

TẬP ĐOÀN CÔNG NGHIỆP
THAN - KHOÁNG SẢN VIỆT NAM
CÔNG TY THAN HẠ LONG - TKV
Số: 1799 /QĐ-THL

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh Phúc

Cửa Ông, ngày 27 tháng 02 năm 2026

QUYẾT ĐỊNH

V/v phê duyệt và ban hành hộ chiếu chống lò: chống xén Lò xuyên vỉa thông gió chính mức -350 KCIV (bao gồm các đoạn lò: từ M398,5÷M443,5, $L_1=45\text{m}$; M457÷M500, $L_2=43\text{m}$; M500÷M560, $L_3=60\text{m}$) mỏ Khe Chàm II-IV

GIÁM ĐỐC CÔNG TY THAN HẠ LONG - TKV

Căn cứ Quyết định số: 2116/QĐ- TKV ngày 16/8/2016 của Chủ tịch Hội đồng thành viên Tập đoàn Công nghiệp Than- Khoáng sản Việt Nam “V/v phê duyệt quy chế tổ chức và hoạt động của Công ty than Hạ Long- TKV”;

Căn cứ Quy định về lập, thẩm định và triển khai hồ sơ kỹ thuật mỏ hầm lò tại Công ty than Hạ Long -TKV ban hành kèm theo Quyết định số: 1071/QĐ-THL ngày 31/01/2024;

Căn cứ Kế hoạch kỹ thuật năm 2026 và điều kiện thực tế sản xuất của mỏ Khe Chàm II-IV;

Căn cứ Biên bản làm việc ngày 06/02/2026 về việc kiểm tra hiện trạng đường lò Xuyên vỉa thông gió chính mức -350 KCIV mỏ Khe Chàm II-IV;

Theo đề nghị của Trưởng phòng KCM.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Phê duyệt và ban hành Hộ chiếu chống lò: chống xén Lò xuyên vỉa thông gió chính mức -350 KCIV (bao gồm các đoạn lò: từ M398,5÷M443,5, $L_1=45\text{m}$; M457÷M500, $L_2=43\text{m}$; M500÷M560, $L_3=60\text{m}$) mỏ Khe Chàm II-IV số: KC22/HCCL-KCM lập tháng 02/2026 với các thông số kỹ thuật chủ yếu như sau:

Tổng chiều dài thi công chống xén $L=148\text{m}$. Công tác bóc xúc đất đá, than bằng thủ công xúc đổ lên goòng 01 tấn tại đường lò xuyên vỉa; trong đó:

- Đoạn từ M398,5÷M443,5, $L_1=45\text{m}$, lò chống xén mở rộng hông và nóc, lò xén cắt đá bột kết $f=4\div6$ (65%) trong than $f=1\div2$ (35%), xén từ tiết diện trung bình $15,5\text{m}^2$ lên tiết diện $30,0\text{m}^2$, chống bằng vì thép hình vòm SVP-33, bước chống $0,5\text{m/vì}$; chèn bằng tấm chèn BTCT (nóc chèn kín, hông chèn sole). Sau đó chống đội tăng cường vì sắt SVP-33 $S_d=28,0\text{m}^2$ dưới lớp dầm SVP-27 tăng cường, bước chống $0,5\text{m/vì}$; neo tăng cường 2 bên hông bằng hàng neo cáp $\phi 22$, $L=6\text{m/thanh}$ (sử dụng dầm SVP có đục lỗ làm tấm ốp neo), khoảng cách 2m/vòng neo, đổ bê tông M200 phần tường hai bên hông lò cao $1,5\text{m}$, dày $0,5\text{m}$.

+ Công tác chống xén lấy tim lò, cốt nền -350,7 hiện tại làm chuẩn để xác định nền lò chống xén mở rộng nóc và hông lò. Hướng xén: Từ ngoài vào trong (Từ M398,5 đến M443,5), vận tải đất đá bằng bốc xúc thủ công lên xe goòng 01T.

- Đoạn từ M457÷M500, $L_2 = 43\text{m}$, lò chống xén mở rộng hông và nóc, lò xén cắt đá bột kết $f = 4 \div 6$ (80%) trong than $f = 1 \div 2$ (20%), xén từ tiết diện trung bình $16,3\text{m}^2$ lên tiết diện $30,0\text{m}^2$, chống bằng vì thép hình vòm SVP-33, bước chống $0,5\text{m/vì}$; chèn bằng tấm chèn BTCT (nóc chèn kín, hông chèn sole). Sau đó chống đội tăng cường vì sắt SVP-33 $S_d = 28,0\text{m}^2$ dưới lớp dầm SVP-27 tăng cường, bước chống $0,5\text{m/vì}$; neo tăng cường 2 bên hông bằng hàng neo cáp $\phi 22$, $L = 6\text{m/thanh}$ (sử dụng dầm SVP có đục lỗ làm tấm ốp neo), khoảng cách 2m/vòng neo, đổ bê tông M200 phần tường hai bên hông lò cao $1,5\text{m}$, dày $0,5\text{m}$.

- Đoạn từ M500÷M560, $L_3 = 60\text{m}$, lò chống xén mở rộng hông và nóc, lò xén trong đá bột kết $f = 4 \div 6$, xén từ tiết diện trung bình $16,9\text{m}^2$ lên tiết diện $30,0\text{m}^2$, chống bằng vì thép hình vòm SVP-33, bước chống $0,5\text{m/vì}$; chèn bằng tấm chèn BTCT (nóc chèn kín, hông chèn sole). Sau đó chống đội tăng cường vì sắt SVP-33 $S_d = 28,0\text{m}^2$ dưới lớp dầm SVP-27 tăng cường, bước chống $0,5\text{m/vì}$; neo tăng cường 2 bên hông bằng hàng neo cáp $\phi 22$, $L = 6\text{m/thanh}$ (sử dụng dầm SVP có đục lỗ làm tấm ốp neo), khoảng cách 2m/vòng neo, đổ bê tông M200 phần tường hai bên hông lò cao $1,5\text{m}$, dày $0,5\text{m}$.

Điều 2. Quyết định này có hiệu lực từ ngày ký. Căn cứ Hộ chiếu chống lò được duyệt, các phòng căn cứ chức năng, nhiệm vụ triển khai các công việc theo quy định trước khi thi công.

Điều 3. Các phòng: KCM, KH, AT, TĐ, CV, TCNS, KT, VT, ĐK; các phân xưởng khu vực mỏ Khe Chàm II-IV và Đơn vị thi công căn cứ quyết định thi hành./.

Nơi nhận:

- Như Điều 3;
- Giám đốc công ty (b/c);
- Các PGĐ: KT-AT, SX, CĐVT;
- Lưu: VT, KCM, 01.

**KT. GIÁM ĐỐC
PHÓ GIÁM ĐỐC**



Phạm Văn Chương

BIÊN BẢN LÀM VIỆC

**V/v kiểm tra hiện trạng đường lò xuyên vỉa thông gió chính
mức -350 KCIV- mỏ Khe Chàm II-IV**

Hôm nay, ngày 06 tháng 02 năm 2026, tại mỏ Khe Chàm II-IV.

I. THÀNH PHẦN:

- | | |
|--------------------------|-------------------------------------|
| 1. Ông: Nguyễn Thế Vinh | - CB phòng ĐK; |
| 2. Ông: Nguyễn Hữu Thuận | - Phó phòng KCM; |
| 3. Ông: Hoàng Văn Hoan | - CB phòng TĐ (phụ trách địa chất); |
| 4. Ông: Nguyễn Văn Sỹ | - CB phòng TĐ (phụ trách trắc địa); |
| 5. Ông: Vũ Quang Hiếu | - Phó phòng AT. |
| 6. Ông: Lê Kim Cương | - QĐ PXVT2. |

II. NỘI DUNG:

Sau khi kiểm tra thực tế hiện trạng đường lò và xem xét tài liệu trắc địa địa chất lò xuyên vỉa thông gió chính mức -350 KCIV chúng tôi cùng thống nhất một số nội dung công việc như sau:

1. Hiện trạng đường lò:

- Lò xuyên vỉa thông gió chính mức -350 KCIV có tổng chiều dài $L = 1900\text{m}$ được thi công phục vụ công tác thông gió, vận tải, thoát nước trong quá trình đào lò và khai thác ĐAKT hầm lò mỏ Khe Chàm II/IV. Thời gian tồn tại của đường lò duy trì theo thời gian tồn tại của dự án (trên 15 năm).

Căn cứ theo hiện trạng thực tế Lò xuyên vỉa thông gió chính mức -350 KCIV, do đường lò đào qua khu vực địa chất phức tạp, áp lực tác dụng lên đường lò lớn, lâu ngày làm cho đoạn lò từ M398,5÷M443,5, $L_1 = 45\text{m}$; M457÷M500, $L_2 = 43\text{m}$; M500÷M560, $L_3 = 45\text{m}$ tổng chiều dài $L = 148\text{m}$ bị xô vẩy vì chống sắt; nối lỏng xệ tạo bọng đoạn lò chống vì neo, nền lò bông cao, giảm khả năng chịu lực của vì chống, hai bên chân cột vì chống bị nén đẩy vào lòng lò, đầu cột bị chệch vỡ, gông giằng bị đứt nhiều nén hẹp tiết diện đường lò gây khó khăn cho công tác thông gió, thoát nước, vận tải, vận chuyển vật tư, hiện nay tiết diện trung bình còn lại $15,5 \div 16,9\text{m}^2 / 30,0\text{m}^2$ ($H = 3,8 \div 3,9\text{m} / 3,9\text{mTK}$; $B = 4,6 \div 5,0\text{m} / 6,29\text{mTK}$) có nguy cơ gây mất an toàn trong sản xuất.

2. Đề xuất:

- Đề đảm bảo KTAT cho công tác vận tải đất đá, vật tư, vật liệu bằng tàu diezen kết hợp với vận chuyển người bằng song loan từ sân ga giếng đứng phụ mức +35/-500 đến các diện sản xuất, đáp ứng yêu cầu sản xuất), để đáp ứng yêu

cầu sản xuất các phòng đề xuất cho chống xén các đoạn lò bị nén lún, không đảm bảo KTAT của lò xuyên via thông gió chính mức -350 KCIV nói trên.

- Sử dụng phương pháp phá vỡ đất đá gương xén bằng phương pháp khoan nổ mìn. Trong quá trình thi công, nếu đá gương xén lở ròi, để tụt lở phải tổ chức căn cuộc thủ công mở rộng gương xén, nghiêm cấm khoan nổ mìn.

