

Phần 2. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

Mục 1. Yêu cầu về kỹ thuật

1.1. Giới thiệu chung về dự án và gói thầu

1.1.1. Giới thiệu chung về dự án

a) Dự án:

Tên dự án: Dự án đầu tư phục vụ sản xuất năm 2026 - Công ty than Dương Huy -TKV.

Chủ đầu tư: Chi nhánh tập đoàn Công nghiệp than Khoáng sản Việt Nam - Công ty than Dương Huy - TKV

Nguồn vốn: Vay thương mại và các nguồn huy động hợp pháp khác của Công ty than Dương Huy – TKV

Căn cứ Công văn số 2977/TKV-ĐT ngày 29/4/2026 của Tổng giám đốc Tập đoàn Công nghiệp Than - Khoáng sản Việt Nam về việc thông qua Dự án đầu tư phục vụ sản xuất năm 2026 - Công ty than Dương Huy -TKV;

Căn cứ Quyết định số 792/QĐ-TKV ngày 29/4/2026 của Tổng giám đốc Tập đoàn Công nghiệp Than - Khoáng sản Việt Nam về việc phê duyệt chuyển bước kế hoạch đầu tư năm 2025 Công ty than Dương Huy - TKV;

Căn cứ Quyết định số 4898/QĐ-VDHC ngày 13/5/2026 của Giám Đốc Công ty Than Dương Huy - TKV về việc phê duyệt Dự án đầu tư phục vụ sản xuất năm 2026 - Công ty than Dương Huy - TKV;

Căn cứ Quyết định số 4918 /QĐ-VDHC ngày 14/5/2026 của Giám đốc Công ty than Dương Huy - TKV về việc phê duyệt kế hoạch lựa chọn nhà thầu Dự án đầu tư phục vụ sản xuất năm 2026 - Công ty than Dương Huy - TKV;

b) Nhóm dự án, loại: Dự án nhóm C, Công trình công nghiệp.

c) Quy mô đầu tư: Đầu tư 56 danh mục thiết bị, bao gồm: Thiết bị phục vụ công tác an toàn mỏ; Thiết bị thông gió mỏ; Thiết bị điện động lực; Thiết bị vận tải, cấp liệu trong lò; Thiết bị đào lò và khai thác; Thiết bị thoát nước hầm lò; Thiết bị vận tải trên mặt bằng; Thiết bị công tác khác; Thiết bị, phần mềm chuyển đổi số năm 2026.

1.1.2. Giới thiệu chung về gói thầu

- Tên gói thầu: Gói thầu số 01: Cung cấp và hướng dẫn lắp đặt thiết bị phục vụ công tác an toàn mỏ.

- Địa điểm cung cấp: Tại kho MB+47 khai trường Công ty Than Dương Huy – TKV, phường Mông Dương, tỉnh Quảng Ninh.

- Thời gian thực hiện gói thầu: Trong vòng 180 ngày (kể cả ngày nghỉ, ngày lễ, tết) được tính từ ngày hợp đồng có hiệu lực đến khi hoàn thành việc bàn giao thiết bị.

- Yêu cầu về cung cấp hàng hóa thuộc gói thầu:

Nhà thầu phải cung cấp đầy đủ, đồng bộ, trọn bộ các thiết bị, vật tư theo danh

mục và khối lượng dưới đây:

STT	Danh mục hàng hóa	Đơn vị tính	Khối lượng
1	Máy thở oxygem	Cái	14
2	Máy đo khí cầm tay tự động (đo được 4 loại khí: CH ₄ , CO, O ₂ , CO ₂)	Cái	42
3	Đầu đo khí mêtan tự động	Cái	48
4	Máy đo nhiệt độ vỉa than	Cái	02
5	Tủ thu thập tín hiệu trạng thái trong hầm lò	Cái	02
6	Cảm biến dòng điện lắp cùng tủ CDS-3	Cái	20
7	Máy hàn sợi quang	Cái	02
8	Thiết bị đo mực nước ngầm loại 150m	Bộ	01
9	Máy thủy chuẩn điện tử	Bộ	01
10	Cung cấp, hướng dẫn lắp đặt hệ thống giám sát nhiệt độ vỉa than, gồm:	Hệ thống	01
+	Tủ điều khiển trung tâm	Cái	01
+	Bộ truyền tín hiệu	Cái	02
+	Cảm biến nhiệt độ vỉa than	Cái	12
+	Hộp nối cáp quang	Cái	4
+	Cáp điện 2 lõi	m	400
+	Cáp điện 4 lõi	m	3160
+	Cáp quang đơn 8 lõi	m	5000
+	Bộ dụng cụ lắp đặt và kiểm tra hệ thống	Bộ	01

1.2. Yêu cầu về kỹ

a) Yêu cầu chung về hàng hóa

Hàng hóa cung cấp phải là hàng mới 100%, chưa qua sử dụng, được sản xuất đồng bộ, có nguồn gốc xuất xứ rõ ràng, hợp pháp và được sản xuất từ năm 2026 trở về sau.

Hàng hóa phải đáp ứng các tiêu chuẩn kỹ thuật hiện hành của Việt Nam hoặc tiêu chuẩn quốc tế tương đương (ISO, IEC, EN, ANSI hoặc tương đương), phù hợp với điều kiện sử dụng trong môi trường khai thác than hầm lò có khí, bụi nổ, độ ẩm cao và rung động.

Các thiết bị điện, điện tử sử dụng trong hầm lò phải đáp ứng yêu cầu về an toàn phòng chống cháy nổ theo quy định hiện hành; bảo đảm vận hành an toàn, ổn định, có độ tin cậy, hiệu suất và tuổi thọ cao.

Thiết bị, vật tư cung cấp phải bảo đảm đồng bộ, đầy đủ về số lượng, chủng loại, phụ kiện và các chi tiết cần thiết để lắp đặt, vận hành và khai thác sử dụng bình thường.

Hàng hóa chào thầu phải đáp ứng các yêu cầu kỹ thuật tối thiểu quy định trong E-HSMT. Nhà thầu được phép chào hàng hóa có tính năng, thông số kỹ thuật tương đương hoặc cao hơn yêu cầu của E-HSMT nhưng phải bảo đảm phù hợp với mục đích sử dụng và điều kiện vận hành thực tế của Chủ đầu tư.

Nhà thầu phải cung cấp đầy đủ catalogue, tài liệu kỹ thuật, bản vẽ kỹ thuật (nếu có), chứng nhận chất lượng, chứng nhận xuất xứ và các tài liệu liên quan để chứng minh

tính đáp ứng của hàng hóa chào thầu. Các tài liệu này phải thống nhất với nội dung kê khai trong E-HSDT.

Trường hợp catalogue hoặc tài liệu kỹ thuật bằng tiếng nước ngoài, nhà thầu phải cung cấp kèm bản dịch sang tiếng Việt để phục vụ công tác đánh giá E-HSDT.

Hàng hóa cung cấp phải có ký hiệu, nhãn mác và thông tin xuất xứ rõ ràng theo quy định hiện hành.

