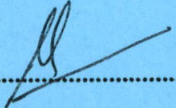


THUYẾT MINH KỸ THUẬT

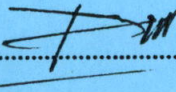
HẠNG MỤC: CĂN PHÁ ĐÁ, BỐC XÚC, VẬN CHUYỂN ĐÁ ĐÀ ĐỒ
THẢI TẠO BỜ ĐAI AN TOÀN PHÍA TÂY KHAI TRƯỜNG BẢO VỆ
TUYẾN TỈNH LỘ 337 THEO ĐỀ ÁN ĐÓNG CỬA MỎ
KHOÁNG SẢN THAN KHU VỰC SUỐI LẠI.

PHÒNG KTM

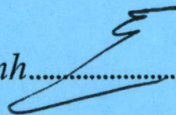
1. Người lập:

Nguyễn Ngọc Linh.....

2. PP. KTM:


Vũ Văn Điền.....

3. Trưởng phòng:

Phạm Quốc Trình.....

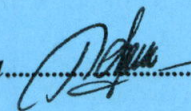
PHÒNG CD-VT:

Trưởng phòng:


Đỗ Trung Du.....

PHÒNG TĐ - ĐC

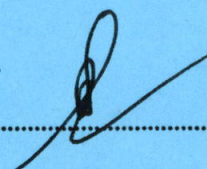
1. PP. Phụ trách Trắc địa LT:

Vũ Đức Nghĩa.....

2. PP. Phụ trách Địa chất:

Đinh Anh Tuấn.....

3. Trưởng phòng:

Lương Ngọc Phan.....

KT. GIÁM ĐỐC
PHÓ GIÁM ĐỐC



Nguyễn Công Đáng

Hạ Long, ngày tháng 5 năm 2025

THUYẾT MINH KỸ THUẬT

**Hạng mục: Căn phá đá, bóc xúc và vận chuyển đất đá đổ thải
tạo bờ đai an toàn phía Tây bảo vệ tỉnh lộ 337
theo Đề án đóng cửa mỏ khoáng sản than tại khu vực Suối Lại.**

Căn cứ Quyết định số 3769/QĐ-BTNMT ngày 25 tháng 11 năm 2024 về việc phê duyệt Đề án đóng cửa mỏ khoáng sản than tại khu vực Suối Lại thuộc phường Hà Khánh, thành phố Hạ Long, tỉnh Quảng Ninh;

Căn cứ năng lực thiết bị hiện có của Công ty (đã báo cáo TKV tại văn bản số 759/VHGC-CĐVT ngày 05/7/2023). Theo đó thiết bị hiện có của Công ty chỉ đủ phục vụ công tác sản xuất; các xe ô tô Komatsu HD và máy xúc TLGN phục vụ bóc xúc đất đá đã cũ, dừng hoạt động từ ngày 01/01/2023 mặt khác công nhân vận hành đã kết thúc hợp đồng với Công ty và chuyển sang đơn vị khác làm việc.

Để hoàn thành khối lượng tạo bờ đai an toàn phía Tây bảo vệ tỉnh lộ 337 theo Đề án đóng cửa mỏ khoáng sản than tại khu vực Suối Lại đã được phê duyệt gồm: Tạo bờ đai an toàn phía Tây: 993.000 m³ đất đá (Khối lượng đất đá bao gồm 500.000 m³ xúc tại MB kho than +82; 493.000 m³ xúc tại BT Trong V13,14). Công ty than Hòn Gai- TKV lập thuyết minh thi công hạng mục: Căn phá đá, bóc xúc, vận chuyển đất đá đổ thải tạo bờ đai an toàn phía Tây bảo vệ tỉnh lộ 337 theo Đề án đóng cửa mỏ khoáng sản than tại khu vực Suối Lại với các chỉ tiêu kỹ thuật công nghệ chính như sau:

I- VỊ TRÍ KHU VỰC THI CÔNG:

1. Vị trí thi công thuộc khu Tây Bắc khoáng sàng Suối Lại- Công ty than Hòn Gai thuộc phường Hà Khánh, thành phố Hạ Long, tỉnh Quảng Ninh. Nằm cách trung tâm thành phố Hạ Long 10 km theo đường chim bay về phía Đông Bắc, gần bờ sông Diên Vọng.