3. Kết luận:

Biên bản này làm cơ sở xây dựng hộ chiếu thi công chống xén Lò xuyên via thông gió chính mức -350 KCIV bao gồm các đoạn lò từ M398,5÷M443,5, $L_1=45m$; M457÷M500, $L_2=43m$; M500÷M560, $L_3=45m$ tổng chiều dài $L=148m$. Biên bản kết thúc vào hồi 11 giờ 30 phút cùng ngày được thông qua các thành phần và cùng thống nhất ký tên./. E

ĐẠI DIỆN CÁC PHÒNG


1. Phòng ĐK:

2. Phòng KCM:

3. Phòng TĐ:

4. Phòng AT:

PHÂN XƯỞNG VT2


Lê Kim Cường

TẬP ĐOÀN CÔNG NGHIỆP THAN - KHOÁNG SẢN VIỆT NAM
CÔNG TY THAN HÀ LONG - TKV

HỘ CHIẾU CHỐNG LÒ

CHỐNG XÉN LÒ XUYÊN VÍA THÔNG GIÓ CHÍNH MỨC -350 KCIV

(BAO GỒM CÁC ĐOẠN: TỪ M398,5÷M443,5, L1= 45M;
M457÷M500, L2= 43M; M500÷M560, L3= 60M)

TẬP ĐOÀN CÔNG NGHIỆP THAN - KHOÁNG SẢN VIỆT NAM CÔNG TY THAN HÀ LONG - TKV			DỰ ÁN KTHL MỎ KHE CHÂM II-IV KHU KHE CHÂM IV	
CHỨC DANH	HỌ VÀ TÊN	NGÀY KÝ	HỘ CHIẾU CHỐNG LÒ	
PGĐ KT-AT	Phạm Văn Chương		CHỐNG XÉN LÒ XVTG CHÍNH MỨC -350 KCIV	
TP TD	Nguyễn Phú Hùng		(BAO GỒM CÁC ĐOẠN: TỪ M398,5÷M443,5, L1= 45M; M457÷M500, L2= 43M; M500÷M560, L3= 60M)	
TP KCM	Nguyễn Ngọc Dương		Phòng lập	Tỷ lệ
Kiểm tra	Nguyễn Hữu Thuận		KCM	1/50
Người lập	Đoàn Duy Tùng			Số hộ chiếu KC22/HCC1-KCM

THUYẾT MINH

I. ĐẶT VẤN ĐỀ:

Căn cứ theo Quyết định số: 774/QĐ-THL ngày 15/4/2016 của Chủ tịch Hội đồng thành viên Tập đoàn Công nghiệp Than – Khoáng sản Việt Nam “V/v phê duyệt thiết kế kỹ thuật, dự toán xây dựng công trình khai thác hầm Lò mò Khe Châm II-IV”;

Căn cứ theo kế hoạch kỹ thuật công nghệ năm 2026 và điều kiện thực tế sản xuất mỏ Khe Châm II-IV;

Căn cứ biên bản làm việc ngày 06/02/2026 của các phòng chức năng và Phân xưởng VT2 “V/v kiểm tra hiện trạng Lò xuyên via thông gió chính mức -350 KCIV”.

Lò xuyên via thông gió chính mức -350 KCIV có tổng chiều dài $L = 1900\text{m}$ được thi công phục vụ công tác thông gió, vận tải, thoát nước trong quá trình đào lò và khai thác DAKT hầm lò mò Khe Châm II-IV. Thời gian tồn tại của đường lò duy trì theo thời gian tồn tại của dự án trên 15 năm.

Căn cứ theo hiện trạng thực tế Lò xuyên via thông gió chính mức -350 KCIV, do đường lò đào qua khu vực địa chất phức tạp, áp lực tác dụng lên đường lò lớn, lâu ngày làm cho đoạn lò từ M398,5÷M443,5, $L_1 = 45\text{m}$; M457÷M500, $L_2 = 43\text{m}$; M500÷M560, $L_3 = 45\text{m}$ tổng chiều dài $L = 148\text{m}$ bị xô vẩy vì chống sắt; nơi lở sụt xệ tạo bọt đoạn lò chống vì neo, nền lò bông cao, giảm khả năng chịu lực của vì chống, hai bên chân cột vì chống bị nền đẩy vào lòng lò, đầu cột bị chệch vỡ, gông giằng bị đứt nhiều nên hẹp tiết diện đường lò gây khó khăn cho công tác thông gió, thoát nước, vận tải, vận chuyển vật tư, hiện nay tiết diện trung bình còn lại $15,5 \div 16,9\text{m}^2 / 30,0\text{m}^2$ ($H = 3,8 \div 3,9\text{m} / 3,9\text{mTK}$; $B = 4,6 \div 5,0\text{m} / 6,29\text{mTK}$) có nguy cơ gây mất an toàn trong sản xuất.

Căn cứ kế hoạch kỹ thuật công nghệ năm 2026 và các năm tiếp theo của mỏ Khe Châm II-IV, để đảm bảo KTAT cho công tác vận tải đất đá, vật tư, vật liệu bằng tàu diesel kết hợp với vận chuyển người bằng song loan từ sân ga giếng đứng phụ mức +35/-500 đến các diện sản xuất, đáp ứng yêu cầu sản xuất Công ty lập Hồ chiếu chống xén Lò xuyên via thông gió chính mức -350 KCIV (các đoạn lò từ M398,5÷M443,5, $L_1 = 45\text{m}$; M457÷M500, $L_2 = 43\text{m}$; M500÷M560, $L_3 = 45\text{m}$ tổng chiều dài $L = 148\text{m}$) với nội dung cụ thể như sau:

II. CÁC THÔNG SỐ KỸ THUẬT CHỦ YẾU:

Lò xuyên via thông gió chính mức -350 KCIV: Tổng chiều dài thi công chống xén $L = 148\text{m}$ (bao gồm các đoạn từ M398,5÷M443,5, $L_1 = 45\text{m}$; M457÷M500, $L_2 = 43\text{m}$; M500÷M560, $L_3 = 45\text{m}$) trong đó:

- Đoạn từ M398,5÷M443,5, $L_1 = 45\text{m}$, lò chống xén mở rộng hông và nóc, lò xén cắt đá bột kết $f = 4 \div 6$ (65%) trong than $f = 1 \div 2$ (35%), xén từ tiết diện trung bình $15,5\text{m}^2$ lên tiết diện $30,0\text{m}^2$, chống bằng vì thép hình vòm SVP-33, bước chống $0,5\text{m/vi}$; chèn bằng tấm chèn BTCT (nóc chèn kín, hông chèn sole). Sau đó chống đội tăng cường vì sắt SVP-33 $S_d = 28,0\text{m}^2$ dưới lớp dầm SVP-27 tăng cường, bước chống $0,5\text{m/vi}$; neo tăng cường 2 bên hông bằng hàng neo cáp $\phi 22$, $L = 6\text{m}/\text{thanh}$ (sử dụng dầm SVP có đục lỗ làm tấm ốp neo), khoảng cách $2\text{m}/\text{vòng}$ neo, đổ bê tông M200 phần tường hai bên hông lò cao $1,5\text{m}$, dày $0,5\text{m}$. Do vị trí chống xén là tuyến vận chuyển vật tư, vật liệu chính để tránh ách tắc sản xuất nên công tác bóc xúc đất đá tại vị trí này bóc xúc thủ công đổ lên goòng tại đường lò xuyên via.
- + Công tác chống xén lấy tim lò, cốt nền -350,7 hiện tại làm chuẩn để xác định nền lò chống xén mở rộng nóc và hông lò. Hướng xén: Từ ngoài vào trong (Từ M398,5 đến M443,5), vận tải đất đá bằng bóc xúc thủ công lên xe goòng 1T.
- Đoạn từ M457÷M500, $L_2 = 43\text{m}$, lò chống xén mở rộng hông và nóc, lò xén cắt đá bột kết $f = 4 \div 6$ (80%) trong than $f = 1 \div 2$ (20%), xén từ tiết diện trung bình $16,3\text{m}^2$ lên tiết diện $30,0\text{m}^2$, chống bằng vì thép hình vòm SVP-33, bước chống $0,5\text{m/vi}$; chèn bằng tấm chèn BTCT (nóc chèn kín, hông chèn sole). Sau đó chống đội tăng cường vì sắt SVP-33 $S_d = 28,0\text{m}^2$ dưới lớp dầm SVP-27 tăng cường, bước chống $0,5\text{m/vi}$; neo tăng cường 2 bên hông bằng hàng neo cáp $\phi 22$, $L = 6\text{m}/\text{thanh}$ (sử dụng dầm SVP có đục lỗ làm tấm ốp neo), khoảng cách $2\text{m}/\text{vòng}$ neo, đổ bê tông M200 phần tường hai bên hông lò cao $1,5\text{m}$, dày $0,5\text{m}$.
- + Công tác chống xén lấy tim lò, cốt nền -350,56 hiện tại làm chuẩn để xác định nền lò chống xén mở rộng nóc và hông lò. Hướng xén: Từ ngoài vào trong (Từ M457 đến M500), vận tải đất đá bằng bóc xúc thủ công lên xe goòng 1T.
- Đoạn từ M500÷M560, $L_3 = 60\text{m}$, lò chống xén mở rộng hông và nóc, lò xén trong đá bột kết $f = 4 \div 6$, xén từ tiết diện trung bình $16,9\text{m}^2$ lên tiết diện $30,0\text{m}^2$, chống bằng vì thép hình vòm SVP-33, bước chống $0,5\text{m/vi}$; chèn bằng tấm chèn BTCT (nóc chèn kín, hông chèn sole). Sau đó chống đội tăng cường vì sắt SVP-33 $S_d = 28,0\text{m}^2$ dưới lớp dầm SVP-27 tăng cường, bước chống $0,5\text{m/vi}$; neo tăng cường 2 bên hông bằng hàng neo cáp $\phi 22$, $L = 6\text{m}/\text{thanh}$ (sử dụng dầm SVP có đục lỗ làm tấm ốp neo), khoảng cách $2\text{m}/\text{vòng}$ neo, đổ bê tông M200 phần tường hai bên hông lò cao $1,5\text{m}$, dày $0,5\text{m}$.

- + Công tác chống xén lấy tim lò, cốt nền -350,13 hiện tại làm chuẩn để xác định nền lò chống xén mở rộng nóc và hông lò. Hướng xén: Từ M500 đến M560), vận tải đất đá bằng bốc xúc thủ công lên xe goòng 1T.
- Công tác phá vỡ đá, than gương xén bằng khoan nổ mìn kết hợp với căn cước thủ công. Trường hợp xén qua khu vực ngã ba, than đá mềm yếu thì chỉ được căn cước thủ công, nghiêm cấm khoan nổ mìn.
- Khi chống hoàn thiện mỗi khẩu độ $L = 5m$ thì tổ chức căn hạ nền, tạo mặt phẳng, đào móng chân cột, đổ bê tông phần hông (phần tường) vì chống gia cố đường lò ngay cho khẩu độ đó.

III. YÊU CẦU KỸ THUẬT:

- Các vì chống phải đảm bảo đúng kích thước hình học của hệ chiếu chống. Vì chống phải vuông ke với trục lò. Các mối nối xà cột, gông, giằng phải liên kết chắc chắn. Giằng nóc phải bắt đúng vị trí giữa xà vì chống, thẳng đều không uốn lượn. Giằng hông bắt đúng vị trí quy định trong hệ chiếu thi công.
- Các vì chống đội phải tiếp sát các thanh SVP tăng cường và được liên kết bằng gông chữ U.
- Chèn kích, om le chắc chắn phần nóc và hông lò, tuyệt đối không để lò rỗng nóc, hông.
- Lò xén đảm bảo thẳng hướng theo tim lò thiết kế, đảm bảo cốt lò, đường ray theo thiết kế;
- Trong quá trình thi công phải tuân thủ đúng quy trình trong hệ chiếu và các bước trình tự thi công.
- **Công tác chống đội vì:**
- + Vì chống đội tăng cường phải được tì sát vào các thanh SVP treo tăng cường để chịu lực ngay.
- + Sau khi chống xong vì chống đội thi bắt gông liên kết giữa vì chống đội với thanh SVP gia cường.
- + Các thanh dầm treo tăng cường bắt đúng vị trí quy định trong hệ chiếu chống lò. Đối với 2 thanh dầm hông phải đục lỗ tại các vị trí có thiết kế neo hông tăng cường.

- Công tác cốp pha:

- + Cốp pha phải được lắp dựng đảm bảo đúng kích thước theo thiết kế, gia cố đảm bảo chắc chắn.
- + Ván cốp pha phải được vệ sinh sạch sẽ và được lắp nhét kín các khe hở bằng vỏ bao xi măng hoặc nilon tránh tình trạng mất nước của bê tông.
- **Công tác đổ bê tông:**
- + Trước khi tiến hành đổ bê tông phải hoàn thiện công tác chuẩn bị như: lắp dựng, cốp pha, vệ sinh vì chống thép...và phải được sự đồng ý, nghiệm thu chuyển bước của phòng KCM.
- + Bê tông phải đảm bảo: đúng mức cấp phối, đầm chặt, bề mặt không bị rỗ, chiều dày kết cấu theo thiết kế; bê tông phải đổ liên tục đến khi hoàn thành khẩu độ.
- + Trong quá trình thi công phải đổ đều từ hai bên hông lò lên, khoảng cách chênh cao giữa hai bên hông không được vượt quá 0,5m.
- + Đổ theo từng lớp với chiều dày 200mm đầm kỹ bằng đầm dùi khí nén rồi mới được đổ bê tông lớp tiếp theo và phải được đổ liên tục cho đến khi hoàn thiện khối đổ.
- + Phải tiến hành đúc mẫu bê tông theo kích thước 150x150x150mm và có biên bản đúc mẫu giữa đơn vị thi công với giám sát của chủ đầu tư. Trên mẫu phải ghi đầy đủ thông tin bao gồm: Tên lò, vị trí mép, ngày đúc mẫu.

