

CHƯƠNG IV

CÔNG TÁC KHÁC

BD.11000 KHOAN ĐẶT ống NHỰA HDPE BẰNG MÁY KHOAN NGẦM CÓ ĐỊNH HƯỚNG

Thành phần công việc:

- Chuẩn bị máy móc, thiết bị: khoan neo, lắp đặt dàn đế, định vị máy khoan, lắp đặt dàn tiếp địa, dàn phụ trợ, lắp đặt đầu dò, kiểm tra thiết bị điện tử, lắp đặt mũi khoan, pha trộn hoá chất, nối ống áp lực từ máy bơm vào máy khoan. Đối với khoan băng qua sông lắp thêm bộ STS vào máy khoan; xác định hướng tuyến, vạch hướng tuyến trên thực địa;

- Tiến hành khoan. Dò và cập nhật số liệu đường khoan. Đối với khoan băng qua sông nối cáp truyền tín hiệu vào ống khoan, dò và cập nhật số liệu trên STS;

- Tháo mũi khoan, lắp đầu phá kéo ống khoan mới về phá rộng đường khoan đến đường kính theo yêu cầu thiết kế. Tiến hành kéo ống mới về để phá rộng đường khoan;

- Đặt ống nhựa HDPE lên bàn xả, gắn đầu chụp ống, gắn đầu phá, gắn ống nhựa HDPE vào đầu phá để kéo về. Kéo ống nhựa HDPE về;

- Ra ống tại bàn xả. Thu dọn công trường, tháo rọ, tháo máy, tháo tiếp địa, tháo dàn neo máy. Vệ sinh công trường;

- Trong định mức chưa tính hao phí ống nhựa;

BD.11100 KHOAN ĐẶT ống NHỰA HDPE BẰNG MÁY KHOAN NGẦM CÓ ĐỊNH HƯỚNG, ĐƯỜNG KÍNH 150-200mm

Đơn vị tính: 100m

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Khoan ngầm trên cạn	Khoan ngầm băng sông
BD.111	Khoan đặt ống nhựa HDPE bằng máy khoan ngầm có định hướng, đường kính 150-200mm	<i>Vật liệu</i>			
		Bột Bentonite	kg	437,5	787,5
		Bột Ejectomer	kg	2,8	2,8
		Ống khoan (cần khoan)	cái	0,69	0,77
		Mũi khoan	cái	0,01	0,01
		Lưỡi khoan	cái	0,07	0,08
		Bộ phát sóng 86B11	cái	0,01	-
		Bộ định vị	bộ	0,01	-
		Đầu phá 250mm	cái	0,01	0,01
		Dây xích truyền động	cái	0,01	0,01
		Vật liệu khác	%	6	6
		<i>Nhân công 4,5/7</i>	công	14,85	18,77
		<i>Máy thi công</i>			
		Máy trộn dung dịch 750 lít	ca	0,833	0,934
		Máy bơm 200m³/h	ca	0,833	0,934
		Máy khoan ngầm có định hướng	ca	1,086	1,217
		Hệ thống STS	ca	-	0,522
				10	20

Ghi chú:

- Công tác khoan đặt 01 ống HDPE có đường kính < 150mm trên cạn áp dụng theo định mức khoan đặt 01 sợi cáp ngầm trên cạn;

- Công tác khoan đặt 01 ống HDPE có đường kính < 150mm qua sông áp dụng theo định mức khoan đặt 01 sợi cáp ngầm qua sông.

BD.11200 KHOAN ĐẶT ỐNG NHỰA HDPE BẰNG MÁY KHOAN NGẦM CÓ ĐỊNH HƯỚNG TRÊN CẠN, ĐƯỜNG KÍNH 200mm-400mm

Đơn vị tính: 100m

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
BD.112	Khoan đặt ống nhựa HDPE bằng máy khoan ngầm có định hướng trên cạn, đường kính 200mm-400mm	<i>Vật liệu</i>		
		Bột Bentonite	kg	630
		Bột Ejectomer	kg	2,8
		Ống khoan (cần khoan)	cái	0,69
		Mũi khoan	cái	0,01
		Lưỡi khoan	cái	0,07
		Bộ phát sóng 86B11	cái	0,01
		Bộ định vị	bộ	0,01
		Đầu phá 250mm	cái	0,01
		Đầu phá 450mm	cái	0,01
		Dây xích truyền động	cái	0,01
		Vật liệu khác	%	6
		<i>Nhân công 4,5/7</i>	công	20,30
		<i>Máy thi công</i>		
		Máy trộn dung dịch 750 lít	ca	1,288
		Máy bơm 200m³/h	ca	1,288
		Máy khoan ngầm có định hướng	ca	1,540
				10

