



PHẦN II: BẢN VẼ

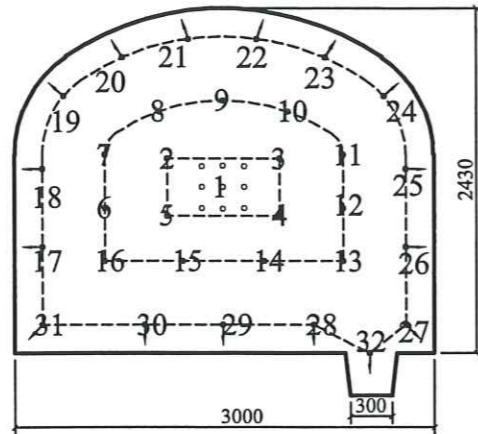
STT	Tên bản vẽ	Nội dung
1	93/BP-KTCN-01/24	Đào lò trong đá quặng không chống tiết diện 6,5m ²
2	93/BP-KTCN-02/24	Hệ chiếu khoan nổ mìn đào trong đá tiết diện 6,5m ²
3	93/BP-KTCN-03/24	Hệ chiếu khoan nổ mìn đào trong quặng tiết diện 6,5m ²
4	93/BP-KTCN-04/24	Hệ chiếu xúc bốc đá, quặng
5	93/BP-KTCN-05/24	Lắp đặt cầu sắt
6	93/BP-KTCN-06/24	Biểu đồ tổ chức và bố trí nhân lực đào lò 1 chu kỳ tiết diện 6,5m ² ; Bảng liệt kê các thiết bị chủ yếu, bảng chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật cơ bản đường lò.
7	93/BP-KTCN-07/24	Đào lò chống vì tiết diện 6,5m ² (ST1) trường hợp đá, quặng có hiện tượng bong tách lớp
8	93/BP-KTCN-08/24	Hệ chiếu khoan nổ mìn đào trong đá tiết diện 6,5m ²
9	93/BP-KTCN-09/24	Hệ chiếu khoan nổ mìn đào trong quặng tiết diện 6,5m ²
10	93/BP-KTCN-10/24	Lắp đặt cầu sắt
11	93/BP-KTCN-11/24	Biểu đồ tổ chức và bố trí nhân lực đào, chống lò 1 chu kỳ tiết diện 6,5m ² ; Bảng liệt kê các thiết bị chủ yếu, bảng chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật cơ bản đường lò.
12	93/BP-KTCN-12/24	Bản vẽ gia công vì chống ST1
13	93/BP-KTCN-13/24	Đào lò trong đá, quặng không chống tiết diện 9,6m ²
14	93/BP-KTCN-14/24	Hệ chiếu khoan nổ mìn đào trong đá tiết diện 9,6m ²
15	93/BP-KTCN-15/24	Hệ chiếu khoan nổ mìn đào trong quặng tiết diện 9,6m ²
16	93/BP-KTCN-16/24	Hệ chiếu xúc bốc đá, quặng
17	93/BP-KTCN-17/24	Lắp đặt ga trao đổi goòng
18	93/BP-KTCN-18/24	Biểu đồ tổ chức và bố trí nhân lực đào, chống lò 1 chu kỳ tiết diện 9,6m ² ; Bảng liệt kê các thiết bị chủ yếu, bảng chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật cơ bản đường lò.
19	93/BP-KTCN-19/24	Đào lò chống vì tiết diện 9,6m ² (ST3) trường hợp đá, quặng có hiện tượng bong tách lớp
20	93/BP-KTCN-20/24	Hệ chiếu khoan nổ mìn đào trong đá tiết diện 9,6m ²
21	93/BP-KTCN-21/24	Hệ chiếu khoan nổ mìn đào trong quặng tiết diện 9,6m ²
22	93/BP-KTCN-22/24	Biểu đồ tổ chức và bố trí nhân lực đào, chống lò 1 chu kỳ tiết diện 9,6m ² ; Bảng liệt kê các thiết bị chủ yếu, bảng chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật cơ bản đường lò.
23	93/BP-KTCN-23/24	Lắp đặt ga trao đổi goòng
24	93/BP-KTCN-24/24	Bản vẽ gia công vì chống ST3



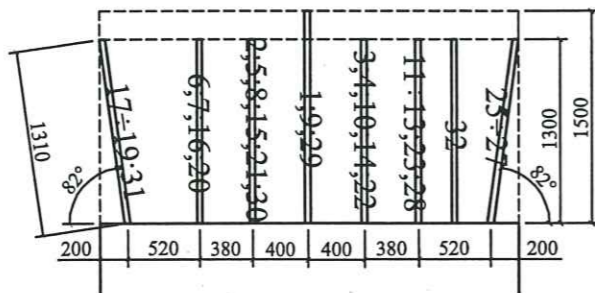
Q. Hai

HỘ CHIẾU KHOAN NỔ MÌN TRONG ĐÁ

Tiết diện $S_d = 6,5m^2$; $F = 10 \div 12$
 Tiến độ 1,1m/ck



Hình chiếu bằng lk

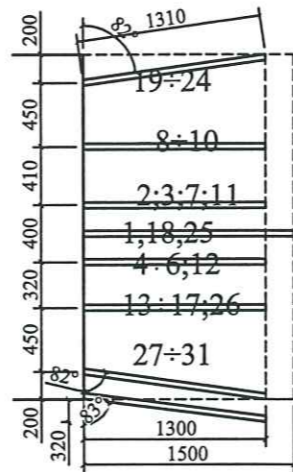


SƠ ĐỒ CANH GÁC MÌN

Chú ý:

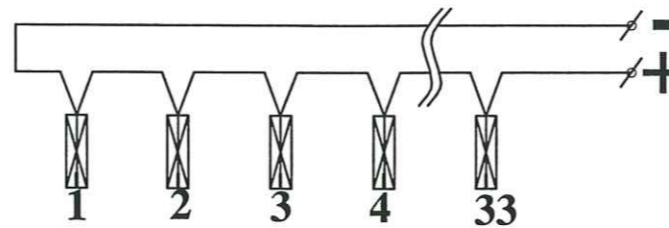
- Sơ đồ thể hiện vị trí nổ mìn tại các đường lò phải đảm bảo khoảng theo quy định:
- + Khoảng cách từ vị trí nổ mìn đến vị trí thợ bắn mìn $\geq 120m$ khi có cúp tránh.
- + Khoảng cách từ vị trí nổ mìn đến vị trí người tránh mìn $\geq 200m$ nếu không có cúp tránh.
- Trong quá di chuyển vị trí làm việc thì việc gác mìn cũng phải thay đổi cho khoảng cách tránh mìn và gác mìn đảm bảo an toàn.

Hình chiếu cạnh lk

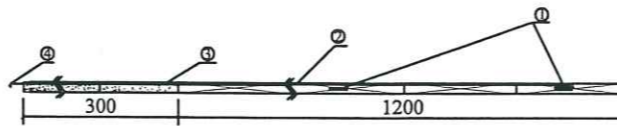


SƠ ĐỒ ĐẦU NỐI MẠNG NỔ MÌN

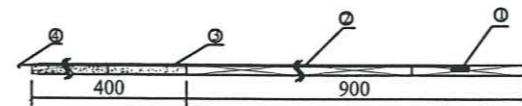
Tỷ lệ: 1/75



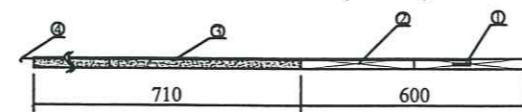
CẤU TRÚC: LỖ MÌN ĐỘT PHÁ (1)



CẤU TRÚC: LỖ MÌN PHÁ (2+16)



CẤU TRÚC: LỖ MÌN BIÊN (17--26)



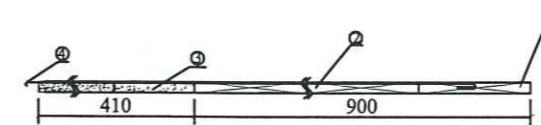
BẢNG LÝ LỊCH LỖ MÌN

Nhóm lỗ mìn	Số hiệu lỗ mìn	Số lỗ mìn	Độ sâu lỗ mìn (m)	Tổng số mét khoan (m)	Đường kính lỗ khoan (mm)	Góc lỗ khoan (độ)		Lượng thuốc (kg)		Số lượng kíp (cái)	Số hiệu kíp	Chiều dài búa (m)	Loại thuốc nổ
						Chiều bằng	Chiều đứng	1 lỗ	Toàn bộ				
Lỗ đột phá	1	1	1.5	1.5	42	90	90	1.2	1.2	2	VS1	0.3	P113 & NİLĐ
Lỗ mìn phá	2--5	4	1.3	5.2	42	90	90	0.9	3.6	4	VS3	1.6	
	6--16	11	1.3	14.3	42	90	90	0.9	9.9	11	VS5	4.4	
Lỗ mìn hàng biên	17--26	10	1.31	13.1	42	82--90	82--90	0.6	6	10	VS7	7.1	
Lỗ mìn hàng nền, rãnh nước	27--32	6	1.31	7.9	42	80--90	80--90	0.9	5.4	6	VS9	2.5	
Lỗ mìn trống		8	1.5	12	42	90	90						
Tổng cộng		40		54.0					26.1	33		15.9	

BẢNG CHỈ TIÊU KHOAN NỔ MÌN

STT	Chiều sâu lỗ mìn	ĐVT	Trị số	Ghi chú
1	Chiều sâu lỗ mìn trung bình	m	1,3	
2	Hệ số sử dụng lỗ mìn	-	0,85	
3	Tiến độ đào phá gương 1 chu kỳ	m	1,1	
4	Số lỗ khoan một chu kỳ	Lỗ	40	
5	Số mét khoan cho một chu kỳ nổ mìn	m	54	
6	Lượng thuốc nổ cho 1 chu kỳ	kg	26,1	
7	Chi phí thuốc nổ cho 1 m lò	kg	23,73	
8	Số kíp điện vi sai 1 chu kỳ	kíp	33	
9	Chi phí kíp điện vi sai cho 1 m lò	kíp	30	
10	Chi phí thuốc nổ cho 1m ³ đất đá	kg/m ³	3,97	
11	Lượng đất đá, quặng nổ ra trong 1 chu kỳ (nở rời)	m ³	10,7	

LỖ MÌN NỀN, RÃNH NƯỚC (27+32)



Ghi chú

- ① Kíp điện vi sai
- ② Thuốc nổ
- ③ Búa mìn
- ④ Dây kíp điện

BẢNG CÁC YẾU TỐ LÒ THEO THIẾT KẾ

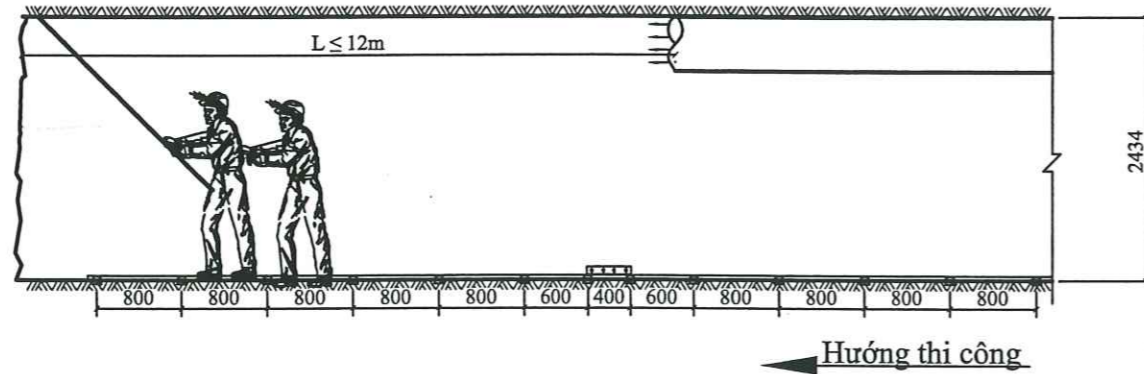
STT	CÁC YẾU TỐ	ĐƠN VỊ	KHỐI LƯỢNG		GHI CHÚ
			Không chống		
1	Vật liệu chống	-			
2	Diện tích sử dụng	m ²	6,4		
3	Diện tích đào	m ²	6,4		
4	Diện tích đào kể cả rãnh nước	m ²	6,5		
5	Chu vi đào không tính nền	m	9,8		
6	Hệ số kiên cố của quặng, đá	-	10 ÷ 12		

10/10/2024

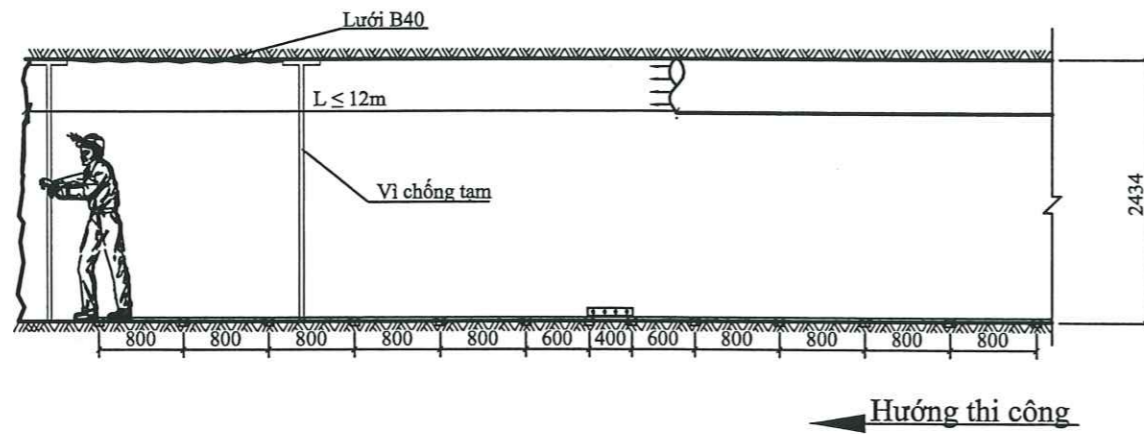
93/BP-KTCN-2/24

BẢN VẼ: ĐÀO LÒ TRONG ĐÁ, QUẶNG KHÔNG CHỐNG TIẾT DIỆN 6,5M²

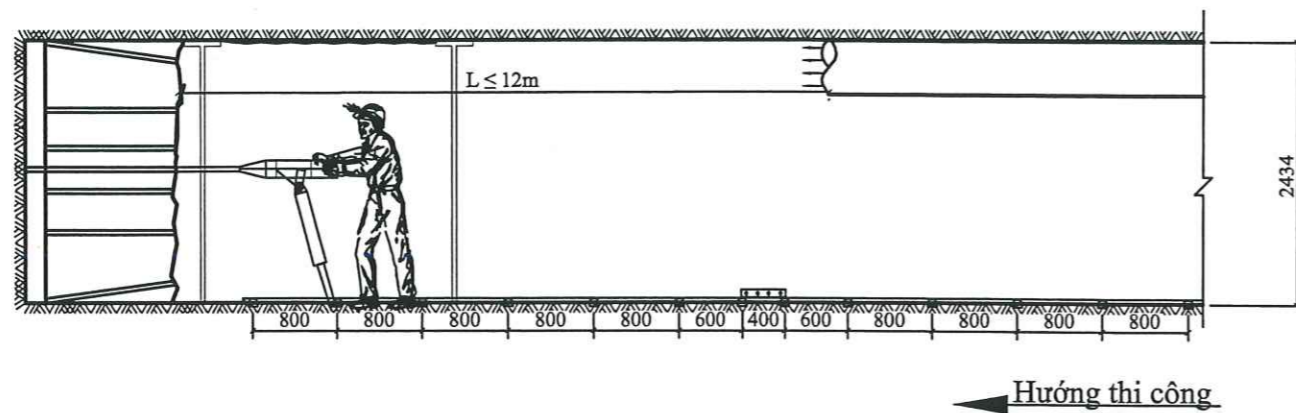
BƯỚC 1 : Củng cố, khai cạy triệt để đá om



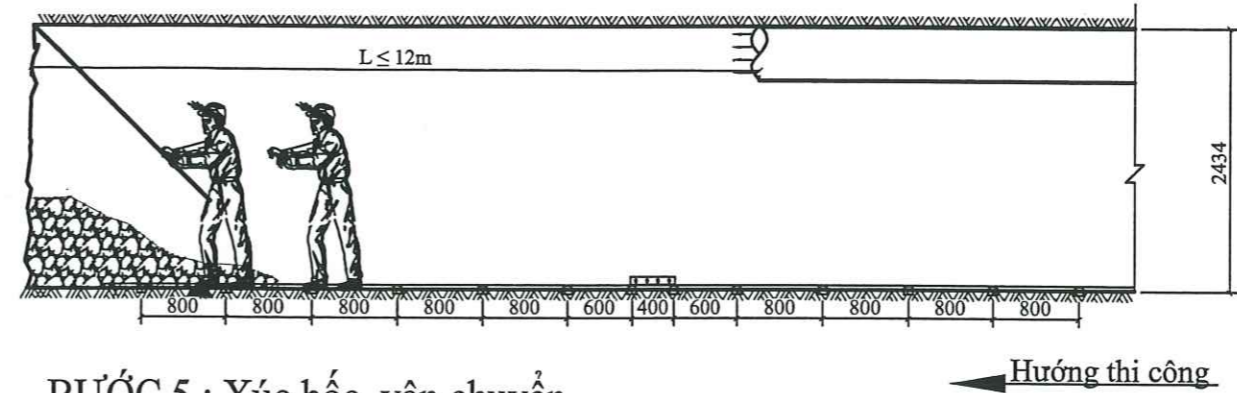
BƯỚC 2 : Kiểm tra gương lò đảm bảo an toàn, tiến hành chống dưng vì chống tạm trước gương



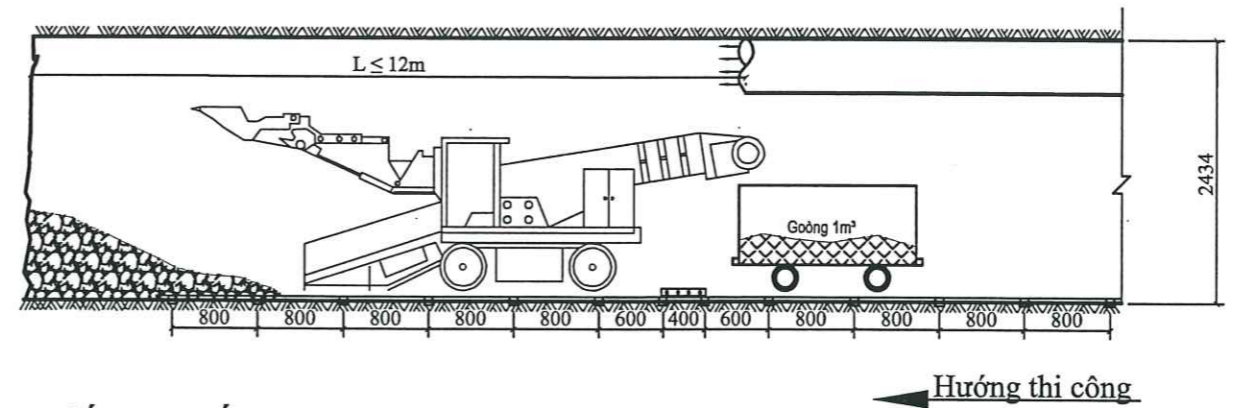
BƯỚC 3 : Khoan - nổ mìn



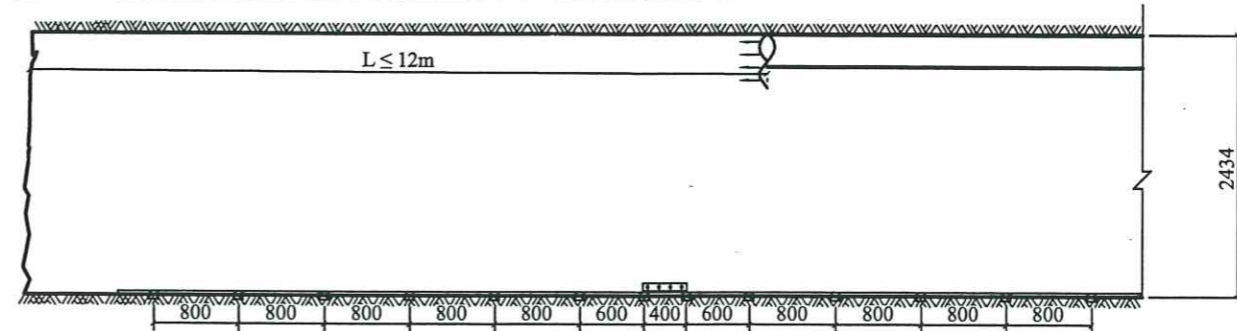
BƯỚC 4 : Thông gió tích cực, củng cố, khai cạy om sau khi nổ mìn



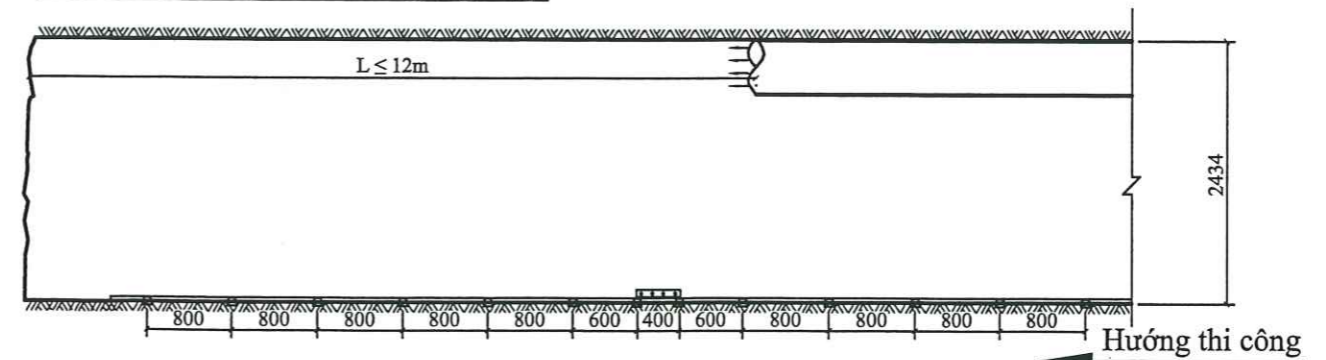
BƯỚC 5 : Xúc bốc, vận chuyển



BƯỚC 6 : Lắp đặt đường ray, khí nén, điện



BƯỚC 7 : Vệ sinh công nghiệp



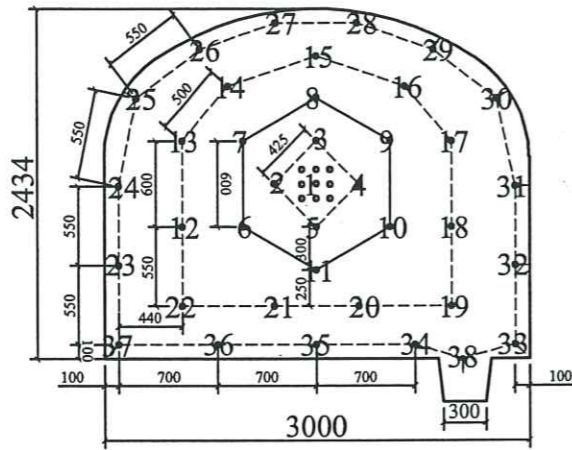
LCatier

HỘ CHIẾU KHOAN NỔ Mìn TRONG QUẶNG

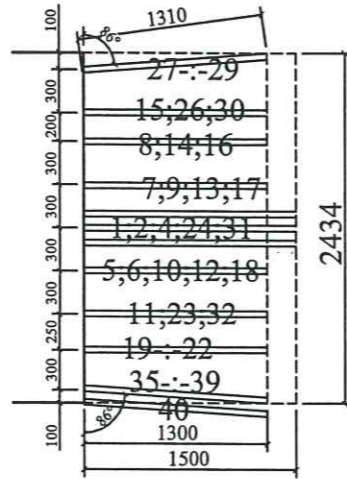
Tiết diện $S_d = 6,5m^2$; $F = 12 \text{--} 14$

