

BỘ XÂY DỰNG**QUYẾT ĐỊNH:**

**QUYẾT ĐỊNH số 05/2005/QĐ-BXD
ngày 24/01/2005 của Bộ trưởng
Bộ Xây dựng về việc ban hành
“Định mức dự toán xây dựng
cơ bản”.**

BỘ TRƯỞNG BỘ XÂY DỰNG

*Căn cứ Nghị định số 86/2002/NĐ-CP
ngày 05/11/2002 của Chính phủ quy
định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và
cơ cấu tổ chức của các Bộ, cơ quan ngang
Bộ;*

*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;*

*Căn cứ Nghị định số 38/1998/NĐ-CP
ngày 09/6/1998 của Chính phủ quy
định chi tiết thi hành Pháp lệnh Thực
hành tiết kiệm, chống lãng phí ban hành
kèm theo Lệnh công bố số 02/CTN ngày
09/3/1998 của Chủ tịch nước;*

*Theo đề nghị của Vụ trưởng Vụ Kinh
tế tài chính, Viện trưởng Viện Kinh tế xây
dựng,*

Điều 1. Ban hành kèm theo Quyết
định này Định mức dự toán một số loại
công tác xây lắp chưa có trong các tập
định mức dự toán xây dựng hiện hành
và sửa đổi một số loại công tác xây lắp
trong các tập định mức đã được Bộ Xây
dựng ban hành kèm theo các 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.

Điều 2. Định mức dự toán bổ sung, sửa
đổi ban hành kèm theo Quyết định này
là căn cứ để lập đơn giá xây dựng, lập dự
toán, tổng dự toán công trình của các dự
án đầu tư xây dựng.

Điều 3. Định mức dự toán bổ sung, sửa
đổi ban hành kèm theo Quyết định này
áp dụng thống nhất trong cả nước và có
hiệu lực sau 15 ngày, kể từ ngày đăng
Công báo./.

KT. BỘ TRƯỞNG BỘ XÂY DỰNG

Thứ trưởng

Đinh Tiến Dũng

ĐỊNH MỨC DỰ TOÁN XÂY DỰNG CƠ BẢN
ban hành theo Quyết định số 05/2005/QĐ-BXD
ngày 24 tháng 01 năm 2005 của Bộ trưởng Bộ Xây dựng.

**BỔ SUNG, SỬA ĐỔI MỘT SỐ LOẠI CÔNG TÁC XÂY LẮP VÀO TẬP ĐỊNH MỨC
 DỰ TOÁN XÂY DỰNG CƠ BẢN BAN HÀNH KÈM THEO QUYẾT ĐỊNH
 SỐ 1242/1998/QĐ-BXD NGÀY 25/11/1998, SỐ 31/2002/QĐ-BXD
 NGÀY 12/11/2002 CỦA BỘ TRƯỞNG BỘ XÂY DỰNG**

THUYẾT MINH CHUNG

Ngày 25/11/1998 Bộ trưởng Bộ Xây dựng có Quyết định số 1242/1998/QĐ-BXD ban hành Định mức dự toán xây dựng cơ bản. Tiếp theo đó ngày 12/11/2002 Bộ trưởng Bộ Xây dựng có Quyết định số 31/2002/QĐ-BXD ban hành bổ sung định mức dự toán xây dựng cơ bản. Trong những năm gần đây do sự phát triển mạnh mẽ của tiến bộ kỹ thuật trong xây dựng cơ bản, nhiều công trình sử dụng các loại vật liệu mới, công nghệ thi công mới, nhưng trong các tập Định mức dự toán xây dựng cơ bản nói trên của Bộ Xây dựng chưa có định mức cho loại công tác xây lắp mới này. Mặt khác, một số loại công tác xây lắp tuy đã được ban hành trong các tập Định mức dự toán hiện hành nhưng không còn phù hợp với thực tế, cần được sửa đổi cho phù hợp.

Để có cơ sở cho việc xác định đơn giá, lập dự toán đối với loại công tác xây lắp phù hợp với chủng loại vật liệu và công nghệ thi công mới, Bộ Xây dựng ban hành bổ sung, sửa đổi một số định mức vào các tập Định mức dự toán số 1242/1998/QĐ-BXD số 31/2002/QĐ-BXD các công tác xây lắp như sau:

Số thứ tự	Công tác xây lắp	Mã hiệu định mức hiện hành	Mã hiệu định mức bổ sung, sửa đổi
Chương II: Công tác đào, đắp đất, đá			
1	Đào móng công trình chiều rộng móng $\leq 20m$	BE.1111 ÷ BE.1314	BE.1111 ÷ BE.1234
2	Đào móng công trình chiều rộng móng $\geq 20m$	Bổ sung mới	BE.2111 ÷ BE.2154
3	Đào kênh mương trên đất khi chiều rộng $10 < B \leq 20m$	BF.1321 ÷ BF.1344	BF.1311 ÷ BF.1344
4	Đào kênh mương trên đất khi chiều rộng $B > 20m$	Bổ sung mới	BF.2111 ÷ BF.2144

Số thứ tự	Công tác xây lắp	Mã hiệu định mức hiện hành	Mã hiệu định mức bổ sung, sửa đổi
5	San đất, đá bãi thải, bãi tập kết vật liệu	Bổ sung mới	BF.3111 ÷ BF.3132
6	Vận chuyển đất bằng ô tô tự đổ	Bổ sung mới	BF.4111 ÷ BF.4454
7	Vận chuyển đất tiếp 1000m bằng ô tô tự đổ	Bổ sung mới	BF.5111 ÷ BF.5454
8	Phá đá đường viên	Bổ sung mới	BL.2411 ÷ BL.2413
9	Phá đá mặt bằng, hố móng, kênh mương, nền đường bằng khoan nổ	BL.1121 ÷ BL.1324	BF.2111 ÷ BL.2334
10	Đào phá đá bằng búa máy	Bổ sung mới	BL.2511 ÷ BL.2514
11	Công tác phá đá đào hầm bằng khoan nổ	Bổ sung mới	BL.3111 ÷ BL.4324
12	Đắp đá nút hầm	Bổ sung mới	BL.5111
13	Đào xúc đá sau nổ mìn đổ lên phương tiện vận chuyển	Bổ sung mới	BL.6111 ÷ BL.6151
14	Vận chuyển đá bằng ô tô tự đổ	Bổ sung mới	BL.7111 ÷ BL.7451
15	Vận chuyển đá tiếp theo 1000m bằng ô tô tự đổ	Bổ sung mới	BL.8111 ÷ BL.8451
16	Công tác bốc xúc, vận chuyển đá nổ mìn trong hầm	Bổ sung mới	BL.9111 ÷ BL.9411
17	Đắp đá đập bê tông bản mặt	Bổ sung mới	BL.9611 ÷ BL.9621
18	Đắp đá thân đập bằng đá có cấp phối $D_{max} \leq 800\text{mm}$	Bổ sung mới	BL.9711
19	Đắp đá thân đập bằng đá có cấp phối $D_{max} \leq 200\text{mm}$	Bổ sung mới	BL.9811
20	Bạt mái đá bằng máy	Bổ sung mới	BL.9911
Chương IV. Công tác làm đường trượt, đường goòng			
21	Công tác làm đường trượt, đường goòng	Bổ sung mới	EI.4411 ÷ EI.4622
Chương VI. Công tác bê tông			
22	Bê tông tháp điều áp	Bổ sung mới	HB.8110
23	Đổ bê tông đập bằng cần cẩu	Bổ sung mới	HB.9110 ÷ HB.9230
24	Bê tông buồng xoắn, bọc đường ống	Bổ sung mới	HB.9310 ÷ HB.9330
25	Bê tông đập bản mặt	Bổ sung mới	HB.9410

Số thứ tự	Công tác xây lắp	Mã hiệu định mức hiện hành	Mã hiệu định mức bổ sung, sửa đổi
26	Làm lớp vữa xi măng bảo vệ mái đập	Bổ sung mới	HB.9510
27	Bê tông toàn tiết diện hầm ngang	Bổ sung mới	HC.8110
28	Bê tông nền, tường, vòm hầm ngang	Bổ sung mới	HC.8210 ÷ HC.8430
29	Bê tông hầm đứng, hầm nghiêng	Bổ sung mới	HC.8510 ÷ HC.8610
30	Sản xuất vữa bê tông sản xuất qua dây truyền trạm trộn tại hiện trường	HD.1113 ÷ HD.1140	HD.1110 ÷ HD.1150
31	Vận chuyển vữa bê tông bằng ô tô chuyên dùng	HD.2110 ÷ HD.2630	HD.2110 ÷ HD.3240
32	Sản xuất, lắp dựng cốt thép công trình thủy công	Bổ sung mới	IA.7110 ÷ IA.7160
33	Công tác sản xuất cốt thép trong hầm	Bổ sung mới	IA.8111 ÷ IA.8622
34	Sản xuất lắp dựng tháo dỡ ván khuôn hầm	Bổ sung mới	KB.3110 ÷ KB.3320
35	Sản xuất, lắp dựng ván khuôn trần cửa nhận nước	Bổ sung mới	KB.4110
36	Lắp dựng lưới thép gia cố hầm	Bổ sung mới	KB.5110 ÷ KB.5130
Chương IX. Sản xuất, lắp dựng cấu kiện thép			
37	Sản xuất vì thép gia cố hầm	Bổ sung mới	NA.3110
38	Lắp dựng vì thép gia cố hầm	Bổ sung mới	NA.3210 ÷ NA.3230
39	Sản xuất lắp đặt kết cấu thép đặt sẵn trong bê tông hầm	Bổ sung mới	NA.4110 ÷ NA.4130
Chương XI. Công tác khác			
40	Khoan lỗ để phun xi măng gia cố nền đập, màng chống thấm và khoan lỗ kiểm tra nền đập, màng chống thấm	Bổ sung mới	VC.1110 ÷ VC.1140
41	Gia cố nền đập, màng chống thấm bằng phun xi măng	Bổ sung mới	VC.1210
42	Khoan giảm áp	Bổ sung mới	VC.1311 ÷ VC.1321
43	Khoan lỗ để cắm néo anke	Bổ sung mới	VC.2111 ÷ VC.2614

Số thứ tự	Công tác xây lắp	Mã hiệu định mức hiện hành	Mã hiệu định mức bổ sung, sửa đổi
44	Sản xuất lắp dựng thép néo anke nền đá, mái đá và bơm vữa	Bổ sung mới	VC.3111 ÷ VC.3121
45	Sản xuất lắp dựng thép néo anke trong hầm và bơm vữa	Bổ sung mới	VC.3211 ÷ VC.3214
46	Lắp dựng lớp gia cố mái đá	Bổ sung mới	VC.3311 ÷ VC.3312
47	Gia cố mái taluy bằng phun vữa xi măng	Bổ sung mới	VC.3411 ÷ VC.3413
48	Bạt mái taluy mái đào	Bổ sung mới	VC.3511
49	Gia cố hầm ngang, đứng, nghiêng bằng phun vữa xi măng	Bổ sung mới	VD.1111 ÷ VD.1135
50	Phun vữa xi măng qua ống đặt sẵn lấp đầy hầm ngang	Bổ sung mới	VD.1210
51	Khoan, vun vữa xi măng gia cố vỏ hầm ngang	Bổ sung mới	VD.1311 ÷ VD.1321
52	Vệ sinh nền hầm trước khi đổ bê tông	Bổ sung mới	VD.1411 ÷ VD.1511

- Định mức dự toán bổ sung, sửa đổi này áp dụng để lập đơn giá xây dựng cơ bản, làm cơ sở để lập dự toán công trình xây dựng thuộc các dự án đầu tư xây dựng. Những thuyết minh và quy định áp dụng về: Cấp đất, cấp đá... được áp dụng theo quy định trong các tập định mức dự toán xây dựng cơ bản ban hành kèm theo Quyết định số 1242/1998/QĐ-BXD ngày 25/11/1998 và Quyết định số 31/2002/QĐ-BXD ngày 12/11/2002 của Bộ trưởng Bộ Xây dựng.

- Đối với các công tác xây lắp trong định mức sử dụng cần cẩu $\leq 30T$; $\leq 50T$ và $> 50T$ khi áp dụng cần từ $20T \div 30T$ lấy bằng cần cẩu $25T$; cần $> 30T \div 50T$ lấy bằng cần cẩu $40T$; cần $> 50T \div 70T$ lấy bằng cần cẩu $63T$.

- Đối với loại công tác xây lắp đã được Bộ Xây dựng thống nhất sử dụng ở các công trình thì tiếp tục áp dụng.

- Ngoài các thuyết minh và quy định áp dụng cho các chương, loại công tác xây lắp quy định trong tập Định mức dự toán này. Các thuyết minh và quy định áp dụng khác thực hiện như thuyết minh và quy định áp dụng trong tập Định mức dự toán ban hành kèm theo Quyết định số 1242/1998/QĐ-BXD ngày 25/11/1998 và Quyết định số 31/2002/QĐ-BXD ngày 12/11/2002 của Bộ trưởng Bộ Xây dựng.

Chương II
CÔNG TÁC ĐÀO, ĐẮP ĐẤT, ĐÁ

BE.0000 ĐÀO MÓNG CÔNG TRÌNH BẰNG MÁY

Thành phần công việc:

Đào đất đổ đúng nơi quy định hoặc đổ lên phương tiện vận chuyển. Hoàn thiện hố móng theo đúng yêu cầu kỹ thuật.