BD.11300 KHOAN ĐẶT ỐNG NHỰA HDPE BẰNG MÁY KHOAN NGẦM CÓ ĐỊNH HƯỚNG TRÊN CẠN, ĐƯỜNG KÍNH 400-600mm

Đơn vị tính: 100m

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
BD.113	Khoan đặt ống nhựa HDPE bằng máy khoan ngầm có định hướng trên cạn, đường kính 400mm-600mm	<i>Vật liệu</i>		
		Bột Bentonite	kg	1.750
		Bột Ejectomer	kg	2,8
		Ống khoan (cần khoan)	cái	0,69
		Mũi khoan	cái	0,01
		Lưỡi khoan	cái	0,07
		Bộ phát sóng 86B11	cái	0,01
		Bộ định vị	bộ	0,01
		Đầu phá 400mm	cái	0,01
		Đầu phá 500mm	cái	0,01
		Đầu phá 650mm	cái	0,01
		Dây xích truyền động	cái	0,01
		Vật liệu khác	%	6
		<i>Nhân công 4,5/7</i>	công	23,94
		<i>Máy thi công</i>		
		Máy trộn dung dịch 750 lít	ca	1,591
		Máy bơm 200m³/h	ca	1,591
		Máy khoan ngầm có định hướng	ca	1,843
				10

BD.12000 KHOAN ĐẶT CÁP ĐIỆN NGẦM BẰNG MÁY KHOAN NGẦM CÓ ĐỊNH HƯỚNG 150-200mm

BD.12100 KHOAN ĐẶT 01 SỢI CÁP NGẦM, KHOAN TRÊN CẠN

BD.12200 KHOAN ĐẶT 02 SỢI CÁP NGẦM, KHOAN TRÊN CẠN

BD.12300 KHOAN ĐẶT 01 SỢI CÁP NGẦM, KHOAN BẰNG QUA SÔNG

BD.12400 KHOAN ĐẶT 02 SỢI CÁP NGẦM, KHOAN BẰNG QUA SÔNG

Thành phần công việc :

- Chuẩn bị máy móc, thiết bị: khoan neo, lắp đặt dàn đế, định vị máy khoan, lắp đặt dàn tiếp địa, dàn phụ trợ, lắp đặt đầu dò, kiểm tra thiết bị điện tử, lắp đặt mũi khoan, pha trộn hoá chất, nối ống áp lực từ máy bơm vào máy khoan. Đối với khoan băng qua sông lắp thêm bộ STS vào máy khoan;

- Xác định hướng tuyến, vạch hướng tuyến trên thực địa;

- Tiến hành khoan. Dò và cập nhật số liệu đường khoan. Đối với khoan băng qua sông nối cáp truyền tín hiệu vào ống khoan, dò và cập nhật số liệu trên STS;

- Tháo mũi khoan, lắp đầu phá kéo ống khoan mồi về phá rộng đường khoan đến đường kính 150mm hoặc 250mm. Tiến hành kéo ống mồi về để phá rộng đường khoan;

- Đặt bánh cáp ngầm lên bàn xả cáp, gắn rọ chụp cáp ngầm, gắn đầu phá, gắn cáp ngầm vào đầu phá để kéo về, kéo cáp ngầm về;

- Ra cáp tại bàn xả. Thu dọn công trường, tháo rọ, tháo máy, tháo tiếp địa, tháo dãn neo máy. Vệ sinh công trường.

