

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

Hà Nội, ngày 27 tháng 12 năm 2023

**HỢP ĐỒNG THỰC HIỆN ĐỀ TÀI KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ CẤP BỘ**  
**BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**

Số: B2024-MDA-03/HĐ

Căn cứ Bộ luật Dân sự 91/2015/QH13 ngày 24 tháng 11 năm 2015;

Căn cứ Luật Khoa học và Công nghệ 29/2013/QH13 ngày 18 tháng 6 năm 2013;

Căn cứ Thông tư số 11/2016/TT-BGDĐT ngày 11 tháng 4 năm 2016 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo Ban hành quy định về quản lý đề tài khoa học và công nghệ cấp bộ của Bộ Giáo dục và Đào tạo;

Căn cứ Thông tư liên tịch số 27/2015/TTLT-BKHCN-BTC ngày 30 tháng 12 năm 2015 quy định khoản chi thực hiện nhiệm vụ khoa học và công nghệ sử dụng ngân sách Nhà nước;

Căn cứ Quyết định số 1918/QĐ-BGDĐT ngày 30 tháng 06 năm 2023 của Bộ Giáo dục và Đào tạo về việc phê duyệt danh mục đề tài khoa học và công nghệ cấp bộ thực hiện từ năm 2024;

Căn cứ thuyết minh đề tài khoa học và công nghệ cấp bộ “Nghiên cứu, đánh giá các yếu tố ảnh hưởng và đề xuất giải pháp kỹ thuật đảm bảo ổn định đường lò dọc vỉa trong trường hợp khai thác vỉa than gần nhau, dốc thoải vùng Quảng Ninh” mã số B2024-MDA-03 đã được Bộ Giáo dục và Đào tạo phê duyệt,

**Chúng tôi gồm:**

**1. Bên giao (Bên A):** Trường Đại học Mỏ - Địa chất

- Đại diện Ông Trần Thanh Hải

- Chức vụ: Hiệu trưởng

- Địa chỉ: 18 Phố Viên, Phường Đức Thắng, Quận Bắc Từ Liêm, TP. Hà Nội

- Điện thoại: 04. 3838 6437

Email: [khoahoccongngh@humg.edu.vn](mailto:khoahoccongngh@humg.edu.vn)

- Số tài khoản: 3713.0.1055493

Tại: Kho bạc Nhà nước Nam Từ Liêm – Hà Nội

**2. Bên nhận (Bên B):** Chủ nhiệm đề tài mã số: B2024-MDA-03

- Ông: Lê Quang Phục

- Địa chỉ: Bộ môn Khai thác hầm lò – Trường Đại học Mỏ - Địa chất

18 Phố Viên, Phường Đức Thắng, Quận Bắc Từ Liêm, TP. Hà Nội

- Điện thoại: 0987987436

Email: [lequangphuc@humg.edu.vn](mailto:lequangphuc@humg.edu.vn)

Cùng thoả thuận và thống nhất ký kết Hợp đồng thực hiện đề tài khoa học và công nghệ cấp bộ (sau đây gọi tắt là Hợp đồng) với các điều khoản sau:

**Điều 1. Nội dung thực hiện**

Bên A giao cho Bên B thực hiện đề tài khoa học và công nghệ cấp bộ (sau đây gọi là đề tài) theo các nội dung trong Thuyết minh đề tài đã được Bộ Giáo dục và Đào tạo phê duyệt. Thuyết minh đề tài là bộ phận không tách rời của Hợp đồng.

**Điều 2. Thời gian thực hiện Hợp đồng**

Thời gian thực hiện đề tài là 24 tháng, từ tháng 01 năm 2024 đến tháng 12 năm 2025



### **Điều 3. Kinh phí thực hiện đề tài**

Tổng kinh phí thực hiện đề tài là 600 000 000 đồng (*bằng chữ: Sáu trăm triệu đồng*), trong đó:

- Kinh phí từ ngân sách nhà nước là 600 000 000 đồng (*bằng chữ: Sáu trăm triệu đồng*), bằng 100% tổng kinh phí đề tài.

- Kinh phí từ nguồn khác 0 đồng (*bằng chữ: không đồng*), bằng 0% tổng kinh phí đề tài.

### **Điều 4. Quyền và nghĩa vụ của các bên**

#### **1. Quyền và nghĩa vụ của Bên A**

a) Cung cấp các thông tin cần thiết cho việc triển khai, thực hiện Hợp đồng;

b) Bố trí số kinh phí từ ngân sách nhà nước cấp cho Bên B quy định tại Điều 3 Hợp đồng này theo tiến độ kế hoạch giao ngân sách nhà nước của Bộ Giáo dục và Đào tạo hàng năm, tương ứng với các nội dung nghiên cứu được phê duyệt;

c) Phê duyệt kế hoạch đầu thầu, mua sắm máy móc, thiết bị, nguyên vật liệu và dịch vụ của đề tài bằng kinh phí theo thuyết minh đề tài (nếu có) theo quy định;

d) Trước mỗi đợt cấp kinh phí, trên cơ sở báo cáo tình hình thực hiện đề tài của Bên B, Bên A căn cứ vào sản phẩm, khối lượng công việc đã hoàn thành theo Thuyết minh để cấp tiếp kinh phí thực hiện Hợp đồng. Bên A có quyền thay đổi tiến độ cấp hoặc ngừng cấp kinh phí nếu Bên B không hoàn thành công việc đúng tiến độ, đúng nội dung công việc được giao;