2. Phía Bắc và Tây giáp tổ 32,33 khu 5 phường Hà Khánh và tuyến đường tỉnh lộ 337; phía Nam giáp khu vực khai trường Giáp Khẩu; phía Đông giáp mặt bằng +55 và khu vực Bắc Bàn Danh.

3. Khu vực thi công căn phá đá, bóc xúc, vận chuyển đất đá đổ thải tạo bờ đai an toàn phía Tây bảo vệ tỉnh lộ 337 theo Đề án đóng cửa mỏ khoáng sản than tại khu

vực Suối Lại gồm 01 vị trí đổ thải tạo đai an toàn và 02 vị trí bóc xúc đất đá phục vụ vận chuyển đổ thải tạo đai an toàn, cụ thể:

3.1. Khu vực đổ thải tạo bờ đai an toàn: Nằm về phía Tây moong khai thác lộ thiên 917, giáp tổ 32,33 khu 5 phường Hà Khánh và tuyến đường tỉnh lộ 337. Vị trí được giới hạn bởi toạ độ:

$$X = 433.924 \div 434.264; Y = 23.23.276 \div 23.23.753; Z = +3.5 \div -100$$

3.2. Khu vực bóc xúc đất đá gồm:

- Khu vực mặt bằng kho than +82 (đã chấm dứt hoạt động theo Quyết định số 2717/QĐ-VHGC ngày 15/5/2025). Đây là khu vực phải làm toi đất đá bằng căn phá đá để phục vụ bóc xúc. Vị trí được giới hạn bởi toạ độ:

$$X = 434.357 \div 434.926; Y = 23.23.881 \div 23.24.126; Z = +82 \div +40$$

- Khu vực Bãi thải trong V13,14 mỏ Suối Lại: Đã dừng hoạt động từ ngày 01/01/2023. Hiện tại mực nước khu vực đáy moong đang ở mức -92, do đó Công ty than Hòn Gai – TKV đã báo cáo TKV tại công văn số 21/VHGC-KTM ngày 03/01/2025 và 207/BC-VHGC ngày 05/02/2025 về việc báo cáo Phương án thi công cải tạo bờ mỏ theo Đề án đóng cửa mỏ khoáng sản than tại khu vực Suối Lại, theo đó đã tính toán và đề nghị bóc xúc đất đá tại tầng +55/+20 khu vực BT Trong V13,14 mỏ Suối Lại phục vụ san lấp tạo bờ đai an toàn bảo vệ tỉnh lộ 337. Vị trí được giới hạn bởi toạ độ:

$$X = 434.975 \div 435.157; Y = 23.23.132 \div 23.23.668; Z = +55 \div +20$$

II- RANH GIỚI THI CÔNG:

Ranh giới thi công hạng mục: Căn phá đá, bóc xúc, vận chuyển đất đá đổ thải tạo bờ đai an toàn phía Tây bảo vệ tỉnh lộ 337 theo Đề án đóng cửa mỏ khoáng sản than tại khu vực Suối Lại được giới hạn bởi các toạ độ các điểm chi tiết trên bản đồ kế hoạch căn phá đá, bóc xúc, vận chuyển (số bản đồ: BDKH.ĐCM.2025-1, tỷ lệ 1/2000, lập tháng 5.2025).

III- CÁC CHỈ TIÊU KỸ THUẬT CHỦ YẾU:

(Có bảng các chỉ tiêu kỹ thuật số:01 chi tiết kèm theo)

IV- BIỆN PHÁP THI CÔNG

1. Khối lượng bóc, vận chuyển đất đá.

(Có bảng khối lượng số: 02 chi tiết kèm theo)

2. Cung độ vận chuyển .

(Có bảng cung độ số: 03 chi tiết kèm theo)

3. Khối lượng căn phá đá và tỷ lệ làm toi khu vực căn phá đá:

(Có bảng chỉ tiêu số: 04, 05 chi tiết kèm theo)

4. Khối lượng và tiến độ thi công.

(Có bảng tiến độ số: 06 chi tiết kèm theo)