- + Các thành phần cốt liệu, xi măng, nước phải đảm bảo sạch và được đóng đếm bằng hộp theo cấp phối đã duyệt.

* Tỷ lệ cấp phối bê tông mác M200, đá 1x2, xi măng PCB40, độ sụt 2-4 cho 1 mét khối bê tông: Xi măng PCB40: 278Kg; cát vàng: 0,493m³; đá 1x2: 0,891m³; nước sạch: 185 lít, đổ gia cố 2 bên hông lò (lưu ý chống) chiều cao đổ bê tông bao gồm cả phần móng 1,5m, chiều dày 0,5m.

* Lưu ý: Trong quá trình vận chuyển vật liệu phục vụ đổ bê tông phải sử dụng bao dứa để vận chuyển riêng biệt, không được để lẫn tạp chất vào cát, đá; Xi măng tập kết dưới lò không để vào vị trí có nước làm hỏng xi măng.

IV. BIỆN PHÁP THI CÔNG:

1. Biện pháp thi công:

Nhà thầu thi công lập biện pháp thi công trình duyệt bên Chủ đầu tư chấp thuận theo đúng quy định mới được triển khai thi công.

2. Sơ đồ công nghệ thi công:

Phá vỡ đất đá gương xen bằng khoan nổ mìn om kết hợp búa cán khí nén: Khoan lỗ mìn bằng búa khoan khí nén cầm tay, sử dụng thuốc nổ nhũ tương lò đá để phá vỡ đất đá.

3. Công tác thông gió: Thông gió trong quá trình chống xén các đường lò nhờ hạ áp chung của toàn mỏ.

4. Công tác vận tải:

4.1. Vận chuyển vật liệu phục vụ thi công:

a. Nhà thầu thi công:

- Vận chuyển vật tư vật liệu thi công bốc xếp lên goòng hoặc tích chuyển dụng tại MB+35, sau đó chuyển ra cửa lò cho Phân xưởng VT2 (cung độ 50m) để chuyển xuống sân ga mức -350 bằng tời trực tại giếng đứng phụ mức +35/-500 (cung độ: 385m).

- Tiếp nhận goòng (tích) vật tư tại lò XVTG chính mức -350 KCIV cách vị trí thi công 25m, sau đó vận chuyển thủ công đến vị trí thi công chống xén để phục vụ sản xuất (tổng chiều dài cung độ vận chuyển thủ công trung bình L= 105m).

b. Chủ đầu tư (Phân xưởng VT2):

- Nhận bàn giao goòng (tích) vật tư từ Nhà thầu thi công bốc xếp lên goòng hoặc tích chuyển dụng tại MB+35, sau đó chuyển xuống giếng đứng phụ mức +35/-500 (cung độ 385m, rồi bàn giao cho Phân xưởng VT2 (Công ty than Hạ Long-TKV) để chuyển xuống sân ga mức -350 bằng tời trực Giếng đứng phụ mức +35/-500 (cung độ: 535m).

- Tại sân ga mức -350 (Phân xưởng VT2) tiếp tục vận tải bằng tàu điện đến Lò xuyên via thông gió chính mức -350 KCIV cung độ L= 360m, sau đó bàn giao cho Nhà thầu thi công cách vị trí thi công L= 50m để vận chuyển đến nơi tiêu thụ.

4.2. Vận chuyển vật tư thu hồi lên nhập kho Công ty than Hạ Long:

- Nhà thầu thi công: Tương tự như công tác vận chuyển vật tư phục vụ thi công nêu tại mục 4.1, công tác vận chuyển vật tư thu hồi theo hướng ngược lại, cụ thể:

- + Vệ chống và các phụ kiện như gông, giăng, Nhà thầu thi công sau khi thu hồi được vận chuyển thủ công ra vị trí tập kết tại Lò xuyên via thông gió chính mức -350 KCIV cự ly trung bình 105m, rồi xếp vào tích chuyển dùng, sau đó bàn giao cho Phân xưởng VT2 (chủ đầu tư) vận chuyển tiếp lên Mặt bằng cửa lò +35.

- + Tại cửa lò +35, Nhà thầu thi công tiếp nhận goòng vật tư từ Phân xưởng VT2 bàn giao, sau đó vận chuyển nhập kho Công ty than Hạ Long theo quy định.

- Chủ đầu tư (Phân xưởng VT2) nhận bàn giao vật tư thu hồi tại Lò XV thông gió chính -350 KCIV, cách vị trí thi công L= 50m, sau đó được tàu điện kéo đến sân ga mức -350 rồi vận tải lên theo hệ thống tời trực tại giếng đứng phụ mức +35/-500 lên MB+35, rồi bàn giao cho Đơn vị thi công vận chuyển bằng xe chuyên dụng cự ly TB 150m nhập kho Công ty than Hạ Long theo quy định.

4.3. Công tác xúc bốc vận chuyển đất đá:

Đất đá/than trong quá trình chống xén lò được Nhà thầu thi công xúc bốc thủ công lên goòng 1 tấn trên Lò xuyên via thông gió chính mức -350 KCIV, rồi đẩy thủ công cung độ L= 50m bàn giao cho Chủ đầu tư (Phân xưởng VT2) vận tải lên theo hệ thống vận tải đất đá tại giếng đứng phụ mức +35/-500 đổ ra MB+35, sau đó vận chuyển đất đá bằng ô tô đổ ra bãi thải.

5. Công cấp khí nén, nước khoan:

Khí nén, nước phục vụ thi công được lấy từ hệ thống cung cấp hiện có tại Lò xuyên via thông gió chính mức -350 KCIV đầu nối đến vị trí thi công.

6. Đối với công tác khoan nổ mìn:

- Nhà thầu thi công: thực hiện công tác khoan nổ mìn.

- Chủ đầu tư: thực hiện công tác nạp nổ mìn.

- Biện pháp khoan nổ mìn do chủ đầu tư lập, duyệt và ban hành riêng.

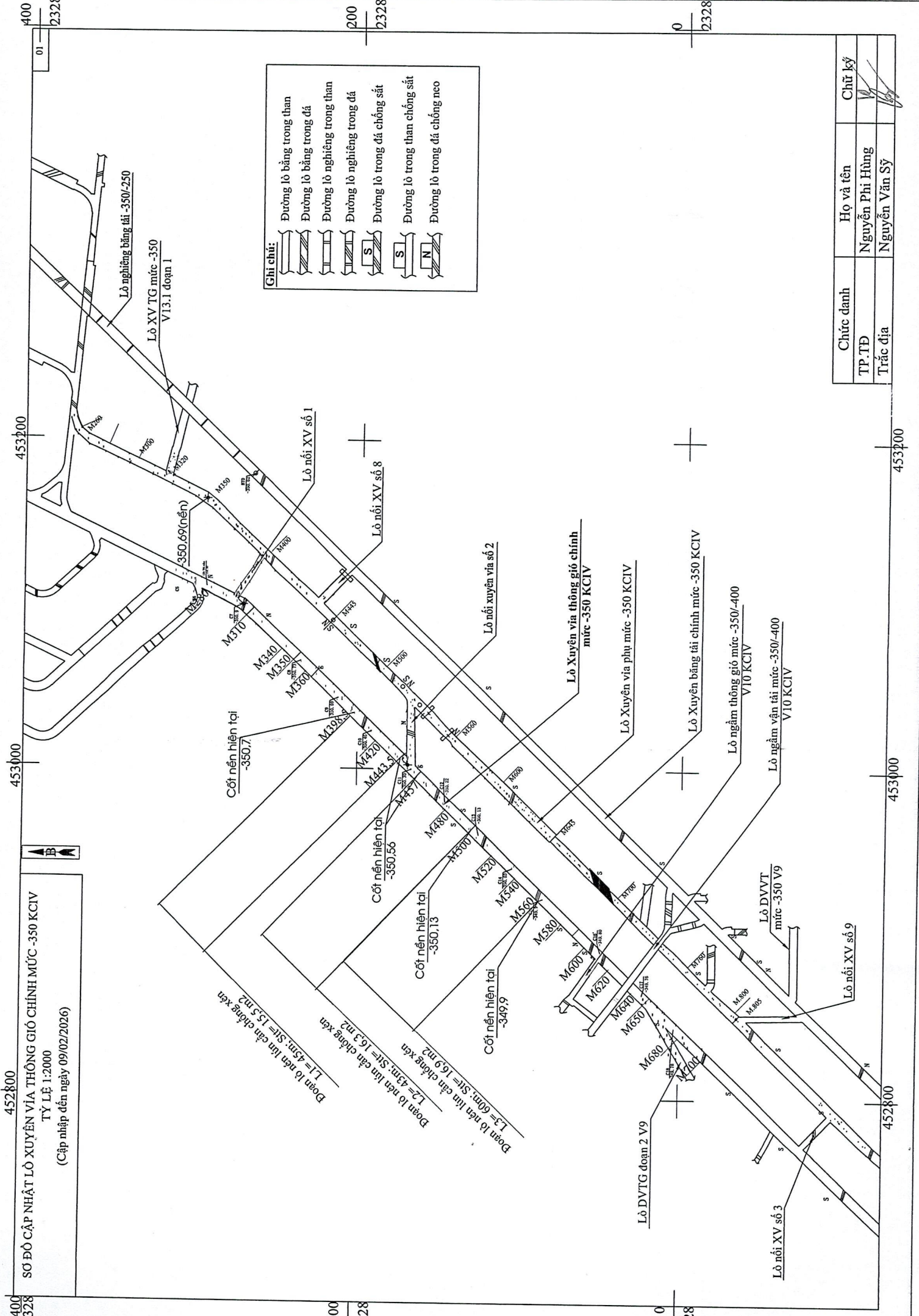
7. Công tác thoát nước:

Trong quá trình thi công, nước ở gương (nếu có) được chảy qua rãnh nước chảy theo rãnh nước hiện có tại xuyên via thông gió chính mức -350 rồi chảy vào Lò chứa hàm bơm mức -350, sau đó được bơm lên mặt bằng +32 theo hệ thống thoát nước chung của mỏ.