Nhà thầu có trách nhiệm tự rà soát, xác định và thực hiện đầy đủ các yêu cầu về kiểm định, kiểm tra kỹ thuật an toàn đối với các thiết bị, vật tư thuộc diện phải kiểm định theo quy định của pháp luật trước khi bàn giao cho Chủ đầu tư. Trường hợp cơ quan có thẩm quyền hoặc Chủ đầu tư kiểm tra xác định còn thiếu hồ sơ, chứng chỉ kiểm định thì nhà thầu phải bổ sung đầy đủ và chịu mọi chi phí phát sinh liên quan.

Thời gian bảo hành hàng hóa tối thiểu là 12 tháng kể từ ngày nghiệm thu đưa vào sử dụng hoặc theo tiêu chuẩn của nhà sản xuất nếu dài hơn. Trong thời gian bảo hành, nhà thầu phải sửa chữa, thay thế miễn phí các hư hỏng, lỗi kỹ thuật do nhà sản xuất hoặc do chất lượng hàng hóa cung cấp.

b) Yêu cầu về chủng loại và tiêu chuẩn hàng hóa

Máy thở oxy, máy đo khí cầm tay, đầu đo khí mê tan tự động, máy đo nhiệt độ via than và các thiết bị giám sát phải phù hợp sử dụng trong môi trường hầm lò khai thác than có khí, bụi nổ.

Máy đo khí cầm tay tự động phải đo được tối thiểu 04 loại khí: CH₄, CO, O₂, CO₂; có khả năng cảnh báo bằng âm thanh.

Đầu đo khí mê tan tự động và cảm biến phải có khả năng làm việc liên tục, ổn định trong điều kiện độ ẩm cao, nhiều bụi, rung động.

Máy hàn sợi quang phải phù hợp với cấp quang, có đầy đủ phụ kiện phục vụ thi công và kiểm tra mối hàn.

Thiết bị đo mực nước ngầm, máy thủy chuẩn điện tử phải bảo đảm độ chính xác theo tiêu chuẩn của nhà sản xuất và yêu cầu sử dụng thực tế tại đơn vị.

Hệ thống giám sát nhiệt độ via than phải bảo đảm khả năng thu thập, truyền dẫn và hiển thị tín hiệu ổn định; các cảm biến, cáp tín hiệu và thiết bị phụ trợ phải đồng bộ với hệ thống.

Cáp điện, cáp quang cung cấp phải bảo đảm đúng chủng loại, tiết diện, số lõi theo yêu cầu; có lớp bảo vệ phù hợp điều kiện sử dụng trong hầm lò khai thác than có khí, bụi nổ.

d) Yêu cầu về đóng gói và vận chuyển

Hàng hóa phải được đóng gói theo tiêu chuẩn của nhà sản xuất, bảo đảm an toàn trong quá trình vận chuyển, bốc dỡ và lưu kho.

Bao bì phải có ký hiệu, nhãn mác rõ ràng thể hiện tối thiểu các thông tin: tên hàng hóa, model, xuất xứ, nhà sản xuất và hướng dẫn bảo quản.

Việc vận chuyển hàng hóa phải bảo đảm không làm hư hỏng thiết bị, đặc biệt đối với thiết bị điện tử, cảm biến và cáp quang.

Nhà thầu chịu trách nhiệm toàn bộ chi phí và rủi ro liên quan đến vận chuyển hàng hóa đến địa điểm giao nhận của chủ đầu tư.

đ) Điều kiện khí hậu và môi trường sử dụng

Hàng hóa được sử dụng trong điều kiện môi trường hầm lò khai thác than có độ ẩm cao, bụi, rung động và khí mỏ.

Thiết bị phải bảo đảm hoạt động ổn định trong dải nhiệt độ môi trường từ 0°C đến 40°C, độ ẩm tương đối đến 95% không ngưng tụ.

Các thiết bị điện, điện tử ngoài hiện trường phải có cấp bảo vệ phù hợp chống bụi, chống ẩm theo điều kiện sử dụng thực tế.

e) Yêu cầu về bảo hành và dịch vụ kỹ thuật

***) Yêu cầu về bảo hành**

(i) Nguyên tắc chung:

+ Giá trị bảo hành: 5% giá trị hợp đồng.

+ Hình thức bảo lãnh: Chủ đầu tư giữ lại 5% giá trị hợp đồng khi thanh toán

Thời gian bảo hành hàng hóa tối thiểu là 12 tháng kể từ ngày nghiệm thu đưa vào sử dụng hoặc theo tiêu chuẩn của nhà sản xuất nếu dài hơn. Trong thời gian bảo hành, nhà thầu phải sửa chữa, thay thế miễn phí các hư hỏng, lỗi kỹ thuật do nhà sản xuất hoặc do chất lượng hàng hóa cung cấp.

Trong thời gian bảo hành, Nhà thầu có trách nhiệm sửa chữa, khắc phục kịp thời các hư hỏng, sai sót, khiếm khuyết của thiết bị do lỗi của Nhà thầu trong quá trình thi công. Mọi chi phí liên quan đến việc bảo hành do Nhà thầu chịu.

Trong thời hạn không quá 05 ngày kể từ khi nhận được thông báo của Bên giao thầu về các hư hỏng, sai sót nêu trên, Nhà thầu phải bắt đầu thực hiện việc kiểm tra, sửa chữa và khắc phục

Trường hợp Nhà thầu không thực hiện hoặc chậm thực hiện việc bảo hành theo yêu cầu, Bên giao thầu có quyền thuê đơn vị khác thực hiện việc sửa chữa, khắc phục. Mọi chi phí phát sinh cho việc sửa chữa, khắc phục sẽ do Nhà thầu chịu và được khấu trừ vào tiền bảo hành của Nhà thầu.

Trường hợp thiết bị hoặc hạng mục thiết bị phải tạm dừng khai thác để thực hiện sửa chữa bảo hành hoặc thay thế thiết bị, thời gian bảo hành của hạng mục đó được gia hạn tương ứng với thời gian tạm dừng khai thác để sửa chữa, khắc phục.

Việc bảo hành phải bảo đảm: Thiết bị vận hành an toàn, ổn định và đúng yêu cầu thiết kế; Các khiếm khuyết, hư hỏng phát sinh trong thời gian bảo hành được khắc phục kịp thời.

- Phạm vi bảo hành

Trong thời gian bảo hành, nhà thầu có trách nhiệm:

- Khắc phục các hư hỏng, khiếm khuyết của thiết bị do chất lượng vật liệu, thiết bị;

- Kiểm tra, sửa chữa hoặc thay thế các bộ phận thiết bị không đáp ứng yêu cầu kỹ thuật;

(ii) Trách nhiệm bảo trì và duy tu bảo dưỡng

Nhà thầu phải:

- Hướng dẫn Chủ đầu tư hoặc đơn vị quản lý vận hành về quy trình vận hành và bảo trì thiết bị;

- Cung cấp tài liệu kỹ thuật, hướng dẫn vận hành và bảo dưỡng thiết bị;
- Hỗ trợ kỹ thuật trong quá trình vận hành ban đầu của thiết bị (nếu có yêu cầu).

