

**TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC- TKV
CÔNG TY NHIỆT ĐIỆN CẨM PHẢ-TKV**

Số: 1783 /NĐCP-KHĐTVT

V/v mời tham gia gói cung cấp Sửa chữa, thay thế thiết bị trạm quan trắc nước làm mát.

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

Cẩm Phả, ngày 05 tháng 5 năm 2025

Kính gửi: Các nhà cung cấp quan tâm

Căn cứ Quyết định số 353/QĐ-ĐLTKV ngày 15/2/2024 về việc ban hành Quy định lựa chọn nhà cung cấp hàng hóa, sản phẩm, dịch vụ đảm bảo tính liên tục cho hoạt động sản xuất kinh doanh trong Tổng công ty Điện lực – TKV;

Căn cứ Quyết định số 1611/QĐ-NĐCP ngày 24/4/2025 của Giám đốc Công ty Nhiệt điện Cẩm Phả - TKV về việc phê duyệt Dự toán và Kế hoạch lựa chọn nhà cung cấp Sửa chữa, thay thế thiết bị trạm quan trắc nước làm mát;

Công ty Nhiệt điện Cẩm Phả - TKV đang có nhu cầu Sửa chữa, thay thế thiết bị trạm quan trắc nước làm mát với nội dung như sau:

1. Nội dung yêu cầu công việc như sau:

- Tên đơn hàng: Sửa chữa, thay thế thiết bị trạm quan trắc nước làm mát.

2. Yêu cầu về hồ sơ giao nộp:

Nếu quý đơn vị quan tâm xin vui lòng nộp các tài liệu sau đây:

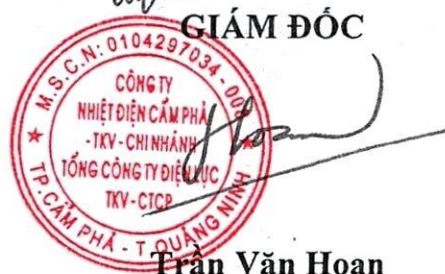
- Giấy chứng nhận đăng ký kinh doanh.
- Bản báo giá với nội dung đầy đủ như Bản yêu cầu báo giá đính kèm.
- Hình thức nộp hồ sơ: Nhà cung cấp có thể nộp trực tiếp hoặc qua đường bưu điện Công ty Nhiệt điện Cẩm Phả - TKV, phường Cẩm Thịnh, TP. Cẩm Phả, tỉnh Quảng Ninh.
- Thời gian nhận bản chào giá chậm nhất vào 14 giờ 00' ngày 12/5/2025.
- Thời gian và địa điểm mở bản chào giá vào lúc vào 14 giờ 30' ngày 12/5/2025 tại trụ sở Công ty Nhiệt điện Cẩm Phả - TKV.
- Công ty Nhiệt điện Cẩm Phả-TKV-Chi nhánh Tổng Công ty Điện lực TKV-CTCP mời các nhà cung cấp đã nộp BCG chứng kiến và xác nhận việc mở BCG, tuy nhiên trong mọi trường hợp việc mở BCG vẫn được tiến hành vào thời gian đã được quy định trong Thư mời chào giá mà không phụ thuộc vào việc có mặt hay không của các nhà cung cấp.

Trên cơ sở hồ sơ giao nộp, Công ty Nhiệt điện Cẩm Phả - TKV sẽ xem xét đánh giá và thương thảo ký kết hợp đồng với nhà cung cấp.

Trân trọng cảm ơn sự hợp tác của các nhà cung cấp.

Nơi nhận:

- Như trên;
- Phòng KTAT; KTTC
- Trang web TCTĐL-TKV (đăng tải)
- Trang web TKV (đăng tải);
- Lưu VT, KHĐTVT, TTMN.



Trần Văn Hoan

* **Ghi chú:** Nội dung công việc Nhà thầu tham khảo Bản yêu cầu báo giá đính kèm công văn này.

TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC - TKV
CÔNG TY NHIỆT ĐIỆN CẨM PHẢ - TKV

Số: 1782/QĐ-NĐCP

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

Cẩm Phả, ngày 05 tháng 5 năm 2025

QUYẾT ĐỊNH

V/v Phê duyệt Bản yêu cầu báo giá

Gói cung cấp Sửa chữa, thay thế thiết bị trạm quan trắc nước làm mát

GIÁM ĐỐC

CÔNG TY NHIỆT ĐIỆN CẨM PHẢ-TKV

Căn cứ Quy chế tổ chức và hoạt động của Công ty Nhiệt điện Cẩm Phả - TKV;

Căn cứ quyết định số 353/QĐ-ĐLTKV ngày 15/02/2024 của Tổng công ty Điện lực - TKV về việc Ban hành Quy định về lựa chọn nhà cung cấp hàng hóa, sản phẩm, dịch vụ đảm bảo tính liên tục cho hoạt động sản xuất kinh doanh trong Tổng công ty Điện lực TKV – CTCP;

Căn cứ quyết định số 1611/QĐ-NĐCP ngày 24/4/2025 về việc phê duyệt Dự toán và kế hoạch lựa chọn nhà cung cấp Sửa chữa, thay thế thiết bị trạm quan trắc nước làm mát;

Căn cứ Bản yêu cầu báo giá gói cung cấp Sửa chữa, thay thế thiết bị trạm quan trắc nước làm mát do tổ chuyên gia lập;

Xét đề nghị của phòng Kế hoạch - Đầu tư - Vật tư.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Phê duyệt Bản yêu cầu báo giá gói cung cấp Sửa chữa, thay thế thiết bị trạm quan trắc nước làm mát, chi tiết như Bản yêu cầu báo giá đính kèm.

Điều 2. Căn cứ nội dung Bản yêu cầu báo giá đã được phê duyệt tại Điều 1, phòng Kế hoạch - Đầu tư - Vật tư phối hợp với các đơn vị liên quan tổ chức thực hiện các bước tiếp theo về lựa chọn nhà cung cấp theo các quy định hiện hành.

Điều 3. Quyết định này có hiệu lực thi hành kể từ ngày ký. Các Ông Phó giám đốc, Kế toán trưởng và các phòng Kế hoạch-Đầu tư-Vật tư, Kế toán-Tài chính, Kỹ thuật-An toàn Công ty chịu trách nhiệm thi hành quyết định này.

Nơi nhận:

- Như điều 3;
- Lưu: VT, KHĐTVT, TTMN.



GIÁM ĐỐC

Trần Văn Hoan

TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC - TKV
CÔNG TY NHIỆT ĐIỆN CẨM PHẢ- TKV

BẢN YÊU CẦU BÁO GIÁ (BYCBG)

Tên gói cung cấp: Sửa chữa, thay thế thiết bị trạm quan trắc nước
làm mát

Phát hành ngày: ..05../...5../2025

Ban hành kèm theo QĐ: ..1782../QĐ-NĐCP ngày 05../...5../2025

BÊN MỜI NHÀ CUNG CẤP
GIÁM ĐỐC



Trần Văn Hoan

I. Chỉ dẫn nhà cung cấp

1. Phạm vi công việc của gói cung cấp

- Tên gói cung cấp: Sửa chữa, thay thế thiết bị trạm quan trắc nước làm mát.
- Bên mời nhà cung cấp: Công ty Nhiệt điện Cẩm Phả-TKV.
- Nguồn vốn: Chi phí sản xuất kinh doanh.
- Loại hợp đồng: Theo đơn giá cố định.
- Phạm vi công việc của gói cung cấp: Sửa chữa, thay thế thiết bị trạm quan trắc nước làm mát.

- Điều kiện nghiệm thu kỹ thuật:

+ Đối với phần hàng hóa: Hàng hóa chào trong HSDX đúng chủng loại, có ký mã hiệu, nhãn mác rõ ràng, có nguồn gốc, xuất xứ rõ ràng, có đặc tính, thông số kỹ thuật đáp ứng yêu cầu của BYCBG.

+ Đối với phần dịch vụ:

++ Việc xây dựng nhà trạm quan trắc nước làm mát mới: nhà trạm quan trắc xây mới bằng bê tông cốt thép, đổ mái bê tông, kích thước nhà: 3m x 3m x 3m. Nhà trạm được xây dựng đảm bảo các yêu cầu kỹ thuật trong xây dựng nhà ở bằng bê tông (về phần móng nhà, kết cấu dầm xà, tường, mái...).

++ Việc lắp đặt thay thế các thiết bị trạm quan trắc nước làm mát bị hư hỏng: các thiết bị sau thay thế phải đảm bảo khôi phục lại hoạt động các thiết bị trạm quan trắc nước làm mát (hệ thống lấy mẫu, phân tích, datalogger...) theo đúng như hiện trạng hệ thống hoạt động ban trước khi bị hư hỏng. Sau khi sửa chữa, thay thế các thiết bị trạm quan trắc nước làm mát, các thiết bị quan trắc, Datalogger phải được kiểm định, niêm phong, các thông số quan trắc phải được truyền về Sở Nông Nghiệp và Môi trường tỉnh Quảng Ninh ổn định.