Tiến độ 1,1m/ck

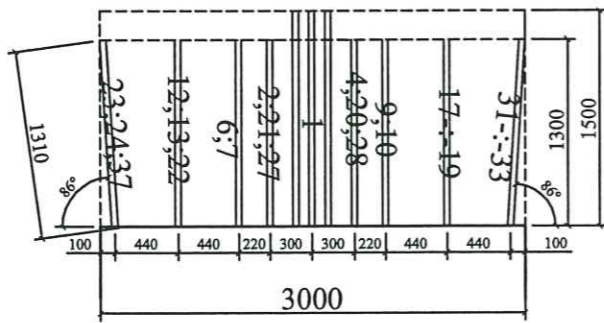
Sơ đồ bố trí lỗ mìn



Hình chiếu cạnh lk

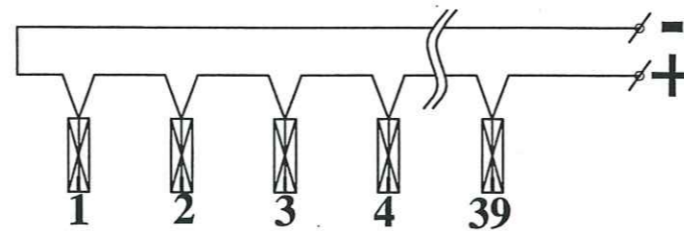


Hình chiếu bằng lk

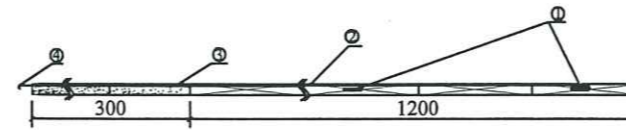


SƠ ĐỒ ĐẦU NỐI MẠNG NỔ Mìn

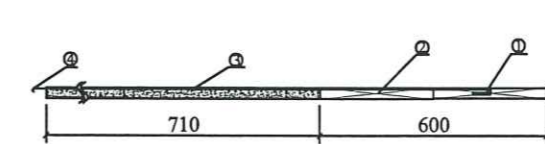
Tỷ lệ: 1/75



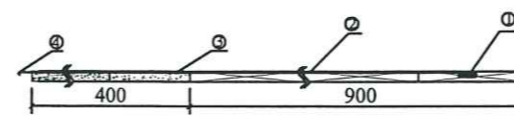
CẤU TRÚC: LỖ Mìn ĐỘT PHÁ (1)



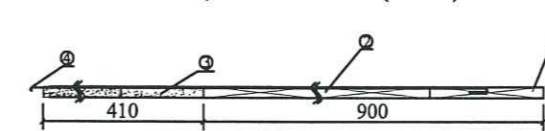
CẤU TRÚC: LỖ Mìn BIÊN (23--32)



CẤU TRÚC: LỖ Mìn PHÁ (2+22)



LỖ Mìn NỀN, RĂNG NƯỚC (33+38)



Ghi chú

- ① Kíp điện vi sai
- ② Thuốc nổ
- ③ Búa mìn
- ④ Dây kíp điện

SƠ ĐỒ CẠNH GÁC Mìn

Chú ý:

- Sơ đồ thể hiện vị trí nổ mìn tại các đường lò phải đảm bảo khoảng theo quy định:
- + Khoảng cách từ vị trí nổ mìn đến vị trí thợ bắn mìn $\geq 120m$ khi có cúp tránh.
- + Khoảng cách từ vị trí nổ mìn đến vị trí người tránh mìn $\geq 200m$ nếu không có cúp tránh.
- Trong quá di chuyển vị trí làm việc thì việc gác mìn cũng phải thay đổi cho khoảng cách tránh mìn và gác mìn đảm bảo an toàn.

BẢNG LÝ LỊCH LỖ Mìn

Nhóm lỗ mìn	Số hiệu lỗ mìn	Số lỗ mìn	Độ sâu lỗ mìn (m)	Tổng số mét khoan (m)	Đường kính lỗ khoan (mm)	Góc lỗ khoan (độ)		Lượng thuốc (kg)		Số lượng kíp (cái)	Số hiệu kíp	Chiều dài búa (m)	Loại thuốc nổ
						Chiều bằng	Chiều đứng	1 lỗ	Toàn bộ				
Lỗ đột phá	1	1	1.5	1.5	42	90	90	1.2	1.2	2	VS1	0.3	P113 &NTLD
Lỗ hàng phá	2--5	4	1.3	5.2	42	90	90	0.9	3.6	4	VS3	1.6	
	6--11	6	1.3	7.8	42	90	90	0.9	5.4	6	VSS	2.4	
	12--22	11	1.3	14.3	42	90	90	0.9	9.9	11	VS7	4.4	
Lỗ mìn hàng biên	23--32	10	1.31	13.1	42	86--90	86--90	0.6	6.0	10	VS9	7.1	
Lỗ mìn hàng nền, răng nước	33--38	6	1.31	7.86	42	86--90	86--90	0.9	5.4	6	VS11	2.5	
Lỗ mìn trống		8	1.5	12	42	90	90	0.9					
Tổng cộng		46	9.5	61.8				31.5	39			18.3	

BẢNG CÁC YẾU TỐ LÒ THEO THIẾT KẾ

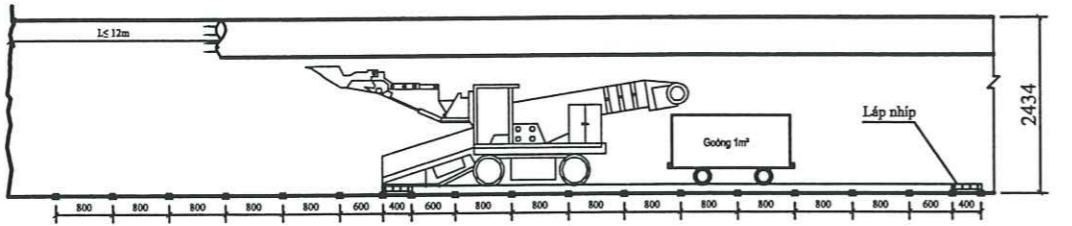
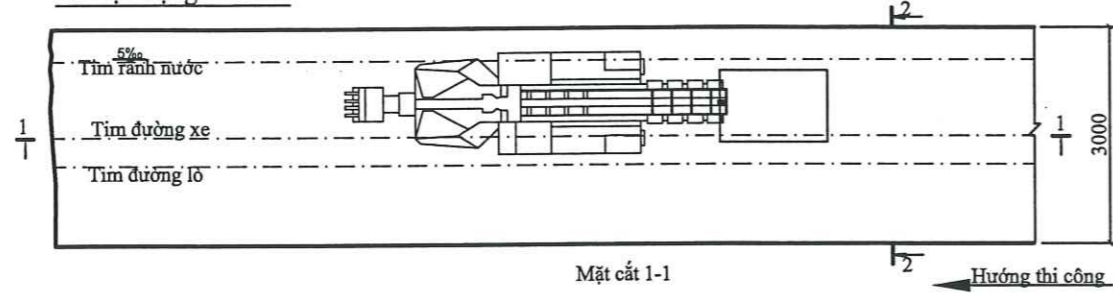
STT	CÁC YẾU TỐ	ĐƠN VỊ	KHỐI LƯỢNG	GHI CHÚ
1	Vật liệu chống	-	Không chống	
2	Diện tích sử dụng	m^2	6,4	
3	Diện tích đào	m^2	6,4	
4	Diện tích đào kể cả rãnh nước	m^2	6,5	
5	Chu vi đào không tính nền	m	9,8	
6	Hệ số kiên cố của quặng, đá	-	12--14	

BẢNG CHỈ TIÊU KHOAN NỔ Mìn

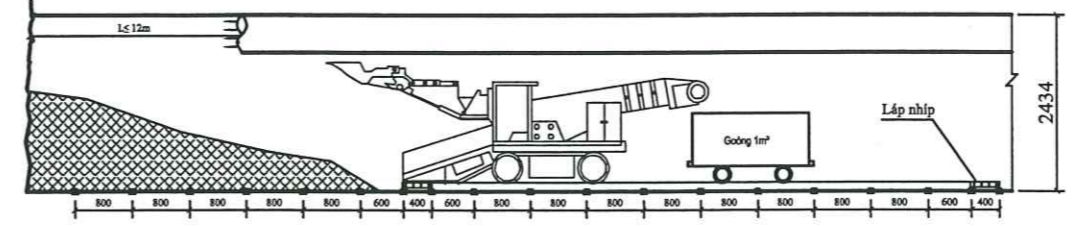
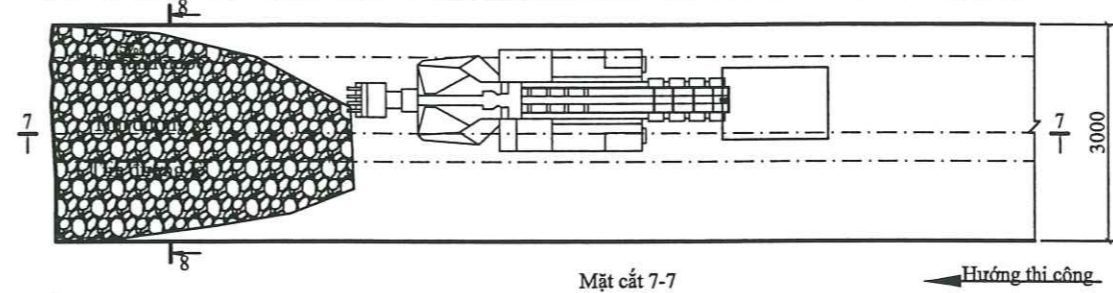
STT	Chiều sâu lỗ mìn	ĐVT	Trị số	Ghi chú
1	Chiều sâu lỗ mìn trung bình	m	1,3	
2	Hệ số sử dụng lỗ mìn	-	0,85	
3	Tiến độ đào phá gương 1 chu kỳ	m	1,1	
4	Số lỗ khoan một chu kỳ	Lỗ	46	
5	Số mét khoan cho một chu kỳ nổ mìn	m	61,8	
6	Lượng thuốc nổ cho 1 chu kỳ	kg	31,5	
7	Chi phí thuốc nổ cho 1 m lò	kg	28,64	
8	Số kíp điện vi sai 1 chu kỳ	kíp	39	
9	Chi phí kíp điện vi sai cho 1 m lò	kíp	35	
10	Chi phí thuốc nổ cho $1m^3$ đất đá	kg/m^3	4,4	
11	Lượng đất đá, quặng nổ ra trong 1 chu kỳ (nở rời)	m^3	10,7	

HỘ CHIỀU XÚC BỐC ĐÁ, QUẶNG

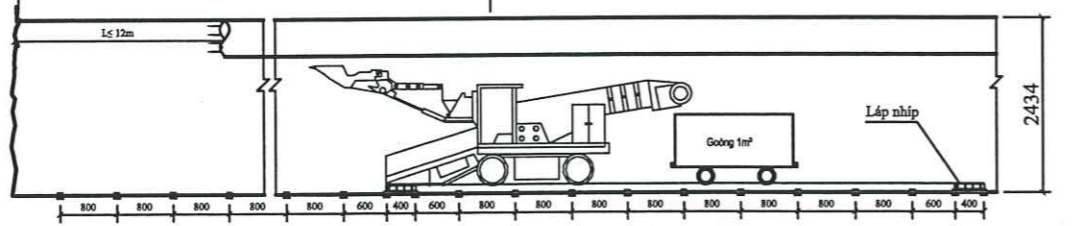
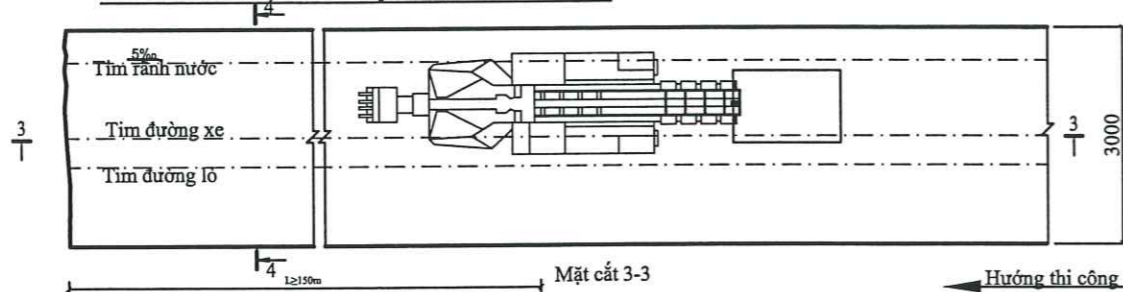
1. Hiện trạng ban đầu



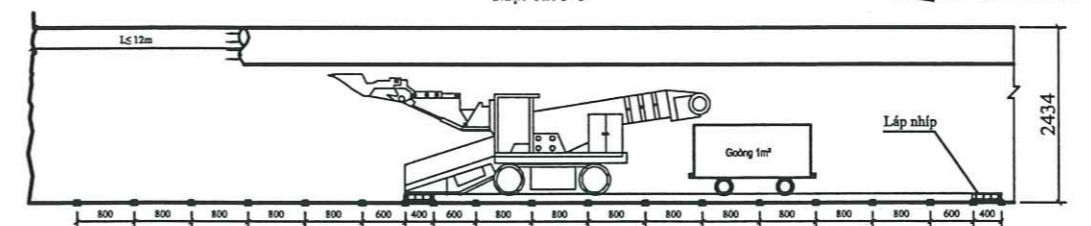
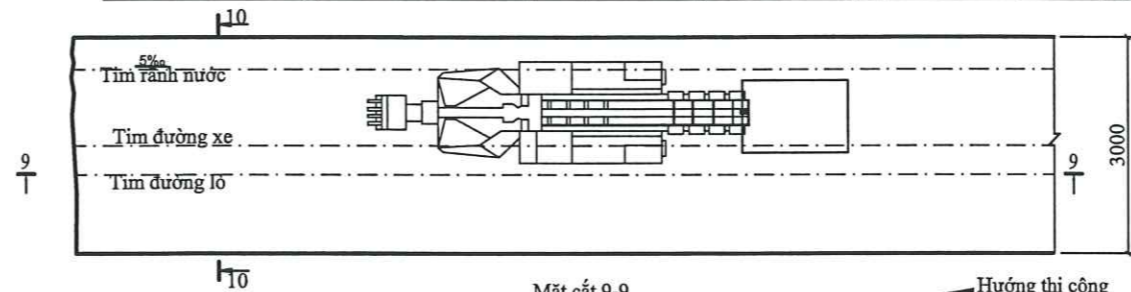
4. Di chuyển máy xúc, goòng vào vị trí xúc rồi tiến hành xúc bốc đến khi xúc sạch gương



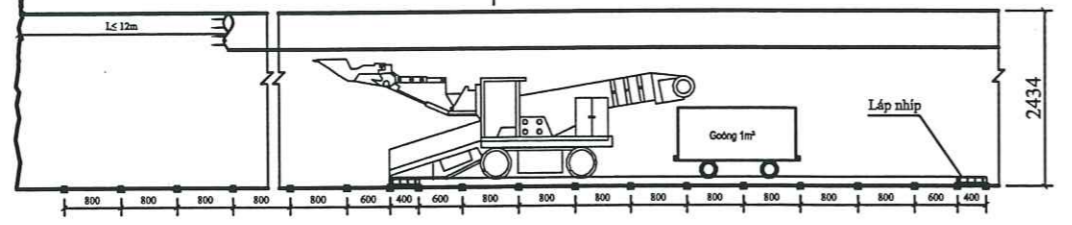
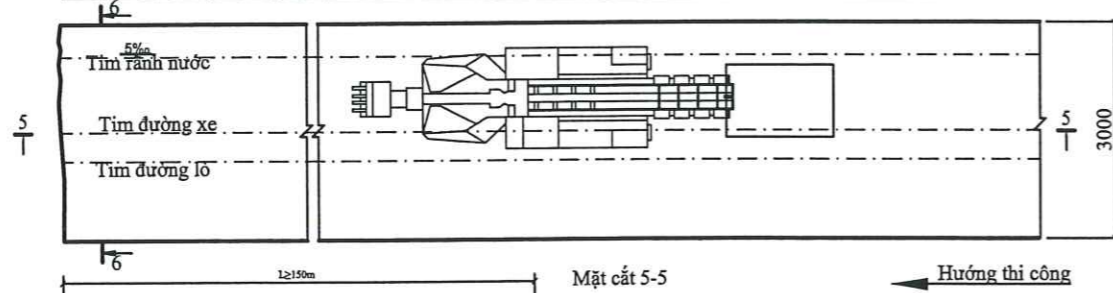
2. Khoan lỗ mìn, tránh máy xúc ra vị trí an toàn



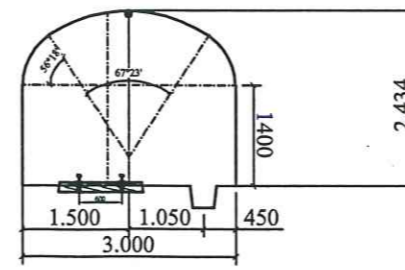
5. Khi xúc bốc xong tiến hành đánh máy ra vị trí tránh gần nhất và tiếp tục các chu kỳ sau tương tự.



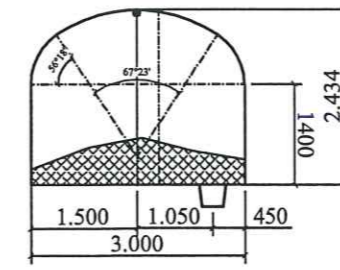
3. Nạp nổ mìn, thông gió, khai cây đá quặng om đưa gương về trạng thái an toàn



2-2, 4-4; 10-10



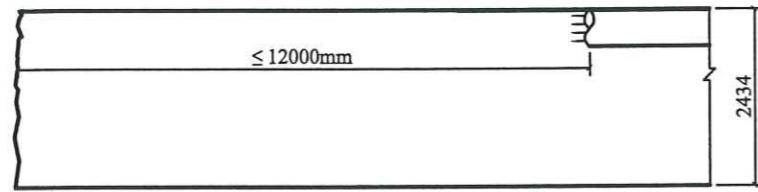
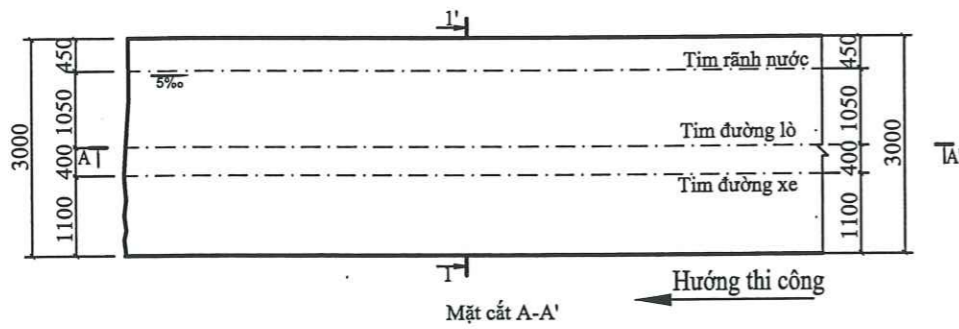
6-6; 8-8



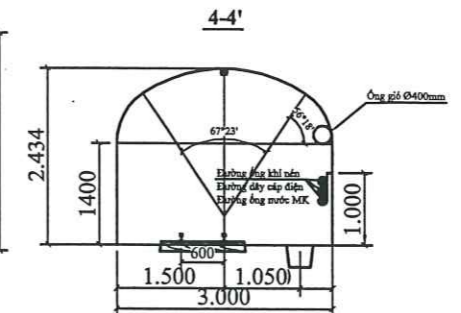
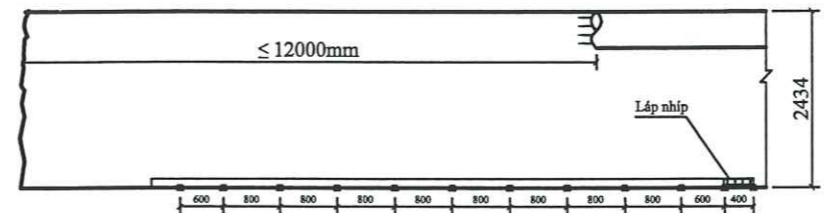
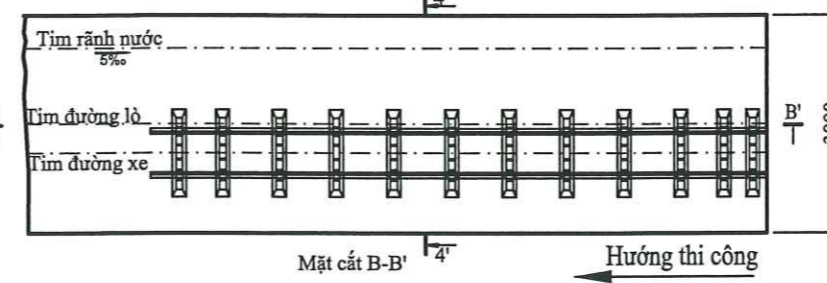
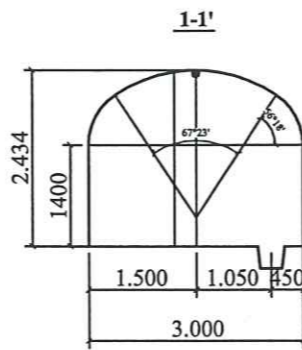
10/10

BẢN VẼ: LẮP ĐẶT CẦU SẮT

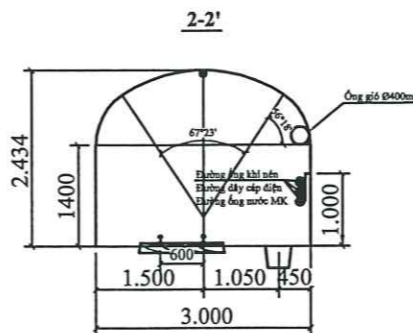
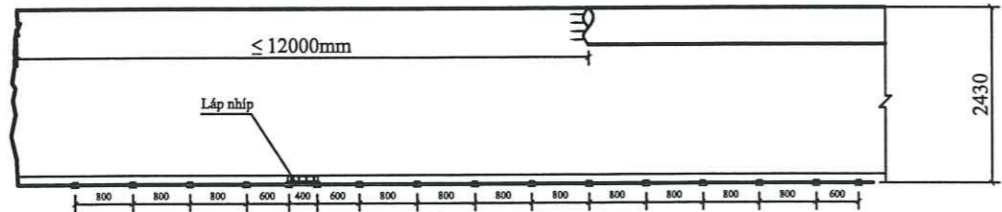
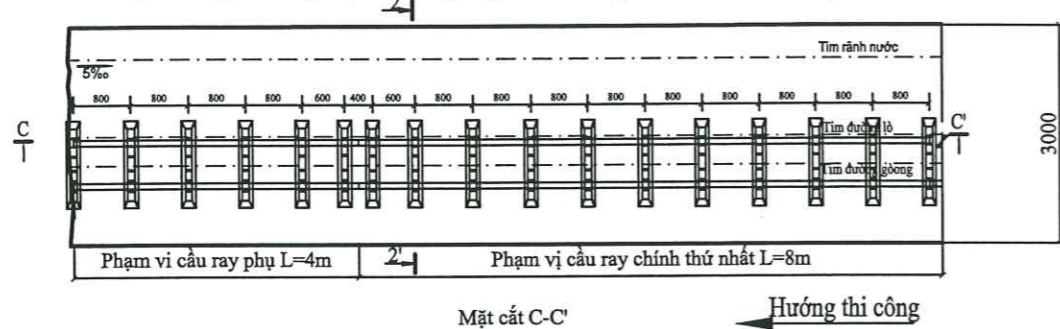
Mặt bằng khi chưa lắp đặt đường ray



