

BỘ CÔNG THƯƠNG CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Số: 1618 /QĐ-BCT

Hà Nội, ngày 18 tháng 6 năm 2020

QUYẾT ĐỊNH

Về việc phê duyệt Danh mục các nhiệm vụ khoa học và công nghệ đặt hàng năm 2021 (đợt 2) thuộc “Chương trình khoa học và công nghệ trọng điểm cấp quốc gia phục vụ đổi mới, hiện đại hóa công nghệ khai thác và chế biến khoáng sản đến năm 2025” thực hiện Đề án “Đổi mới và hiện đại hoá công nghệ trong ngành công nghiệp khai khoáng đến năm 2025”

BỘ TRƯỞNG BỘ CÔNG THƯƠNG

Căn cứ Nghị định số 98/2017/NĐ-CP ngày 18 tháng 8 năm 2017 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ Công Thương;

Căn cứ Quyết định số 259/QĐ-TTg ngày 22 tháng 02 năm 2017 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt “Đề án đổi mới và hiện đại hóa công nghệ trong công nghiệp khai khoáng đến năm 2025”;

Căn cứ Quyết định số 2355/QĐ-BKHCN ngày 30 tháng 8 năm 2017 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ phê duyệt Khung “Chương trình khoa học và công nghệ trọng điểm cấp quốc gia phục vụ đổi mới, hiện đại hóa công nghệ khai thác và chế biến khoáng sản đến năm 2025”;

Căn cứ Thông tư số 07/2014/TT-BKHCN ngày 26 tháng 5 năm 2014 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ quy định trình tự, thủ tục xác định nhiệm vụ khoa học và công nghệ cấp quốc gia sử dụng ngân sách nhà nước và Thông tư số 03/2017/TT-BKHCN ngày 03 tháng 4 năm 2017 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 07/2014/TT-BKHCN;

Căn cứ các Biên bản họp Hội đồng tư vấn xác định nhiệm vụ khoa học và công nghệ năm 2021 (đợt 2) thuộc “Chương trình khoa học và công nghệ trọng điểm cấp quốc gia phục vụ đổi mới, hiện đại hóa công nghệ khai thác và chế biến khoáng sản đến năm 2025” thực hiện Đề án “Đổi mới và hiện đại hoá công nghệ trong ngành công nghiệp khai khoáng đến năm 2025”;

Theo đề nghị của Vụ trưởng Vụ Khoa học và Công nghệ,

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Phê duyệt Danh mục các nhiệm vụ khoa học và công nghệ năm 2021 (đợt 2) thuộc “Chương trình khoa học và công nghệ trọng điểm cấp quốc

gia phục vụ đổi mới, hiện đại hóa công nghệ khai thác và chế biến khoáng sản đến năm 2025” thực hiện Đề án “Đổi mới và hiện đại hoá công nghệ trong ngành công nghiệp khai khoáng đến năm 2025” (chi tiết tại Phụ lục kèm theo).

Điều 2. Vụ trưởng Vụ Khoa học và Công nghệ có trách nhiệm công bố công khai Danh mục các nhiệm vụ khoa học và công nghệ đặt hàng trên Cổng thông tin điện tử của Bộ Công Thương và hướng dẫn đơn vị xây dựng, nộp hồ sơ tham gia tuyển chọn và tổ chức tuyển chọn, giao trực tiếp tổ chức chủ trì, cá nhân chủ nhiệm thực hiện các nhiệm vụ khoa học và công nghệ được phê duyệt tại Điều 1 Quyết định này theo quy định hiện hành.

Điều 3. Chánh Văn phòng Bộ, Vụ trưởng Vụ Khoa học và Công nghệ và Thủ trưởng các cơ quan, tổ chức liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

Nơi nhận:

- Như Điều 3;
- Bộ KH&CN;
- Cổng Thông tin điện tử Bộ Công Thương;
- Lưu: VT, KHCN.

