

TẬP ĐOÀN CÔNG NGHIỆP
THAN - KHOÁNG SẢN VIỆT NAM
CÔNG TY THAN HẠ LONG - TKV
Số: 1195 /QĐ-THL

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh Phúc
Cửa Ông, ngày 30 tháng 01 năm 2026

QUYẾT ĐỊNH

V/v phê duyệt và ban hành hộ chiếu chống lò:
**Chống xén ngã ba giữa lò xuyên vỉa vận tải mức -225 KCI với lò Thượng
thông gió mức -350/-225 KCI- 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 29/01/2026 về việc kiểm tra hiện trạng đường lò Xuyên vỉa vận tải mức -225 KCI 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 Ngã ba giữa lò xuyên vỉa vận tải mức -225 KCI với lò Thượng thông gió mức -350/-225 KCI số: KC17/HCCL-KCM lập tháng 01/2026 với các thông số kỹ thuật chủ yếu như sau:

Chống xén ngã ba giữa Lò xuyên vỉa vận tải mức -225 KCI với lò thượng thông gió mức -350/-225 KCI:

Chiều dài thiết kế chống xén $L = 14\text{m}$, lò xén trong đá cát kết $f = 6 \div 8$; xén từ tiết diện trung bình $S_{tt} = 21,3 \text{ m}^2$ lên tiết diện $S_{tb} = 34,8 \text{ m}^2$, chống vì sắt SVP-27, bước chống bên trái (theo hướng từ trong ra) $0,5\text{m/vì}$, bước chống bên phải theo hướng từ trong ra $0,463\text{m/vì}$, chèn lò bằng chèn BTCT đúc sẵn. Treo gia cường 06 thanh dầm SVP-27, $L = 5\text{m/thanh}$. Sau đó chống đội tăng cường vì sắt SVP-27 $S_{tb} = 30 \text{ m}^2$ dưới lớp ray tăng cường, bước chống bên trái $0,5\text{m/vì}$, bước chống bên phải theo hướng từ trong ra $0,463\text{m/vì}$; đổ bê tông M200 phần tường hai bên hông lò cao $1,7\text{m}$ (cả móng), dày $0,5\text{m}$; lắp đặt lại đường xe ray P24 cỡ đường 900mm ; lắp đặt lại rãnh nước BTCT loại $Q = 200 \text{ m}^3/\text{h}$; vận tải đất đá bằng xe goòng 3 tấn.

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 C.ty (B/c);
- Các PGĐ: KT-AT, SX, CDVT;
- 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 vận tải mức -225 KCI
mỏ Khe Chàm II-IV

Hôm nay, ngày 29 tháng 01 năm 2026, tại Khu Khe Chàm .

I. THÀNH PHẦN:

- | | |
|--------------------------|-------------------------------------|
| 1. Ông: Nguyễn Thế Vinh | - CB phòng ĐK; |
| 2. Ông: Nguyễn Hữu Thuận | - PP. 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 | - PP phòng AT. |
| 6. Ông: Lê Kim Cương | - QĐ PXVT2. |

II. NỘI DUNG:

Căn cứ thông báo kết luận số 817/TB-THL ngày 22/01/2026 của Phó Giám đốc Phạm Văn Chương sau buổi kiểm tra sản xuất tại Mỏ Khe Chàm II-IV;

Sau khi kiểm tra thực tế hiện trạng đường lò và xem xét tài liệu trắc địa địa chất lò Xuyên vỉa vận tải mức -225 KCI, chúng tôi cùng thống nhất một số nội dung công việc như sau:

1. Hiện trạng đường lò:

Lò xuyên vỉa vận tải mức -225 KCI có chiều dài $L = 925\text{m}$ được Công ty than Hạ Long-TKV nhận bàn giao lại của Công ty than Khe Chàm-TKV. Đường lò này đang sử dụng để thoát gió thải cho khu Khe Chàm I, đồng thời phục vụ vận chuyển vật tư thiết bị, đất đá phục vụ sản xuất tại khu vực KCI và khu Khe Chàm II-IV. Do thời gian tồn tại lâu ngày, chịu ảnh hưởng của khu vực khai thác cũ, một số vị trí đường lò đào qua khu vực địa chất phức tạp, áp lực lớn. Dẫn đến hiện nay đoạn lò phạm vi ngã ba lò XVVT mức -225 KCI với lò thượng thông gió mức -350/-225 KCI, chiều dài $L = 14\text{m}$ đường lò bị xô vạy vì chống sắt; nền lò bông cao, giảm khả năng chịu lực của vỉ chống, nén hẹp tiết diện đường lò gây khó khăn cho việc thông gió; không đảm bảo an toàn cho công tác thông gió, vận tải, vận chuyển vật tư bằng xe goòng qua đoạn ngã ba giữa lò XVVT mức -225 KCI với lò thượng thông gió mức -350/-225 KCI, chiều dài $L = 14\text{m}$, tiết diện đường lò thực tế giảm xuống $TB = 21.3\text{m}^2 / 34.8\text{m}^2$ TK (chiều cao thực tế $4.1\text{m} / 4.85\text{m}$ TK, chiều rộng $6.0\text{m} / 8.1\text{m}$ TK).

2. Đề xuất:

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

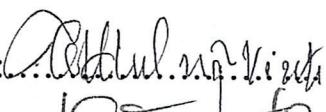
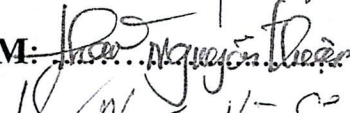
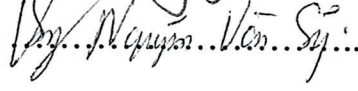
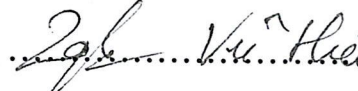
Căn cứ vào lịch trình kế hoạch đào lò và khai thác của dự án mỏ Khe Chàm II-IV thì lò xuyên vỉa vận tải mức -225 khu Khe Chàm I còn duy trì tồn tại lâu dài, là đường lò phục vụ thông gió, vận tải phục vụ đào lò, khai thác mức -225 ÷ -350 khu KCI và khu Khe Chàm II-IV. Để đảm bảo an toàn trong công tác vận chuyển người, vật tư, đất đá... phục vụ sản xuất, đồng thời đáp ứng yêu cầu thông gió, vận tải và duy trì sự ổn định lâu dài của công trình; các phòng đề xuất cho chống xén đoạn lò bị nén lún phạm vi ngã ba giữa lò XVVT mức -225 KCI với lò thượng thông gió mức -350/-225 KCI, không đảm bảo KTAT 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 rời, dễ tụt lở phải tổ chức chặn cuộc thủ công mở rộng gương xén, nghiêm cấm khoan nổ mìn.

3. Kết luận:


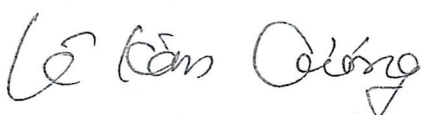
Biên bản này làm cơ sở xây dựng hộ chiếu thi công chống xén đoạn ngã ba giữa lò XVVT mức -225 KCI với lò thượng thông gió mức -350/-225 KCI, chiều dài L= 14m).

Biên bản kết thúc vào hồi 11giờ 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

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

HỘ CHIẾU CHỐNG LÒ
CHỐNG XÉN NGÃ BA GIỮA LÒ XVVT MỨC -225 KCI
VỚI LÒ THUỘNG THÔNG GIÓ MỨC -350/-225 KCI

TẬP ĐOÀN CÔNG NGHIỆP THAN - KHOÁNG SẢN VIỆT NAM CÔNG TY THAN HÀ LÔNG - TKV		DỰ ÁN KTHL MỎ KHE CHÀM II-IV KHU KHE CHÀM I	
CHỨC DANH	HỌ VÀ TÊN	CHỖ NGHĨA KÝ	NGÀY KÝ
PGĐ KT-AT	Phạm Văn Chương	CHỖ NGHĨA KÝ	NGÀY KÝ
TP TD	Nguyễn Bình Hưng	CHỖ NGHĨA KÝ	NGÀY KÝ
TP KCM	Nguyễn Ngọc Duy	CHỖ NGHĨA KÝ	NGÀY KÝ
Kiểm tra	Nguyễn Hữu Thọ	CHỖ NGHĨA KÝ	NGÀY KÝ
Người lập	Đoàn Duy Tùng	CHỖ NGHĨA KÝ	NGÀY KÝ