Đối với các thiết bị điện của trạm biến áp, nhà thầu phải đề xuất kế hoạch bảo trì và bảo dưỡng định kỳ theo khuyến cáo của nhà sản xuất và quy định của ngành điện.

Đề xuất kế hoạch kiểm tra, bảo trì và bảo dưỡng định kỳ đối với các thiết bị phục vụ công tác an toàn mỏ, phù hợp với khuyến cáo của nhà sản xuất và điều kiện sử dụng thực tế trong môi trường hầm lò khai thác than (nếu có yêu cầu);

Đối với các thiết bị đo khí, cảm biến, thiết bị giám sát và cảnh báo an toàn mỏ, nhà thầu hướng dẫn việc kiểm tra, hiệu chuẩn, bảo dưỡng định kỳ nhằm bảo đảm thiết bị hoạt động ổn định, chính xác và đáp ứng yêu cầu an toàn trong quá trình sử dụng (nếu có yêu cầu).

(iii) Thời gian phản hồi và khắc phục sự cố

Trong thời gian bảo hành, khi nhận được thông báo của Chủ đầu tư về sự cố hoặc khiếm khuyết của thiết bị, nhà thầu phải:

- Cử nhân sự kỹ thuật đến kiểm tra trong thời gian sớm nhất;
- Thực hiện các biện pháp sửa chữa, khắc phục kịp thời.

Trường hợp sự cố ảnh hưởng đến an toàn vận hành của trạm biến áp, nhà thầu phải phối hợp với Chủ đầu tư để xử lý khẩn cấp theo quy định.

(iv) Trách nhiệm của nhà thầu

- Thực hiện đầy đủ nghĩa vụ bảo hành thiết bị và thiết bị theo quy định;
- Khắc phục các hư hỏng, khiếm khuyết trong thời gian bảo hành;
- Chịu mọi chi phí liên quan đến việc sửa chữa, thay thế các hạng mục và thiết bị hư hỏng do lỗi của nhà thầu.

Mọi chi phí liên quan đến việc thực hiện nghĩa vụ bảo hành thiết bị và thiết bị trong thời gian bảo hành được coi là đã bao gồm trong giá dự thầu của nhà thầu

*** Dịch vụ kỹ thuật**

Dịch vụ bảo hành, dịch vụ kỹ thuật:

Trong thời gian bảo hành, nhà thầu có trách nhiệm sửa chữa, khắc phục sự cố và thay thế miễn phí các hư hỏng của thiết bị do lỗi kỹ thuật hoặc lỗi của nhà sản xuất.

Nhà thầu có trách nhiệm cung cấp đầy đủ tài liệu kỹ thuật, hướng dẫn lắp đặt, vận hành, bảo dưỡng và đào tạo sử dụng cho cán bộ vận hành của chủ đầu tư; đồng thời hỗ trợ kỹ thuật trong quá trình đưa thiết bị vào khai thác, sử dụng.

f) Yêu cầu phục vụ công tác kiểm tra, giám định chất lượng

Nhà thầu phải cung cấp đầy đủ hồ sơ kỹ thuật, tài liệu xuất xứ, chứng nhận chất lượng, catalogue, sổ khung, sổ máy và các tài liệu liên quan để phục vụ công tác kiểm tra, giám định chất lượng hàng hóa khi cần thiết.

Chủ đầu tư có quyền kiểm tra, đối chiếu thông số kỹ thuật, tình trạng thiết bị, nguồn gốc xuất xứ và yêu cầu giám định chất lượng hàng hóa trước khi nghiệm thu đưa vào sử dụng (nếu cần thiết). Trường hợp kết quả kiểm tra, giám định cho thấy hàng hóa

không đáp ứng yêu cầu của hồ sơ mời thầu thì Nhà thầu phải chịu mọi chi phí liên quan và thực hiện thay thế, khắc phục theo yêu cầu của Chủ đầu tư.

g. Thông số kỹ thuật của hàng hóa phải tuân thủ các thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn sau đây:

Nhà thầu phải cung cấp đầy đủ các hàng hóa với số lượng và thông số kỹ thuật theo bảng thông số kỹ thuật chi tiết sau:

Stt	Nội dung	Đơn vị tính	Số lượng	Thông số kỹ thuật, yêu cầu kỹ thuật và các tiêu chuẩn
1	Máy thở oxygem	cái	14	
	Mã hiệu			mã hiệu Oxygem 4HS hoặc tương đương
	Thời gian sử dụng			Thời gian lớn hơn hoặc bằng 4 giờ với áp lực chai O ₂ là 19,6 Mpa (200 at)
	Chai ô xy cao áp			Dung tích 2,4 lít;
				Áp suất nén cao nhất 19,6 Mpa (200 at): 480 lít
	Lượng O ₂ cấp cố định			1,8÷ 2,1 lít/ phút
	Hạ áp van tự động làm việc			0÷ 31 mmH ₂ O
	Áp lực van xả khí thừa làm việc			31÷ 76mmH ₂ O
	Kích thước			550mm (cao)X 380mm (ngang) X 160mm (dày)
	Vật liệu hấp thụ khí CO ₂			Khối lượng vôi sô đa (2,6 ± 5%) kg (loại nạp thay thế)
	Bộ phận cảnh báo			Còi cảnh báo áp suất còn từ 3-4 Mpa sẽ có âm thanh phát ra
	Mặt nạ			Cao su silicon, loại kính đơn trùm kín mặt
	Trọng lượng máy			14,5 ± 5% kg
2	Máy đo khí cầm tay tự động (đo được 4 loại khí: CH₄, CO, O₂, CO₂)	cái	42	mã hiệu GX-3R Pro hoặc tương đương
				- Đo và kiểm soát khí: 04 loại khí: CH ₄ ; O ₂ ; CO; CO ₂
				- Thang đo
				+ Khí CH ₄ : 0÷5 vol% (±0,05 vol%)
				+ Khí O ₂ : 0 ÷ 40 vol% (±0,1 vol %)
				+ Khí CO: 0 ÷ 2000 ppm (±1 ppm)
				+ Khí CO ₂ : 0 ÷ 10 vol% (±0,01 vol %)
				- Nguyên lý đo
				+ Khí CH ₄ : Đốt xúc tác
				+ Khí O ₂ : Điện hóa
				+ Khí CO: Điện hóa
				+ Khí CO ₂ : Hồng ngoại
				- Nhiệt độ và độ ẩm hoạt động -40°C ÷ +60°C (không thay đổi đột ngột); độ ẩm: 0÷90%RH (không ngưng tụ)
				- Loại báo động, Báo lỗi; Cảnh báo hoảng loạn; Cảnh báo bất tỉnh
				Mức âm báo. Khoảng 95 dB (30 cm)
				- Tiêu chuẩn chống cháy nổ IM1 Ex da ia I Ma
				- Cấp độ bảo vệ: Tương đương với IP68 hoặc tốt hơn
				- Ngôn ngữ: Việt Nam
				- Nguồn cấp: Bộ pin sạc Lithium ion