**KT. BỘ TRƯỞNG
THỨ TRƯỞNG**



Cao Quốc Hưng

Phụ lục:
DANH MỤC CÁC NHIỆM VỤ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ ĐẶT HÀNG NĂM 2021 ĐỢT 2
“Chương trình khoa học và công nghệ trọng điểm cấp quốc gia phục vụ đổi mới, hiện đại hóa công nghệ khai thác
và chế biến khoáng sản đến năm 2025” thực hiện Đề án “Đổi mới và hiện đại hoá công nghệ trong ngành công nghiệp khai khoáng đến năm 2025”
(Kèm theo Quyết định số: 6 18 /QĐ-BCT ngày 18 tháng 6 năm 2020 của Bộ trưởng Bộ Công Thương)

TT	Tên nhiệm vụ KH&CN	Định hướng mục tiêu	Yêu cầu đối với kết quả	Phương thức tổ chức thực hiện	Yêu cầu hồ sơ tham gia tuyển chọn
I	Lĩnh vực Bauxite - Công nghệ, chế tạo thiết bị, tự động hóa trong dây chuyền sản xuất alumin (01 đề tài, 03 dự án SXTN)				
1.	Đề tài: Nghiên cứu xây dựng các phương án vận hành tối ưu ở các dải công suất khác nhau trên dây chuyền hiện có của nhà máy alumin Nhân Cơ	Tối ưu hóa phương án vận hành ở các dải công suất khác nhau giúp hoàn thiện công nghệ, vận hành ổn định, giảm chi phí nhân công và góp phần giảm chi phí vận hành cho nhà máy alumin	<u>1. Sản phẩm dạng II, III:</u> - Bộ tài liệu sơ đồ công nghệ, thiết bị hiện tại ở các khu vực sản xuất của nhà máy alumin Nhân Cơ; - Bộ tài liệu tính toán cân bằng vật chất, cân bằng nước, cân bằng nhiệt cho nhà máy alumin Nhân Cơ vận hành ở các dải công suất 650.000, 700.000, 750.000, 800.000 tấn alumin/năm; - Các phương án vận hành dây chuyền sản xuất với chế độ công nghệ tối ưu ở các dải công suất 650.000, 700.000, 750.000, 800.000 tấn alumin/năm; - Báo cáo kết quả khảo nghiệm áp dụng tối thiểu tại 02 dải công suất vào thực tế sản xuất của nhà máy alumin Nhân Cơ; - Báo cáo xác định các điểm nghẽn của dây chuyền và đề xuất các giải pháp xử lý để đáp ứng các dải công suất 650.000; 700.000, 750.000, 800.000 tấn alumin/năm; - 01 Bài báo cáo đăng trên tạp chí chuyên ngành; - Báo cáo tổng hợp kết quả thực hiện đề tài.	Tuyển chọn	1. Theo quy định tại Điều 5 Thông tư số 08/2017/TT-BKHCN ngày 26/6/2017 của Bộ trưởng Bộ KH&CN quy định tuyển chọn, giao trực tiếp tổ chức và cá nhân thực hiện nhiệm vụ KH&CN nghệ cấp quốc gia sử dụng NSNN. 2. Yêu cầu bổ sung: - Văn bản của doanh nghiệp cam kết phối hợp thực hiện, thử nghiệm và tiếp nhận kết quả để ứng dụng; - Có cam kết đối ứng kinh phí từ nguồn vốn khác (ngoài NSNN) tối thiểu 70% tổng kinh phí thực hiện đề tài.
2.	Dự án SXTN: Ứng dụng hệ	- Nâng cao hiệu suất kết tinh, giảm chi phí sản	<u>1. Sản phẩm dạng II, III:</u> - Bộ tài liệu thiết kế cánh khuấy dạng dòng chảy xoáy tiên	Tuyển chọn	1. Theo quy định tại Điều 5 Thông tư số 08/2017/TT-