HỘ CHIẾU CHỐNG LÒ
CHỐNG XÉN NGÃ BA GIỮA LÒ XVVT MỨC -225 KCI
VỚI LÒ THUỘNG THÔNG GIÓ MỨC -350/-225 KCI

Phòng lập	Tỷ lệ	Số hộ chiếu
KCM	1/50	KC17/HCCL-KCM

THUYẾT MINH

I. ĐẶT VẤN ĐỀ:

Căn cứ Biên bản làm việc ngày 29/01/2026 V/v kiểm tra hiện trạng đường lò xuyên vỉa vận tải mức -225 Khu Khe Chàm I;

Lò xuyên vỉa vận tải mức -225 KCI có chiều dài $L = 925\text{m}$ được Công ty than Hạ Long-TKV nhận bàn giao lại của Công ty than Khe Chàm-TKV. Đường lò này đang sử dụng để thoát gió thải cho khu Khe Chàm I, đồng thời phục vụ vận chuyển vật tư thiết bị, đất đá phục vụ sản xuất tại khu vực KCI và khu Khe Chàm II-IV. Do thời gian tồn tại lâu ngày, chịu ảnh hưởng của khu vực khai thác cũ, một số vị trí đường lò đào qua khu vực địa chất phức tạp, áp lực lớn. Dẫn đến hiện nay đoạn lò phạm vi ngã ba lò XVVT mức -225 KCI với lò thượng thông gió mức -350/-225 KCI, chiều dài $L = 14\text{m}$ đường lò bị xô vẩy vì chống sắt; nền lò bông cao, giảm khả năng chịu lực của vỉ chống, nén hẹp tiết diện đường lò gây khó khăn cho việc thông gió; không đảm bảo khoảng cách an toàn cho công tác thông gió, vận tải, vận chuyển vật tư bằng xe goòng qua đoạn ngã ba giữa lò XVVT mức -225 KCI với lò thượng thông gió mức -350/-225 KCI, chiều dài $L = 14\text{m}$, tiết diện đường lò thực tế giảm xuống $TB = 21.3\text{m}^2 / 34.8\text{m}^2 \text{ TK}$ (chiều cao thực tế $4.1\text{m} / 4.85\text{m TK}$, chiều rộng $6.0\text{m} / 8.1\text{m TK}$). Căn cứ vào lịch trình kế hoạch đào lò và khai thác của dự án mỏ Khe Chàm II-IV thì lò xuyên vỉa vận tải mức -225 khu Khe Chàm I còn duy trì tồn tại lâu dài, là đường lò phục vụ thông gió, vận tải phục vụ đào lò, khai thác mức -225 ÷ -350 khu KCI và khu Khe Chàm II-IV.

Để đảm bảo an toàn trong công tác vận chuyển người, vật tư, đất đá... phục vụ sản xuất, đồng thời đáp ứng yêu cầu thông gió, vận tải và duy trì sự ổn định lâu dài của công trình, Công ty lập hệ chiếu chống xen ngã ba giữa lò xuyên vỉa vận tải mức -225 KCI với lò thượng thông gió mức -350/-225 KCI với nội dung cụ thể như sau:

II. CÁC THÔNG SỐ KỸ THUẬT CHỦ YẾU:

Lò xuyên vỉa vận tải mức -225 KCI:

- Vị trí chống xen: Trên Lò xuyên vỉa vận tải mức -225 KCI, chiều dài đường lò thiết kế chống xen $L = 14\text{m}$ (Có sơ đồ thiết kế chống xen kèm theo).

- Thông số đường lò thiết kế chống xen như sau:

Đoạn phạm vi ngã ba lò XVVT mức -225 KCI với lò thượng thông gió mức -350/-225 KCI, $L = 14\text{m}$: lò xen trong đá cát kết $f = 6-8$; xen từ tiết diện trung bình $S_{tt} = 21.3\text{m}^2$ lên tiết diện $S_b = 34.8\text{m}^2$, chống vì sắt SVP27, bước chống bên trái (theo hướng từ trong ra) 0.5m/v , bước chống bên phải theo hướng từ trong ra 0.463m/v , chèn lò bằng chèn BTCT đúc sẵn. Sau đó chống đội tăng cường vì sắt SVP-27 $S_b = 30\text{m}^2$ dưới lớp ray tăng cường, bước chống bên trái 0.5m/v , bước chống bên phải theo hướng từ trong ra 0.463m/v ; đổ bê tông M200 phần tường hai bên hông lò cao 1.7m (cả móng), dầy 0.5m ; lấp đất lại đường xe ray P24 cỡ đường 900mm (sử dụng lại vật tư hiện có khi tháo dỡ); lấp đất rãnh nước BTCT loại $Q = 200\text{m}^3/\text{h}$ (bỏ sung thêm vật tư mới dự kiến 30%). Công tác chống xen lấy tim lò, cốt nền tại M780 - 223.27 hiện tại làm chuẩn để xác định nền lò chống xen mở rộng nóc và hông lò. Hướng xen: Từ trong ra ngoài chân ngầm trực tải mức +32/-225, vận tải đất đá bằng xe goòng 3 tấn.

* Sau khi chống vì chống đội hoàn thiện được mỗi khẩu độ $L = 5\text{m}$ 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 vắn với trục lò. Các mối nối xà cột, gối, 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 hộ chiếu thi công.

- Đường lò phải đảm bảo các thông số kỹ thuật như phương vị, góc dốc, tiết diện... theo thiết kế.

- Lò xen đảm bảo thẳng hướng theo hiện tại.

- Chèn kích, om le chắc chắn phần nóc và hông lò, không để lò rỗng nóc, hông.

- Các vì chống đội phải chịu lực ngay sau khi chống, phải tiếp sát các thanh đảm SVP tăng cường và được liên kết bằng gối chữ J.

- Trong quá trình thi công phải tuân thủ đúng quy trình trong biện pháp và các bước trình tự thi công.

- 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 và chống thép...và phải được sự đồng ý, nghiệm thu chuyển bước của phòng KCM.
- + Bê tông phải đảm bảo: đúng mác 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 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 mét, ngày đêm 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: 0,483m³; đá 1x2: 0,857m³; nước sạch:185 lít, đồ gia có 2 bên hông lò (lưu ý chống) chiều cao đổ bê tông bao gồm cả phần móng 1,7m, 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. Công tác chuẩn bị trước khi thi công:

- Căn cứ hệ chiếu chống lò được duyệt, thực tế tại hiện trường. Nhà thầu thi công lập biện pháp thi công trình duyệt bên Chủ đầu tư thông qua 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 căn khí nén: Khoan lỗ mìn bằng búa khoan khí nén cầm tay, sử dụng thuốc nổ nhũ tương là đá để phá vỡ đất đá.

3. Công tác thông gió: Thông gió trong quá trình chống xen 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:

Vật tư vật liệu được đơn vị thi công bốc xếp lên gòong hoặc tích chuyển dùng tại MB+32 cung độ trung bình 50m; sau đó chuyển ra cửa lò cho Phân xưởng VT2 (cung độ 50m) để chuyển xuống ga chân trục mức -225 bằng tời trực tại giếng phụ trục tải mức +32/-225 (cung độ: 656m, góc dốc 20 độ). Tại ga chân trục mức -225 (Phân xưởng VT2) tiếp tục vận tải bằng tàu điện qua hệ thống lò xuyên via vận tải mức -225 vào ga tránh (cung độ trung bình: 750m). Vật tư từ đây được Đơn vị thi công nhận bàn giao và vận chuyển bằng tàu điện vào đến nơi tiêu thụ (cung độ trung bình 30m).

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

Vì chống và các phụ kiện như gòong, giăng, sau khi thu hồi được vận chuyển xếp vào tích chuyển dùng, sau đó bàn giao cho Phân xưởng VT2 vận chuyển bằng tàu điện ra Ga chân trục mức -225 cự ly TB 750m, rồi vận chuyển qua giếng nghiêng phụ trục tải mức +32/-225 lên MB cửa lò +32 cự ly TB 660m, rồi bàn giao cho Đơn vị thi công vận chuyển bằng xe chuyên dùng cự ly TB 650m nhập kho Công ty than Hạ Long theo quy định.

4.3. Công tác xúc bốc vận chuyển đất đá:

Đất đá trong quá trình chống xen ngã ba giữa lò xuyên via vận tải mức -225 KCI với lò thượng thông gió mức -350/-225 KCI được xúc thủ công lên gòong tại lò XVVT mức -225 KCI, sau đó được Đơn vị thi công vận chuyển bằng tàu điện ra tập kết tại Ga tránh cự ly TB 150m, rồi bàn giao cho Phân xưởng VT2 vận chuyển đến chân trục mức -225 (cung độ trung bình 300m), rồi được tời trực tại giếng phụ trục tải mức +32/-225 (cung độ: 656m, góc dốc 20 độ) kéo lên mặt bằng +32 được ô tô vận chuyển ra bãi thải.