Đơn vị tính: 100m

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Khoan ngầm trên cạn		Khoan ngầm băng sông	
				Số lượng cáp ngầm			
				01 sợi	02 sợi	01 sợi	02 sợi
BD.121	Khoan đặt 01 sợi cáp trên cạn	<i>Vật liệu</i> Bột Bentonite	kg	250	437,5	450	787,5
BD.122	Khoan đặt 02 sợi cáp trên cạn	Bột Ejectomer	kg	1,6	2,8	1,6	2,8
BD.123	Khoan đặt 01 sợi cáp băng sông	Ống khoan (cần khoan)	m	0,61	0,69	0,69	0,77
		Mũi khoan	cái	0,01	0,01	0,01	0,01
BD.124	Khoan đặt 02 sợi cáp băng sông	Lưỡi khoan	cái	0,06	0,07	0,07	0,08
		Bộ phát sóng 86B11	cái	0,01	0,01	-	-
		Bộ định vị	bộ	0,01	0,01	-	-
		Đầu phá 150mm	cái	0,01	-	0,01	-
		Đầu phá 250mm	cái	-	0,01	-	0,01
		Dây xích truyền động	cái	0,01	0,01	0,01	0,01
		Vật liệu khác	%	6	6	6	6
		<i>Nhân công 4,5/7</i>	công	13,45	17,93	16,25	21,85
		<i>Máy thi công</i>					
		Máy trộn dung dịch 750 lít	ca	0,732	0,836	0,833	0,937
Máy bơm 200m³/h	ca	0,732	0,836	0,833	0,937		
Máy khoan ngầm có định hướng	ca	0,95	1,09	1,086	1,22		
Hệ thống STS	ca	-	-	0,522	0,522		
				11	11	11	11

BD.20000 KHAI THÁC NƯỚC NGẦM

THUYẾT MINH VÀ HƯỚNG DẪN ÁP DỤNG

1. Định mức dự toán công tác khai thác nước ngầm được tính cho từng loại máy theo đường kính lỗ khoan và cấp đất đá tương ứng.

2. Trường hợp thiết kế không yêu cầu 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), thì bổ sung các hao phí cho phù hợp.

4. Định mức công tác chống ống được tính cho loại ống bằng kim loại và đã tính luân chuyển. Trường hợp dùng ống chống 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:

- 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.

- Trường hợp số ca máy theo yêu cầu của thiết kế khác với qui định trong bảng mức thì tính theo yêu cầu của thiết kế. Hao phí 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.

9. Quy cách ống theo quy định của thiết kế.

10. Phân cấp đá áp dụng trong định mức khoan giếng bằng máy khoan đập cấp và máy khoan xoay quy định tại Phụ lục kèm theo.

BD.21000 LẮP ĐẶT VÀ THÁO DỖ 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 tháp khoan, bắt dây cáp chằng tháp, 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: 1lần lắp dựng + tháo dỡ

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại máy - thiết bị	
				Khoan đập cáp 40 kW	Khoan xoay tự hành 54 CV, 300 CV
BD.210	Lắp đặt và tháo dỡ máy thiết bị khoan giếng	<i>Vật liệu</i>			
		Gỗ hộp kê máy nhóm II	m ³	0,51	0,51
		Gỗ ván nhóm IV	m ³	0,25	0,25
		Đinh 7 cm	kg	2,00	2,00
		Dây thép d3mm	kg	5,00	5,00
		Cáp d16 giằng máy khoan	kg	18,75	18,75
		Đất sét chèn ống miệng giếng	m ³	2,00	2,00
		Vật liệu khác	%	5	5
		<i>Nhân công 4/7</i>	công	12,03	10,18
		<i>Máy thi công</i>			
		Máy khoan	ca	0,56	0,37
				01	02

BD.22000 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.22100 KHOAN GIẾNG BẰNG MÁY KHOAN ĐẬP CÁP ĐỘ SÂU KHOAN $\leq 50\text{m}$ BD.22110 ĐƯỜNG KÍNH LỖ KHOAN TỪ 300 mm ĐẾN $< 400\text{ mm}$