TT	Tên nhiệm vụ KH&CN	Định hướng mục tiêu	Yêu cầu đối với kết quả	Phương thức tổ chức thực hiện	Yêu cầu hồ sơ tham gia tuyển chọn
	thống cánh khuấy chống đóng bám theo công nghệ dòng chảy xoáy (Swirl flow) thay thế cánh khuấy truyền thống của hệ thống kết tinh nhà máy alumin	xuất; - Ứng dụng công nghệ cánh khuấy mới, tiên tiến thay thế cho cánh khuấy hiện tại để nâng cao hiệu quả hoạt động của thiết bị kết tinh nhà máy alumin; - Làm chủ công nghệ chế tạo cánh khuấy chống đóng bám dạng dòng chảy xoáy tiên tiến, sản xuất trong nước thay thế thiết bị nhập khẩu cho ngành sản xuất alumin	tiên phù hợp TCVN 3915-84; - Bộ quy trình công nghệ chế tạo, lắp ráp các chi tiết điển hình trong hệ thống cánh khuấy dạng dòng chảy xoáy tiên tiến để thực hiện chế tạo trong nước; - Tài liệu hướng dẫn vận hành, sửa chữa, bảo dưỡng hệ thống cánh khuấy dạng dòng chảy xoáy; - Báo cáo ứng dụng sản phẩm chế tạo trong nước các hệ thống cánh khuấy dạng dòng chảy xoáy tiên tiến áp dụng cho nhà máy alumin Lâm Đồng hoặc Nhân Cơ đạt các yêu cầu kỹ thuật: + Không cần lắp đặt tấm chắn sóng tạo dòng chảy rối trong bồn kết tinh; + Không sử dụng khí nén để vận chuyển huyền phù giữa các bồn; + Cánh khuấy có thể vận hành với nồng độ chất rắn đến khoảng 950 g/l; + Đảm bảo hiệu suất kết tinh trên 81,5%; + Cánh khuấy có thể tự khởi động được khi huyền phù bị lắng do sự cố phải dừng thiết bị trong thời gian dài hoặc nhà máy bị mất điện sự cố. - Đăng ký bản quyền chế tạo trong nước cánh khuấy dạng Dòng chảy xoáy tiên tiến cho các nhà máy alumin hiện tại của Việt Nam; - Đăng công bố ít nhất 01 bài báo trên tạp chí chuyên ngành; - Báo cáo tổng hợp kết quả thực hiện dự án. <u>2. Sản phẩm dạng I:</u> - 01 cánh khuấy thử nghiệm chế tạo trong nước lắp đặt tại		BKHCN ngày 26/6/2017 của Bộ trưởng Bộ KH&CN quy định tuyển chọn, giao trực tiếp tổ chức và cá nhân thực hiện nhiệm vụ KH&CN nghệ cấp quốc gia sử dụng NSNN. 2. Yêu cầu bổ sung: - Văn bản của doanh nghiệp cam kết phối hợp thực hiện, thử nghiệm và tiếp nhận kết quả để ứng dụng; - Có cam kết đối ứng kinh phí từ nguồn vốn khác (ngoài NSNN) tối thiểu 70% tổng kinh phí thực hiện dự án.