BE.1000 Chiều rộng móng $\leq 20m$

Đơn vị tính: 100m³

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp đất			
				I	II	III	IV
BE.111	Đào móng trên cạn bằng máy đào $\leq 0,8m^3$	<i>Nhân công 3,0/7</i>	công	1,97	2,58	3,18	5,07
		<i>Máy thi công</i>					
		Máy đào $\leq 0,8m^3$	ca	0,300	0,352	0,444	0,571
		Máy ủi $\leq 110Cv$	ca	0,027	0,036	0,045	0,054
BE.112	Đào móng trên cạn bằng máy đào $\leq 1,25m^3$	<i>Nhân công 3,0/7</i>	công	1,97	2,58	3,18	5,07
		<i>Máy thi công</i>					
		Máy đào $\leq 1,25m^3$	ca	0,226	0,261	0,305	0,416
		Máy ủi $\leq 110Cv$	ca	0,027	0,036	0,045	0,054
BE.113	Đào móng trên cạn bằng máy đào $\leq 1,6m^3$	<i>Nhân công 3,0/7</i>	công	1,97	2,58	3,18	5,07
		<i>Máy thi công</i>					
		Máy đào $\leq 1,6m^3$	ca	0,200	0,225	0,266	0,387
		Máy ủi $\leq 110Cv$	ca	0,027	0,036	0,045	0,054
BE.114	Đào móng trên cạn bằng máy đào $\leq 2,3m^3$	<i>Nhân công 3,0/7</i>	công	1,97	2,58	3,18	5,07
		<i>Máy thi công</i>					
		Máy đào $\leq 2,3m^3$	ca	0,159	0,193	0,243	0,347
		Máy ủi $\leq 110Cv$	ca	0,027	0,036	0,045	0,054
BE.121	Đào móng dưới nước bằng máy đào gầu ngoạm sâu $\leq 2m$	<i>Nhân công 3,0/7</i>	công	2,31	3,36	-	-
		<i>Máy thi công</i>					
		Máy đào gầu ngoạm $1,5m^3$	ca	0,342	0,342	-	-

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp đất			
				I	II	III	IV
BE.122	≤ 5m	Nhân công 3,0/7 Máy thi công Máy đào gầu ngoạm 1,5m ³	công	2,77	4,03	-	-
			ca	0,959	0,959	-	-
BE.123	> 5m	Nhân công 3,0/7 Máy thi công Máy đào gầu ngoạm 1,5m ³ Máy khác	công	3,00	4,48	-	-
			ca	0,999	0,999	-	-
			%	2,00	2,00	-	-
				1	2	3	4

BE.2000 Chiều rộng móng > 20m

Đơn vị tính: 100m³

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp đất			
				I	II	III	IV
BE.211	Đào móng trên cạn bằng máy đào ≤ 0,8m ³	Nhân công 3,0/7 Máy thi công Máy đào ≤ 0,8m ³ Máy ủi ≤ 110Cv	công	1,090	1,422	1,758	2,720
			ca	0,264	0,310	0,391	0,502
			ca	0,027	0,036	0,045	0,054
BE.212	Đào móng trên cạn bằng máy đào ≤ 1,25m ³	Nhân công 3,0/7 Máy thi công Máy đào ≤ 1,25m ³ Máy ủi ≤ 110Cv	công	1,090	1,422	1,758	2,720
			ca	0,199	0,230	0,268	0,366
			ca	0,027	0,036	0,045	0,054
BE.213	Đào móng trên cạn bằng máy đào ≤ 1,6m ³	Nhân công 3,0/7 Máy thi công Máy đào ≤ 1,6m ³ Máy ủi ≤ 110Cv	công	1,090	1,422	1,758	2,720
			ca	0,171	0,193	0,228	0,330
			ca	0,027	0,036	0,045	0,054
BE.214	Đào móng trên cạn bằng máy đào ≤ 2,3m ³	Nhân công 3,0/7 Máy thi công Máy đào ≤ 2,3m ³ Máy ủi ≤ 110Cv	công	1,090	1,422	1,758	2,720
			ca	0,130	0,161	0,205	0,295
			ca	0,027	0,036	0,045	0,054

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp đất			
				I	II	III	IV
BE.215	Đào móng trên cạn bằng máy đào $\leq 3,6m^3$	<i>Nhân công 3,0/7</i> <i>Máy thi công</i> Máy đào $\leq 3,6m^3$ Máy ủi $\leq 110Cv$	công	1,090	1,422	1,758	2,720
			ca	0,094	0,117	0,149	0,214
			ca	0,027	0,036	0,045	0,054
				1	2	3	4

BF.0000 Đào kênh mương bằng máy

Thành phần công việc:

Đào đất đở đúng nơi quy định hoặc đở lên phương tiện vận chuyển. Hoàn thiện công trình, bạt vổ mái taluy, sửa đáy theo đúng yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: $100m^3$

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp đất			
				I	II	III	IV
BF.131	Đào kênh mương trên cạn, chiều rộng $>10m$ đến $\leq 20m$	<i>Nhân công 3,0/7</i> <i>Máy thi công</i> Máy đào $\leq 0,8m^3$ Máy ủi $\leq 110Cv$	công	8,82	14,14	18,72	20,19
			ca	0,275	0,323	0,407	0,524
			ca	0,027	0,036	0,045	0,054
BF.132	nt	<i>Nhân công 3,0/7</i> <i>Máy thi công</i> Máy đào $\leq 1,25m^3$ Máy ủi $\leq 110Cv$	công	8,82	14,14	18,72	20,19
			ca	0,207	0,239	0,288	0,393
			ca	0,027	0,036	0,045	0,054
BF.133	nt	<i>Nhân công 3,0/7</i> <i>Máy thi công</i> Máy đào $\leq 1,6m^3$ Máy ủi $\leq 110Cv$	công	8,82	14,14	18,72	20,19
			ca	0,184	0,207	0,244	0,355
			ca	0,027	0,036	0,045	0,054
BF.134	nt	<i>Nhân công 3,0/7</i> <i>Máy thi công</i> Máy đào $\leq 2,3m^3$ Máy ủi $\leq 110Cv$	công	8,82	14,14	18,72	20,19
			ca	0,146	0,177	0,223	0,318
			ca	0,027	0,036	0,045	0,054
BF.211	Đào kênh mương trên cạn, chiều rộng $> 20m$	<i>Nhân công 3,0/7</i> <i>Máy thi công</i> Máy đào $\leq 0,8m^3$ Máy ủi $\leq 110Cv$	công	8,114	13,009	17,222	18,575
			ca	0,253	0,297	0,374	0,482
			ca	0,025	0,033	0,041	0,050

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp đất			
				I	II	III	IV
BF.212	nt	Nhân công 3,0/7	công	8,114	13,009	17,222	18,575
		Máy thi công					
		Máy đào ≤ 1,25m ³	ca	0,190	0,220	0,265	0,362
		Máy ủi ≤ 110Cv	ca	0,025	0,033	0,041	0,050
BF.213	nt	Nhân công 3,0/7	công	8,114	13,009	17,222	18,575
		Máy thi công					
		Máy đào ≤ 1,6m ³	ca	0,169	0,190	0,224	0,327
		Máy ủi ≤ 110Cv	ca	0,025	0,033	0,041	0,050
				1	2	3	4

Đơn vị tính: 100m³

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp đất			
				I	II	III	IV
BF.215	Đào kênh mương trên cạn, chiều rộng > 20m	Nhân công 3,0/7	công	8,114	13,009	17,222	18,575
		Máy thi công					
		Máy đào ≤ 2,3m ³	ca	0,134	0,163	0,205	0,298
		Máy ủi ≤ 110Cv	ca	0,025	0,033	0,041	0,050
BF.214	nt	Nhân công 3,0/7	công	8,114	13,009	17,222	18,575
		Máy thi công					
		Máy đào ≤ 3,6m ³	ca	0,097	0,118	0,149	0,213
		Máy ủi ≤ 110Cv	ca	0,025	0,033	0,041	0,050
				1	2	3	4

BF.3000 San đất, đá bãi thải, bãi tập kết vật liệu

Thành phần công việc:

San đất, đá bãi thải, bãi chứa bằng máy ủi.

Đơn vị tính: 100m³

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	San đất	San đá
BF.311	San đất, đá bãi thải, bãi chứa bằng máy ủi 110Cv	Máy thi công Máy ủi 110Cv	ca	0,092	0,125

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	San đất	San đá
BF.312	San đất, đá bãi thải, bãi chứa bằng máy ủi 140Cv	Máy thi công Máy ủi 140Cv	ca	0,086	0,112
BF.313	San đất, đá bãi thải, bãi chứa bằng máy ủi 180Cv	Máy thi công Máy ủi 180Cv	ca	0,073	0,095
				1	2

BF.4000 Vận chuyển đất bằng ô tô tự đổ

Thành phần công việc:

Vận chuyển đất do máy đào đổ lên phương tiện, vận chuyển đến vị trí đắp hoặc đổ đi bằng ô tô tự đổ.

Đơn vị tính: 100m³

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp đất			
				I	II	III	IV
BF.411	Vận chuyển đất bằng ô tô tự đổ trong phạm vi ≤ 300m	Ô tô 5 tấn	ca	0,666	0,833	1,000	1,100
BF.412		Ô tô 7 tấn	ca	0,526	0,590	0,740	0,810
BF.413		Ô tô 10 tấn	ca	0,500	0,555	0,600	0,660
BF.414		Ô tô 12 tấn	ca	0,416	0,465	0,540	0,580
BF.415		Ô tô 22 tấn	ca	0,279	0,311	0,361	0,388
BF.421	Vận chuyển đất bằng ô tô tự đổ trong phạm vi ≤ 500m	Ô tô 5 tấn	ca	0,833	0,953	1,230	1,260
BF.422		Ô tô 7 tấn	ca	0,666	0,770	0,860	0,930
BF.423		Ô tô 10 tấn	ca	0,542	0,605	0,660	0,720
BF.424		Ô tô 12 tấn	ca	0,478	0,534	0,600	0,650
BF.425		Ô tô 22 tấn	ca	0,321	0,360	0,410	0,440
BF.431	Vận chuyển đất bằng ô tô tự đổ trong phạm vi ≤ 700m	Ô tô 5 tấn	ca	0,952	1,110	1,300	1,428
BF.432		Ô tô 7 tấn	ca	0,741	0,87	1,000	1,070
BF.433		Ô tô 10 tấn	ca	0,596	0,666	0,730	0,800
BF.434		Ô tô 12 tấn	ca	0,536	0,511	0,670	0,730
BF.435		Ô tô 22 tấn	ca	0,341	0,382	0,448	0,488

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp đất			
				I	II	III	IV
BF.441	Vận chuyển đất bằng ô tô tự đổ trong phạm vi $\leq 1000m$	Ô tô 5 tấn	ca	1,111	1,330	1,600	1,700
BF.442		Ô tô 7 tấn	ca	0,852	1,000	1,200	1,280
BF.443		Ô tô 10 tấn	ca	0,685	0,770	0,840	0,920
BF.444		Ô tô 12 tấn	ca	0,610	0,690	0,770	0,840
BF.445		Ô tô 22 tấn	ca	0,413	0,461	0,550	0,562
				1	2	3	4

Ghi chú:

- Định mức vận chuyển bằng ô tô tự đổ được định mức cho các cự ly từ nơi đào đất đến nơi đổ đất có cự ly $\leq 300m$, $\leq 500m$, $\leq 700m$, $\leq 1000m$. Trường hợp cự ly vận chuyển từ nơi đào đến nơi đổ đất $> 1000m$ thì định mức vận chuyển đất ngoài cự ly $1000m$ được áp dụng định mức vận chuyển đất tiếp theo.

- Định mức vận chuyển đất bằng ô tô 5 tấn ứng với máy đào $\leq 0,8 m^3/gầu$;
- Định mức vận chuyển đất bằng ô tô 7 tấn ứng với máy đào $\leq 1,25 m^3/gầu$;
- Định mức vận chuyển đất bằng ô tô 10 tấn ứng với máy đào $\leq 1,6 m^3/gầu$;
- Định mức vận chuyển đất bằng ô tô ≥ 12 tấn ứng với máy đào $\geq 2,3 m^3/gầu$.

BF.5000 Vận chuyển đất tiếp 1000m bằng ô tô tự đổ

Áp dụng đối với trường hợp cự ly vận chuyển đất từ nơi đào đến nơi đổ đất $> 1000m$.

Đơn vị tính: $100m^3/1 km$

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp đất			
				I	II	III	IV
BF.511	Vận chuyển tiếp cự ly $\leq 2km$	Ô tô 5 tấn	ca	0,660	0,720	0,860	0,880
BF.512		Ô tô 7 tấn	ca	0,430	0,450	0,480	0,500
BF.513		Ô tô 10 tấn	ca	0,300	0,340	0,380	0,420
BF.514		Ô tô 12 tấn	ca	0,280	0,320	0,360	0,410
BF.515		Ô tô 22 tấn	ca	0,187	0,214	0,241	0,274
BF.521	Vận chuyển tiếp cự ly $\leq 4km$	Ô tô 5 tấn	ca	0,530	0,600	0,660	0,730
BF.522		Ô tô 7 tấn	ca	0,380	0,410	0,420	0,460
BF.523		Ô tô 10 tấn	ca	0,230	0,270	0,300	0,340
BF.524		Ô tô 12 tấn	ca	0,210	0,250	0,280	0,330

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp đất			
				I	II	III	IV
BF.525		Ôtô 22 tấn	ca	0,140	0,167	0,187	0,221
BF.531	Vận chuyển tiếp cự ly ≤ 7km	Ôtô 5 tấn	ca	0,440	0,534	0,582	0,660
BF.532		Ôtô 7 tấn	ca	0,370	0,380	0,400	0,410
BF.533		Ôtô 10 tấn	ca	0,200	0,220	0,240	0,290
BF.534		Ôtô 12 tấn	ca	0,171	0,200	0,220	0,260
BF.535		Ôtô 22 tấn	ca	0,114	0,134	0,147	0,174
BF.541	Vận chuyển tiếp cự ly > 7km	Ôtô 5 tấn	ca	0,400	0,480	0,524	0,594
BF.542		Ôtô 7 tấn	ca	0,342	0,370	0,380	0,400
BF.543		Ôtô 10 tấn	ca	0,180	0,198	0,216	0,261
BF.544		Ôtô 12 tấn	ca	0,154	0,180	0,198	0,234
BF.545		Ôtô 22 tấn	ca	0,103	0,120	0,132	0,156
				1	2	3	4

**BL.0000 CÔNG TÁC ĐÀO ĐÁ MẶT BẰNG, HỐ MÓNG, KÊNH MƯƠNG,
NỀN ĐƯỜNG BẰNG KHOAN NỔ**

Quy định áp dụng

Định mức khoan nổ phá đá mặt bằng, hố móng công trình, kênh mương nền đường cũng như khoan nổ đường viên được tính toán theo loại thuốc nổ amônít với công suất nổ tương ứng là 350cm³. Trường hợp dùng loại thuốc nổ khác thì các chi phí vật liệu khoan, vật liệu nổ và chi phí máy được quy đổi bằng cách nhân các mức hao phí tương ứng với hệ số điều chỉnh K theo công thức dưới đây:

$$K = \frac{350}{e}$$

Trong đó: e là công suất nổ của loại thuốc sẽ sử dụng (cm³).

BL.2100 PHÁ ĐÁ MẶT BẰNG

Thành phần công việc:

Chuẩn bị mặt bằng, khoan, nạp thuốc, đấu dây theo hộ chiếu, cảnh giới, nổ mìn, kiểm tra bãi nổ, xử lý các lỗ mìn câm (nếu có) trước khi tiến hành công tác bốc xúc, vận chuyển. Xử lý đá quá cỡ để có thể bốc xúc vận chuyển được.