đ) Kiểm tra định kỳ hoặc đột xuất để đánh giá tình hình Bên B thực hiện đề tài theo Thuyết minh;

e) Kịp thời xem xét, giải quyết theo thẩm quyền hoặc trình Bộ Giáo dục và Đào tạo giải quyết kiến nghị, đề xuất của Bên B về điều chỉnh nội dung chuyên môn, kinh phí và các vấn đề phát sinh khác trong quá trình thực hiện đề tài;

g) Tổ chức đánh giá, nghiệm thu kết quả thực hiện đề tài của Bên B theo các yêu cầu, chỉ tiêu trong Thuyết minh; Trình Bộ Giáo dục và Đào tạo ra quyết định nghiệm thu cấp Bộ.

h) Có trách nhiệm cùng Bên B tiến hành thanh lý Hợp đồng theo quy định hiện hành;

i) Phối hợp cùng Bên B xử lý tài sản được mua sắm bằng ngân sách Nhà nước hoặc được tạo ra từ kết quả nghiên cứu của đề tài sử dụng ngân sách nhà nước (nếu có) theo quy định của pháp luật;

k) Tiếp nhận kết quả thực hiện đề tài, bàn giao kết quả thực hiện đề tài cho tổ chức đề xuất đặt hàng hoặc tổ chức triển khai ứng dụng sau khi được nghiệm thu;

l) Có trách nhiệm hướng dẫn việc trả thù lao cho tác giả nếu có lợi nhuận thu được từ việc ứng dụng kết quả của đề tài và thông báo cho tác giả việc bàn giao kết quả thực hiện đề tài (nếu có);

m) Ủy quyền cho Bên B tiến hành đăng ký bảo hộ quyền sở hữu trí tuệ đối với kết quả thực hiện đề tài (nếu có) theo quy định hiện hành;

n) Thực hiện các quyền và nghĩa vụ khác theo quy định của Luật Khoa học và Công nghệ và các văn bản liên quan.

#### **2. Quyền và nghĩa vụ của Bên B**

a) Tổ chức triển khai đầy đủ các nội dung nghiên cứu của đề tài đáp ứng các yêu cầu chất lượng, tiến độ và chỉ tiêu theo Thuyết minh;

b) Cam kết thực hiện và bàn giao sản phẩm cuối cùng đáp ứng đầy đủ các tiêu chí đã được phê duyệt;



c) Được quyền tự chủ, tự quyết định việc sử dụng phần kinh phí để thực hiện đề tài theo dự toán kinh phí đề tài, theo quy định của Trường Đại học Mở - Địa chất và các văn bản pháp quy liên quan hiện hành.

d) Yêu cầu Bên A cung cấp thông tin cần thiết để triển khai thực hiện Hợp đồng;

đ) Kiến nghị, đề xuất điều chỉnh các nội dung chuyên môn, kinh phí và thời hạn thực hiện Hợp đồng khi cần thiết;

e) Yêu cầu Bên A cấp đủ kinh phí từ ngân sách nhà nước cấp hàng năm theo đúng tiến độ quy định trong Hợp đồng khi hoàn thành đầy đủ nội dung công việc theo tiến độ cam kết. Đảm bảo huy động đủ nguồn kinh phí khác theo cam kết. Sử dụng kinh phí đúng mục đích, đúng chế độ hiện hành và có hiệu quả;

g) Xây dựng kế hoạch đầu thầu mua sắm máy móc, thiết bị, nguyên vật liệu và dịch vụ của đề tài bằng kinh phí do Bên A cấp (nếu có) ngay khi hợp đồng này có hiệu lực, để gửi Bên A phê duyệt và thực hiện mua sắm theo quy định của pháp luật;

h) Chấp hành các quy định pháp luật trong quá trình thực hiện Hợp đồng. Tạo điều kiện thuận lợi và cung cấp đầy đủ thông tin cho các cơ quan quản lý trong việc giám sát, kiểm tra, thanh tra đối với đề tài theo quy định của pháp luật;

i) Hoàn thành thủ tục đề nghị nghiệm thu cấp cơ sở theo quy định hiện hành khi kết thúc đề tài. Sau khi đánh giá, nghiệm thu cấp cơ sở hoàn chỉnh lại hồ sơ theo kết luận của Hội đồng đánh giá cấp cơ sở, Bên B có trách nhiệm chuyển cho Bên A các hồ sơ để Bên A trình Bộ Giáo dục và Đào tạo tiến hành việc đánh giá, nghiệm thu theo quy định;

k) Có trách nhiệm quản lý tài sản được mua sắm bằng ngân sách nhà nước hoặc được tạo ra từ kết quả nghiên cứu của đề tài sử dụng ngân sách nhà nước (nếu có). Chủ nhiệm đề tài có trách nhiệm bàn giao tài sản được mua sắm bằng ngân sách nhà nước hoặc được tạo ra từ kết quả nghiên cứu của đề tài cho cơ quan chủ trì đề tài để quản lý và sử dụng.