5. Cung cấp khí nén, nước khoan:

Khí nén, nước phục vụ thi công được lấy từ hệ thống cung cấp hiện có tại lò XVVT mức -225 KCI.

6. Công tác thoát nước:

Trong quá trình thi công, nước ở gương (nếu có) được chảy qua rãnh nước lò XVVT mức -225 KCI, tự chảy vào lò chứa nước mức -225, sau đó được bơm lên mặt bằng +32 theo hệ thống thoát nước chung của mỏ.

7. Đối với công tác khoan nổ mìn

- Nhà thầu thi công: thực hiện công tác khoan nổ mìn; phối hợp với Phân xưởng phụ trách nạp nổ mìn (bên Chủ đầu tư) tổ chức đuổi người, canh gác mìn.
- Chủ đầu tư: thực hiện công tác nạp nổ mìn; chỉ huy nạp nổ mìn.
- Biện pháp khoan nổ mìn do chủ đầu tư lập, duyệt và ban hành riêng.

IV. BIỆN PHÁP KỸ THUẬT 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:
 - Tuân thủ 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 hủy 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.

2329 SƠ ĐỒ CẬP NHẬT LÒ XUYÊN VÍA MỨC -225 KHU KHE CHÀM I
(ĐẾN NGÀY 29/01/2026)
Tỷ lệ 1:1000

2329

100

2329

100

2329

00

2329

00

2329

900

2328

900

2328

01



IHK500

IHK510

A59
-225.46
IHK520

IHK530

IHK540

IHK550

A65
-225.26
IHK560

IHK570

IHK580

IHK590

IHK600

IHK610

IHK620

IHK630

IHK640

IHK650

IHK660

IHK670

IHK680

IHK690

IHK695

IHK700

IHK710

IHK720

IHK730

IHK740

IHK750

IHK760

IHK770

IHK780

IHK790

IHK800

IHK810

IHK820

IHK830

IHK840

IHK850

IHK860

Lò XXVT mức -225 KCI

Lò vòng TG
mức -268Cột nền
-227.52B9
-223.71N3(HÔNG)
-222.42N2(HÔNG)
-222.16BT
-223.38Cột nền
-226.45Lò thượng thông gió
mức -350/-225 KCIĐoạn lò đã chống
xén đỏ bê tôngĐoạn lò đã chống
xén đỏ bê tông tườngPhạm vi ngã ba lò nên lún
cần chống xén, L=14m

PHÒNG TĐ:

- Trưởng phòng TĐ: *Nguyen Phu Hoang*- Trắc Địa: *Nguyen Van Si*

2329 SƠ ĐỒ THIẾT KẾ CHỐNG XÉN NGÃ BA GIỮA LÒ XVVT MỨC -225 KCI
VỚI THƯỢNG THÔNG GIÓ MỨC -350/-225 KCI
TL:1/10000

2329

100

2329











00

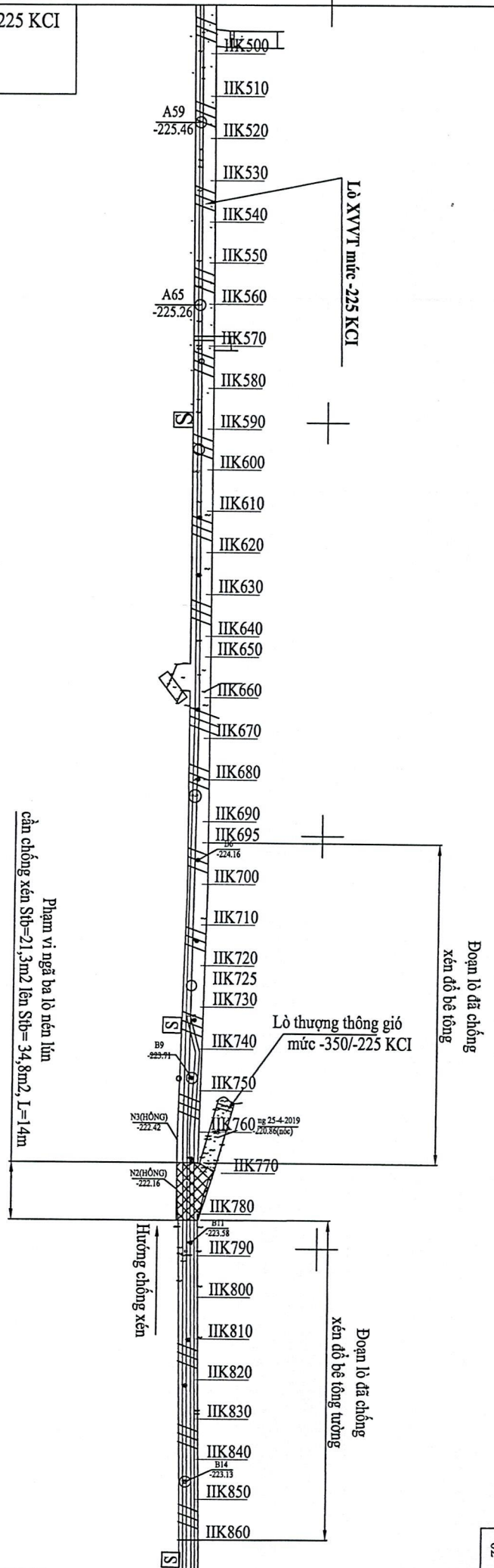
2329

900

2328

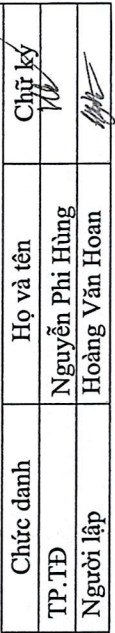
Ghi chú:



-  Đường lò đã bỏ
-  Đường lò hai đường xe
-  Đường lò một đường xe
-  Đường lò bằng trong đá
-  Đường lò nghiêng trong than
-  Đường lò trong đá đổ bê tông
-  Đường lò trong đá chống sắt
-  Đường lò trong đá đặt bằng tải
-  Đường lò nghiêng trong đá
-  Đoạn lò chống xén



02

03

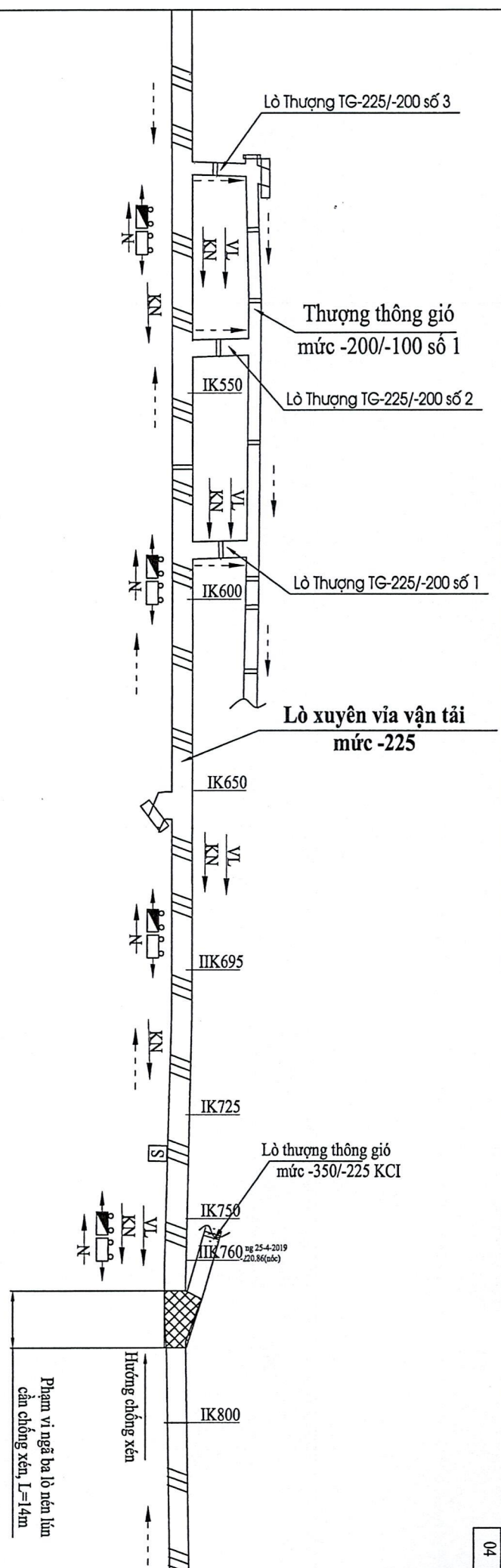


Chức danh	Họ và tên	Chữ ký
TP.TB	Nguyễn Phi Hùng	
Người lập	Hoàng Văn Hoàn	

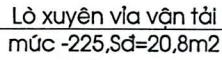
SƠ ĐỒ TG, TN, VẬN CHUYỂN VẬT TƯ, VẬT LIỆU
CHỐNG XÉN NGÃ BA GIỮA LÒ XVVT MỨC -225 KCI
VỚI THƯỢNG THÔNG GIÓ MỨC -350/-225 KCI