2. Thời hạn hoàn thành

- Thời gian thực hiện hợp đồng: trong vòng 120 ngày kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực.

3. Tư cách hợp lệ của nhà cung cấp

Nhà cung cấp có giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp, quyết định thành lập hoặc tài liệu có giá trị tương đương do cơ quan có thẩm quyền của nước mà nhà cung cấp đang hoạt động cấp.

4. Thành phần của Báo giá

Báo giá do nhà cung cấp chuẩn bị phải bao gồm:

- Giấy chứng nhận đăng ký kinh doanh;
- Đề xuất kỹ thuật, đề xuất giá với nội dung đầy đủ theo Chương II Bản yêu cầu báo giá.

5. Giá chào

- Giá chào do nhà cung cấp đề xuất bao gồm toàn bộ các loại thuế, phí, lệ phí để thực hiện gói cung cấp theo yêu cầu của Bản yêu cầu báo giá.

- Nhà cung cấp phải nộp Báo giá cho toàn bộ công việc và ghi đơn giá, thành tiền cho tất cả các công việc nêu trong Bảng tổng hợp giá.

6. Hiệu lực của Báo giá

Thời gian có hiệu lực của Báo giá phải bảo đảm theo yêu cầu là tối thiểu 30 ngày kể từ ngày hết hạn nộp Báo giá.

7. Hình thức báo giá

- Báo giá phải do đại diện hợp pháp của nhà cung cấp ký tên, đóng dấu. Trường hợp ký thay thì người ký thay phải được ủy quyền của đại diện hợp pháp của nhà cung cấp kèm theo giấy ủy quyền, quyết định giao nhiệm vụ hoặc văn bản tương đương.

- Báo giá được gửi trong phong bì kín, có niêm phong và gửi thư chuyển phát nhanh hoặc nộp trực tiếp về địa chỉ như sau:

Địa chỉ nhận bản chào giá:

- Phòng Kế hoạch-Đầu tư-Vật tư - Công ty Nhiệt điện Cẩm Phả-TKV.

- Địa chỉ: Tổ 4, khu 4A, phường Cẩm Thịnh, TP. Cẩm Phả, tỉnh Quảng Ninh.

- Điện thoại: 02033 734 900

- Cán bộ phụ trách: Trần Thị Minh Nguyệt; Điện thoại: 0984 475 686

- Thời gian nhận bản chào giá chậm nhất vào 14 giờ 00' ngày 12/5/2025.

- Thời gian và địa điểm mở bản chào giá vào lúc vào 14 giờ 30' ngày 12/5/2025 tại trụ sở Công ty Nhiệt điện Cẩm Phả - TKV.

II. Tiêu chuẩn đánh giá Báo giá

1. Đánh giá tính hợp lệ, tiêu chuẩn về năng lực, kinh nghiệm của Báo giá

STT	Các tiêu chí đánh giá			Ghi chú
	Nội dung	Yêu cầu	Kết luận	
1	Giấy chứng nhận đăng ký kinh doanh hoặc Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp	Có cung cấp	Đạt	
		Không cung cấp	Không đạt	
2	Danh mục công việc và nội dung công việc	Đáp ứng đúng, đủ nội dung trong Bản yêu cầu báo giá	Đạt	
		Không đáp ứng yêu cầu trên	Không đạt	
3	Báo giá	Do đại diện hợp pháp của nhà cung cấp ký.	Đạt	
		Không đáp ứng yêu cầu trên	Không đạt	
4	Hiệu lực của Hồ sơ đề xuất	≥ 30 ngày kể từ thời điểm hết hạn nộp Báo giá	Đạt	
		Không đáp ứng yêu cầu trên	Không đạt	
5	Thời gian thanh toán	Thanh toán trong vòng trong vòng 30 ngày kể từ ngày bên A nhận được đầy đủ hồ sơ thanh toán hợp lệ từ bên B gồm: + Văn bản đề nghị thanh toán của bên B; + Biên bản kiểm nghiệm hàng hóa; Giấy chứng nhận về chất lượng hàng hóa (CQ) của nhà sản xuất (Bản gốc hoặc bản sao có công chứng) hoặc giấy chứng nhận xuất xưởng hợp lệ của hàng hóa; Giấy chứng nhận xuất xứ hàng hoá (CO do phòng thương mại hoặc tổ chức có thẩm quyền cấp cho đơn vị nhập khẩu tại Việt Nam) (Bản gốc hoặc bản sao có công chứng). Yêu cầu	Đạt	

STT	Các tiêu chí đánh giá			Ghi chú
	Nội dung	Yêu cầu	Kết luận	
		cấp bản dịch thuật tiếng Việt có xác nhận đóng dấu của cơ quan dịch thuật với các chứng từ không được viết bằng Tiếng Việt. Trong trường hợp số lượng và mục hàng trên CO, CQ trùng với số lượng của Hợp đồng thì phải cung cấp bản gốc kèm theo các chứng từ trên. + Biên bản nghiệm thu khối lượng hoàn thành; + Bản quyết toán được bên A phê duyệt; + Hóa đơn GTGT tương ứng với giá trị quyết toán được duyệt; + Bảo lãnh bảo hành của Ngân hàng hợp pháp tại Việt Nam phát hành có giá trị bằng 5% giá trị quyết toán có hiệu lực trong thời hạn 12 tháng kể từ ngày nghiệm thu, bàn giao thiết bị đưa vào sử dụng (đối với hàng hóa và phần dịch vụ lắp đặt mới) và 06 tháng (đối với phần dịch vụ vệ sinh, bảo dưỡng, sửa chữa). (Trường hợp nếu không cấp BLBH thì bên A sẽ giữ lại 5% giá trị quyết toán được phê duyệt và sẽ thanh toán cho bên B trong vòng 20 ngày sau khi bên B hoàn thành nghĩa vụ bảo hành theo quy định. Hồ sơ thanh toán bao gồm: Biên bản nghiệm thu hết bảo hành và Văn bản đề nghị thanh toán); Hoặc theo hợp đồng được thỏa thuận và ký kết giữa hai bên. - Không tạm ứng hợp đồng		
		Tạm ứng hợp đồng hoặc không đáp ứng yêu cầu trên	Không đạt	
6	Thời gian thực hiện hợp đồng	Trong vòng 120 ngày kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực	Đạt	
		Không đáp ứng yêu cầu trên	Không đạt	
7	Địa điểm giao hàng	Tại kho vật tư bên mời nhà cung cấp	Đạt	
		Không giao hàng tại kho bên mua	Không đạt	
8	Thời gian bảo hành (kể từ ngày bàn giao thiết bị đưa vào sử dụng)	≥ 12 tháng kể từ ngày nghiệm thu, bàn giao thiết bị đưa vào sử dụng	Đạt	
		Không đáp ứng yêu cầu trên	Không đạt	
9	Năng lực, kinh nghiệm của nhà cung cấp	Đã thực hiện thành công 01 hợp đồng về Sửa chữa, thay thế thiết bị trạm quan trắc nước làm mát.	Đạt	
		Không đáp ứng yêu cầu trên	Không đạt	

3. Tiêu chuẩn đánh giá về kỹ thuật

Sử dụng tiêu chí đạt, không đạt để xây dựng tiêu chuẩn đánh giá về kỹ thuật.

Báo giá được đánh giá là đáp ứng yêu cầu về mặt kỹ thuật khi có tất cả các tiêu chí tổng quát đều được đánh giá là đạt. Báo giá không đáp ứng yêu cầu về kỹ thuật thì sẽ bị loại và không được xem xét đánh giá về giá.

Nhà cung cấp được đánh giá là đạt yêu cầu về kỹ thuật khi các tiêu chuẩn được đánh giá là đạt. Trường hợp nhà cung cấp không đạt một trong các tiêu chuẩn thì được đánh giá là không đạt và không được xem xét, đánh giá bước tiếp theo.