l) Có trách nhiệm cùng Bên A tiến hành thanh lý Hợp đồng theo quy định;

m) Thực hiện việc đăng ký bảo hộ quyền sở hữu trí tuệ đối với kết quả nghiên cứu (nếu có);

n) Chủ nhiệm đề tài giao nộp kết quả thực hiện đề tài cho bộ phận lưu giữ thông tin của cơ quan chủ trì đề tài. Cơ quan chủ trì đề tài xác nhận việc giao nộp kết quả thực hiện đề tài cho chủ nhiệm đề tài;

o) Công bố kết quả thực hiện đề tài theo quy định hiện hành;

p) Chủ nhiệm đề tài cùng với các cá nhân trực tiếp sáng tạo ra kết quả nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ được đứng tên tác giả trong đề tài và hưởng quyền tác giả bao gồm cả các lợi ích thu được (nếu có) từ việc khai thác thương mại các kết quả thực hiện đề tài theo quy định pháp luật và các thỏa thuận khác (nếu có);

q) Có trách nhiệm trực tiếp hoặc tham gia triển khai ứng dụng kết quả nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ theo yêu cầu của Bên A hoặc tổ chức, cá nhân được Bên A giao quyền sở hữu, sử dụng kết quả thực hiện đề tài;

r) Thực hiện bảo mật các kết quả thực hiện đề tài theo quy định về bảo vệ bí mật của Nhà nước;

s) Thực hiện các quyền và nghĩa vụ khác theo quy định Luật Khoa học và Công nghệ và các văn bản liên quan.

### **Điều 5. Chấm dứt Hợp đồng**

Hợp đồng này chấm dứt trong các trường hợp sau:

1. Đề tài đã kết thúc và được nghiệm thu.



2. Bên B bị chấm dứt hợp đồng thực hiện đề tài khi có đề nghị thanh lý Hợp đồng của Hội đồng thanh lý đề tài cấp bộ.

### **Điều 6. Xử lý tài chính khi chấm dứt Hợp đồng**

1. Đối với đề tài đã kết thúc và được nghiệm thu:

a) Đề tài đã kết thúc và đánh giá nghiệm thu từ mức “Đạt” trở lên thì Bên A thanh toán đầy đủ kinh phí cho Bên B theo quy định tại Hợp đồng này.

b) Đề tài đã kết thúc, nhưng nghiệm thu mức “không đạt” thì Bên B có trách nhiệm hoàn trả toàn bộ số kinh phí ngân sách nhà nước đã cấp nhưng chưa sử dụng. Bên B nộp hoàn trả ngân sách nhà nước tối thiểu 30% tổng kinh phí ngân sách nhà nước đã sử dụng cho đề tài nếu do lỗi khách quan, số kinh phí phải hoàn trả sẽ căn cứ vào kết luận Hội đồng Thẩm định.

2. Đối với đề tài chấm dứt khi có căn cứ khẳng định không còn nhu cầu thực hiện:

a) Trường hợp đề tài chấm dứt khi có căn cứ khẳng định không còn nhu cầu thực hiện thì hai bên cùng nhau xác định khối lượng công việc Bên B đã thực hiện để làm căn cứ thanh toán số kinh phí Bên B đã sử dụng nhằm thực hiện đề tài và thu hồi số kinh phí còn lại đã cấp cho Bên B.

b) Trường hợp hai bên thỏa thuận ký Hợp đồng mới để thay thế và kết quả nghiên cứu của Hợp đồng cũ là một bộ phận cấu thành kết quả nghiên cứu của Hợp đồng mới thì số kinh phí đã cấp cho Hợp đồng cũ được tính vào kinh phí cấp cho Hợp đồng mới và được tiếp tục thực hiện với Hợp đồng mới.

3. Đối với đề tài bị đình chỉ theo quyết định của cơ quan có thẩm quyền hoặc Hợp đồng bị chấm dứt do Bên B không nộp hồ sơ để đánh giá, nghiệm thu đề tài theo quy định pháp luật thì Bên B có trách nhiệm hoàn trả toàn bộ số kinh phí ngân sách nhà nước đã được cấp nhưng chưa sử dụng. Bên B nộp hoàn trả ngân sách Nhà nước tối thiểu 30% tổng kinh phí ngân sách nhà nước đã sử dụng cho Đề tài nếu do lỗi khách quan.

Trường hợp do nguyên nhân chủ quan và không chứng minh được kinh phí đã sử dụng đúng quy định bên B phải nộp trả 100% kinh phí ngân sách nhà nước cấp.

4. Đối với Đề tài không hoàn thành do lỗi của Bên A dẫn đến việc chấm dứt Hợp đồng thì Bên B không phải bồi hoàn số kinh phí đã sử dụng để thực hiện đề tài, nhưng vẫn phải thực hiện việc quyết toán kinh phí theo quy định của pháp luật.

5. Tổ chức chủ trì có trách nhiệm xác định, thống nhất mức kinh phí thu hồi của các bên liên quan để thực hiện nghĩa vụ nộp hoàn trả ngân sách nhà nước nếu đề tài không hoàn thành hoặc hội đồng nghiệm thu đánh giá “không đạt”.

### **Điều 7. Xử lý tài sản khi chấm dứt Hợp đồng**

1. Khi chấm dứt Hợp đồng, việc xử lý tài sản được mua sắm hoặc được hình thành bằng ngân sách nhà nước cấp cho đề tài được thực hiện theo quy định pháp luật.

2. Các sản phẩm vật chất của Đề tài sử dụng ngân sách nhà nước; nguồn thu khi các sản phẩm này được tiêu thụ trên thị trường sau khi trừ các khoản chi phí cần thiết, hợp lệ, được phân chia theo quy định pháp luật.