BL.2110 Phá đá mặt bằng bằng máy khoan $\phi 105\text{mm}$ Đơn vị tính: 100m^3 nguyên khai

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp đá			
				I	II	III	IV
BL.211	Phá đá bằng máy khoan $\phi 105\text{mm}$	<i>Vật liệu</i>					
		Thuốc nổ Amônít	kg	68,600	60,000	55,000	53,000
		Kíp vi sai	cái	2,400	2,400	2,400	2,400
		Kíp điện	cái	1,0	1,0	1,0	1,0
		Dây nổ	m	50	46	39	33
		Dây điện	m	30	30	30	30
		Mũi khoan $\phi 105\text{mm}$	cái	0,465	0,31	0,279	0,251
		Mũi khoan $\phi 42\text{mm}$	cái	0,26	0,26	0,26	0,26
		Cần khoan $\phi 89$, L = 0,96m	cái	0,342	0,228	0,205	0,185
		Cần khoan $\phi 32$, L = 0,70m	cái	0,06	0,06	0,06	0,06
		Quả đập khí nén $\phi 105\text{mm}$	cái	0,233	0,155	0,139	0,125
		Vật liệu khác	%	2	2	2	2
		<i>Nhân công</i> 3,0/7	công	6,3	5,8	5,3	5,1
		<i>Máy thi công</i>					
		Máy khoan xoay đập tự hành $\phi 105$	ca	1,663	1,497	1,347	1,212
		Máy nén khí điêzen $1200\text{m}^3/\text{h}$	ca	1,663	1,497	1,347	1,112
		Máy khoan cầm tay $\phi 32 - 42$	ca	0,234	0,234	0,234	0,234
Máy nén khí điêzen $660\text{m}^3/\text{h}$	ca	0,078	0,078	0,078	0,078		
Máy khác	%	2	2	2	2		
			1	2	3	4	

BL.2120 Phá đá mặt bằng bằng máy khoan $\phi 76\text{mm}$ Đơn vị tính: 100m^3 nguyên khai

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp đá			
				I	II	III	IV
BL.212	Phá đá bằng máy khoan $\phi 76\text{mm}$	<i>Vật liệu</i>					
		Thuốc nổ Amônít	kg	68,600	60,000	55,000	53,000
		Kíp vi sai	cái	2,400	2,400	2,400	2,400
		Kíp điện	cái	1,0	1,0	1,0	1,0
		Dây nổ	m	55	50,6	42,9	36,3
		Dây điện	m	30	30	30	30
		Mũi khoan $\phi 76\text{mm}$	cái	0,2505	0,167	0,15	0,135
		Mũi khoan $\phi 42\text{mm}$	cái	0,26	0,26	0,26	0,26
		Cần khoan $\phi 38$, L = 3,73m	cái	0,324	0,216	0,194	0,175
		Cần khoan $\phi 32$, L = 0,70m	cái	0,06	0,06	0,06	0,06
		Quả đập khí nén $\phi 76\text{mm}$	cái	0,2325	0,155	0,139	0,125
		Vật liệu khác	%	2	2	2	2
		<i>Nhân công</i> 3,0/7	công	6,3	5,8	5,3	5,1
		<i>Máy thi công</i>					
		Máy khoan xoay đập tự hành $\phi 76$	ca	1,221	1,099	0,989	0,890
		Máy nén khí điêzen $1200\text{m}^3/\text{h}$	ca	1,221	1,099	0,989	0,890
Máy khoan cầm tay $\phi 32 - 42$	ca	0,234	0,234	0,234	0,234		
Máy nén khí điêzen $660\text{m}^3/\text{h}$	ca	0,078	0,078	0,078	0,078		
Máy khác	%	2	2	2	2		
			1	2	3	4	

Bl. 2130 Phá đá mặt bằng bằng máy khoan $\phi 42\text{mm}$ Đơn vị tính: 100m^3 nguyên khai

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp đá			
				I	II	III	IV
BL.213	Phá đá bằng máy khoan $\phi 42\text{mm}$	<i>Vật liệu</i>					
		Thuốc nổ Amônít	kg	72,030	63,000	57,750	55,650
		Kíp vi sai	cái	7,308	6,533	5,757	4,981
		Kíp điện	cái	2,0	2,0	2,0	2,0
		Dây nổ	m	486,166	431,837	370,968	316,376
		Dây điện	m	103,426	103,426	103,426	103,426
		Mũi khoan $\phi 42\text{mm}$	cái	10,239	6,826	2,896	1,210
		Cần khoan $\phi 32, L = 2,8\text{m}$	cái	4,096	2,133	1,207	0,807
		Vật liệu khác	%	2	2	2	2
		<i>Nhân công</i> 3,0/7	công	36,565	27,422	22,381	17,810
		<i>Máy thi công</i>					
		Máy khoan cầm tay $\phi 32 - 42$	ca	15,603	9,752	6,895	4,322
		Máy nén khí điêzen $660\text{m}^3/\text{h}$	ca	5,201	3,251	2,298	1,441
Máy khác	%	2	2	2	2		
			1	2	3	4	

BL.2200 PHÁ ĐÁ HỐ MÓNG

Thành phần công việc:

Chuẩn bị mặt bằng, khoan, nạp thuốc, đấu dây theo hộ chiếu, cảnh giới, nổ mìn, kiểm tra bãi nổ, xử lý các lỗ mìn câm (nếu có) trước khi tiến hành công tác bốc xúc, vận chuyển. Xử lý đá quá cỡ để có thể bốc xúc vận chuyển được.

BL.2210 Phá đá hố móng công trình bằng máy khoan $\phi 105\text{mm}$ Đơn vị tính: 100m^3 nguyên khai

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp đá			
				I	II	III	IV
BL.221	Phá đá hố móng công trình bằng máy khoan $\phi 105\text{mm}$	<i>Vật liệu</i>					
		Thuốc nổ Amônít	kg	68,600	60,000	55,000	53,000
		Kíp vi sai	cái	2,400	2,400	2,400	2,400
		Kíp điện	cái	1,0	1,0	1,0	1,0
		Dây nổ	m	50	46	39	33
		Dây điện	m	30	30	30	30
		Mũi khoan $\phi 105\text{mm}$	cái	0,465	0,310	0,279	0,251
		Mũi khoan $\phi 42\text{mm}$	cái	0,260	0,260	0,260	0,260
		Cần khoan $\phi 89$, L = 0,96m	cái	0,342	0,228	0,205	0,185
		Cần khoan $\phi 32$, L = 0,70m	cái	0,060	0,060	0,060	0,060
		Quả đập khí nén $\phi 105\text{mm}$	cái	0,233	0,155	0,139	0,125
		Vật liệu khác	%	2	2	2	2
		<i>Nhân công</i>					
		3,0/7	công	7,56	6,96	6,36	6,12
		<i>Máy thi công</i>					
		Máy khoan xoay đập tự hành $\phi 105$	ca	1,663	1,497	1,347	1,212
		Máy nén khí điêzen $1200\text{m}^3/\text{h}$	ca	1,663	1,497	1,347	1,212
Máy khoan cầm tay $\phi 32 - 42$	ca	0,234	0,234	0,234	0,234		
Máy nén khí điêzen $660\text{m}^3/\text{h}$	ca	0,078	0,078	0,078	0,078		
Máy khác	%	2	2	2	2		
				1	2	3	4

BL.2220 Phá đá hố móng công trình bằng máy khoan $\phi 76\text{mm}$ Đơn vị tính: 100m^3 nguyên khai

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp đá			
				I	II	III	IV
BL.222	Phá đá hố móng công trình bằng máy khoan $\phi 76\text{mm}$	<i>Vật liệu</i>					
		Thuốc nổ Amônít	kg	68,600	60,000	55,000	53,000
		Kíp vi sai	cái	2,400	2,400	2,400	2,400
		Kíp điện	cái	1,0	1,0	1,0	1,0
		Dây nổ	m	55	50,6	42,9	36,3
		Dây điện	m	30	30	30	30
		Mũi khoan $\phi 76\text{mm}$	cái	0,251	0,167	0,150	0,135
		Mũi khoan $\phi 42\text{mm}$	cái	0,260	0,260	0,260	0,260
		Cần khoan $\phi 38$, L = 3,73m	cái	0,324	0,216	0,194	0,175
		Cần khoan $\phi 32$, L = 0,70m	cái	0,060	0,060	0,060	0,060
		Quả đập khí nén $\phi 76\text{mm}$	cái	0,233	0,155	0,139	0,125
		Vật liệu khác	%	2	2	2	2
		<i>Nhân công</i> 3,0/7	công	7,56	6,96	6,36	6,12
		<i>Máy thi công</i>					
		Máy khoan xoay đập tự hành $\phi 76$	ca	1,221	1,099	0,989	0,890
		Máy nén khí điêzen $1200\text{m}^3/\text{h}$	ca	1,221	1,099	0,989	0,890
		Máy khoan cầm tay $\phi 32 - 42$	ca	0,234	0,234	0,234	0,234
Máy nén khí điêzen $660\text{m}^3/\text{h}$	ca	0,078	0,078	0,078	0,078		
Máy khác	%	2	2	2	2		
			1	2	3	4	

BL.2230 Phá đá hố móng công trình bằng máy khoan $\phi 42\text{mm}$ Đơn vị tính: 100m^3 nguyên khai

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp đá			
				I	II	III	IV
BL.223	Phá đá hố móng công trình bằng máy khoan $\phi 42\text{mm}$	<i>Vật liệu</i>					
		Thuốc nổ Amônít	kg	72,103	63,000	55,750	55,650
		Kíp vi sai	cái	7,308	6,533	5,757	4,981
		Kíp điện	cái	2,0	2,0	2,0	2,0
		Dây nổ	m	486,166	431,837	370,968	316,376
		Dây điện	m	103,426	103,426	103,426	103,426
		Mũi khoan $\phi 42\text{mm}$	cái	10,239	6,826	2,896	1,210
		Cần khoan $\phi 32$, L = 2,8m	cái	4,096	2,133	1,207	0,807
		Vật liệu khác	%	3	3	3	3
		Nhân công 3,0/7	công	42,660	31,992	26,112	20,788
		Máy thi công					
		Máy khoan cầm tay $\phi 32 - 42$	ca	15,603	9,752	6,895	4,322
Máy nén khí điêzen $660\text{m}^3/\text{h}$	ca	5,201	3,251	2,298	1,441		
Máy khác	%	2	2	2	2		
				1	2	3	4

BL.2300 Phá đá kênh mương, nền đường

Thành phần công việc:

Chuẩn bị mặt bằng, khoan, nạp thuốc, đấu dây theo hộ chiếu, cảnh giới, nổ mìn, kiểm tra bãi nổ, xử lý các lỗ mìn cầm (nếu có) trước khi tiến hành công tác bốc xúc, vận chuyển. Xử lý đá quá cỡ để có thể bốc xếp vận chuyển được.

BL.2310 Phá đá kênh mương, nền đường bằng máy khoan $\phi 105\text{mm}$

Đơn vị tính: 100m^3 nguyên khai

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp đá			
				I	II	III	IV
BL.231	Phá đá kênh mương, nền đường bằng máy khoan $\phi 105\text{mm}$	<i>Vật liệu</i>					
		Thuốc nổ Amônít	kg	68,600	60,000	55,000	53,000
		Kíp vi sai	cái	2,400	2,400	2,400	2,400
		Kíp điện	cái	1,0	1,0	1,0	1,0
		Dây nổ	m	50	46	39	33
		Dây điện	m	30	30	30	30
		Mũi khoan $\phi 105\text{mm}$	cái	0,465	0,310	0,279	0,251
		Mũi khoan $\phi 42\text{mm}$	cái	0,260	0,260	0,260	0,260
		Cần khoan $\phi 89$, L = 0,96m	cái	0,342	0,228	0,205	0,185
		Cần khoan $\phi 32$, L = 0,70m	cái	0,060	0,060	0,060	0,060
		Quả đập khí nén $\phi 105\text{mm}$	cái	0,233	0,155	0,139	0,125
		Vật liệu khác	%	2	2	2	2
		<i>Nhân công 3,0/7</i>	công	6,93	6,38	5,83	5,61
		<i>Máy thi công</i>					
		Máy khoan xoay đập tự hành $\phi 105$	ca	1,550	1,379	1,227	1,092
		Máy nén khí điêzen $1200\text{m}^3/\text{h}$	ca	1,550	1,379	1,227	1,092
		Máy khoan cầm tay $\phi 32 - 42$	ca	0,281	0,281	0,281	0,281
Máy nén khí điêzen $660\text{m}^3/\text{h}$	ca	0,094	0,094	0,094	0,094		
Máy khác	%	2	2	2	2		
				1	2	3	4

BL.2320 Phá đá kênh mương, nền đường bằng máy khoan $\phi 76\text{mm}$ Đơn vị tính: 100m^3 nguyên khai

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp đá			
				I	II	III	IV
BL.232	Phá đá kênh mương, nền đường bằng máy khoan $\phi 76\text{mm}$	<i>Vật liệu</i>					
		Thuốc nổ Amônít	kg	68,600	60,000	55,000	53,000
		Kíp vi sai	cái	2,400	2,400	2,400	2,400
		Kíp điện	cái	1,0	1,0	1,0	1,0
		Dây nổ	m	55	50,6	42,9	36,3
		Dây điện	m	30	30	30	30
		Mũi khoan $\phi 76\text{mm}$	cái	0,251	0,167	0,150	0,135
		Mũi khoan $\phi 42\text{mm}$	cái	0,260	0,260	0,260	0,260
		Cần khoan $\phi 38$, L = 3,73m	cái	0,324	0,216	0,194	0,175
		Cần khoan $\phi 32$, L = 0,70m	cái	0,060	0,060	0,060	0,060
		Quả đập khí nén $\phi 76\text{mm}$	cái	0,233	0,155	0,139	0,125
		Vật liệu khác	%	2	2	2	2
		<i>Nhân công 3,0/7</i>	công	6,93	6,38	5,83	5,61
		<i>Máy thi công</i>					
		Máy khoan xoay đập tự hành $\phi 76$	ca	1,135	1,022	0,919	0,827
		Máy nén khí điêzen $1200\text{m}^3/\text{h}$	ca	1,135	1,022	0,919	0,827
		Máy khoan cầm tay $\phi 32 - 42$	ca	0,281	0,281	0,281	0,281
Máy nén khí điêzen $660\text{m}^3/\text{h}$	ca	0,094	0,094	0,094	0,094		
Máy khác	%	2	2	2	2		
				1	2	3	

BL.2330 Phá đá kênh mương, nền đường bằng máy khoan $\phi 42\text{mm}$ Đơn vị tính: 100m^3 nguyên khai

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp đá			
				I	II	III	IV
BL.233	Phá đá kênh mương, nền đường bằng máy khoan $\phi 42\text{mm}$	<i>Vật liệu</i>					
		Thuốc nổ Amônít	kg	72,030	63,000	57,750	55,650
		Kíp vi sai	cái	7,774	6,959	6,145	5,330
		Kíp điện	cái	2,0	2,0	2,0	2,0
		Dây nổ	m	486,660	431,000	370,517	316,000
		Dây điện	m	108,597	108,597	108,597	108,597
		Mũi khoan $\phi 42\text{mm}$	cái	10,751	7,167	3,041	1,271
		Cần khoan $\phi 32$, L = 2,8m	cái	4,300	2,240	1,267	0,847
		Vật liệu khác	%	1	1	1	1
		<i>Nhân công 3,0/7</i>	công	40,600	30,400	24,800	19,700
		<i>Máy thi công</i>					
		Máy khoan cầm tay $\phi 32 - 42$	ca	14,510	9,069	6,412	4,019
		Máy nén khí điêzen $660\text{m}^3/\text{h}$	ca	4,840	3,023	2,137	1,339
Máy khác	%	2	2	2	2		
			1	2	3	4	

BL.2410 Phá đá đường viên

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, di chuyển máy khoan vào vị trí, định vị lỗ khoan, khoan tạo lỗ, nạp thuốc, đầu dây theo hộ chiếu, cảnh giới, nổ tạo viên. Kiểm tra xử lý lỗ mìn cầm (nếu có).