Stt	Nội dung	Đơn vị tính	Số lượng	Thông số kỹ thuật, yêu cầu kỹ thuật và các tiêu chuẩn
				- Thời gian hoạt động liên tục 25 giờ
				- Thời gian sạc đầy pin 3 giờ
3	Đầu đo khí mêtan tự động	Cái	48	mã hiệu SC-CH₄/n2S hoặc tương đương + Nguồn cấp từ tủ điều khiển: Ui=60V; Ii=150mA - Tín hiệu đầu ra: + Tần số: 5÷12kHz; + Điện áp: 0,4÷2V; + Số FSK. - Nguyên lý hoạt động: + Đo bằng nguyên lý đốt xúc tác trong dải: 0÷5% CH₄ + Đo độ dẫn điện trong dải: 5÷100%CH₄ - Dải đo: 0÷100% CH₄ - Độ phân giải: 0,01% CH₄ đối với dải từ 0÷5% CH₄ 0,1% CH₄ đối với dải từ 5÷100% CH₄ - Độ chính xác: ± 0,1% CH₄ (dải đo 0÷2,5% CH₄) ± 0,3% CH₄ (dải đo 2,5÷5% CH₄) ± 3% CH₄ (dải đo 5÷100% CH₄) - Phương pháp đo: Đo liên tục - Tín hiệu cảnh báo: Bằng âm thanh và ánh sáng - Tốc độ gió: ≤10m/s - Nồng độ bụi: tối đa 1000mg/m³ - Nhiệt độ hoạt động: -20°C ÷ 50°C - Cấp phòng nổ: I M1 Ex ia I Ma - Cấp bảo vệ vỏ: IP54 hoặc tốt hơn
4	Máy đo nhiệt độ vỉa than	cái	2	mã hiệu TW-8K hoặc tương đương - Dải đo nhiệt độ: 0 ÷ 50°C (max 100°C) - Độ chính xác: ± 0,3°C khi giá trị đo 0°C ÷ 50°C ± 0,5°C khi giá trị đo 51°C ÷ 100°C - Hiển thị nhiệt độ đo: Tại thời điểm đo, tự động hiển thị kết quả đo khi kết nối dây tín hiệu. Tự động tắt khi tháo kết nối dây tín hiệu. - Cấp phòng nổ: ExiaI hoặc tương đương/tốt hơn - Nguồn: Pin sạc: 1,2V x 950 mAh x 2 hoặc dung lượng cao hơn. Sử dụng liên tục ≥ 8 giờ sau mỗi lần sạc đầy.
5	Tủ thu thập tín hiệu trạng thái trong hầm lò	tủ	2	Mã hiệu CDSD-3 hoặc tương đương - Nguồn cấp: Từ nguồn an toàn tia lửa trên kênh đo: Un = 12 ÷ 60V, In = 30mA - Có nguồn tự duy trì bên trong bằng pin Ni-MH - Đầu vào hai trạng thái: 16 - Đầu ra số: 8 (tiếp điểm role- quang) - Phương thức truyền: Dạng số (FSK) - CDSD-3 chỉ hoạt động đồng bộ với tủ điều khiển KSP-3, không hoạt động đồng bộ với tủ KSP-2C. CDSD cho phép kết nối nhiều loại cảm biến trạng thái nhị phân. - Cấp bảo vệ: IP65 hoặc cao hơn

Stt	Nội dung	Đơn vị tính	Số lượng	Thông số kỹ thuật, yêu cầu kỹ thuật và các tiêu chuẩn
				- Nhiệt độ làm việc: $-20 \leq T \leq 50^{\circ}\text{C}$
				- Cấp phòng nổ: I M1 Ex ia I Ma
6	Cảm biến dòng điện lắp cùng tủ CDS-3	cái	20	Mã hiệu DPP-N2 hoặc tương đương
				- Chức năng: Tạo ra tín hiệu dòng điện khi thiết bị vận hành đang hoạt động. Thiết bị vận hành là quạt gió, động cơ điện,...
				- Lắp đặt trên một dây pha cấp điện cho thiết bị
				- Điện áp định mức: $U_n = 5 \div 40\text{VDC}$
				- Dòng định mức: $I_n = 1,2\text{mA}$
				- Dải dòng điện: $10 \div 300\text{ A}$ (có thể điều chỉnh)
				- Tín hiệu đầu ra 2 trạng thái:
				+ Hở mạch: Khi không phát hiện thấy dòng điện hoặc dòng điện chạy qua nhỏ hơn giá trị thiết lập.
				+ Ngắn mạch: Khi dòng điện phát hiện bằng hoặc lớn hơn giá trị dòng điện thiết lập.
				+ Tín hiệu đầu ra hai trạng thái dạng cách ly ghép quang
				-Cấp bảo vệ: IP66 hoặc cao hơn
				-Cấp phòng nổ: I M1 Ex ia I Ma
7	Máy hàn sợi quang	cái	2	mã hiệu Comway C9S hoặc tương đương
	Công nghệ hàn			Tự động căn chỉnh lõi 6 động cơ
	Hàn được các loại sợi quang			SM (G.652), MM (G.651), DS (G.653), NZ/NZDS (G.655), BI (G.657), EB (G.654)
	Thời gian hàn			≤ 6 giây (chế độ hàn nhanh)
	Thời gian gia nhiệt			≤ 12 giây với loại ống có chiều dài 60mm và 40mm
	Dung lượng pin			$\geq 8400\text{mAh}$
	Màn hình			Màn hình cảm ứng LCD kích thước 5 inch
	Độ phóng đại			750x cho từng trục X/Y và 300x cho cả 2 trục X&Y đồng thời
	Tuổi thọ điện cực			≥ 6000 lần phóng hồ quang
	Tính năng			+ Tính năng nhận diện điện cực chính hãng (ID Electrode) bằng quét QR và nhập SN.
				+ Tính năng Fiber Enface Melter hỗ trợ bấm đầu Fast Connector suy hao thấp.
				+ Tự động chẩn đoán tình trạng hệ thống cơ học của thiết bị và điều chỉnh về trạng thái ban đầu, giúp người sử dụng có thể xử lý các lỗi thông thường mà không cần chuyển về trung tâm bảo hành.
	Ngôn ngữ			Tiếng Việt, Tiếng Anh...
	Phụ kiện đồng bộ, chính hãng đi theo máy			- Pin máy hàn: 01 cái.
				- Sạc pin: 01 cái.
				- Khay làm mát: 01 cái.
				- Lọ đựng cùn: 01 cái.
				- Dây đeo vai: 01 cái.
				- Vali đựng máy: 01 cái.
				- Cáp điện cực dự phòng: 01 cặp.
				- Dao cắt sợi quang: 01 cái.