Đơn vị tính: 1m khoan

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đất	Đá			
					IV	III	II	I
BD.2211	Khoan giếng bằng máy khoan đập cáp độ sâu khoan ≤ 50m đường kính lỗ khoan từ 300 đến <400mm	<i>Vật liệu</i>						
		Choòng khoan loại: 596 kg/cái	cái	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
		Ống mức loại: 409 kg/cái	cái	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
		Cáp khoan	kg	0,127	0,317	0,634	1,267	2,376
		Que hàn	kg	0,3695	1,047	1,257	1,720	1,945
		Thép nhíp	kg	0,462	1,188	1,619	-	-
		Bi hợp kim	kg	-	-	-	0,616	0,924
		Đất sét	m ³	0,484	0,616	0,660	0,704	0,774
		Nước thi công	m ³	2,396	3,049	3,267	3,485	3,833
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5	5
		<i>Nhân công 4/7</i>	công	0,91	1,46	1,69	2,78	5,10
		<i>Máy thi công</i>						
		Máy khoan đập cáp 40 kW	ca	0,138	0,312	0,560	1,052	2,102
		Máy hàn 23 kW	ca	0,057	0,128	0,229	0,431	0,861
		Máy trộn dung dịch 750 lít	ca	0,083	0,188	0,336	0,631	1,261
		Máy bơm nước 2 kW	ca	0,057	0,128	0,229	0,431	0,861
				1	2	3	4	5

BD.22120 ĐƯỜNG KÍNH LỖ KHOAN TỪ 400 mm ĐẾN < 500 mm

Đơn vị tính: 1m khoan

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đất	Đá			
					IV	III	II	I
BD.2212	Khoan giếng bằng máy khoan đập cấp độ sâu khoan ≤ 50m đường kính lỗ khoan từ 400 đến <500mm	<i>Vật liệu</i>						
		Choòng khoan loại: 900 kg/cái	cái	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	0,002
		Ống mức loại: 522 kg/cái	cái	0,001	0,001	0,001	0,001	0,002
		Cáp khoan	kg	0,160	0,400	0,799	1,598	2,997
		Que hàn	kg	0,467	1,321	1,585	2,170	2,453
		Thép nhíp	kg	0,583	1,499	2,042	-	-
		Bi hợp kim	kg	-	-	-	0,777	1,166
		Đất sét	m ³	0,611	0,777	0,833	0,888	0,977
		Nước thi công	m ³	3,022	3,846	4,121	4,396	4,835
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5	5
		<i>Nhân công 4/7</i>	công	1,14	1,84	2,13	3,46	6,19
		<i>Máy thi công</i>						
		Máy khoan đập cấp 40 kW	ca	0,170	0,394	0,708	1,307	2,538
		Máy hàn 23 kW	ca	0,070	0,161	0,290	0,535	1,039
		Máy trộn dung dịch 750 lít	ca	0,102	0,237	0,424	0,811	1,523
		Máy bơm nước 2 kW	ca	0,070	0,161	0,290	0,535	1,039
				1	2	3	4	5

BD.22130 ĐƯỜNG KÍNH LỖ KHOAN TỪ 500mm ĐẾN < 600mm

Đơn vị tính: 1m khoan

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đất	Đá			
					IV	III	II	I
BD.2213	Khoan giếng bằng máy khoan đập cấp độ sâu khoan ≤ 50m đường kính lỗ khoan từ 500 đến <600mm	<i>Vật liệu</i>						
		Choòng khoan loại: 900 kg/cái	cái	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	0,002	0,002
		Ổng mức loại: 635 kg/cái	cái	0,001	0,001	0,001	0,002	0,002
		Cáp khoan	kg	0,192	0,479	0,958	1,915	3,591
		Que hàn	kg	0,559	1,583	1,899	2,6	2,939
		Thép nhíp	kg	0,699	1,796	2,447		
		Bi hợp kim	kg				0,931	1,397
		Đất sét	m ³	0,732	0,931	0,998	1,064	1,17
		Nước thi công	m ³	3,621	4,608	4,938	5,267	5,793
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5	5
		<i>Nhân công 4/7</i>	công	1,47	2,49	2,85	4,43	7,79
		<i>Máy thi công</i>						
		Máy khoan đập cấp 40 kW	ca	0,241	1,305	0,983	1,698	3,213
		Máy hàn 23 kW	ca	0,099	0,234	0,402	0,695	1,315
		Máy trộn dung dịch 750 lít	ca	0,144	0,344	0,590	1,019	1,927
		Máy bơm nước 2 kW	ca	0,099	0,234	0,402	0,695	1,315
				1	2	3	4	5