Mặt bằng khi lắp đặt đường 1 cầu ray 8m



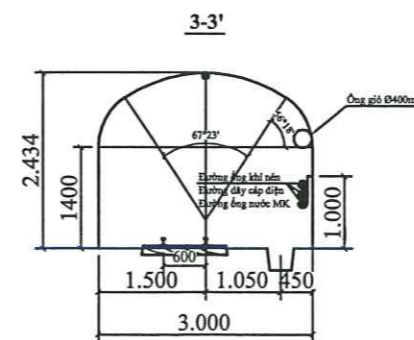
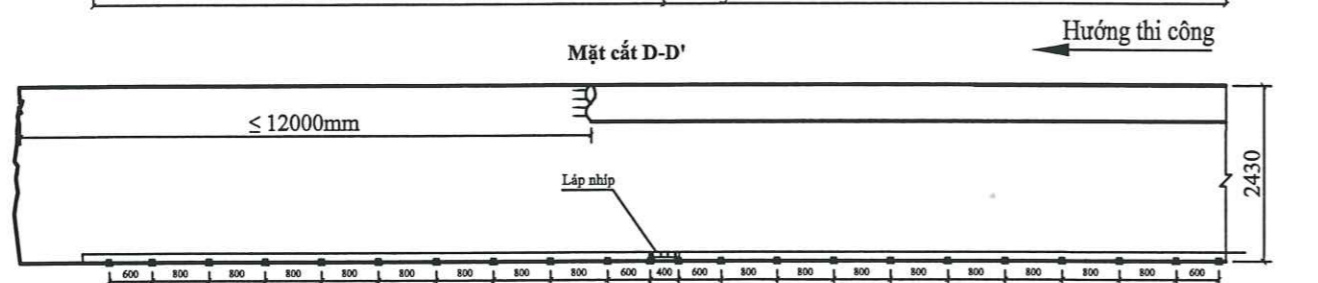
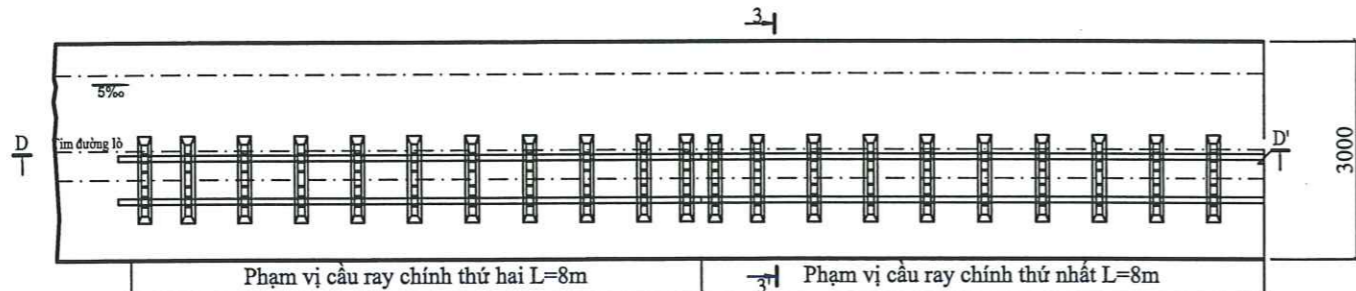
Mặt bằng khi lắp đặt đường ray 1 cầu ray 8m và 1 cầu ray tạm 4m



BẢNG LIỆT KÊ KHỐI LƯỢNG PHỤC VỤ LẮP RAY THẲNG P18; L=8m

STT	TÊN VẬT LIỆU	QUY CÁCH	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG	GHI CHÚ
1	Thanh ray P18	P18x8m	Thanh	2	
2	Tà vẹt bê tông	1200x190x150mm	Cái	11	
3	Lắc lít (bộ)	400x75x15mm	kg	7,06	
4	Bu lông M18	2x35mm	Cái	44	
5	Cóc nẹp ray P18(Cái)		Cái	44	
6	Tổng				

Mặt bằng khi lắp đặt đường ray 2 cầu ray 8m



(Signature)

**BIỂU ĐỒ TỔ CHỨC VÀ BỐ TRÍ NHÂN LỰC ĐÀO LÒ 1 CHU KỲ, KHÔNG CHỐNG TIẾT
DIỆN 6,5M² BẰNG MÁY KHOAN YT28, YT29 KẾT HỢP MÁY CÀO VƠ ZWY 60/15L**

STT	Nội dung công việc	Thời gian (phút)	KL công việc	Nhân lực (người)	Ca 1								
					7h	8h	9h	10h	11h	12h	13h	14h	
1	Giao ca và chuẩn bị sản xuất	30		5									
2	Khao cày triệt để đá om treo, củng cố đường lò và dựng vì chống tạm, kéo đường hơi đường nước đến vị trí thi công...	30		5									
3	Công tác thi công lỗ khoan	150	53,8m/40 lỗ	5									
4	Chuẩn bị VLNCN												
5	Công tác canh gác mỏ	45	32 lỗ	5									
6	Công tác nạp nổ mìn												
7	Nghỉ giữa ca	30		5									
8	Thông gió - kiểm tra, củng cố sau khi nổ mìn												
9	Xúc bốc, vận chuyển (nở rời)	180	10,7 m ³	5									
10	Dọn VSCN cuối ca	15		5									

BẢNG LIỆT KÊ CÁC THIẾT BỊ THI CÔNG CHỦ YẾU

STT	VẬT LIỆU, THIẾT BỊ	QUY CÁCH	ĐƠN VỊ	KHỐI LƯỢNG	GHI CHÚ
1	Búa chèn lò	G-10	Cái	01	
2	Xe gòong	1,0 m ³	Cái	13	
3	Quạt cục bộ	YBT-11kw	Cái	1,0	
4	Quạt cục bộ	YBT-22kw	Cái	1,0	
5	Máy nổ mìn	MFB-200	Cái	1,0	
6	Máy khoan gương	YT28, YT29, YT24	Cái	02	
7	Máy cào vơ	ZWY60/15L	Cái	01	
8	Ống gió phi 500	φ 500	m	400	
9	Vì chống tạm trước gương		cái	4	
10	Lưới B40 chống vì tạm		m ²	9	

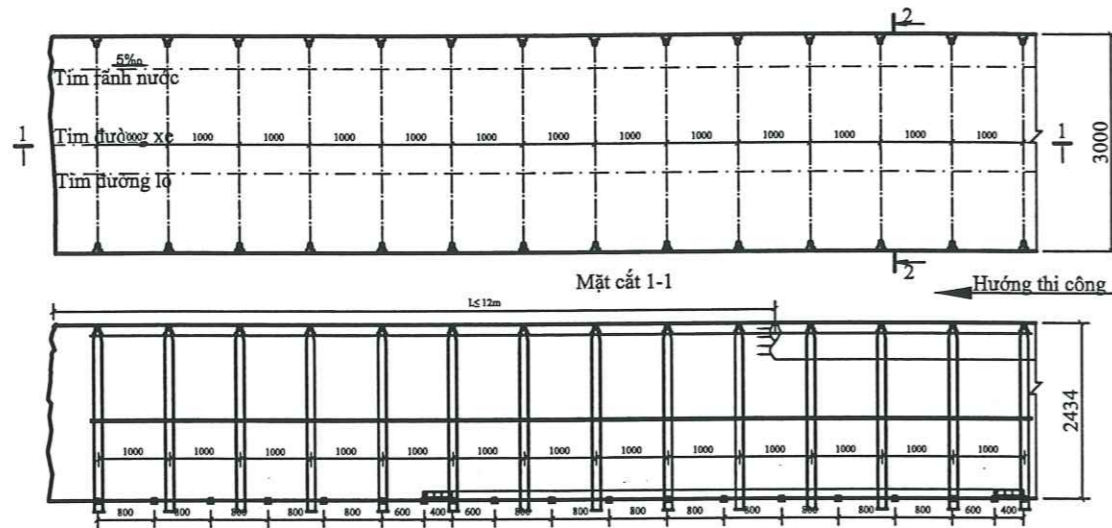
BẢNG CHỈ TIÊU KINH TẾ KỸ THUẬT CƠ BẢN CỦA ĐƯỜNG LÒ

STT	TÊN CHỈ TIÊU	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG	GHI CHÚ
			Tiết diện 6,5	
1	Hệ số hoàn thành chu kỳ	-		
2	Thời gian hoàn thành một chu kỳ	giờ	8,0	
3	Số chu kỳ một ngày đêm	chu kỳ	3,00	
4	Tốc độ đào chống lò trong một ngày đêm	m	3,3	
5	Số ngày làm việc trong tháng	ngày	26	
6	Tốc độ đào lò một tháng	m	72	
7	Nhân lực một ca	người	5	
8	Nhân lực một ngày đêm	người	15	
9	Năng suất lao động trực tiếp	m/ người-ca	0,22	

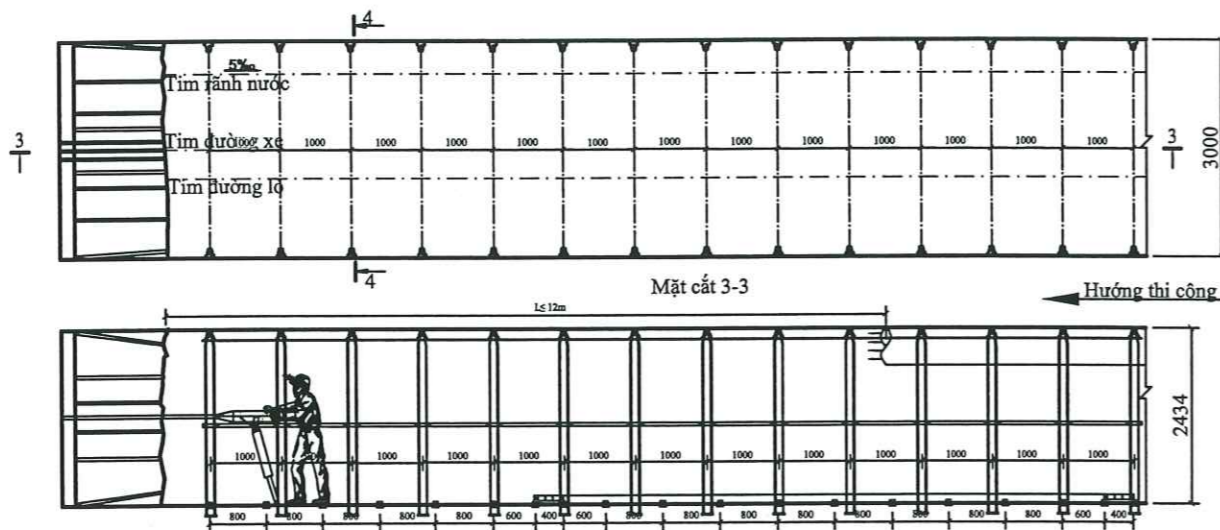
(Chữ ký)

BẢN VẼ: ĐÀO LÒ CHỐNG VÌ TIẾT DIỆN 6,5M² (ST1) TRƯỜNG HỢP ĐÁ, QUẶNG CÓ HIỆN TƯỢNG BONG TÁCH LỚP

1. Hiện trạng đường lò

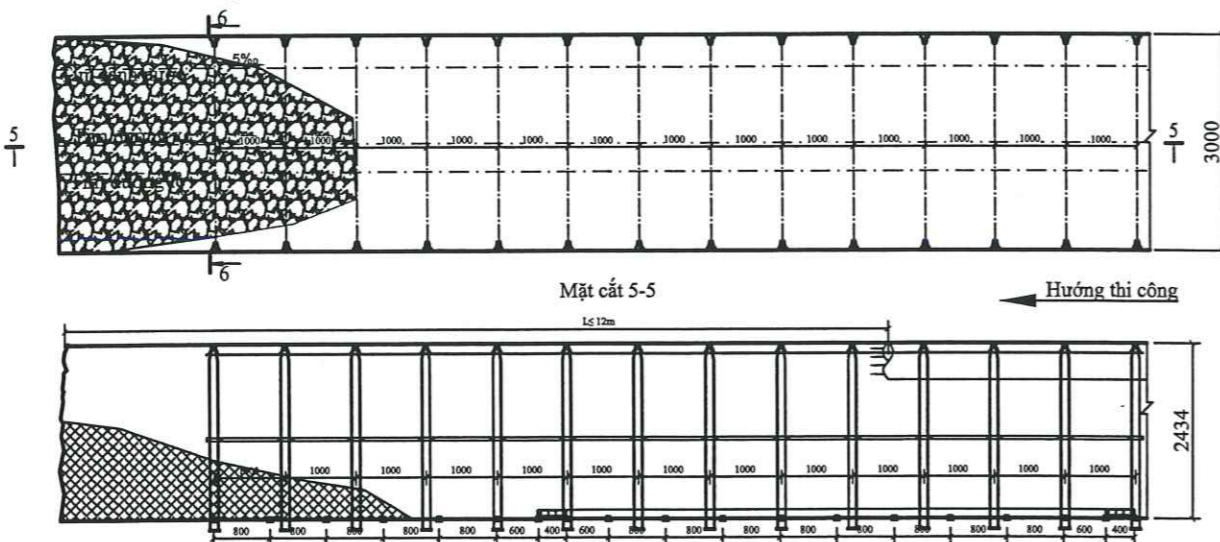


2. Khoan lỗ mìn, công nhân khoan phải luôn đứng trong khu vực có vì chống che chắn đảm bảo an toàn

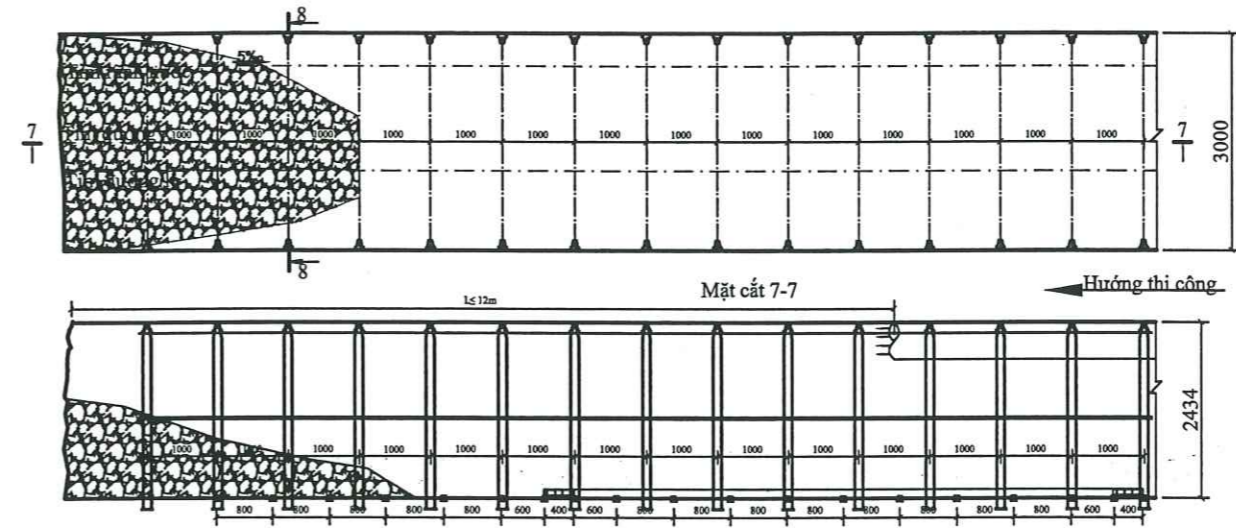


3. Ghim củng cố chắc chắn các vì chống trước khi nổ mìn

Tiến hành nạp nổ mìn, thông gió, khai cật đá quặng om đưa gương về trạng thái an toàn

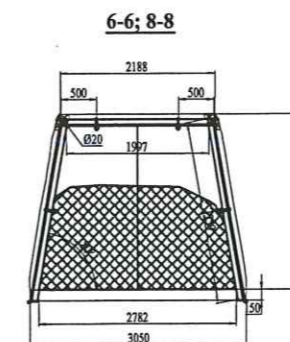
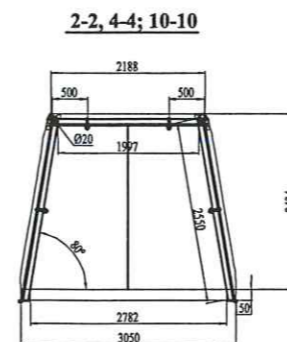
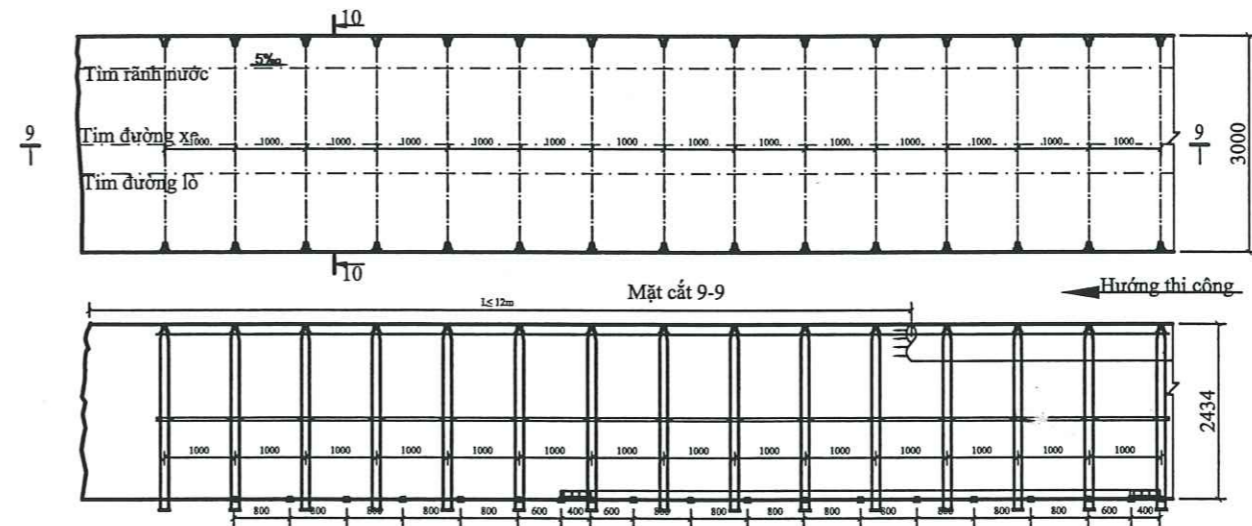


4. Dựng vì chống ST1 tiếp theo đến gần gương thi công



5. + Di chuyển máy xúc, gong vào vị trí xúc rồi tiến hành xúc bóc đến khi xúc sạch gương.

+ Các chu kỳ tiếp theo thực hiện chống vì ST1 tương tự đến khi địa chất ổn định thì dừng chống vì ST1 và báo lại phòng TĐĐC; P.KTCN kiểm tra và quyết định chống tiếp hay đi lưu không.

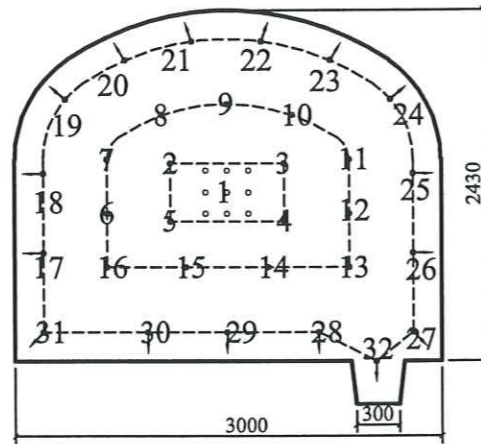


Ca Hanh

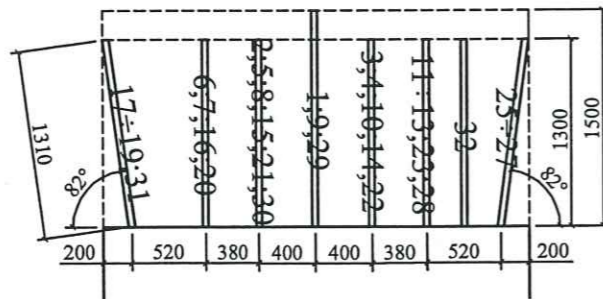
HỘ CHIẾU KHOAN NỔ MÌN TRONG ĐÁ

Tiết diện $S_d = 6,5m^2$; $F = 10 \div 12$

Tiến độ 1,1m/ck



Hình chiếu bằng lk

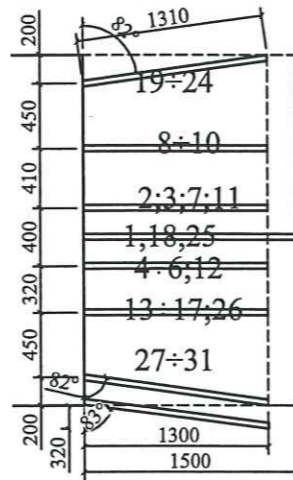


SƠ ĐỒ CANH GÁC MÌN

Chú ý:

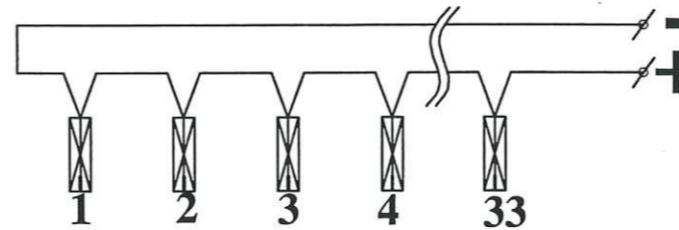
- Sơ đồ thể hiện vị trí nổ mìn tại các đường lò phải đảm bảo khoảng theo quy định:
- + Khoảng cách từ vị trí nổ mìn đến vị trí thợ bắn mìn $\geq 120m$ khi có cúp tránh.
- + Khoảng cách từ vị trí nổ mìn đến vị trí người tránh mìn $\geq 200m$ nếu không có cúp tránh.
- Trong quá di chuyển vị trí làm việc thì việc gác mìn cũng phải thay đổi cho khoảng cách tránh mìn và gác mìn đảm bảo an toàn.