Stt	Nội dung	Đơn vị tính	Số lượng	Thông số kỹ thuật, yêu cầu kỹ thuật và các tiêu chuẩn
				- Kim tuốt vỏ sợi quang: 01 cái.
				- Dao dọc vỏ cáp quang: 01 cái.
				- Hướng dẫn sử dụng dịch Tiếng Việt.
8	Thiết bị đo mực nước ngầm loại 150m	Bộ	1	mã hiệu 101/P7/LM3/150m hoặc tương đương
				- Chiều sâu đo: 150m
				- Thước dây: Vật liệu PVDF gồm 13 sợi thép không gỉ, 6 sợi thép bọc đồng đảm bảo thước không bị kéo giãn và độ dẫn điện tốt.
				- Độ rộng thước: 10mm
				- Khắc laser chia vạch 1mm
				- Đơn vị đo: m và cm
				- Kiểu đo: Báo hiệu âm thanh
				- Nguồn nuôi: Pin 9V
				- Sensor P7 chịu ngập sâu tới 300m cho phép đo tổng độ sâu tới đáy giếng.
				- Kiểu lắp sensor và thước: Chốt cắm đóng kín dễ thay thế
				-Trọng lượng sensor 128g
				- Kích thước sensor 16mm x 137mm
				- Tang quay đứng, xách tay, có giá đỡ sensor.
				- Tang quay có nút tắt/bật, đèn báo, còi, khoang chứa pin và tay quay.
				Bộ bao gồm:
				- 150m dây đo hệ mét
				- Tang quay và tay quay chuyên dụng
				- Chân đế và giá giữ sensor
				- Pin 9V
				- Bộ gá treo dây đo
				- Sensor đo P7
				- Tài liệu hướng dẫn sử dụng Tiếng Anh + Bản dịch
9	Máy thủy chuẩn điện tử	Bộ	1	Model: FOIF EL302A hoặc tương đương
				Chất lượng: Mới 100%
				Độ chính xác:
				- Độ chính xác điện tử: $\pm 0.7\text{mm}$
				- Độ chính xác quang học: $\pm 1.5\text{mm}$
				Đo lường điện tử:
				- Phạm vi đo: 2 - 105 m
				- Thời gian đo: ≤ 2 giây
				- Chế độ đo: Đơn, trung bình, theo dõi
				Độ phân giải hiện thị:
				- Cao độ: 0.01mm/0.00001ft
				- Khoảng cách: 1mm/0.001ft
				Ống kính:
				- Đường kính vật kính: 45mm
				- Độ phóng đại: 30X
				- Trường nhìn ở 100m: 2.6m
				- Khoảng cách lấy nét ngắn nhất: 1.0 m
				Bù tự động (Compensator):

Stt	Nội dung	Đơn vị tính	Số lượng	Thông số kỹ thuật, yêu cầu kỹ thuật và các tiêu chuẩn
				- Kiểu: Con lắc từ tính
				- Phạm vi bù: $\pm 14'$
				- độ chính xác $\pm 0.5''$
				Chương trình đo:
				- Chương trình tích hợp: BF, BFFB, BFBF, BBFF, FBBF, Stake out, trung cấp
				- Điều chỉnh tích hợp: Có
				Thông số chung:
				- Pin: Ni-MH 2000mAh
				- Thời gian hoạt động: 12h (tại nhiệt độ $+ 12^{\circ}\text{C}$)
				- Bộ nhớ: 3000 điểm, hỗ trợ thẻ SD
				- Tiêu chuẩn chống bụi, nước: IP54 hoặc tốt hơn
				- Màn hình: LCD, bàn phím 7 dòng x 32 ký tự
				- Cổng dữ liệu: RS-232C
				- Độ nhạy bọt thủy: $8'/2\text{mm}$
				- Nhiệt độ hoạt động: -20°C đến $+50^{\circ}\text{C}$
				- Trọng lượng: 3 kg
				<u>Phụ kiện kèm theo lựa chọn:</u>
				+ Chân nhôm 2 khoá: 01
				+ Mĩa invar: 02
				+ Cọc mĩa: 01
				+ Pin máy: 02
				+ Cáp trút: 01
				+ Thẻ nhớ: 01
10	Cung cấp, hướng dẫn lắp đặt hệ thống giám sát nhiệt độ vỉa than, gồm:			
10.1	Tủ điều khiển trung tâm, bao gồm:	Bộ	1	Mã hiệu DDR-26 hoặc tương đương
	Tủ máy	Cái	1	
	Kích thước tủ			1868 x 800 x 800 mm (Cao x rộng x dài)
	Máy tính chủ công nghiệp	Cái	2	
	Bộ xử lý			Intel Xeon
	Tốc độ xử lý			Ít nhất 2,4 GHz
	RAM			$\geq 8\text{ GB}$
	Ổ cứng			$\geq 2 \times 1\text{ TB}$
	Phần mềm			MineSCADA hoặc tương đương
	Bản quyền			Có
	Khả năng mở rộng			Có thể mở rộng hệ thống để điều khiển giám sát tập trung băng tải, trạm quạt, trạm điện, trạm khí nén, hầm bơm, cảnh báo khí...
	Máy tính chủ cho kết nối	Cái	1	

Stt	Nội dung	Đơn vị tính	Số lượng	Thông số kỹ thuật, yêu cầu kỹ thuật và các tiêu chuẩn
	internet			
	Bộ xử lý			Intel Xeon
	Tốc độ xử lý			Ít nhất 2,4 GHz
	RAM			≥ 8 GB
	Ổ cứng			$\geq 2 \times 1$ TB
	Phần mềm			MineSCADA Online hoặc tương đương
	Bản quyền			Có
	Khả năng mở rộng			Có thể mở rộng hệ thống để điều khiển giám sát tập trung băng tải, trạm quạt, trạm điện, trạm khí nén, hầm bơm, cảnh báo khí...
	Tiện ích			Cho phép truy cập Online để xem dữ liệu hệ thống giám sát nhiệt độ, cho phép kết nối linh hoạt hơn và mở rộng phạm vi cơ sở và thiết bị sử dụng như: Máy tính, điện thoại di động, máy tính bảng...
	Bàn phím, chuột, màn hình kết hợp	Cái	1	
	Mô tả			Thiết bị chuột cảm ứng, bàn phím, màn hình kết hợp
	Loại			Có thể lắp trong tủ Rack, có thể kéo ra trượt vào
	Kích thước màn hình			≥ 19 inch
	Bộ lưu điện hoạt động dự phòng	Cái	2	
	Loại thiết bị			Là thiết bị lưu điện có thể gắn bên trong hoặc lắp bên ngoài tủ Rack, duy trì được hoạt động của thiết bị trong trường hợp mất nguồn điện chính
	Loại pin			Axit chì
	Điện áp pin			96V
	Dung lượng pin			≥ 1010 Vah
	Bộ điều khiển bộ lưu điện	Cái	1	
	Mô tả			Bộ điều khiển bộ lưu điện, có thể gắn bên trong hoặc lắp bên ngoài tủ Rack
	Loại pin			Axit chì
	Công suất			≥ 2700 W/3000 VA
	Màn hình			Có màn hình hiển thị
	Phương thức hoạt động			UPS online
	Chuyển mạch	Cái	1	
	Số cổng chuyển mạch			≥ 8 cổng
	Loại cổng			RJ45
	Bộ thu tín hiệu	Cái	2	
	Nguồn			12Vdc
	Dòng tiêu thụ			270mA@12Vdc
	Kết nối quang			≥ 2 cổng tốc độ 1000BASE-X, bước sóng 1310nm, khoảng cách 10Km ở tốc độ Gigabit đối với sợi quang đơn mode hoặc 500m đối với sợi quang đa mode.