V. CÔNG TÁC AN TOÀN:

1. Căn cứ hộ chiếu chống lò được duyệt và thực tế tại hiện trường Nhà thầu thi công lập, duyệt biện pháp thi công chi tiết và trình Chủ đầu tư kiểm tra, chấp thuận.
2. Trong quá trình thi công phải:

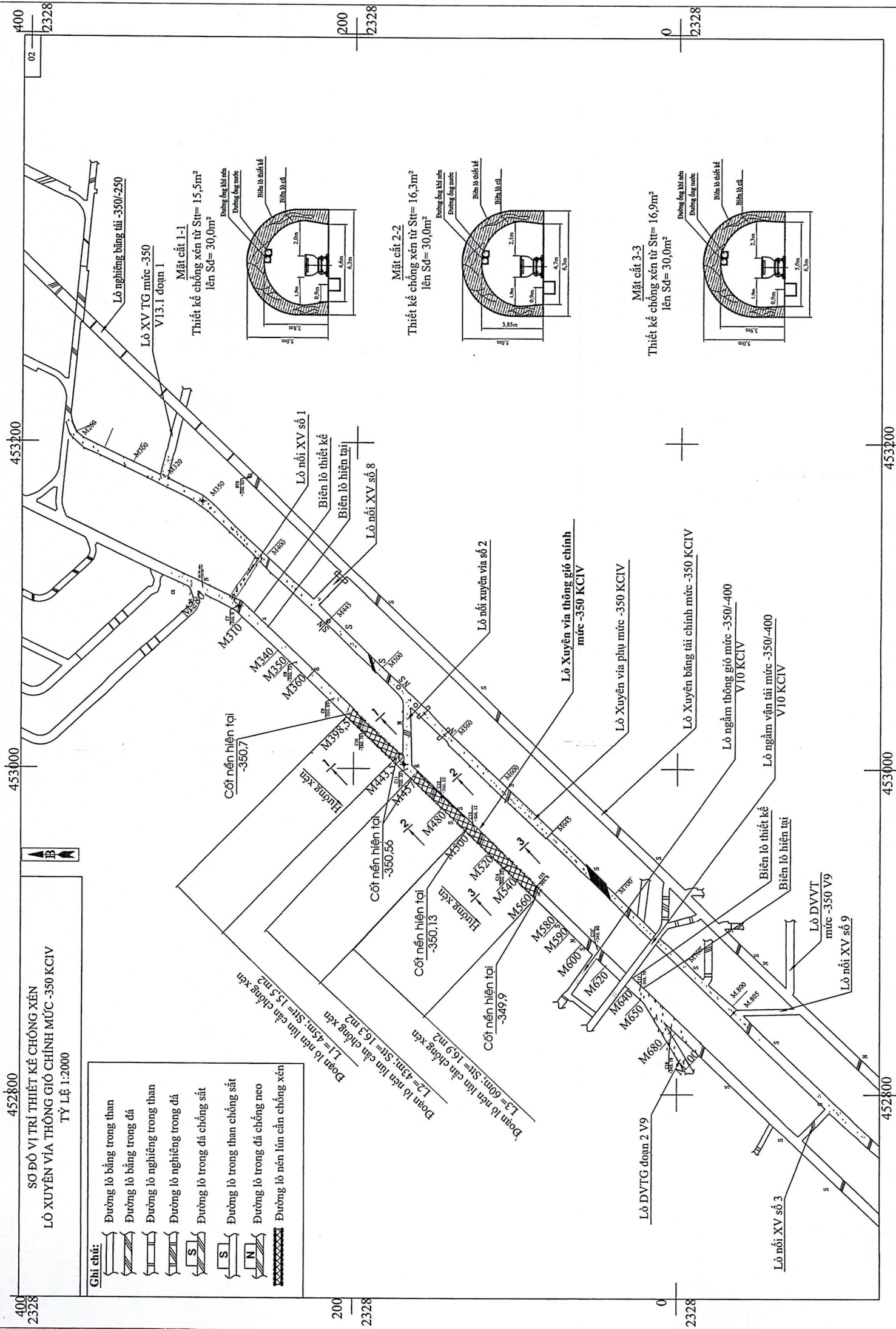
- Tuyệt đối tuân thủ theo Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn trong khai thác than hầm lò QCVN 01:2011/BCT và Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về an toàn trong bảo quản, vận chuyển sử dụng và tiêu huỷ vật liệu nổ công nghiệp: QCVN 01: 2019/BCT cùng các quy định, quy trình khác của TKV, Công ty than Hạ Long-TKV và nhà nước hiện hành.
- Tuân thủ nghiêm túc quy trình, quy định đi lại, vận chuyển vật tư, vật liệu trong lò của Công ty than Hạ Long-TKV đã ban hành.
- Thực hiện đúng các bước thi công, công tác an toàn VSCN theo biện pháp thi công do đơn vị thi công lập và đã được Chủ đầu tư chấp thuận.



- Ghi chú:**
- Đường lò bằng trong than
 - Đường lò bằng trong đá
 - Đường lò nghiêng trong than
 - Đường lò nghiêng trong đá
 - Đường lò trong đá chống sắt
 - Đường lò trong than chống sắt
 - Đường lò trong đá chống neo

Chức danh	Họ và tên	Chữ ký
TP. TD	Nguyễn Phi Hùng	
Trắc địa	Nguyễn Văn Sỹ	

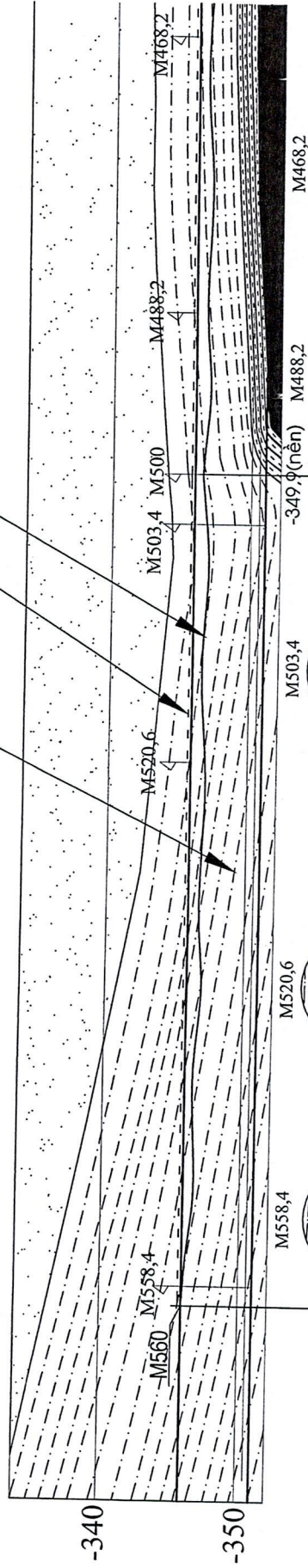
SƠ ĐỒ CẬP NHẬT LÒ XUYÊN VÍA THÔNG GIÓ CHÍNH MỨC -350 KCIV
TỶ LỆ 1:2000
(Cập nhật đến ngày 09/02/2026)



Lò Xuyên vỉa thông gió chính
mức -350 KCIV

Nóc lò thiết kế chống xén

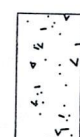
Nóc lò hiện tại



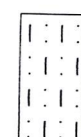
Ký hiệu



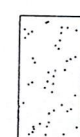
Than f=1-2



Sạn kết f= 6-8

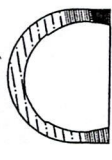


Bột kết f= 4-6

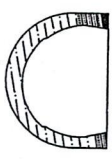


Cát kết f= 6-8

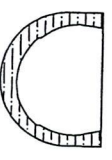
Đoạn lò chống xén từ Stt= 16,9m²
lên tiết diện Sđ= 30,0m², chống đội bằng vì SVP-33, Sđ= 28,0m²
trong đá bột kết f= 4÷6 (100%), L3= 60m.



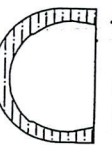
Tỷ lệ quy đổi:
Cát than, sét than: 25%
Cát đá 75%



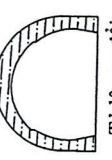
Tỷ lệ quy đổi:
Cát than, sét than: 15%
Cát đá 85%