GHI CHÚ

- Hướng gió sạch
- - -→ Hướng gió thải
- Hướng vận tải
- ~→ Hướng thoát nước
- VL→ Hướng vận chuyển vật liệu
- KN→ Hướng cấp khí nén
-  Vận tải bằng băng tải
-  Đường lò đã thi công
-  Đoạn lò chống xén
-  Gòong có tải
-  Gòong không tải



Tỷ lệ: 1/50



MẶT BẰNG

Lò thượng thông gió mức
-350/-225 KCl, Sđ=14,6m2

Phạm vi ngã ba giữa là XVT mức -225 với là thượng thông gió mức -350/-225
L=14m, Stt=21.3m²

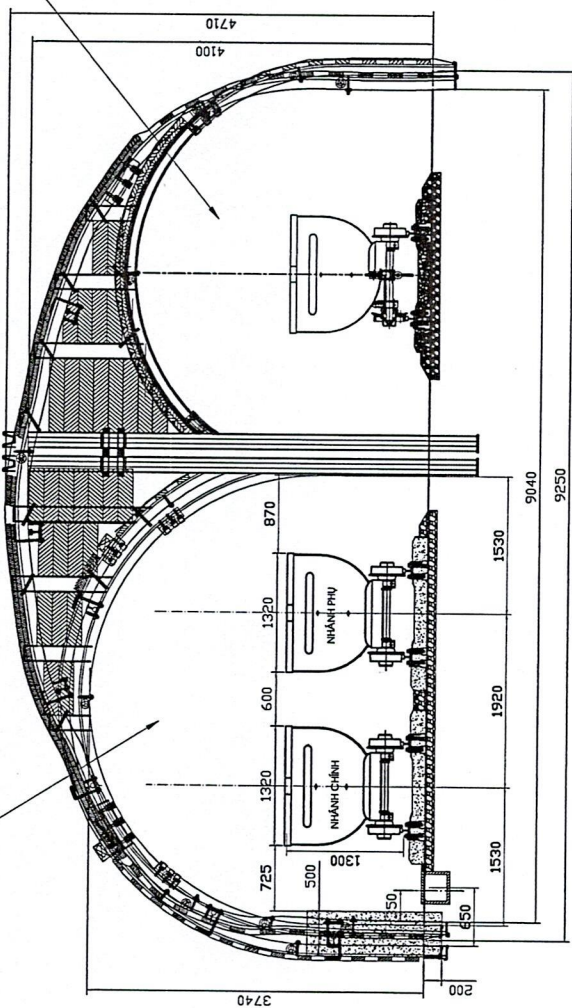
Neo cáp $\Phi 22$; $L=8m$
 $a \times b = 2 \times 2m$

Tài trực

Lò xuyên vĩa vận tải
mức -225 KCI, Sđ=20,8m²

MẶT CẮT 6-6

Lò thượng thông gió mức
-350/-225 KCI, Sđ=14,6m²

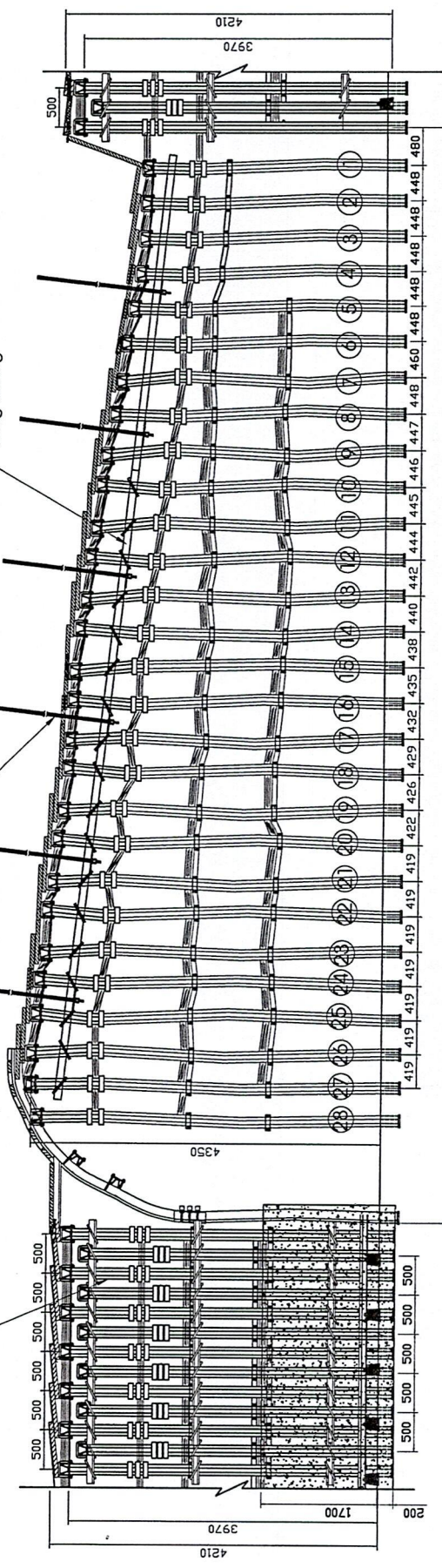


Lò xuyên vĩa vận tải
mức -225 KCI, Sđ=20,8m²

Neo cáp Ø22,
L=10m/thanh

MẶT CẮT 5-5

Dẫn svp
tăng cường

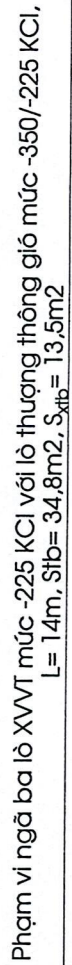


ngã ba lò XWT mức -225 KCI với lò thượng thông gió mức -350/-225 KCI, L=14m
nén lún cần chống xén, St= 21,3m²

Tỷ lệ: 1/50

Lò xuyên vỉa vận tải
mức -225 KCl, Sđ=20,8m²

Lò thượng thông gió mức
-350/-225 KCl, Sđ=14,6m²



$L = 10 \text{ m/thanh}$

Bê tông tường
M200

Phạm vi ngã ba là XVT mức -225 KCl với lò thượng thông gió mức -350/-225 KCl,
 $L=14m, S_{xtb}=13,5m^2$

Dầm thép SVP27
cực mặt gương

MẶT CẮT 10-10

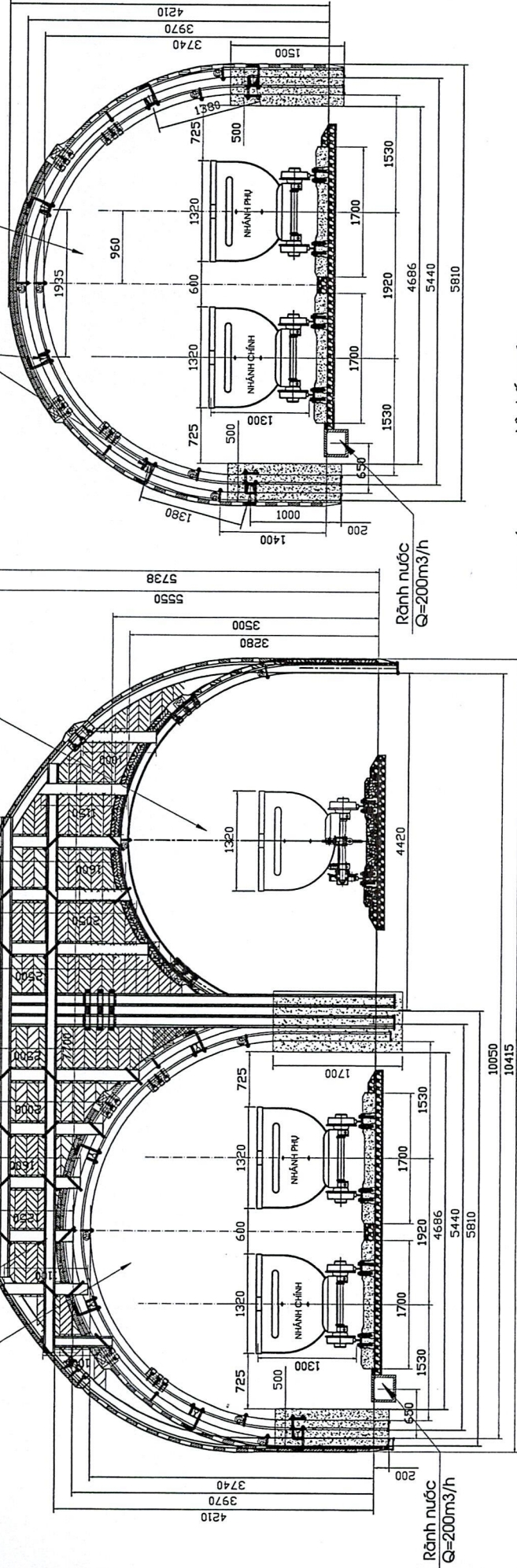
Lò thượng thông gió mức
-225/-350 KCI, Sd=14,6m²