5. Biện pháp thi công:

5.1. Thi công hạng mục: Căn phá đá, bóc xúc, vận chuyển đất đá đổ thải tạo bờ đai an toàn phía Tây bảo vệ tỉnh lộ 337 theo Đề án đóng cửa mỏ khoáng sản than tại khu vực Suối Lại được tổ chức thi công theo biểu đồ kế hoạch đổ thải từ tầng dưới lên tầng trên và bóc xúc đất đá phục vụ vận chuyển đổ thải từ tầng trên xuống tầng dưới

5.2. Trong quá trình thi công phải tuyệt đối tuân thủ giới hạn thi công được thể hiện chi tiết trên bản đồ kế hoạch.

5.3. Thi công đúng quy trình, quy chuẩn KTAT QCVN 04:2009/BCT, quy phạm khai thác lộ thiên và đảm bảo tuyệt đối an toàn cho người và thiết bị.

IV - CÔNG NGHỆ CĂN PHÁ ĐÁ, BÓC XÚC, VẬN TẢI

1. Khâu làm tươi đất đá phục vụ công tác bóc xúc

1.1. Đối với khu vực BT Trong V13,14 mỏ Suối Lại: Đất đá bóc xúc là đất đá đã đổ thải các tầng từ mức +55 xuống +20. Đất đá bóc xúc trực tiếp không phải làm tươi. Phân cấp đất đá theo Protodiakonop: Đất đá cấp II.

1.2. Đối với khu vực MB mức +82: Đất đá được làm tươi bằng căn phá đá (Máy xúc TLGN công suất lớn kết hợp búa căn). Khối lượng bóc xúc dự kiến 500.000 m³; khối lượng đất đá phải làm tươi dự kiến: 400.000 m³; tỷ lệ làm tươi: 80,0 %; độ cứng đất đá làm tươi dự kiến $f=9,064$. Máy căn phá là máy xúc TLGN công suất lớn (tương đương máy xúc PC 750 trở lên) kết hợp búa căn. Phân cấp đất đá theo Protodiakonop: Đất đá cấp III.

1.3. Số lượng máy căn phá đá yêu cầu ≥ 2 (chiếc). Trong đó 01 máy dự phòng.

2. Khâu xúc:

2.1. Để đồng bộ thiết bị phù hợp với công nghệ khai thác yêu cầu: Đơn vị thi công sử dụng máy xúc thủy lực gầu ngược có dung tích gầu: $\geq (2,5 \div 5)$ m³ tương đương máy xúc PC 750.

2.2. Số lượng máy yêu cầu: ≥ 3 (chiếc).

3. Khâu vận tải

3.1. Thiết bị vận tải sử dụng xe ô tô có tải trong >20 tấn để vận chuyển đất đá từ vị trí bóc xúc đến vị trí đổ thải tạo bờ đai an toàn.

3.2. Bố trí 03 dây truyền hoạt động đồng thời; số lượng xe vận tải yêu cầu: ≥ 21 (chiếc).

4. Khâu thải đá

Đất đá xúc trực tiếp và đất đá sau khi làm toi trong ranh giới khu vực bốc xúc tại MB mức +82 và BT Trong V13,14 xúc lên xe vận tải, vận chuyển đổ thải tạo bờ đai an toàn phía Tây bảo vệ tinh lộ 337 theo đúng thiết kế thi công và bản đồ cung độ kế hoạch số: BDKH.ĐCM.2025-2, tỷ lệ 1/2000, lập tháng 5 năm 2025.

5. Khối lượng gạt các khâu phụ trợ:

5.1: Phân xưởng Vận tải, Công ty than Hòn Gai-TKV chịu trách nhiệm san gạt trong quá trình đổ thải tạo bờ đai an toàn, gạt mô chân tầng, nền máng, là đường, tưới nước dập bụi trong phạm vi từ vị trí xúc đến vị trí đổ thải.

5.2: Đơn vị thi công chịu trách nhiệm đảm bảo công tác an ninh, an toàn trong quá trình căn phá đá, bốc xúc, vận chuyển đất đá và công tác bảo vệ môi trường.