Đơn vị tính: 100m^2

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp đá		
				I	II	III
	Phá đá đường viên	<i>Vật liệu</i>				
		Thuốc nổ Amônít	kg	58,000	53,200	48,300
		Kíp điện vi sai	cái	34,000	34,000	34,000
		Dây nổ	m	373,000	340,000	311,000

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp đá		
				I	II	III
BL.241		Ống thép dần khoan $\phi 60$	m	4,000	4,000	4,000
		Mũi khoan $\phi 105\text{mm}$	cái	2,79	1,86	1,674
		Cần khoan $\phi 89$, L = 0,96m	cái	2,07	1,38	1,242
		Quả đập khí nén $\phi 105\text{mm}$	cái	2,04	1,36	1,224
		Vật liệu khác	%	3	3	3
		<i>Nhân công 3,0/7</i>	công	7,500	7,500	7,500
		<i>Máy thi công</i>				
		Máy khoan xoay đập tự hành $\phi 105$	ca	20,120	18,110	16,300
		Máy nén khí điêzen $1200\text{m}^3/\text{h}$	ca	20,120	18,110	16,300
Máy khác	%	1	1	1		
			1	2	3	

BL.2510 Đào phá đá bằng búa căn

Thành phần công việc:

Đục phá, cạy, xeo (chiều dày đào đá $\leq 0,5\text{m}$), đập đá tảng thành đá có thể vận chuyển được, xếp đá thành đống đúng nơi quy định hoặc bốc xếp lên phương tiện vận chuyển, hoàn thiện bề mặt sau khi đào theo yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: m^3 nguyên khai

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp đá			
				I	II	III	IV
BL.251	Đào đá chiều dày $\leq 0,5\text{m}$, dùng búa căn	<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	1,410	1,280	1,150	1,000
		<i>Máy thi công</i>					
		Búa căn khí nén	ca	1,010	0,920	0,830	0,750
		Máy nén khí điêzen $600\text{m}^3/\text{h}$	ca	0,310	0,280	0,250	0,220
				1	2	3	4

BL.0000 CÔNG TÁC PHÁ ĐÁ ĐÀO HẦM BẰNG KHOAN NỔ

Quy định áp dụng

1. Định mức khoan nổ mìn đào phá đá trong hầm được tính cho các loại hầm có tiết diện bình quân từ 10 - 15m²; ≤ 25m²; ≤ 50m² và >50m² theo một số công nghệ thi công phổ biến.

2. Định mức khoan nổ mìn đào phá đá trong hầm được tính cho đá nguyên khai với loại thuốc có công suất nổ tương ứng là 390cm³. Trường hợp dùng loại thuốc nổ khác thì các hao phí thuốc nổ, máy thi công được quy đổi bằng cách nhân các mức hao phí tương ứng với hệ số điều chỉnh K.

$$K = \frac{390}{e}$$

Trong đó : e là công suất nổ của loại thuốc sẽ sử dụng (cm³).

BL.3000 ĐÀO HẦM NGANG

Thành phần công việc:

Chuẩn bị mặt bằng, máy móc, thiết bị, định vị gương hầm, khoan lỗ, tạo viên, thông lỗ, nạp thuốc, đấu dây nổ, dây điện, dây tín hiệu loại 150m/cuộn, lắp bua, di chuyển thiết bị ra phạm vi an toàn, nổ mìn, kiểm tra bãi nổ, xử lý các lỗ mìn câm (nếu có) trước khi tiến hành công tác bốc xúc vận chuyển, chọc đá om theo đúng yêu cầu kỹ thuật.

BL.3100 Phá đá đào hầm ngang

Đơn vị tính: 100m³ nguyên khai

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp đá			
				I	II	III	IV
BL.311	Tiết diện đào 10 - 15m ² , dùng máy khoan tự hành	<i>Vật liệu</i>					
		Thuốc nổ P3151	kg	289,63	230,52	207,47	186,72
		Kíp vi sai phi điện	cái	252,31	228,28	205,45	184,90
		Dây nổ	m	500,61	452,55	407,30	366,57
		Dây tín hiệu	cuộn	4,005	4,005	4,005	4,005
		Mũi khoan φ45	cái	3,364	2,243	2,018	1,817
		Mũi dẫn hướng φ40	cái	0,152	0,109	0,098	0,088
Mũi khoan φ102	cái	0,304	0,218	0,196	0,177		

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp đá			
				I	II	III	IV
		Cần khoan $\phi 38$, L = 4,32m	cái	0,505	0,365	0,329	0,296
		Đuôi chèo	cái	0,378	0,274	0,247	0,222
		Đầu nối cần khoan	cái	0,505	0,365	0,329	0,296
		Đất sét	m ³	0,265	0,178	0,160	0,144
		Vật liệu khác	%	1	1	1	1
		<i>Nhân công 4,0/7</i>	công	33,92	30,34	27,31	24,58
		<i>Máy thi công</i>					
		Máy khoan tự hành 2 cần	ca	4,655	4,028	3,625	3,263
		Máy khác	%	1	1	1	1
				1	2	3	4

Đơn vị tính: 100 m³ nguyên khai

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp đá			
				I	II	III	IV
BL.312	Tiết diện đào $\leq 25\text{m}^2$, dùng máy khoan tự hành	<i>Vật liệu</i>					
		Thuốc nổ P3151	kg	230,64	189,30	170,37	153,33
		Kíp vi sai phi điện	cái	185,73	167,99	151,19	136,07
		Dây nổ	m	337,77	301,45	273,18	247,64
		Dây tín hiệu	cuộn	2,218	2,188	2,158	2,130
		Mũi khoan $\phi 45$	cái	3,289	1,976	1,778	1,600
		Mũi dẫn hướng $\phi 40$	cái	0,131	0,075	0,067	0,061
		Mũi khoan $\phi 102$	cái	0,197	0,150	0,135	0,121
		Cần khoan $\phi 38$, L = 4,32m	cái	0,493	0,329	0,296	0,267
		Đuôi chèo	cái	0,370	0,247	0,222	0,200
		Đầu nối cần khoan	cái	0,493	0,329	0,296	0,267
		Đất sét	m ³	0,244	0,176	0,159	0,143
		Vật liệu khác	%	1	1	1	1
		<i>Nhân công 4,0/7</i>	công	23,397	20,677	18,610	16,749
		<i>Máy thi công</i>					
		Máy khoan tự hành 2 cần	ca	3,178	2,727	2,454	2,209
Máy khác	%	1	1	1	1		
				1	2	3	4

Đơn vị tính: 100m³ nguyên khai

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp đá			
				I	II	III	IV
BL.313	Tiết diện đào ≤ 50m ² , dùng máy khoan tự hành	<i>Vật liệu</i>					
		Thuốc nổ P3151	kg	220,00	184,00	165,60	149,04
		Kíp vi sai phi điện	cái	127,50	85,50	76,95	69,26
		Dây nổ	m	144,00	139,33	132,36	125,75
		Dây tín hiệu	cuộn	0,750	0,63	0,57	0,51
		Mũi khoan φ45	cái	3,214	1,915	1,724	1,551
		Mũi dẫn hướng φ40	cái	0,110	0,073	0,066	0,059
		Mũi khoan φ102	cái	0,221	0,146	0,132	0,118
		Cần khoan φ38, L = 4,32m	cái	0,482	0,319	0,287	0,259
		Đuôi chông	cái	0,362	0,239	0,215	0,194
		Đầu nối cần khoan	cái	0,482	0,319	0,287	0,259
		Đất sét	m ³	0,240	0,161	0,145	0,130
		Vật liệu khác	%	1	1	1	1
		<i>Nhân công 4,0/7</i>	công	15,64	14,22	12,80	11,52
		<i>Máy thi công</i>					
Máy khoan tự hành 2 cần	ca	2,091	1,59	1,43	1,29		
Máy khác	%*	1	1	1	1		
			1	2	3	4	

Đơn vị tính: 100m³ nguyên khai

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp đá			
				I	II	III	IV
BL.314	Tiết diện đào > 50m ² , dùng máy khoan tự hành	<i>Vật liệu</i>					
		Thuốc nổ P3151	kg	220,00	184,00	165,60	149,04
		Kíp vi sai phi điện	cái	111,87	84,91	76,42	68,78
		Dây nổ	m	125,69	121,00	114,95	109,20
		Dây tín hiệu	cuộn	0,630	0,530	0,477	0,429
		Mũi khoan φ45	cái	2,786	1,834	1,651	1,486
		Mũi dẫn hướng φ40	cái	0,096	0,070	0,063	0,057
		Mũi khoan φ102	cái	0,191	0,140	0,126	0,113
		Cần khoan φ38, L = 4,32m	cái	0,418	0,306	0,275	0,248

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp đá			
		Đuôi chèo	cái	0,313	0,229	0,206	0,186
		Đầu nối cần khoan	cái	0,418	0,306	0,275	0,248
		Đất sét	m ³	0,211	0,160	0,144	0,130
		Vật liệu khác	%	1	1	1	1
		<i>Nhân công 4,0/7</i>	công	13,77	12,52	11,27	10,14
		<i>Máy thi công</i>					
		Máy khoan tự hành 2 cần	ca	1,81	1,52	1,37	1,23
		Máy khác	%	1	1	1	1
				1	2	3	4

BL.3200 Phá đá hạ nền hầm ngang

Đơn vị tính: 100m³ nguyên khai

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp đá			
				I	II	III	IV
BL.321	Phá đá hạ nền hầm ngang, dùng máy khoan hầm tự hành	<i>Vật liệu</i>					
		Thuốc nổ P3151	kg	150,15	136,19	128,70	115,83
		Kíp vi sai phi điện	cái	65,436	59,352	56,088	50,479
		Dây nổ	m	70,865	64,276	60,741	54,667
		Dây tín hiệu	cuộn	0,357	0,324	0,306	0,275
		Mũi dẫn hướng φ40	cái	0,027	0,025	0,023	0,021
		Mũi khoan φ45	cái	1,332	1,208	1,142	1,028
		Mũi khoan φ102	cái	0,054	0,049	0,047	0,042
		Cần khoan φ38, L = 4,32m	cái	0,224	0,204	0,192	0,173
		Đuôi chèo	cái	0,168	0,153	0,144	0,130
		Đầu nối cần khoan	cái	0,224	0,204	0,192	0,173
		Đất sét	m ³	0,117	0,106	0,100	0,090
		Vật liệu khác	%	1	1	1	1
		<i>Nhân công 4,0/7</i>	công	9,051	8,210	7,758	6,982
		<i>Máy thi công</i>					
Máy khoan tự hành 2 cần	ca	1,172	1,063	1,005	0,904		
Máy khác	%	1	1	1	1		
				1	2	3	4

BL.4000 ĐÀO HẦM (GIẾNG) ĐỨNG, HẦM (GIẾNG) NGHIÊNG

BL.4100 Phá đá đào hầm dẫn từ dưới lên

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, lắp đặt tổ hợp dàn khoan leo, nâng hạ dàn khoan leo. Định vị lỗ khoan, khoan tạo lỗ bằng máy khoan cầm tay, thông lỗ, nạp thuốc, đấu dây, lắp bua, di chuyển dàn khoan ra phạm vi an toàn, nổ mìn, kiểm tra bãi nổ, xử lý các lỗ mìn cầm (nếu có) trước khi tiến hành công tác bốc xúc vận chuyển, chọc đá om theo đúng yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 1 m³ nguyên khai

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp đá			
				I	II	III	IV
BL.411	Phá đá đào hầm dẫn đứng từ dưới lên, tiết diện đào ≤ 5m ² chiều cao ≤ 50m, bằng tổ hợp máy khoan tay và dàn khoan leo	<i>Vật liệu</i>					
		Thuốc nổ P3151	kg	3,927	3,562	3,206	2,885
		Kíp vi sai phi điện	cái	8,855	8,032	7,229	6,506
		Dây nổ	m	16,398	14,874	13,386	12,048
		Dây tín hiệu	cuộn	0,328	0,297	0,268	0,241
		Mũi khoan φ42	cái	0,721	0,551	0,276	0,138
		Cần khoan 1,83m	cái	0,234	0,156	0,104	0,078
		Đất sét	m ³	0,015	0,014	0,012	0,011
		Vật liệu khác	%	1	1	1	1
		<i>Nhân công 4,0/7</i>	công	5,497	5,265	5,149	5,004
		<i>Máy thi công</i>					
		Máy khoan đá cầm tay φ42	ca	0,929	0,696	0,580	0,435
		Máy nén khí điêzen 1200m ³ /h	ca	0,774	0,580	0,484	0,363
		Tổ hợp dàn khoan leo	ca	0,774	0,580	0,484	0,363
Máy khác	%	1	1	1	1		
BL.412	Phá đá đào hầm dẫn nghiêng từ dưới lên, tiết diện đào ≤ 5m ² chiều cao	<i>Vật liệu</i>					
		Thuốc nổ P3151	kg	3,927	3,562	3,206	2,885
		Kíp vi sai phi điện	cái	8,855	8,032	7,229	6,506
		Dây nổ	m	16,398	14,874	13,386	12,048
		Dây tín hiệu	cuộn	0,328	0,297	0,268	0,241
		Mũi khoan φ42	cái	0,721	0,551	0,276	0,138
		Cần khoan 1,83m	cái	0,234	0,156	0,104	0,078

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp đá			
				I	II	III	IV
	≤ 50m bằng tổ hợp máy khoan tay và dàn khoan leo	Đất sét	m ³	0,015	0,014	0,012	0,011
		Vật liệu khác	%	1	1	1	1
		<i>Nhân công 4,0/7</i>	công	6,596	6,318	6,179	6,004
		<i>Máy thi công</i>					
		Máy khoan đá cầm tay φ42	ca	1,114	0,836	0,696	0,522
		Máy nén khí điêzen 1200 m ³ /h	ca	0,929	0,696	0,580	0,435
		Tổ hợp dàn khoan leo	ca	0,929	0,696	0,580	0,435
	Máy khác	%	1	1	1	1	
				1	2	3	4

Ghi chú: Khi chiều cao đào hầm (giếng) > 50m thì hao phí nhân công nhân với hệ số 1,2, hao phí máy thi công nhân với hệ số 1,05.