Hình chiếu cạnh lk

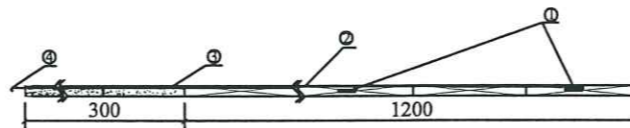


SƠ ĐỒ ĐẦU NỐI MẠNG NỔ MÌN

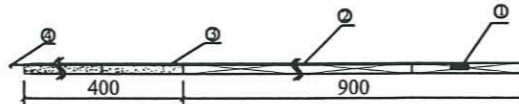
Tỷ lệ: 1/75



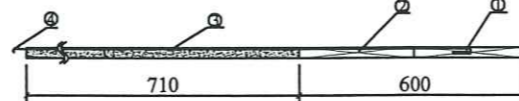
CẤU TRÚC: LỖ MÌN ĐỘT PHÁ (1)



CẤU TRÚC: LỖ MÌN PHÁ (2÷16)



CẤU TRÚC: LỖ MÌN BIÊN (17÷26)



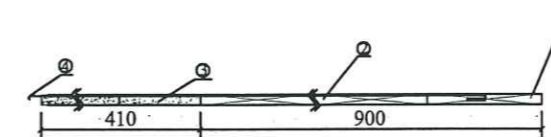
BẢNG LÝ LỊCH LỖ MÌN

Nhóm lỗ mìn	Số hiệu lỗ mìn	Số lỗ mìn	Độ sâu lỗ mìn (m)	Tổng số mét khoan (m)	Đường kính lỗ khoan (mm)	Góc lỗ khoan (độ)		Lượng thuốc (kg)		Số lượng kíp (cái)	Số hiệu kíp	Chiều dài búa (m)	Loại thuốc nổ
						Chiều bằng	Chiều đứng	1 lỗ	Toàn bộ				
Lỗ đột phá	1	1	1.5	1.5	42	90	90	1.2	1.2	2	VS1	0.3	P113 & NITLĐ
Lỗ mìn phá	2÷5	4	1.3	5.2	42	90	90	0.9	3.6	4	VS3	1.6	
	6÷16	11	1.3	14.3	42	90	90	0.9	9.9	11	VS5	4.4	
Lỗ mìn hàng biên	17÷26	10	1.31	13.1	42	82÷90	82÷90	0.6	6	10	VS7	7.1	
Lỗ mìn hàng nền, rãnh nước	27÷32	6	1.31	7.9	42	80÷90	80÷90	0.9	5.4	6	VS9	2.5	
Lỗ mìn trống		8	1.5	12	42	90	90						
Tổng cộng		40		54.0					26.1	33		15.9	

BẢNG CHỈ TIÊU KHOAN NỔ MÌN

STT	Chiều sâu lỗ mìn	ĐVT	Trị số	Ghi chú
1	Chiều sâu lỗ mìn trung bình	m	1,3	
2	Hệ số sử dụng lỗ mìn	-	0,85	
3	Tiến độ đào phá gương 1 chu kỳ	m	1,1	
4	Số lỗ khoan một chu kỳ	Lỗ	40	
5	Số mét khoan cho một chu kỳ nổ mìn	m	54	
6	Lượng thuốc nổ cho 1 chu kỳ	kg	26,1	
7	Chi phí thuốc nổ cho 1 m lò	kg	23,73	
8	Số kíp điện vi sai 1 chu kỳ	kíp	33	
9	Chi phí kíp điện vi sai cho 1 m lò	kíp	30	
10	Chi phí thuốc nổ cho 1m ³ đất đá	kg/m ³	3,97	
11	Lượng đất đá, quặng nổ ra trong 1 chu kỳ (nở rời)	m ³	10,7	

LỖ MÌN NỀN, RÃNH NƯỚC (27÷32)



Ghi chú

- ① Kíp điện vi sai
- ② Thuốc nổ
- ③ Búa mìn
- ④ Dây kíp điện

BẢNG CÁC YẾU TỐ LÒ THEO THIẾT KẾ

STT	CÁC YẾU TỐ	ĐƠN VỊ	KHỐI LƯỢNG		GHI CHÚ
			Không chống		
1	Vật liệu chống	-			
2	Diện tích sử dụng	m ²	6,4		
3	Diện tích đào	m ²	6,4		
4	Diện tích đào kể cả rãnh nước	m ²	6,5		
5	Chu vi đào không tính nền	m	9,8		
6	Hệ số kiên cố của quặng, đá	-	10 ÷ 12		

Utted

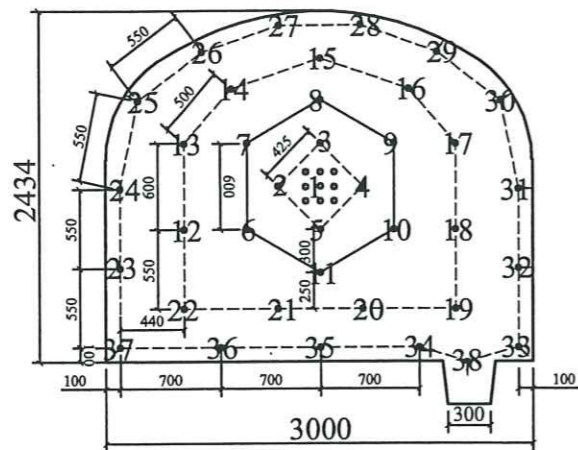
93/BP-KTCN-8/24

HỘ CHIẾU KHOAN NỔ Mìn TRONG QUẶNG

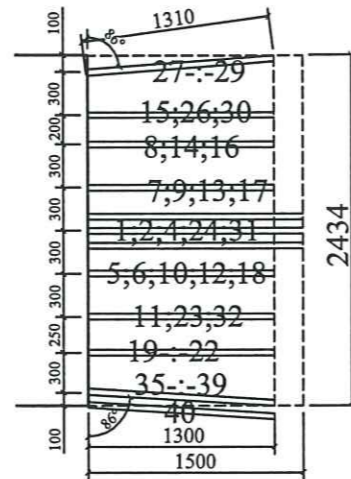
Tiết diện $S_d = 6,5m^2$; $F = 12 \rightarrow 14$

Tiên độ 1,1m/ck

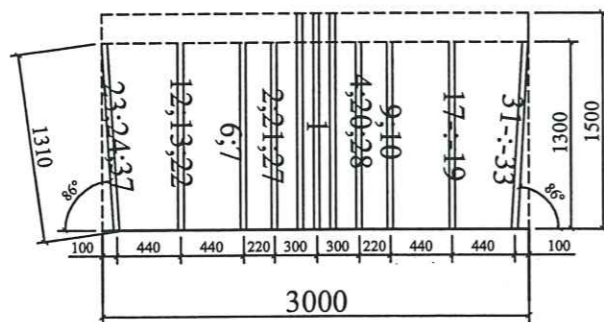
Sơ đồ bố trí lỗ mìn



Hình chiếu cạnh lk

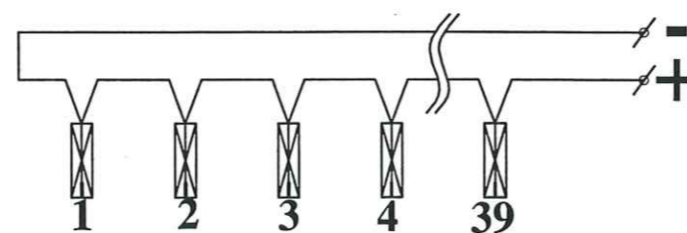


Hình chiếu bằng lk



SƠ ĐỒ ĐẦU NỐI MẠNG NỔ Mìn

Tỷ lệ: 1/75



SƠ ĐỒ CANH GÁC Mìn

Chú ý:

- Sơ đồ thể hiện vị trí nổ mìn tại các đường lò phải đảm bảo khoảng theo quy định:

+ Khoảng cách từ vị trí nổ mìn đến vị trí thợ bắn mìn $\geq 120m$ khi có cúp tránh.

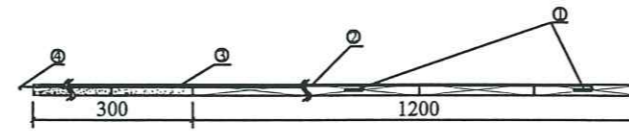
+ Khoảng cách từ vị trí nổ mìn đến vị trí người tránh mìn $\geq 200m$ nếu không có cúp tránh.

- Trong quá di chuyển vị trí làm việc thì việc gác mìn cũng phải thay đổi cho khoảng cách tránh mìn và gác mìn đảm bảo an toàn.

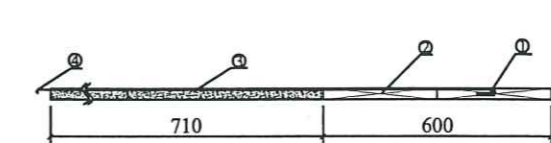
BẢNG LÝ LỊCH LỖ Mìn

Nhóm lỗ mìn	Số hiệu lỗ mìn	Số lỗ mìn	Độ sâu lỗ mìn (m)	Tổng số mét khoan (m)	Đường kính lỗ khoan (mm)	Góc lỗ khoan (độ)		Lượng thuốc (kg)		Số lượng kíp (cái)	Số hiệu kíp	Chiều dài búa (m)	Loại thuốc nổ
						Chiều bằng	Chiều đứng	1 lỗ	Toàn bộ				
Lỗ đột phá	1	1	1.5	1.5	42	90	90	1.2	1.2	2	VS1	0.3	P113 &NTLD
Lỗ hàng phá	2--5	4	1.3	5.2	42	90	90	0.9	3.6	4	VS3	1.6	
	6--11	6	1.3	7.8	42	90	90	0.9	5.4	6	VS5	2.4	
	12--22	11	1.3	14.3	42	90	90	0.9	9.9	11	VS7	4.4	
Lỗ mìn hàng biên	23--32	10	1.31	13.1	42	86--90	86--90	0.6	6.0	10	VS9	7.1	
Lỗ mìn hàng nền, rãnh nước	33--38	6	1.31	7.86	42	86--90	86--90	0.9	5.4	6	VS11	2.5	
Lỗ mìn trống		8	1.5	12	42	90	90	0.9					
Tổng cộng		46	9.5	61.8					31.5	39		18.3	

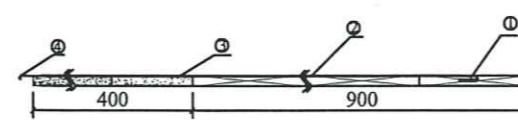
CẤU TRÚC: LỖ Mìn ĐỘT PHÁ (1)



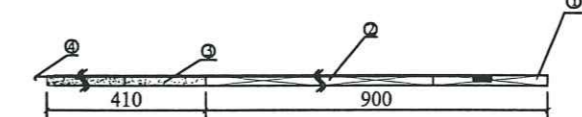
CẤU TRÚC: LỖ Mìn BIÊN (23--32)



CẤU TRÚC: LỖ Mìn PHÁ (2--22)



LỖ Mìn NỀN, RÃNH NƯỚC (33--38)



Ghi chú

- ① Kíp điện vi sai
- ② Thuốc nổ
- ③ Búa mìn
- ④ Dây kíp điện

BẢNG CÁC YẾU TỐ LÒ THEO THIẾT KẾ

STT	CÁC YẾU TỐ	ĐƠN VỊ	KHỐI LƯỢNG	GHI CHÚ
1	Vật liệu chống	-	Không chống	
2	Diện tích sử dụng	m^2	6,4	
3	Diện tích đào	m^2	6,4	
4	Diện tích đào kể cả rãnh nước	m^2	6,5	
5	Chu vi đào không tính nền	m	9,8	
6	Hệ số kiến cố của quặng, đá	-	12 -- 14	

BẢNG CHỈ TIÊU KHOAN NỔ Mìn

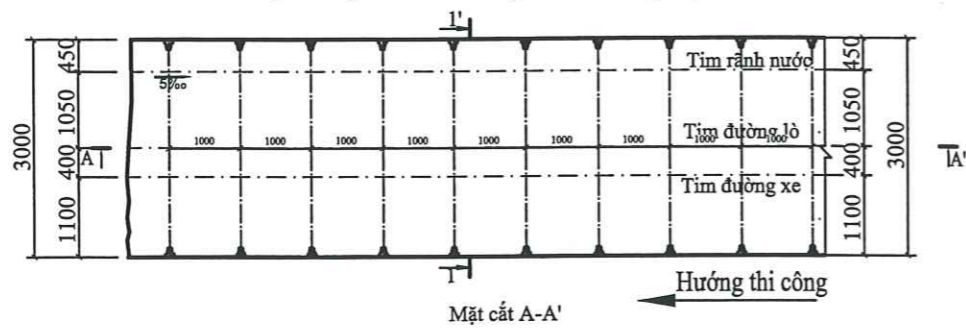
STT	Chiều sâu lỗ mìn	ĐVT	Trị số	Ghi chú
1	Chiều sâu lỗ mìn trung bình	m	1,3	
2	Hệ số sử dụng lỗ mìn	-	0,85	
3	Tiên độ đào phá gương 1 chu kỳ	m	1,1	
4	Số lỗ khoan một chu kỳ	Lỗ	46	
5	Số mét khoan cho một chu kỳ nổ mìn	m	61,8	
6	Lượng thuốc nổ cho 1 chu kỳ	kg	31,5	
7	Chi phí thuốc nổ cho 1 m lò	kg	28,64	
8	Số kíp điện vi sai 1 chu kỳ	kíp	39	
9	Chi phí kíp điện vi sai cho 1 m lò	kíp	35	
10	Chi phí thuốc nổ cho 1m ³ đất đá	kg/m ³	4,4	
11	Lượng đất đá, quặng nổ ra trong 1 chu kỳ (nở rời)	m ³	10,7	

19/10/24

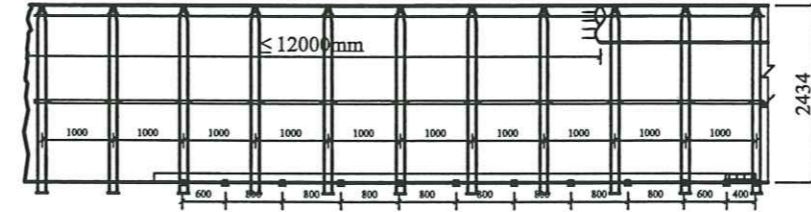
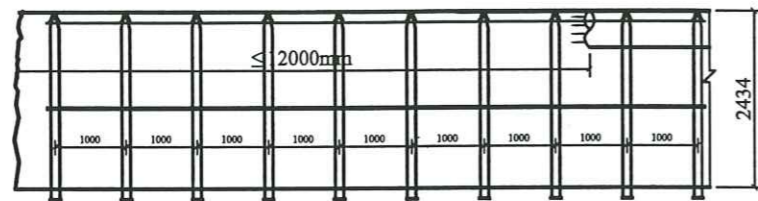
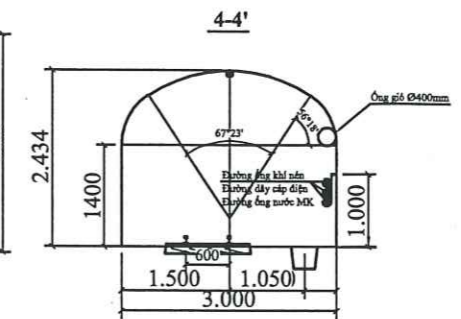
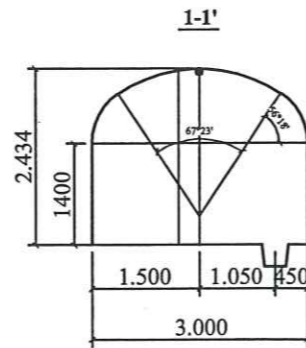
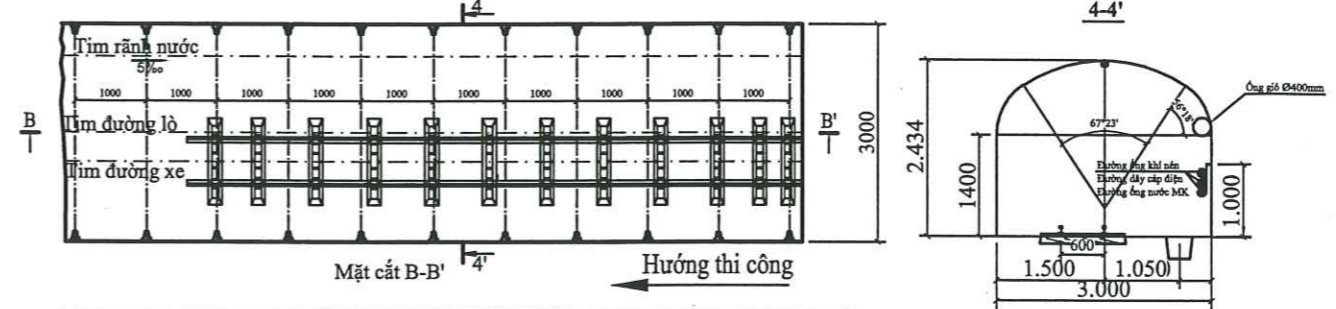
931.BP-KTCN-9/24

BẢN VẼ: LẤP ĐẶT ĐƯỜNG SẮT

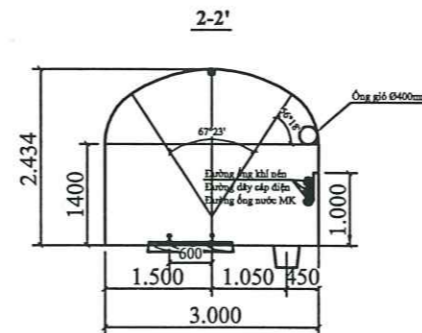
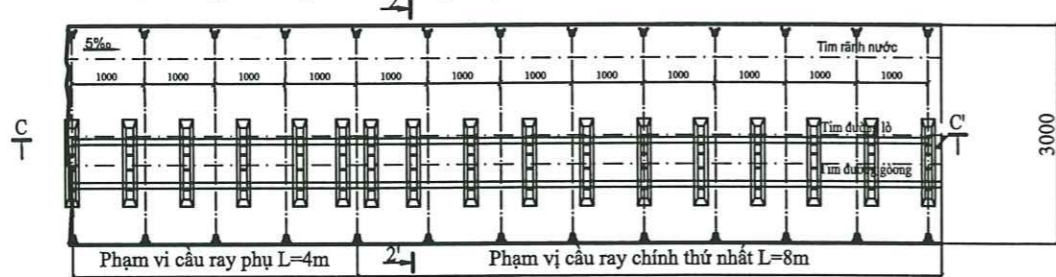
Mặt bằng khi chưa lắp đặt đường ray



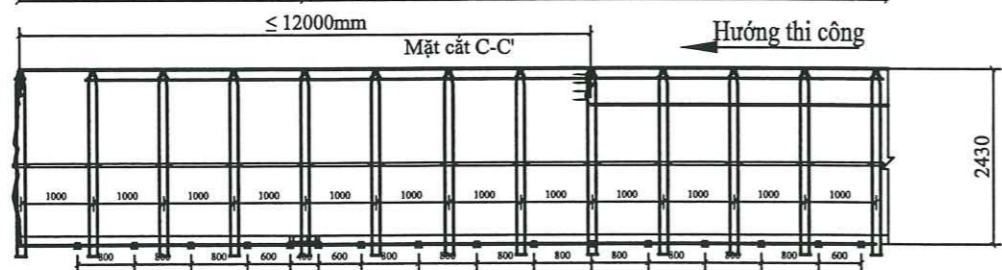
Mặt bằng khi lắp đặt đường 1 cầu ray 8m



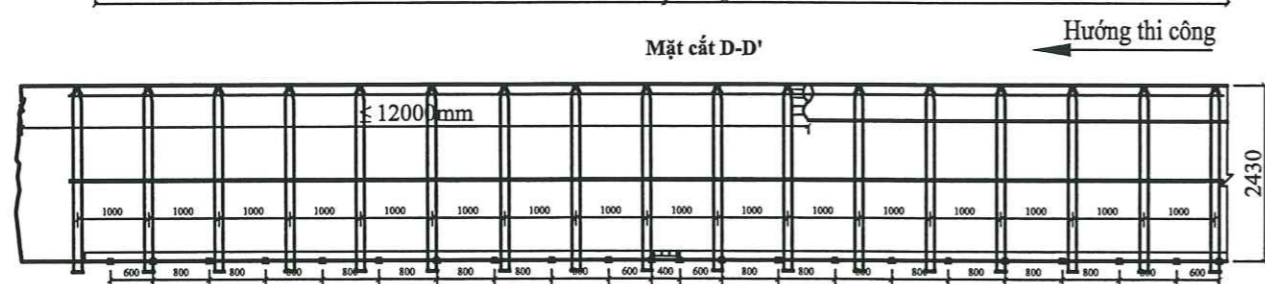
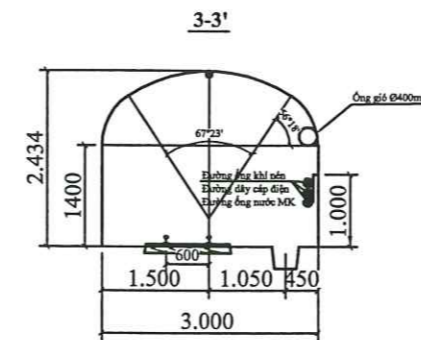
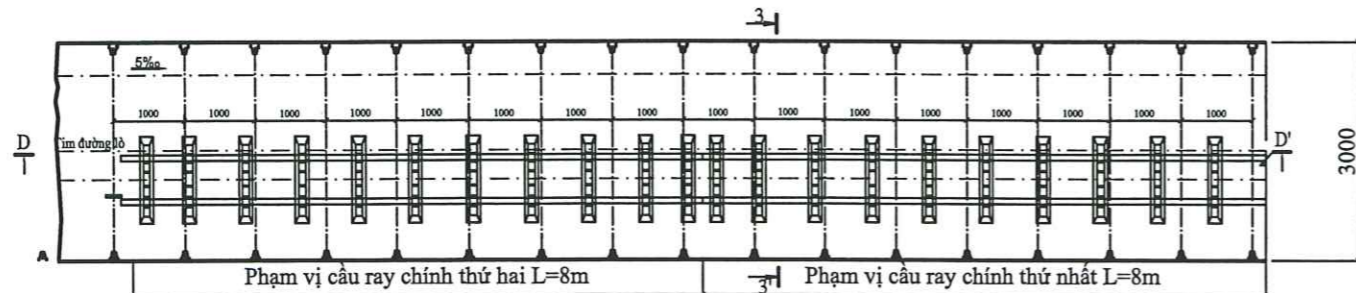
Mặt bằng khi lắp đặt đường ray 1 cầu ray 8m và 1 cầu ray tạm 4m



STT	TÊN VẬT LIỆU	QUY CÁCH	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG	GHI CHÚ
1	Thanh ray P18	P18x8m	Thanh	2	
2	Tà vẹt bê tông	1200x190x150mm	Cái	11	
3	Lắc lít (bộ)	400x75x15mm	kg	7,06	
4	Bu lông M18	2x35mm	Cái	44	
5	Cóc nẹp ray P18(Cái)		Cái	44	
6	Tổng				



Mặt bằng khi lắp đặt đường ray 2 cầu ray 8m



**BIỂU ĐỒ TỔ CHỨC VÀ BỐ TRÍ NHÂN LỰC ĐÀO, CHỐNG LÒ 1 CHU KỲ TIẾT DIỆN 6,5M²
BẰNG MÁY KHOAN YT28, YT29 KẾT HỢP MÁY CÀO VƠ ZWY 60/15L**

STT	Nội dung công việc	Thời gian (phút)	KL công việc	Nhân lực (người)	Ca 1							
					7h	8h	9h	10h	11h	12h	13h	14h
1	Giao ca và chuẩn bị sản xuất	30		6	[Gantt chart bar from 7h to 7:30h]							
2	Khao cày triệt để đá om treo, củng cố đường lò và dựng vỉ chống tạm, kéo đường hơi đường nước đến vị trí thi công...	30		6	[Gantt chart bar from 7:30h to 8h]							
3	Công tác thi công lỗ khoan	150	53,8m/40 lỗ	6	[Gantt chart bar from 8h to 9:30h]							
4	Chuẩn bị VLNCN											
5	Công tác canh gác mìn	45	32 lỗ	6	[Gantt chart bar from 9:30h to 10:15h]							
6	Công tác nạp nổ mìn											
7	Nghỉ giữa ca	30		6	[Gantt chart bar from 10:15h to 10:45h]							
8	Thông gió - kiểm tra, củng cố sau khi nổ mìn											
9	Vật chuyển vật tư, vật liệu	180	1 vỉ	6	[Gantt chart bar from 10:45h to 12:15h]							
	Chống vỉ ST1											
10	Xúc bốc, vận chuyển (nở rời)		10,7 m ³		[Gantt chart bar from 12:15h to 13:30h]							
11	Dọn VSCN cuối ca	15		6	[Gantt chart bar from 13:30h to 14h]							

BẢNG LIỆT KÊ CÁC THIẾT BỊ THI CÔNG CHỦ YẾU

STT	VẬT LIỆU, THIẾT BỊ	QUY CÁCH	ĐƠN VỊ	KHỐI LƯỢNG	GHI CHÚ
1	Búa chèn lò	G-10	Cái	01	
2	Xe gòong	1,0 m ³	Cái	13	
3	Quạt cục bộ	YBT-11kw	Cái	1,0	
4	Quạt cục bộ	YBT-22kw	Cái	1,0	
5	Máy nổ mìn	MFB-200	Cái	1,0	
6	Máy khoan gương	YT28, YT29, YT24	Cái	02	
7	Máy cào vơ	ZWY60/15L	Cái	01	
8	Ống gió phi 500	φ 500	m	400	
9	Vỉ chống tạm trước gương		cái	4	
10	Vỉ chống ST1		Vỉ	1	1 vỉ dự phòng