TT	Tên nhiệm vụ KH&CN	Định hướng mục tiêu	Yêu cầu đối với kết quả	Phương thức tổ chức thực hiện	Yêu cầu hồ sơ tham gia tuyển chọn
			nhà máy nhôm Lâm Đồng hoặc Nhân Cơ: Có thông số kỹ thuật, vận hành công nghệ tương đương như cánh khuấy chế tạo tại nước ngoài: + Đường kính cánh khuấy dự kiến khoảng 5000 mm; + Tốc độ cánh khuấy dự kiến khoảng 4÷15 v/p; + Công suất động cơ dự kiến ≤ 110kW. - Chế tạo trong nước, lắp đặt thay thế 05 cánh khuấy cho các nhà máy nhôm Lâm Đồng hoặc Nhân Cơ có thông số kỹ thuật, vận hành công nghệ tương đương như của cánh khuấy chế tạo tại nước ngoài nêu trên.		
3.	Dự án SXTN: Ứng dụng công nghệ khử oxalate bằng phương pháp dòng dung dịch sau cô đặc cho nhà máy nhôm Lâm Đồng	- Xây dựng hệ thống khử oxalate cho nhà máy nhôm Lâm Đồng để giữ ổn định hàm lượng oxalate trong dung dịch Bayer, đảm bảo duy trì chất lượng sản phẩm nhôm của nhà máy khi vận hành lâu dài; - Làm chủ công nghệ khử oxalate bằng phương pháp khử muối trong dòng dung dịch sau cô đặc.	<u>1. Sản phẩm dạng II, III:</u> - Bộ tài liệu thiết kế công nghệ hệ thống khử oxalate cho nhà máy nhôm Lâm Đồng phù hợp các tiêu chuẩn TCVN 3914-84; TCVN 3915-84; TCVN 3913-84; - Bộ tài liệu thiết kế hệ thống thiết bị phù hợp tiêu chuẩn TCVN 3915-84; - Quy trình công nghệ chế tạo các chi tiết điển hình của hệ thống để thực hiện chế tạo trong nước (Bình bồn, đường ống, kết cấu thép); - Tài liệu hướng dẫn vận hành, sửa chữa, bảo dưỡng hệ thống thiết bị; - Báo cáo kết quả thử nghiệm vận hành hệ thống khử oxalate tại nhà máy nhôm Lâm Đồng đáp ứng các yêu cầu kỹ thuật: + Khử và giữ ổn định nồng độ oxalate trong dung dịch (≤ 4,5 g/l); + Điều khiển liên động hệ thống từ trung tâm điều	Tuyển chọn	1. Theo quy định tại Điều 5 Thông tư số 08/2017/TT-BKHCN ngày 26/6/2017 của Bộ trưởng Bộ KH&CN quy định tuyển chọn, giao trực tiếp tổ chức và cá nhân thực hiện nhiệm vụ KH&CN nghệ cấp quốc gia sử dụng NSNN. 2. Yêu cầu bổ sung: - Văn bản của doanh nghiệp cam kết phối hợp thực hiện, thử nghiệm và tiếp nhận kết quả để ứng dụng; - Có cam kết đối ứng kinh phí từ nguồn vốn khác (ngoài NSNN) tối thiểu 70% tổng kinh phí thực hiện dự án.

TT	Tên nhiệm vụ KH&CN	Định hướng mục tiêu	Yêu cầu đối với kết quả	Phương thức tổ chức thực hiện	Yêu cầu hồ sơ tham gia tuyển chọn
			kiến. - Đăng 01 bài báo trên tạp chí chuyên ngành; - Báo cáo tổng hợp kết quả thực hiện Dự án. <u>2. Sản phẩm dạng I:</u> - Dây chuyền thiết bị hệ thống khử oxalate với công suất đáp ứng tới 800.000 tấn alumin/năm; Phần thiết bị trong hệ thống khử Oxalate được thiết kế, chế tạo, tích hợp trong nước đáp ứng các yêu cầu kỹ thuật: + Hệ thống bình bồn, cánh khuấy: Vật liệu SS400 hoặc tương đương; + Hệ thống đường ống: C20 hoặc tương đương; + Hệ thống kết cấu thép: Vật liệu SS400 hoặc tương đương; + Hệ thống điện động lực phù hợp với hệ thống hiện hữu của nhà máy; + Hệ thống đo lường điều khiển: Tự động hoá ở mức độ cao (PLC hoặc DCS).		
4.	Dự án SXTN: Ứng dụng tự động hóa để kiểm soát tầng bùn của các thiết bị lắng rửa bùn đỏ trong dây chuyền sản xuất Alumin	- Ứng dụng công nghệ, thiết bị tiên tiến để kiểm soát tầng bùn của hệ thống lắng rửa bùn đỏ nhằm tối ưu hoá vận hành, giảm chi phí vận hành, tránh thất thoát tài nguyên và tác động môi trường. - Tự động điều khiển duy trì mức tầng bùn đỏ trong	<u>1. Sản phẩm dạng II, III:</u> - Bộ tài liệu thiết kế công nghệ kiểm soát tầng bùn bằng sóng siêu âm cho nhà máy alumin phù hợp các tiêu chuẩn TCVN 3914-84; TCVN 3915-84; TCVN 3913-84; - Bộ tài liệu thiết kế chế tạo và quy trình chế tạo chi tiết điển hình các thiết bị chế tạo trong nước: Thiết bị gia nhiệt, hệ thống đường ống, giá đỡ kết cấu thép phù hợp các tiêu chuẩn TCVN 3914-84; TCVN 3915-84; TCVN 3913-84; - Bộ tài liệu thiết kế lắp đặt hệ thống kiểm soát tầng bùn cho nhà máy alumin phù hợp tiêu chuẩn TCVN 3915-84; - Bộ tài liệu hướng dẫn quy trình vận hành, sửa chữa, bảo	Tuyển chọn	1. Theo quy định tại Điều 5 Thông tư số 08/2017/TT-BKH&CN ngày 26/6/2017 của Bộ trưởng Bộ KH&CN quy định tuyển chọn, giao trực tiếp tổ chức và cá nhân thực hiện nhiệm vụ KH&CN nghệ cấp quốc gia sử dụng NSNN. 2. Yêu cầu bổ sung: - Văn bản của doanh nghiệp cam kết phối hợp thực hiện,