BL.4200 Khoan đá đào hầm đường kính 2,4m bằng tổ hợp máy khoan Robbin

Thành phần công việc:

Chuẩn bị mặt bằng, định vị lỗ khoan, tổ hợp, lắp dựng thiết bị, hệ thống điều khiển tại chỗ định vị. Khoan lỗ dẫn hướng, lắp lưới khoan doa, khoan doa ngược, theo yêu cầu kỹ thuật

Đơn vị tính: 100m

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Hầm đứng	Hầm nghiêng
BL.421	Phá đá đào hầm dẫn đường kính 2,4m bằng máy khoan Robbin	<i>Vật liệu</i>			
		Mũi khoan ROBBIN	cái	0,396	0,396
		Cần khoan ROBBIN L = 1,52m	cái	1,200	1,200
		Lưới doa ROBBIN	bộ	0,198	0,198
		Vật liệu khác	%	2	2
		<i>Nhân công 4,0/7</i>	công	391,30	430,43
		<i>Máy thi công</i>			
Máy khoan ROBBIN	ca	42,948	47,243		
Máy khác	%	2	2		
				1	2

BL.4300 Phá đá mở rộng hầm đứng, hầm nghiêng từ trên xuống

Đơn vị tính: 100 m³ nguyên khai

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp đá			
				I	II	III	IV
BL.431	Phá đá mở rộng hầm đứng bằng máy khoan cầm tay	<i>Vật liệu</i>					
		Thuốc nổ P3151	kg	225,75	204,76	184,29	165,86
		Kíp vi sai phi điện	cái	399,06	361,96	325,77	293,19
		Dây nổ	m	831,39	754,10	678,69	610,82
		Dây tín hiệu	cuộn	4,16	3,77	3,39	3,05
		Mũi khoan $\phi 42$	cái	37,204	28,450	14,225	7,112
		Cần khoan 1,22m	cái	12,091	8,061	5,374	4,030
		Cần khoan 1,83m	cái	12,091	8,061	5,374	4,030
		Đất sét	m ³	0,11	0,10	0,09	0,08
		Vật liệu khác	%	1	1	1	1
		<i>Nhân công 4,0/7</i>	công	149,13	137,15	131,16	123,68
		<i>Máy thi công</i>					
		Máy khoan đá cầm tay $\phi 42$	ca	47,90	35,93	29,94	22,46
		Máy nén khí điêzen 660m ³ /h	ca	15,97	11,98	9,98	7,49
Máy khác	%	1	1	1	1		
BL.432	Phá đá mở rộng hầm nghiêng bằng máy khoan cầm tay	<i>Vật liệu</i>					
		Thuốc nổ P3151	kg	225,75	204,76	184,29	165,86
		Kíp vi sai phi điện	cái	399,06	361,96	325,77	293,19
		Dây nổ	m	831,39	754,10	678,69	610,82
		Dây tín hiệu	cuộn	4,16	3,77	3,39	3,05
		Mũi khoan $\phi 42$	cái	37,204	28,450	14,225	7,112
		Cần khoan 1,22m	cái	12,091	8,061	5,374	4,030
		Cần khoan 1,83m	cái	12,091	8,061	5,374	4,030
		Đất sét	m ³	0,11	0,10	0,09	0,08
		Vật liệu khác	%	1	1	1	1
		<i>Nhân công 4,0/7</i>	công	178,95	164,58	157,40	148,41
		<i>Máy thi công</i>					
		Máy khoan đá cầm tay $\phi 42$	ca	57,49	43,11	35,93	26,95
		Máy nén khí điêzen 660m ³ /h	ca	19,16	14,37	11,98	8,98
Máy khác	%	1	1	1	1		
			1	2	3	4	

BL.5100 Đắp đá nút hầm

Thành phần công việc: Dùng máy ủi đắp đá có sẵn tại nơi đắp theo đúng yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 100m³

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
BL.511	Đắp đá trong hầm bằng máy ủi	<i>Máy thi công</i> Máy ủi 110cv	ca	1,1025
				1

BL.6100 Đào xúc đá sau nổ mìn đổ lên phương tiện vận chuyển

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, đào xúc đá sau nổ mìn lên phương tiện vận chuyển hoặc đổ bên cạnh.

Đơn vị tính: 100m³ đá nguyên khai

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
BL.611	Đào xúc đá sau nổ mìn lên phương tiện vận chuyển, bằng máy đào ≤ 0,8m ³	<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	1,80
		<i>Máy thi công</i> Máy đào 0,8m ³	ca	0,50
		Máy ủi 110Cv	ca	0,16
BL.612	Đào xúc đá sau nổ mìn lên phương tiện vận chuyển, bằng máy đào ≤ 1,2m ³	<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	1,80
		<i>Máy thi công</i> Máy đào 1,2m ³	ca	0,43
		Máy ủi 110Cv	ca	0,14
BL.613	Đào xúc đá sau nổ mìn lên phương tiện vận chuyển, bằng máy đào ≤ 1,6m ³	<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	1,80
		<i>Máy thi công</i> Máy đào 1,6m ³	ca	0,41
		Máy ủi 110Cv	ca	0,13
BL.614	Đào xúc đá sau nổ mìn lên phương tiện vận chuyển, bằng máy đào ≤ 2,3m ³	<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	1,80
		<i>Máy thi công</i> Máy đào 2,3m ³	ca	0,34
		Máy ủi 110Cv	ca	0,11

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
BL.615	Đào xúc đá sau nổ mìn lên phương tiện vận chuyển, bằng máy đào $\leq 3,6m^3$	Nhân công 3,5/7	công	1,80
		Máy thi công	ca	0,29
		Máy đào $3,6m^3$	ca	0,09
				1

BL.7000 Vận chuyển đá bằng ô tô tự đổ

Thành phần công việc:

Vận chuyển đá do máy đào đổ lên phương tiện vận chuyển đến vị trí đắp hoặc đổ đi bằng ô tô tự đổ.

Đơn vị tính: $100m^3$ đá nguyên khai

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
BL.711	Vận chuyển đá bằng ô tô tự đổ trong phạm vi $\leq 300m$	Ô tô 5 tấn	ca	1,561
BL.712		Ô tô 7 tấn	ca	1,215
BL.713		Ô tô 10 tấn	ca	0,975
BL.714		Ô tô 12 tấn	ca	0,870
BL.715		Ô tô 22 tấn	ca	0,651
BL.721	Vận chuyển đá bằng ô tô tự đổ trong phạm vi $\leq 500m$	Ô tô 5 tấn	ca	1,680
BL.722		Ô tô 7 tấn	ca	1,425
BL.723		Ô tô 10 tấn	ca	1,080
BL.724		Ô tô 12 tấn	ca	0,975
BL.725		Ô tô 22 tấn	ca	0,684
BL.731	Vận chuyển đá bằng ô tô tự đổ trong phạm vi $\leq 700m$	Ô tô 5 tấn	ca	1,710
BL.732		Ô tô 7 tấn	ca	1,573
BL.733		Ô tô 10 tấn	ca	1,202
BL.734		Ô tô 12 tấn	ca	1,090
BL.735		Ô tô 22 tấn	ca	0,785
BL.741	Vận chuyển đá bằng ô tô tự đổ trong phạm vi $\leq 1000m$	Ô tô 5 tấn	ca	2,261
BL.742		Ô tô 7 tấn	ca	1,920
BL.743		Ô tô 10 tấn	ca	1,380
BL.744		Ô tô 12 tấn	ca	1,261
BL.745		Ô tô 22 tấn	ca	0,927
				1

Ghi chú:

- Định mức vận chuyển bằng ô tô tự đổ được định mức cho các cự ly từ nơi đào đến nơi đổ có cự ly bình quân $\leq 300m, \leq 500m, \leq 700m, \leq 1000m$. Trường hợp cự ly vận chuyển từ nơi đào đến nơi đổ $> 1000m$ thì định mức vận chuyển ngoài cự ly 1000m được áp dụng định mức vận chuyển tiếp theo.

- Định mức vận chuyển bằng ô tô 5 tấn ứng với máy đào $\leq 0,8 m^3/gầu$;
- Định mức vận chuyển bằng ô tô 7 tấn ứng với máy đào $\leq 1,25 m^3/gầu$;
- Định mức vận chuyển bằng ô tô 10 tấn ứng với máy đào $\leq 1,6 m^3/gầu$;
- Định mức vận chuyển bằng ô tô ≥ 12 tấn ứng với máy đào $\geq 2,3 m^3/gầu$.

BL.8000 Vận chuyển đá tiếp theo 1000m bằng ô tô tự đổ

Áp dụng đối với trường hợp cự ly vận chuyển từ nơi đào đến nơi đổ $> 1000m$.

Đơn vị tính: $100m^3/1km$

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
BL.811	Vận chuyển tiếp cự ly $\leq 2km$	Ô tô 5 tấn	ca	1,304
BL.812		Ô tô 7 tấn	ca	0,775
BL.813		Ô tô 10 tấn	ca	0,651
BL.814		Ô tô 12 tấn	ca	0,584
BL.815		Ô tô 22 tấn	ca	0,415
BL.821	Vận chuyển tiếp cự ly $\leq 4km$	Ô tô 5 tấn	ca	0,820
BL.822		Ô tô 7 tấn	ca	0,699
BL.823		Ô tô 10 tấn	ca	0,595
BL.824		Ô tô 12 tấn	ca	0,536
BL.825		Ô tô 22 tấn	ca	0,343
BL.831	Vận chuyển tiếp cự ly $\leq 7km$	Ô tô 5 tấn	ca	0,731
BL.831		Ô tô 7 tấn	ca	0,636
BL.833		Ô tô 10 tấn	ca	0,459
BL.834		Ô tô 12 tấn	ca	0,401
BL.835		Ô tô 22 tấn	ca	0,269
BL.841	Vận chuyển tiếp cự ly $> 7km$	Ô tô 5 tấn	ca	0,713
BL.842		Ô tô 7 tấn	ca	0,620
BL.843		Ô tô 10 tấn	ca	0,413
BL.844		Ô tô 12 tấn	ca	0,362
BL.845		Ô tô 22 tấn	ca	0,242
				1

BL.9100 CÔNG TÁC BỐC XÚC, VẬN CHUYỂN ĐÁ NỔ MÌN TRONG HẦM

Thành phần công việc:

Đào xúc đá nổ mìn trong hầm bằng máy cào vơ, máy xúc lật. Ủi gom đá bằng máy ủi. Chuyển ra bãi thải, bãi trữ bằng ô tô chuyên dụng trong hầm hoặc bằng goòng.

BL.9110 Bốc xúc vận chuyển đá nổ mìn trong hầm bằng tổ hợp máy cào vơ, ô tô 22T

Đơn vị tính: 100m³

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cự ly trung bình (m)	
				≤ 500	≤ 1000
BL.911	Xúc chuyển đá nổ mìn trong hầm bằng tổ hợp máy cào vơ, ô tô 22T	<i>Nhân công 4,0/7</i>	công	2,780	2,780
		<i>Máy thi công</i>			
		Máy cào đá	ca	0,746	0,746
		Máy ủi 140Cv	ca	0,102	0,102
		Ô tô tự đổ trong hầm 22T	ca	1,478	2,273
				1	2

BL.9210 Bốc xúc vận chuyển đá nổ mìn trong hầm bằng tổ hợp máy xúc lật, ô tô 10T

Đơn vị tính: 100m³

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cự ly trung bình (m)	
				≤ 500	≤ 1000
BL.921	Xúc chuyển đá nổ mìn trong hầm bằng tổ hợp máy xúc lật, ô tô 10T	<i>Nhân công 4,0/7</i>	công	2,780	2,780
		<i>Máy thi công</i>			
		Máy xúc lật 1,65m ³	ca	1,136	1,136
		Ô tô tự đổ trong hầm 10T	ca	3,067	4,688
				1	2

BL.931 Bốc xúc vận chuyển đá nổ mìn trong hầm bằng tổ hợp máy xúc lật, xe goòng 3T

Đơn vị tính: 100m³

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cự ly trung bình (m)	
				≤ 500	≤ 1000
BL.931	Xúc chuyển đá nổ mìn trong hầm bằng tổ hợp máy xúc lật, xe goòng 3T	Nhân công 4,0/7	công	7,029	7,029
		Máy thi công			
		Máy xúc lật 0,9 m ³	ca	4,944	4,944
		Tời ma nơ 13Kw	ca	4,944	4,944
		Đầu kéo 30T	ca	6,005	6,944
		Xe goòng 3T	ca	36,029	41,667
	Quang lật 360T/h	ca	4,944	4,944	
				1	2

BL.9410 Xúc chuyển đá nổ mìn trong hầm bằng máy xúc lật cự ly trung bình ≤ 100m

Đơn vị tính: 100m³

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
BL.941	Xúc chuyển đá nổ mìn trong hầm bằng tổ hợp máy xúc lật	Nhân công 4,0/7	công	1,716
		Máy thi công		
		Máy xúc lật 1,65m ³	ca	1,716
				1

BL.9600 ĐÁP ĐÁ ĐẬP BÊ TÔNG BẢN MẶT

BL.9610 Đắp lớp đệm dưới lớp bê tông bản mặt bằng đá có cấp phối Dmax ≤ 80mm

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, dùng máy ủi san rải đá có sẵn tại nơi đắp thành từng lớp, tưới nước, đầm nén. Hoàn thiện mái taluy bằng quả đầm 16T, gọt sửa mái đắp bằng máy đào kết hợp thủ công theo đúng yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 100m³

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
	Đắp đá lớp đệm dưới lớp bê tông bản mặt bằng đá	Vật liệu Đá dăm cấp phối	m ³	140,767

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
BL.961	có cấp phối Dmax ≤ 80mm.	<i>Nhân công</i>		
		Nhân công 3,0/7	công	12,770
		<i>Máy thi công</i>		
		Máy ủi 180Cv	ca	0,152
		Ô tô tưới nước 9m ³	ca	0,234
		Đầm rung tự hành 25T	ca	0,369
		Quả đầm 16T	ca	0,337
		Cần trục 25T	ca	0,337
Máy đào ≤ 1,25m ³	ca	1,122		
				1

BL.9620 Đắp lớp chuyển tiếp giữa lớp đệm và thân đập bằng đá có cấp phối Dmax ≤ 400mm

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, dùng máy ủi san rải đá có sẵn tại nơi đắp thành từng lớp, tưới nước, đầm nén mái theo đúng yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 100m³

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
BL.962	Đắp đá lớp chuyển tiếp giữa lớp đệm và thân đập bằng đá có cấp phối Dmax ≤ 400mm.	<i>Nhân công</i>		
		Nhân công 3,0/7	công	3,000
		<i>Máy thi công</i>		
		Máy ủi 180Cv	ca	0,263
		Ô tô tưới nước 9m ³		0,234
		Đầm rung tự hành 25T	ca	0,486
Máy đào ≤ 2,3m ³	ca	0,066		
				1

BL.9710 Đắp thân đập bằng đá có cấp phối Dmax ≤ 800mm

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, dùng máy ủi san rải đá có sẵn tại nơi đắp thành từng lớp, tưới nước, đầm nén theo đúng yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 100m³

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
BL.971	Đắp đá thân đập bằng đá có cấp phối Dmax ≤ 800mm.	<i>Nhân công</i>		
		Nhân công 3,0/7	công	3,000
		<i>Máy thi công</i>		
		Máy ủi 180Cv	ca	0,263
		Ô tô tưới nước 9m ³		0,234
		Đầm rung tự hành 25T	ca	0,521
				1

BL.9810 Đắp thân đập bằng đá có cấp phối Dmax ≤ 1200mm

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, dùng máy ủi san rải đá có sẵn tại nơi đắp thành từng lớp, tưới nước, đầm nén theo đúng yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 100m³

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
BL.981	Đắp đá thân đập bằng đá có cấp phối Dmax ≤ 1200mm.	<i>Nhân công</i>		
		Nhân công 3,0/7	công	3,000
		<i>Máy thi công</i>		
		Máy ủi 180Cv	ca	0,263
		Ô tô tưới nước 9m ³		0,234
		Đầm rung tự hành 25T	ca	0,347
				1

BL.9910 Bạt mái đá đắp bằng máyĐơn vị tính: 100m²

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
BL.991	Bạt mái đá đắp bằng máy	<i>Máy thi công</i>		
		Máy đào ≤ 1,25m ³	ca	1,430
		Máy ủi ≤ 140Cv	ca	0,200
				1

Chương IV

CÔNG TÁC LÀM ĐƯỜNG TRƯỢT, ĐƯỜNG GOÔNG

 **EI.4000 SẢN XUẤT, LẮP DỰNG, THÁO DỖ ĐƯỜNG TRƯỢT
HẦM ĐỨNG, HẦM NGHIÊNG****EI.4410 Sản xuất đường trượt hầm đứng, hầm nghiêng**

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m, sản xuất đường trượt bằng thép hình theo đúng yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 1 tấn

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Hầm đứng
EI.441	Sản xuất đường trượt hầm đứng, hầm nghiêng bằng thép hình	Vật liệu		
		Thép chữ U	kg	1,025
		Que hàn	kg	7,020
		Vật liệu khác	%	5
		Nhân công 4,0/7	công	5,080
		Máy thi công		
		Máy cắt đột liên hợp 2,8Kw	ca	0,160
		Cần trục bánh xích 16T	ca	0,040
		Máy hàn 23Kw	ca	1,823
		Máy khác	%	2
				1

EI.4420 Lắp dựng đường trượt hầm đứng, hầm nghiêng

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, di chuyển, lắp dựng, căn chỉnh, định vị đường trượt theo đúng yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 1 tấn

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Hầm đứng	Hầm nghiêng
EI.442	Lắp dựng đường trượt thép hình hầm đứng, hầm nghiêng	Vật liệu			
		Thép hình	kg	20,000	22,000
		Que hàn	kg	14,742	16,380
		Vật liệu khác	%	2	2
		Nhân công 4,0/7	công	43,700	49,000
		Máy thi công			
		Máy hàn 23Kw	ca	3,827	4,253
		Tời điện 1,5T	ca	1,013	1,125
Máy khác	%	2	2		
				1	2

EI.4500 Lắp đặt đường goòng trong hầm

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, kiểm tra, dọn sạch nền. Vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m. Kiểm tra các cấu kiện của ray, đặt tà vẹt, ray. Lắp giữ các cấu kiện. Hoàn thiện theo yêu cầu kỹ thuật.

