				05	06	07	08

Tiếp theo

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính (mm)		
				≤ 1600	≤ 2200	≤ 2500
BB.131	Lắp đặt ống gang đoạn ống dài 6m	<i>Vật liệu</i>				
		Ống gang	đoạn	1	1	1
		Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01
		<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	6,14	7,41	9,08
		<i>Máy thi công</i>				
		Cần trục 10T	ca	0,144	-	-
		Cần trục 16T	ca	-	0,156	-
Cần trục 25T	ca	-	-	0,169		
				09	10	11

#### BB.13200 NỐI ỐNG GANG BẰNG PHƯƠNG PHÁP XẢM

*Thành phần công việc:*

Vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m, vệ sinh đầu ống, nhuộm dây đay, trộn vữa xảm mỗi nối và bảo dưỡng mỗi nối theo đúng yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 1 mỗi nối

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính (mm)			
				100	150	200	250
BB.132	Nối ống gang bằng phương pháp xảm	<i>Vật liệu</i>					
		Dây đay	kg	0,134	0,186	0,248	0,309
		Xăng	kg	0,062	0,083	0,103	0,144
		Bi tum	kg	0,019	0,026	0,041	0,062
		Xi măng	kg	0,361	0,464	0,568	0,671
		Amiăng	kg	0,150	0,250	0,350	0,450
		Cùi	kg	0,074	0,103	0,166	0,227
		<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	0,10	0,12	0,16	0,21
				01	02	03	04

Tiếp theo

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính (mm)			
				300	350	400	450
BB.132	Nối ống gang bằng phương pháp xâm	<i>Vật liệu</i>					
		Dây đay	kg	0,382	0,454	0,536	0,603
		Xăng	kg	0,083	0,103	0,124	0,134
		Bi tum	kg	0,186	0,227	0,289	0,325
		Xi măng	kg	0,794	0,929	1,238	1,650
		Amiăng	kg	0,550	0,650	0,750	0,900
		Cùi	kg	0,351	0,413	0,495	0,536
		<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	0,33	0,41	0,57	0,64
			05	06	07	08	

Tiếp theo

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính (mm)			
				500	600	700	800
BB.132	Nối ống gang bằng phương pháp xâm	<i>Vật liệu</i>					
		Dây đay	kg	0,671	0,898	1,134	1,393
		Xăng	kg	0,144	0,186	0,227	0,289
		Bi tum	kg	0,361	0,516	0,671	0,774
		Xi măng	kg	2,063	2,784	3,506	4,228
		Amiăng	kg	1,050	1,300	1,500	1,750
		Cùi	kg	0,578	0,743	0,908	1,155
		<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	0,72	0,94	1,16	1,39
			09	10	11	12	

Tiếp theo

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính (mm)			
				900	1000	1100	1200
BB.132	Nối ống gang bằng phương pháp xâm	<i>Vật liệu</i>					
		Dây đay	kg	1,702	1,877	2,011	2,124
		Xăng	kg	0,363	0,466	0,485	0,508
		Bi tum	kg	0,980	1,083	1,145	1,186
		Xi măng	kg	5,053	5,878	6,239	6,446
		Amiăng	kg	2,050	2,300	2,450	2,650
		Cùi	kg	1,444	1,849	1,923	2,014
		<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	1,54	1,76	1,79	2,01
				13	14	15	16

Tiếp theo

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính (mm)			
				1400	1500	1600	1800
BB.132	Nối ống gang bằng phương pháp xâm	<i>Vật liệu</i>					
		Dây đay	kg	2,413	2,548	2,718	3,057
		Xăng	kg	0,590	0,611	0,651	0,733
		Bi tum	kg	1,372	1,444	1,541	1,733
		Xi măng	kg	7,116	7,941	8,470	9,529
		Amiăng	kg	3,050	3,350	3,573	4,020
		Cùi	kg	2,344	1,978	2,109	2,373
		<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	2,34	2,57	2,73	2,77
				17	18	19	20