TT	Tên nhiệm vụ KH&CN	Định hướng mục tiêu	Yêu cầu đối với kết quả	Phương thức tổ chức thực hiện	Yêu cầu hồ sơ tham gia tuyển chọn
		bồn, hàm lượng chất rắn trong dòng tràn bằng điều khiển lưu lượng chất trợ lắng.	duỡng; - Phần mềm điều khiển liên động giữa hệ thống bơm dòng đáy, bơm chất trợ lắng với hệ thống kiểm soát tầng bùn cho nhà máy alumin đồng bộ với hệ thống điều khiển DCS (Distributed Control System) của nhà máy; - Báo cáo kết quả thử nghiệm vận hành hệ thống kiểm soát tầng bùn tại nhà máy alumin đáp ứng các yêu cầu kỹ thuật: + Đo chiều cao tầng trong: 0÷24 m; + Đo chiều cao tầng lơ lửng: 0÷24 m; + Đo chiều cao tầng bùn: 0÷24m; + Đo nồng độ kiềm dòng tràn 0÷400 g/l; + Đo độ ồn của censored (đo theo dB); + Đo được vị trí tức thời của sensor: 0÷24m; + Vận hành liên động, điều khiển lưu lượng các bơm dòng đáy của thiết bị lắng rửa; + Vận hành liên động, điều khiển lưu lượng với các bơm cấp chất trợ lắng. - Đăng 01 bài báo trên tạp chí chuyên ngành; - Báo cáo tổng hợp kết quả thực hiện Dự án. <u>2. Sản phẩm dạng I:</u> - Lắp đặt 03 thiết bị kiểm soát tầng bùn cho bồn lắng và 07 thiết bị kiểm soát tầng bùn cho bồn rửa và dự phòng (lắng/rửa) có các chức năng: Nguyên lý đo: Siêu âm; Chiều dài dây đo: 0÷24 m; Chức năng đo: + Chiều cao tầng trong; + Chiều cao tầng lơ lửng; + Chiều cao tầng bùn; + Nồng độ kiềm dòng tràn;		thử nghiệm và tiếp nhận kết quả để ứng dụng; - Có cam kết đối ứng kinh phí từ nguồn vốn khác (ngoài NSNN) tối thiểu 70% tổng kinh phí thực hiện dự án.