### **Điều 8. Điều khoản chung**

1. Trong quá trình thực hiện Hợp đồng, nếu một trong hai bên có yêu cầu sửa đổi, bổ sung nội dung hoặc có căn cứ để chấm dứt thực hiện Hợp đồng thì phải thông báo cho bên kia ít nhất là 15 ngày làm việc trước khi tiến hành sửa đổi, bổ sung hoặc chấm dứt thực hiện Hợp đồng, xác định trách



nhiệm của mỗi bên và hình thức xử lý. Các sửa đổi, bổ sung (nếu có) phải lập thành văn bản có đầy đủ chữ ký của các bên và được coi là bộ phận của Hợp đồng và là căn cứ để nghiệm thu kết quả của đề tài.

2. Khi một trong hai bên gặp phải trường hợp bất khả kháng dẫn đến việc không thể hoặc chậm thực hiện nghĩa vụ đã thỏa thuận trong Hợp đồng thì có trách nhiệm thông báo cho Bên kia trong 10 ngày làm việc kể từ ngày xảy ra sự kiện bất khả kháng. Hai bên có trách nhiệm phối hợp xác định nguyên nhân và báo cáo Bộ Giáo dục và Đào tạo để giải quyết theo quy định của pháp luật.

3. Hai bên cam kết thực hiện đúng các quy định của Hợp đồng và có trách nhiệm hợp tác giải quyết các vướng mắc phát sinh trong quá trình thực hiện. Bên vi phạm các cam kết trong Hợp đồng phải chịu trách nhiệm theo quy định pháp luật.

4. Mọi tranh chấp phát sinh trong quá trình thực hiện Hợp đồng do các bên thương lượng hòa giải để giải quyết. Trường hợp không hòa giải được thì một trong hai bên có quyền đưa tranh chấp ra để giải quyết theo quy định của pháp luật.

#### **Điều 9. Hiệu lực của Hợp đồng**

Hợp đồng này gồm 05 trang tiếng Việt, có hiệu lực từ ngày ký, Hợp đồng này được lập thành 04 bản và có giá trị như nhau, Bên A giữ 02 bản, Bên B giữ 02 bản./.

**BÊN GIAO (BÊN A)**  
**TRƯỜNG ĐH MỎ - ĐỊA CHẤT**  
**HIỆU TRƯỞNG**



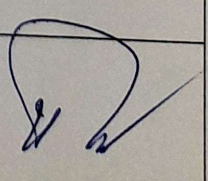
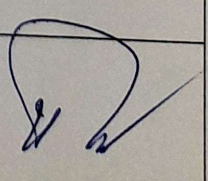
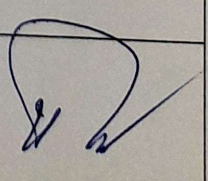
**GS.TS Trần Thanh Hải**

**BÊN NHẬN (BÊN B)**  
**CHỦ NHIỆM ĐỀ TÀI**



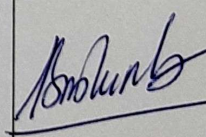
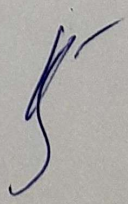
**Lê Quang Phục**



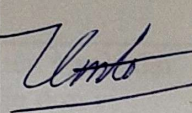
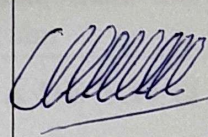

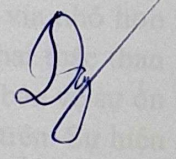
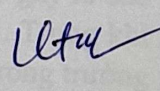
**THUYẾT MINH ĐỀ TÀI  
KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ CẤP BỘ**