Stt	Nội dung	Đơn vị tính	Số lượng	Thông số kỹ thuật, yêu cầu kỹ thuật và các tiêu chuẩn
				Công suất phát đầu ra: -9,5 dBm (tối thiểu); -3dBm (tối đa)
				Độ nhạy thu: -21 dBm (tối đa)
	Kết nối điện			≥ 2 cổng tốc độ 10/100/1000Base-T, kết nối RJ45
	Tính năng quản lý CPU			Có
	Nhiệt độ hoạt động			-40°C đến +70°C
	Nhiệt độ bảo quản			-40°C đến +70°C
	Độ ẩm			0 đến 95% RH, Không ngưng tụ
	Cấp phòng nổ			Ex ia op is I Ma / Chứng nhận ATEX hoặc tương đương cao hơn (có tài liệu chứng minh kèm theo)
	Bộ nguồn 240vac/12vdc	Cái	2	
	Công suất bộ nguồn			≥ 30 W
	Điện áp đầu vào AC			100 ÷ 240Vac (-15% / +10%)
	Điện áp đầu vào DC			110 ÷ 300Vdc (-20% / +25%)
	Điện áp đầu ra			10 ÷ 12Vdc
	Dòng			≥ 2,5 A
10.2	Bộ truyền tín hiệu, mỗi bộ bao gồm:	bộ	2	mã hiệu MineWatch PC21 hoặc tương đương
	Module điều khiển tích hợp hộp rơ le liên động	Cái	1	
	Module điều khiển			
	Đặc điểm:			Là module điều khiển logic khả trình, điều khiển đầu vào đầu ra.
				Màn hình màu LCD có khả năng hiển thị tiếng Việt, kích thước ≥ 115 x 85mm, được gắn bên ngoài để theo dõi các báo hiệu và nhật ký hoạt động, các chỉ số đầu vào đầu ra, đồ thị theo thời gian thực.
				≥ 16 phím bấm để điều khiển, theo dõi hoạt động
				Tích hợp với hộp rơ le liên động để kết nối đóng ngắt liên động.
	Số cổng đầu vào			≥ 14 cổng (tương tự hoặc kỹ thuật số)
	Số cổng đầu ra kết nối với các thiết bị đóng ngắt điện tự động.			≥ 6 cổng đầu ra đóng ngắt phòng nổ an toàn tia lửa điện. Các cổng đóng ngắt phòng nổ an toàn tia lửa của module điều khiển được kết nối để điều khiển ≥ 6 cổng đóng ngắt liên động phòng nổ an toàn bảo vệ nổ của hộp rơ le liên động.
	Tín hiệu đầu vào			4 – 20 mA (tương tự); 0,4 – 2 V (tương tự); 2 – 10 mA

Stt	Nội dung	Đơn vị tính	Số lượng	Thông số kỹ thuật, yêu cầu kỹ thuật và các tiêu chuẩn
	(tùy chọn)			(tương tự); tiếp điểm phi điện (số)
	Giao thức truyền dẫn			Truyền canbus $\geq 110\text{Kb/s}$ (tối đa 500m) hoặc truyền Canbridge $\geq 10\text{Kb/s}$ (tối đa 5Km)
	Vỏ bảo vệ			$\geq \text{IP54}$
	Kích thước			$\leq 400 \times 400 \times 200\text{mm}$ (không tính ốc siết cáp)
	Trọng lượng			$\leq 22 \text{ Kg}$
	Nguồn đầu vào			7,5/12Vdc
	Cấp phòng nổ			Ex ia I/ chứng nhận ATEX tương đương hoặc cao hơn (có tài liệu chứng minh kèm theo)
	Hộp rơ le liên động			
	Điện áp đầu vào cuộn hút			12 VDC (tối đa 15 VDC)
	Dòng điện/điện áp tối đa tiếp điểm			250V r.m.s hoặc 5Amp r.m.s hoặc 100VA
	Các rơ le			≥ 6 tiếp điểm đầu ra rơ le an toàn tia lửa từ module điều khiển được kết nối để điều khiển ≥ 6 rơ le phòng nổ bảo vệ nổ của hộp rơ le liên động. Các cổng đóng ngắt liên động phòng nổ an toàn bảo vệ nổ của hộp rơ le liên động được kết nối với các mạch phòng nổ để đóng ngắt điện tự động.
	Kích thước			$\leq 400 \times 210 \times 240\text{mm}$ (không tính ốc siết cáp)
	Khối lượng			$\leq 32 \text{ Kg}$
	Cấp phòng nổ			I M2 Ex db [ia Ma] I Mb / chứng nhận ATEX hoặc cao hơn (có tài liệu chứng minh kèm theo)
	Module truyền tín hiệu quang	Cái	1	
	Kết nối quang			≥ 2 cổng tốc độ 1000BASE-X, bước sóng 1310nm, khoảng cách 10Km ở tốc độ Gigabit đối với sợi quang đơn mode hoặc 500m đối với sợi quang đa mode.
				Công suất phát đầu ra: -9,5 dBm (tối thiểu); -3dBm (tối đa)
				Độ nhạy thu: -21 dBm (tối đa)
	Kết nối điện			≥ 2 cổng tốc độ 10/100/1000Base-T, kết nối RJ45
	Giao thức truyền dẫn			Can bus $\geq 110\text{Kb/s}$ (tối đa 500m);
				Canbridge $\geq 10\text{Kb/s}$ (tối đa 5Km);
				Kết nối dữ liệu nối tiếp;
				Kết nối Ethernet I/P bằng cáp quang, khoảng cách tối đa 500m trước khi lặp đối với cáp quang đa mode hoặc tối đa 10km đối với cáp quang đơn mode
	Nguồn			12 VDC
	Vỏ bảo vệ			Thép không gỉ
	Cấp bảo vệ vỏ			$\geq \text{IP54}$
	Cấp phòng nổ			I M1 Ex ia I Ma/ Chứng nhận ATEX hoặc cao hơn (có tài liệu chứng minh kèm theo)
	Bộ nguồn	Cái	2	
	Nguồn đầu vào			120Vac +10% -25% 50Hz hoặc 240Vac + 10% -25%