BD.22140 ĐƯỜNG KÍNH LỖ KHOAN TỪ 600mm ĐẾN < 700mm

Đơn vị tính: 1m khoan

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đất	Đá			
					IV	III	II	I
BD.2214	Khoan giếng bằng máy khoan đập cấp độ sâu khoan ≤ 50m đường kính lỗ khoan từ 600 đến <700mm	<i>Vật liệu</i>						
		Choòng khoan loại: 1400 kg/cái	cái	0,001	0,001	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
		Ống mức loại: 692 kg/cái	cái	0,001	0,001	0,002	0,002	0,002
		Cáp khoan	kg	0,225	0,562	1,123	2,246	4,212
		Que hàn	kg	0,656	1,856	2,228	3,05	3,448
		Thép nhíp	kg	0,819	2,106	2,87	-	-
		Bi hợp kim	kg	-	-	-	1,092	1,638
		Đất sét	m ³	0,858	1,092	1,17	1,248	1,373
		Nước thi công	m ³	4,247	5,405	5,792	6,178	6,795
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5	5
		<i>Nhân công 4/7</i>	công	1,76	3,05	3,51	5,44	9,44
		<i>Máy thi công</i>						
		Máy khoan đập cấp 40 kW	ca	0,297	0,716	1,232	2,105	3,911
		Máy hàn 23 kW	ca	0,122	0,293	0,504	0,862	1,601
		Máy trộn dung dịch 750 lít	ca	0,178	0,429	0,739	1,263	2,346
		Máy bơm nước 2 kW	ca	0,122	0,293	0,504	0,861	1,601
				1	2	3	4	5

BD.22150 ĐƯỜNG KÍNH LỖ KHOAN TỪ 700mm ĐẾN < 800mm

Đơn vị tính: 1m khoan

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đất	Đá			
					IV	III	II	I
BD.2215	Khoan giếng bằng máy khoan đập cấp độ sâu khoan ≤ 50m đường kính lỗ khoan từ 700 đến <800mm	<i>Vật liệu</i>						
		Choòng khoan loại: 1450 kg/cái	cái	0,001	0,002	0,002	0,002	0,002
		Bộ cần khoan loại D220: 1120 kg/bộ	bộ	0,001	0,002	0,002	0,002	0,002
		Ống mức loại: 735 kg/cái	cái	0,001	0,002	0,002	0,002	0,002
		Cáp khoan	kg	0,256	0,641	1,282	2,563	4,806
		Que hàn	kg	0,748	2,118	2,542	3,48	3,934
		Thép nhíp	kg	0,935	2,403	3,275	-	-
		Bi hợp kim	kg	-	-	-	1,246	1,869
		Đất sét	m ³	0,979	1,246	1,335	1,424	1,566
		Nước thi công	m ³	4,847	6,168	6,608	7,049	7,754
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5	5
		<i>Nhân công 4/7</i>	công	2,07	3,67	4,43	7,15	12,30
		<i>Máy thi công</i>						
		Máy khoan đập cấp 40 kW	ca	0,362	0,888	1,602	2,840	5,176
		Máy hàn 23 kW	ca	0,148	0,364	0,656	1,163	2,119
		Máy trộn dung dịch 750 lít	ca	0,217	0,533	0,961	1,704	3,106
		Máy bơm nước 2 kW	ca	0,148	0,363	0,658	1,163	2,119
				1	2	3	4	5