BẢNG CHỈ TIÊU KINH TẾ KỸ THUẬT CƠ BẢN CỦA ĐƯỜNG LÒ

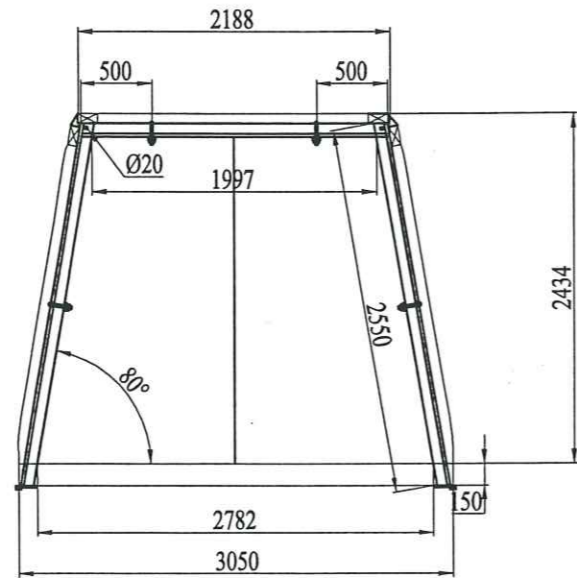
STT	TÊN CHỈ TIÊU	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG	GHI CHÚ
			Tiết diện 6,5	
1	Hệ số hoàn thành chu kỳ	-		
2	Thời gian hoàn thành một chu kỳ	giờ	8,0	
3	Số chu kỳ một ngày đêm	chu kỳ	3,00	
4	Tốc độ đào chống lò trong một ngày đêm	m	3,3	
5	Số ngày làm việc trong tháng	ngày	26	
6	Tốc độ đào, chống lò một tháng	m	72	
7	Nhân lực một ca	người	6	
8	Nhân lực một ngày đêm	người	18	
9	Năng suất lao động trực tiếp	m/ người-ca	0,18	

Quang

BẢN VẼ GIA CÔNG VỊ CHỖNG ST1

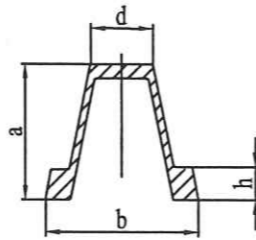
Tiết diện vị chông hình thang ST1

Sd=6,5 m², Ssd=5,4 m²
Tỷ lệ: 1/50



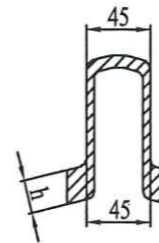
Trước khi đập móp đầu

Tỷ lệ: 1/5



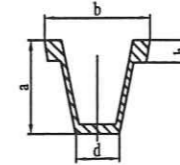
Sau khi đập móp đầu

Tỷ lệ: 1/5



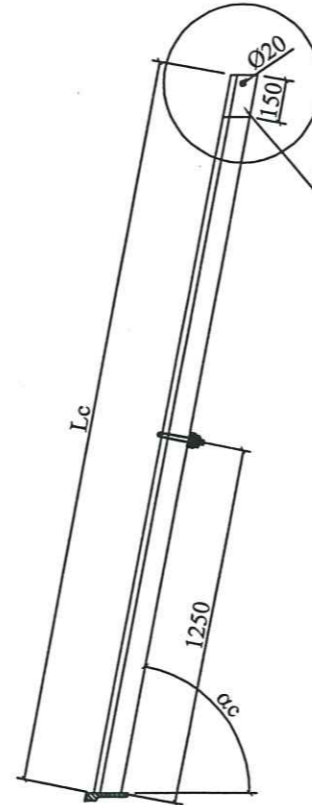
Quy cách thép SVP-17 vị chông

Tỷ lệ: 1/5



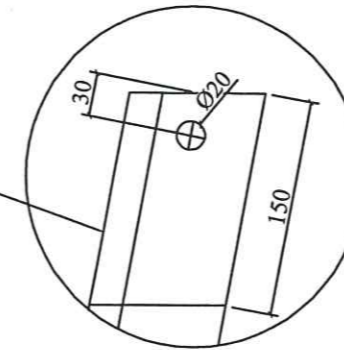
Chi tiết cột chông SVP-17

Tỷ lệ: 1/25



Mặt cắt chi tiết đầu cột

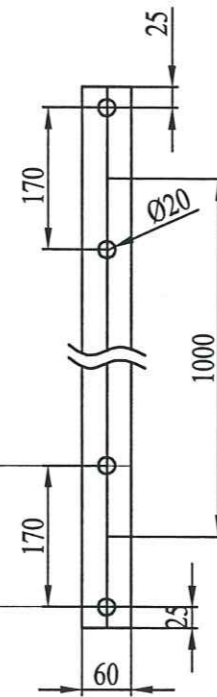
Tỷ lệ: 1/5



Đập móp đầu cột

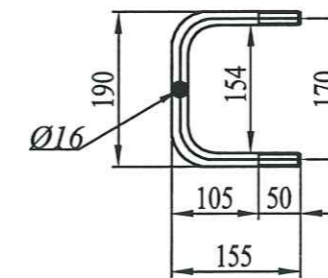
Thanh giằng

Tỷ lệ: 1/10



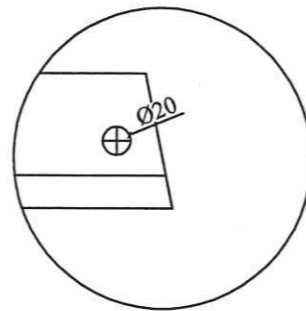
Gông nối giằng

Tỷ lệ: 1/10



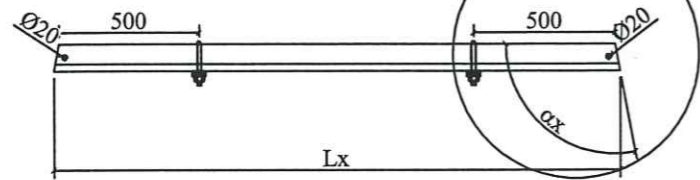
Mặt cắt chi tiết đầu xà

Tỷ lệ: 1/5



Chi tiết xà vị chông

Tỷ lệ: 1/25



BẢNG KÊ KÍCH THƯỚC VỊ CHỖNG THÉP ST1

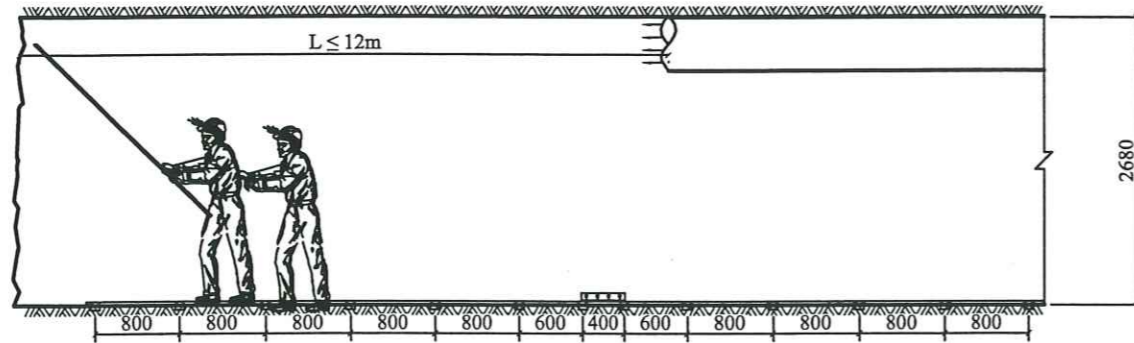
Tên vị chông	VẬT LIỆU	a (mm)	B (mm)	D (mm)	H (mm)	CỘT VỊ CHỖNG			XÀ VỊ CHỖNG			Ghi chú	
						α_c (ĐỘ)	Lc (mm)	Trọng lượng (kg)	α_x (ĐỘ)	C (mm)	Lx (mm)		Trọng lượng (kg)
vị ST1	Thép SVP-17	94	131,5	60	23	80°	2550	43,37	100°	80	2188	37,2	ĐỂ CỘT GIA CÔNG BẰNG THÉP SVP-17 THU HỒI HOẶC TÁI CHẾ, TỪ CÁC MẪU THÉP MỚI THỪA L ≥ 150MM

BẢNG LIỆT KÊ PHỤ KIỆN VỊ CHỖNG ST1

STT	TÊN CHI TIẾT	CHIỀU DÀI (mm)	SỐ LƯỢNG (cái)	KHỐI LƯỢNG (kg)		GHI CHÚ
				1 chi tiết	Toàn bộ	
1	Bộ gông nối giằng	155*190*16	4	0,99	3,96	
2	Thanh giằng	1220x60x10	4	5,8	23,2	
3	Bu lông+ đai ốc M16	M16X150	4	0,357	1,428	

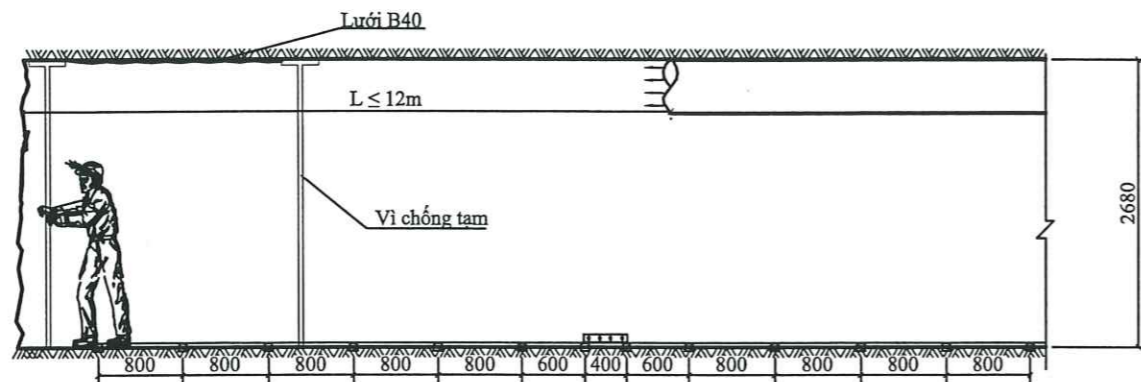
BẢN VẼ: ĐÀO LÒ TRONG ĐÁ, QUẶNG KHÔNG CHỐNG TIẾT DIỆN 9,6M²

BƯỚC 1 : Củng cố, khai cạy triệt để quặng om



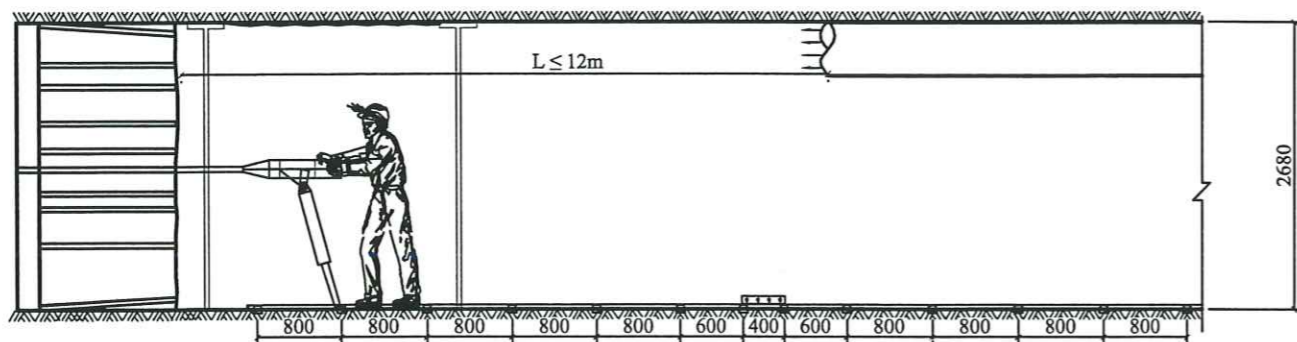
← Hướng thi công

BƯỚC 2 : Kiểm tra gương lò đảm bảo an toàn, tiến hành chống dưng vì chống tạm trước gương



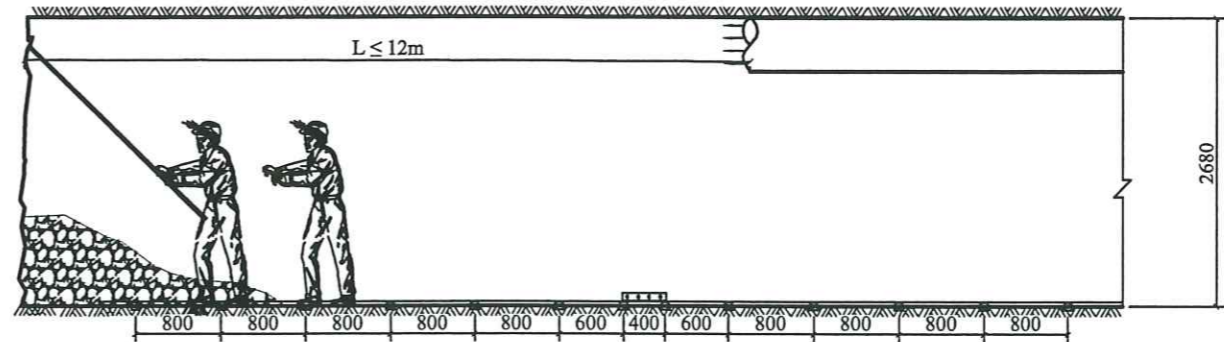
← Hướng thi công

BƯỚC 3 : Khoan - nổ mìn



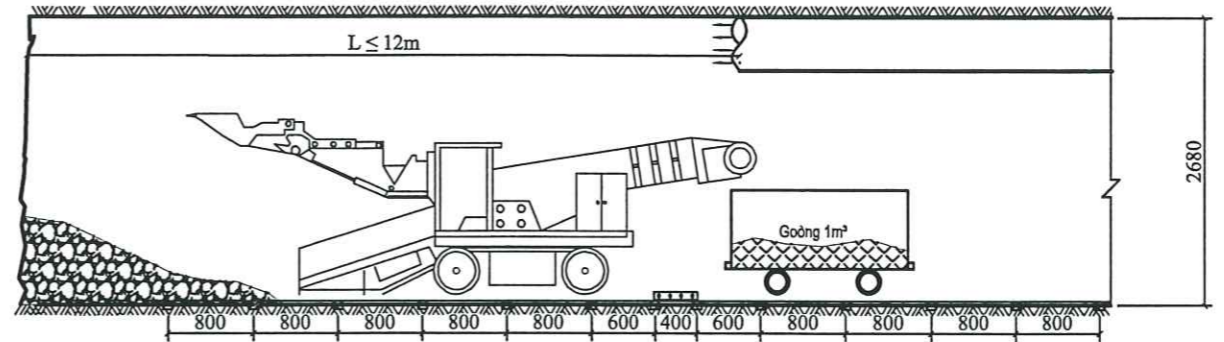
← Hướng thi công

BƯỚC 4 : Thông gió tích cực, củng cố, khai cạy om sau khi nổ mìn



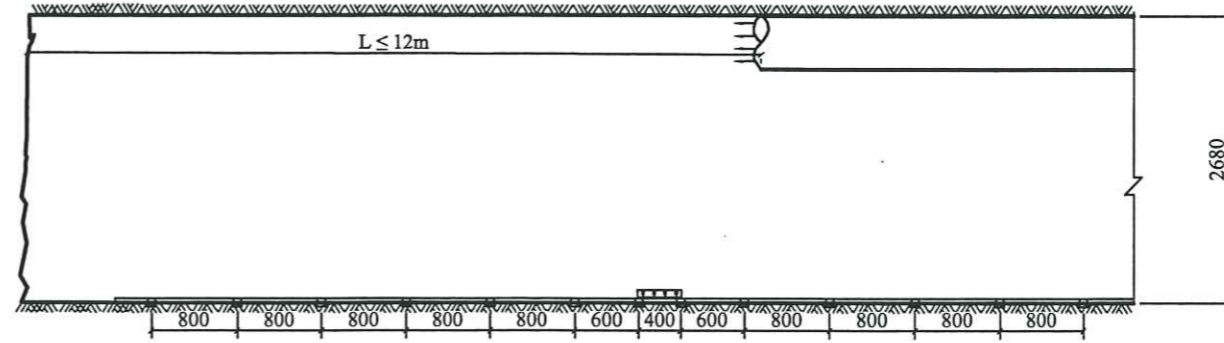
← Hướng thi công

BƯỚC 5 : Xúc bốc, vận chuyển



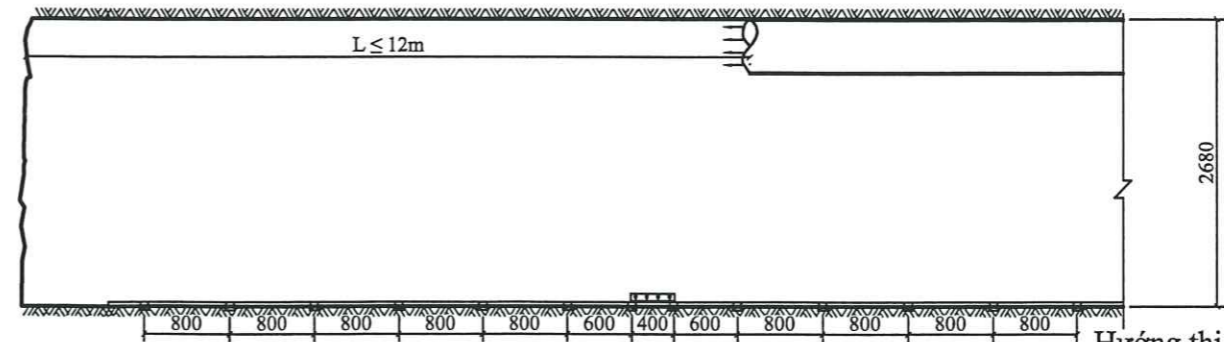
← Hướng thi công

BƯỚC 6 : Lắp đặt đường ray, khí nén, điện



← Hướng thi công

BƯỚC 7 : Vệ sinh công nghiệp

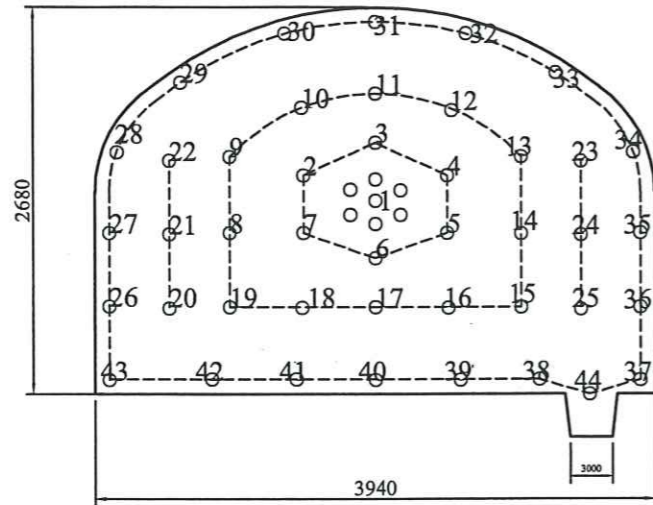


← Hướng thi công

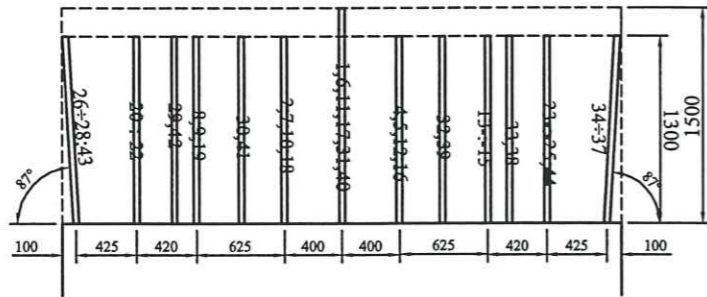
10/1/2013

HỘ CHIỀU KHOAN NỔ Mìn TRONG ĐÁ

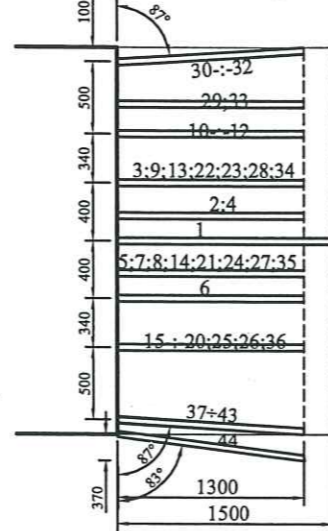
Tiết diện $S_d = 9,6m^2$; $F = 10 \div 12$, Tiến độ 1,1m/ck



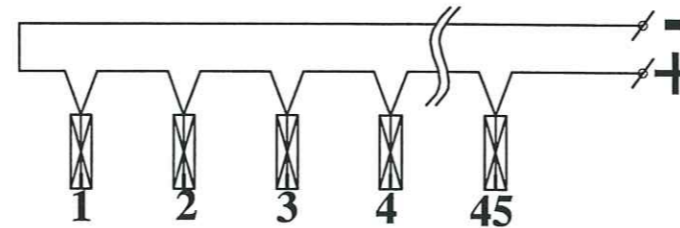
Hình chiếu bằng lk



Hình chiếu cạnh lk



SƠ ĐỒ ĐẦU KÍP



SƠ ĐỒ CANH GÁC Mìn

Chú ý:

- Sơ đồ thể hiện vị trí nổ mìn tại các đường lò phải đảm bảo khoảng theo quy định:
- + Khoảng cách từ vị trí nổ mìn đến vị trí thợ bắn mìn $\geq 120m$ khi có cúp tránh.
- + Khoảng cách từ vị trí nổ mìn đến vị trí người tránh mìn $\geq 200m$ nếu không có cúp tránh.
- Trong quá di chuyển vị trí làm việc thì việc gác mìn cũng phải thay đổi cho khoảng cách tránh mìn và gác mìn đảm bảo an toàn.