<b>1. TÊN ĐỀ TÀI:</b> NGHIÊN CỨU, ĐÁNH GIÁ CÁC YẾU TỐ ẢNH HƯỞNG VÀ ĐỀ XUẤT GIẢI PHÁP KỸ THUẬT ĐẢM BẢO ỔN ĐỊNH ĐƯỜNG LÒ DỌC VỈA TRONG TRƯỜNG HỢP KHAI THÁC VỈA THAN GẦN NHAU, ĐỐC THOẢI VÙNG QUẢNG NINH	<b>2. MÃ SỐ:</b> <b>B2024-MDA-03</b>										
<b>3. LĨNH VỰC NGHIÊN CỨU</b> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 10px;"><div style="width: 45%;">Khoa học Tự nhiên <input type="checkbox"/></div><div style="width: 45%;">Khoa học Kỹ thuật và Công nghệ <input checked="" type="checkbox"/></div></div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 10px;"><div style="width: 45%;">Khoa học Y, dược <input type="checkbox"/></div><div style="width: 45%;">Khoa học Nông nghiệp <input type="checkbox"/></div></div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 10px;"><div style="width: 45%;">Khoa học Xã hội <input type="checkbox"/></div><div style="width: 45%;">Khoa học Nhân văn <input type="checkbox"/></div></div>	<b>4. LOẠI HÌNH NGHIÊN CỨU</b> <table style="width: 100%; text-align: center;"><tr><td>Cơ bản</td><td>Ứng dụng</td><td>Triển khai</td></tr><tr><td><input type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td></tr></table>	Cơ bản	Ứng dụng	Triển khai	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
Cơ bản	Ứng dụng	Triển khai									
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>									
<b>5. THỜI GIAN THỰC HIỆN: 24 tháng</b> Từ tháng 01 năm 2024 đến tháng 12 năm 2025											
<b>6. TỔ CHỨC CHỦ TRÌ ĐỀ TÀI</b> Tên tổ chức chủ trì: Trường Đại học Mở - Địa chất Điện thoại: 024.3838.6437 E-mail: khoa hoc cong nghe@hung.edu.vn; Địa chỉ: 18 Phố Viên, Đức Thắng, Bắc Từ Liêm, Hà Nội Họ và tên thủ trưởng tổ chức chủ trì: GS.TS Trần Thanh Hải											
<b>7. CHỦ NHIỆM ĐỀ TÀI</b> <table style="width: 100%;"><tr><td style="width: 50%;">Họ và tên: LÊ QUANG PHỤC</td><td style="width: 50%;">Học vị: Tiến sĩ</td></tr><tr><td>Chức danh khoa học: Giảng viên</td><td>Năm sinh: 1984</td></tr><tr><td>Địa chỉ cơ quan: 18 Phố Viên, Đức Thắng, Bắc Từ Liêm, Hà Nội</td><td>Điện thoại di động: 098.798.7436</td></tr><tr><td>Điện thoại cơ quan: 024.3838.6437</td><td>Fax:</td></tr><tr><td>E-mail: lequangphuc@hung.edu.vn</td><td></td></tr></table>		Họ và tên: LÊ QUANG PHỤC	Học vị: Tiến sĩ	Chức danh khoa học: Giảng viên	Năm sinh: 1984	Địa chỉ cơ quan: 18 Phố Viên, Đức Thắng, Bắc Từ Liêm, Hà Nội	Điện thoại di động: 098.798.7436	Điện thoại cơ quan: 024.3838.6437	Fax:	E-mail: lequangphuc@hung.edu.vn	
Họ và tên: LÊ QUANG PHỤC	Học vị: Tiến sĩ										
Chức danh khoa học: Giảng viên	Năm sinh: 1984										
Địa chỉ cơ quan: 18 Phố Viên, Đức Thắng, Bắc Từ Liêm, Hà Nội	Điện thoại di động: 098.798.7436										
Điện thoại cơ quan: 024.3838.6437	Fax:										
E-mail: lequangphuc@hung.edu.vn											
<b>8. NHỮNG THÀNH VIÊN THAM GIA NGHIÊN CỨU ĐỀ TÀI</b> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"><thead><tr><th>TT</th><th>Họ và tên</th><th>Đơn vị công tác và lĩnh vực chuyên môn</th><th>Nội dung nghiên cứu cụ thể được giao</th><th>Chữ ký</th></tr></thead><tbody><tr><td>1</td><td>TS. Lê Quang Phục; Chủ nhiệm đề tài</td><td>Trường Đại học Mở - Địa chất; Kỹ thuật mỏ</td><td>- Thực hiện công việc 1 của nội dung 1 với vai trò là thành viên chính trong 0,5 tháng quy đổi. - Thực hiện công việc 2 của nội dung 1 với vai trò là thành viên chính trong 1,0 tháng quy đổi.</td><td></td></tr></tbody></table>		TT	Họ và tên	Đơn vị công tác và lĩnh vực chuyên môn	Nội dung nghiên cứu cụ thể được giao	Chữ ký	1	TS. Lê Quang Phục; Chủ nhiệm đề tài	Trường Đại học Mở - Địa chất; Kỹ thuật mỏ	- Thực hiện công việc 1 của nội dung 1 với vai trò là thành viên chính trong 0,5 tháng quy đổi. - Thực hiện công việc 2 của nội dung 1 với vai trò là thành viên chính trong 1,0 tháng quy đổi.	
TT	Họ và tên	Đơn vị công tác và lĩnh vực chuyên môn	Nội dung nghiên cứu cụ thể được giao	Chữ ký							
1	TS. Lê Quang Phục; Chủ nhiệm đề tài	Trường Đại học Mở - Địa chất; Kỹ thuật mỏ	- Thực hiện công việc 1 của nội dung 1 với vai trò là thành viên chính trong 0,5 tháng quy đổi. - Thực hiện công việc 2 của nội dung 1 với vai trò là thành viên chính trong 1,0 tháng quy đổi.								