BD.22160 ĐƯỜNG KÍNH LỖ KHOAN TỪ 800 mm ĐẾN < 900 mm

Đơn vị tính: 1m khoan

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đất	Đá			
					IV	III	II	I
BD.2216	Khoan giếng bằng máy khoan đập cấp độ sâu khoan ≤ 50m đường kính lỗ khoan từ 800 đến <900mm	<i>Vật liệu</i>						
		Choòng khoan loại: 1520 kg/cái	cái	0,001	0,002	0,002	0,002	0,003
		Bộ cần khoan loại D220: 1120 kg/bộ	bộ	0,001	0,002	0,002	0,002	0,003
		Ổng mức loại: 793 kg/cái	cái	0,001	0,002	0,002	0,002	0,003
		Cáp khoan	kg	0,288	0,721	1,442	2,884	5,407
		Que hàn	kg	0,841	2,383	2,86	3,915	4,426
		Thép nhíp	kg	1,052	2,703	3,685	-	-
		Bi hợp kim	kg	-	-	-	1,402	2,103
		Đất sét	m³	1,102	1,402	1,502	1,602	1,762
		Nước thi công	m³	5,452	6,939	7,434	7,93	8,723
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5	5
		<i>Nhân công 4/7</i>	công	2,33	4,13	4,98	8,05	13,84
		<i>Máy thi công</i>						
		Máy khoan đập cấp 40 kW	ca	0,529	1,299	1,802	3,196	5,823
		Máy hàn 23 kW	ca	0,167	0,409	0,738	1,308	2,384
		Máy trộn dung dịch 750 lít	ca	0,244	0,599	1,081	1,918	3,494
		Máy bơm nước 2 kW	ca	0,167	0,409	0,738	1,308	2,384
				1	2	3	4	5

BD.22170 ĐƯỜNG KÍNH LỖ KHOAN TỪ 900mm ĐẾN < 1000mm

Đơn vị tính: 1m khoan

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đất	Đá			
					IV	III	II	I
BD.2217	Khoan giếng bằng máy khoan đập cấp độ sâu khoan ≤ 50m đường kính lỗ khoan từ 900 đến <1000mm	<i>Vật liệu</i>						
		Choòng khoan loại: 1580 kg/cái	cái	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	0,003	0,003
		Ống mức loại: 824 kg/cái	cái	0,002	0,002	0,002	0,003	0,003
		Cáp khoan	kg	0,320	0,801	1,602	3,204	6,008
		Que hàn	kg	0,935	2,648	3,177	4,35	4,917
		Thép nhíp	kg	1,169	3,004	4,094	-	-
		Bi hợp kim	kg	-	-	-	1,558	2,336
		Đất sét	m ³	1,224	1,558	1,669	1,78	1,958
		Nước thi công	m ³	6,058	7,71	8,26	8,811	9,692
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5	5
		<i>Nhân công 4/7</i>	công	2,59	4,59	5,53	8,94	15,38
		<i>Máy thi công</i>						
		Máy khoan đập cấp 40 kW	ca	0,588	1,443	2,002	3,551	6,470
		Máy hàn 23 kW	ca	0,186	0,454	0,82	1,454	2,649
		Máy trộn dung dịch 750 lít	ca	0,272	0,666	1,201	2,130	3,882
		Máy bơm nước 2 kW	ca	0,186	0,454	0,82	1,454	2,649
				1	2	3	4	5

BD.22200 KHOAN GIẾNG BẰNG MÁY KHOAN ĐẬP CẤP
ĐỘ SÂU KHOAN TỪ 50 m ĐẾN ≤ 100 m

BD.22210 ĐƯỜNG KÍNH LỖ KHOAN TỪ 300 mm ĐẾN < 400 mm

Đơn vị tính: 1m khoan

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đất	Đá			
					IV	III	II	I
BD.2221	Khoan giếng bằng máy khoan đập cáp độ sâu khoan từ 50m ≤ 100m đường kính lỗ khoan từ 300 đến < 400mm	<i>Vật liệu</i>						
		Choòng khoan loại: 596 kg/cái	cái	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
		Ổng mức loại: 409 kg/cái	cái	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
		Cáp khoan	kg	0,132	0,33	0,659	1,318	2,471
		Que hàn	kg	0,370	1,047	1,257	1,72	1,945
		Thép nhíp	kg	0,462	1,188	1,619	-	-
		Bi hợp kim	kg	-	-	-	0,616	0,924
		Đất sét	m³	0,484	0,616	0,66	0,704	0,774
		Nước thi công	m³	2,396	3,049	3,267	3,485	3,833
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5	5
		<i>Nhân công 4/7</i>	công	1,00	1,63	1,88	3,08	5,53
		<i>Máy thi công</i>						
		Máy khoan đập cáp 40 kW	ca	0,171	0,374	0,650	1,190	2,303
		Máy hàn 23 kW	ca	0,071	0,153	0,266	0,487	0,943
		Máy trộn dung dịch 750 lít	ca	0,103	0,224	0,390	0,714	1,382
		Máy bơm nước 2 kW	ca	0,071	0,153	0,266	0,487	0,943
				1	2	3	4	5