TT	Nội dung	Mức yêu cầu tối thiểu để được đánh giá là đáp ứng (đạt)	Không đạt
1	Đặc tính, thông số kỹ thuật của hàng hóa	Hàng hóa chào trong HSDX đúng chủng loại, có ký mã hiệu, nhãn mác rõ ràng, có nguồn gốc, xuất xứ rõ ràng, có đặc tính, thông số kỹ thuật đáp ứng yêu cầu của BYCBG.	Hàng hóa chào trong HSDT không đúng chủng loại, có ký mã hiệu, nhãn mác rõ ràng, có nguồn gốc, xuất xứ rõ ràng, có đặc tính, thông số kỹ thuật đáp ứng yêu cầu của BYCBG.
2	Chất lượng công việc	- Thời gian thực hiện hợp đồng đáp ứng yêu cầu trong BYCBG - Cam kết trong BYCBG về đảm bảo chất lượng công việc	Không đáp ứng đầy đủ yêu cầu tối thiểu để đánh giá là đạt.
3	Thiết bị thi công	Nhà cung cấp cam kết đáp ứng đầy đủ số lượng, đảm bảo chất lượng máy thi công để thực hiện gói cung cấp	Không cam kết
4	An toàn vệ sinh lao động	- Cam kết trong BÁO GIÁ giải pháp an toàn vệ sinh lao động về các nội dung sau Huấn luyện an toàn cho người lao động trước khi vào làm việc. + Giữ gìn vệ sinh và an toàn lao động + Trang bị bảo vệ cá nhân, bảo hộ lao động + Giải pháp an toàn về điện, độ cao, bốc xếp, vận chuyển, sử dụng dụng cụ cầm tay, máy thi công, công tác tháo, lắp các thiết bị. + Bảo vệ công trình kỹ thuật hạ tầng + Quản lý chất thải	Không đáp ứng đầy đủ yêu cầu tối thiểu để đánh giá là đạt.
5	Phòng chống cháy nổ	- Cam kết trong BÁO GIÁ giải pháp phòng chống cháy nổ về các nội dung sau: + Giải pháp phòng cháy + Giải pháp chữa cháy khi có sự cố.	Không đáp ứng đầy đủ yêu cầu tối thiểu để đánh giá là đạt.
6	Yêu cầu các cam kết về hàng hóa	- Có cam kết cung cấp tài liệu khi giao hàng:	Không đáp ứng đầy đủ yêu cầu tối thiểu để đánh

TT	Nội dung	Mức yêu cầu tối thiểu để được đánh giá là đáp ứng (đạt)	Không đạt
		+ Cam kết cấp hàng mới 100% chưa qua sử dụng. + Cam kết cung cấp đầy đủ Giấy chứng nhận về chất lượng hàng hóa (CQ) của nhà sản xuất (Bản gốc hoặc bản sao có công chứng) hoặc giấy chứng nhận xuất xưởng hợp lệ của hàng hóa; Giấy chứng nhận xuất xứ hàng hóa (CO do phòng thương mại hoặc tổ chức có thẩm quyền cấp cho đơn vị nhập khẩu tại Việt Nam) (Bản gốc hoặc bản sao có công chứng). Cam kết xuất trình tờ khai Hải quan (bản gốc) nếu là nhà thầu trực tiếp nhập khẩu hoặc tờ khai Hải quan (bản sao) được đóng dấu và xác nhận sao y bản chính của đơn vị nhập khẩu nếu là hàng hóa nhà thầu mua thông qua các đại lý khi Chủ đầu tư yêu cầu. - Cam kết bảo hành hàng hóa trong thời hạn 12 tháng kể từ ngày giao hàng	giả là đạt.
7	Tính hợp lý, khả thi, phù hợp điều kiện thực tế hiện trường và hiệu quả của phương án kỹ thuật và biện pháp an toàn thi công	Có phương án kỹ thuật và biện pháp an toàn thi công chi tiết, khả thi, phù hợp điều kiện thực tế hiện trường đáp ứng được các yêu cầu của BYCCG	Không đáp ứng đầy đủ yêu cầu tối thiểu để đánh giá là đạt.
8	Vật tư thu hồi	Cam kết tất cả các vật tư, thiết bị thu hồi phải trả lại kho Công ty Nhiệt điện Cẩm Phả - TKV theo đúng quy định.	Không đáp ứng đầy đủ yêu cầu tối thiểu để đánh giá là đạt.

3. Bảng tổng hợp giá chào của nhà cung cấp

Bên mời cung cấp sẽ đưa ra phạm vi công việc của gói cung cấp.

Nhà cung cấp phải chịu trách nhiệm tìm hiểu, tính toán và chào đầy đủ các loại thuế, phí, lệ phí (nếu có). Giá báo giá của nhà cung cấp phải bao gồm các chi phí về thuế, phí, lệ phí (nếu có) theo thuế suất, mức phí, lệ phí tại thời điểm gửi Báo giá, các loại chi phí dự phòng.

(Trong Báo giá nhà cung cấp cung cấp bảng chi tiết hàng hóa và dịch vụ trong đó có giá trị trước thuế, thuế giá trị gia tăng (ghi rõ thuế suất giá trị gia tăng) để bên mời cung cấp làm cơ sở đánh giá Báo giá của nhà cung cấp)

3.1 Phần cung cấp hàng hóa: Nhà cung cấp được cung cấp toàn bộ hàng hóa được chi tiết theo biểu dưới đây:

STT	Danh mục hàng hóa	Thông số kỹ thuật	Đơn vị tính	Khối lượng	Mô tả hàng hóa
1	Thiết bị đo lưu lượng nước gồm:		Bộ	2	
	Bộ hiển thị thiết bị đo lưu lượng	'Loại gắn tường Kích thước: 235 mm x 184 mm x 120 mm (9.3 in x 7.2 in x 4.7 in) Weight: Nominal 1 kg (2.2 lb) Cấp bảo vệ: IP65 / NEMA 4X Nhiệt độ (max và min): -20 °C to +50 °C (-4 °F to +120 °F) Chứng nhận CE Ngõ ra: 4-20mA/RS 232			Flowcert Xuất xứ: Pulsar/Anh hoặc tương đương
	Sensor đo mức	Sensor đo mức 'Cấp bảo vệ: IP68 Nhiệt độ hoạt động: -40 °C to +90 °C (-40 °F to +194 °F) Dải đo: 0 mm to 6 m Độ chính xác: ±1 mm (0.039 in) ±3 mm (0.12 in) Độ phân giải ±0.5 mm (0.019 in) 0.01% hoặc 2 mm (0.08 in) tùy trường hợp nào lớn hơn			dBMAH 6 Xuất xứ: Pulsar/Anh hoặc tương đương
	Sensor đo vận tốc	'Cấp bảo vệ: IP68 Nhiệt độ hoạt động: -20 °C to +60 °C (-4 °F to +140 °F) Chứng nhận CE Dải đo vận tốc: 0.3 m/s to 6 m/s (0.98 ft/s to 19.7 ft/s) Độ chính xác: ±0.5% hoặc 50 mm/s (2 in/s) tùy trường hợp nào lớn hơn			MicroFlow Velocity Sensor Xuất xứ: Pulsar/Anh hoặc tương đương
2	Bơm hút mẫu lên bể chứa mẫu có chất liệu thân trực và cánh bơm Sus316L, kèm phụ kiện đường ống nhựa và van trên đường ống.	Máy bơm nước biển, thông số: + Công suất P: 0,4Kw. + cột áp hút: 6m + Lưu lượng: 160 lit/phút. + Chất liệu thân trực và cánh bơm Sus316L, bơm chịu được nước biển, bánh công tác bằng đồng. + Nguồn cấp 110-220V/ 50Hz. Model: PU-S400E; + Tiêu chuẩn lớp cách điện: lớp F + Tiêu chuẩn bảo vệ: IP68	Cái	2	NSX: Wilo hoặc tương đương

STT	Danh mục hàng hóa	Thông số kỹ thuật	Đơn vị tính	Khối lượng	Mô tả hàng hóa
3	Thùng chứa nước mẫu.	Thùng chứa bằng nhựa UPVC Plastic, dung tích 15 lít. Có đường ống dẫn mẫu vào/ra đường kính 34mm, có khung giá treo các sensor nhiệt độ và clo dư.	Cái	1	Xuất xứ: Deahan-Việt Nam hoặc tương đương
4	Máy phân tích kiểm soát clo dư (Phương pháp Amperometric) Đồng bộ linh kiện thiết bị: + 01 vỏ hộp máy: Nema 4X + 01 máy phát: có màn hình LC 75x45, có các nút để lập trình + 01 bộ phân tích: bơm hút, ống dẫn, cốc đo... + 01 bộ bù trừ nhiệt độ + 01 sensor điện cực potentiostatic + 03m cáp tín hiệu kết nối datalogger	Dải đo: 0,05-20mg/L; độ phân giải: 0,01mg/L; dải PH hoạt động: 4-9; Nhiệt độ: 0-45 độ C; tín hiệu ra 4-20mA; cấp bảo vệ IP65; kết nối với PC RS485; - Nguồn điện 110-230VAC (50/60Hz) - Mã hiệu bộ hiển thị: CRONOS -Mã hiệu Sensor đo: Halosense	Bộ	1	Hãng sản xuất/Xuất xứ: Process Instruments/Anh hoặc tương đương
5	Bộ điều khiển trung tâm	Mã hiệu RVN-0928;	cái	1	Xuất xứ: Deahan-Việt Nam hoặc tương đương
6	Bộ nguồn	Mã hiệu Omron S8FS;	cái	1	Xuất xứ: Deahan-Việt Nam hoặc tương đương
7	Màn hình hiển thị	Mã hiệu RVN-2980;	cái	1	Xuất xứ: Deahan-Việt Nam hoặc tương đương
8	Thiết bị đo nhiệt độ mẫu nước làm mát.	-Dải đo: -50 độ C-100 độ C. -Độ chính xác: $\pm 0,5\%$ - Độ phân dải: 0,1 - Thời gian trả kết quả <5s -Tín hiệu đầu ra: analog 4-20mA - Cấp bảo vệ IP65	Bộ	1	Hãng sản xuất/Xuất xứ: ABB/Đức hoặc tương đương