6. Thời gian hoàn thành và phương pháp nghiệm thu:

6.1: Thời gian hoàn thành: 30/6/2026.

6.2: Đơn vị thi công có trách nhiệm lập bản vẽ hoàn công công trình theo quy định.

(Các Phòng TĐ-ĐC, KTM, ĐKSX phối hợp với đơn vị thi công cắm mốc triển khai thiết kế ra thực địa)

6.3: Cung độ vận chuyển: Được tổ chức đo cập nhật 10 ngày/lần làm cơ sở nghiệm thu.

6.4: Số thống kê: Đơn vị thi công có trách nhiệm báo cáo số thống kê định kỳ 10 ngày/lần để làm cơ sở tính toán cung độ bình quân.

6.5: Khối lượng bốc xúc được nghiệm thu bằng phương pháp đo đạc (tính theo đất đá nguyên khối), nghiệm thu hàng tháng và hoàn công khi gói thầu thi công xong.

6.6: Nguyên tắc nghiệm thu theo quyết định số 41/2002 QĐ - BCN ngày 04/10/2002 của Bộ Trưởng Bộ Công nghiệp về kiểm tra, nghiệm thu khối lượng đất đá bóc và sản lượng mỏ Lộ thiên.

7. Các yêu cầu khác.

7.1: Trước khi thi công, yêu cầu hai bên cùng nhau đo đạc, cập nhật lại địa hình khu vực thi công làm địa hình nền để tính toán, nghiệm thu khối lượng thực hiện.

7.2: Trong quá trình thi công bốc xúc nếu gặp than (đất đá lẫn than) trong ranh giới thi công, Đơn vị thi công có trách nhiệm chuyển hướng máy và báo lại cho Công ty than Hòn Gai- TKV để cập nhật và tách khối lượng. Đơn vị thi công tuyệt đối không được bốc xúc hoặc vận chuyển than, đất đá lẫn than.

7.3: Nếu đơn vị thi công vi phạm điểm 7.2 thì căn cứ vào các điều khoản trong hợp đồng có liên quan bên A khấu trừ giá trị thanh quyết toán vào quý đó trong năm.

7.4: Đơn vị thi công tự chịu trách nhiệm về công tác an toàn, an ninh trật tự và môi trường khi tiến hành thi công.

V- BIỆN PHÁP KỸ THUẬT AN TOÀN TRONG QUÁ TRÌNH THI CÔNG.

1. Đơn vị thi công phải thực hiện theo đúng thiết kế và các thông số kỹ thuật cơ bản trong bản vẽ số BDKH.ĐCM.2025-1. Chấp hành đúng quy trình, quy định trong khai thác lộ thiên, các quy trình về vận hành các thiết bị (máy cấn phá đá, máy xúc, ô tô, máy gạt), tuân thủ đúng luật lệ giao thông đường bộ hiện hành. Chấp hành nghiêm các nội quy, quy định của Công ty. Đảm bảo độ dốc đường vận tải theo quy định.

2. Trong quá trình xúc bốc trong khu vực đất đá thải, khu vực có nguy cơ sạt lở..., đơn vị thi công phải luôn cử người quan sát sườn tầng đề phòng đất đá sạt lở. Công tác đổ thải phải đúng nơi quy định và theo sự chỉ dẫn của người vẫy đầu đường.

3. Trong quá trình xúc bốc bên thi công phải dọn sạch và bằng phẳng mặt tầng để thuận lợi cho công tác vận tải và máy cấn phá đá. Khi gặp đá quá cỡ không thể xúc bốc được phải di chuyển gọn vào chân tầng để tổ chức cấn phá đá theo quy định.

4. Khi trời mưa phải rút ngay thiết bị về nơi an toàn, sau khi mưa xong phải kiểm tra toàn bộ khu vực xúc, nếu thấy có nguy cơ sạt lở tầng thì không được cho máy vào làm việc, phải xử lý (Đưa máy xúc lên tầng trên xử lý hoặc dùng thủ công khai bẫy đá treo) đảm bảo an toàn mới được tổ chức làm việc.