BD.22220 ĐƯỜNG KÍNH LỖ KHOAN TỪ 400mm ĐẾN < 500mm

Đơn vị tính: 1m khoan

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đất	Đá			
					IV	III	II	I
BD.2222	Khoan giếng bằng máy khoan đập cấp độ sâu khoan từ 50m ≤ 100m đường kính lỗ khoan từ 400 đến < 500mm	<i>Vật liệu</i>						
		Choòng khoan loại: 900 kg/cái	cái	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	0,002
		Ống mức loại: 522 kg/cái	cái	0,001	0,001	0,001	0,001	0,002
		Cáp khoan	kg	0,166	0,416	0,831	1,662	3,117
		Que hàn	kg	0,467	1,321	1,585	2,17	2,453
		Thép nhíp	kg	0,583	1,499	2,042	-	-
		Bi hợp kim	kg	-	-	-	0,777	1,166
		Đất sét	m ³	0,611	0,777	0,833	0,888	0,977
		Nước thi công	m ³	3,022	3,846	4,121	4,396	4,835
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5	5
		<i>Nhân công 4/7</i>	công	1,24	2,04	2,36	3,80	6,67
		<i>Máy thi công</i>						
		Máy khoan đập cấp 40 kW	ca	0,207	0,465	0,811	1,462	2,762
		Máy hàn 23 kW	ca	0,086	0,19	0,332	0,599	1,131
		Máy trộn dung dịch 750 lít	ca	0,125	0,278	0,487	0,877	1,657
		Máy bơm nước 2 kW	ca	0,086	0,19	0,332	0,599	1,131
				1	2	3	4	5

BD.22230 ĐƯỜNG KÍNH LỖ KHOAN TỪ 500 mm ĐẾN < 600 mm

Đơn vị tính: 1m khoan

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đất	Đá			
					IV	III	II	I
BD.2223	Khoan giếng bằng máy khoan đập cấp độ sâu khoan từ 50m ≤ 100m đường kính lỗ khoan từ 500 đến < 600mm	<i>Vật liệu</i>						
		Choòng khoan loại: 900 kg/cái	cái	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	0,002	0,002
		Ống múc loại: 635 kg/cái	cái	0,001	0,001	0,001	0,002	0,002
		Cáp khoan	kg	0,199	0,498	0,996	1,992	3,735
		Que hàn	kg	0,559	1,583	1,899	2,6	2,939
		Thép nhíp	kg	0,699	1,796	2,447	-	-
		Bi hợp kim	kg				0,931	1,397
		Đất sét	m ³	0,732	0,931	0,998	1,064	1,17
		Nước thi công	m ³	3,621	4,608	4,938	5,267	5,793
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5	5
		<i>Nhân công 4/7</i>	công	1,60	2,75	3,12	4,83	8,34
		<i>Máy thi công</i>						
		Máy khoan đập cấp 40 kW	ca	0,290	0,665	1,113	1,881	3,469
		Máy hàn 23 kW	ca	0,119	0,272	0,456	0,77	1,42
		Máy trộn dung dịch 750 lít	ca	0,174	0,399	0,668	1,129	2,082
		Máy bơm nước 2 kW	ca	0,119	0,272	0,456	0,77	1,42
				1	2	3	4	5

BD.22240 ĐƯỜNG KÍNH LỖ KHOAN TỪ 600 mm ĐẾN < 700 mm

Đơn vị tính: 1m khoan

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đất	Đá			
					IV	III	II	I
BD.2224	Khoan giếng bằng máy khoan đập cấp độ sâu khoan từ 50m ≤ 100m đường kính lỗ khoan từ 600 đến < 700mm	<i>Vật liệu</i>						
		Choòng khoan loại: 1400 kg/cái	cái	0,001	0,001	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
		Ống múc loại: 692 kg/cái	cái	0,001	0,001	0,002	0,002	0,002
		Cáp khoan	kg	0,232	0,581	1,162	2,324	4,357
		Que hàn	kg	0,652	1,846	2,216	3,034	3,429
		Thép nhíp	kg	0,815	2,095	2,855	-	-
		Bi hợp kim	kg	-	-	-	1,086	1,629
		Đất sét	m ³	0,858	1,092	1,17	1,248	1,373
		Nước thi công	m ³	4,247	5,405	5,792	6,178	6,795
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5	5
		<i>Nhân công 4/7</i>	công	1,87	3,20	3,65	5,63	9,72
		<i>Máy thi công</i>						
		Máy khoan đập cấp 40 kW	ca	0,439	1,008	1,299	2,195	4,047
		Máy hàn 23 kW	ca	0,138	0,318	0,532	0,899	1,657
		Máy trộn dung dịch 750 lít	ca	0,203	0,465	0,779	1,317	2,429
		Máy bơm nước 2 kW	ca	0,138	0,318	0,532	0,899	1,657
				1	2	3	4	5