Tỷ lệ quy đổi:
Cát đá 100%



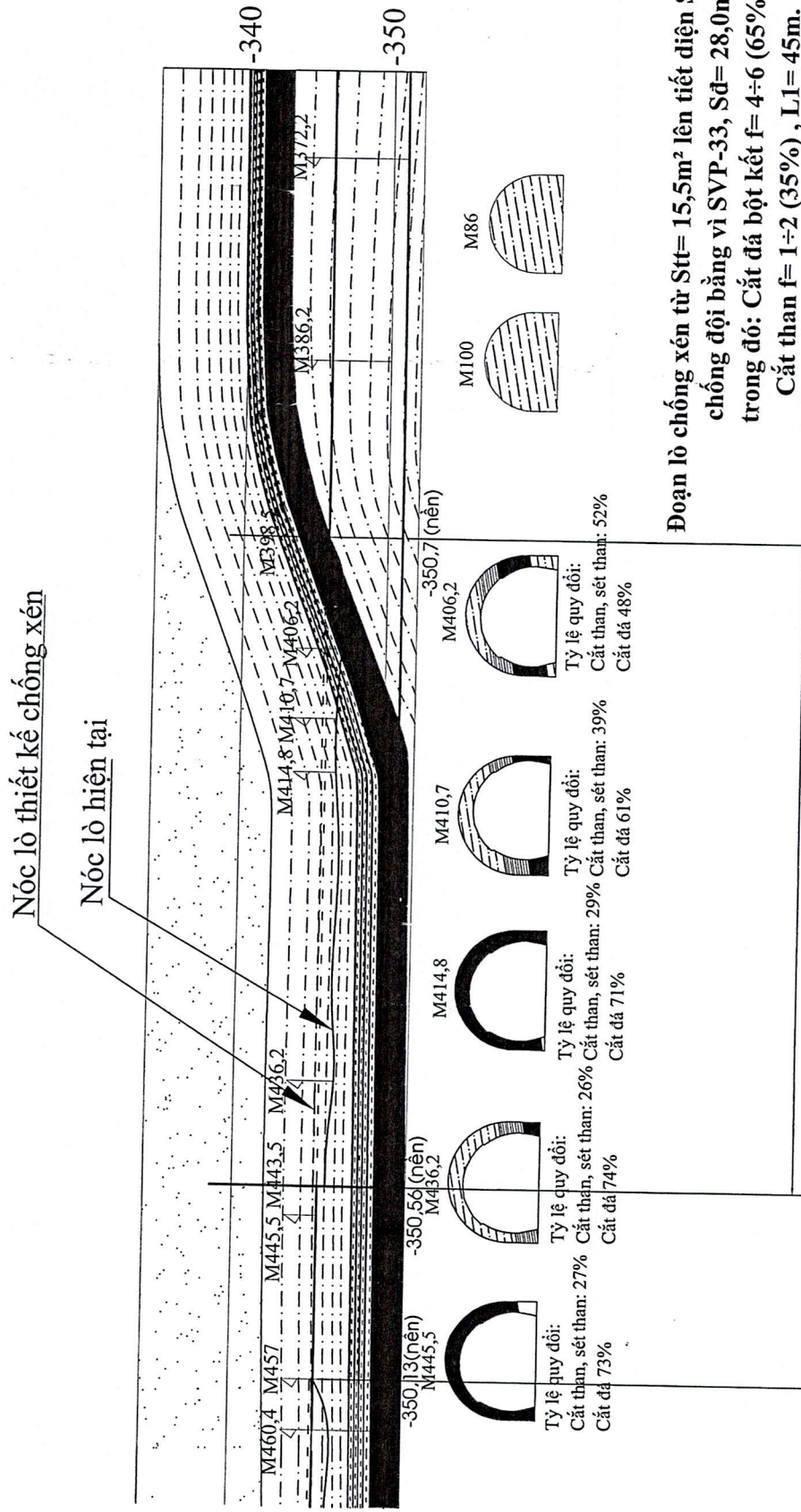
Tỷ lệ quy đổi:
Cát đá 100%



Tỷ lệ quy đổi:
Cát đá 100%

TRẮC DỤC THÀNH TRÁI LÒ XUYÊN VÍA THÔNG GIÓ CHÍNH MỨC -350 KCIV Tỷ lệ 1:500

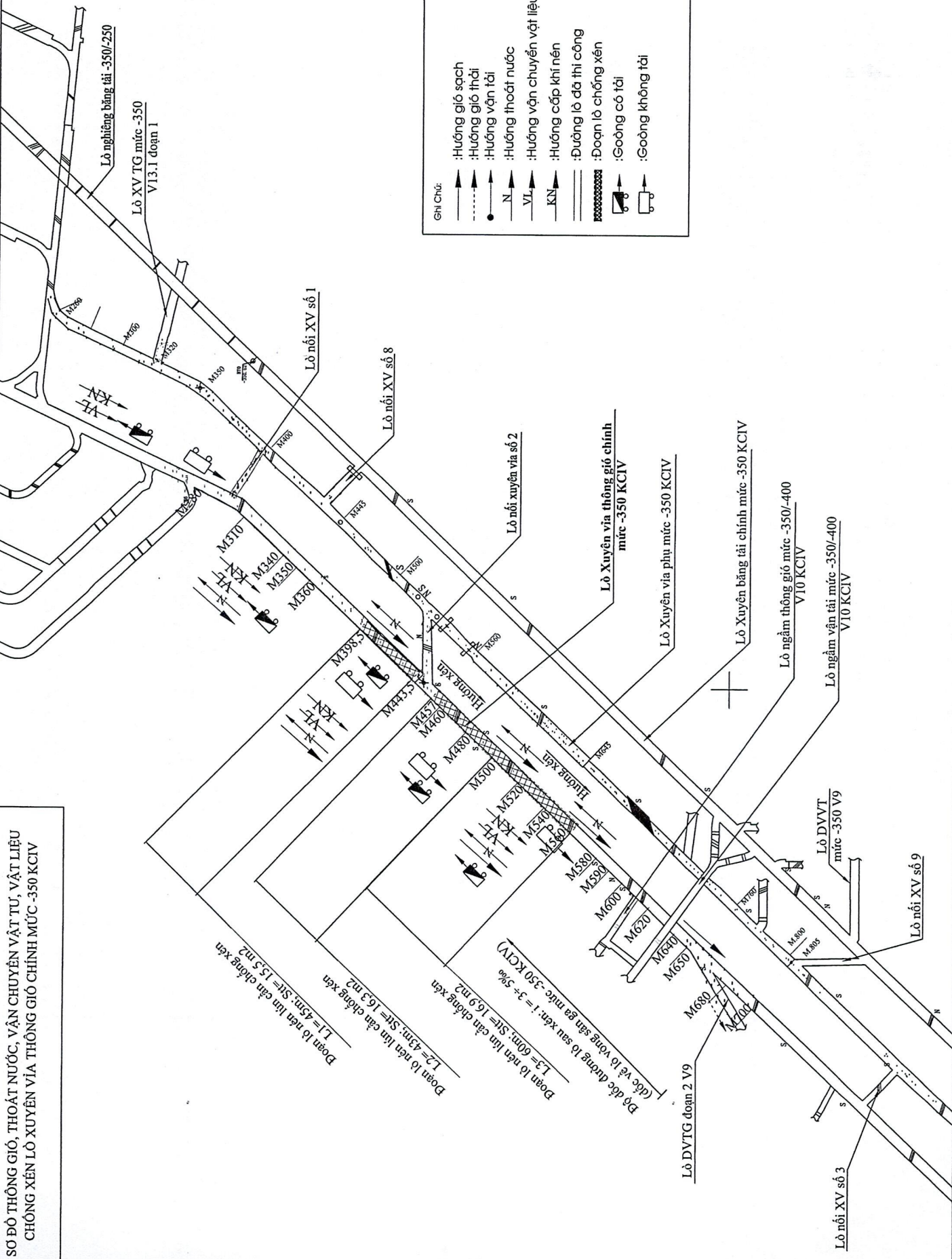
03



Đoạn lò chống xén từ Stt= 16,3m² lên tiết diện Sđ= 30,0m², chống đội bằng vì SVP-33, Sđ= 28,0m²
trong đó: Cát đá bột kết f= 4÷6 (80%); Cát than f= 1÷2 (20%); L2= 43m.

Chức danh	Họ và tên	Chữ ký
TP. TD	Nguyễn Phi Hùng	
Người lập	Hoàng Văn Hoan	

SƠ ĐỒ THÔNG GIÓ, THOÁT NƯỚC, VẬN CHUYỂN VẬT TƯ, VẬT LIỆU
CHỐNG XÉN LÒ XUYÊN VÍA THÔNG GIÓ CHÍNH MỨC -350 KCIV

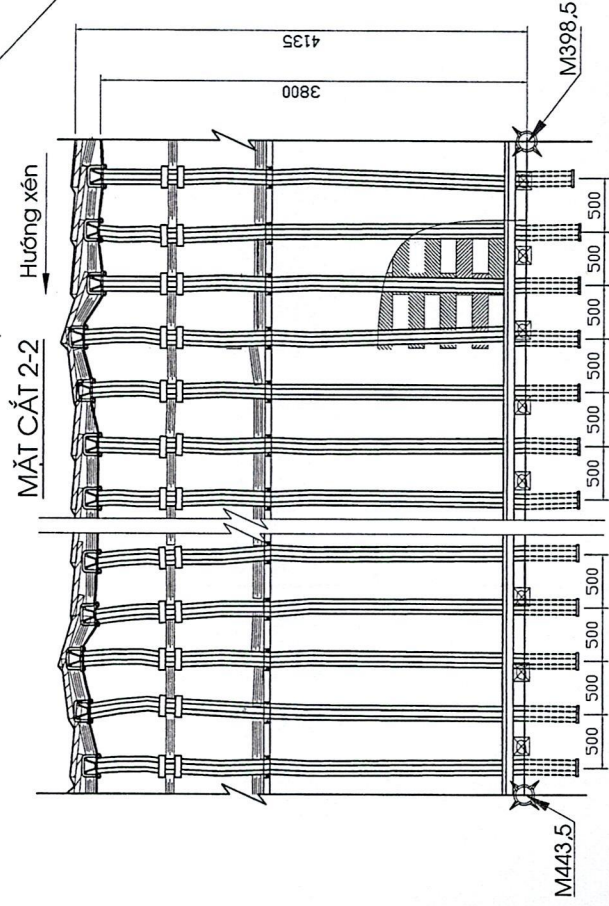
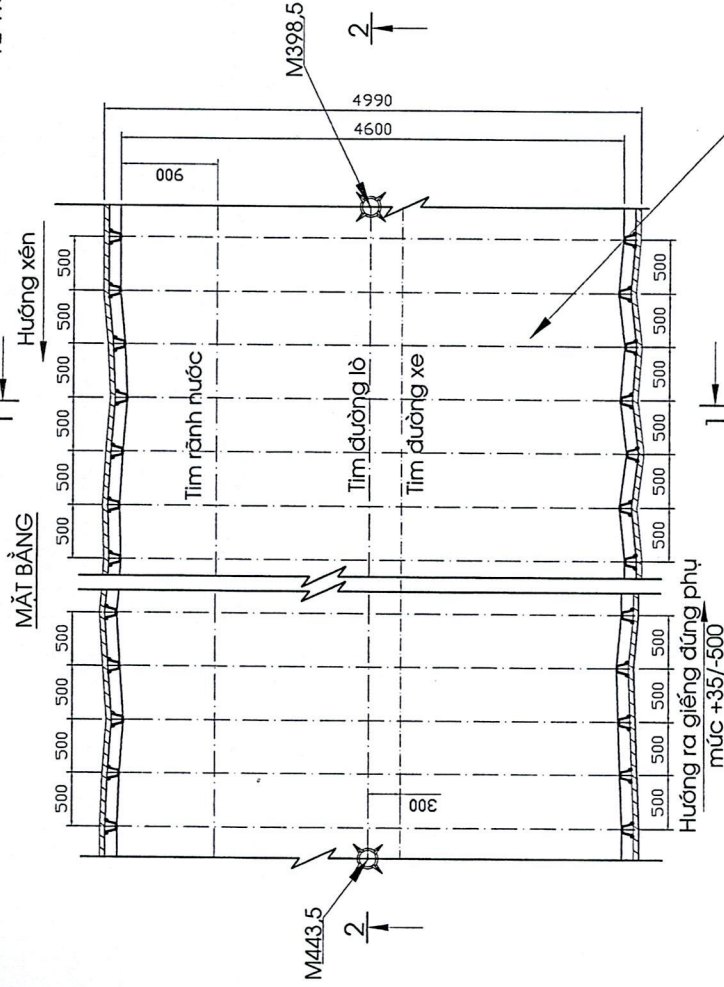
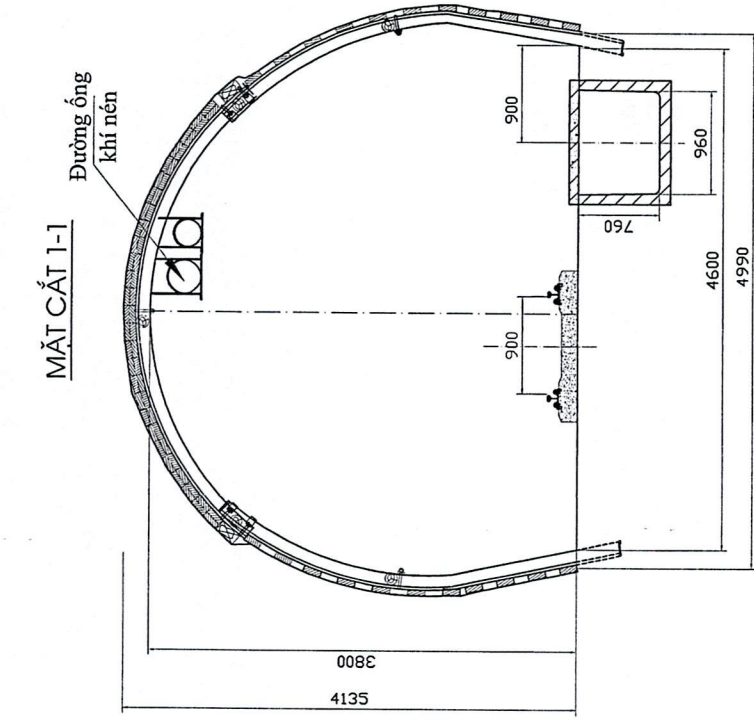


Ghi chú:

- Hướng gió sạch
- Hướng gió thổi
- Hướng vận tải
- N
- VL
- Hướng thoát nước
- Hướng vận chuyển vật liệu
- KN
- Hướng cấp khí nén
- Đường lò đã thi công
- Đoạn lò chống xén
- Gòong có tải
- Gòong không tải