5. Phân xưởng Vận tải, Công ty than Hòn Gai-TKV tổ chức chỉ đạo đơn vị thi công và bố trí máy gạt phục vụ công tác đổ thải, làm đường phụ vụ đơn vị thi công đổ tạo bờ đai an toàn phía Tây theo đúng thiết kế.

6. Bên thi công chịu sự hướng dẫn, đồng thời phải phối hợp nhịp nhàng với đơn vị quản lý trực tiếp là Phân xưởng Vận tải, Công ty than Hòn Gai-TKV, đảm bảo không gây ách tắc cho sản xuất chung.

7. Bên thi công tự chịu trách nhiệm về công tác kỹ thuật khai thác và công tác an toàn cho người và thiết bị trong quá trình thi công xúc bốc vận tải.

8. Trên đây là một số biện pháp KTAT trong quá trình thi công, đơn vị thi công phải căn cứ vào tình hình thực tế lập biện pháp KTAT thi công đảm bảo an toàn, đúng theo thiết kế và đúng tiến độ.



BẢNG SỐ 01: BẢNG TỔNG HỢP CÁC CHỈ TIÊU HẠNG MỤC: CĂN PHÁ ĐÁ, BỐC XÚC, VẬN CHUYỂN TẠO BỜ ĐAI AN TOÀN THEO ĐỀ ÁN ĐÓNG CỬA MỎ KHOÁNG SẢN THAN KHU VỰC SUỐI LẠI

| TT | Diễn giải | Đơn vị tính | Khối Lượng | Ghi chú |
|-----------|---|----------------------------|----------------------|----------------|
| 1 | Khối lượng đất đá phải làm toi | | | |
| 1.1 | Khối đất đá làm toi bằng căn phá đá | (m ³) | 400.000 | |
| 1.2 | Tỷ lệ làm toi | (%) | 80,0 | |
| 1.3 | Độ cứng đất đá phải làm toi | (f) | 9,064 | |
| 2 | Tổng khối lượng bóc xúc | (m³) | 993.000 | |
| 2.1 | Bóc xúc đất đá từ MB mức +82 | (m ³) | 500.000 | Đất đá cấp III |
| 2.2 | Bóc xúc đất đá từ BT Trong V13,14 | (m ³) | 493.000 | Đất đá cấp II |
| 3 | Thể trọng bình quân gói thầu | (Tấn/m³) | 2,364 | |
| 3.1 | Đất đá bóc xúc từ MB mức +82 | (Tấn/m ³) | 2,522 | |
| 3.2 | Đất đá bóc xúc từ BT Trong V13,14 | (Tấn/m ³) | 2,203 | |
| 4 | Cấp độ đường vận chuyển | | Cấp III | |
| 5 | Cung độ vận chuyển bình quân | (Km) | 2,5060 | |
| 5.1 | Cung độ vận chuyển bình quân từ MB mức +82 | (Km) | 2,0077 | |
| 5.2 | Cung độ vận chuyển bình quân từ BT Trong V13,14 | (Km) | 3,0846 | |
| 6 | Khối lượng vận chuyển đất đá | (T.Km) | 5.881.834 | |
| 6.1 | KLVC đất đá bóc xúc từ MB mức +82 | (T.Km) | 2.531.710 | |
| 6.2 | KLVC đất đá bóc xúc từ BT Trong V13,14 | (T.Km) | 3.350.124 | |
| 7 | Vị trí đổ thải đất đá | | Đai an toàn phía Tây | |
| 8 | Thiết bị bóc xúc, dung tích gầu $\geq (2,5 - 5)m^3$ | (Chiếc) | ≥ 3 | |
| 9 | Xe vận tải có tải trọng ≥ 20 tấn | (Chiếc) | ≥ 21 | |
| 10 | Thiết bị căn phá đá (MX TLGN công suất lớn kết hợp búa căn) | (Chiếc) | 2 | 01 dự phòng |
| 11 | Thời gian dự kiến hoàn thành | (Tháng) | 30-6-2026 | |

* Số lượng máy, xe lấy theo thiết bị tương đương tại định mức lao động và năng suất một số thiết bị chủ yếu khai thác LT tại QĐ 2798/QĐ-TKV ban hành ngày 31/12/2015.