Tiếp theo

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính (mm)			
				2000	2200	2400	2500
BB.132	Nối ống gang bằng phương pháp xam	<i>Vật liệu</i>					
		Dây đay	kg	3,397	3,736	4,076	4,246
		Xăng	kg	0,814	0,896	0,977	1,018
		Bi tum	kg	1,926	2,119	2,311	2,408
		Xi măng	kg	10,588	11,646	12,705	13,234
		Amiăng	kg	4,467	4,913	5,360	5,583
		Củi	kg	2,637	2,901	3,164	3,296
		<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	3,07	3,38	3,69	3,84
			21	22	23	24	

#### BB.13300 NỐI ỐNG GANG BẰNG GIOĂNG CAO SU

*Thành phần công việc:*

Vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m, vệ sinh đầu ống, lắp gioăng kích nối ống đảm bảo đúng yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 1mỗi nối

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính (mm)			
				100	150	200	250
BB.133	Nối ống gang bằng gioăng cao su	<i>Vật liệu</i>					
		Gioăng cao su	cái	1	1	1	1
		Mỡ bôi trơn	kg	0,009	0,016	0,022	0,034
		<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	0,07	0,15	0,15	0,22
				01	02	03	04



Tiếp theo

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính (mm)			
				300	350	400	450
BB.133	Nối ống gang bằng gioăng cao su	<i>Vật liệu</i>					
		Gioăng cao su	cái	1	1	1	1
		Mỡ bôi trơn	kg	0,041	0,044	0,047	0,048
		<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	0,22	0,39	0,51	0,58
				05	06	07	08

Tiếp theo

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính (mm)			
				500	600	700	800
BB.133	Nối ống gang bằng gioăng cao su	<i>Vật liệu</i>					
		Gioăng cao su	cái	1	1	1	1
		Mỡ bôi trơn	kg	0,050	0,053	0,056	0,063
		<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	0,64	0,77	0,87	0,97
				09	10	11	12

Tiếp theo

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính (mm)			
				900	1000	1100	1200
BB.133	Nối ống gang bằng gioăng cao su	<i>Vật liệu</i>					
		Gioăng cao su	cái	1	1	1	1
		Mỡ bôi trơn	kg	0,069	0,078	0,078	0,087
		<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	1,09	1,21	1,23	1,38
				13	14	15	16

Tiếp theo

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính (mm)			
				1400	1500	1600	1800
BB.133	Nối ống gang bằng gioăng cao su	<i>Vật liệu</i>					
		Gioăng cao su	cái	1	1	1	1
		Mỡ bôi trơn	kg	0,099	0,124	0,128	0,153
		<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	1,60	1,82	1,93	1,96
				17	18	19	20

Tiếp theo

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính (mm)			
				2000	2200	2400	2500
BB.133	Nối ống gang bằng gioăng cao su	<i>Vật liệu</i>					
		Gioăng cao su	cái	1	1	1	1
		Mỡ bôi trơn	kg	0,170	0,187	0,204	0,213
		<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	2,18	2,40	2,61	2,72
				21	22	23	24

#### BB.13400 NỐI ỐNG GANG BẰNG MẶT BÍCH

*Thành phần công việc:*

Vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m, vệ sinh mỗi nối, lắp tấm đệm cao su, bắt bu lông nối ống đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 1 mỗi nối

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính (mm)			
				100	150	200	250
BB.134	Nối ống gang bằng mặt bích	<i>Vật liệu</i>					
		Bu lông M16-M20	bộ	8	8	8	12
		Tấm đệm cao su	cái	1	1	1	1
		<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	0,07	0,13	0,13	0,20
				01	02	03	04

Tiếp theo

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính (mm)			
				300	350	400	450
BB.134	Nối ống gang bằng mặt bích	<i>Vật liệu</i>					
		Bu lông M16-M20	bộ	12	16	16	18
		Tấm đệm cao su	cái	1	1	1	1
		<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	0,20	0,35	0,46	0,52
				06	07	08	09