STT	Danh mục hàng hóa	Thông số kỹ thuật	Đơn vị tính	Khối lượng	Mô tả hàng hóa
		-Nhiệt kế điện trở RTD (đo nhúng chìm trong nước) -Mã hiệu: TSP 121			
9	Datalogger có màn hình hiển thị, đủ số cổng nhận/xuất kết quả quan trắc.	Thông số 12 đầu vào tương tự 4-20mA cách ly điện (độ chính xác 0.3%) 8 đầu vào cách ly điện 10-30 VDC (DI 1- DI 8) 6 đầu ra số cách ly điện 10-30 VDC (DOI - DO6) Cổng Ethernet IOBase-T/ 100Base-TX, Modbus TCP/IP Cổng Modbus RTU (RS485) cách ly điện. - Mã hiệu: Dlogger 18	Cái	1	Hãng sản xuất/Xuất xứ: Deahan/Việt Nam hoặc tương đương
10	Tủ truyền thông (tủ Rack), để lắp đặt Datalogger, máy phân tích clo dư và bộ phân phối nguồn cho thiết bị quan trắc	Loại lắp ngoài trời, vỏ tôn sơn tĩnh điện, kích thước: 1600x600x1600(mm) Phụ kiện kèm theo: +MCCB-10A1P +MCCB-6A1P (3 cái) +MCCB-2A1P (7 cái) +Bộ nguồn 24VDC 60W, +Bộ ổn định nhiệt độ 0-60oC, +Quạt hút (có cửa chống côn trùng), +Đèn chiếu sáng tuyp Led 600, +Cầu đấu Nanou, +Thanh tiếp địa (đồng nguyên chất, chân sứ)	Cái	1	
11	Tủ UPS, phân phối, bảo vệ nguồn gồm: - 01 tủ nguồn điện - 01 bộ lưu điện UPS	-Tủ điện vỏ tôn sơn tĩnh điện, Kích thước 600 X 1600 X 550 (mm). Phụ kiện kèm theo: +MCCB-32A1P +MCCB-16A1P +MCCB-10A1 p (2 cái) + MCCB-6A1P (6 cái) + MCCB-2A1P (7 cái). Tủ UPS:-Hãng sản xuất/Xuất xứ: Deahan/Việt Nam, Mã hiệu: DH-TD-03. - Bộ lưu điện UPS: mã hiệu ALFA 2KVA + Công suất: 2000VA/2000W + Hệ số công suất: 1.0 + Tự động xả ắc quy, tự động chuyển mạch duy trì nguồn cho hệ thống thiết bị quan trắc (tối thiểu 30 phút)	Cái	1	Tủ UPS: - Hãng sản xuất/Xuất xứ: Deahan/Việt Nam hoặc tương đương Bộ lưu điện: - Hãng sản xuất/Xuất xứ: AR tronic/Thỏ Nhĩ kỳ hoặc tương đương

STT	Danh mục hàng hóa	Thông số kỹ thuật	Đơn vị tính	Khối lượng	Mô tả hàng hóa
		ngay từ khi mất điện lưới.			
12	Thiết bị cắt chống sét trực tiếp và lan truyền	Thiết bị cắt chống sét Tự động cắt, lọc sét 1 pha, 16A. -Mã hiệu: DLSF-16A-385V	Cái	1	Hãng sản xuất/Xuất xứ: LPI/Úc hoặc tương đương
13	Đầu ghi hình IP 4 kênh	Độ phân giải 8megapixels -Hỗ trợ kết nối 4 kênh camera IP với băng thông đầu vào 40Mbps, băng thông đầu ra 80 Mbps. -Hỗ trợ audio vào/ra: 1/1. -Kết nối 2 cổng USB 2.0. Mã hiệu: DS-7604NI-K1(B)	Cái	1	Hãng sản xuất: Hikvision/Trung Quốc hoặc tương đương
14	Camera giám sát (trong nhà trạm)	Camera IP: -Độ phân giải: full HD 1080, cảm biến '1/2.8' Progressive Scan CMOS -Ống kính 2.8mm: +ĐỘ nhạy sáng cao 0.01 Lux@F1.2; 0 Lux với IR. +Tính năng hồng ngoại thông minh nhìn đêm 30m -Kết nối mạng có dây RJ45: +Chống nhiễu kỹ thuật số 3D DNR, +Chống ngược sáng kỹ thuật số Digital WDR. +Cắt lọc hồng ngoại ICR. -Chức năng bù ngược sáng BLC và tự chuyển chế độ ngày/đêm. -Tiêu chuẩn bảo vệ ngoài trời: IP66; Mã hiệu: DS 2CD2021G1-I	Cái	1	Hãng sản xuất/Xuất xứ: Hikvision/Trung Quốc Hoặc tương đương
15	Thiết bị PCCC, báo vượt ngưỡng, bao	-Đầu báo khói quang điện -Chuông, đèn báo cháy tích	Bộ	1	- Hãng sản xuất/Xuất xứ: Horing/Đài Loan

STT	Danh mục hàng hóa	Thông số kỹ thuật	Đơn vị tính	Khối lượng	Mô tả hàng hóa
	gồm: -01 bộ thiết bị cảnh báo cháy, khói - 01 bộ dụng cụ PCCC - 01 bộ cảnh báo thông số vượt ngưỡng	hộp -Nút ấn báo cháy khẩn cấp -Tủ giám sát báo cháy 4 Zone + acquy -Hộp đựng bình chữa cháy (500x600x180) mm +Bình bột chữa cháy MFZL4 ABC (có tem kiểm định) +Bình bột CO2 chữa cháy MT3 (có tem kiểm định) -Còi, đèn cảnh báo vượt ngưỡng - 01 bộ dụng cụ PCCC - 01 bộ cảnh báo thông số vượt ngưỡng			hoặc tương đương
16	Máy tính PC và bộ bàn, ghế làm việc	-01 Máy tính PC Dell OptiPlex 5080: cấu hình: core i5; CPU: 10500; tốc độ CPU: 3,6Ghz; ram 6Mb; Hãng sản xuất/Xuất xứ: Dell/Malaysia + -01 Màn hình LCD: Dell 21,5inch E2216HV 1920&1080 - 01 bộ bàn, ghế làm việc (bàn máy tính)	Bộ	1	
17	Hộp phối quang ODF và chuyển đổi quang điện.	Hộp phối quang ODF: -Hãng sản xuất/Xuất xứ: TL-Telecom/Việt Nam -Mã hiệu: ODF-R-4FO + Bộ chuyển đổi quang điện: Mã hiệu: MC110CS	Bộ	1	Hãng sản xuất/Xuất xứ: TP Link/Trung Quốc hoặc tương đương
18	Điều hòa nhiệt độ	Điều hòa nhiệt độ 1 chiều 9000BTU	Cái	1	Hãng sản xuất/Xuất xứ: Panasonic/Malaysia hoặc tương đương
19	Quạt thông gió		Cái	1	
20	Bộ đèn tuýp đôi 2 x 40W		Bộ	2	
21	Nhiệt kế, ẩm kế (treo tường)		Bộ	1	
22	Bộ hộp đấu nguồn, công tắc, ổ cắm		Bộ	1	

STT	Danh mục hàng hóa	Thông số kỹ thuật	Đơn vị tính	Khối lượng	Mô tả hàng hóa
23	Phần mềm giám sát chất lượng chuyên dụng	Mã hiệu: Envisotf Factory	Gói	1	-Hãng sản xuất/Xuất xứ:Seiki/Việt Nam hoặc tương đương

3.2 Phần cung cấp dịch vụ:

STT	Danh mục công việc	ĐVT	Số lượng	Ghi chú
I	Công tác chuẩn bị: Khảo sát, Kiểm tra đánh giá tình trạng hệ thống, lập PA, BP thi công, chuẩn bị VT, Máy thi công:	Hạng mục	1	
II	Công tác tháo, vệ sinh bảo dưỡng, sửa chữa các thiết bị và thay thế các thiết bị hư hỏng;			
2.1	Lắp đặt thay thế thiết bị đo lưu lượng nước làm mát	Bộ	2	
2.2	Thiết bị quan trắc chất lượng nước xả thải			
2.2.1	Lắp đặt, thay thế bơm hút nước mẫu đầu inox (Loại bơm đầu Inox) + 03 m cáp nguồn phích cắm 3 chạc (GDM)	cái	2	
2.2.2	Thùng chứa nước mẫu	Cái	1	
2.2.3	Kiểm tra, thay thế máy phân tích kiểm soát Clo dư	Bộ	1	
2.2.4	Máy lưu mẫu nước tự động (tương đương D-Sampler)	Bộ	1	
2.2.5	Kiểm tra thay thế thiết bị nhiệt kế điện trở RTD (đo nhúng chìm trong nước)	Bộ	1	
2.3	Kiểm tra, thay thế bộ thu nhận dữ liệu Datalogger	Bộ	1	
2.4	Kiểm tra và thay thế tủ truyền thông (tủ Rack) Đề lắp đặt Datalogger, máy phân tích clo dư và bộ phân phối nguồn cho thiết bị quan trắc	Cái	1	
2.5	Thiết bị cung cấp và bảo vệ nguồn			
2.5.1	Lắp đặt thay thế tủ UPS, phân phối, bảo vệ nguồn gồm: - 01 tủ nguồn điện - 01 bộ lưu điện UPS	Tủ	1	
2.5.2	Thiết bị cắt chống sét trực tiếp và lan chuyen	Bộ	1	
2.6	Thiết bị giám sát hình ảnh trực tuyến			
2.6.1	Lắp đặt, thay thế đầu ghi hình IP	cái	1	