Stt	Nội dung	Đơn vị tính	Số lượng	Thông số kỹ thuật, yêu cầu kỹ thuật và các tiêu chuẩn
				50Hz
	Dung lượng pin			≥ 8 Ampe giờ (pin acid chì bọc kín). Thông thường là 12 giờ hoạt động đối với I (ra) = 500mA cho một hoặc 2 đầu ra.
	Dòng sạc cho pin			Thông thường 100mA (có thể dao động từ 400mA đến 0mA phụ thuộc trạng thái pin)
	Số đầu ra			≥ 2 đầu ra 500mA
	Khóa đóng cắt			Sử dụng chìa khóa để bật khóa đóng cắt cấp điện cho đầu ra
	Núm bấm			Để kiểm tra thiết bị trong trường hợp gần hết pin
	Đèn chỉ thị			Đèn LED chỉ thị trạng thái nguồn
	Kích thước			$\leq 400 \times 210 \times 385$ mm (Rộng x Sâu x Cao)
	Khối lượng			≤ 49 kg
	Thời gian sạc pin			Thông thường là 50 giờ
	Cấp phòng nổ bảo vệ nổ			I M2 (M1) Ex db [ia Ma] I Mb/ chứng nhận ATEX hoặc cao hơn (có tài liệu chứng minh kèm theo)
10.3	Cảm biến nhiệt độ vỉa than	cái	12	mã hiệu TX6273 hoặc tương đương
	Loại đầu dò			PT100, chiều dài đầu dò tiêu chuẩn là 124mm $\pm$ 10%
	Dải đo			0 – 200 độ C
	Tín hiệu đầu ra (tùy chọn)			4 – 20 mA; 0,4-2V; 5-15Hz
	Độ chính xác tổng thể			$\pm 1\%$
	Giới hạn nhiệt độ bao quanh của đầu đo			-20 độ C đến +60 độ C
	Màn hình			$\geq 3\frac{1}{2}$ digit LCD hiển thị theo độ C
	Vật liệu chế tạo vỏ			Polycarbonate
	Cấp bảo vệ vỏ			$\geq$ IP65
	Kích thước			$\leq 148 \times 110 \times 63$ mm (không bao gồm ốc siết cáp và đầu dò)
	Trọng lượng			≤ 500 g ($\pm 10\%$) (chưa tính đầu dò và cáp kết nối)
	Cấp phòng nổ an toàn tia lửa			Ex ia I/ chứng nhận ATEX tương đương hoặc cao hơn (có tài liệu chứng minh kèm theo)
10.4	Hộp nối cáp quang	hộp	4	
	Số đầu nối			≥ 16 đầu nối
	Loại đầu nối			ST
	Kích thước			$\leq 400 \times 400 \times 200$ mm
	Khối lượng			≤ 15 Kg
	Vỏ			Vỏ làm bằng thép
	Cấp bảo vệ vỏ			$\geq$ IP 54
10.5	Cáp điện 2 lõi	m	400	
	Tiết diện			$\geq 2 \times 2,5$ mm ²
	Điện áp			$\geq 0,3$ KV
	Vỏ bảo vệ			Chống cháy lan

Stt	Nội dung	Đơn vị tính	Số lượng	Thông số kỹ thuật, yêu cầu kỹ thuật và các tiêu chuẩn
	Cáp điện 4 lõi	m	3.160	
	Tiết diện			$\geq 4 \times 1,5\text{mm}^2$
	Điện áp			$\geq 110\text{V}$
	Vỏ bảo vệ			Chống cháy lan
10.6	Cáp quang đơn 8 lõi	m	5.000	
	Đường kính lõi			$\geq 9\mu\text{m}$
	Đường kính lớp vỏ của sợi			$\geq 125\mu\text{m}$
	Vỏ bảo vệ			Chống cháy lan
10.7	Bộ dụng cụ lắp đặt và kiểm tra hệ thống, bao gồm;	bộ	1	
	Máy đo nhiệt độ vĩa than cầm tay	Cái	1	Mã hiệu TC-125 hoặc tương đương
	Đo nhiệt độ			
	Dải đo nhiệt độ			$0 \div 125$ độ C
	Thời gian đo			~ 10 giây
	Khả năng kết nối			Tối đa 3000m (điện trở $200\Omega/\text{km}$) đối với loại đầu dò PT.
	Đo áp suất khí quyển			
	Dải đo			$800 \div 1260$ hPa
	Độ phân giải			0,1 hPa
	Nguồn cấp			Tối thiểu 48 giờ làm việc liên tục
	Tín hiệu xả pin			Bộ chỉ thị
	Dòng cấp			Pin Li-Ion
	Thời gian nạp pin			Tối đa 4 giờ
	Điều kiện làm việc của máy			
	Nhiệt độ bao quanh			$0 \div 50$ độ C
	Độ ẩm tương đối			$0 \div 100\%\text{RH}$
	Loại màn hình			OLED độ họa $\geq 1,3''$
	Bộ nhớ trong			Thẻ nhớ $\geq 8\text{GB}$
	Kích thước			$\leq 52 \times 190 \times 35\text{mm}$ (chưa tính vỏ và các cổng kết nối)
	Khối lượng			$\leq 275\text{g}$ (chưa tính vỏ, cáp, đầu hút)
	Cấp bảo vệ vỏ			$\geq \text{IP54}$
	Cấp phòng nổ			I M1 Ex ia I Ma/ chứng nhận ATEX hoặc cao hơn (có tài liệu chứng minh kèm theo)
	Máy đo điện đa năng	Cái	1	
	Điện áp đầu vào			9V
	Thời gian làm việc tự động			≥ 20 giờ
	Phạm vi đo điện			0-199,9V; 0-1000V

Stt	Nội dung	Đơn vị tính	Số lượng	Thông số kỹ thuật, yêu cầu kỹ thuật và các tiêu chuẩn
	áp AC/DC			
	Phạm vi đo dòng điện AC/DC			0-1999mA
	Dải đo			0-1999 Ω ; 0-1999 K Ω
	Tự động tắt máy			Tự động tắt máy sau 15 phút không sử dụng
	Vỏ bảo vệ			$\geq$ IP65
	Nhiệt độ bao quanh			5 – 40 độ C
	Độ ẩm			$\geq$ 95%
	Kích thước			$\leq$ 170 x 85 x 44 mm
	Trọng lượng			$\leq$ 0,38 Kg
	Cấp phòng nổ			I M1 Ex ia I Ma/ chứng nhận ATEX hoặc tương đương /cao hơn (có tài liệu chứng minh kèm theo trong E-SDT)
	Bộ dùng cụ kèm theo, bao gồm:	Bộ	1	
	Cờ lê	Cái	1	
	Tua vít	Cái	1	
	Lục lăng	Bộ	1	
	Cưa cắt cáp	Cái	1	
	Kìm cắt cáp.	Cái	1	

c. Các yêu cầu khác

1. Các yêu cầu về thương mại:

1.1. Tạm ứng: Bên A sẽ tạm ứng cho bên B số tiền tối đa 10% giá trị Hợp đồng (**nếu nhà thầu đề xuất**).

1.2. Phương thức thanh toán: Chủ đầu tư thanh toán cho nhà thầu bằng hình thức chuyển khoản và thanh toán trong 03 đợt, cụ thể từng đợt như sau:

- Đợt 1: Chủ đầu tư thanh toán cho Nhà thầu 70% giá trị hợp đồng (bao gồm giá trị tạm ứng 10%, nếu có) trong thời hạn 90 ngày kể từ ngày Nhà thầu hoàn thành việc bàn giao từng loại hàng hóa và cung cấp đầy đủ hồ sơ, chứng từ thanh toán theo quy định.