Tiếp theo

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính (mm)			
				500	600	700	800
BB.134	Nối ống gang bằng mặt bích	<i>Vật liệu</i>					
		Bu lông M16-M20	bộ	20	20	24	24
		Tấm đệm cao su	cái	1	1	1	1
		<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	0,58	0,69	0,78	0,87
				10	11	12	13

Tiếp theo

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính (mm)			
				900	1000	1100	1200
BB.134	Nối ống gang bằng mặt bích	<i>Vật liệu</i>					
		Bu lông M16-M20	bộ	25	28	32	32
		Tấm đệm cao su	cái	1	1	1	1
		<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	0,98	1,09	1,11	1,24
				14	15	16	17

Tiếp theo

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính (mm)			
				1400	1500	1600	1800
BB.134	Nối ống gang bằng mặt bích	<i>Vật liệu</i>					
		Bu lông M16-M20	bộ	36	36	40	44
		Tấm đệm cao su	cái	1	1	1	1
		<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	1,44	1,61	1,70	1,74
				18	19	20	21

Tiếp theo

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính (mm)			
				2000	2200	2400	2500
BB.134	Nối ống gang bằng mặt bích	<i>Vật liệu</i>					
		Bu lông M16-M20	bộ	48	52	56	60
		Tấm đệm cao su	cái	1	1	1	1
		<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	1,93	2,12	2,31	2,41
				22	23	24	25

**Ghi chú:**

Trường hợp lắp đặt ống gang (bao gồm lắp đặt đoạn ống và nối ống) trong điều kiện không có công tác khoét lòng mo để xảm mối nối, chèn cát thì định mức nhân công nhân với hệ số 0,8 của công tác lắp đặt đoạn ống gang.

**BB.14000 LẮP ĐẶT ỚNG THÉP****BB.14100 LẮP ĐẶT ỚNG THÉP ĐEN BẰNG PHƯƠNG PHÁP HÀN ĐOẠN ỚNG DÀI 6m***Thành phần công việc:*

Vận chuyển và rải ống đến vị trí lắp đặt trong phạm vi 30m, đo lấy dấu, cắt ống, vệ sinh ống, lắp và chỉnh ống, hàn, mài ống đảm bảo 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 (mm)			
				15	20	25	32
BB.141	Lắp đặt ống thép bằng phương pháp hàn	<i>Vật liệu</i>					
		Ớng thép	m	100,5	100,5	100,5	100,5
		Que hàn	kg	0,29	0,38	0,49	0,68
		Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01
		<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	16,69	18,94	21,18	22,34
		<i>Máy thi công</i>					
		Máy hàn điện 23kW	ca	0,15	0,15	0,15	0,19
Máy khác	%	5	5	5	5		
				01	02	03	04

*Tiếp theo*

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính (mm)			
				40	50	60	75
BB.141	Lắp đặt ống thép bằng phương pháp hàn	<i>Vật liệu</i>					
		Ớng thép	m	100,5	100,5	100,5	100,5
		Que hàn	kg	0,87	1,24	1,54	1,83
		Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01
		<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	25,50	26,30	29,12	29,14
		<i>Máy thi công</i>					
		Máy hàn điện 23kW	ca	0,26	0,33	0,41	0,49
Máy khác	%	5	5	5	5		
				05	06	07	08

Tiếp theo

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính (mm)			
				80	100	125	150
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	2,33	2,83	3,55	4,25
		Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01
		<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	31,30	35,28	39,02	42,72
		<i>Máy thi công</i>					
		Máy hàn điện 23kW	ca	0,61	0,76	0,93	1,11
		Máy khác	%	5	5	5	5
			09	10	11	12	

Tiếp theo

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính (mm)			
				200	250	300	350
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	6,46	10,18	15,72	18,00
		Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01
		<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	53,02	60,56	40,08	44,56
		<i>Máy thi công</i>					
		Máy hàn điện 23kW	ca	1,894	2,675	4,134	5,530
		Cần trục 10T	ca	-	-	1,357	1,357
		Máy khác	%	5	5	5	5
			13	14	15	16	