EI.4510 Lắp đặt đường goòng khổ 0,9m, tà vẹt gỗ

Đơn vị tính: 1m

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
EI.451	Lắp đặt đường goòng tạm khổ 0,9m, tà vẹt gỗ, ray P24 trong hầm	Vật liệu		
		Ray P24	kg	50,400
		Tấm lót	kg	6,090
		Tấm ốp	kg	2,110
		Đinh vấu	kg	1,890
		Bulông và đai ốc	kg	0,260
		Vòng đệm	kg	0,020
		Tà vẹt gỗ	m ³	0,040
Nhân công 4,5/7	công	0,98		
				1

Ghi chú: Công tác lắp đặt đường goòng được tính cho đoạn đường thẳng. Trường hợp thi công các đoạn đường vòng thì hao phí nhân công được nhân thêm hệ số 1,15.

EI.4600 Tháo dỡ đường goòng

Thành phần công việc:

Tháo dỡ vận chuyển bằng thủ công phạm vi 1.500 m

Đơn vị tính: 1 cái

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Thanh ray	Tà vẹt gỗ
EI.461	- Tháo dỡ thanh ray	Nhân công 3,5/7	công	0,450	-
EI.462	- Tháo dỡ tà vẹt gỗ		công	-	0,128
				1	1

Chương VI

CÔNG TÁC BÊ TÔNG

CÔNG TÁC BÊ TÔNG TẠI CHỖ

Đổ bê tông tại chỗ sử dụng vữa bê tông sản xuất qua dây chuyền trạm trộn tại hiện trường

HB.8000 Bê tông tháp điều ápĐơn vị tính: 1 m³

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
HB.81	Bê tông tháp điều áp	Vật liệu		
		Vữa bê tông	m ³	1,025
		Gỗ ván	m ³	0,025
		Đinh 6cm	kg	0,200
		Vật liệu khác	%	1
		Nhân công 3,5/7	công	6,500
		Máy thi công		
		Đầm dùi 1,5Kw	ca	0,200
		Cần cẩu 10T	ca	-
		Cần cẩu ≥ 25T	ca	0,030
Máy khác	%	2		
				10

HB.9000 Đổ bê tông móng bản đáy, thân đập dâng, đập tràn, mố đỡ bằng cần cẩu

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, lắp dựng, tháo dỡ cầu công tác, đổ bê tông móng bản đáy, thân đập dâng đập tràn, mố đỡ, vận chuyển vữa bê tông xuống sâu, lên cao bằng cần cẩu, san vữa bê tông thành từng lớp, đầm, đánh xờm, bảo dưỡng bê tông theo yêu cầu kỹ thuật.

HB.9100 Bê tông đá Dmax ≤ 80mmĐơn vị tính: 1 m³

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đổ bằng cần cẩu ≤ 30T	Đổ bằng cần cẩu ≤ 50T	Đổ bằng cần cẩu > 50T
HB.91	Bê tông đá Dmax ≤ 80mm	Vật liệu				
		Vữa bê tông	m ³	1,025	1,025	1,025
		Vật liệu khác	%	1,0	1,0	1,0
		Nhân công 4/7	công	1,71	1,71	1,71
		Máy thi công				
		Cần cẩu	ca	0,02	0,018	0,015
		Đầm dùi 1,5Kw	ca	0,089	0,089	0,089
		Búa chèn	ca	0,020	0,020	0,020
		Máy nén khí 600m ³ /giờ	ca	0,010	0,010	0,010
		Máy khác	%	5	5	5
			10	20	30	

HB.9200 Bê tông đá Dmax > 80mmĐơn vị tính: 1 m³

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đổ bằng cần cẩu ≤ 30T	Đổ bằng cần cẩu ≤ 50T	Đổ bằng cần cẩu > 50T
HB.92	Bê tông đá Dmax > 80mm	Vật liệu				
		Vữa bê tông	m ³	1,035	1,035	1,035
		Vật liệu khác	%	1,0	1,0	1,0
		Nhân công 4/7	công	1,50	1,50	1,50
		Máy thi công				
		Cần cẩu đổ bê tông	ca	0,018	0,016	0,014
		Đầm dùi 3,5Kw	ca	0,089	0,089	0,089
		Búa chèn	ca	0,020	0,020	0,020
		Máy nén khí 600m ³ /giờ	ca	0,010	0,010	0,010
		Cần cẩu 16T (phục vụ đầm)	ca	0,03	0,03	0,03
Máy khác	%	5	5	5		
			10	20	30	

HB.9300 Bê tông buồng xoắn, bọc đường ốngĐơn vị tính: 1m³

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đổ bằng cần cẩu ≤ 30T	Đổ bằng cần cẩu ≤ 50T	Đổ bằng cần cẩu > 50T
HB.93	Bê tông buồng xoắn, bọc đường ống	Vật liệu				
		Vữa bê tông	m ³	1,025	1,025	1,025
		Vật liệu khác	%	2,0	2,0	2,0
		Nhân công 4,5/7	công	2,45	2,45	2,45
		Máy thi công				
		Cần cẩu đổ bê tông	ca	0,03	0,028	0,026
		Đầm dùi 1,5Kw	ca	0,089	0,089	0,089
		Máy khác	%	5	5	5
				10	20	30

HB.9400 Bê tông mái đập bản mặt

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, đổ bê tông bằng hệ thống máng dẫn, san gạt bằng thủ công, đầm, bảo dưỡng bê tông theo đúng yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 1m³

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
HB.94	Bê tông mái đập bản mặt	Vật liệu		
		Vữa bê tông	m ³	1,025
		Vật liệu khác	%	2
		Nhân công 3,5/7	công	4,570
		Máy thi công		
		Đầm dùi 1,5Kw	ca	0,180
		Tời điện 5,0T	ca	0,040
		Máy khác	%	2
				10

HB.9500 Làm lớp vữa xi măng bảo vệ mái đập

Thành phần công việc:

Trộn, rải vữa bằng thủ công dây 7cm. Đầm mặt bằng quả đầm 16T đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 100m²

Mã Hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
HB.95	Làm lớp vữa xi măng bảo vệ mái đập	Vật liệu		
		Vữa xi măng	m ³	8,050
		Nhân công 4/7	công	35,910
		Máy thi công		
		Máy trộn 80 lít	ca	0,933
		Quả đầm 16T	ca	0,337
		Cần trục bánh xích 25T	ca	0,337
		Máy khác	%	10
				10

CÔNG TÁC ĐỔ BÊ TÔNG TRONG HẦM**VỮA BÊ TÔNG SẢN XUẤT QUA DÂY CHUYỀN TRẠM TRỘN
TẠI HIỆN TRƯỜNG VÀ ĐỔ BẰNG MÁY BƠM**

Thành phần công việc:

Chuẩn bị khối đổ. Sản xuất, lắp dựng tấm bít đầu đốc. Lắp đặt và di chuyển ống bơm theo từng điều kiện thi công cụ thể. Đổ và bảo dưỡng bê tông đảm bảo yêu cầu kỹ thuật (chưa kể bê tông bù phần lẹm).

HC.8000 Bê tông hầm ngang**HC.8100 Bê tông toàn tiết diện hầm ngang**

Đơn vị tính: 1 m³

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
HC.81	Bê tông toàn tiết diện hầm ngang	Vật liệu		
		Vữa bê tông	m ³	1,030
		Lưới thép làm đầu đốc	m ²	0,217

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
		Vật liệu khác	%	5,0
		Nhân công 4,0/7	công	3,928
		Máy thi công		
		Máy bơm bê tông 50m ³ /h	ca	0,036
		Đầm dùi 1,5Kw	ca	0,177
		Đầm bàn 1Kw	ca	-
		Máy nâng thủy lực 135Cv	ca	0,046
		Máy khác	%	2,5
				10

HC.8200 Bê tông nền, tường, vòm hầm ngang

Đơn vị tính: 1 m³

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Bê tông		
				Nền hầm	Tường hầm	Vòm hầm
HC.82	- Bê tông nền hầm	Vật liệu				
		Vữa bê tông	m ³	1,015	1,030	1,030
HC.83	- Bê tông tường hầm	Lưới thép làm đầu đốc	m ²	0,233	0,260	0,200
		Vật liệu khác	%	5	5	5
HC.84	- Bê tông vòm hầm	Nhân công 4,0/7	công	2,276	2,441	5,163
		Máy thi công				
		Máy bơm bê tông 50m ³ /h	ca	0,036	0,036	0,036
		Đầm dùi 1,5Kw	ca	0,068	0,188	0,188
		Đầm bàn 1Kw	ca	0,089	-	-
		Máy nâng thủy lực 135Cv	ca	-	0,013	0,068
		Máy khác	%	2,5	2,5	2,5
				10	20	30

HC.8510 Bê tông hầm đứng**HC.8610 Bê tông hầm nghiêng**Đơn vị tính: 1 m³

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Bê tông hầm đứng	Bê tông hầm nghiêng
HC.85	- Bê tông hầm đứng	Vật liệu			
		Vữa bê tông	m ³	1,030	1,030
		Lưới thép làm đầu dốc	m ²	-	0,217
		Vật liệu khác	%	1	5
		Nhân công 4,0/7	công	5,653	6,549
		Máy thi công			
HC.86	- Bê tông hầm nghiêng	Máy bơm 50m ³ /h	ca	0,036	0,036
		Đầm dùi 1,5Kw	ca	0,143	0,143
		Tời điện 1,5T	ca	0,188	0,188
		Máy khác	%	1	2,5
				10	10

HD.1100 Sản xuất vữa bê tông bằng trạm trộn tại hiện trường

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, vận chuyển vật liệu trong phạm vi 50m, cân đong vật liệu, trộn vữa bê tông đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 1m³

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Trạm trộn công suất (m ³ /h)				
				≤ 16	≤ 25	≤ 30	≤ 50	≤ 125
HD.11	Sản xuất vữa bê tông qua dây chuyền trạm trộn	Nhân công 3,0/7	công	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21
		Máy thi công						
		Trạm trộn	ca	0,02	0,014	0,012	0,007	0,0035
		Máy xúc 1,25m ³	ca	0,02	0,014	0,012	0,007	0,0035
		Máy ủi 110Cv	ca	0,01	0,007	0,008	0,0035	0,0018
	Máy khác	%	5	5	5	5	5	
				10	20	30	40	50

HD.2000 Vận chuyển vữa bê tông bằng ô tô chuyển trộnĐơn vị tính: 100m³

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Vận chuyển trong phạm vi	Thành phần hao phí	Đơn vị	Phương tiện vận chuyển		
					Ô tô 10T	Ô tô 15T	Ô tô 22T
HD.21	Vận chuyển	≤ 0,5 km	Ô tô chuyển trộn	ca	3,70	2,45	1,67
HD.22	vữa bê tông	≤ 1,0 km	Ô tô chuyển trộn	ca	3,96	2,61	1,78
HD.23	bằng ô tô	≤ 1,5 km	Ô tô chuyển trộn	ca	4,20	2,80	1,90
HD.24	chuyển trộn	≤ 2,0 km	Ô tô chuyển trộn	ca	4,56	3,02	2,05
HD.25		≤ 3,0 km	Ô tô chuyển trộn	ca	5,40	3,56	2,42
HD.26		≤ 4,0 km	Ô tô chuyển trộn	ca	5,93	3,92	2,67
HD.29		Vận chuyển 1 km tiếp theo ngoài phạm vi 4 km	Ô tô chuyển trộn	ca	0,99	0,66	0,45
					10	20	30

HD.3200 Vận chuyển vữa bê tông trong hầm bằng xe goòngĐơn vị tính: 100 m³

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cự ly (km)			
				≤ 0,5	≤ 1	≤ 1,5	≤ 2
HD.32	Vận chuyển vữa bê tông trong hầm bằng xe goòng	Xe goòng 5,8m ³	ca	10,028	10,981	11,934	12,887
		Đầu kéo 30T	ca	5,014	5,491	5,967	6,443
				10	20	30	40

IA.7000 CÔNG TÁC SẢN XUẤT LẮP DỰNG CỐT THÉP

Thành phần công việc:

- Chuẩn bị, kéo, nắn, cắt uốn, hàn, nối, đặt buộc hoặc hàn cốt thép.
- Vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m, bốc xếp, vận chuyển lên cao bằng máy.
- Công tác gia công, lắp dựng giá đỡ cốt thép chưa tính trong định mức này.

IA.7100 Sản xuất, lắp dựng cốt thép công trình thủy công

Đơn vị tính: 1 tấn

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cần cẩu ≤ 30T		Cần cẩu ≤ 50T		Cần cẩu > 50T	
				Đường kính cốt thép (mm)					
				≤ 18	> 18	≤ 18	> 18	≤ 18	> 18
IA.71	Sản xuất lắp dựng cốt thép công trình thủy công bằng cần cẩu	Vật liệu							
		Thép tròn	kg	1018	1020	1018	1020	1018	1020
		Dây thép	kg	17,500	15,500	17,500	15,500	17,500	15,500
		Que hàn	kg	3,750	4,750	3,750	4,750	3,750	4,750
		Nhân công	công	14,0	11,0	14,0	11,0	14,0	11,0
		Máy thi công							
		Máy hàn 23Kw	ca	1,270	1,270	1,270	1,270	1,270	1,270
		Máy cắt thép	ca	0,320	0,160	0,320	0,160	0,320	0,160
Cần cẩu	ca	0,035	0,035	0,030	0,030	0,028	0,028		
Máy khác	%	5	5	5	5	5	5		
				10	20	30	40	50	60

IA.8000 CÔNG TÁC SẢN XUẤT, LẮP DỰNG CỐT THÉP TRONG HẦM

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, kéo, nắn, cắt, uốn cốt thép. Làm khung, giá đỡ đối với thép >18mm, hàn nối, đặt buộc và hàn cốt thép, lắp dựng cốt thép trong hầm theo yêu cầu kỹ thuật.