- Đợt 2: Chủ đầu tư thanh toán tiếp cho Nhà thầu 25% giá trị hợp đồng trong thời hạn 90 ngày kể từ ngày hai bên hoàn thành việc lắp đặt, hướng dẫn vận hành, sử dụng thiết bị và ký biên bản nghiệm thu đưa thiết bị vào sử dụng đối với từng loại hàng hóa.

- Đợt 3: Chủ đầu tư thanh toán 5% giá trị hợp đồng trong thời hạn 30 ngày kể từ ngày hai bên ký biên bản xác nhận kết thúc thời gian bảo hành thiết bị và thanh lý hợp đồng được hai bên ký kết.

1.3. Bộ chứng từ phục vụ thanh toán đợt 1 bao gồm:

(i) Hóa đơn điện tử: Một (01) hóa đơn điện tử của bên B (bản chuyển đổi).

(ii) Cung cấp hồ sơ về nguồn gốc, xuất xứ của hàng hóa:

* Đối với hàng hóa là hàng nhập khẩu:

+ 03 Bản sao y của đơn vị nhập khẩu Tờ khai hàng hóa nhập khẩu

+ 03 bản Hóa đơn thương mại được dịch ra tiếng Việt do các đơn vị có chức năng dịch thuật thực hiện và được giáp lai với bản đã sao y của đơn vị nhập khẩu hoặc bản sao công chứng.

+ Giấy chứng nhận chất lượng sản phẩm (CQ): Gồm 03 bản dịch ra tiếng Việt do các đơn vị có chức năng dịch thuật thực hiện và được giáp lai với bản gốc hoặc bản đã được công chứng. Trường hợp giấy chứng nhận chất lượng sản phẩm (CQ) là bản điện tử có thể tra cứu được, cần cung cấp 03 bản dịch ra tiếng Việt do các đơn vị có chức năng dịch thuật thực hiện và được giáp lai với bản đã được sao y của bên B.

+ Giấy chứng nhận xuất xứ (C/O): Gồm 03 bản dịch ra tiếng Việt do các đơn vị có chức năng dịch thuật thực hiện và được giáp lai với bản gốc hoặc bản đã được công chứng. Trường hợp Giấy chứng nhận xuất xứ (C/O) là bản điện tử có thể tra cứu được cung cấp 03 bản dịch ra tiếng Việt do các đơn vị có chức năng dịch thuật thực hiện và được giáp lai với bản đã sao y của bên B

* Đối với các hàng hóa là hàng sản xuất trong nước

+ 01 bản gốc và 03 bản sao y Giấy chứng nhận xuất xưởng hoặc tương đương.

(iii) Cung cấp 01 Bản gốc và 01 bản chính cam kết của Nhà thầu chịu trách nhiệm hoàn toàn trước pháp luật về nguồn gốc xuất xứ hàng hóa các dữ liệu trên hệ thống điện tử và tính hợp pháp của hồ sơ cung cấp cho bên A.

(iv) 01 bộ gốc và 03 bộ photo công chứng Hồ sơ kiểm định phòng nổ; kiểm định chất lượng, kiểm tra kỹ thuật an toàn do cơ quan có thẩm quyền cấp tại Việt Nam cấp (nếu có)

(vi) Biên bản bàn giao thiết bị.

(vii) Công văn đề nghị thanh toán hoặc biên bản đối chiếu công nợ tại thời điểm

(viii) Các giấy tờ liên quan khác khi Bên A yêu cầu Bên B cung cấp (nếu có).

1.4. Tài liệu phục vụ thanh toán đợt 2 bao gồm

+ Các biên bản nghiệm thu chạy thử thiết bị theo quy định; Biên bản nghiệm thu bàn giao đưa vào sử dụng.

+ Công văn đề nghị thanh toán hoặc biên bản đối chiếu công nợ tại thời điểm

1.5. Tài liệu phục vụ thanh toán đợt 3 bao gồm

+ Biên bản thanh lý hợp đồng

+ Giấy xác nhận hết thời gian bảo hành

+ Công văn đề nghị thanh toán hoặc biên bản đối chiếu công nợ tại thời điểm

1.6. Đồng tiền thanh toán: Thanh toán bằng VND

1.7. Phương thức thanh toán: Chuyển khoản.

1.8. Giá gói thầu được chủ đầu tư phê duyệt đã có thuế GTGT 10%. Đề nghị nhà thầu chào tách rõ giá trị trước thuế, thuế GTGT, giá trị sau thuế cho hàng hoá dịch vụ (với thuế GTGT theo đúng quy định tại thời điểm), làm cơ sở so sánh các HSDT và giá gói thầu trước thuế (nếu có sự khác biệt nhau về thuế).

Mục 2. Bản vẽ

Không có bản vẽ kèm theo.

Mục 3. Kiểm tra và thử nghiệm

Nhà thầu phải phối hợp với Chủ đầu tư thực hiện kiểm tra, vận hành chạy thử thiết

bị tại hiện trường sau khi bàn giao, lắp đặt; bảo đảm thiết bị hoạt động ổn định, đúng thông số kỹ thuật và đáp ứng yêu cầu sử dụng trước khi nghiệm thu đưa vào sử dụng.

Các kiểm tra và thử nghiệm cần tiến hành gồm có:

- Kiểm tra nguồn gốc, xuất xứ, ký hiệu, nhãn mác và tình trạng bên ngoài của hàng hóa;
- Kiểm tra sự đồng bộ, đầy đủ về số lượng, chủng loại, phụ kiện và tài liệu kỹ thuật kèm theo;
- Kiểm tra các thông số kỹ thuật cơ bản của thiết bị theo catalogue và yêu cầu kỹ thuật của E-HSMT;
- Chạy thử thiết bị và hệ thống tại hiện trường (nếu có yêu cầu);
- Kiểm tra, hiệu chuẩn đối với các thiết bị đo khí, cảm biến, thiết bị giám sát và cảnh báo an toàn mở theo quy định của nhà sản xuất hoặc quy định hiện hành;
- Kiểm định, kiểm tra kỹ thuật an toàn đối với các thiết bị thuộc diện phải kiểm định theo quy định hiện hành (nếu có);
- Kiểm tra chất lượng lắp đặt, kết nối tín hiệu và khả năng truyền dẫn đối với hệ thống giám sát nhiệt độ vỉa than và các thiết bị liên quan;
- Kiểm tra chất lượng cáp điện, cáp quang, phụ kiện đấu nối và khả năng làm việc đồng bộ của toàn bộ hệ thống;
- Lập biên bản kiểm tra, thử nghiệm và nghiệm thu trước khi bàn giao đưa vào sử dụng.

Nhà thầu có trách nhiệm mời cơ quan có chức năng, tổ chức kiểm định theo yêu cầu (nếu có). Mọi chi phí liên quan đến kiểm định do Nhà thầu chi trả .