Tiếp theo

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính (mm)			
				400	500	600	700
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	23,04	23,99	28,77	33,57
		Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01
		<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	47,36	56,22	64,13	75,37
		<i>Máy thi công</i>					
		Máy hàn điện 23kW	ca	5,914	6,720	8,064	9,408
		Cần trục 10T	ca	1,357	1,536	1,536	1,587
		Máy khác	%	5	5	5	5
			17	18	19	20	

Tiếp theo

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính (mm)			
				800	900	1000	1200
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	38,40	43,17	51,88	62,17
		Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01
		<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	84,65	93,92	112,12	121,28
		<i>Máy thi công</i>					
		Máy hàn điện 23kW	ca	10,752	12,109	13,440	15,539
		Cần trục 10T	ca	1,587	1,587	1,587	1,907
		Máy khác	%	5	5	5	5
			21	22	23	24	

Tiếp theo

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính (mm)			
				1300	1400	1500	1600
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	67,32	72,46	92,60	112,73
		Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01
		<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	159,58	132,57	142,04	151,51
		<i>Máy thi công</i>					
		Máy hàn điện 23kW	ca	16,832	18,112	23,155	28,186
		Cần trục 10T	ca	1,907	1,907	-	-
		Cần trục 16T		-	-	1,997	2,227
		Máy khác	%	5	5	5	5
				25	26	27	28

Tiếp theo

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính (mm)			
				1800	2000	2200	2500
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	126,72	140,72	154,80	229,82
		Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01
		<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	153,41	170,45	178,12	192,28
		<i>Máy thi công</i>					
		Máy hàn điện 23kW	ca	31,680	35,187	38,707	57,459
		Cần trục 16T	ca	2,227	2,227	2,560	2,560
		Máy khác	%	5	5	5	5
						29	30



**BB.14200 LẮP ĐẶT ỚNG THÉP KHÔNG RỈ - NỐI BẰNG PHƯƠNG PHÁP HÀN ĐOẠN ỚNG DÀI 6 m**

*Thành phần công việc:*

Vận chuyển ống đến vị trí lắp đặt trong phạm vi 30m, đo lấy dấu, cắt ống, tẩy vát mép, vệ sinh ống, lắp chỉnh ống, hàn, mài ống đảm bảo 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 (mm)			
				15	20	25	32
BB.142	Lắp đặt ống thép không gỉ, nối bằng phương pháp hàn	<i>Vật liệu</i>					
		Ống thép không gỉ	m	100,5	100,5	100,5	100,5
		Que hàn không gỉ	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	10,53	14,74	18,45	20,74
		<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*

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính (mm)			
				40	50	60	75
BB.142	Lắp đặt ống thép không gỉ, nối bằng phương pháp hàn	<i>Vật liệu</i>					
		Ống thép không gỉ	m	100,5	100,5	100,5	100,5
		Que hàn không gỉ	kg	0,56	0,69	0,84	1,04
		Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01
		<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	23,57	24,88	27,03	27,29
		<i>Máy thi công</i>					
		Máy hàn điện 23kW	ca	0,14	0,17	0,21	0,26
Máy khác	%	5	5	5	5		
				05	06	07	08

Tiếp theo

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính (mm)			
				80	100	125	150
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	1,15	1,67	1,82	2,80
		Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01
		<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	29,07	33,43	39,27	44,49
		<i>Máy thi công</i>					
		Máy hàn điện 23kW	ca	0,28	0,41	0,55	0,70
Máy khác	%	5	5	5	5		
				09	10	11	12

Tiếp theo

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính (mm)			
				200	250	300	350
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	8,19	10,16	12,15	14,13
		Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01
		<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	45,65	57,37	37,24	39,34
		<i>Máy thi công</i>					
		Máy hàn điện 23kW	ca	2,04	2,54	3,03	3,53
Cần trục 10T	ca	-	-	0,95	0,95		
Máy khác	%	5	5	5	5		
				13	14	15	16