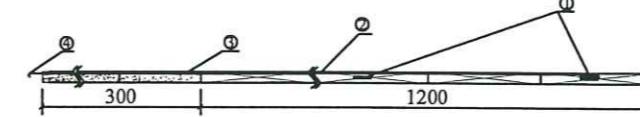
BẢNG LÝ LỊCH LỖ Mìn

Nhóm lỗ mìn	Số hiệu lỗ mìn	Số lỗ mìn	Độ sâu lỗ mìn (m)	Tổng số mét khoan (m)	Đường kính lỗ khoan (mm)	Góc lỗ khoan (độ)		Lượng thuốc (kg)		Số lượng kíp (cái)	Số hiệu kíp	Chiều dài búa (m)	Loại thuốc nổ	
						Chiều bằng	Chiều đứng	1 lỗ	Toàn bộ					
Lỗ đột phá	1	1	1.5	1.5	42	90	90	1.2	1.2	2	VS1	0.3	P113 &NTLĐ	
Lỗ hàng phá	2-7	6	1.3	7.8	42	90	90	0.9	5.4	6	VS3	2.4		
	8-19	12	1.3	15.6	42	90	90	0.9	10.8	12	VS5	4.8		
Lỗ mìn hàng biên	20-25	6	1.3	7.8	42	90	90	0.6	3.6	6	VS7	4.2		
	26-36	11	1.31	14.41	42	87-90	87-90	0.6	6.6	11	VS9	7.8		
Lỗ mìn hàng nền; rãnh nước	38; 44	2	1.31	2.62	42	80-90	80-90	0.6	1.2	2	VS11	1.4		
	37; 39-43	6	1.31	7.86	42	80-90	80-90	0.9	5.4	6		2.5		
Lỗ mìn trống		6	1.5	9	42	90	90							
Tổng cộng		50.0		66.6					34.2	45.0		23.4		

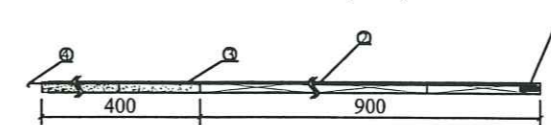
BẢNG CHỈ TIÊU KHOAN NỔ Mìn

STT	Chiều sâu lỗ mìn	ĐVT	Trị số	Ghi chú
1	Chiều sâu lỗ mìn trung bình	m	1,33	
2	Hệ số sử dụng lỗ mìn	-	0,85	
3	Tiến độ đào phá gương 1 chu kỳ	m	1,1	
4	Số lỗ khoan một chu kỳ	Lỗ	50	
5	Số mét khoan cho một chu kỳ nổ mìn	m	66,6	
6	Lượng thuốc nổ cho 1 chu kỳ	kg	34,2	
7	Chi phí thuốc nổ cho 1 m lò	kg	31,1	
8	Số kíp điện vi sai 1 chu kỳ	kíp	45	
9	Chi phí kíp điện vi sai cho 1 m lò	kíp	41	
10	Chi phí thuốc nổ cho 1m ³ đất đá	kg/m ³	3,2	
11	Lượng đất đá, quặng nổ ra trong 1 chu kỳ (nở rời)	m ³	14,4	

CẤU TRÚC: LỖ Mìn ĐỘT PHÁ (1)

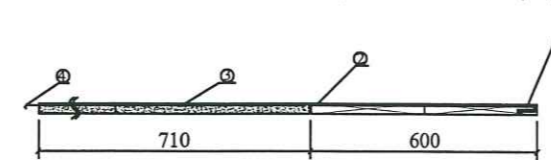


CẤU TRÚC: LỖ Mìn PHÁ (2+25)

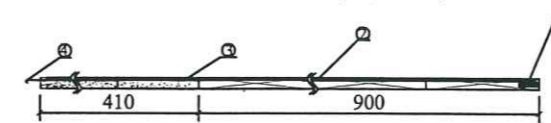


CẤU TRÚC: LỖ Mìn BIÊN (26-36)

CẤU TRÚC: LỖ Mìn NỀN, RÃNH NƯỚC (38; 44)



CẤU TRÚC: LỖ Mìn NỀN (37; 39+43)



Ghi chú

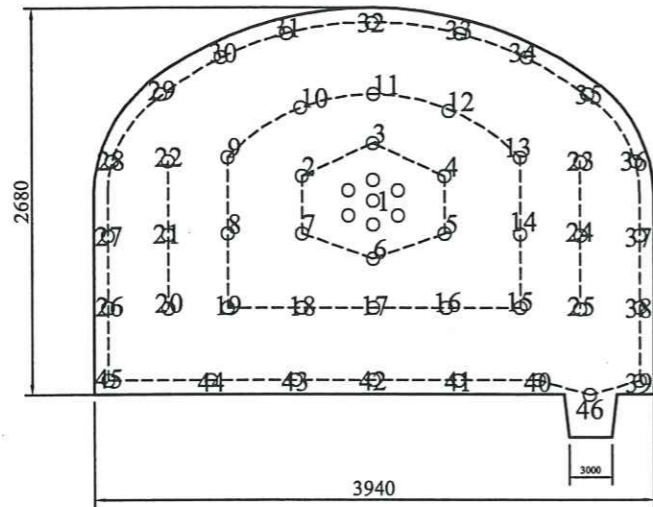
- ① Kíp điện vi sai
- ② Thuốc nổ
- ③ Búa mìn
- ④ Dây kíp điện

BẢNG CÁC YẾU TỐ LÒ THEO THIẾT KẾ

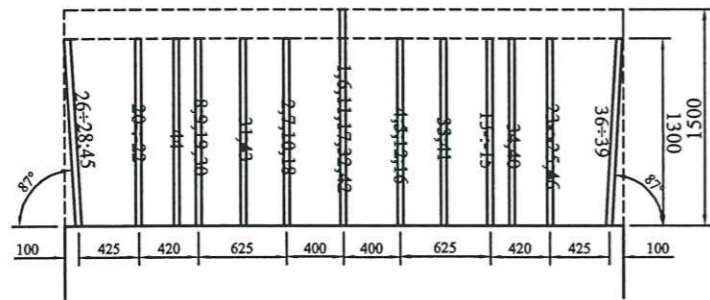
STT	CÁC YẾU TỐ	ĐƠN VỊ	KHỐI LƯỢNG	GHI CHÚ
1	Vật liệu chống	-	Không chống	
2	Diện tích sử dụng	m ²	9,5	
3	Diện tích đào	m ²	9,5	
4	Diện tích đào kể cả rãnh nước	m ²	9,6	
5	Chu vi đào không tính nền	m	11,8	
6	Hệ số kiên cố của quặng, đá	-	10 ÷ 12	

HỘ CHIẾU KHOAN NỔ Mìn TRONG QUẶNG

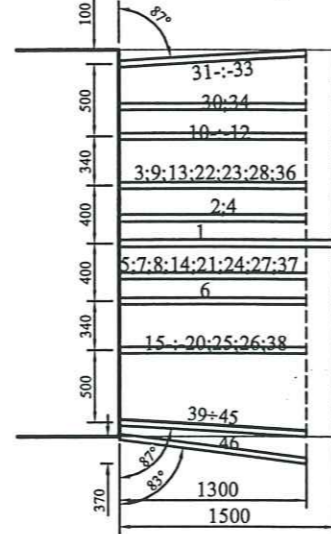
Tiết diện $S_d = 9,6m^2$; $F = 12 \div 14$, Tiến độ 1,1m/ck



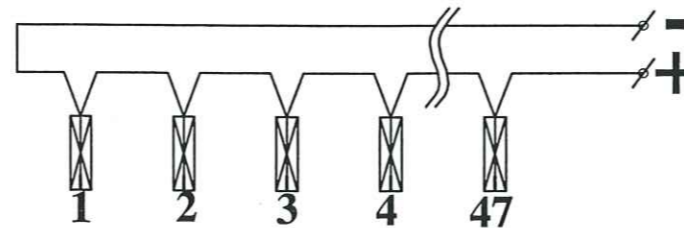
Hình chiếu bằng lk



Hình chiếu cạnh lk



SƠ ĐỒ ĐẦU KÍP



SƠ ĐỒ CẠNH GÁC Mìn

Chú ý:

- Sơ đồ thể hiện vị trí nổ mìn tại các đường lò phải đảm bảo khoảng theo quy định:
- + Khoảng cách từ vị trí nổ mìn đến vị trí thợ bắn mìn $\geq 120m$ khi có cúp tránh.
- + Khoảng cách từ vị trí nổ mìn đến vị trí người tránh mìn $\geq 200m$ nếu không có cúp tránh.
- Trong quá di chuyển vị trí làm việc thì việc gác mìn cũng phải thay đổi cho khoảng cách tránh mìn và gác mìn đảm bảo an toàn.

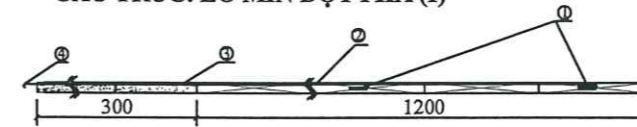
BẢNG LÝ LỊCH LỖ Mìn

Nhóm lỗ mìn	Số hiệu lỗ mìn	Số lỗ mìn	Độ sâu lỗ mìn (m)	Tổng số mét khoan (m)	Đường kính lỗ khoan (mm)	Góc lỗ khoan (độ)		Lượng thuốc (kg)		Số lượng kíp (cái)	Số hiệu kíp	Chiều dài bua (m)	Loại thuốc nổ
						Chiều bằng	Chiều đứng	1 lỗ	Toàn bộ				
Lỗ đột phá	1	1	1.5	1.5	42	90	90	1.2	1.2	2	VS1	0.3	P113 & NILD
Lỗ hàng phá	2-7	6	1.3	7.8	42	90	90	0.9	5.4	6	VS3	2.4	
	8-19	12	1.3	15.6	42	90	90	0.9	10.8	12	VS5	4.8	
Lỗ mìn hàng biên	20-25	6	1.3	7.8	42	90	90	0.6	3.6	6	VS7	4.2	
Lỗ mìn hàng nền; rãnh nước	26-38	13	1.31	17.03	42	87-90	87-90	0.9	11.7	13	VS9	5.3	
Lỗ mìn trống	39-46	8	1.31	10.48	42	83-90	83-90	0.9	7.2	8	VS11	3.3	
Tổng cộng		52.0		69.2					39.9	47.0		20.3	

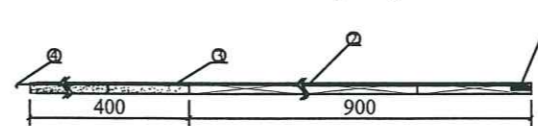
BẢNG CHỈ TIÊU KHOAN NỔ Mìn

STT	Chiều sâu lỗ mìn	ĐVT	Trị số	Ghi chú
1	Chiều sâu lỗ mìn trung bình	m	1,33	
2	Hệ số sử dụng lỗ mìn	-	0,85	
3	Tiến độ đào phá gương 1 chu kỳ	m	1,1	
4	Số lỗ khoan một chu kỳ	Lỗ	52	
5	Số mét khoan cho một chu kỳ nổ mìn	m	69,2	
6	Lượng thuốc nổ cho 1 chu kỳ	kg	39,9	
7	Chi phí thuốc nổ cho 1 m lò	kg	36,3	
8	Số kíp điện vi sai 1 chu kỳ	kíp	47	
9	Chi phí kíp điện vi sai cho 1 m lò	kíp	42,7	
10	Chi phí thuốc nổ cho 1m ³ đất đá	kg/m ³	3,78	
11	Lượng đất đá, quặng nổ ra trong 1 chu kỳ (nở rời)	m ³	14,4	

CẤU TRÚC: LỖ Mìn ĐỘT PHÁ (1)

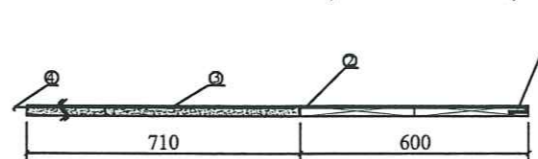


CẤU TRÚC: LỖ Mìn PHÁ (2+25)



CẤU TRÚC: LỖ Mìn BIÊN (26-38)

CẤU TRÚC: LỖ Mìn NỀN, RÃNH NƯỚC (39-46)



Ghi chú

- ① Kíp điện vi sai
- ② Thuốc nổ
- ③ Bua mìn
- ④ Dây kíp điện

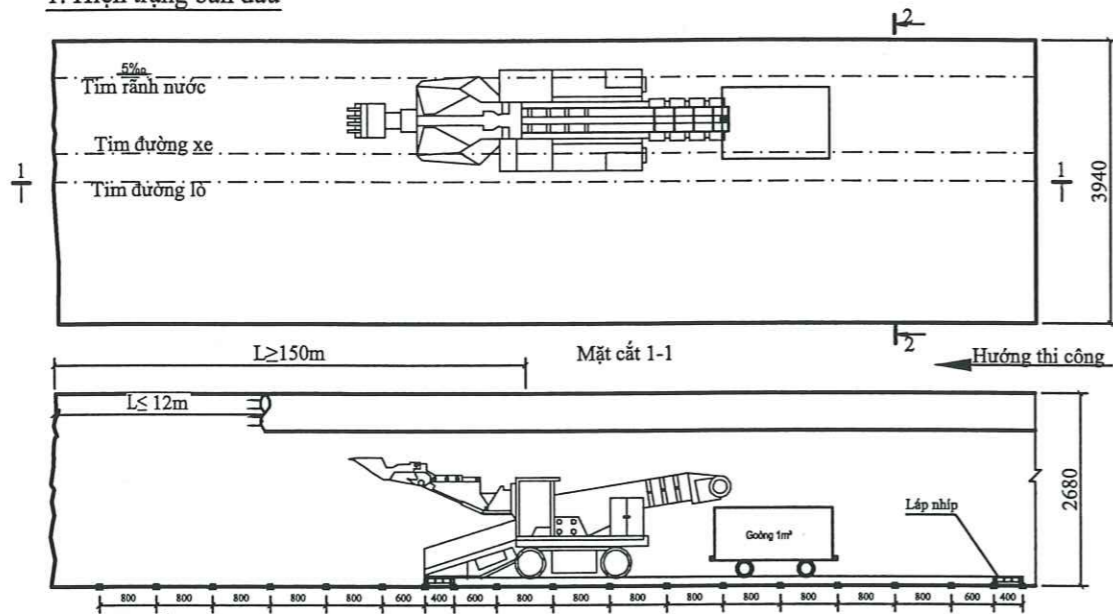
BẢNG CÁC YẾU TỐ LÒ THEO THIẾT KẾ

STT	CÁC YẾU TỐ	ĐƠN VỊ	KHỐI LƯỢNG	GHI CHÚ
1	Vật liệu chống	-	Không chống	
2	Diện tích sử dụng	m ²	9,5	
3	Diện tích đào	m ²	9,5	
4	Diện tích đào kể cả rãnh nước	m ²	9,6	
5	Chu vi đào không tính nền	m	11,8	
6	Hệ số kiên cố của quặng, đá	-	12-14	

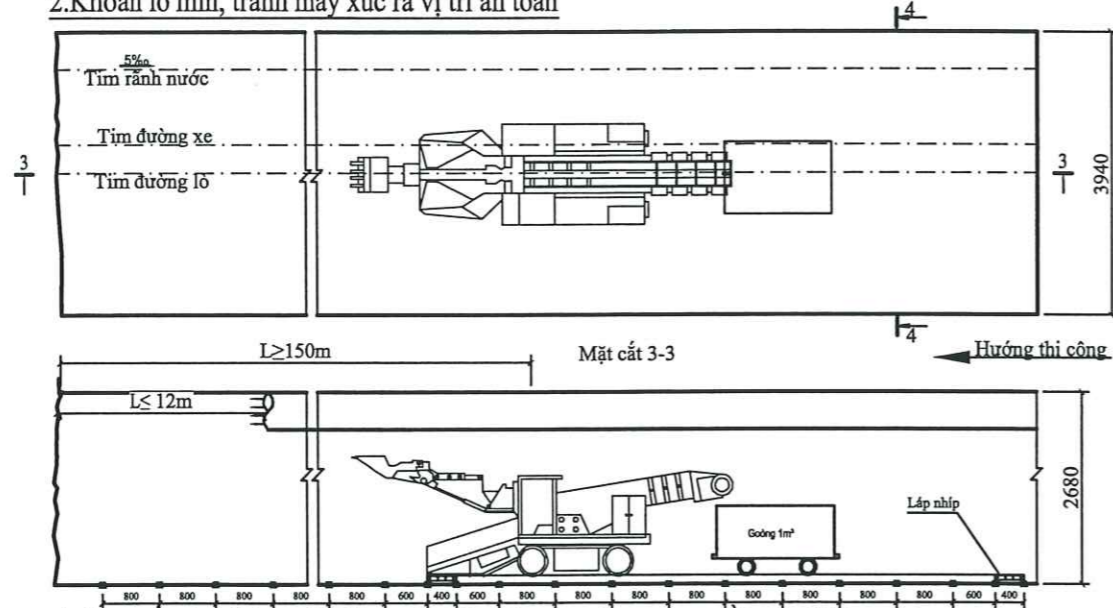
10/10

HỘ CHIẾU XÚC BỐC ĐÁ, QUẶNG

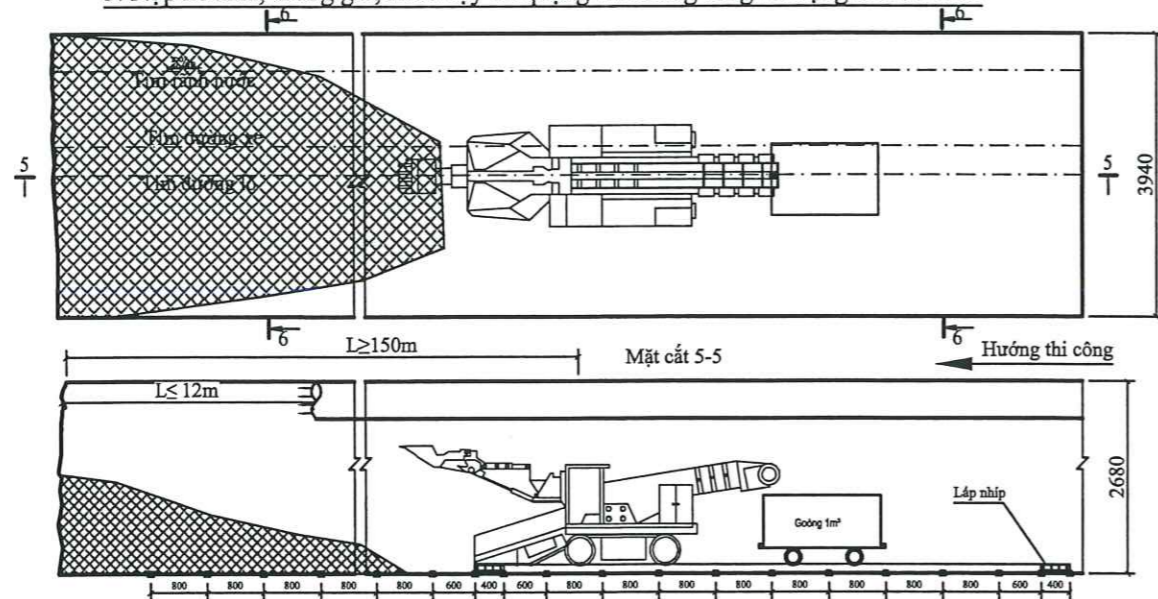
1. Hiện trạng ban đầu



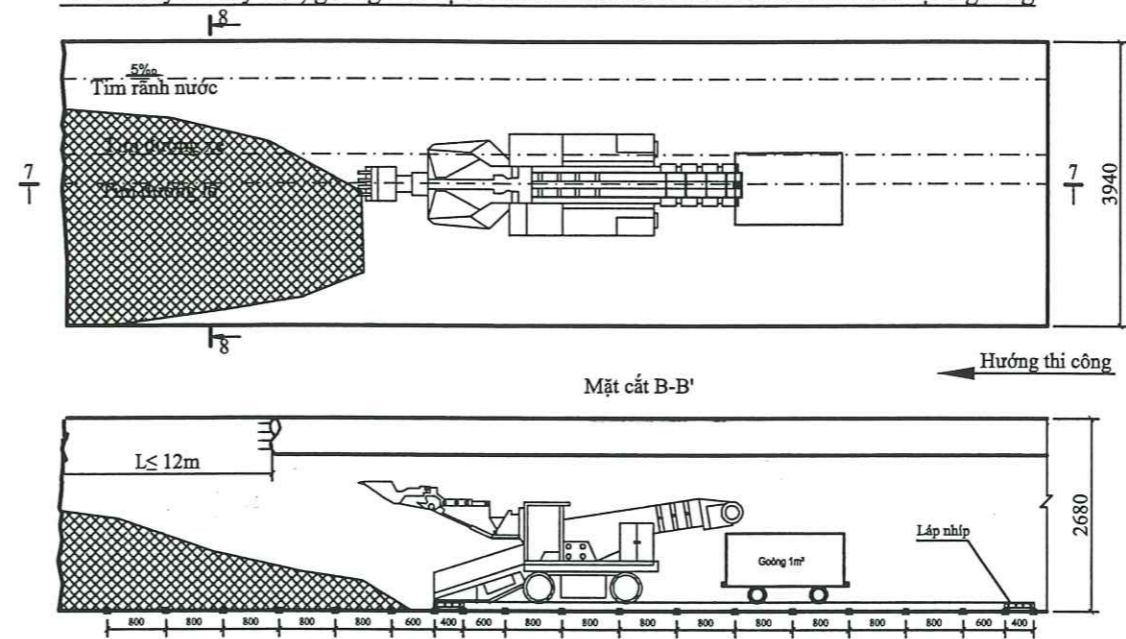
2. Khoan lỗ mìn, tránh máy xúc ra vị trí an toàn



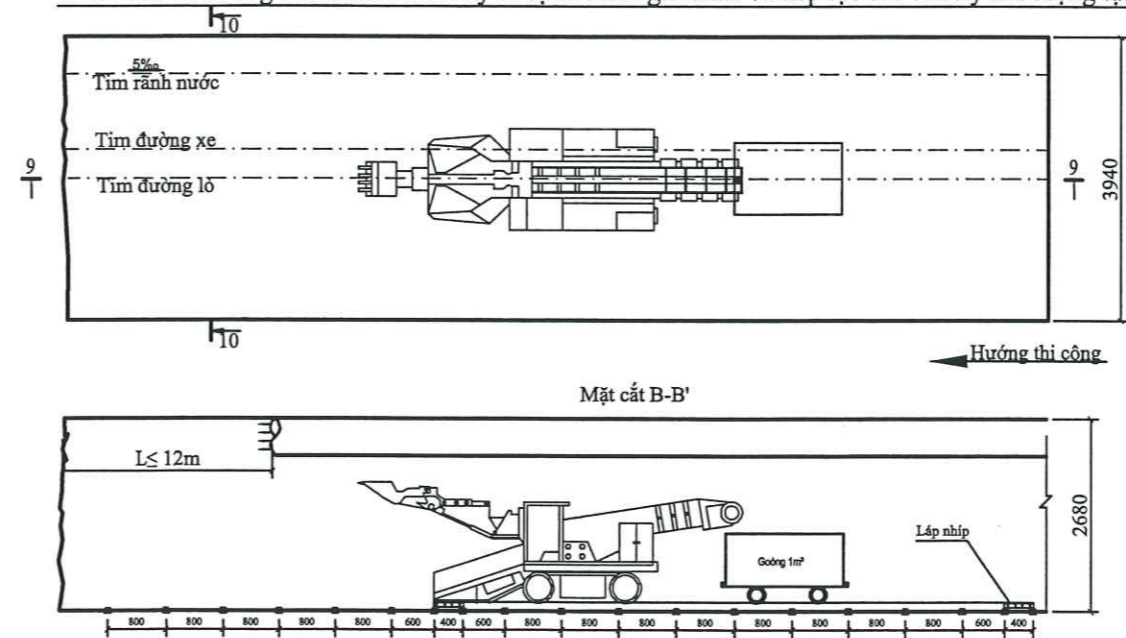
3. Nạp nổ mìn, thông gió, khai cạy đá quặng om đưa gương về trạng thái an toàn



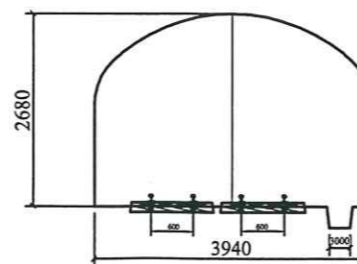
4. Di chuyển máy xúc, gõng vào vị trí xúc rồi tiến hành xúc bốc đến khi xúc sạch gương



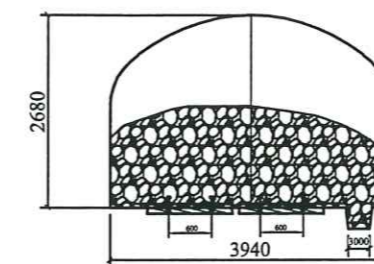
5. Khi xúc bốc xong tiến hành đánh máy ra vị trí tránh gần nhất và tiếp tục các chu kỳ sau tương tự.