			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Thực hiện công việc 1 của nội dung 2 với vai trò là thành viên chính trong 0,5 tháng quy đổi.</li> <li>- Thực hiện công việc 2 của nội dung 2 với vai trò là thành viên chính trong 0,5 tháng quy đổi.</li> <li>- Thực hiện công việc 1 của nội dung 3 với vai trò là thành viên chính trong 0,5 tháng quy đổi.</li> <li>- Thực hiện công việc 2 của nội dung 3 với vai trò là thành viên chính trong 0,5 tháng quy đổi.</li> <li>- Thực hiện công việc 1 của nội dung 4 với vai trò là thành viên chính trong 0,5 tháng quy đổi.</li> <li>- Thực hiện công việc 2 của nội dung 4 với vai trò là thành viên chính trong 0,5 tháng quy đổi.</li> <li>- Thực hiện công việc 1 của nội dung 5 với vai trò là thành viên chính trong 1,5 tháng quy đổi.</li> <li>- Thực hiện công việc 2 của nội dung 5 với vai trò là thành viên chính trong 0,5 tháng quy đổi.</li> <li>- Viết báo cáo tổng kết đề tài.</li> </ul>	
2	TS. Vũ Thái Tiến Dũng; Thư ký khoa học	Trưởng Đại học Mỏ - Địa chất; Kỹ thuật mỏ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Thực hiện công việc 2 của nội dung 1 với vai trò là thành viên trong 0,5 tháng quy đổi.</li> <li>- Thực hiện công việc 2 của nội dung 3 với vai trò là thành viên trong 0,5 tháng quy đổi.</li> <li>- Thực hiện công việc 1 của nội dung 4 với vai trò là thành viên trong 0,3 tháng quy đổi.</li> <li>- Thực hiện công việc 2 của nội dung 4 với vai trò là thành viên trong 0,3 tháng quy đổi.</li> <li>- Viết báo cáo tổng kết đề tài.</li> </ul>	
3	TS. Nguyễn Cao Khải; Thành viên	Trưởng Đại học Mỏ - Địa chất; Kỹ thuật mỏ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Thực hiện công việc 2 của nội dung 2 với vai trò là thành viên trong 0,5 tháng quy đổi.</li> <li>- Thực hiện công việc 1 của nội dung 4 với vai trò là thành viên trong 0,3 tháng quy đổi.</li> <li>- Thực hiện công việc 2 của nội dung 5 với vai trò là thành viên trong 0,5 tháng quy đổi.</li> </ul>	
4	TS. Bùi Mạnh Tùng; Thành viên	Trưởng Đại học Mỏ - Địa chất; Kỹ thuật mỏ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Thực hiện công việc 2 của nội dung 1 với vai trò là thành viên trong 0,5 tháng quy đổi.</li> <li>- Thực hiện công việc 1 của nội dung 3 với vai trò là thành viên trong 0,5 tháng quy đổi.</li> <li>- Thực hiện công việc 2 của nội dung 3 với vai trò là thành viên trong 0,5 tháng quy đổi.</li> </ul>	
5	TS. Lê Tiến Dũng; Thành viên	Trưởng Đại học Mỏ - Địa chất; Kỹ thuật mỏ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Thực hiện công việc 1 của nội dung 1 với vai trò là thành viên trong 0,5 tháng quy đổi.</li> <li>- Thực hiện công việc 2 của nội dung 3 với vai trò là thành viên trong 0,5 tháng quy đổi.</li> <li>- Thực hiện công việc 1 của nội dung 5 với vai trò là thành viên trong 0,5 tháng quy đổi.</li> </ul>	



6	TS. Nguyễn Quốc Long; Thành viên	Trưởng Đại học Mỏ - Địa chất; Trắc địa mỏ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Thực hiện công việc 1 của nội dung 1 với vai trò là thành viên trong 0,5 tháng quy đổi.</li> <li>- Thực hiện công việc 2 của nội dung 4 với vai trò là thành viên trong 0,3 tháng quy đổi.</li> </ul>	
7	TS. Phạm Văn Chung; Thành viên	Trưởng Đại học Mỏ - Địa chất; Trắc địa mỏ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Thực hiện công việc 2 của nội dung 1 với vai trò là thành viên trong 0,5 tháng quy đổi.</li> <li>- Thực hiện công việc 1 của nội dung 2 với vai trò là thành viên trong 0,5 tháng quy đổi.</li> <li>- Thực hiện công việc 1 của nội dung 3 với vai trò là thành viên trong 0,5 tháng quy đổi.</li> </ul>	
8	ThS. Đinh Thị Thanh Nhân; Thành viên	Trưởng Đại học Mỏ - Địa chất; Kỹ thuật mỏ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Thực hiện công việc 1 của nội dung 1 với vai trò là thành viên trong 0,5 tháng quy đổi.</li> <li>- Thực hiện công việc 1 của nội dung 4 với vai trò là thành viên trong 0,3 tháng quy đổi.</li> <li>- Thực hiện công việc 2 của nội dung 4 với vai trò là thành viên trong 0,3 tháng quy đổi.</li> <li>- Thực hiện công việc 1 của nội dung 5 với vai trò là thành viên trong 0,5 tháng quy đổi.</li> <li>- Thực hiện công việc 2 của nội dung 5 với vai trò là thành viên trong 0,5 tháng quy đổi.</li> </ul>	
9	Học viên cao học Đỗ Văn Duy, thành viên	Công ty Cổ phần địa chính và khảo sát đo đạc Hà Nội; Trắc địa mỏ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Thực hiện công việc 1 của nội dung 2 với vai trò là thành viên trong 0,5 tháng quy đổi.</li> <li>- Thực hiện công việc 2 của nội dung 2 với vai trò là thành viên trong 0,5 tháng quy đổi.</li> <li>- Thực hiện công việc 1 của nội dung 5 với vai trò là thành viên trong 0,5 tháng quy đổi.</li> <li>- Thực hiện công việc 2 của nội dung 5 với vai trò là thành viên trong 0,5 tháng quy đổi.</li> </ul>	
10	Cử nhân, Nguyễn Thị Tuyết Mai; Kỹ thuật viên	Trưởng Đại học Mỏ - Địa chất; Kế toán	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Thực hiện công việc 1 của nội dung 1 với vai trò là kỹ thuật viên trong 0,5 tháng quy đổi.</li> <li>- Thực hiện công việc 2 của nội dung 1 với vai trò là kỹ thuật viên trong 0,5 tháng quy đổi.</li> <li>- Thực hiện công việc 1 của nội dung 2 với vai trò là kỹ thuật viên trong 0,5 tháng quy đổi.</li> <li>- Thực hiện công việc 2 của nội dung 2 với vai trò là kỹ thuật viên trong 0,5 tháng quy đổi.</li> <li>- Thực hiện công việc 1 của nội dung 3 với vai trò là kỹ thuật viên trong 0,5 tháng quy đổi.</li> <li>- Thực hiện công việc 2 của nội dung 3 với vai trò là kỹ thuật viên trong 0,5 tháng quy đổi.</li> <li>- Thực hiện công việc 1 của nội dung 4 với vai trò là kỹ thuật viên trong 0,5 tháng quy đổi.</li> <li>- Thực hiện công việc 2 của nội dung 4 với vai trò là kỹ thuật viên trong 0,5 tháng quy đổi.</li> <li>- Thực hiện công việc 1 của nội dung 5 với vai trò là kỹ thuật viên trong 1,1 tháng quy đổi.</li> <li>- Thực hiện công việc 2 của nội dung 5 với vai trò là kỹ thuật viên trong 0,5 tháng quy đổi.</li> </ul>	