Tiếp theo

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính (mm)			
				400	500	600	700
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	16,11	23,71	28,36	33,06
		Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01
		<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	42,34	62,22	74,42	92,81
		<i>Máy thi công</i>					
		Máy hàn điện 23kW	ca	4,02	5,92	7,09	8,26
		Cần trục 10T	ca	0,95	1,08	1,08	1,12
		Máy khác	%	5	5	5	5
				17	18	19	20

Tiếp theo

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính (mm)			
				800	900	1000	1200
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	40,77	45,82	50,87	65,55
		Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01	0,01
		<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	97,21	102,89	115,08	121,99
		<i>Máy thi công</i>					
		Máy hàn điện 23kW	ca	10,2	11,45	12,71	16,38
		Cần trục 10T	ca	1,12	1,12	1,12	1,12
		Máy khác	%	5	5	5	5
				21	22	23	24

Tiếp theo

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính (mm)		
				1300	1400	1500
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
		Que hàn không rỉ	kg	67,46	72,65	77,84
		Vật liệu khác	%	0,01	0,01	0,01
		<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	125,55	135,20	144,86
		<i>Máy thi công</i>				
		Máy hàn điện 23kW	ca	16,89	18,16	19,46
		Cần trục 10T	ca	1,12	1,20	1,20
		Máy khác	%	5	5	5
			25	26	27	

## MỤC LỤC

Mã hiệu	Nội dung	Trang
<b>CHƯƠNG II: LẮP ĐẶT CÁC LOẠI ỐNG VÀ PHỤ TÙNG</b>		
<b>LẮP ĐẶT ỐNG BÊ TÔNG - CÔNG HỘP BÊ TÔNG</b>		
<i>Lắp đặt đoạn ống bê tông bằng thủ công</i>		
BB.11100	Lắp đặt đoạn ống bê tông bằng thủ công, ống dài 1m và 2m	7
<i>Lắp đặt đoạn ống bê tông, công hộp bằng cần trục</i>		
BB.11210	Lắp đặt đoạn ống bê tông ống dài 1m	8
BB.11220	Lắp đặt đoạn ống bê tông ống dài 2m	9
BB.11230	Lắp đặt đoạn ống bê tông ống dài 2,5m	10
BB.11240	Lắp đặt đoạn ống bê tông ống dài 3m	11
BB.11250	Lắp đặt đoạn ống bê tông ống dài 4m	12
BB.11260	Lắp đặt đoạn ống bê tông dài 5m	13
BB.11310	Lắp đặt công hộp đơn, đoạn công 1,2m	14
BB.11320	Lắp đặt công hộp đôi, đoạn công dài 1,2m	15
<i>Nối ống bê tông - công hộp</i>		
BB.12100	Nối ống bê tông bằng vành đai dùng thủ công	16
BB.12200	Nối ống bê tông bằng vành đai dùng cần trục	17
BB.12300	Nối ống bê tông bằng gạch chỉ 6,5x10,5x22cm	18
BB.12400	Nối ống bê tông bằng gạch thẻ 5x10x20cm	19
BB.12500	Nối ống bê tông bằng phương pháp xảm	20
BB.12600	Nối ống bê tông bằng gioăng cao su	22
BB.12700	Nối công hộp đơn bằng phương pháp xảm vữa xi măng	24
BB.12800	Nối công hộp đôi bằng phương pháp xảm vữa xi măng	24
BB.12900	Lắp đặt khối móng đỡ đoạn ống	25
<b>LẮP ĐẶT ỐNG GANG</b>		
BB.13100	Lắp đặt ống gang, đoạn ống dài 6m	27
BB.13200	Nối ống gang bằng phương pháp xảm	28
BB.13300	Nối ống gang bằng gioăng cao su	31
BB.13400	Nối ống gang bằng mặt bích	33
<b>LẮP ĐẶT ỐNG THÉP</b>		
BB.14100	Lắp đặt ống thép đen bằng phương pháp hàn	36
BB.14200	Lắp đặt ống thép không rỉ nối bằng phương pháp hàn	40