STT	Danh mục công việc	ĐVT	Số lượng	Ghi chú
2.6.2	Lắp đặt, thay thế camera giám sát trong nhà trạm	cái	2	
2.7	Lắp đặt thay thế thiết bị báo cháy, báo vượt ngưỡng	Bộ	1	
2.8	Lắp đặt, thay thế máy tính PC	Bộ	1	
2.9	Lắp đặt hộp phối quang ODF và chuyển đổi quang điện.	Bộ	1	
2.10	Lắp đặt thay thế các thiết bị nhà trạm quan trắc	Gói	1	
III	Hiệu chuẩn toàn bộ hệ thống thiết bị và lập báo cáo đánh giá hệ thống; Công tác chạy thử đơn động, liên động, nghiệm thu, giải trừ các BP AT, VS hoàn trả mặt bằng, bàn giao	Hệ thống	1	
IV	Tính toán, báo cáo RA test hệ thống; Kiểm định, dán tem kiểm định	Hệ thống	1	
V	Kiểm tra, kết nối hệ thống Truyền số liệu về Sở TNMT, TKV, Nhà máy	Hệ thống	1	
VI	Xây dựng nhà trạm quan trắc nước làm mát mới (trộn gói) Nhà trạm quan trắc xây mới bằng bê tông cốt thép, đổ mái bê tông, kích thước nhà: 3m x 3m x 3m	Gói	1	<i>Đáp ứng yêu cầu về nội dung công việc theo bảng khối lượng đính kèm</i>

Ghi chú: Nhà cung cấp phải tính toán và cung cấp đủ và không giới hạn toàn bộ vật tư phụ để thực hiện toàn bộ các nội dung Sửa chữa, thay thế thiết bị trạm quan trắc nước làm mát theo nội dung cung cấp dịch vụ ở trên. Chất lượng các vật tư phụ phải đảm bảo chất lượng và phù hợp tính chất công việc. Bên mời cung cấp không có trách nhiệm cung cấp vật tư phụ cho nhà cung cấp để thực hiện các nội dung công việc dịch vụ liên quan quy định trong hồ sơ yêu cầu này.

BẢNG KHỐI LƯỢNG
Xây dựng nhà trạm quan trắc nước làm mát

TT	Mã vận dụng định mức	Tên công tác	Đơn vị	Khối lượng	GHI CHÚ
1		MÓNG			
1.1	VD ĐM 12/2021/TT-BXD Mã: AF.111-20	BÊ TÔNG LÓT MÓNG Vận dụng: Đổ bê tông thủ công bằng máy trộn, bê tông lót móng, chiều rộng > 250 cm, đá 4x6, vữa mác 100, PCB30 Thành phần công việc: - Chuẩn bị, trộn, vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m. Đổ và bảo dưỡng bê tông đảm bảo yêu cầu kỹ thuật. - Gia công, lắp dựng và tháo dỡ cầu công tác.	m3	0,90	
		Móng : $1 \times 3 \times 3 \times 0.1 = 0.9$			
1.2	VD ĐM 12/2021/TT-BXD Mã: AF.611-10	CÓT THÉP MÓNG Vận dụng: Công tác gia công lắp dựng cốt thép. Cốt thép móng, đường kính cốt thép $\leq 10\text{mm}$ Thành phần công việc: Chuẩn bị, kéo, nắn, cắt, uốn, hàn nối, đặt buộc hoặc hàn cốt thép. Vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m.	tấn	0,0716	
		Móng: $(35,79+35,79)/1000 = 0,0716$			
1.3	VD ĐM 12/2021/TT-BXD Mã: AF.811-21	VÁN KHUÔN MÓNG CỘT Vận dụng: Ván khuôn gỗ. Ván khuôn móng cột, móng tròn, đa giác Thành phần công việc: - Chuẩn bị, gia công, lắp dựng và tháo dỡ ván khuôn đảm bảo yêu cầu kỹ thuật của công tác đổ bê tông. - Vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m	100m2	0,0360	
		Móng : $4 \times 3 \times 0.3 \times 0.01 = 0.036$			
1.4	VD ĐM 12/2021/TT-BXD Mã: AF.112-20	BÊ TÔNG MÓNG Vận dụng: Đổ bê tông thủ công bằng máy trộn, bê tông móng, chiều rộng > 250 cm, đá 1x2, mác 200, PCB40 Thành phần công việc: - Chuẩn bị, trộn, vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m. Đổ và bảo dưỡng bê tông đảm bảo yêu cầu kỹ thuật. - Gia công, lắp dựng và tháo dỡ cầu công tác.	m3	2,70	
		Móng			
		Móng : $1 \times 3 \times 3 \times 0.3 = 2.7$			
		Vát đế móng M1 : $0 \times 0 \times 0 \times 0 \times 0 = 0$			
1.5	VD ĐM 12/2021/TT-BXD Mã: AF.811-32	VÁN KHUÔN CỘT Vận dụng: Ván khuôn gỗ. Ván khuôn cột, cột vuông, chữ nhật Thành phần công việc: - Chuẩn bị, gia công, lắp dựng và tháo dỡ ván khuôn đảm bảo yêu cầu kỹ thuật của công tác đổ bê tông. - Vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m	100m2	0,010	
		Phần cột : $0 \times 0 \times 0 \times 0.01 = 0.01$			
		GIẺNG MÓNG			
1.6	VD ĐM 12/2021/TT-BXD Mã: AF.615-11	CÓT THÉP XÀ DÀM, GIẺNG Vận dụng: Công tác gia công lắp dựng cốt thép. Cốt thép xà dầm, giằng, đường kính cốt thép $\leq 10\text{mm}$, chiều cao $\leq 6\text{m}$ Thành phần công việc: Chuẩn bị, kéo, nắn, cắt, uốn, hàn nối, đặt buộc hoặc hàn cốt thép. Vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m.	tấn	0,1240	
		Giằng móng: $12,4/1000 = 0,0124$			

TT	Mã vận dụng định mức	Tên công tác	Đơn vị	Khối lượng	GHI CHÚ
1.7	VD ĐM 12/2021/TT-BXD Mã: AF.615-21	CỘT THÉP XÀ DÀM, GIẰNG Vận dụng: Công tác gia công lắp dựng cốt thép. Cốt thép xà dầm, giằng, đường kính cốt thép $\leq 18\text{mm}$, chiều cao $\leq 6\text{m}$ Thành phần công việc: Chuẩn bị, kéo, nắn, cắt, uốn, hàn nối, đặt buộc hoặc hàn cốt thép. Vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m.	tấn	0,640	
		Giằng móng: $63,89/1000 = 0,064$			
1.8	VD ĐM 12/2021/TT-BXD Mã: AF.811-41	VÁN KHUÔN XÀ DÀM, GIẰNG Vận dụng: Ván khuôn gỗ. Ván khuôn xà dầm, giằng Thành phần công việc: - Chuẩn bị, gia công, lắp dựng và tháo dỡ ván khuôn đảm bảo yêu cầu kỹ thuật của công tác đổ bê tông. - Vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m	100m ²	0,0360	
		Giằng móng: $4 \times 3 \times 0.3 \times 0.01 = 0.036$			
1.9	VD ĐM 12/2021/TT-BXD Mã: AF.123-10	BÊ TÔNG XÀ DÀM, GIẰNG NHÀ Vận dụng: Đổ bê tông thủ công bằng máy trộn, bê tông xà dầm, giằng nhà, chiều cao $\leq 6\text{m}$, đá 1x2, mác 250, PCB40 Thành phần công việc: - Chuẩn bị, trộn, vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m. Đổ và bảo dưỡng bê tông đảm bảo yêu cầu kỹ thuật. - Gia công, lắp dựng và tháo dỡ cầu công tác.	m ³	0,7920	
		Giằng móng: $4 \times 3 \times 0.22 \times 0.3 = 0.792$			
2		CỘT			
2.1	VD ĐM 12/2021/TT-BXD Mã: AF.614-11	CỘT THÉP CỘT, TRỤ Vận dụng: Công tác gia công lắp dựng cốt thép. Cốt thép cột, trụ, đường kính cốt thép $\leq 10\text{mm}$, chiều cao $\leq 6\text{m}$ Thành phần công việc: Chuẩn bị, kéo, nắn, cắt, uốn, hàn nối, đặt buộc hoặc hàn cốt thép. Vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m.	tấn	0,0163	
		Cột: $16,31/1000 = 0,0163$			
2.2	VD ĐM 12/2021/TT-BXD Mã: AF.614-21	CỘT THÉP CỘT, TRỤ Vận dụng: Công tác gia công lắp dựng cốt thép. Cốt thép cột, trụ, đường kính cốt thép $\leq 18\text{mm}$, chiều cao $\leq 6\text{m}$ Thành phần công việc: Chuẩn bị, kéo, nắn, cắt, uốn, hàn nối, đặt buộc hoặc hàn cốt thép. Vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m.	tấn	0,0687	
		Cột: $68,65/1000 = 0,0687$			
2.3	VD ĐM 12/2021/TT-BXD Mã: AF.811-32	VÁN KHUÔN CỘT Vận dụng: Ván khuôn gỗ. Ván khuôn cột, cột vuông, chữ nhật Thành phần công việc: - Chuẩn bị, gia công, lắp dựng và tháo dỡ ván khuôn đảm bảo yêu cầu kỹ thuật của công tác đổ bê tông. - Vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m	100m ²	0,1056	
		Cột: $4 \times 0.88 \times 3 \times 0.01 = 0.1056$			