2-2; 4-4; 10-10



6-6; 8-8



**BIỂU ĐỒ TỔ CHỨC VÀ BỐ TRÍ NHÂN LỰC ĐÀO LÒ 1 CHU KỲ, KHÔNG CHỐNG TIẾT
DIỆN 9,6M² BẰNG MÁY KHOAN YT28, YT29 KẾT HỢP MÁY CÀO VƠ ZWY 60/15L**

STT	Nội dung công việc	Thời gian (phút)	KL công việc	Nhân lực (người)	Ca 1							
					7h	8h	9h	10h	11h	12h	13h	14h
1	Giao ca và chuẩn bị sản xuất	30		6	[Step chart showing 6 workers from 7h to 8h]							
2	Khao cày triệt để đá om treo, củng cố đường lò và dựng vì chống tạm, kéo đường hơi đường nước đến vị trí thi công...	30		6	[Step chart showing 6 workers from 8h to 9h]							
3	Công tác thi công lỗ khoan	150	66,4m/50 lỗ	6	[Step chart showing 6 workers from 9h to 10h]							
4	Chuẩn bị VLNCN											
5	Công tác canh gác mỏ	45	44 lỗ	6	[Step chart showing 6 workers from 10h to 11h]							
6	Công tác nạp nổ mìn											
7	Nghỉ giữa ca	30		6	[Step chart showing 6 workers from 11h to 12h]							
8	Thông gió - kiểm tra, củng cố sau khi nổ mìn											
9	Xúc bốc, vận chuyển (nở rời)	180	14,4 m ³	6	[Step chart showing 6 workers from 12h to 13h]							
10	Dọn VSCN cuối ca	15		6	[Step chart showing 6 workers from 13h to 14h]							

BẢNG LIỆT KÊ CÁC THIẾT BỊ THI CÔNG CHỦ YẾU

STT	VẬT LIỆU, THIẾT BỊ	QUY CÁCH	ĐƠN VỊ	KHỐI LƯỢNG	GHI CHÚ
1	Búa chèn lò	G-10	Cái	01	
2	Xe gòong	1,0 m ³	Cái	13	
3	Quạt cục bộ	YBT-11kw	Cái	1,0	
4	Quạt cục bộ	YBT-22kw	Cái	1,0	
5	Máy nổ mìn	MFB-200	Cái	1,0	
6	Máy khoan gương	YT28, YT29, YT24	Cái	02	
7	Máy cào vơ	ZWY60/15L	Cái	01	
8	Ống gió phi 500	φ 500	m	400	
9	Vì chống tạm trước gương		cái	4	
10	Lưới B40 chống vì tạm		m ²	9	

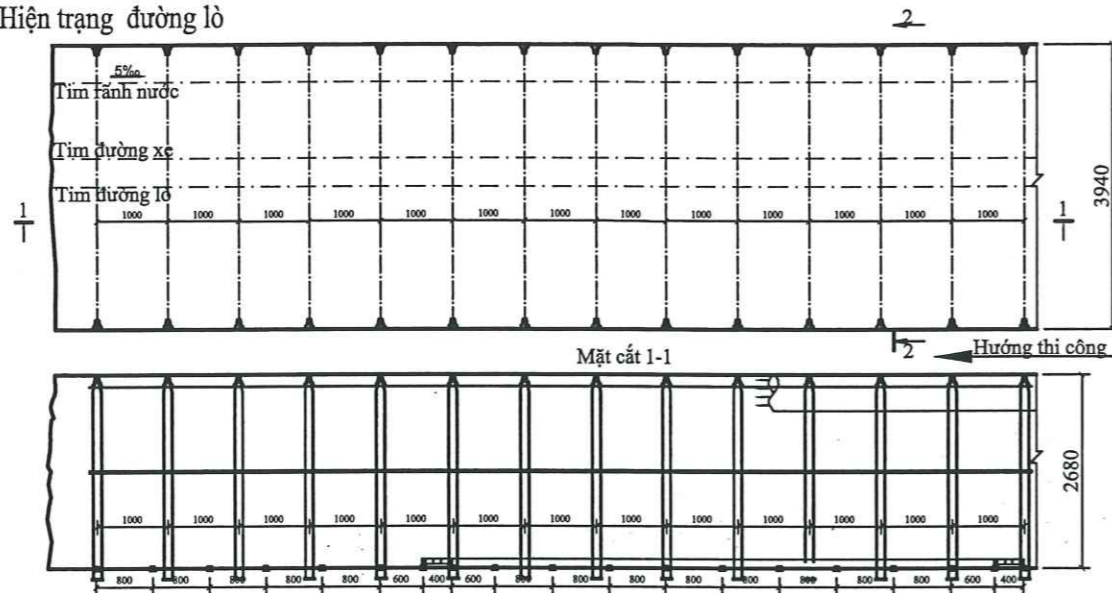
BẢNG CHỈ TIÊU KINH TẾ KỸ THUẬT CƠ BẢN CỦA ĐƯỜNG LÒ

STT	TÊN CHỈ TIÊU	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG	GHI CHÚ
			Tiết diện 9,6	
1	Hệ số hoàn thành chu kỳ	-		
2	Thời gian hoàn thành một chu kỳ	giờ	8,0	
3	Số chu kỳ một ngày đêm	chu kỳ	3,00	
4	Tốc độ đào chống lò trong một ngày đêm	m	3,3	
5	Số ngày làm việc trong tháng	ngày	26	
6	Tốc độ đào chống lò một tháng	m	72	
7	Nhân lực một ca	người	6	
8	Nhân lực một ngày đêm	người	18	
9	Năng suất lao động trực tiếp	m/ người-ca	0,18	

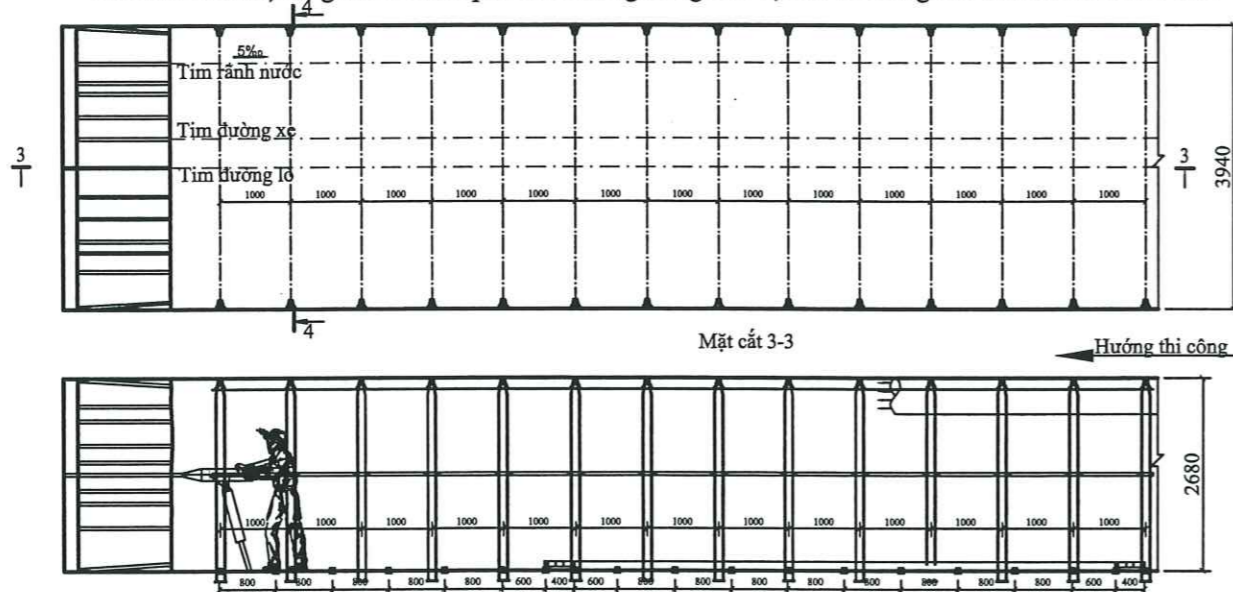
(Signature)

BẢN VẼ: ĐÀO LÒ CHỐNG VÌ TIẾT DIỆN 9,6M² (ST3) TRƯỜNG HỢP ĐÁ, QUẶNG CÓ HIỆN TƯỢNG BONG TÁCH LỚP

1. Hiện trạng đường lò

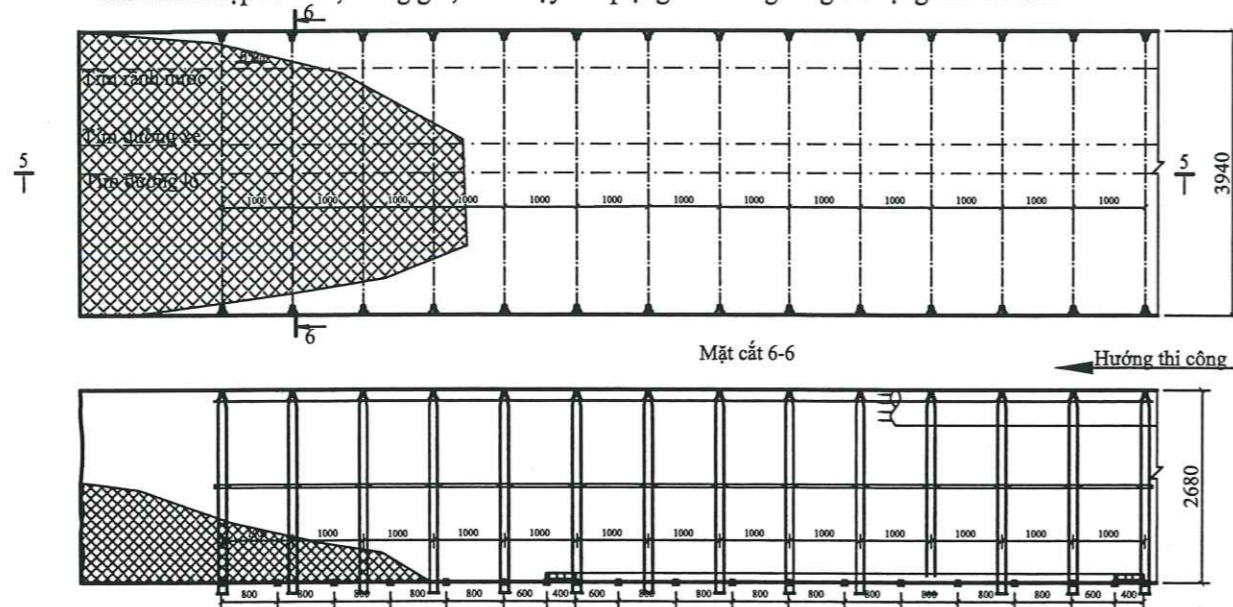


2. Khoan lỗ mìn, công nhân khoan phải luôn đứng trong khu vực có vì chống che chắn đảm bảo an toàn

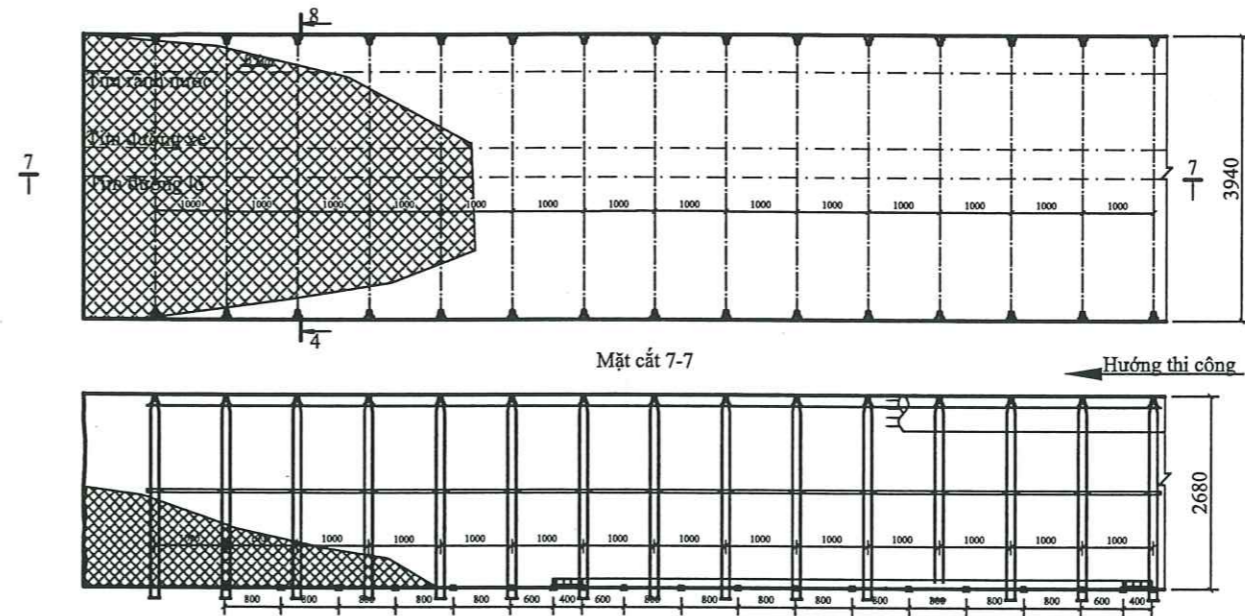


3. Ghim cùng cơ chắc chắn các vì chống trước khi nổ mìn

Tiến hành nạp nổ mìn, thông gió, khai cật đá quặng om đưa gương về trạng thái an toàn

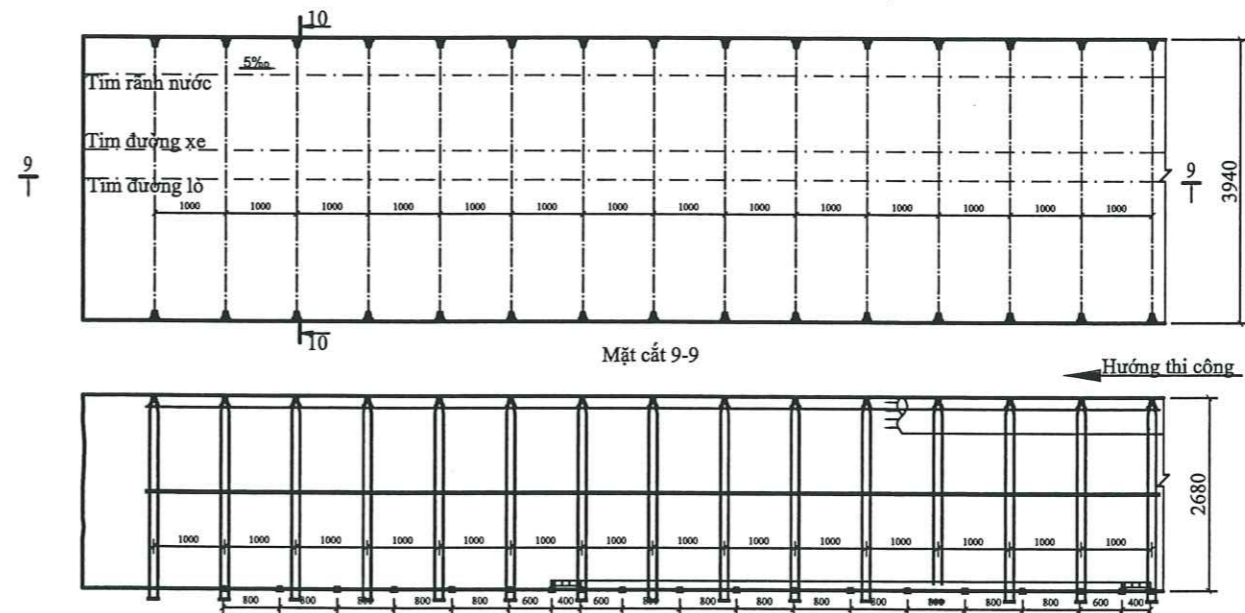


4. Dụng cụ chống ST3 tiếp theo đến gần gương thi công



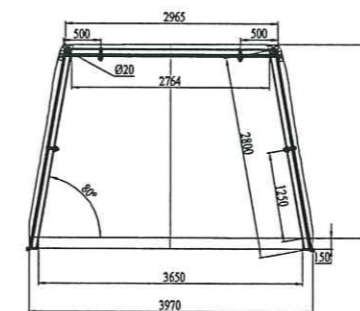
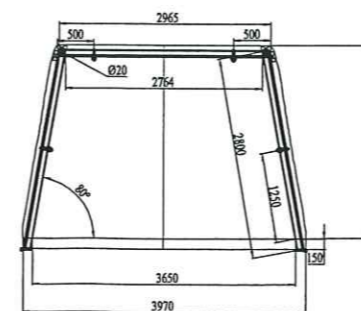
5. + Di chuyển máy xúc, gờng vào vị trí xúc rồi tiến hành xúc bốc đến khi xúc sạch gương.

+ Các chu kỳ tiếp theo thực hiện chống vì ST3 tương tự đến khi địa chất ổn định thì dừng chống vì ST3 và báo lại phòng TĐĐC; P.KTCN kiểm tra và quyết định chống tiếp hay đi lưu không.



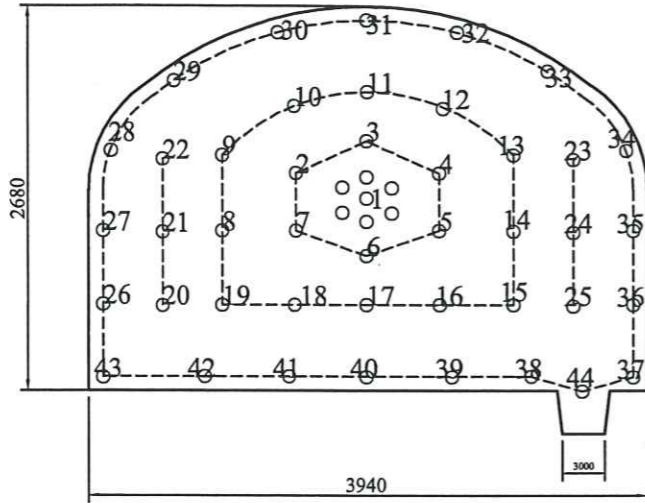
2-2, 4-4; 10-10

6-6; 8-8

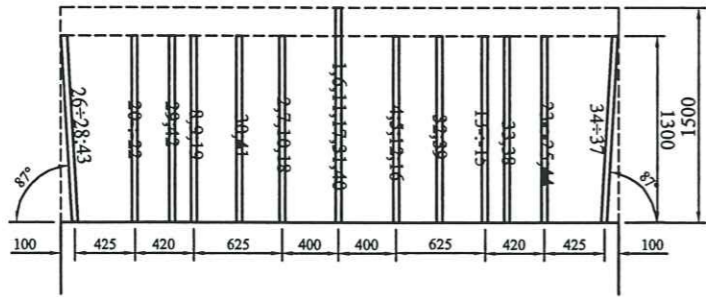


HỘ CHIẾU KHOAN NỔ MÌN TRONG ĐÁ

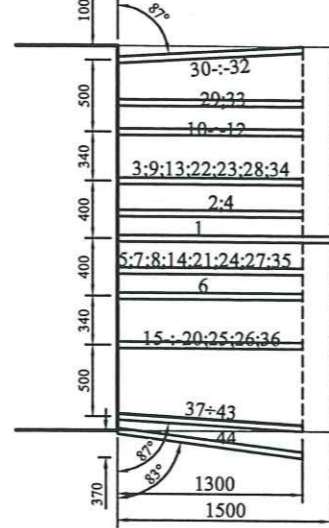
Tiết diện $S_d = 9,6m^2$; $F = 10 \div 12$, Tiến độ 1,1m/ck



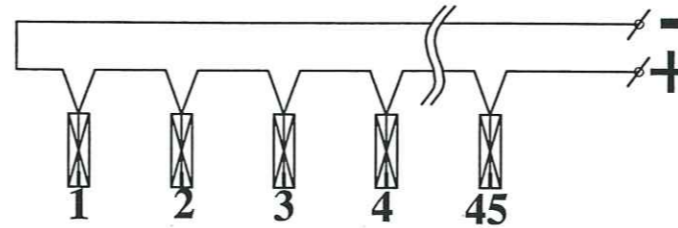
Hình chiếu bằng lk



Hình chiếu cạnh lk



SƠ ĐỒ ĐẦU KÍP



SƠ ĐỒ CẠNH GÁC MÌN

Chú ý:

- Sơ đồ thể hiện vị trí nổ mìn tại các đường lò phải đảm bảo khoảng theo quy định:
- + Khoảng cách từ vị trí nổ mìn đến vị trí thợ bắn mìn $\geq 120m$ khi có cúp tránh.
- + Khoảng cách từ vị trí nổ mìn đến vị trí người tránh mìn $\geq 200m$ nếu không có cúp tránh.
- Trong quá di chuyển vị trí làm việc thì việc gác mìn cũng phải thay đổi cho khoảng cách tránh mìn và gác mìn đảm bảo an toàn.

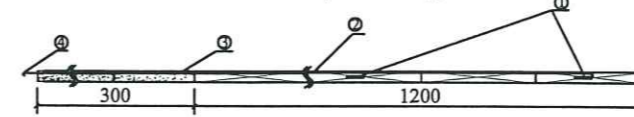
BẢNG LÝ LỊCH LỖ MÌN

Nhóm lỗ mìn	Số hiệu lỗ mìn	Số lỗ mìn	Độ sâu lỗ mìn (m)	Tổng số mét khoan (m)	Đường kính lỗ khoan (mm)	Góc lỗ khoan (độ)		Lượng thuốc (kg)		Số lượng kíp (cái)	Số hiệu kíp	Chiều dài búa (m)	Loại thuốc nổ	
						Chiều bằng	Chiều đứng	1 lỗ	Toàn bộ					
Lỗ đột phá	1	1	1.5	1.5	42	90	90	1.2	1.2	2	VS1	0.3	P113 & NTLD	
Lỗ hàng phá	2-7	6	1.3	7.8	42	90	90	0.9	5.4	6	VS3	2.4		
	8-19	12	1.3	15.6	42	90	90	0.9	10.8	12	VS5	4.8		
	20-25	6	1.3	7.8	42	90	90	0.6	3.6	6	VS7	4.2		
Lỗ mìn hàng biên	26-36	11	1.31	14.41	42	87-90	87-90	0.6	6.6	11	VS9	7.8		
Lỗ mìn hàng nền, rãnh nước	38; 44	2	1.31	2.62	42	80-90	80-90	0.6	1.2	2	VS11	1.4		
	37; 39-43	6	1.31	7.86	42	80-90	80-90	0.9	5.4	6		2.5		
Lỗ mìn trống		6	1.5	9	42	90	90							
Tổng cộng		50.0		66.6					34.2	45.0		23.4		

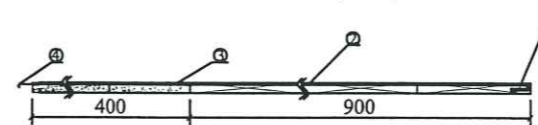
BẢNG CHỈ TIÊU KHOAN NỔ MÌN

STT	Chiều sâu lỗ mìn	ĐVT	Trị số	Ghi chú
1	Chiều sâu lỗ mìn trung bình	m	1,33	
2	Hệ số sử dụng lỗ mìn	-	0,85	
3	Tiến độ đào phá gương 1 chu kỳ	m	1,1	
4	Số lỗ khoan một chu kỳ	Lỗ	50	
5	Số mét khoan cho một chu kỳ nổ mìn	m	66,6	
6	Lượng thuốc nổ cho 1 chu kỳ	kg	34,2	
7	Chi phí thuốc nổ cho 1 m lò	kg	31,1	
8	Số kíp điện vi sai 1 chu kỳ	kíp	45	
9	Chi phí kíp điện vi sai cho 1 m lò	kíp	41	
10	Chi phí thuốc nổ cho 1m ³ đất đá	kg/m ³	3,2	
11	Lượng đất đá, quặng nổ ra trong 1 chu kỳ (nở rời)	m ³	14,4	

CẤU TRÚC: LỖ MÌN ĐỘT PHÁ (1)

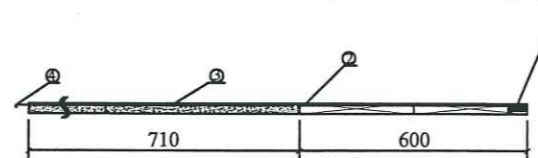


CẤU TRÚC: LỖ MÌN PHÁ (2-25)

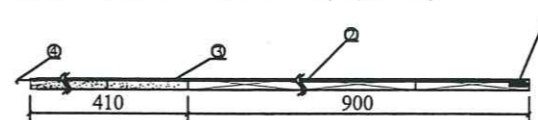


CẤU TRÚC: LỖ MÌN BIÊN (26-36)