HIỆN TRẠNG LÒ XUYÊN VÍA THÔNG GIÓ CHÍNH MỨC -350 KCIV TRƯỚC KHI CHỐNG XÉN

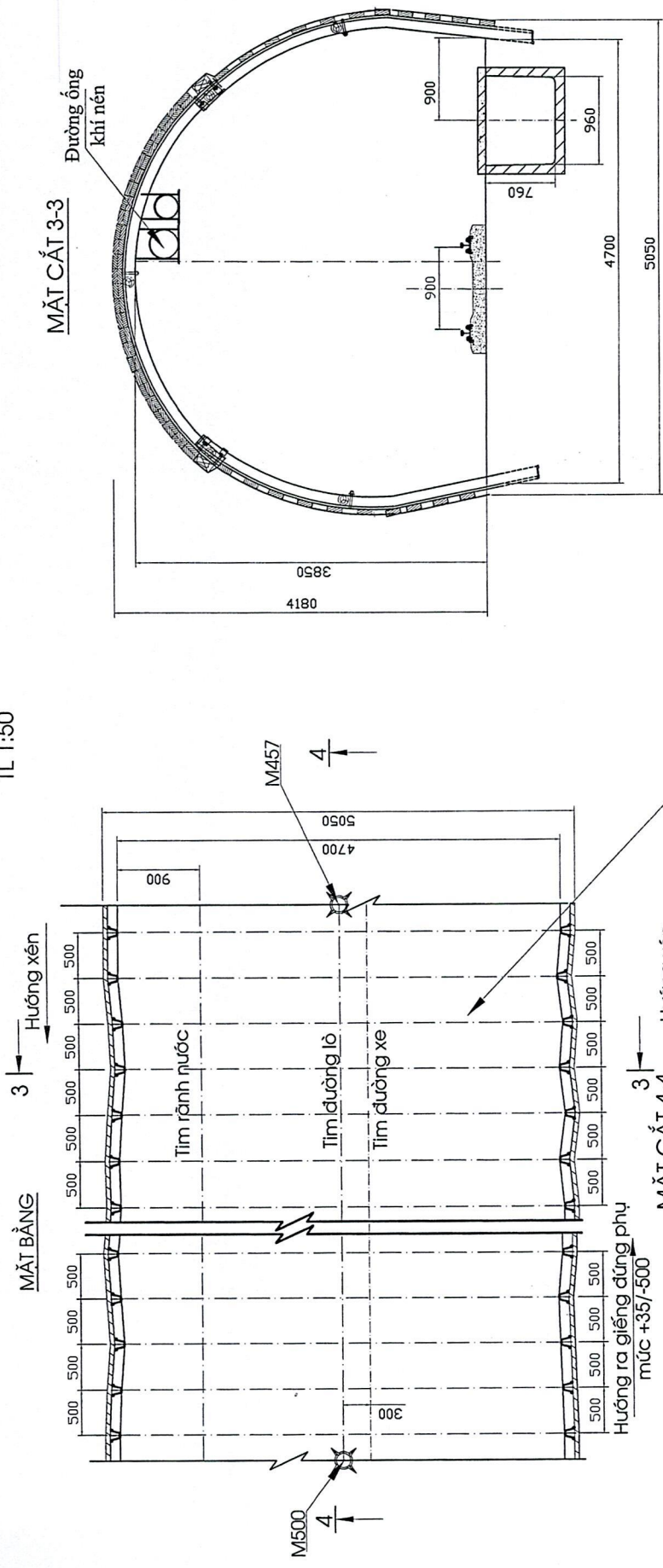
ĐOẠN TỪ M398.5÷M443.5; CHIỀU DÀI L= 45M; TRONG ĐÁ BỘT KẾT F= 4÷6 (65%) CẮT THAN F= 1÷2 (35%); TIẾT DIỆN SH= 15.5M²
TL 1:50



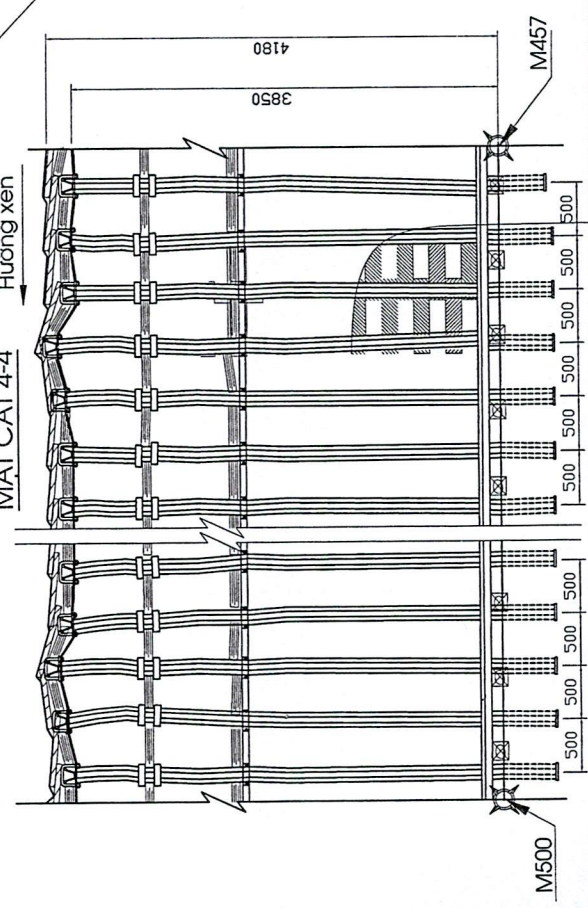
BẢNG CHỈ TIÊU CHỦ YẾU CỦA ĐƯỜNG LÒ

TT	Các chỉ tiêu	Đơn vị	Số lượng
1	Hệ số kiên cố của than, đá	f	1≤f≤6
2	Diện tích trung bình còn lại	m ²	15,5
3	Chiều rộng trung bình	m	4,60
4	Chiều cao trung bình	m	3,8
5	Chiều dài cần chống xén	m	45
6	Vật liệu chống lò thép SVP-33	m	45

HIỆN TRẠNG LÒ XUYÊN VÍA THÔNG GIÓ CHÍNH MỨC -350 KCIV TRƯỚC KHI CHỐNG XÉN
ĐOẠN TỪ M457-M500; CHIỀU DÀI L= 43M; TRONG ĐÁ BỘT KẾT F= 4÷6 (80%) CẮT THAN F= 1÷2 (20%); TIẾT DIỆN SH= 16,3M²
TL 1:50



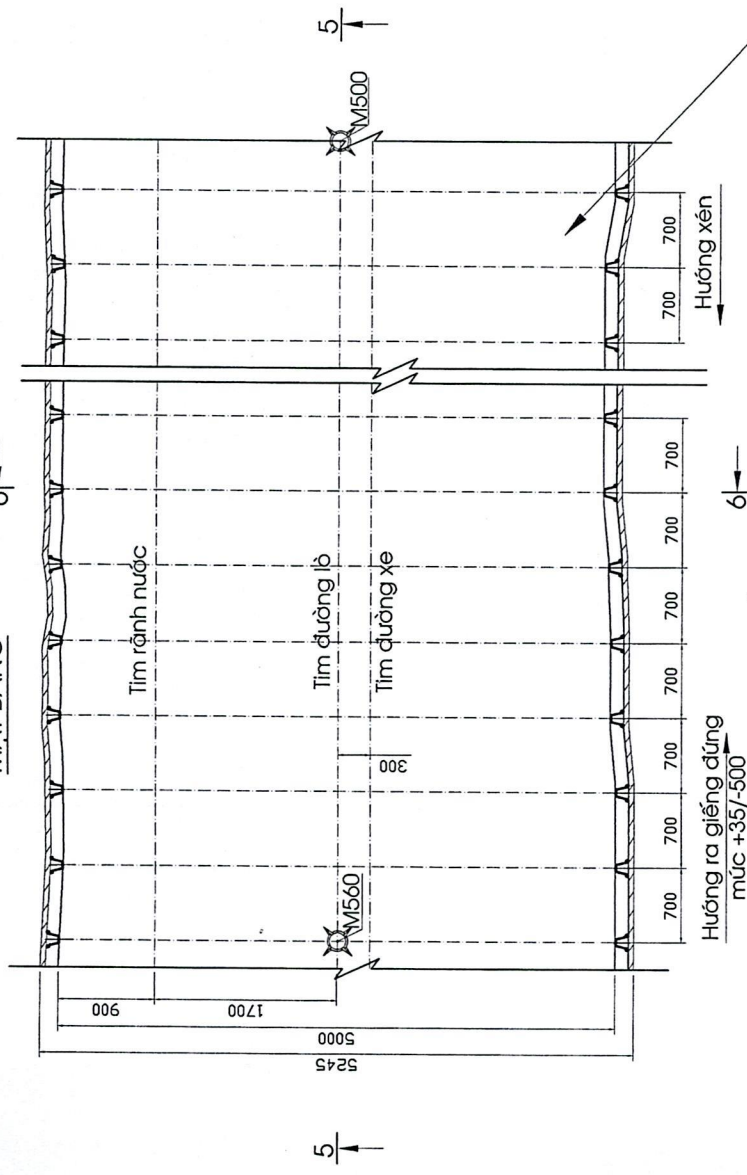
Lò XV thông gió chính mức -350 KCIV
SH= 16,3m²



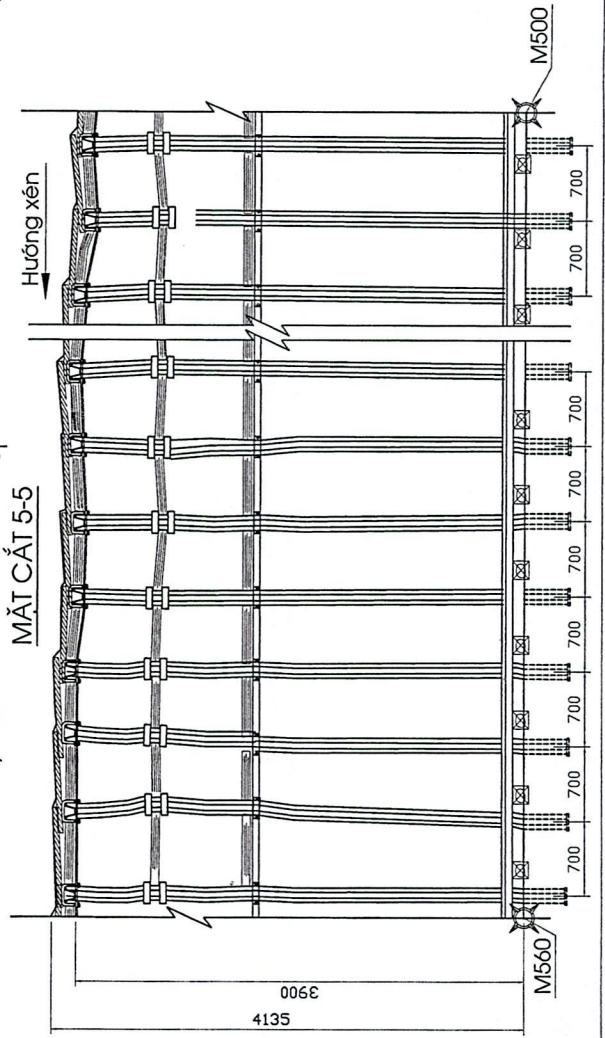
BẢNG CHỈ TIÊU CHỦ YẾU CỦA ĐƯỜNG LÒ		
TT	Các chỉ tiêu	Đơn vị
1	Hệ số kiên cố của than, đá	f
2	Diện tích trung bình còn lại	m ²
3	Chiều rộng trung bình	m
4	Chiều cao trung bình	m
5	Chiều dài cần chống xén	m
6	Vật liệu chống lò thép SVP-33	m
		Số lượng
1		1≤f≤6
2		16,3
3		4,70
4		3,85
5		43
6		43

HIỆN TRẠNG LÒ XUYỀN VÍA THÔNG GIÓ CHÍNH MỨC -350 KCIV TRƯỚC KHI CHỐNG XÉN
 ĐOẠN TỪ M500-M560, CHIỀU DÀI L= 60M; TRONG ĐÁ BỘT KẾT F= 4-6; TIẾT DIỆN S_{tt}= 16,9M²
 TL 1:50