MẶT CẮT 9-9

Lò xuyên vĩa vận tải
mức -225 KCI, Sd=20,8m²

6 thanh SVP gia cường,
L= 5m/thanh

Lò xuyên vĩa vận tải
mức -225 KCI, Sd=20,8m²

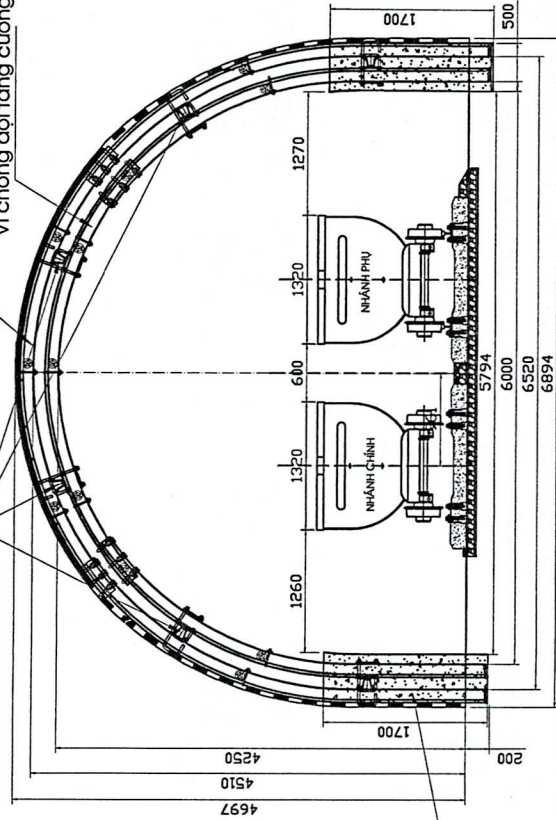


6 thanh SVP gia cường,
L= 5m/thanh

MẶT CẮT 11-11

Vị chống xén

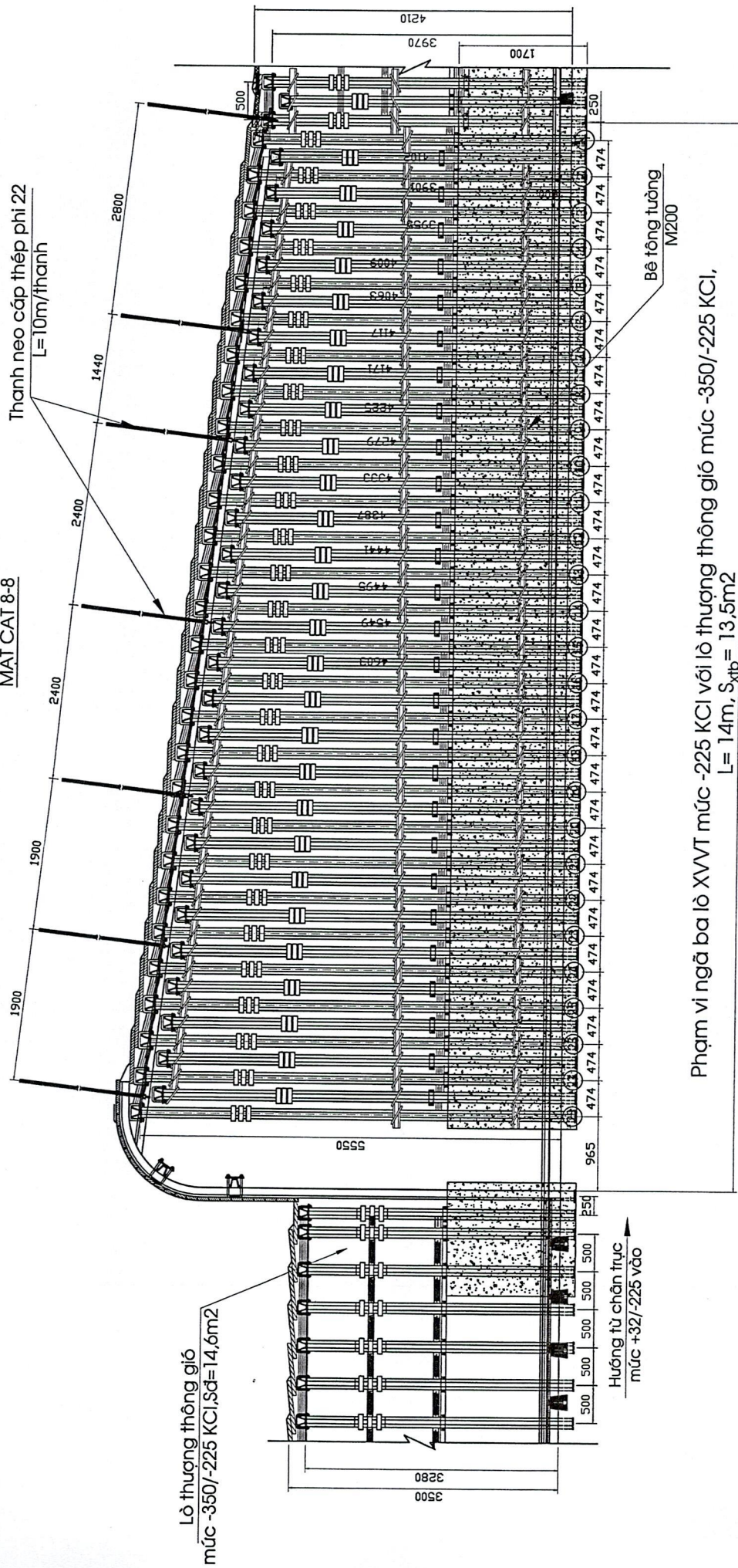
Vị chống đột tăng cường



Bê tông tường
M200

MẶT CẮT 8-8

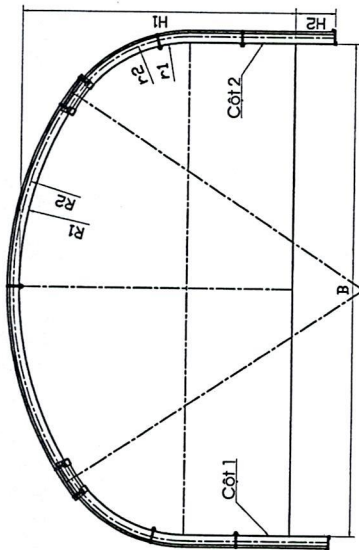
Thanh neo cáp thép phi 22
L=10m/thanh



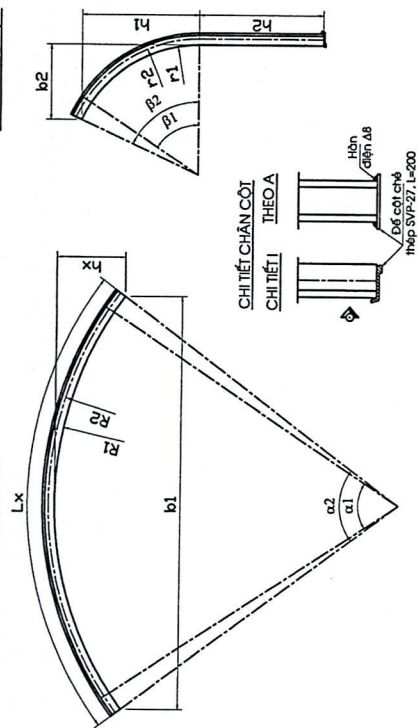
Lò thượng thông gió
mức -350/-225 KCl, $S_{\text{th}} = 14.6\text{m}^2$