TT	Tên nhiệm vụ KH&CN	Định hướng mục tiêu	Yêu cầu đối với kết quả	Phương thức tổ chức thực hiện	Yêu cầu hồ sơ tham gia tuyển chọn
			+ Độ ồn sensor (dB); + Vị trí tức thời sensor. - Chế tạo, lắp đặt 01 thiết bị gia nhiệt nước vệ sinh đáp ứng yêu cầu kỹ thuật: + Vật liệu: SUS304; + Kích thước bồn DxH = $\phi 1200 \times 1500$ mm; + Diện tích trao đổi nhiệt $F = 1 \div 2 \text{ m}^2$. - Đường ống đáp ứng các yêu cầu kỹ thuật: + Thông số kỹ thuật: Dn50, Dn40; Dn20, Dn25, Dn15; + Vật liệu: SUS304.		
II. Lĩnh vực chế tạo thiết bị phục vụ khai thác, chế biến khoáng sản rắn (03 đề tài)					
1.	Đề tài: Nghiên cứu thiết kế, chế tạo biến tần phòng nổ làm mát bằng chất lỏng điện áp 660V sử dụng trong mỏ hầm lò	- Làm chủ công nghệ thiết kế chế tạo biến tần phòng nổ làm mát bằng chất lỏng điện áp 660V sử dụng trong mỏ hầm lò; - Đảm bảo các chỉ tiêu về chất lượng và an toàn phòng nổ trong môi trường mỏ hầm lò; - Chế tạo và thử nghiệm thành công 01 bộ biến tần phòng nổ làm mát bằng chất lỏng dùng cho băng tải công suất 160kW, điện áp 660V.	<u>1. Sản phẩm dạng II, III:</u> - Bộ tài liệu thiết kế biến tần phòng nổ làm mát bằng chất lỏng điện áp 660V phù hợp tiêu chuẩn TCVN 7079:2002; - Bộ quy trình công nghệ chế tạo biến tần phòng nổ làm mát bằng chất lỏng điện áp 660V; - Bộ tài liệu hướng dẫn sử dụng, vận hành; - Bộ tài liệu hướng dẫn thử nghiệm hệ thống (biến tần + động cơ); - Báo cáo đánh giá kết quả thử nghiệm hệ thống (biến tần + động cơ); - Báo cáo tổng hợp kết quả nghiên cứu; - 02 bài báo khoa học đăng trên tạp chí chuyên ngành; - Đăng ký bản quyền sở hữu trí tuệ (Chấp nhận đơn); - Đào tạo 01 Thạc sĩ. <u>2. Sản phẩm dạng I:</u> - 01 biến tần phòng nổ làm mát bằng chất lỏng công suất 160	Tuyển chọn	1. Theo quy định tại Điều 5 Thông tư số 08/2017/TT-BKHCN ngày 26/6/2017 của Bộ trưởng Bộ KH&CN quy định tuyển chọn, giao trực tiếp tổ chức và cá nhân thực hiện nhiệm vụ KH&CN nghệ cấp quốc gia sử dụng NSNN. 2. Yêu cầu bổ sung: - Văn bản của doanh nghiệp cam kết phối hợp thực hiện, thử nghiệm và tiếp nhận kết quả để ứng dụng; - Có cam kết đối ứng kinh phí từ nguồn vốn khác (ngoài NSNN) tối thiểu 20% tổng

TT	Tên nhiệm vụ KH&CN	Định hướng mục tiêu	Yêu cầu đối với kết quả	Phương thức tổ chức thực hiện	Yêu cầu hồ sơ tham gia tuyển chọn
			kW, điện áp 660V. Các chỉ tiêu cần đạt: + Đảm bảo an toàn thiết bị điện dùng trong mỏ hầm lò theo tiêu chuẩn TCVN 7079:2002; + Điện áp đầu vào: 3 pha 660VAC$\pm$15%; + Tần số đầu vào: 50Hz$\pm$5%; + Tần số đầu ra: 0÷60 Hz; + Đáp ứng mô-men tải loại không đổi và điều khiển tự động các chế độ khởi động và làm việc biến tần - động cơ; + Công suất động cơ: 160kW; + Chế độ bảo vệ: Mất pha, quá tải, quá dòng điện, quá nhiệt động cơ, quá áp, thấp áp, lệch pha, kiểm soát cách điện trước khi khởi động; + Giao diện chỉ thị LCD: Dòng điện, điện áp, tần số, sóng suât, hệ số công suất, tốc độ động cơ; + Giao tiếp truyền thông: Ethernet.		kinh phí thực hiện đề tài.
2.	Đề tài: Nghiên cứu thiết kế, xây dựng hệ thống giám sát điều khiển tập trung trạm biến áp cho công ty khai thác than mỏ hầm lò	- Làm chủ thiết kế, công nghệ chế tạo, tích hợp (xây dựng) hệ thống giám sát điều khiển tập trung trạm biến áp phục vụ công tác khai thác than mỏ hầm lò; - Thiết kế, xây dựng được 01 hệ thống giám sát điều khiển tập trung trạm biến áp phục vụ công tác khai thác than	<u>1. Sản phẩm dạng II, III:</u> - Bộ tài liệu thiết kế hệ thống giám sát điều khiển tập trung trạm biến áp phục vụ công tác khai thác than mỏ hầm lò phù hợp với tiêu chuẩn NEMA ICS “Industrial Controls and System” và TCVN 7079:2002; - Bộ tài liệu quy trình công nghệ chế tạo thiết kế, xây dựng hệ thống giám sát điều khiển tập trung trạm biến áp phục vụ công tác khai thác than mỏ hầm lò; - Phần mềm giám sát điều khiển tập trung trạm biến áp phục vụ công tác khai thác than mỏ hầm lò; - Tài liệu hướng dẫn lắp đặt, vận hành; - Báo cáo kết quả thử nghiệm tại hiện trường;	Tuyển chọn	1. Theo quy định tại Điều 5 Thông tư số 08/2017/TT-BKHCN ngày 26/6/2017 của Bộ trưởng Bộ KH&CN quy định tuyển chọn, giao trực tiếp tổ chức và cá nhân thực hiện nhiệm vụ KH&CN nghệ cấp quốc gia sử dụng NSNN. 2. Yêu cầu bổ sung: - Văn bản của doanh nghiệp cam kết phối hợp thực hiện, thử nghiệm và tiếp nhận kết