BD.22250 ĐƯỜNG KÍNH LỖ KHOAN TỪ 700 mm ĐẾN < 800 mm

Đơn vị tính: 1m khoan

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đất	Đá			
					IV	III	II	I
BD.2225	Khoan giếng bằng máy khoan đập cấp độ sâu khoan từ 50m ≤ 100m đường kính lỗ khoan từ 700 đến < 800mm	<i>Vật liệu</i>						
		Choòng khoan loại: 1450 kg/cái	cái	0,001	0,001	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
		Ống múc loại: 735 kg/cái	cái	0,001	0,001	0,002	0,002	0,002
		Cáp khoan	kg	0,266	0,664	1,328	2,656	4,979
		Que hàn	kg	0,745	2,11	2,532	3,467	3,919
		Thép nhíp	kg	0,931	2,394	3,263	-	-
		Bi hợp kim	kg	-	-	-	1,241	1,862
		Đất sét	m³	0,979	1,246	1,335	1,424	1,566
		Nước thi công	m³	4,847	6,168	6,608	7,049	7,754
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5	5
		<i>Nhân công 4/7</i>	công	2,14	3,66	4,17	6,44	11,12
		<i>Máy thi công</i>						
		Máy khoan đập cấp 40 kW	ca	0,502	1,152	1,484	2,508	4,625
		Máy hàn 23 kW	ca	0,158	0,363	0,608	1,027	1,894
		Máy trộn dung dịch 750 lít	ca	0,232	0,532	0,890	1,505	2,775
		Máy bơm nước 2 kW	ca	0,158	0,363	0,608	1,027	1,894
				1	2	3	4	5

BD.23000 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.23100 KHOAN GIẾNG BẰNG MÁY KHOAN XOAY TỰ HÀNH 54CV
ĐỘ SÂU KHOAN ≤ 50 mBD.23110 ĐƯỜNG KÍNH LỖ KHOAN < 200 mm

Đơn vị tính: 1m khoan

Mã hiệu	Công tác lắp đặt	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đất	Cấp đá			
					IV	III	II	I
BD.2311	Khoan giếng bằng máy khoan xoay tự hành 54 CV độ sâu khoan ≤50m đường kính lỗ khoan <200mm	<i>Vật liệu</i>						
		Bộ choòng gồm:						
		01D132+01D190						
		Bộ choòng nón xoay-loại M	bộ	0,020	0,020	-	-	-
		Bộ choòng nón xoay-loại C	bộ	-	-	0,050	-	-
		Bộ choòng nón xoay-loại T	bộ	-	-	-	0,070	-
		Bộ choòng nón xoay-loại K	bộ	-	-	-	-	0,100
		Cần khoan D 63,5 mm	m	0,010	0,013	0,026	0,034	0,038
		Đầu nối cần	bộ	0,002	0,003	0,006	0,008	0,009
		Đất sét	m ³	0,220	0,275	0,344	0,367	0,367
		Nước thi công	m ³	1,089	1,361	1,702	1,815	1,815
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5	5
		<i>Nhân công 4/7</i>	công	0,26	0,33	0,53	0,92	1,78
		<i>Máy thi công</i>						
		Máy khoan xoay 54 cv	ca	0,049	0,062	0,151	0,343	0,778
Máy trộn dung dịch 750 lít	ca	0,029	0,037	0,090	0,205	0,466		
Máy bơm nước 2 kW	ca	0,018	0,022	0,054	0,123	0,279		
Máy khác	%	5	5	5	5	5		
				1	2	3	4	5