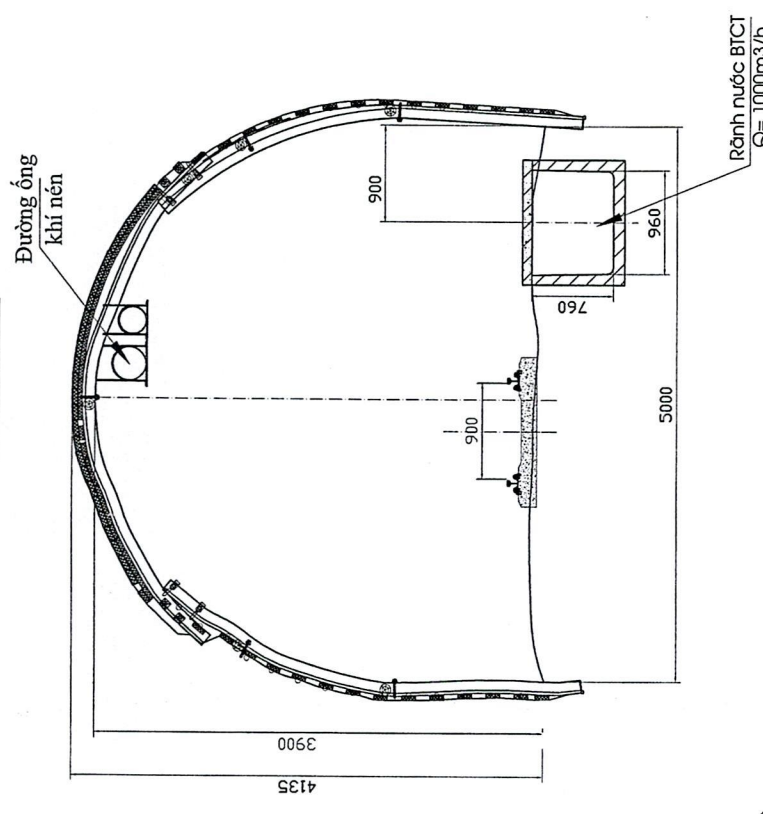
MẶT BẰNG



MẶT CẮT 5-5



MẶT CẮT 6-6



Lò XV thông gió chính
 mức -350 KCIV, S_{tt}= 16,9m²

Rãnh nước BTCT
 Q= 1000m³/h

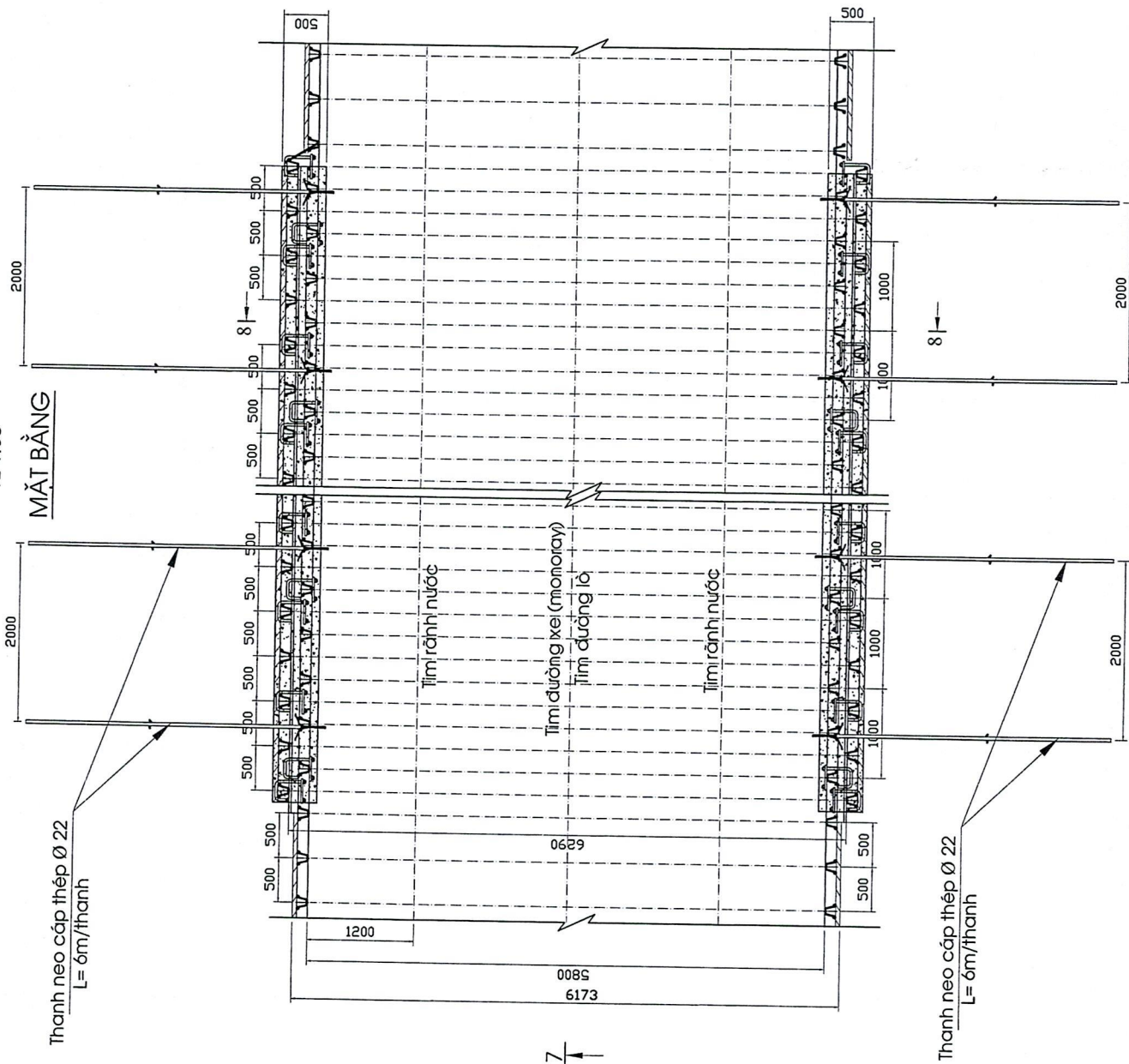
BẢNG CHỈ TIÊU CHỦ YẾU CỦA ĐƯỜNG LÒ

TT	Các chỉ tiêu	Đơn vị	Số lượng
1	Hệ số kiên cố của đá bột kết	f	4≤f≤6
2	Diện tích trung bình còn lại	m ²	16,9
3	Chiều rộng trung bình	m	5,0
4	Chiều cao trung bình	m	3,9
5	Chiều dài cần chống xén	m	60
6	Vật liệu chống lò thép SVP-33	m	60

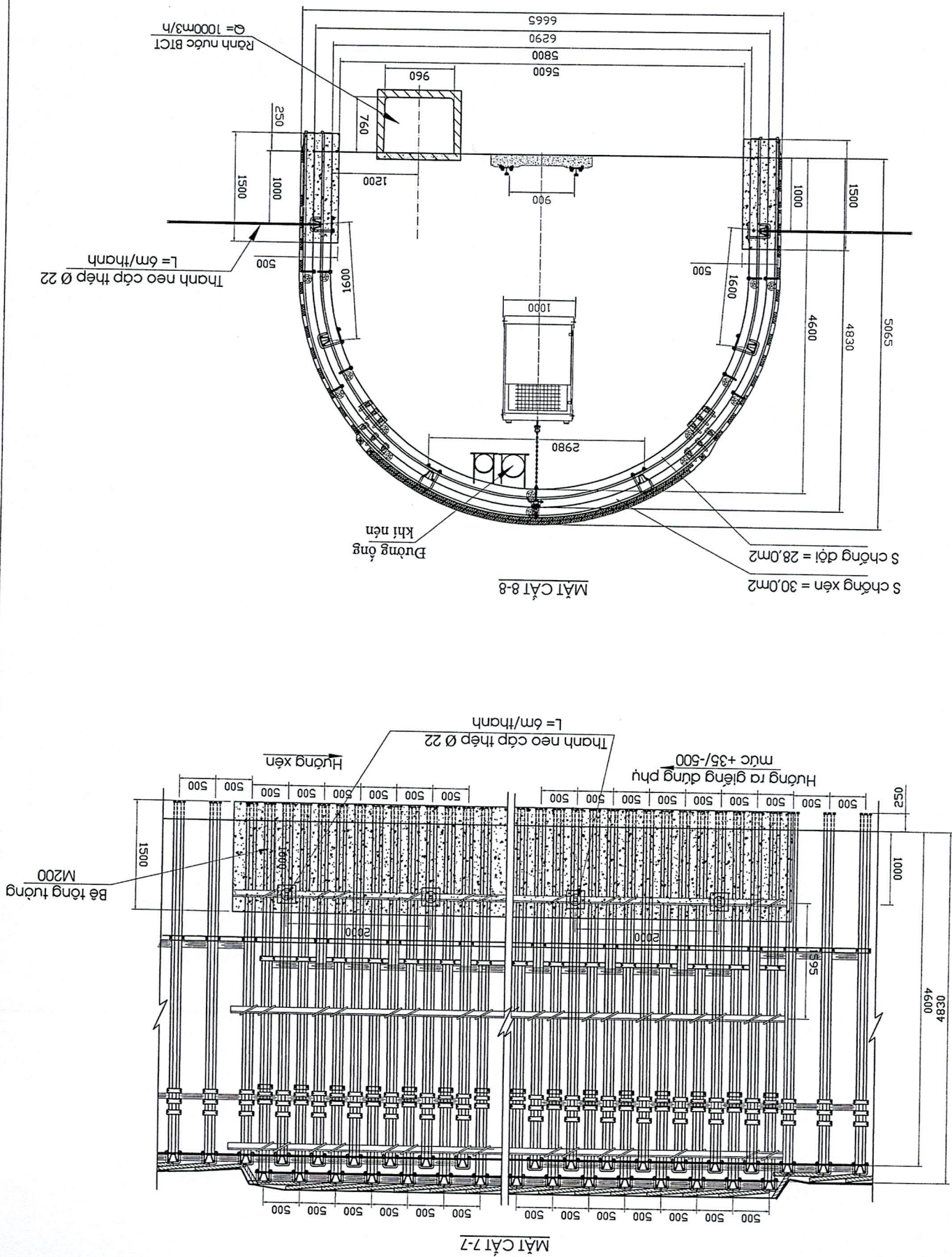
CHỐNG BẢNG VÍ THÉP SVP-33, HÌNH VÒNG, SD= 30,0M2, BƯỚC CHỐNG 0,5M/VÍ; CHỐNG ĐỘI VÍ SD= 28,0M2, BƯỚC CHỐNG 0,5M/VÍ ĐOẠN TỪ M398,5÷M443,5, L1= 45M; M457÷M500, L2= 43M; M500÷M560, L3= 60M; TỔNG CHIỀU DÀI L= 148M

TL 7:50

MẶT BẰNG



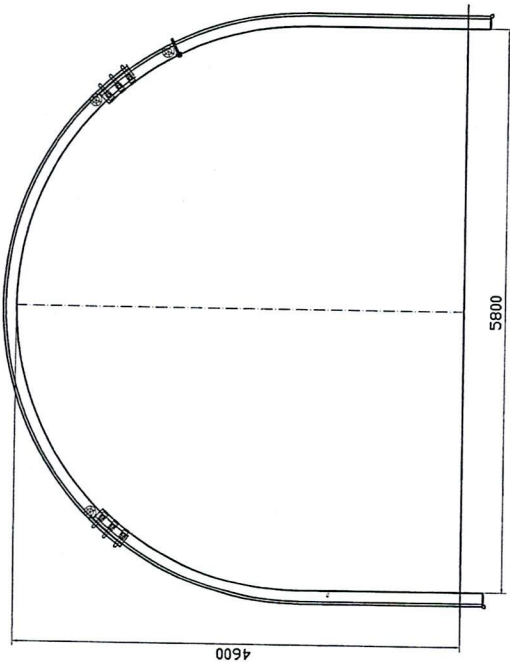
BẢNG CHỈ TIÊU CHỦ YẾU CỦA ĐƯỜNG LÒ			
TT	Các chỉ tiêu	Đơn vị	Số lượng
1	Tiết diện vì chống xén	m ²	30,0
2	Tiết diện vì chống dột	m ²	28,0
3	Chiều rộng trong vì chống xén	mm	6290
4	Chiều cao trong vì chống xén	mm	4830
5	Chiều rộng ngoài vì chống xén	mm	6665
6	Chiều cao ngoài vì chống xén	mm	5065
7	Chiều rộng trong sau chống dột	mm	5800
8	Chiều cao trong sau chống dột	mm	4600
9	Chiều rộng trong sau đổ bê tông	mm	5600
10	Chiều cao trong sau đổ bê tông	mm	4600
11	Bước chống	m	0,5



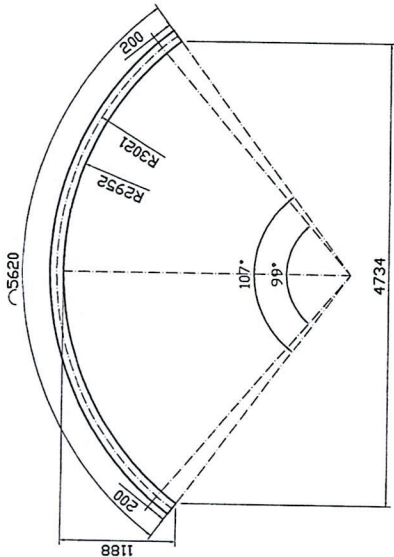
BẢN VẼ GIA CÔNG VÍ CHỐNG THÉP SVP-33, S= 28.0M2