TT	Mã vận dụng định mức	Tên công tác	Đơn vị	Khối lượng	GHI CHÚ
2.4	VD ĐM 12/2021/TT-BXD Mã: AF.122-10	BÊ TÔNG CỘT Vận dụng: Đổ bê tông thủ công bằng máy trộn, bê tông cột, tiết diện cột $\leq 0,1m^2$, chiều cao $\leq 6m$, đá 1x2, mác 250, PCB40 Thành phần công việc: - Chuẩn bị, trộn, vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m. Đổ và bảo dưỡng bê tông đảm bảo yêu cầu kỹ thuật. - Gia công, lắp dựng và tháo dỡ cầu công tác.	m3	0,5808	
		Cột: $4 \times 0.22 \times 0.22 \times 3 = 0.5808$			
3		GIĂNG TƯỜNG (MÁI)			
3.1	VD ĐM 12/2021/TT-BXD Mã: AF.615-11	CÓT THÉP XÀ DÀM, GIĂNG Vận dụng: Công tác gia công lắp dựng cốt thép. Cốt thép xà dầm, giăng, đường kính cốt thép $\leq 10mm$, chiều cao $\leq 6m$ Thành phần công việc: Chuẩn bị, kéo, nắn, cắt, uốn, hàn nối, đặt buộc hoặc hàn cốt thép. Vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m.	tấn	0,0124	
		Giăng tường GT: $12,4/1000 = 0,0124$			
3.2	VD ĐM 12/2021/TT-BXD Mã: AF.615-21	CÓT THÉP XÀ DÀM, GIĂNG Vận dụng: Công tác gia công lắp dựng cốt thép. Cốt thép xà dầm, giăng, đường kính cốt thép $\leq 18mm$, chiều cao $\leq 6m$ Thành phần công việc: Chuẩn bị, kéo, nắn, cắt, uốn, hàn nối, đặt buộc hoặc hàn cốt thép. Vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m.	tấn	0,0640	
		Giăng tường: $63,89/1000 = 0,064$			
3.3	VD ĐM 12/2021/TT-BXD Mã: AF.811-41	VÁN KHUÔN XÀ DÀM, GIĂNG Vận dụng: Ván khuôn gỗ. Ván khuôn xà dầm, giăng Thành phần công việc: - Chuẩn bị, gia công, lắp dựng và tháo dỡ ván khuôn đảm bảo yêu cầu kỹ thuật của công tác đổ bê tông. - Vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m	100m2	0,0360	
		Giăng tường: $4 \times 3 \times 0.3 \times 0.01 = 0.036$			
3.4	VD ĐM 12/2021/TT-BXD Mã: AF.123-10	BÊ TÔNG XÀ DÀM, GIĂNG NHÀ Vận dụng: Đổ bê tông thủ công bằng máy trộn, bê tông xà dầm, giăng nhà, chiều cao $\leq 6m$, đá 1x2, mác 250, PCB40 Thành phần công việc: - Chuẩn bị, trộn, vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m. Đổ và bảo dưỡng bê tông đảm bảo yêu cầu kỹ thuật. - Gia công, lắp dựng và tháo dỡ cầu công tác.	m3	0,7920	
		Giăng tường: $4 \times 3 \times 0.22 \times 0.3 = 0.792$			
4		LANH TÔ			
4.1	VD ĐM 12/2021/TT-BXD Mã: AF.616-11	CÓT THÉP LANH TÔ LIỀN MÁI HẮT, MÁNG NƯỚC Vận dụng: Công tác gia công lắp dựng cốt thép. Cốt thép lạnh tô liền mái hắt, máng nước, đường kính cốt thép $\leq 10mm$, chiều cao $\leq 6m$ Thành phần công việc: Chuẩn bị, kéo, nắn, cắt, uốn, hàn nối, đặt buộc hoặc hàn cốt thép. Vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m.	tấn	0,0033	
		Lanh tô: $3,3/1000 = 0,0033$			

TT	Mã vận dụng định mức	Tên công tác	Đơn vị	Khối lượng	GHI CHÚ
4.2	VD ĐM 12/2021/TT-BXD Mã: AF.616-21	CÓT THÉP LANH TÔ LIỀN MÁI HẮT, MÁNG NƯỚC Vận dụng: Công tác gia công lắp dựng cốt thép. Cốt thép lạnh tô liền mái hắt, máng nước, đường kính cốt thép > 10mm, chiều cao ≤ 6m Thành phần công việc: Chuẩn bị, kéo, nắn, cắt, uốn, hàn nối, đặt buộc hoặc hàn cốt thép. Vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m.	tấn	0,0	
		Lanh tô : $16,52/1000 = 0,0165$			
4.3	VD ĐM 12/2021/TT-BXD Mã: AF.811-52	VÁN KHUÔN SÀN MÁI, LANH TÔ, LANH TÔ LIỀN MÁI HẮT, MÁNG NƯỚC, TẮM ĐẠN Vận dụng: Ván khuôn gỗ. Ván khuôn lạnh tô, lạnh tô liền mái hắt, máng nước, tắm đan Thành phần công việc: - Chuẩn bị, gia công, lắp dựng và tháo dỡ ván khuôn đảm bảo yêu cầu kỹ thuật của công tác đổ bê tông. - Vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m	100m ²	0,0016	
		Lanh tô : $1 \times 1,6 \times 0,1 \times 0,01 = 0,0016$			
4.4	VD ĐM 12/2021/TT-BXD Mã: AF.123-10	BÊ TÔNG XÀ DẦM, GIẢNG NHÀ Vận dụng: Đổ bê tông thủ công bằng máy trộn, bê tông xà dầm, giảng nhà, chiều cao ≤ 6m, đá 1x2, mác 250, PCB40 Thành phần công việc: - Chuẩn bị, trộn, vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m. Đổ và bảo dưỡng bê tông đảm bảo yêu cầu kỹ thuật. - Gia công, lắp dựng và tháo dỡ cầu công tác.	m ³	0,0352	
		Lanh tô : $1 \times 1,6 \times 0,22 \times 0,1 = 0,0352$			
5		MÁI			
5.1	VD ĐM 12/2021/TT-BXD Mã: AF.811-51	VÁN KHUÔN XÀ DẦM, GIẢNG Vận dụng: Ván khuôn gỗ. Ván khuôn sàn mái Thành phần công việc: - Chuẩn bị, gia công, lắp dựng và tháo dỡ ván khuôn đảm bảo yêu cầu kỹ thuật của công tác đổ bê tông. - Vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m	100m ²	0,1496	
		Sàn mái : $1 \times 4 \times 4 \times 0,01 = 0,16$			
		Ván khuôn thành ngoài sàn mái : $1 \times 16 \times 0,1 \times 0,01 = 0,016$			
		Trừ phần tường : $-1 \times 12 \times 0,22 \times 0,01 = -0,0264$			
5.2	VD ĐM 12/2021/TT-BXD Mã: AF.617-11	CÓT THÉP SÀN MÁI Vận dụng: Công tác gia công lắp dựng cốt thép. Cốt thép sàn mái, đường kính cốt thép ≤ 10mm, chiều cao ≤ 28m Thành phần công việc: Chuẩn bị, kéo, nắn, cắt, uốn, hàn nối, đặt buộc hoặc hàn cốt thép. Vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m.	tấn	0,1920	
		Sàn mái: $(89,28+102,67)/1000 = 0,192$			
5.3	VD ĐM 12/2021/TT-BXD Mã: AF.124-10	BÊ TÔNG SÀN MÁI Vận dụng: Đổ bê tông thủ công bằng máy trộn, bê tông sàn mái, đá 1x2, mác 250, PCB40 Thành phần công việc: - Chuẩn bị, trộn, vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m. Đổ và bảo dưỡng bê tông đảm bảo yêu cầu kỹ thuật. - Gia công, lắp dựng và tháo dỡ cầu công tác.	m ³	1,60	
		Sàn mái : $1 \times 4 \times 4 \times 0,1 = 1,6$			