CẤU TRÚC: LỖ MÌN NỀN, RÃNH NƯỚC (38; 44)



CẤU TRÚC: LỖ MÌN NỀN (37; 39-43)



Ghi chú

- ① Kíp điện vi sai
- ② Thuốc nổ
- ③ Búa mìn
- ④ Dây kíp điện

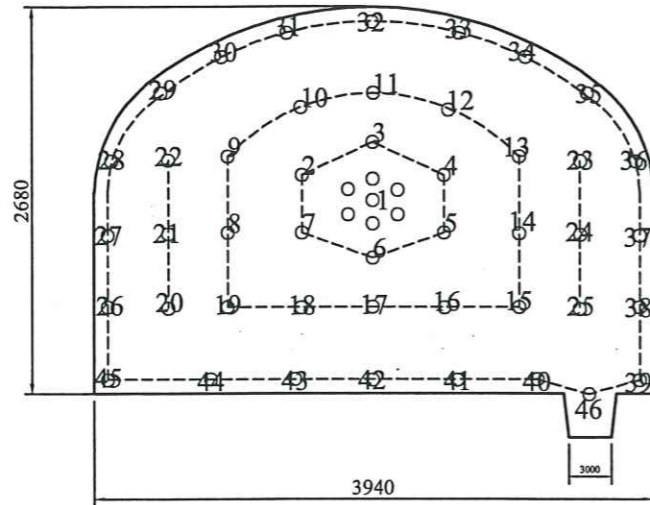
BẢNG CÁC YẾU TỐ LÒ THEO THIẾT KẾ

STT	CÁC YẾU TỐ	ĐƠN VỊ	KHỐI LƯỢNG	GHI CHÚ
1	Vật liệu chống	-	Không chống	
2	Diện tích sử dụng	m ²	9,5	
3	Diện tích đào	m ²	9,5	
4	Diện tích đào kể cả rãnh nước	m ²	9,6	
5	Chu vi đào không tính nền	m	11,8	
6	Hệ số kiên cố của quặng, đá	-	10-12	

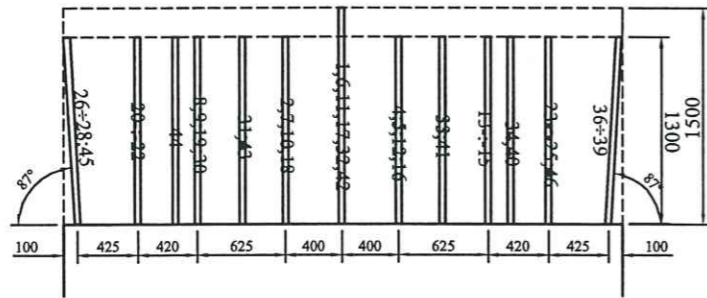
Q/10

HỘ CHIẾU KHOAN NỔ Mìn TRONG QUẶNG

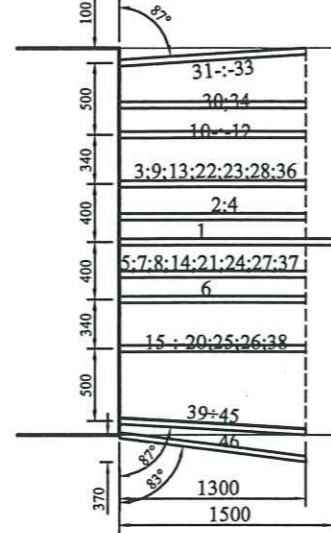
Tiết diện $S_d = 9,6m^2$; $F = 12 \div 14$, Tiến độ 1,1m/ck



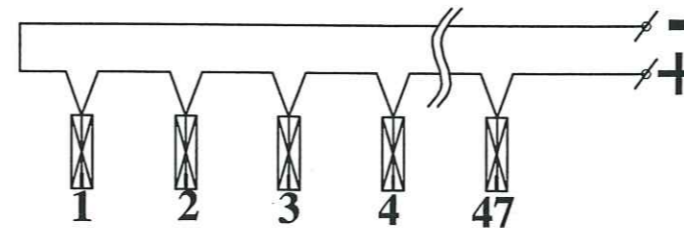
Hình chiếu bằng lk



Hình chiếu cạnh lk



SƠ ĐỒ ĐẦU KÍP



SƠ ĐỒ CẠNH GÁC Mìn

Chú ý:

- Sơ đồ thể hiện vị trí nổ mìn tại các đường lò phải đảm bảo khoảng theo quy định:
- + Khoảng cách từ vị trí nổ mìn đến vị trí thợ bắn mìn $\geq 120m$ khi có cúp tránh.
- + Khoảng cách từ vị trí nổ mìn đến vị trí người tránh mìn $\geq 200m$ nếu không có cúp tránh.
- Trong quá di chuyển vị trí làm việc thì việc gác mìn cũng phải thay đổi cho khoảng cách tránh mìn và gác mìn đảm bảo an toàn.

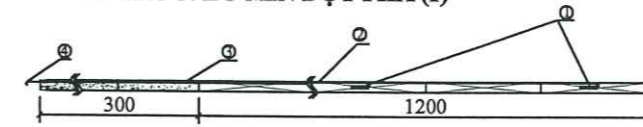
BẢNG LÝ LỊCH LỖ Mìn

Nhóm lỗ mìn	Số hiệu lỗ mìn	Số lỗ mìn	Độ sâu lỗ mìn (m)	Tổng số mét khoan (m)	Đường kính lỗ khoan (mm)	Góc lỗ khoan (độ)		Lượng thuốc (kg)		Số lượng kíp (cái)	Số hiệu kíp	Chiều dài búa (m)	Loại thuốc nổ
						Chiều bằng	Chiều đứng	1 lỗ	Toàn bộ				
Lỗ đột phá	1	1	1.5	1.5	42	90	90	1.2	1.2	2	VS1	0.3	P113 & NILD
Lỗ hàng phá	2-7	6	1.3	7.8	42	90	90	0.9	5.4	6	VS3	2.4	
	8-19	12	1.3	15.6	42	90	90	0.9	10.8	12	VS5	4.8	
Lỗ mìn hàng biên	20-25	6	1.3	7.8	42	90	90	0.6	3.6	6	VS7	4.2	
	26-38	13	1.31	17.03	42	87-90	87-90	0.9	11.7	13	VS9	5.3	
Lỗ mìn hàng nền, rãnh nước	39-46	8	1.31	10.48	42	83-90	83-90	0.9	7.2	8	VS11	3.3	
Lỗ mìn trống		6	1.5	9	42	90	90						
Tổng cộng		52.0		69.2				39.9	47.0			20.3	

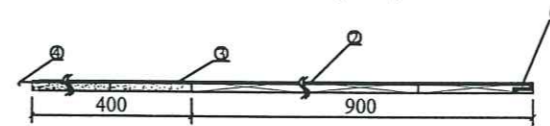
BẢNG CHỈ TIÊU KHOAN NỔ Mìn

STT	Chiều sâu lỗ mìn	ĐVT	Trị số	Ghi chú
1	Chiều sâu lỗ mìn trung bình	m	1,33	
2	Hệ số sử dụng lỗ mìn	-	0,85	
3	Tiến độ đào phá gương 1 chu kỳ	m	1,1	
4	Số lỗ khoan một chu kỳ	Lỗ	52	
5	Số mét khoan cho một chu kỳ nổ mìn	m	69,2	
6	Lượng thuốc nổ cho 1 chu kỳ	kg	39,9	
7	Chi phí thuốc nổ cho 1 m lò	kg	36,3	
8	Số kíp điện vi sai 1 chu kỳ	kíp	47	
9	Chi phí kíp điện vi sai cho 1 m lò	kíp	42,7	
10	Chi phí thuốc nổ cho 1m ³ đất đá	kg/m ³	3,78	
11	Lượng đất đá, quặng nổ ra trong 1 chu kỳ (nở rời)	m ³	14,4	

CẤU TRÚC: LỖ Mìn ĐỘT PHÁ (1)

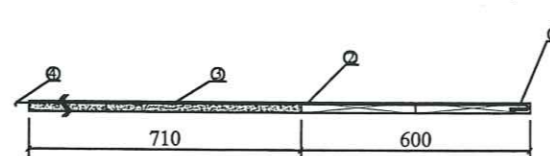


CẤU TRÚC: LỖ Mìn PHÁ (2-25)



CẤU TRÚC: LỖ Mìn BIÊN (26-38)

CẤU TRÚC: LỖ Mìn NỀN, RÃNH NƯỚC (39-46)



Ghi chú

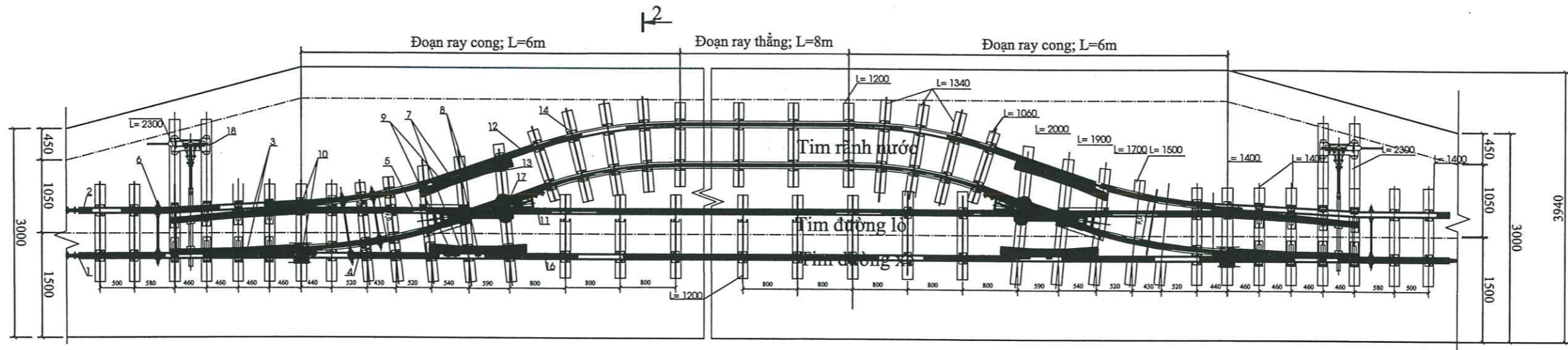
- ① Kíp điện vi sai
- ② Thuốc nổ
- ③ Búa mìn
- ④ Dây kíp điện

BẢNG CÁC YẾU TỐ LÒ THEO THIẾT KẾ

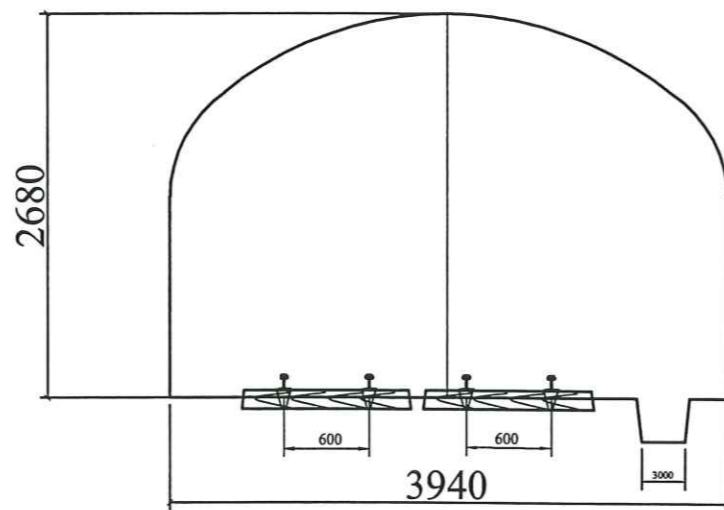
STT	CÁC YẾU TỐ	ĐƠN VỊ	KHỐI LƯỢNG	GHI CHÚ
1	Vật liệu chống	-	Không chống	
2	Diện tích sử dụng	m ²	9,5	
3	Diện tích đào	m ²	9,5	
4	Diện tích đào kể cả rãnh nước	m ²	9,6	
5	Chu vi đào không tính nền	m	11,8	
6	Hệ số kiên cố của quặng, đá	-	12-14	

BẢN VẼ LẮP ĐẶT GA TRAO ĐỔI GIÒNG

Tỷ lệ: 1/75



2-2'



BẢNG LIỆT KÊ KHỐI LƯỢNG TÀ VỆT GỖ PHỤC VỤ LẮP GHI RÊ					
STT	TÊN VẬT LIỆU	QUY CÁCH	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG	Đỉnh vầu (14*14) M=130mm
1	Tà vệt gỗ, đỉnh vầu	1200x150x150mm	Cái	24	96
		1060x150x150mm	Cái	2	12
		1340x150x150mm	Cái	6	24
		1500x150x150mm	Cái	4	16
		1700x150x150mm	Cái	2	12
		1900x150x150mm	Cái	2	12
		2000x150x150mm	Cái	2	12
		2300x150x150mm	Cái	4	32
		400x150x150mm	Cái	8	32
		Tổng			54

TT	Vật liệu-phụ kiện	Đơn vị	Số lượng	Vật liệu	Ghi chú
1	Thanh cong cơ bản	Thanh	02	P18	
2	Thanh thẳng cơ bản	Thanh	02	P18	
3	Lưới ghi	Cái	04	P18	
4	Thanh nối cong	Cái	02	P18	
5	Thanh nối thẳng	Cái	02	P18	
6	Giằng cụ ly ray	Cái	06		
7	Ray phụ	Cái	04	P18	
8	Q.chèn giữa ray phụ	Quả	04		
9	Q.chèn đầu ray phụ	Quả	08		
10	Quả chèn lưới ghi	Quả	04		
11	Lắc lật thẳng	Cái	32		
12	Lắc lật cong	Cái	04		
13	Đệm kê	Cái	96		
14	Quả chặn ray	Quả	16		
15	Đệm vát, đệm bằng	Cái	40		
16	Bulông	Bộ	96		
17	Bộ mũi ghi 1/5	Mũi	02		
18	Hộp bê ghi đg 600	Hộp	02		

93/BP-KTCN-2224

**BIỂU ĐỒ TỔ CHỨC VÀ BỐ TRÍ NHÂN LỰC ĐÀO, CHỐNG LÒ 1 CHU KỲ TIẾT DIỆN 9,6M²
BẰNG MÁY KHOAN YT28, YT29 KẾT HỢP MÁY CÀO VƠ ZWY 60/15L**

STT	Nội dung công việc	Thời gian (phút)	KL công việc	Nhân lực (người)	Ca 1								
					7h	8h	9h	10h	11h	12h	13h	14h	
1	Giao ca và chuẩn bị sản xuất	30		7									
2	Khao cày triệt để đá om treo, củng cố đường lò và dựng vỉ chống tạm, kéo đường hơi đường nước đến vị trí thi công...	30		7									
3	Công tác thi công lỗ khoan	150	66,4m/52 lỗ	7									
4	Chuẩn bị VLNCN												
5	Công tác canh gác mìn	45	46 lỗ	7									
6	Công tác nạp nổ mìn												
7	Nghỉ giữa ca	30		7									
8	Thông gió - kiểm tra, củng cố sau khi nổ mìn												
9	Vật chuyển vật tư, vật liệu	180	1 vỉ	7									
	Chống vỉ ST3												
10	Xúc bốc, vận chuyển (nở rời)		10,7 m ³										
11	Dọn VSCN cuối ca	15		7									

BẢNG LIỆT KÊ CÁC THIẾT BỊ THI CÔNG CHỦ YẾU

STT	VẬT LIỆU, THIẾT BỊ	QUY CÁCH	ĐƠN VỊ	KHỐI LƯỢNG	GHI CHÚ
1	Búa chèn lò	G-10	Cái	01	
2	Xe gòong	1,0 m ³	Cái	13	
3	Quạt cục bộ	YBT-11kw	Cái	1,0	
4	Quạt cục bộ	YBT-22kw	Cái	1,0	
5	Máy nổ mìn	MFB-200	Cái	1,0	
6	Máy khoan gương	YT28, YT29, YT24	Cái	02	
7	Máy cào vơ	ZWY60/15L	Cái	01	
8	Ống gió phi 500	φ 500	m	400	
9	Vỉ chống tạm trước gương		cái	4	
10	Vỉ chống ST3		Vỉ	1	1 vỉ dự phòng

BẢNG CHỈ TIÊU KINH TẾ KỸ THUẬT CƠ BẢN CỦA ĐƯỜNG LÒ

STT	TÊN CHỈ TIÊU	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG	GHI CHÚ
			Tiết diện 9,6	
1	Hệ số hoàn thành chu kỳ	-		
2	Thời gian hoàn thành một chu kỳ	giờ	8,0	
3	Số chu kỳ một ngày đêm	chu kỳ	3,00	
4	Tốc độ đào chống lò trong một ngày đêm	m	3,3	
5	Số ngày làm việc trong tháng	ngày	26	
6	Tốc độ đào chống lò một tháng	m	72	
7	Nhân lực một ca	người	7	
8	Nhân lực một ngày đêm	người	21	
9	Năng suất lao động trực tiếp	m/ người-ca	0,157	

(Chữ ký)

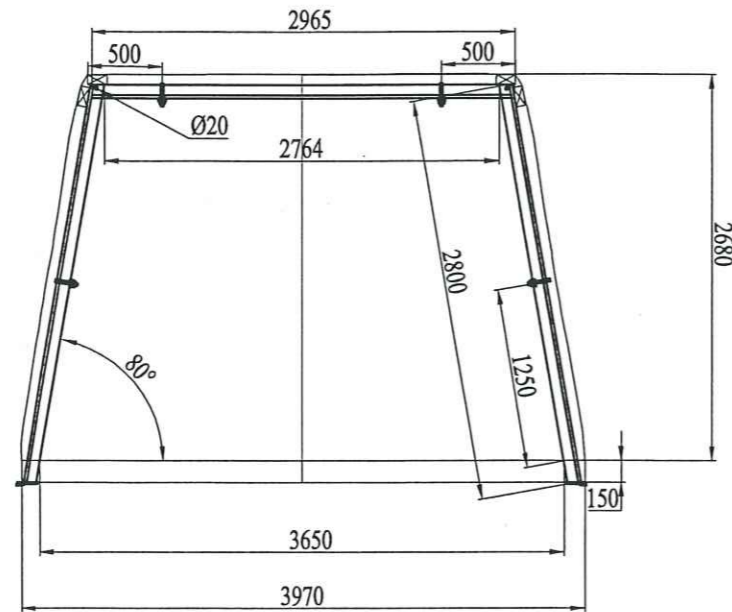
93/BP-KTCN-23/24

BẢN VẼ GIA CÔNG VÌ CHỐNG ST3

Tiết diện vì chống hình thang ST3

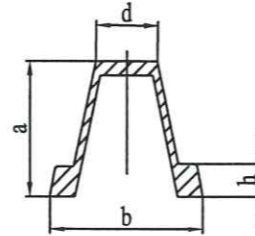
Sđ=9,6 m², Ssd=8,1 m²

Tỷ lệ: 1/50



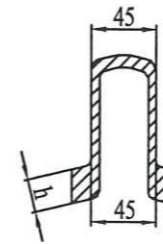
Trước khi đập móp đầu

Tỷ lệ: 1/5



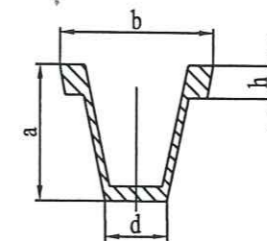
Sau khi đập móp đầu

Tỷ lệ: 1/5



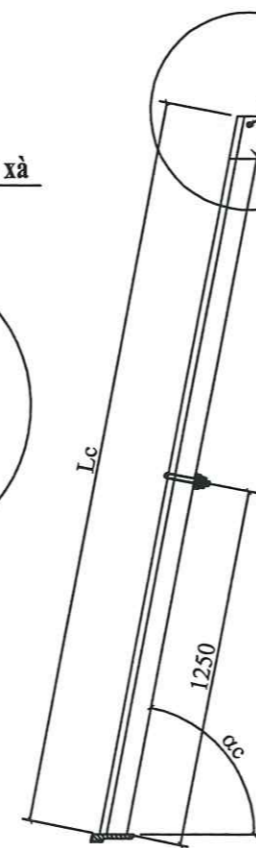
Quy cách thép SVP-17 vì chống

Tỷ lệ: 1/5



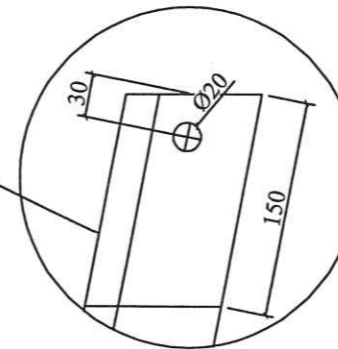
Chi tiết cột chống SVP-17

Tỷ lệ: 1/25



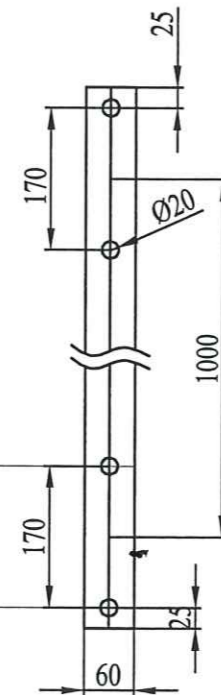
Mặt cắt chi tiết đầu cột

Tỷ lệ: 1/5



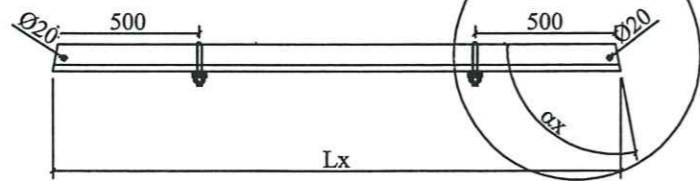
Thanh giằng

Tỷ lệ: 1/10



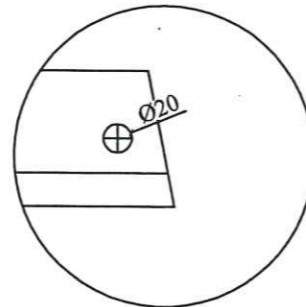
Chi tiết xà vì chống

Tỷ lệ: 1/25



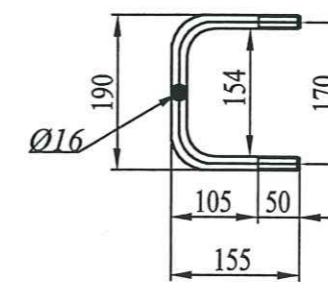
Mặt cắt chi tiết đầu xà

Tỷ lệ: 1/5



Gông nối giằng

Tỷ lệ: 1/10



BẢNG KÊ KÍCH THƯỚC VÌ CHỐNG THÉP ST3

Tên vì chống	VẬT LIỆU	a (mm)	B (mm)	D (mm)	H (mm)	CỘT VÌ CHỐNG			XÀ VÌ CHỐNG			Ghi chú	
						α_C (ĐỘ)	L _C (mm)	Trọng lượng (kg)	α_X (ĐỘ)	C (mm)	L _X (mm)		Trọng lượng (kg)
Vì SVP-17	Thép 17	94	131,5	60	23	80°	2800	47,6	100°	80	2988	50,796	ĐỂ CỘT GIA CÔNG BẰNG THÉP SVP-17 THU HỒI HOẶC TÁI CHẾ, TỪ CÁC MẪU THÉP MỚI THỪA L ≥ 150MM

BẢNG LIỆT KÊ PHỤ KIỆN VÌ CHỐNG ST3

STT	TÊN CHI TIẾT	CHIỀU DÀI (mm)	SỐ LƯỢNG (cái)	KHỐI LƯỢNG (kg)		GHI CHÚ
				1 chi tiết	Toàn bộ	
1	Bộ gông nối giằng	155*190*16	4	0,99	3,96	
2	Thanh giằng	1220x60x10	4	5,8	23,2	
3	Bu lông+ đai ốc M16	M16X150	4	0,357	1,428	

QatP

93/BP-KTCN-24/24