Hướng từ chân trực
mức +32/-225 vào

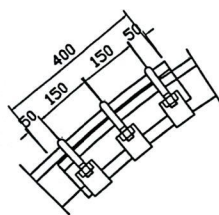
VÌ CHỐNG THÉP SVP-27



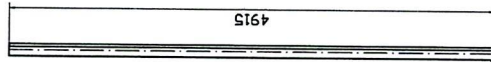
CHI TIẾT CỘT



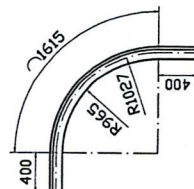
CHI TIẾT MỐI NỐI



CỘT VÌ ĐẦU HUƠU



XÃ VÌ ĐẦU HƯƠNG



BẢNG CHẾ TẠO VÌ CHỐNG ĐẦU HƯƠU NGÃ BA SỐ 29

BẢNG CHẾ TẠO VÍ CHỐNG ĐAU HUYỀN NGÃ BA SỐ 29												
Số hiệu vị	Loại vị chống	Chi tiết	Vật liệu	Kích thước chế tạo						SỐ LƯỢNG (cái)	KHỐI LƯỢNG (kg)	
				α	R (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	C.dài (mm)		1 chi tiết	Toàn bộ
29	Vít chống trụ ngã ba	Xà	SVP-27	90°	965	400	1615	400	2415	2	65.205	130.41
		Cột	SVP-27	-	-	4915	-	-	4915	2	132.705	265.41
		Đế cột	SVP-27	-	-	-	-	-	170	2	2.3	4.6
		Bộ mối nối vít chống SVP-27 (03 gông)		-	-	-	-	-	-	6		
		Tổng										172.27

BẢNG KẾ CÁC THÔNG SỐ GIA CÔNG VÍ CHỐNG XÉN

Số hiệu vì chống	Xã							Cột							Loại thép	
	Lx	hx	b1	R1	R2	α1	α2	h1	h2	r1	r2	Lc	b2	β1		β2
ViA1	3490.0	535.3	3174.5	2621.0	2682.5	66.0	74.5	2659	1282	3050.0	3111.5	4577.7	1556.6	57.0	60.7	Thép SVP-27
ViA2	3659.2	558.8	3335.4	2767.9	2829.4	66.0	74.1	2659	1313	3050.0	3111.5	4608.0	1556.6	57.0	60.7	
ViA3	3828.4	582.3	3496.1	2914.8	2976.3	66.0	73.7	2659	1342	3050.0	3111.5	4637.3	1556.6	57.0	60.7	
ViA4	3997.6	605.9	3656.8	3061.6	3123.1	66.0	73.3	2659	1373	3050.0	3111.5	4668.6	1556.6	57.0	60.7	
ViA5	3836.4	534.6	3553.7	3220.0	3281.5	60.0	67.0	2734	1407	3050.0	3111.5	4865.6	1697.8	60.0	63.7	
ViA6	4003.9	555.9	3714.3	3380.0	3441.5	60.0	66.7	2734	1439	3050.0	3111.5	4897.1	1697.8	60.0	63.7	
ViA7	4176.7	577.9	3879.9	3545.0	3606.5	60.0	66.4	2734	1471	3050.0	3111.5	4929.0	1697.8	60.0	63.7	
ViA8	4349.5	599.9	4045.4	3710.0	3771.5	60.0	66.1	2734	1503	3050.0	3111.5	4960.9	1697.8	60.0	63.7	
ViA9	4517.1	621.2	4205.8	3870.0	3931.5	60.0	65.8	2734	1535	3050.0	3111.5	4993.5	1697.8	60.0	63.7	
ViA10	4689.8	643.2	4371.3	4035.0	4096.5	60.0	65.6	2734	1567	3050.0	3111.5	5025.4	1697.8	60.0	63.7	
ViA11	4862.6	665.2	4536.7	4200.0	4261.5	60.0	65.4	2734	1599	3050.0	3111.5	5057.3	1697.8	60.0	63.7	
ViA12	5035.4	687.2	4702.0	4365.0	4426.5	60.0	65.2	2734	1631	3050.0	3111.5	5089.2	1697.8	60.0	63.7	
ViA13	5208.2	709.3	4867.4	4530.0	4591.5	60.0	65.0	2734	1663	3050.0	3111.5	5121.1	1697.8	60.0	63.7	
ViA14	5381.0	731.3	5032.7	4695.0	4756.5	60.0	64.8	2734	1695	3050.0	3111.5	5153.0	1697.8	60.0	63.7	
ViA15	5553.8	753.3	5198.0	4860.0	4921.5	60.0	64.7	2734	1727	3050.0	3111.5	5184.9	1697.8	60.0	63.7	
ViA16	5726.6	775.4	5363.2	5025.0	5086.5	60.0	64.5	2734	1760	3050.0	3111.5	5218.8	1697.8	60.0	63.7	
ViA17	5899.4	797.4	5528.5	5190.0	5251.5	60.0	64.4	2734	1790	3050.0	3111.5	5248.6	1697.8	60.0	63.7	
ViA18	6077.4	820.1	5698.8	5360.0	5421.5	60.0	64.2	2734	1822	3050.0	3111.5	5279.9	1697.8	60.0	63.7	
ViA19	6250.2	842.2	5864.0	5525.0	5586.5	60.0	64.1	2734	1853	3050.0	3111.5	5311.8	1697.8	60.0	63.7	
ViA20	6423.0	864.2	6029.2	5690.0	5751.5	60.0	64.0	2734	1885	3050.0	3111.5	5343.7	1697.8	60.0	63.7	
ViA21	6595.7	886.3	6194.4	5855.0	5916.5	60.0	63.9	2734	1917	3050.0	3111.5	5375.6	1697.8	60.0	63.7	
ViA22	6773.8	909.0	6364.6	6025.0	6086.5	60.0	63.8	2734	1948	3050.0	3111.5	5406.8	1697.8	60.0	63.7	
ViA23	6946.6	931.0	6529.8	6190.0	6251.5	60.0	63.7	2734	1980	3050.0	3111.5	5438.7	1697.8	60.0	63.7	
ViA24	7124.6	953.8	6700.0	6360.0	6421.5	60.0	63.6	2734	2012	3050.0	3111.5	5469.9	1697.8	60.0	63.7	
ViA25	7297.4	975.8	6865.1	6525.0	6586.5	60.0	63.5	2734	2043	3050.0	3111.5	5501.8	1697.8	60.0	63.7	
ViA26	7475.4	998.6	7035.3	6695.0	6756.5	60.0	63.4	2734	2075	3050.0	3111.5	5533.0	1697.8	60.0	63.7	
ViA27	7653.4	1021.3	7205.4	6865.0	6926.5	60.0	63.3	2734	2106	3050.0	3111.5	5564.2	1697.8	60.0	63.7	
ViA28	7826.2	1043.4	7370.6	7030.0	7091.5	60.0	63.2	2734	2137	3050.0	3111.5	5595.1	1697.8	60.0	63.7	