TT	Mã vận dụng định mức	Tên công tác	Đơn vị	Khối lượng	GHI CHÚ
5.4	VD ĐM 12/2021/TT-BXD Mã: AE.222-10	XÂY TƯỜNG THẲNG Vận dụng: Xây gạch đất sét nung 6,5x10,5x22, xây tường thẳng, chiều dày ≤ 33cm, chiều cao ≤ 6m, vữa XM mác 100, PCB40 Thành phần công việc: chuẩn bị, lắp và tháo dỡ dàn giáo xây. Trộn vữa, xây (kể cả những bộ phận, kết cấu nhỏ gắn liền với bộ phận kết cấu chung như đường viền bệ cửa sổ, gờ chỉ v.v... tính vào khối lượng) bảo đảm đúng yêu cầu kỹ thuật, vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m.	m3	0,4248	
		Xây tường mái: $1 \times 18.88 \times 0.15 \times 0.15 = 0.4248$			
5.5	VD ĐM 12/2021/TT-BXD Mã: AK.412-10	LÁNG NỀN, SÀN CỎ ĐÁNH MÀU Vận dụng: Láng nền sàn cỏ đánh màu, dày 2cm, vữa XM mác 75, PCB30 Thành phần công việc: Chuẩn bị, vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m, trộn vữa, láng vữa, đánh màu theo đúng yêu cầu kỹ thuật	m2	16,0	
		Láng nền tạo dốc: $1 \times 4 \times 4 = 16$			
6		PHẦN KIẾN TRÚC			
6.1	VD ĐM 12/2021/TT-BXD Mã: AE.222-10	XÂY TƯỜNG THẲNG Vận dụng: Xây gạch đất sét nung 6,5x10,5x22, xây tường thẳng, chiều dày ≤ 33cm, chiều cao ≤ 6m, vữa XM mác 100, PCB40 Thành phần công việc: chuẩn bị, lắp và tháo dỡ dàn giáo xây. Trộn vữa, xây (kể cả những bộ phận, kết cấu nhỏ gắn liền với bộ phận kết cấu chung như đường viền bệ cửa sổ, gờ chỉ v.v... tính vào khối lượng) bảo đảm đúng yêu cầu kỹ thuật, vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m.	m3	7,0268	
		Tường: $4 \times 3 \times 0.22 \times 3 = 7.92$			
		Trừ cửa đi: $-1 \times 1.5 \times 0.22 \times 2.6 = -0.858$			
		Trừ cửa sổ: $0 \times 0 \times 0 \times 0 = 0$			
		Trừ lanh tô: $-1 \times 1.6 \times 0.22 \times 0.1 = -0.0352$			
6.2	VD ĐM 12/2021/TT-BXD Mã: AK.212-20	TRÁT TƯỜNG TRONG Vận dụng: Trát tường trong, chiều dày trát 1,5cm, vữa XM mác 75, PCB40 Thành phần công việc: Chuẩn bị, vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m, trộn vữa, trát theo đúng yêu cầu kỹ thuật.	m2	20,3880	
		$4 \times 2,78 \times 3 = 33,36$			
		Trừ cửa: $-(2,6 \times 1,5 + 3 \times 1,5 \times 0,6) = -6,6$			
		Trừ ôp: $-(4 \times 2,78 \times 0,6 - 1,5 \times 0,6) = -6,372$			
6.3	VD ĐM 12/2021/TT-BXD Mã: AK.211-20	TRÁT TƯỜNG NGOÀI Vận dụng: Trát tường ngoài, chiều dày trát 1,5cm, vữa XM mác 75, PCB40 Thành phần công việc: Chuẩn bị, vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m, trộn vữa, trát theo đúng yêu cầu kỹ thuật.	m2	38,0160	
		$4 \times 3,38 \times 3,3 = 44,616$			
		Trừ cửa: $-(2,6 \times 1,5 + 3 \times 1,5 \times 0,6) = -6,6$			
6.4	VD ĐM 12/2021/TT-BXD Mã: AK.221-20	TRÁT TRỤ, CỘT, LAM ĐÚNG, CẦU THANG Vận dụng: Trát trụ, cột, chiều dày trát 1,5cm, vữa XM mác 75, PCB40 Thành phần công việc: Chuẩn bị, vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m, trộn vữa, trát theo đúng yêu cầu kỹ thuật.	m2	5,280	
		$8 \times 3 \times 0,22 = 5,28$			

TT	Mã vận dụng định mức	Tên công tác	Đơn vị	Khối lượng	GHI CHÚ
6.5	VD ĐM 12/2021/TT-BXD Mã: AK.23-110	TRÁT XÀ DÀM, TRẦN Vận dụng: Trát xà dầm, vữa XM mác 75, PCB40 Thành phần công việc: Chuẩn bị, vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m, trộn vữa, trát theo đúng yêu cầu kỹ thuật.	m2	5,760	
		$4 \times (3,82 + 3,38) \times 0,2 = 5,76$			
6.6	VD ĐM 12/2021/TT-BXD Mã: AK.23-210	TRÁT XÀ DÀM, TRẦN Vận dụng: Trát trần, vữa XM mác 75, PCB40 Thành phần công việc: Chuẩn bị, vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m, trộn vữa, trát theo đúng yêu cầu kỹ thuật.	m2	21,2384	
		Sàn mái : $1 \times 4,72 \times 4,72 = 22,2784$			
		Thành ngoài sàn mái : $1 \times 16 \times 0,1 = 1,6$			
		Trừ phần tường : $-1 \times 12 \times 0,22 = -2,64$			
6.7	VD ĐM 12/2021/TT-BXD Mã: AK.241-10	TRÁT, ĐẮP PHÀO ĐƠN, PHÀO KÉP, GỜ CHỈ Vận dụng: Đắp phào đơn, vữa XM mác 75, PCB40 Thành phần công việc: Chuẩn bị, vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m, trộn vữa, trát theo đúng yêu cầu kỹ thuật.	m	22,70	
		Gờ nước: $4 \times 4 = 16$			
		Hèm cửa: $2 \times 2,6 + 1,5 = 6,7$			
6.8	VD ĐM 12/2021/TT-BXD Mã: AK.243-10	TRÁT, ĐẮP PHÀO ĐƠN, PHÀO KÉP, GỜ CHỈ Vận dụng: Trát gờ chỉ, vữa XM mác 75, PCB40 Thành phần công việc: Chuẩn bị, vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m, trộn vữa, trát theo đúng yêu cầu kỹ thuật.	m	23,50	
		Cạnh cửa: $2 \times 2,6 + 1,5 + 4 \times (0,6 + 1,5) \times 2 = 23,5$			
7	VD ĐM 12/2021/TT-BXD Mã: AI.631-21	LẮP DỰNG CÁC LOẠI CỬA SẮT, CỬA KHUNG SẮT, KHUNG NHÔM Vận dụng: Lắp dựng cửa khung sắt, khung nhôm Thành phần công việc: Chuẩn bị, vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m, căn chỉnh, lấy dấu, cố định, chèn trát theo đúng yêu cầu kỹ thuật.	m2	3,90	
		Cửa sổ : $0 \times 0 \times 0 = 0$			
8		PHẦN NỀN			
8.1	VD ĐM 12/2021/TT-BXD Mã: AF.113-10	BÊ TÔNG NỀN Vận dụng: Đổ bê tông thủ công bằng máy trộn, bê tông nền, đá 1x2, mác 150, PCB40 Thành phần công việc: - Chuẩn bị, trộn, vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m. Đổ và bảo dưỡng bê tông đảm bảo yêu cầu kỹ thuật. - Gia công, lắp dựng và tháo dỡ cầu công tác.	m3	0,7728	
		Bê tông nền : $1 \times 2,78 \times 2,78 \times 0,1 = 0,7728$			
8.2	VD ĐM 12/2021/TT-BXD Mã: AK.512-80	LÁT NỀN, SÀN Vận dụng: Lát nền, sàn, kích thước gạch $\leq 0,36m^2$, vữa XM mác 75, PCB30 Thành phần công việc: Chuẩn bị, vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m, trộn vữa láng vữa, cắt gạch, đá, lát gạch, đá, miết mạch, lau chùi vệ sinh bề mặt, hoàn thiện công tác lát đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.	m2	7,7284	
		Lát gạch ceramic 60x60cm : $1 \times 2,78 \times 2,78 = 7,7284$			