TT	Tên nhiệm vụ KH&CN	Định hướng mục tiêu	Yêu cầu đối với kết quả	Phương thức tổ chức thực hiện	Yêu cầu hồ sơ tham gia tuyển chọn
		mỏ hầm lò đạt các chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật và an toàn	- Báo cáo tổng hợp kết quả nghiên cứu; - 02 bài báo đăng trên các hội nghị và tạp chí chuyên ngành; - Đăng ký sở hữu trí tuệ (chấp nhận đơn). <u>2. Sản phẩm dạng I:</u> - 01 Hệ thống giám sát điều khiển tập trung trạm biến áp phục vụ công tác khai thác than mỏ hầm lò gồm: 01 hệ thống máy tính kết nối mạng LAN và internet; 01 tủ giám sát điều khiển hiện trường trạm biến áp chính 35/6kV; 01 tủ giám sát điều khiển hiện trường trạm biến áp phòng nổ của phân xưởng khai thác 6/0,69kV. Các chỉ tiêu cần đạt của hệ thống: + Thiết bị sử dụng trong hầm lò đạt tiêu chuẩn phòng nổ TCVN 7079:2002; + Giám sát các thông số điện năng: dòng điện, điện áp, công suất, cosφ; + Lưu trữ các dữ liệu đo, cảnh báo đối với các thông số đo; + Tủ hiện trường trạm biến áp chính 35/6kV giám sát điều khiển tối thiểu 05 tủ phân phối; + Hỗ trợ chuẩn truyền thông Modbus/Profibus/TCP-IP; + Giám sát điều khiển tại chỗ và từ xa (trung tâm điều hành) các tủ phân phối; + Có thể theo dõi được hoạt động của hệ thống trên thiết bị di động.		quả để ứng dụng; - Có cam kết đối ứng kinh phí từ nguồn vốn khác (ngoài NSNN) tối thiểu 20% tổng kinh phí thực hiện đề tài.
3.	Đề tài: Nghiên cứu chế tạo zirconium dioxide từ	- Xây dựng và làm chủ công nghệ chế biến sâu tinh quặng zircon vùng Bình Thuận thành	<u>1. Sản phẩm dạng II, III:</u> - Quy trình công nghệ chế biến tinh quặng zircon vùng Bình Thuận thành sản phẩm zirconium dioxide với hiệu suất thu hồi > 98%, đạt chất lượng tương đương sản phẩm	Tuyển chọn	1. Theo quy định tại Điều 5 Thông tư số 08/2017/TT-BKHCN ngày 26/6/2017 của Bộ trưởng Bộ KH&CN quy