## 9. ĐƠN VỊ PHỐI HỢP CHÍNH

Tên đơn vị trong và ngoài nước	Nội dung phối hợp nghiên cứu	Họ và tên người đại diện đơn vị
Trung tâm Khoa học Công nghệ Mỏ và Môi trường	Phối hợp thực hiện nội dung phân tích sự ảnh hưởng của các tham số địa kỹ thuật và công nghệ chống giữ tới sự ổn định lò dọc vỉa (nội dung 4 của đề tài).	PGS.TS Phạm Văn Hòa; Phó Giám đốc Trung tâm

## 10. TỔNG QUAN TÌNH HÌNH NGHIÊN CỨU THUỘC LĨNH VỰC CỦA ĐỀ TÀI Ở TRONG VÀ NGOÀI NƯỚC

### 10.1. Trong nước

Tại Việt Nam, khi thực hiện khai thác hầm lò các mỏ than và diệp thạch, các yêu cầu kỹ thuật được thực hiện theo Quy phạm kỹ thuật khai thác hầm lò than và diệp thạch 18-TCN-5-2006 của Bộ Công nghiệp. Trong đó, yêu cầu kỹ thuật khi thực hiện khai thác các vỉa than gần nhau được quy định tại điều 168 của Quy phạm này, cụ thể, trong quá trình khai thác các vỉa than gần nhau phải: không làm xuất hiện "Cú đấm mỏ", phụt than và khí bất ngờ; thoát khí sơ bộ bằng cách khai thác vỉa than trên hoặc vỉa than dưới trước; bố trí đường lò trong vùng đỡ tải áp lực để tạo điều kiện thuận lợi cho việc chống giữ; chuẩn bị từng nhóm vỉa để giảm bớt chiều dài đường lò chuẩn bị phải bảo vệ; cải thiện điều kiện điều khiển áp lực mỏ trong lò chợ [1]. Xem xét về bối cảnh hình thành Quy phạm, hầu hết các giải pháp kỹ thuật được vận dụng theo Quy phạm khai thác mỏ của nước ngoài như Liên Bang Nga, Ukraina, Balan và một số nước khác. Tại Việt Nam, cho đến nay chưa có công trình nghiên cứu chuyên sâu để giải thích rõ ràng các vấn đề này nhằm nâng cao hiệu quả khi khai thác các vỉa than gần nhau. Hiện tại, để khai thác các vỉa than gần nhau và dốc thoải (góc dốc vỉa nhỏ hơn  $15^{\circ}$ ) ở vùng Quảng Ninh, hệ thống khai thác cột dài theo phương đang được các mỏ khai thác than hầm lò áp dụng. Trong hệ thống khai thác này, trụ than rộng  $20 \div 30$  m được sử dụng để bảo vệ sự ổn định của lò dọc vỉa, và sau đó chúng được lưu lại trong khu vực đá phá hóa của vỉa than trên. Sự hiện diện của trụ than trong khu vực này là nguyên nhân gây nên sự tập trung ứng suất cao, và là cầu nối để truyền tải trọng từ các lớp đá vách xuống đá trụ và vỉa than liền kề phía dưới. Điều này gây ra các tác động tiêu cực có ảnh hưởng đến sự ổn định của lò dọc vỉa khi khai thác vỉa than dưới. Trong khi đó, các hướng dẫn và phân tích định lượng để nâng cao sự ổn định của đường lò dọc vỉa trong trường hợp này chưa được nghiên cứu sâu.

Thực tế sản xuất tại các mỏ than hầm lò Việt Nam, hầu hết các đường lò được thiết kế và thi công trên cơ sở nghiên cứu lý thuyết của nước ngoài, Quy chuẩn, Quy phạm kỹ thuật và kinh nghiệm thực tế. Các công trình nghiên cứu cụ thể cho điều kiện khai thác các vỉa than gần nhau ở các mỏ than hầm lò Việt Nam chưa được quan tâm thực hiện. Do đó, định kỳ trong khoảng thời gian từ 3 – 5 tháng, các đường lò dọc vỉa trong khu vực này phải được chống xén lại để đảm bảo yêu cầu sản xuất. Điều này đã dẫn đến sự gia tăng chi phí đáng kể của công tác bảo vệ và duy trì ổn định lò, ảnh hưởng đến hiệu quả sản xuất của các mỏ. Hiện nay, chi phí chống xén lò bằng khoảng 30-50% chi phí đào một đường lò mới.