TT	Mã vận dụng định mức	Tên công tác	Đơn vị	Khối lượng	GHI CHÚ
8.3	VD ĐM 12/2021/TT-BXD Mã: AK.311-50	ÓP TƯỜNG, TRỤ, CỘT Vận dụng: Công tác ốp gạch vào tường, trụ, cột, tiết diện gạch $\leq 0,25m^2$, vữa XM mác 75, PCB30 Thành phần công việc: Chuẩn bị, trát lớp lót, cưa cắt gạch, ốp gạch, tráng mạch, đánh bóng lau chùi theo đúng yêu cầu kỹ thuật. Vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m.	m2	5,7720	
		Ốp gạch ceramic 30x60cm chân tường: $1 \times 9.62 \times 0.6 = 5.772$			
		PHẦN BẠC			
8.4	VD ĐM 12/2021/TT-BXD Mã: AF.111-10	BÊ TÔNG LÓT MÓNG Vận dụng: Đổ bê tông thủ công bằng máy trộn, bê tông lót móng, chiều rộng ≤ 250 cm, đá 4x6, vữa mác 100, PCB30 Thành phần công việc: - Chuẩn bị, trộn, vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m. Đổ và bảo dưỡng bê tông đảm bảo yêu cầu kỹ thuật. - Gia công, lắp dựng và tháo dỡ cầu công tác.	m3	0,090	
		Bê tông lót: $1 \times 1.5 \times 0.6 \times 0.1 = 0.09$			
8.5	VD ĐM 12/2021/TT-BXD Mã: AE.281-10	XÂY CÁC BỘ PHẬN, KẾT CẤU PHỨC TẠP KHÁC Vận dụng: Xây gạch đất sét nung 6,5x10,5x22, xây kết cấu phức tạp khác, chiều cao ≤ 6 m, vữa XM mác 75, PCB40 Thành phần công việc: chuẩn bị, lắp và tháo dỡ dàn giáo xây. Trộn vữa, xây (kể cả những bộ phận, kết cấu nhỏ gắn liền với bộ phận kết cấu chung như đường viền bệ cửa sổ, gờ chỉ v.v... tính vào khối lượng) bảo đảm đúng yêu cầu kỹ thuật, vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m.	m3	0,2025	
		Xây bậc 1: $1 \times 1.5 \times 0.6 \times 0.15 = 0.135$			
		Xây bậc 2: $1 \times 1.5 \times 0.3 \times 0.15 = 0.0675$			
8.6	VD ĐM 12/2021/TT-BXD Mã: AK.512-60	LÁT NỀN, SÀN Vận dụng: Lát nền, sàn, kích thước gạch $\leq 0,25m^2$, vữa XM mác 75, PCB30 Thành phần công việc: Chuẩn bị, vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m, trộn vữa láng vữa, cắt gạch, đá, lát gạch, đá, miết mạch, lau chùi vệ sinh bề mặt, hoàn thiện công tác lát đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.	m2	1,5750	
		Lát gạch ceramic 30x60cm (mặt bậc): $1 \times 1.5 \times 0.6 = 0.9$			
		Lát gạch ceramic 30x60cm (thành bậc): $1 \times 1.5 \times 0.45 = 0.675$			
9		SƠN NHÀ TRẠM			
9.1	VD ĐM 12/2021/TT-BXD Mã: AK.842-22	SƠN DẦM, TRẦN, CỘT, TƯỜNG TRONG NHÀ, TƯỜNG NGOÀI NHÀ KHÔNG BẢ BẰNG SƠN CÁC LOẠI Vận dụng: Sơn dầm, trần, cột, tường trong nhà không bả bằng sơn các loại, 1 nước lót, 2 nước phủ Thành phần công việc: Chuẩn bị, bề mặt tiêu chuẩn đã được xử lý, sơn theo đúng yêu cầu kỹ thuật.	m2	47,330	
		Tường trong: 28,5			
		Dầm trần: $3,6 + 15,23 = 18,83$			

TT	Mã vận dụng định mức	Tên công tác	Đơn vị	Khối lượng	GHI CHÚ
9.2	VD ĐM 12/2021/TT-BXD Mã: AK.842- 24	SƠN DÀM, TRẦN, CỘT, TƯỜNG TRONG NHÀ, TƯỜNG NGOÀI NHÀ KHÔNG BẢ BẰNG SƠN CÁC LOẠI Vận dụng: Sơn dầm, trần, cột, tường ngoài nhà không bả bằng sơn các loại, 1 nước lót, 2 nước phủ Thành phần công việc: Chuẩn bị, bề mặt tiêu chuẩn đã được xử lý, sơn theo đúng yêu cầu kỹ thuật.	m2	38,70	
		Tường ngoài: 33,42			
		Cột: 5,28 = 5,28			
10	AM.21011	VẬN CHUYỂN VẬT LIỆU BẰNG THỦ CÔNG Vận dụng: Vận chuyển bằng thủ công, cự ly vận chuyển 10m khởi điểm - Cát các loại Thành phần công việc Chuẩn bị, vận chuyển vật liệu trong phạm vi $\leq 300m$ đến địa điểm tập kết.	m3	11,30	
		11,3 = 11,3			
11	AM.21012	VẬN CHUYỂN VẬT LIỆU BẰNG THỦ CÔNG Vận dụng: Vận chuyển bằng thủ công, cự ly vận chuyển 10m tiếp theo - Cát các loại Thành phần công việc Chuẩn bị, vận chuyển vật liệu trong phạm vi $\leq 300m$ đến địa điểm tập kết.	m3	11,30	
		11,3 = 11,3			
12	AM.21031	VẬN CHUYỂN VẬT LIỆU BẰNG THỦ CÔNG Vận dụng: Vận chuyển bằng thủ công, cự ly vận chuyển 10m khởi điểm - Sỏi, đá dăm các loại Thành phần công việc Chuẩn bị, vận chuyển vật liệu trong phạm vi $\leq 300m$ đến địa điểm tập kết.	m3	8,40	
		8,4 = 8,4			
13	AM.21032	VẬN CHUYỂN VẬT LIỆU BẰNG THỦ CÔNG Vận dụng: Vận chuyển bằng thủ công, cự ly vận chuyển 10 m tiếp theo - Sỏi, đá dăm các loại Thành phần công việc Chuẩn bị, vận chuyển vật liệu trong phạm vi $\leq 300m$ đến địa điểm tập kết.	m3	8,40	
		8,4 = 8,4			
14	AM.21051	VẬN CHUYỂN VẬT LIỆU BẰNG THỦ CÔNG Vận dụng: Vận chuyển bằng thủ công, cự ly vận chuyển 10m khởi điểm - Gạch xây các loại Thành phần công việc Chuẩn bị, vận chuyển vật liệu trong phạm vi $\leq 300m$ đến địa điểm tập kết.	1000v	3,9760	
		3976/1000 = 3,976			
15	AM.21052	VẬN CHUYỂN VẬT LIỆU BẰNG THỦ CÔNG Vận dụng: Vận chuyển bằng thủ công, cự ly vận chuyển 10m tiếp theo - gạch xây các loại Thành phần công việc Chuẩn bị, vận chuyển vật liệu trong phạm vi $\leq 300m$ đến địa điểm tập kết.	1000v	3,9760	
		3976/1000 = 3,976			

TT	Mã vận dụng định mức	Tên công tác	Đơn vị	Khối lượng	GHI CHÚ
16	AM.21081	VẬN CHUYỂN VẬT LIỆU BẰNG THỦ CÔNG Vận dụng: Vận chuyển bằng thủ công, cự ly vận chuyển 10m khởi điểm - Xi măng bao Thành phần công việc Chuẩn bị, vận chuyển vật liệu trong phạm vi $\leq 300m$ đến địa điểm tập kết.	tấn	4,0	
		4 = 4			
17	AM.21082	VẬN CHUYỂN VẬT LIỆU BẰNG THỦ CÔNG Vận dụng: Vận chuyển bằng thủ công, cự ly vận chuyển 10m tiếp theo - Xi măng bao Thành phần công việc Chuẩn bị, vận chuyển vật liệu trong phạm vi $\leq 300m$ đến địa điểm tập kết.	tấn	4,0	
		4 = 4			
18	AM.21121	VẬN CHUYỂN VẬT LIỆU BẰNG THỦ CÔNG Vận dụng: Vận chuyển bằng thủ công, cự ly vận chuyển 10m khởi điểm - Sắt thép các loại Thành phần công việc Chuẩn bị, vận chuyển vật liệu trong phạm vi $\leq 300m$ đến địa điểm tập kết.	tấn	1,1760	
		1,176=1,176			
19	AM.21122	VẬN CHUYỂN VẬT LIỆU BẰNG THỦ CÔNG Vận dụng: Vận chuyển bằng thủ công, cự ly vận chuyển 10m tiếp theo - Sắt thép các loại Thành phần công việc Chuẩn bị, vận chuyển vật liệu trong phạm vi $\leq 300m$ đến địa điểm tập kết.	tấn	1,1760	
		1,176=1,176			