BẢNG KẾ CÁC THÔNG SỐ GIA CÔNG VÍ CHỐNG ĐỘT

Số hiệu vì chống	Xã							Cột							Loại thép				
	Lx	hx	b1	R1	R2	α1	α2	h1	h2	r1	r2	Lc	b2	β1		β2	B	H1	H2
ViB1	3286,6	507,0	2981,1	2444,4	2505,9	66,0	75,1	2449	1290	2800,0	2861,5	4337,1	1442,7	57,0	61,0	5180,0	3803,0	200,0	328,3
ViB2	3445,2	529,1	3132,0	2582,1	2643,6	66,0	74,7	2449	1322	2800,0	2861,5	4368,9	1442,7	57,0	61,0	5330,0	3917,0	200,0	334,3
ViB3	3625,0	554,1	3302,9	2738,2	2799,7	66,0	74,2	2449	1351	2800,0	2861,5	4397,7	1442,7	57,0	61,0	5500,0	3971,0	200,0	340,8
ViB4	3788,9	576,9	3458,6	2880,5	2942,0	66,0	73,8	2449	1382	2800,0	2861,5	4428,7	1442,7	57,0	61,0	5655,0	4025,0	200,0	346,9
ViB5	3653,1	511,4	3378,0	3045,0	3106,5	60,0	67,4	2517	1416	2800,0	2861,5	4612,7	1572,8	60,0	64,0	5815,0	4079,0	200,0	353,1
ViB6	3825,9	533,3	3543,7	3210,0	3271,5	60,0	67,0	2517	1450	2800,0	2861,5	4646,6	1572,8	60,0	64,0	5980,0	4135,0	200,0	359,6
ViB7	3993,5	554,6	3704,3	3370,0	3431,5	60,0	66,7	2517	1481	2800,0	2861,5	4677,2	1572,8	60,0	64,0	6140,0	4187,0	200,0	365,8
ViB8	4166,2	576,6	3869,8	3535,0	3596,5	60,0	66,4	2517	1513	2800,0	2861,5	4709,1	1572,8	60,0	64,0	6305,0	4241,0	200,0	372,2
ViB9	4339,0	598,6	4035,4	3700,0	3761,5	60,0	66,1	2517	1544	2800,0	2861,5	4741,0	1572,8	60,0	64,0	6470,0	4295,0	200,0	378,6
ViB10	4506,6	619,9	4195,8	3860,0	3921,5	60,0	65,8	2517	1578	2800,0	2861,5	4774,5	1572,8	60,0	64,0	6630,0	4350,0	200,0	384,9
ViB11	4684,6	642,5	4366,3	4030,0	4091,5	60,0	65,6	2517	1608	2800,0	2861,5	4804,8	1572,8	60,0	64,0	6800,0	4403,0	200,0	391,3
ViB12	4852,2	663,9	4526,6	4190,0	4251,5	60,0	65,4	2517	1641	2800,0	2861,5	4837,3	1572,8	60,0	64,0	6960,0	4457,0	200,0	397,6
ViB13	5030,2	686,6	4697,0	4360,0	4421,5	60,0	65,2	2517	1672	2800,0	2861,5	4868,6	1572,8	60,0	64,0	7130,0	4511,0	200,0	404,1
ViB14	5203,0	708,6	4862,4	4525,0	4586,5	60,0	65,0	2517	1704	2800,0	2861,5	4900,4	1572,8	60,0	64,0	7295,0	4565,0	200,0	410,5
ViB15	5375,8	730,6	5027,7	4690,0	4751,5	60,0	64,8	2517	1736	2800,0	2861,5	4932,3	1572,8	60,0	64,0	7460,0	4619,0	200,0	416,9
ViB16	5548,5	752,6	5193,0	4855,0	4916,5	60,0	64,7	2517	1768	2800,0	2861,5	4964,2	1572,8	60,0	64,0	7625,0	4673,0	200,0	423,3
ViB17	5721,3	774,7	5358,2	5020,0	5081,5	60,0	64,5	2517	1800	2800,0	2861,5	4996,1	1572,8	60,0	64,0	7790,0	4727,0	200,0	429,7
ViB18	5899,4	797,4	5528,5	5190,0	5251,5	60,0	64,4	2517	1831	2800,0	2861,5	5027,4	1572,8	60,0	64,0	7960,0	4781,0	200,0	436,2
ViB19	6072,1	819,4	5693,7	5355,0	5416,5	60,0	64,2	2517	1863	2800,0	2861,5	5059,3	1572,8	60,0	64,0	8125,0	4835,0	200,0	442,5
ViB20	6244,9	841,5	5859,0	5520,0	5581,5	60,0	64,1	2517	1895	2800,0	2861,5	5091,1	1572,8	60,0	64,0	8290,0	4889,0	200,0	448,9
ViB21	6423,0	864,2	6029,2	5690,0	5751,5	60,0	64,0	2517	1926	2800,0	2861,5	5122,4	1572,8	60,0	64,0	8460,0	4943,0	200,0	455,4
ViB22	6595,7	886,3	6194,4	5855,0	5916,5	60,0	63,9	2517	1958	2800,0	2861,5	5154,3	1572,8	60,0	64,0	8625,0	4997,0	200,0	461,8
ViB23	6773,8	909,0	6364,6	6025,0	6086,5	60,0	63,8	2517	1989	2800,0	2861,5	5185,5	1572,8	60,0	64,0	8795,0	5051,0	200,0	468,3
ViB24	6946,6	931,0	6529,8	6190,0	6251,5	60,0	63,7	2517	2021	2800,0	2861,5	5217,4	1572,8	60,0	64,0	8960,0	5105,0	200,0	474,7
ViB25	7124,6	953,8	6700,0	6360,0	6421,5	60,0	63,6	2517	2052	2800,0	2861,5	5248,6	1572,8	60,0	64,0	9130,0	5159,0	200,0	481,2
ViB26	7297,4	975,8	6865,1	6525,0	6586,5	60,0	63,5	2517	2084	2800,0	2861,5	5280,5	1572,8	60,0	64,0	9295,0	5213,0	200,0	487,6
ViB27	7475,4	998,6	7035,3	6695,0	6756,5	60,0	63,4	2517	2115	2800,0	2861,5	5311,7	1572,8	60,0	64,0	9465,0	5261,0	200,0	494,1

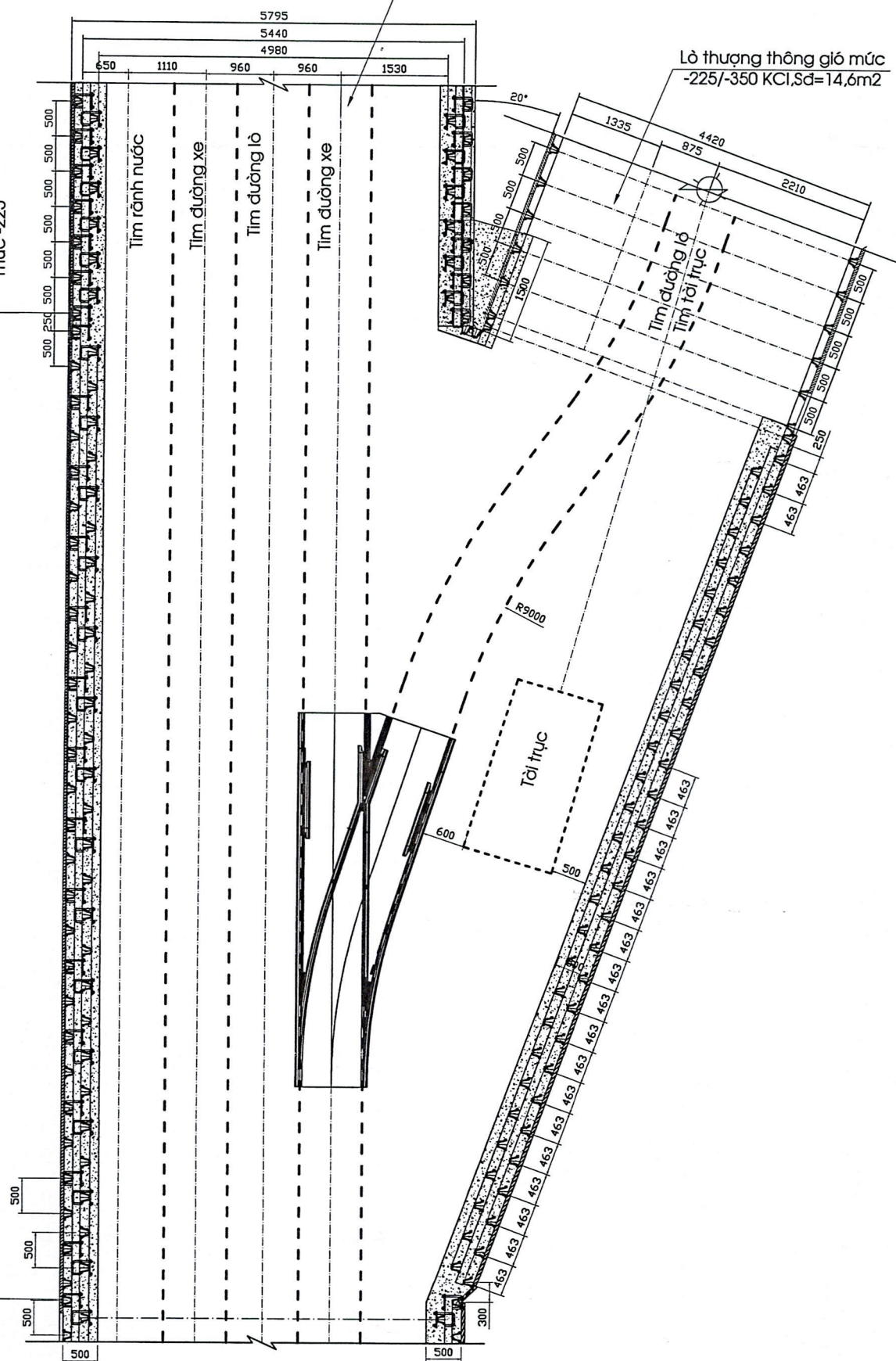
Tỷ lệ: 1/50

Lò xuyên vỉa vận tải
mức -225 KCl, Sđ=20,8m²

Phạm vi ngã ba giữa là XXV mức -225 KCl với là thượng thông gió mức -350/-225 KCl,
 $L = 14m, S_{xtb} = 13,5m^2$

Phạm vi lò XWT
mức -225

Phạm vi lò XWT
mức -225



LỊCH TRÌNH THI CÔNG
CHỐNG XÉN NGÃ BA GIỮA LÒ XUYỀN VĨA VẬN TẢI MỨC -225 KCI VỚI LÒ THƯỢNG THÔNG GIÓ MỨC -350/-225 KCI

TT	TÊN ĐƯỜNG LÒ	D. TÍCH (m2)		VLC	Bước chống (m/vì)	KHỐI LƯỢNG (m)			Tiến độ (m/th)	LỊCH TRÌNH THI CÔNG NĂM 2026												Ghi chú		
		Đào	Chống			Tổng cộng	Đá	Than		T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	T12			
2	Chống xén phạm vi ngã ba giữa lò XVVT mức -225 với lò ngầm thông gió mức -350/-225, L= 14m	34,8	17,2	SVP-27	0,5	59,0	59,0	-	14,0															1,0 tháng