Nếu chỉ xem xét yếu tố dịch chuyển tầng đá vách gây ra bởi khai thác hầm lò, một số công trình đã được thực hiện trên cơ sở phương pháp nghiên cứu bằng mô hình vật liệu tương đương [2],[3],[4]. Các kết quả thu được từ các công trình này bao gồm việc xác định ranh giới vùng dịch chuyển nguy hiểm và sụt lún bề mặt địa hình, góc dịch chuyển và chiều cao sập đổ của các tầng đá vách trong quá trình khai thác các vỉa than. Bằng phương pháp mô hình số, công trình [5] đã xác định các thông số dịch chuyển, biến dạng đất đá trong quá trình đào lò và khai thác tại các mỏ than hầm lò vùng Quảng



Stt	Khoản chi, nội dung chi	Thời gian thực hiện	Tổng kinh phí (đ)	Nguồn kinh phí (đ)		Ghi chú
				Kinh phí từ NSNN	Các nguồn khác	
1	Chi tiền công lao động trực tiếp	2024-2025	489 440 000	489 440 000		
2	Chi mua vật tư, nguyên, nhiên, vật liệu	-	0,0	0,0		
3	Chi sửa chữa, mua sắm tài sản cố định	-	0,0	0,0		
4	Chi hội thảo khoa học, công tác phí	2024-2025	9 000 000	9 000 000		
5	Chi trả dịch vụ thuê ngoài phục vụ hoạt động nghiên cứu	-	0,0	0,0		
6	Chi điều tra, khảo sát thu thập số liệu	-	58 000 000	58 000 000		
7	Chi văn phòng, phẩm, thông tin liên lạc, in ấn	2024-2025	7 210 000	7 210 000		
8	Chi họp hội đồng đánh giá, nghiệm thu cấp cơ sở	2025	6 350 000	6 350 000		
9	Chi quản lý chung	2024-2025	30 000 000	30 000 000		
10	Chi khác	-	0,0	0,0		
	Tổng cộng		600 000 000	600 000 000		

(Dự toán chi tiết các mục chi kèm theo và xác nhận của cơ quan chủ trì).

Ngày 11 tháng 11 năm 2023

**HIỆU TRƯỞNG**

(Ký, họ và tên, đóng dấu)



**GS.TS Trần Thanh Hải**

Ngày 09 tháng 11 năm 2023

**Chủ nhiệm đề tài**

(Ký, họ và tên)

*(Signature)*

**TS. Lê Quang Phục**

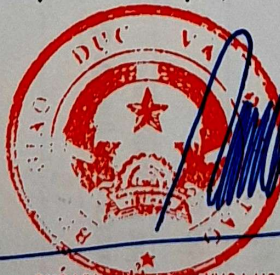
Ngày 12 tháng 12 năm 2023

**Cơ quan chủ quản duyệt**

**TL. BỘ TRƯỞNG BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**

**VỤ TRƯỞNG VỤ KHOA HỌC, CÔNG NGHỆ VÀ MÔI TRƯỜNG**

*(Signature)*



**PHÓ VỤ TRƯỞNG VỤ KHOA HỌC CÔNG NGHỆ VÀ MT**

**Trần Nam Trí**



**BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO****DANH MỤC ĐỀ TÀI KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ CẤP BỘ THỰC HIỆN TỪ NĂM 2024**

(Kèm theo Quyết định số 1918/QĐ-BGDĐT ngày 10 tháng 6 năm 2023 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo)

Đơn vị tính: Triệu đồng

STT	Tên đề tài	Đơn vị chủ trì	Chức nhiệm	Thời gian thực hiện	Kinh phí thực hiện		
					Tổng	NSNN	Khác
1	Vận dụng tư tưởng Hồ Chí Minh về tinh thần dân tộc, khát vọng phát triển đất nước vào việc giáo dục sinh viên Việt Nam hiện nay	Trường Đại học Mở-Địa chất	Trần Thị Phúc An	2024 - 2025	300	300	0
2	Đánh giá triển vọng khoáng vàng góc trung tâm đối xứng Sơn trên cơ sở nghiên cứu đặc điểm địa chất - khoáng hóa, quy luật phân bố và mô hình tạo khoáng vàng khu vực Mê Xi, Quảng Trị	Trường Đại học Mở-Địa chất	TS. Lê Xuân Trường	2024 - 2025	650	650	0
3	Nghiên cứu chế tạo xanh vật liệu nanocomposite từ tính trên cơ sở khung hữu cơ-kim loại có hoạt tính quang xúc tác cao cho quá trình phân hủy vi nhựa từ nước thải.	Trường Đại học Mở-Địa chất	PGS. TS. Phạm Xuân Núi	2024 - 2025	700	700	0
4	Nghiên cứu ứng dụng tro trấu và tro rơm rạ kết hợp với xi măng trong cải tạo nền đất yếu phục vụ xây dựng công trình hạ tầng ven biển ở đồng bằng sông Cửu Long.	Trường Đại học Mở-Địa chất	TS. Nguyễn Thành Dương	2024 - 2025	650	650	0
5	Nghiên cứu, đánh giá các yếu tố ảnh hưởng và đề xuất giải pháp kỹ thuật đảm bảo ổn định đường lộ dọc vỉa trong tương hợp khai thác vỉa than gần nhau, dốc thoải vùng Quảng Ninh	Trường Đại học Mở-Địa chất	TS. Lê Quang Phúc	2024 - 2025	600	600	0
6	Nghiên cứu ảnh hưởng của quá trình khuếch tán $\text{Ca(OH)}_2$ và thấm ion $\text{ClO}$ đến độ bền của bê tông cốt thép trong môi trường biển	Trường Đại học Mở-Địa chất	TS. Ngô Xuân Hùng	2024 - 2025	500	500	0
7	Nghiên cứu ứng dụng điện toán đám mây và công nghệ Internet vạn vật (IoT) trong quản lý tác động môi trường thực công trình cầu dây văng ở Việt Nam	Trường Đại học Mở-Địa chất	PGS. TS. Nguyễn Việt Hà	2024 - 2025	570	550	20