* Khi xuất hiện than hoặc đất đá lẫn than trong ranh giới gói thầu thì báo cáo cho Công ty than Hòn Gai-TKV để Công ty than Hòn Gai -TKV trực tiếp thi công bóc xúc, vận chuyển. Bên B tuyệt đối không bóc xúc hoặc vận chuyển than, đất đá đen.

BẢNG SỐ: 02 BẢNG KẾ HOẠCH TỔNG HỢP KHỐI LƯỢNG BỐC XÚC, VẬN CHUYỂN TẠO BỜ ĐAI AN TOÀN THEO ĐỀ ÁN ĐÓNG CỬA MỎ KHOÁNG SẢN THAN KHU VỰC SUỐI LẠI

| Tầng (Mức) bóc xúc | K.lượng (m ³) | Vị trí đổ thải | | Độ cao nâng tải bình quân (m) | Thể trọng bình quân | Cung độ vận chuyển BQ gói thầu (Km) | Khối lượng vận chuyển (Tkm) | Ghi chú |
|--------------------------------|----------------------------|--|----------------|-------------------------------|---------------------|-------------------------------------|-----------------------------|--|
| | | Đổ thải tạo bờ đai an toàn phía Tây bảo vệ tỉnh lộ 337 | | | | | | |
| | Tổng KL bóc xúc + V.chuyên | Mức đổ | KL | | | | | |
| Tổng | 993.000 | | 993.000 | -72 | 2,364 | 2,5060 | 5.881.834 | Khi xuất hiện than hoặc đất đá lẫn than trong ranh giới thi công Căn phá đá, Bốc xúc, Vận chuyển thì báo cáo cho Công ty than Hòa Gai-TKV để Công ty than Hòa Gai - TKV trực tiếp thi công bóc xúc, vận chuyển. Đơn vị thi công tuyệt đối không bóc xúc hoặc vận chuyển than, đất đá lẫn than. |
| Khu vực kho +82 | 500.000 | | 500.000 | -67 | 2,522 | 2,008 | 2.531.710 | |
| +70 | 180.000 | -20 | 180.000 | -90 | 2,522 | 3,260 | 1.479.910 | |
| | 30.000 | +3,5 | 320.000 | -67 | 2,522 | 1,220 | 92.305 | |
| +60 | 220.000 | +3,5 | | -57 | 2,522 | 1,350 | 749.034 | |
| +50 | 55.000 | +3,5 | | -47 | 2,522 | 1,160 | 160.904 | |
| +40 | 15.000 | +3,5 | | -37 | 2,522 | 1,310 | 49.557 | |
| Khu vực BT Trong V13,14 | 493.000 | | | 493.000 | -76 | 2,203 | 3,085 | |
| +50 | 15.000 | -100 | 15.000 | -150 | 2,203 | 3,530 | 116.649 | |
| | 68.000 | -80 | 90.000 | -130 | 2,203 | 3,140 | 470.385 | |
| 22.000 | -120 | | | 2,203 | 2,960 | 143.459 | | |
| +40 | 150.000 | -60 | 150.000 | -60 | 2,203 | 3,110 | 1.027.700 | |
| | 28.000 | -40 | 208.000 | -40 | 2,203 | 3,340 | 206.025 | |
| 180.000 | -70 | | | 2,203 | 2,960 | 1.173.758 | | |
| +20 | 30.000 | -20 | 30.000 | -40 | 2,203 | 3,210 | 212.149 | |