BỘ TRÍ NHÂN LỰC THI CÔNG
CHỐNG XÉN NGÃ BA GIỮA LÒ XUYỀN VĨA VẬN TẢI MỨC -225 KCI VỚI LÒ THƯỢNG THÔNG GIÓ MỨC -350/-225 KCI

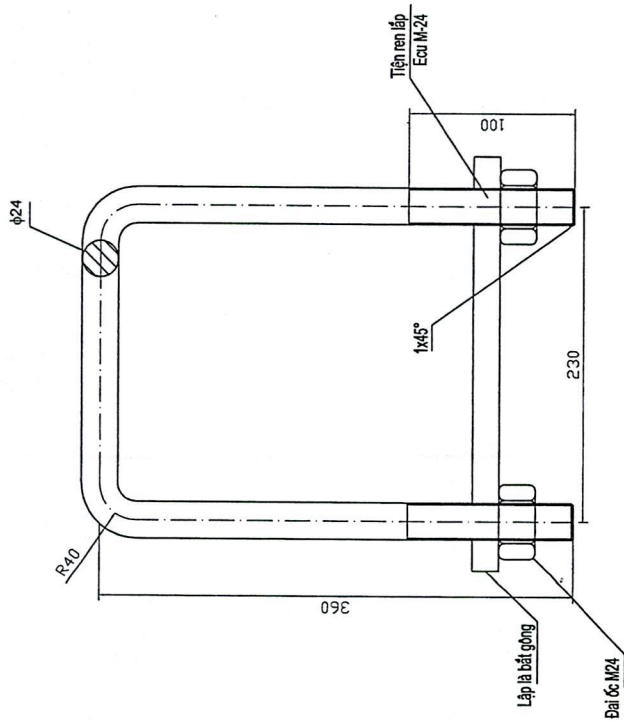
TT	NHÂN LỰC	ĐVT	Số lượng cho 1 ca	Tổng số/ ngày đêm
1	Cán bộ chỉ huy, trực ca	Người	1	3
2	Thợ lò	Người	6	18
-	Bậc 3÷5/5	Người	2	6
-	Bậc 1÷2/5	Người	3	9
-	Vận chuyển ngoài mặt bằng (Bậc 1÷5/5)	Người	1	3
3	Cơ điện lò	Người	1	3
-	Trực sửa chữa (Bậc 4/7 trở lên)	Người	1	3

BẢNG LIỆT KÊ CÁC THIẾT BỊ VẬT TƯ CHÍNH PHỤ VỤ THI CÔNG
CHỐNG XÉN NGÃ BA GIỮA LÒ XUYỀN VĨA VẬN TẢI MỨC -225 KCI VỚI LÒ THƯỢNG THÔNG GIÓ MỨC -350/-225 KCI

STT	TÊN CHỈ TIÊU	ĐƠN VỊ	KHỐI LƯỢNG	GHI CHÚ
1	Máy khoan khí nén	Bộ	2	
2	Tàu điện ắc quy 8 tấn	cái	1	Chủ đầu tư
3	Xe goòng	cái	30	Chủ đầu tư
4	Tời ma nơ	Bộ	1	

BẢN VẼ GIA CÔNG CHẾ TẠO GÔNG CHỮ U

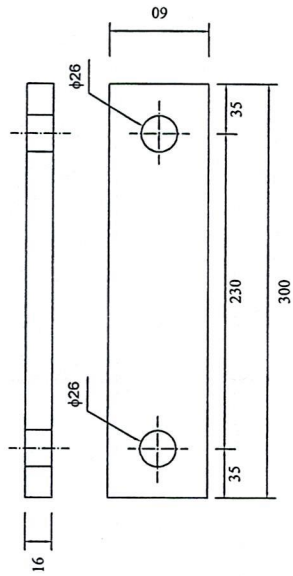
BỘ GÔNG HOÀN CHỈNH



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 là 60x16	300	2,25
3	ốc M24	2	

TẤM ÓP BẢNG THÉP LẮP LÀ 300x60x16



BẢNG CHỈ TIÊU KTKT MỘT SỐ VẬT TƯ CHÍNH CHỐNG XÉN NGÃ BA GIỮA LÒ XVVT MỨC -225 KCI VỚI LÒ THƯỢNG THÔNG GIÓ MỨC -350/-225 KCI

TT	Các chỉ tiêu	Đơn vị	Số lượng		Ghi chú
			1 mét	Toàn bộ (L=14m)	
1	Chiều dài thi công chống xén	m	14		
2	Tiết diện trước khi chống xén bình quân	m ²	21,3		
3	Tiết diện sau khi chống xén bình quân	m ²	34,8		
4	Phần trăm xén mở rộng	%	38,8		
5	Hệ số kiên cố đất đá	f	6÷8		
6	Bước chống	m/vi	0,5		
7	Vi chống thép SVP-27, chống xén từ vi A1÷A28	Vi	28		
8	Vi chống đội SVP-27, từ vi B1÷B27	Vi	27		
	Vi đầu hươu ngã ba A29	Vi	2		
9	Gông mối nối	bộ		336	
-	Gông mối nối vi chống xén d24 + êcu M24	bộ	12	168	6 bộ/vi
-	Gông mối nối vi chống đội d24 + êcu M24	bộ	12	162	6 bộ/vi
-	Gông mối nối vi đầu hươu d24 + êcu M24	bộ	0	6	6 bộ/vi
10	Gông thanh giằng	bộ		275,0	
-	Gông thanh giằng vi chống xén d20+êcu M20	bộ	10	140,0	5 gông/vi
-	Gông thanh giằng vi chống đội d20+êcu M20	bộ	10	135,0	5 gông/ vi
11	Thanh giằng	thanh		275	
-	Thanh giằng vi chống xén (KT: 16x60x740mm)	thanh	10,0	140,0	5 giằng/vi
-	Thanh giằng vi chống đội (KT: 16x60x740mm)	thanh	10,0	135,0	5 giằng/vi
12	Chèn BTCT (KT: 700*150*50mm)	Tấm	116	1624	
13	Gỗ văng (bao gồm cả vi chống đội) d=100÷120	m ³ /m	0,10	1,40	
14	Gỗ chèn nhô d=100, L= 1,2m/cây	m ³ /m	0,19	2,64	dự kiến TB 10 cây/khoang
15	Nhối sắt V63x63x5mm, L=1,2m/thanh	Thanh	16,00	224	dự kiến TB 8 cây/khoang
16	Gông móc chữ U treo ray vi chống đội	Cái	12	168	
17	Dầm SVP-27, L= 10m/thanh	Thanh		8,0	6 thanh/vòng
18	Lắp đặt lại rãnh thoát nước Q=200m ³ /h	Cái	2	28	Loại 0,5m/cái
19	Bê tông M200 phần tường KT:RxC=0,5x1,7m	m ³	1,7	23,8	
20	Lắp đặt lại đường xe ray P24, cỡ đường 900mm	mét lò		14	Sử dụng lại vật tư thu hồi
21	Thanh neo cáp thép phi 22, L=10/thanh	Bộ		19	
22	Chụp đỡ neo cáp KT: 250x250x10mm	Cái		19	
23	Khóa neo cáp dự ứng lực	Cái		19	
24	Chất dẻo CK2335 hoặc tương đương	Thoi		114	6 thoi/ lỗ
25	Dầm SVP27 cực mặt bít ốc	Thanh	-	15	
-	L=1000mm	Thanh	-	2	
-	L=1150mm	Thanh	-	2	
-	L=1600mm	Thanh	-	1	
-	L=1250mm	Thanh	-	2	
-	L=1600mm	Thanh	-	2	
-	L=2500mm	Thanh	-	2	
-	L=2050mm	Thanh	-	2	
-	L=6000mm	Thanh		1	
-	L=7700mm	Thanh		1	
26	Gông củng cổ (gông J) khóa dầm bít ốc	bộ	-	33	
27	Dầm SVP 27 đục lỗ khóa neo cáp thép	Thanh		5	
-	L=10m	Thanh		2	
-	L=4m	Thanh		2	
-	L=5m	Thanh		1	
28	Vật tư thu hồi				
-	Vi chống thép, hình vòm(cũ)	vi	28		
-	Gông mối nối vi chống	bộ	78		
-	Gông thanh giằng	bộ	59		
-	Thanh giằng	thanh	67		