IA.8100 Sản xuất cốt thép bê tông hầm

Đơn vị tính: 1 tấn

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính cốt thép (mm)	
				≤ 18	>18
IA.811	Sản xuất cốt thép bê tông hầm	Vật liệu			
		Thép tròn	kg	1.020	1.020
		Que hàn	kg	2,75	4,75
		Vật liệu khác	%	0,5	0,5
		Nhân công 4,0/7	công	7,52	6,32
		Máy thi công			
		Máy hàn 23Kw	ca	0,600	1,050
		Máy cắt thép	ca	0,320	0,160
Máy khác	%	2	2		
				1	2

IA.8210 Lắp dựng cốt thép nền, tường**IA.8310 Lắp dựng cốt thép vòm hầm****IA.8410 Lắp dựng cốt thép toàn tiết diện hầm**

Đơn vị tính: 1 tấn

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Nền, tường hầm		Vòm hầm		Toàn tiết diện	
				Đường kính cốt thép (mm)					
				≤ 18	> 18	≤ 18	> 18	≤ 18	> 18
IA.821	Lắp dựng cốt thép: - Nền, tường hầm	Vật liệu							
		Que hàn	kg	9,05	8,95	9,95	9,84	10,95	10,83
		Dây thép	kg	14,28	12,20	14,28	12,20	14,28	12,20
IA.831	- Vòm hầm	Vật liệu khác	%	2	2	2	2	2	2
		Nhân công 4,0/7	công	18,25	19,18	34,64	35,84	26,20	27,40
		Máy thi công							

09638381

IA.841	- Toàn tiết diện	Máy hàn 23Kw	ca	2,26	2,23	2,48	2,46	2,73	2,70
		Máy nâng thủy lực 135Cv	ca	-	0,10	0,10	-	0,10	0,10
		Máy khác	%	2	2	2	2	2	2
				1	2	1	2	1	2

IA.8510 Lắp dựng cốt thép hầm đứng**IA.8620 Lắp dựng cốt thép hầm nghiêng**

Đơn vị tính: 1 tấn

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Hầm đứng		Hầm nghiêng	
				Đường kính cốt thép (mm)			
				≤ 18	> 18	≤ 18	> 18
IA.851	Lắp dựng cốt thép: Hầm đứng	Vật liệu					
		Que hàn	kg	28,15	20,65	28,15	20,65
		Dây thép	kg	14,28	12,20	14,28	12,20
		Vật liệu khác	%	2	2	2	2
IA.862	Hầm nghiêng	Nhân công 4,0/7	công	42,10	43,40	43,80	45,54
		Máy thi công					
		Máy hàn 23Kw	ca	6,250	4,590	6,250	4,590
		Tời điện 1,5T	ca	1,013	1,013	1,125	1,125
		Máy khác	%	2	2	2	2
				1	2	1	2

KB.3000 Công tác sản xuất, lắp dựng, tháo dỡ ván khuôn hầm**KB.3100 Sản xuất ván khuôn kim loại**

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m, sản xuất ván khuôn hầm theo đúng yêu cầu kỹ thuật.

(Định mức chưa tính thu hồi vật liệu chính).

Đơn vị tính: 1 tấn

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
KB.31	Sản xuất ván khuôn kim loại	Vật liệu		
		Thép tấm các loại	kg	722
		Thép hình các loại	kg	220
		Thép tròn $\phi 20 \div 25$	kg	128
		Que hàn	kg	22,600
		Vật liệu khác	%	5
		Nhân công 4,0/7	công	36,500
		Máy thi công		
		Cần trục bánh xích 16T	ca	0,270
		Máy hàn 23Kw	ca	4,250
		Máy cắt thép	ca	0,400
Máy khoan đứng 4,5Kw	ca	0,400		
Máy khác	%	2,0		
				10

KB.3200 Lắp dựng ván khuôn hầm

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, di chuyển hệ ván khuôn, lắp dựng, căn chỉnh, định vị ván khuôn. Đảm bảo đúng vị trí thiết kế đảm bảo đúng yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 1 tấn/lần đầu

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Hầm ngang	Hầm đứng, nghiêng
KB.32	Lắp dựng, tháo dỡ ván khuôn kim loại	Vật liệu			
		Gỗ chống	m ³	0,050	0,050
		Que hàn	kg	12,000	9,500
		Vật liệu khác	%	5	5
		Nhân công 4,5/7	công	13,630	14,250
		Máy thi công			
		Tời điện 5,0T	ca	-	0,350
		Tời điện 1,5T	ca	-	0,350
		Máy hàn 23Kw	ca	2,760	2,200
		Bộ kích 60T	ca	1,500	-
		Máy khác	%	1	1
				10	20

KB.3300 Tháo dỡ, di chuyển hệ ván khuôn hầm

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, hạ kích tháo ván khuôn, di chuyển hệ ván khuôn đến vị trí đổ tiếp theo, kích đẩy hệ ván khuôn vào vị trí, căn chỉnh, cố định hoàn thiện ván khuôn đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 1 tấn/lần di chuyển tiếp theo

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Hầm ngang	Hầm đứng, nghiêng
KB.33	Tháo dỡ, di chuyển hệ ván khuôn hầm	Nhân công 3,5/7	công	3,370	3,760
		Máy thi công			
		Tời điện 3,5T	ca	0,300	0,300
		Tời điện 1,5T	ca	0,300	0,300
		Bộ kích 60T	ca	1,220	1,25
		Máy khác	%	10	10
			10	20	

KB.4100 Sản xuất, lắp dựng, tháo dỡ ván khuôn trần cửa nhận nước

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, gia công, lắp dựng hệ khung, dàn, giá đỡ bằng thủ công kết hợp cần cẩu, hàn liên kết, định vị, cố định hệ ván khuôn trần cửa nhận nước đảm bảo yêu cầu kỹ thuật. Tháo dỡ hệ khung, dàn, giá đỡ, ván khuôn, đã tính thu hồi vật liệu chính.

Đơn vị tính: 1 m²

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
KB.41	Sản xuất, lắp dựng, tháo dỡ ván khuôn trần cửa nhận nước	Vật liệu		
		Thép tấm	kg	3,200
		Thép hình	kg	5,800
		Thép tròn ϕ 25	kg	1,900
		Que hàn	kg	1,500
		Ôxy	chai	0,200
		Vật liệu khác	%	5

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
		Nhân công 4,5/7	công	0,950
		Máy thi công		
		Máy hàn 23Kw	ca	0,420
		Máy cắt uốn	ca	0,030
		Cầu 25T	ca	0,035
		Máy khác	%	5
				10

KB.5100 Lắp dựng lưới thép gia cố hầm ngang, hầm đứng, hầm nghiêng

Thành phần công việc:

Sản xuất khung thép, rải lưới, hàn thép giằng, ép lưới vào sát vách đá. Hoàn thiện theo yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 1 m²

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Hầm ngang	Hầm đứng	Hầm nghiêng
KB.51	Sản xuất lắp dựng lưới thép ϕ 4 (hoặc lưới B40) gia cố	Vật liệu				
		Lưới thép ϕ 4 (hoặc lưới B40)	m ²	1,1	1,1	1,1
		Thép tấm các loại	kg	0,59	0,59	0,59
		Thép tròn	kg	3,52	3,52	3,52
		Que hàn	kg	0,047	0,047	0,047
		Vật liệu khác	%	2,5	2,5	2,5
		Nhân công 3,5/7	công	1,2	1,44	1,728
		Máy thi công				
		Máy hàn 23Kw	ca	0,070	0,070	0,070
		Máy nâng thủy lực 135Cv	ca	0,092	-	-
		Tời điện 1,5T	ca	-	0,020	0,023
Máy khác	%	2	2	2		
			10	20	30	

Chương IX
SẢN XUẤT, LẮP DỰNG CẤU KIỆN THÉP

NA.3100 Sản xuất vì thép gia cố hầm

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, lấy dấu, cắt tẩy, khoan lỗ, hàn v.v... sản xuất cấu kiện thép theo yêu cầu kỹ thuật. Xếp gọn thành phẩm, vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m.

Đơn vị tính: 1 tấn

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
NA.31	Sản xuất vì thép gia cố hầm	Vật liệu		
		Thép hình các loại	kg	1.025
		Que hàn các loại	kg	4,75
		Vật liệu khác	%	2
		Nhân công 3,5/7	công	7,90
		Máy thi công		
		Máy cắt đột liên hợp 2,8Kw	ca	0,600
		Cần trục bánh hơi 16T	ca	0,152
		Máy hàn 23Kw	ca	0,369
Máy khác	%	1		
				10

NA.3200 Lắp dựng vì thép gia cố hầm ngang, hầm đứng, hầm nghiêng

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, đặt cấu kiện đúng vị trí, cố định cấu kiện và hoàn chỉnh theo yêu cầu kỹ thuật. Vận chuyển vật liệu, cấu kiện trong phạm vi 30m.

Đơn vị tính: 1 tấn

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Hầm ngang	Hầm đứng	Hầm nghiêng
	Lắp dựng vì thép gia cố hầm	Vật liệu				
		Thép hình các loại	kg	8,500	9,500	10,500
		Que hàn các loại	kg	7,125	7,838	8,62

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Hầm ngang	Hầm đứng	Hầm nghiêng
NA.32		Vật liệu khác	%	2	2	2
		Nhân công 4,5/7	công	24,800	28,200	31,500
		Máy thi công				
		Máy hàn 23Kw	ca	1,335	1,680	1,848
		Máy nâng thủy lực 135Cv	ca	0,180	-	-
		Tời điện 1,5 T	ca	-	1,013	1,125
		Máy khác	%	2	2	2
				10	20	30

NA.4100 Sản xuất lắp đặt chi tiết đặt sẵn trong bê tông hầm ngang, hầm đứng, hầm nghiêng

Đơn vị tính: 1 tấn

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Hầm ngang	Hầm đứng	Hầm nghiêng
NA.41	Sản xuất lắp đặt chi tiết đặt sẵn trong bê tông	Vật liệu				
		Thép tấm các loại	kg	1.100	1.100	1.100
		Ôxy	chai	1,500	1,500	1,500
		Đất đèn	kg	8,400	8,400	8,400
		Que hàn	kg	7,500	7,500	7,500
		Nhân công 3,5/7	công	34,500	36,000	37,800
		Máy thi công				
		Máy hàn 23Kw	ca	1,410	1,410	1,410
		Máy nâng thủy lực 135Cv	ca	0,182	-	-
Tời điện 1,5T	ca	-	1,013	1,125		
				10	20	30

Chương XI
CÔNG TÁC KHÁC

VC.1100 Khoan lỗ để phun xi măng gia cố nền đập, màng chống thấm và khoan lỗ kiểm tra nền đập, màng chống thấm

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, khoan lỗ, làm sạch lỗ khoan, ép nước, lấp lỗ khoan bằng vữa xi măng sau khi phun theo yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 1 m

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều sâu lỗ khoan			
				≤ 10m	≤ 30m	≤ 50m	> 50m
VC.11	Khoan lỗ để phun xi măng gia cố nền đập, màng chống thấm và khoan lỗ kiểm tra nền đập, màng chống thấm	Vật liệu					
		Mũi khoan ϕ 105mm	cái	0,071	0,071	0,071	0,071
		Cần khoan ϕ 76, L = 1,20m	cái	0,040	0,040	0,040	0,040
		Tam pôn ϕ 105mm	cái	0,014	0,014	0,014	0,014
		Khớp nối nhanh	cái	0,023	0,023	0,023	0,023
		Quả đập khí nén ϕ 105mm	cái	0,021	0,021	0,021	0,021
		Van 3 chiều	cái	0,006	0,006	0,006	0,006
		Đầu nối nhanh	cái	0,017	0,017	0,017	0,017
		Zoăng tam pôn	cái	0,115	0,115	0,115	0,115
		Ông nối nhanh	cái	0,057	0,057	0,057	0,057
		Xi măng	kg	8,510	8,510	8,510	8,510
		Đồng hồ áp lực ϕ 60	cái	0,006	0,006	0,006	0,006
		Cát xây	m ³	0,006	0,006	0,006	0,006
		Vật liệu khác	%	2	2	2	2
		Nhân công 3,5/7	công	1,373	1,373	1,373	1,373
		Máy thi công					
Máy khoan xoay đập tự hành ϕ 105	ca	0,153	0,163	0,231	0,277		
Máy nén khí điêzen 1200m ³ /h	ca	0,153	0,163	0,231	0,277		
Máy bơm nước điêzen 20Cv	ca	0,120	0,128	0,180	0,215		
Máy khác	%	2	2	2	2		
			10	20	30	40	

VC.1200 Gia cố nền đập, màng chống thấm bằng phun xi măng

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, trộn vữa, phun xi măng gia cố nền đập, màng chống thấm theo yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 100 kg

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
VC.12	Gia cố nền đập, màng chống thấm bằng phun xi măng	Vật liệu		
		Xi măng	kg	102,500
		Vật liệu khác	%	4,5
		Nhân công 3,5/7	công	0,307
		Máy thi công		
		Máy bơm vữa 32/63 - 40Kw	ca	0,100
		Thùng trộn 750lít	ca	0,100
Máy khác	%	1,0		
				10

VC.1300 Khoan giảm áp

Thành phần công việc:

Chuẩn bị mặt bằng, định vị lỗ khoan, khoan lỗ giảm áp theo yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 100 m

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
VC.131	Khoan giảm áp bằng máy khoan xoay đập tự hành $\phi 76\text{mm}$	Vật liệu		
		Cần khoan $\phi 32$, L = 2,8m	cái	2,400
		Mũi khoan $\phi 59 - 76$	cái	5,650
		Quả đập khí nén $\phi 76$	cái	2,000
		Nhân công 3,5/7	công	48,280
		Máy thi công		
		Máy khoan xoay đập tự hành $\phi 76$	ca	7,190
Máy nén khí điêzen 1200 m ³ /h	ca	7,190		

VC.132	Khoan giảm áp bằng máy khoan xoay đập tự hành $\phi 105\text{mm}$	Vật liệu		
		Mũi khoan $\phi 105$	cái	6,000
		Cần khoan $\phi 76, L = 1,20\text{m}$	cái	2,500
		Quả đập khí nén $\phi 105$	cái	2,000
		Nhân công 3,5/7	công	50,000
		Máy thi công		
Máy khoan xoay đập tự hành $\phi 105$	ca	14,780		
Máy nén khí điêzen $1200 \text{ m}^3/\text{h}$	ca	14,780		
				1

VC.2000 Khoan cắm néo anke

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, định vị lỗ khoan, khoan lỗ để cắm néo gia cố, làm sạch lỗ khoan, hoàn thiện theo yêu cầu kỹ thuật. (Đối với hầm đứng, hầm nghiêng lên xuống bằng cầu thang thép có lồng bảo vệ).