BẢNG SỐ: 03

**BẢNG CUNG ĐỘ BỐC XÚC, VẬN CHUYỂN TẠO BỜ ĐAI AN TOÀN
THEO ĐỀ ÁN ĐÓNG CỬA MỎ KHOÁNG SẢN THAN KHU VỰC SUỐI LẠI**

| TT | Vị trí chất tải | Tổng KL (m ³) | Đổ thải | | Cung độ vận chuyển BQ gói thầu (Km) = 2,5060 | Ghi chú |
|----------|-------------------------|---------------------------|-----------------|---------------------------|---|---------|
| | | | Xúc +Vận chuyển | K.lượng (m ³) | Vị trí dỡ tải | |
| | | 993.000 | 993.000 | Bờ đai AT phía Tây | 2,5060 | |
| | Tổng | 993.000 | 993.000 | | 2,506 | |
| 1 | Khu vực kho +82 | 500.000 | 500.000 | -40 | 2,008 | |
| | +70 | 180.000 | 180.000 | -20 | 3,260 | |
| | | 30.000 | 30.000 | +3,5 | 1,220 | |
| | +60 | 220.000 | 220.000 | +3,5 | 1,350 | |
| | +50 | 55.000 | 55.000 | +3,5 | 1,160 | |
| | +40 | 15.000 | 15.000 | +3,5 | 1,310 | |
| 2 | Khu vực BT Trong | 493.000 | 493.000 | | 3,085 | |
| | +50 | 15.000 | 15.000 | -100 | 3,530 | |
| | | 68.000 | 68.000 | -80 | 3,140 | |
| | +40 | 22.000 | 22.000 | -80 | 2,960 | |
| | | 150.000 | 150.000 | -60 | 3,110 | |
| | | 28.000 | 28.000 | -40 | 3,340 | |
| | +30 | 180.000 | 180.000 | -40 | 2,960 | |
| | +20 | 30.000 | 30.000 | -20 | 3,210 | |

BẢNG SỐ 4: KHỐI LƯỢNG ĐẤT ĐÁ LÀM TỐI BẰNG CÔNG NGHỆ (CẢN PHÁ ĐÁ)
Khu vực MB mức +82

Biểu số: 2.1 KH-CN-TK 8

A/ Phân cấp độ rắn đá mỏ (theo Proto)- Phân đất đá phải cày xới

| Khu | Mức tầng khai thác | Tổng khối lượng đất đá trong ranh giới cản phá đá m ³ | KL đất đá làm tối bằng CN (cản phá đá) | | F = 5 ÷ 6 | | F = 7 ÷ 8 | | F = 9 ÷ 10 | | F = 11 ÷ 12 | | Độ cứng Proto BQ |
|------------|--------------------|---|--|--------------|---------------|------------|------------------|-------------|----------------|-------------|---------------|-------------|------------------|
| | | | KL | % | KL | % | KL | % | KL | % | KL | % | (fp) |
| | | | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 20 |
| 1 | 2 | 3 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 20 |
| | Tổng | 500.000 | 400.000 | 80,00 | 34.186 | 8,5 | 114.022,4 | 28,5 | 156.622 | 39,2 | 95.170 | 23,8 | 9,064 |
| MB mức +82 | Tầng +70 | 210.000 | 163.750 | 77,98 | 13.919 | 8,5 | 46.669 | 28,5 | 64.026 | 39,1 | 39.136 | 23,9 | 9,068 |
| | Tầng +60 | 220.000 | 176.000 | 80,00 | 15.030 | 8,5 | 50.178 | 28,5 | 68.904 | 39,2 | 41.888 | 23,8 | 9,064 |
| | Tầng +50 | 55.000 | 46.750 | 85,00 | 4.063 | 8,7 | 13.328 | 28,5 | 18.373 | 39,3 | 10.986 | 23,5 | 9,052 |
| | Tầng +40 | 15.000 | 13.500 | 90,00 | 1.175 | 8,7 | 3.848 | 28,5 | 5.319 | 39,4 | 3.159 | 23,4 | 9,050 |

**BẢNG SỐ 05: HỆ SỐ KIẾN CỐ TRUNG BÌNH ĐẤT ĐÁ HẠNG MỤC CĂN PHÁ ĐÁ PHỤC VỤ BỐC XÚC KHU VỰC MB MỨC +82
LÀM TƠI ĐẤT ĐÁ BẰNG MÁY XÚC TLGN CÓ CÔNG SUẤT LỚN KẾT HỢP BÚA CĂN
(CĂN PHÁ ĐÁ KHU VỰC MẶT BẰNG MỨC +82)**