Tỷ lệ: 1/50

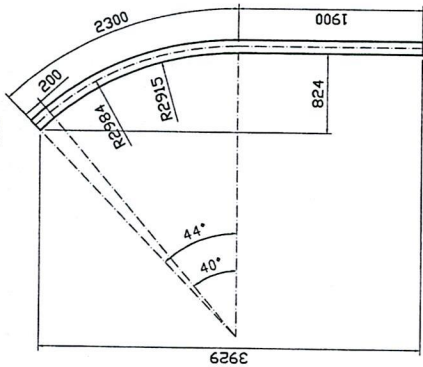
VÍ CHỐNG SVP-33, SD= 28.0M2
1:50



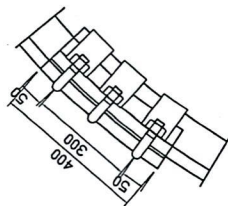
XÁ VÍ CHỐNG SVP-33, SD= 28.0M2
1:50



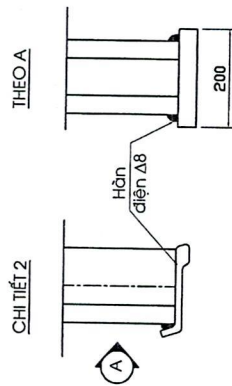
CỘT VÍ CHỐNG SVP-33, SD= 28.0M2
1:50



CHI TIẾT 1: MỐI NỐI

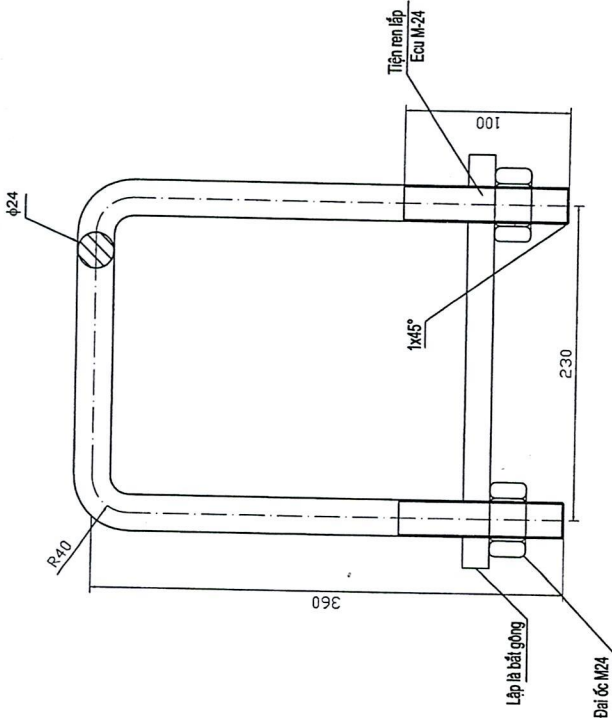


CHI TIẾT 2: CHÂN CỘT VÍ CHỐNG



BẢNG KÊ KHỐI LƯỢNG VẬT TƯ CHỦ YẾU CHO MỘT BỘ VÍ CHỐNG					
TT	TÊN, QUY CÁCH VẬT TƯ	ĐV	SL	KLG (KG)	
				THÉP SVP-33	CHUNG
1	Xá ví chống thép SVP-33, L= 5620mm	xà	1	185.46	185.46
2	Cột ví chống thép SVP-33, L= 4200mm	Cột	2	138.60	277.2
3	Đế cột ché thép SVP, L= 0.2m	cái	2	1.7	3.4

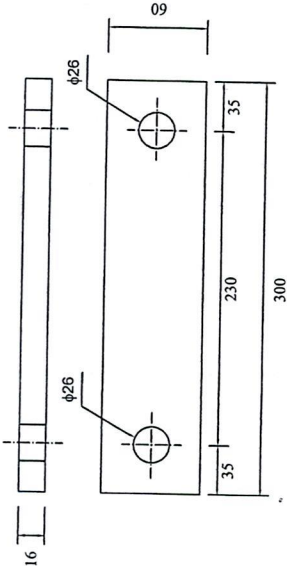
BỘ GÔNG HOÀN CHỈNH



THỐNG KÊ VẬT LIỆU CHO 1 GÔNG U M24

STT	Tên vật tư	Chiều dài (mm)	Khối lượng (Kg)
1	Thép tròn phi 24	950	3,38
2	Thanh lắp lá 60x16	300	2,25
3	êcu M24	2	

TẤM ÔP BẢNG THÉP LẬP LÀ 300x60x16



LỊCH TRÌNH THI CÔNG

CHỐNG XÉN LÒ XUYỀN VÍA THÔNG GIÓ CHÍNH MỨC -350 KCIV

TT	TÊN ĐƯỜNG LÒ	D. TÍCH (m ²)		VLC	Bước chống (m/vì)	KHỐI LƯỢNG (m)			Tiến độ (m/th)	LỊCH TRÌNH THI CÔNG					Ghi chú
		Xén	Chống đội			Tổng cộng	Đá	Than		T4	T5	T6	T7	T8	
1	Chống xén lò xuyên vĩa thông gió chính mức -350 KCIV (đoạn từ M398,5÷M443,5; L= 45m M457÷M500; L= 43m; M500÷M560; L= 60m; tổng L= 148m	30,0	28,0	SVP-33	0,5	148,0	100,0	48,0	50,0						3,0 tháng

CHỐNG XÉN LÒ XUYỀN VÍA THÔNG GIÓ CHÍNH MỨC -350 KCIV CHO 1 MŨI THI CÔNG

TT	NHÂN LỰC	ĐVT	Số lượng cho 1 ca	Tổng số/ ngày đêm
1	Cán bộ chỉ huy, trực ca	Người	1	3
2	Thợ lò	Người	7	21
-	Bậc 3÷5/5	Người	3	9
-	Bậc 1÷2/5	Người	3	9
-	Vận chuyển ngoài mặt bằng (Bậc 1÷5/5)	Người	1	3
3	Cơ điện lò	Người	1	3
-	Trực sửa chữa (Bậc 4/7 trở lên)	Người	1	3

BẢNG LIỆT KÊ CÁC THIẾT BỊ VẬT TƯ CHÍNH PHỤ VỤ THI CÔNG CHỐNG XÉN LÒ XUYỀN VÍA THÔNG GIÓ CHÍNH MỨC -350 KCIV

STT	TÊN CHỈ TIÊU	ĐƠN VỊ	KHỐI LƯỢNG	GHI CHÚ
1	Máy khoan khí nén	Bộ	3	
2	Tàu điện ác quy 8 tấn	cái	1	Chủ đầu tư
3	Xe gồng 1 tấn	cái	30	Chủ đầu tư

BẢNG CHỈ TIÊU KTKT MỘT SỐ VẬT TƯ CHÍNH CHỐNG XÉN XUYỀN VIA THÔNG GIÓ CHÍNH MỨC 350 KCIV (ĐOẠN TỪ M398,5-M443,5; M457-M500; M500-M560)

TT	CÁC CHỈ TIÊU	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG					GHI CHÚ
			1 mét	M398,5 + M443,5	M457 + M500	M500 + M560	Toàn bộ	
1	Chiều dài thi công chống xén	m	0	45	43	60	148	
2	Tiết diện trước khi chống xén	m ²		15,5	16,3	16,9		
3	Bước chống trước chống xén	m/vi		0,5	0,5	0,7		
4	Tiết diện sau khi chống xén	m ²			30			
5	Phần trần xén mở rộng	%		48,3	45,7	43,7		
6	Hệ số kén cổ đất đá, than	f		cắt đá bột kết f=4+6 (65%); cắt than f=1+2 (35%)	cắt đá bột kết f=4+6 (80%); cắt than f=1+2 (20%)	trong đá bột kết f=4+6 (100%)		
7	Bước chống sau chống xén	m/vi	0,5	0,5	0,5	0,5		
8	Thiết bị đá nguyên thô	m ³		652,5	589,1	786,0	2027,6	
9	Thiết bị đất đá			2,62	2,62	2,62		
10	Thiết bị trong than			1,39	1,39	1,39		
11	Trọng lượng đất đá	Tấn		1111	1235	2059	4405	
12	Trọng lượng than	Tấn		317	164		481	
13	Vi chống thép SVP-33, chống xén Sđ = 30,0m2	vi/m	2	90	86	120	296	
14	Vi chống thép SVP-33, Sđ = 28,0m2	vi/m	2	90	86	120	296	
15	Gông mối nối	bộ				1440	1440	
-	Gông mối nối vi chống xén d27 + êcu M27	bộ/m	12	540	516	720	1776	6 bộ/vi
-	Gông mối nối vi chống thép d27 + êcu M27	bộ/m	12	540	516	720	1776	6 bộ/vi
16	Gông thanh giằng	bộ/m		900,0	860,0	1200,0	2960	
-	Gông thanh giằng vi chống xén d20+êcu M20	bộ/m	10	450,0	430,0	600,0	1480	5 gông/vi
-	Gông thanh giằng vi chống thép d20+êcu M20	bộ/m	10	450,0	430,0	600,0	1480	5 gông/vi
17	Thanh giằng	thanh/m		900	860	1200	2960	
-	Thanh giằng vi chống xén (KT: 740x60x10mm)	thanh/m	10,0	450	430	600	1480	5 giằng/vi
-	Thanh giằng vi chống thép (KT: 740x60x10mm)	thanh/m	10,0	450	430	600	1480	5 giằng/vi
18	Chèn BTCT không mốt (KT: 700x150x50mm)	Tấn	128	5760	5504	7680	18944	64T/khoang
19	Gỗ văng (bao gồm cả vi chống thép) d=100x120	m ³ /m	0,12	5,58	5,33	7,44	18	
20	Gỗ chèn nhốt d=100, L=1,2m/cây	m ³ /m b	0,19	8,48	8,10	11,30	28	dự kiến TB 10 cây/khoang
21	Nhiệt sứ V63x63x5mm, L=1,2m/thanh	Thanh	20	900	860	1200	2960	dự kiến 10 thanh/khoang
22	Gông mốt chữ U M24 treo dầm vi chống thép	Cái	12	540	516	720	1776	vi chống xén bất 1m/cây; vi chống thép bất 1m/cây
23	Thanh SVP-27 phục vụ chống thép, L=5m/thanh	m dầm	6	270	258	360	888	6 thanh/ vòng
24	Bê tông M200 phần tường KT:RxC= 0,5x1,5m	m ³	1,5	67,5	64,5	90	222	
25	Phụ gia bê tông SR3000S hoặc tương đương	Lít	1,1	74	71	99	244	1,1L/1m3 bê tông
26	Thanh neo cáp thép phi 22, L=6m/thanh	Thanh	1	45	43	60	148	
27	Khóa neo cáp dự ứng lực	Cái	1	45	43	60	148	
28	Chụp đỡ neo cáp thép KT: 250x250x10mm	Cái	1	45	43	60	148	
29	Chất dẻo CK2335 hoặc tương đương	Thoi	5	225	215	300	740	5 thoi/ lỗ
30	Vật tư thu hồi			Khối lượng (tấn)				
-	Xà vi chống thép, hình vòm SVP-33, Sđ= 30,0m2	Xà	247	39079,5				L= 4,8-4,9m
-	Cột vi chống thép, hình vòm SVP-33, Sđ= 30,0m2 (cũ)	Cột	493	68389,2				L= 4,2-4,3m
-	Gông mối nối vi chống	bộ	691	3592,2				5,2Kg/bộ
-	Gông thanh giằng	bộ	444	622				1,4Kg/bộ
-	Thanh giằng	Thanh	518	1502				2,9Kg/thanh
-	Tổng khối lượng	Kg		113185,1				