VC.2110 Khoan lỗ $\phi 42\text{mm}$ để cắm néo anke bằng máy khoan tay $\phi 42\text{mm}$

Đơn vị tính: 100 m

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp đá			
				I	II	III	IV
VC.211	Khoan lỗ $\phi 42\text{mm}$ để cắm néo anke bằng máy khoan tay $\phi 42\text{mm}$	Vật liệu					
		Mũi khoan $\phi 42$	cái	7,692	5,882	2,941	1,471
		Cần khoan 1,22m	cái	2,500	1,667	1,111	0,833
		Cần khoan 1,83m	cái	2,500	1,667	1,111	0,833
		Vật liệu khác	%	1	1	1	1
		Nhân công 4,0/7	công	20,667	16,095	13,810	10,952
		Máy thi công					
		Máy khoan đá cầm tay $\phi 42\text{mm}$	ca	4,991	4,527	4,074	3,667
		Máy nén khí điêzen $1200 \text{ m}^3/\text{h}$	ca	0,832	0,755	0,679	0,611
		Máy khác	%	1	1	1	1
				1	2	3	4

VC.2210 Khoan lỗ ϕ 42mm để cắm néo anke bằng máy khoan xoay đập tự hành ϕ 76mm

Đơn vị tính: 100m

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp đá			
				I	II	III	IV
VC.221	Khoan lỗ ϕ 42mm để cắm néo anke bằng máy khoan xoay đập tự hành ϕ 76mm	Vật liệu					
		Mũi khoan ϕ 42	cái	7,692	5,882	2,941	1,471
		Cần khoan ϕ 32, L = 4m	cái	2,500	1,667	1,111	0,833
		Nhân công 3,5/7	công	10,803	10,019	9,255	8,567
		Máy thi công					
Máy khoan xoay đập tự hành ϕ 76mm	ca	4,211	3,819	3,437	3,093		
Máy nén khí điêzen 1200m ³ /h	ca	4,211	3,819	3,437	3,093		
				1	2	3	4

VC.2310 Khoan tạo lỗ ϕ 45mm để cắm néo anke bằng máy khoan tự hành 2 cần

Đơn vị tính: 100m

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp đá			
				I	II	III	IV
VC.231	Khoan tạo lỗ ϕ 45mm để cắm néo anke bằng	Vật liệu					
		Mũi khoan ϕ 45mm	cái	0,526	0,379	0,341	0,307
		Cần khoan ϕ 38, L = 4,32m	cái	0,079	0,063	0,057	0,051
		Đuôi chòong	cái	0,059	0,047	0,043	0,039
		Đầu nối cần khoan	cái	0,079	0,063	0,057	0,051

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp đá			
				I	II	III	IV
	máy khoan tự hành 2 cần	Vật liệu khác	%	1,000	1,000	1,000	1,000
		Nhân công 4,0/7	công	0,346	0,346	0,346	0,346
		Máy thi công					
		Máy khoan tự hành 2 cần	ca	0,457	0,420	0,378	0,340
		Máy khác	%	1	1	1	1
				1	2	3	4

VC.2410 Khoan lỗ $\phi 51\text{mm}$ để cắm néo anke bằng máy khoan xoay đập tự hành $\phi 76\text{mm}$

Đơn vị tính: 100m

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp đá			
				I	II	III	IV
VC.241	Khoan lỗ $\phi 51\text{mm}$ để cắm néo anke bằng máy khoan xoay đập tự hành $\phi 76\text{mm}$	Vật liệu					
		Mũi khoan $\phi 51\text{mm}$	cái	4,197	3,790	3,411	3,070
		Cần khoan $\phi 32, L = 4\text{m}$	cái	1,082	0,981	0,883	0,795
		Nhân công 3,5/7	công	11,883	10,303	9,949	9,091
		Máy thi công					
		Máy khoan xoay đập tự hành $\phi 76\text{mm}$	ca	5,261	4,771	4,294	3,865
		Máy nén khí điêzen $1200\text{m}^3/\text{h}$	ca	5,261	4,771	4,294	3,865
				1	2	3	4

VC.2510 Khoan lỗ $\phi 76\text{mm}$ để cắm néo anke bằng máy khoan xoay đập tự hành $\phi 76\text{mm}$

Đơn vị tính: 100m

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp đá			
				I	II	III	IV
VC.251	Khoan lỗ $\phi 76\text{mm}$ để cắm néo anke bằng máy khoan xoay đập tự hành $\phi 76\text{mm}$	Vật liệu					
		Mũi khoan $\phi 76\text{mm}$	cái	4,967	4,505	4,054	3,649
		Cần khoan $\phi 32$, L = 4m	cái	1,082	0,981	0,883	0,795
		Nhân công 3,5/7	công	15,884	14,506	13,160	11,950
		Máy thi công					
		Máy khoan xoay đập tự hành $\phi 76\text{mm}$	ca	7,413	6,724	6,051	5,446
		Máy nén khí điêzen 1200m ³ /h	ca	7,413	6,724	6,051	5,446
			1	2	3	4	

VC.2610 Khoan lỗ $\phi 105\text{mm}$ để cắm néo anke bằng máy khoan xoay đập tự hành $\phi 105\text{mm}$

Đơn vị tính: 100m

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp đá			
				I	II	III	IV
VC.261	Khoan lỗ $\phi 105\text{mm}$ để cắm néo anke bằng máy khoan xoay đập tự hành $\phi 105\text{mm}$	Vật liệu					
		Mũi khoan $\phi 105$	cái	6,300	5,714	5,143	4,629
		Cần khoan $\phi 89$, L = 0,96m	cái	2,625	2,381	2,143	1,929
		Quả đập khí nén $\phi 105$	cái	2,100	1,905	1,714	1,543
		Nhân công 3,5/7	công	31,251	28,438	25,690	23,216
		Máy thi công					
		Máy khoan xoay đập tự hành $\phi 105$	ca	13,500	12,420	11,420	10,500
Máy nén khí điêzen 1200m ³ /h	ca	13,500	12,420	11,420	10,500		
			1	2	3	4	

VC.3100 Sản xuất, lắp đặt thép néo anke nền đá, mái đá và bơm vữa

Thành phần công việc:

Sản xuất, lắp đặt thép néo anke, bơm vữa chèn anke. Hoàn thiện theo đúng yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 1 tấn

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Nền đá	Mái đá
VC.311	- Sản xuất, lắp đặt thép néo anke nền đá và bơm vữa	Vật liệu			
		Thép tròn $\phi > 18$	kg	1050	1050
		Vữa xi măng	m ³	0,396	0,396
		Ôxy	chai	2,25	2,25
VC.312	- Sản xuất, lắp đặt thép néo anke mái đá và bơm vữa	Đất đèn	kg	5,15	5,15
		Nhân công 3,5/7	công	32,14	35,21
		Máy thi công			
		Máy bơm vữa 9m ³ /h	ca	1,313	1,313
		Máy nâng thủy lực 135Cv	ca	-	1,793
				1	1

VC.3210 Sản xuất, lắp đặt thép néo anke trong hầm và bơm vữa

Thành phần công việc:

Sản xuất, lắp đặt thép néo anke, bơm vữa chèn anke. Hoàn thiện theo đúng yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 1 tấn

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Hầm ngang		Hầm đứng	Hầm nghiêng
				Dùng máy nâng	Dùng máy khoan		
	Sản xuất, lắp đặt thép néo anke và bơm vữa	Vật liệu					
		Thép tròn $\phi > 18$	kg	1050	1050	1050	1050
		Vữa xi măng dùng cho néo anke	m ³	0,396	0,396	0,396	0,396
		Ôxy	chai	2,25	2,25	2,25	2,25

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Hầm ngang		Hầm đứng	Hầm nghiêng
				Dùng máy nâng	Dùng máy khoan		
VC.321		Đất đèn	kg	5,15	5,15	5,15	5,15
		Vật liệu khác	%	1	1	1	1
		Nhân công 3,5/7	công	37,150	37,150	56,250	64,680
		Máy thi công					
		Máy bơm vữa 9 m ³ /h	ca	1,858	1,858	2,007	2,230
		Máy khoan tự hành 2 cần	ca	-	1,287	-	-
		Máy nâng thủy lực 135Cv	ca	2,538		-	-
		Tời điện 1,5T	ca	-	-	1,013	1,125
				1	2	3	4

VC.3310 Lắp dựng lưới thép gia cố mái đá

Thành phần công việc:

Thép hình biện pháp. Rải lưới, hàn thép giằng, ép lưới sắt vào vách đá, hoàn thiện theo yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 1 m²

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Lưới thép $\phi 4$	Lưới thép B40
VC.331	Lắp dựng lưới thép gia cố mái đá	Vật liệu			
		Lưới thép $\phi 4$	m ²	1,100	-
		Lưới thép B40	m ²	-	1,100
		Thép tấm các loại	kg	0,590	0,590
		Thép tròn $\phi \leq 18$	kg	3,520	3,520
		Que hàn các bon	kg	0,050	0,050
		Vật liệu khác	%	2,5	2,5
		Nhân công 3,5/7	công	0,750	0,750
		Máy thi công			
		Máy hàn 23Kw	ca	0,070	0,070
Máy khác	%	1	1		
				1	2

VC.3410 Gia cố mái taluy bằng phun vữa xi măngĐơn vị tính: 1 m²

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Độ dày lớp vữa (cm)		
				2	5	10
VC.341	Phun vữa xi măng gia cố mái taluy	Vật liệu				
		Vữa xi măng	m ³	0,031	0,063	0,115
		Vật liệu khác	%	5	5	5
		Nhân công 3,5/7	công	0,349	0,450	0,623
		Máy thi công				
		Máy bơm vữa 9m ³ /h	ca	0,022	0,045	0,082
		Máy nâng thủy lực 135Cv	ca	0,022	0,045	0,082
			1	2	3	

VC.3510 Bạt mái đá đào bằng máyĐơn vị tính: 100m²

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
VC.351	Bạt mái đá đào bằng máy	Máy thi công		
		Máy đào ≤ 1,25m ³	ca	1,430
		Máy ủi ≤ 140Cv	ca	0,200
				1

VD.0000 Công tác gia cố hầm**VD.1110 Gia cố hầm ngang, hầm đứng, hầm nghiêng bằng phun vữa xi măng**

Thành phần công việc:

Chuẩn bị máy móc thiết bị, thổi, rửa vòm hầm, tường hầm, phun vữa. Hoàn thiện theo yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 100 m²

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày lớp vữa (cm)					
				2 cm	3 cm	5 cm	7 cm	10 cm	
VD.111	Phun vẩy xi măng gia cố hầm ngang	Vật liệu							
		Vữa phun	m ³	4,478	5,971	8,950	11,940	16,418	
		Vật liệu khác	%	1	1	1	1	1	
		Nhân công 4,0/7	công	3,80	4,20	4,90	5,70	6,785	
		Máy thi công							
		Máy phun vữa 16m ³ /h	ca	0,308	0,410	0,616	0,821	1,129	
		Máy nâng thủy lực 135Cv	ca	0,308	0,410	0,616	0,821	1,129	
Máy khác	%	1	1	1	1	1			
VD.112	Phun vẩy xi măng gia cố hầm đứng	Vật liệu							
		Vữa phun	m ³	3,283	4,376	6,563	8,753	12,039	
		Vật liệu khác	%	1	1	1	1	1	
		Nhân công 4,0/7	công	3,878	4,286	5,00	5,816	6,923	
		Máy thi công							
		Máy phun vữa 16m ³ /h	ca	0,455	0,608	0,911	1,215	1,671	
		Máy khác	%	2	2	2	2	2	
VD.113	Phun vẩy xi măng gia cố hầm nghiêng	Vật liệu							
		Vữa phun	m ³	3,283	4,376	6,563	8,753	12,039	
		Vật liệu khác	%	1	1	1	1	1	
		Nhân công 4,0/7	công	5,429	6,000	7,000	8,143	9,693	
		Máy thi công							
		Máy phun vữa 16m ³ /h	ca	0,455	0,608	0,911	1,215	1,671	
		Máy khác	%	2	2	2	2	2	
			1	2	3	4	5		

Ghi chú: Khi phun vẩy xi măng gia cố hầm ngang có tiết diện $\leq 15\text{m}^2$ hao phí nhân công và máy thi công nhân hệ số 1,3.

VD.1210 Phun vữa xi măng qua ống đặt sẵn lấp đầy hầm ngang

Đơn vị tính: 1 tấn xi măng

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
VD.12	Phun vữa xi măng lấp đầy hầm ngang qua ống đặt sẵn bằng máy bơm vữa	Vật liệu		
		Xi măng	kg	1020
		Cát mịn	m ³	0,28
		Vật liệu khác	%	3,5
		Nhân công 3,5/7	công	0,300
		Máy thi công		
		Máy nâng thủy lực 135Cv	ca	0,090
		Máy bơm vữa 40Kw	ca	0,050
		Thùng trộn 750 lít	ca	0,090
Máy khác	%	2		
				10

VD.1300 Khoan, phun vữa xi măng gia cố vỏ hầm ngang

Thành phần công việc:

Khoan, đặt tampol và các dụng cụ khác. Phun vữa và hoàn thiện theo yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 100m

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
VD.131	Khoan, phun gia cố vỏ hầm ngang bằng máy khoan xoay đập tự hành $\phi 76\text{mm}$	Vật liệu		
		Cần khoan $\phi 32$, L = 2,8m	cái	2,40
		Mũi khoan $\phi 59 - 76$	cái	5,65
		Quả đập khí nén $\phi 76$	cái	2,00
		Tam pôn $\phi 42$	cái	2,50
		Đồng hồ áp lực	cái	1,00
		Van 3 chiều	cái	1,00
		Khớp nối nhanh	cái	4,00
		Zoăng tam pôn	cái	20,00
		Đầu nối nhanh	cái	3,00
		Ông nối nhanh	cái	10,00

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
		Nhân công 3,5/7	công	92,00
		Máy thi công		
		Máy khoan xoay đập tự hành $\phi 76$	ca	7,19
		Máy bơm vữa 40Kw	ca	4,95
		Thùng trộn 750 lít	ca	8,63
		Máy nâng thủy lực 135Cv	ca	3,15
		Máy nén khí điêzen 1200m ³ /h	ca	7,19
		Máy khác	%	1
VD.132	Khoan, phun gia cố vỏ hầm ngang bằng máy khoan xoay đập tự hành $\phi 105$ mm	Vật liệu		
		Cần khoan $\phi 76$, L = 1,2m	cái	2,50
		Mũi khoan $\phi 105$	cái	6,00
		Quả đập khí nén $\phi 105$	cái	2,00
		Tam pôn $\phi 105$	cái	2,50
		Đồng hồ áp lực	cái	1,00
		Van 3 chiều	cái	1,00
		Khớp nối nhanh	cái	4,00
		Zoăng tam pôn	cái	20,00
		Đầu nối nhanh	cái	3,00
		Ông nối nhanh	cái	10,00
		Nhân công 3,5/7	công	92,00
		Máy thi công		
		Máy khoan xoay đập tự hành $\phi 105$	ca	14,5
		Máy bơm vữa 40Kw	ca	4,95
		Thùng trộn 750 lít	ca	8,63
		Máy nâng thủy lực 135Cv	ca	1,28
		Máy nén khí điêzen 1200m ³ /h	ca	16,88
		Máy khác	%	1
				1

Ghi chú: Định mức chưa bao gồm lượng tiêu hao xi măng khi khoan.

VD.1400 Công tác vệ sinh nền hầm trước khi đổ bê tông**VD.1410 Đục, cạy dọn nền hầm**

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, phá lớp đá cần cạy dọn bằng búa chèn, gom thành đống bằng thủ công, thổi, rửa, vệ sinh sạch nền theo yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 1 m²

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
VD.141	Đục cạy dọn nền hầm trước khi đổ bê tông bằng búa cấn	Nhân công	công	1,050
		Nhân công 3,0/7		
		Máy thi công	ca	0,055
		Búa cấn khí nén		
Máy nén khí điêzen 660 m ³ /h	ca	0,019		
				1

VD.1510 Vệ sinh nền hầm trước khi đổ bê tông

Thành phần công việc:

Thổi, rửa sạch nền theo yêu cầu kỹ thuật, đảm bảo tiêu chuẩn để đổ bê tông.

Đơn vị tính: 1 m²

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
VD.151	Vệ sinh nền hầm trước khi đổ bê tông	Nhân công	công	0,150
		Nhân công 3,0/7		
		Máy thi công	ca	0,011
		Máy nén khí điêzen 660 m ³ /h		
				1