TT	Tên nhiệm vụ KH&CN	Định hướng mục tiêu	Yêu cầu đối với kết quả	Phương thức tổ chức thực hiện	Yêu cầu hồ sơ tham gia tuyển chọn
	nguồn tinh quặng zircon vùng Bình Thuận đạt chất lượng sử dụng trong ngành công nghiệp gốm sứ cao cấp	zirconium dioxide đạt chất lượng sử dụng trong ngành công nghiệp gốm sứ cao cấp; - Làm chủ thiết kế, công nghệ chế tạo các thiết bị chính sử dụng trong công nghệ chế tạo zirconium dioxide chất lượng cao từ nguồn tinh quặng zircon; - Đề xuất được phương án đầu tư sản xuất zirconium dioxide chất lượng cao từ nguồn nguồn tinh quặng zircon vùng Bình Thuận	thương mại quốc tế, sử dụng trong ngành công nghiệp gốm sứ cao cấp; - Báo cáo đề xuất phương án đầu tư sản xuất zirconium dioxide chất lượng cao từ nguồn tinh quặng zircon vùng Bình Thuận; - Báo cáo tổng hợp kết quả nghiên cứu; - 01 Thạc sĩ hoặc nghiên cứu sinh được đào tạo; - 02 bài báo được công bố trên tạp chí chuyên ngành trong nước; - Đăng ký sở hữu trí tuệ được chấp nhận đơn hợp lệ. <u>2. Sản phẩm dạng I:</u> - Dây chuyền công nghệ chế biến quặng zircon vùng Bình Thuận thành sản phẩm zirconium dioxide, có chất lượng tương đương sản phẩm thương mại quốc tế, qui mô 1.000 kg nguyên liệu/mẻ (tương đương 120 tấn nguyên liệu/năm), gồm các thiết bị chính sau: + Hệ thiết bị phản ứng phân hủy quặng, thể tích 2m³, bằng vật liệu thép không gỉ, có khuấy; + Hệ thiết bị sản xuất ZrOCl₂.8H₂O, thể tích 1m³, bằng vật liệu thép không gỉ, có khuấy; + Hệ thiết bị thủy nhiệt ZrOCl₂.8H₂O, thể tích 1m³, bằng vật liệu thép không gỉ, có khuấy; + Hệ thiết bị xử lý nhiệt ZrO(OH)₂ ra sản phẩm ZrO₂, làm việc ở nhiệt độ đến 800°C; + Các thiết bị phụ trợ kèm theo. - 500 kg sản phẩm zirconium dioxide có chất lượng tương đương sản phẩm thương mại quốc tế, tham khảo tiêu chuẩn chất lượng TU 95 2782-2001 (Nga), với một số chỉ tiêu		định tuyển chọn, giao trực tiếp tổ chức và cá nhân thực hiện nhiệm vụ KH&CN nghệ cấp quốc gia sử dụng NSNN. 2. Yêu cầu bổ sung: - Văn bản của doanh nghiệp cam kết phối hợp thực hiện, thử nghiệm và tiếp nhận kết quả để ứng dụng; - Có cam kết đối ứng kinh phí từ nguồn vốn khác (ngoài NSNN) tối thiểu 20% tổng kinh phí thực hiện đề tài.

08

TT	Tên nhiệm vụ KH&CN	Định hướng mục tiêu	Yêu cầu đối với kết quả	Phương thức tổ chức thực hiện	Yêu cầu hồ sơ tham gia tuyển chọn
			chất lượng chính như sau: + Hàm lượng tổng Zircon dioxit và Hafnium dioxit $\geq 99,5\%$; $\text{SiO}_2 \leq 0,01\%$; $\text{Fe}_2\text{O}_3 \leq 0,005\%$; $\text{TiO}_2 \leq 0,005\%$; $\text{CaO} \leq 0,05\%$; $\text{Al}_2\text{O}_3 \leq 0,01\%$; $\text{MgO} \leq 0,05\%$; tổng Na_2O và $\text{K}_2\text{O} \leq 0,05\%$; $\text{P}_2\text{O}_5 \leq 0,05\%$; $\text{SO}_2 \leq 0,03\%$; + Mất khi nung: $\leq 0,5\%$; + Diện tích bề mặt riêng: $> 15 \text{ m}^2/\text{g}$; + Kích thước hạt trung bình: $\text{D50} = 0,3 - 0,7 \mu\text{m}$; + Nhiệt độ nóng chảy: $\sim 2700^\circ\text{C} (\pm 10\%)$; + Khối lượng riêng: $\sim 5,9 \text{ g/cm}^3 (\pm 10\%)$; + Độ dẫn nhiệt ở nhiệt độ phòng: $2,5 - 3,0 \text{ W/m.K}$.		

08