| TT | Khu vực MB kho +82 | Tổng khối lượng đất đá xúc bốc | Cuội sạn kết | | | Cát kết | | | Bột kết | | | f tb | Khối lượng (m3) | Tỷ lệ đất đá phải làm tơi (%) |
|----------|--------------------|--------------------------------|---------------|-------------------------------|--------------|----------------|-------------------------------|---------------|----------------|-------------------------------|--------------|--------------|-----------------|-------------------------------|
| | | | KL (m3) | Tỷ lệ đất đá phải làm tơi (%) | f | KL (m3) | Tỷ lệ đất đá phải làm tơi (%) | f | KL (m3) | Tỷ lệ đất đá phải làm tơi (%) | f | | | |
| 1 | 2 | | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
| 2 | Tổng | 500.000 | 90.575 | 100 | 10,50 | 109.223 | 100 | 11,031 | 200.202 | 100 | 7,342 | 9,064 | 400.000 | 80,00 |
| 3 | +70 | 210.000 | 28.311 | 100 | 10,50 | 51.522 | 100 | 11,031 | 83.917 | 100 | 7,342 | 9,048 | 163.750 | 77,98 |
| 4 | +60 | 220.000 | 29.488 | 100 | 10,50 | 57.119 | 100 | 11,031 | 89.393 | 100 | 7,342 | 9,068 | 176.000 | 80,00 |
| 5 | +50 | 55.000 | 25.500 | 100 | 10,50 | 340 | 100 | 11,031 | 20.910 | 100 | 7,342 | 9,090 | 46.750 | 85,00 |
| 6 | +40 | 15.000 | 7.275 | 100 | 10,50 | 243 | 100 | 11,031 | 5.982 | 100 | 7,342 | 9,109 | 13.500 | 90,00 |

Ghi chú: Độ kiên cố đất đá lấy theo kết quả thành lập bổ sung bản đồ cơ lý đá năm 2019 khu mỏ 917 công ty than Hòn Gai - TKV được tập đoàn phê duyệt theo quyết định số 5601/TKV - TN ngày 07 tháng 11 năm 2019

BẢNG SỐ 06: BẢNG TIẾN ĐỘ HẠNG MỤC: CẮN PHÁ ĐÁ, BỐC XÚC, VẬN CHUYỂN TẠO BỜ ĐAI AN TOÀN THEO ĐỀ ÁN ĐÓNG CỬA MỎ KHOÁNG SẢN THAN KHU VỰC SUỐI LẠI

| TT | Diễn giải | Khối lượng | | | | Tổng máy | Tổng xe | Ngày làm việc | Ghi chú |
|--------------------------|-----------------|-----------------------|-------------------|--------------|------------------------------|---|--|---------------|---------|
| | | Bốc xúc và vận chuyển | | | | | | | |
| | | m3 | Tỷ trọng (Tấn/Km) | Cung độ (Km) | Khối lượng vận chuyển (T.km) | | | | |
| Khối lượng đổ tạo đai AT | | 993.000 ✓ | 2,364 | 2,5060 | 5.881.834 | | | | |
| 1 | Quý IV.2025 | 400.000 | 2,364 | 2,5060 | 2.369.319 | Tính máy có dung tích gầu bình quân 2,5 ÷ 5 m ³ ; đất đá cấp II và cấp III | Chọn xe ≥20 tấn; mã VTĐ.4657; bình quân 157 m ³ /ca (Theo định mức LĐ và năng suất tại QĐ 2034/QĐ-HĐTV) | | |
| | Bình quân tháng | 133.333 | | | 789.773 | | | | |
| | Bình quân ngày | 4.444 | | | 26.326 | | | | |
| 2 | Quý I.2026 | 400.000 | 2,364 | 2,5060 | 2.369.319 | | | | |
| | Bình quân tháng | 133.333 | | | 789.773 | | | | |
| | Bình quân ngày | 4.444 | | | 26.326 | | | | |
| 3 | Quý II.2026 | 193.000 | 2,364 | 2,5060 | 1.143.196 | | | | |
| | Bình quân tháng | 64.333 | | | 381.065 | | | | |
| | Bình quân ngày | 2.144 | | | 12.702 | | | | |
| Tổng | | 993.000 | 2,364 | 2,5060 | 5.881.834 | ≥3 | ≥21 | 201 | |

ll