

Phần 2. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

I. Giới thiệu về gói thầu

1. Phạm vi công việc của gói thầu

1.1. Tên gói thầu: Gói thầu số 8: Toàn bộ chi phí xây dựng và thiết bị (cả dự phòng).

1.2. Tên dự án: Trường mầm non Hồng Hà (khu Bồng Lai).

1.3. Mục tiêu đầu tư: Nhằm đảm bảo cơ sở vật chất, đáp ứng nhu cầu học tập và giảng dạy cho học sinh và giáo viên nhà trường, đồng thời đảm bảo đủ điều kiện trường đạt chuẩn Quốc gia theo quy định.

1.4. Quy mô đầu tư xây dựng:

Trường mầm non Hồng Hà (khu Bồng Lai) được đầu tư trên khu đất với tổng diện tích khu đất quy hoạch 14.337,8m²; Các chỉ tiêu quy hoạch kiến trúc cơ bản: Diện tích xây dựng công trình khoảng 3.234m²; mật độ xây dựng 23,56% gồm các hạng mục công trình:

- a) Nhà hiệu bộ;
- b) Nhà lớp học A;
- c) Nhà lớp học B;
- d) Nhà bếp;
- e) Cấp điện, chống sét; Cấp thoát nước và điều hòa không khí;
- f) Các hạng mục phụ trợ và hạ tầng kỹ thuật.

** Chi tiết theo thiết kế bản vẽ thi công được duyệt.*

2. Thời gian thực hiện gói thầu: 800 ngày.

3. Giá gói thầu: Khối lượng và Dự toán (Giá) gói thầu đang được lập tương ứng mức thuế VAT là 10%. Để có căn cứ đưa về một mặt bằng đánh giá về tài chính, nhà thầu phải lập giá dự thầu chào cụ thể mức thuế VAT. Tại thời điểm thực hiện hợp đồng, hai bên sẽ xác định giá trị khối lượng xây dựng hoàn thành tương ứng với mức thuế VAT tại thời điểm nghiệm thu, thanh toán.

II. Yêu cầu về tiến độ thực hiện

Thời gian thi công tính theo ngày dương lịch (kể cả ngày làm việc và các ngày nghỉ lễ). Nhà thầu tự xây dựng tiến độ cho mình bao gồm: Tổng tiến độ thi công cả công trình, tiến độ thi công từng hạng mục công trình.

Thời gian thi công tính từ ngày khởi công theo yêu cầu của chủ đầu tư cho đến ngày hoàn thành, nghiệm thu công trình bàn giao đưa vào sử dụng (ghi rõ tổng số ngày thi công). Tài liệu và tiến độ thực hiện hợp đồng bao gồm: biểu tiến độ thi công, tiến độ thi công chi tiết, thuyết minh các điều kiện đảm bảo tiến độ thi công; biện pháp bảo đảm tiến độ phù hợp với giải pháp kỹ thuật, biện pháp kỹ thuật thi công đề xuất thực hiện gói thầu.

III. Yêu cầu về kỹ thuật/chỉ dẫn kỹ thuật

Các quy trình, quy phạm áp dụng cho thi công, nghiệm thu công trình là tiêu chuẩn Việt Nam, tiêu chuẩn ngành hiện hành. Các giải pháp công nghệ do nhà thầu chọn và lập nhưng phải đảm bảo

giải pháp thi công là hợp lý và phù hợp với hồ sơ thiết kế được duyệt, tuân thủ các quy chuẩn xây dựng Việt Nam.

1) Yêu cầu về chủng loại, chất lượng vật tư, máy móc, thiết bị (kèm theo các tiêu chuẩn về phương pháp thử);

a) Yêu cầu chung:

Tất cả vật tư, thiết bị được cung cấp theo hợp đồng phải có xuất xứ rõ ràng, hợp pháp. Nhà thầu phải nêu rõ ký hiệu, mã hiệu, nhãn mác (nếu có) và xuất xứ của vật tư, thiết bị chính. Chủ đầu tư có thể yêu cầu nhà thầu cung cấp bằng chứng về xuất xứ của vật tư, thiết bị. Đối với các vật tư, thiết bị khác, nhà thầu phải nêu rõ xuất xứ trong quá trình thực hiện hợp đồng; Vật tư, thiết bị phải đảm bảo chất lượng, quy cách, chủng loại theo đúng yêu cầu của thiết kế được duyệt, khuyến khích các nhà thầu sử dụng các loại vật liệu tốt hơn yêu cầu của thiết kế để đưa vào công trình. Nhà thầu phải sử dụng các loại vật tư của các nhà sản xuất có giấy phép sản xuất, có chứng từ chứng minh nguồn gốc xuất xứ rõ ràng, có đầy đủ các chứng chỉ đảm bảo tiêu chuẩn do cơ quan có chức năng của Việt Nam cấp, sản phẩm đạt chất lượng cao được thừa nhận trên thị trường; Không được sử dụng các loại sản phẩm có chất lượng không ổn định, công nghệ sản xuất lạc hậu hoặc các sản phẩm không có nguồn gốc xuất xứ rõ ràng...

Vật tư, vật liệu trước khi đưa vào công trình phải được sự đồng ý, phê duyệt của Chủ đầu tư bằng văn bản. Trường hợp có sự thay đổi quy cách, chủng loại, xuất xứ vật tư, thiết bị thì phải được sự đồng ý của Chủ đầu tư mới được thực hiện. Sau khi được phép thay đổi thì bên B phải thử mẫu tại một đơn vị kiểm định có pháp nhân, có năng lực và được Chủ đầu tư chấp thuận. Đưa kết quả thử mẫu làm cơ sở xem xét kết luận, chi phí do Nhà thầu chi trả.

Trường hợp các đề xuất vật tư không đáp ứng thì Chủ đầu tư có quyền chỉ định các loại vật tư, vật liệu, thiết bị và nhà thầu phải có trách nhiệm thực hiện theo đúng yêu cầu.

b) Yêu cầu cụ thể về đặc tính, thông số kỹ thuật, chủng loại một số loại vật tư, thiết bị chủ yếu sử dụng cho gói thầu:

b.1) Yêu cầu kỹ thuật đối với vật tư sử dụng cho công trình:

Nhà thầu phải có bảng cam kết các vật tư, vật liệu sử dụng cho công trình đáp ứng tối thiểu các thông số về kỹ thuật như sau:

STT	Loại vật tư, vật liệu	Quy cách và yêu cầu kỹ thuật
1	Thép các loại	Cơ tính và quy cách tuân thủ theo hồ sơ thiết kế và đáp ứng TCVN hiện hành; tiêu chuẩn theo chứng chỉ chất lượng của nhà sản xuất. - Thép tròn: TCVN 1651-2018. - Thép hình: TCVN 7571-2019. - Cường độ thép theo Bản vẽ thiết kế thi công
2	Xi măng	Tuân thủ theo hồ sơ thiết kế và đáp ứng TCVN hiện hành;

STT	Loại vật tư, vật liệu	Quy cách và yêu cầu kỹ thuật
		- TCVN 2682:2020; TCVN 6260:2020 Xi măng PCB 30.
3	Vật liệu rời: Cát, đá các loại	Tuân thủ theo hồ sơ thiết kế và đáp ứng TCVN hiện hành; - Cát: TCVN 7570:2006 Vùng 2 - Đá: TCVN 5574:2018; TCVN 9341:2012; TCVN 4085:2011; TCVN 573:2011 Vùng 2
4	Gạch không nung; gạch bê tông nhẹ; gạch ốp, lát; Gạch Terrazzo	Tuân thủ theo hồ sơ thiết kế và đáp ứng TCVN hiện hành;
5	Đá xanh; đá granite tự nhiên	Tuân thủ theo hồ sơ thiết kế và đáp ứng TCVN hiện hành;
6	Cửa nhôm hệ, vách kính	Tuân thủ theo hồ sơ thiết kế và đáp ứng TCVN hiện hành;
7	Cọc BTCT	Tuân thủ theo hồ sơ thiết kế và đáp ứng TCVN hiện hành;
8	Sơn các loại, Dung dịch chống thấm	Tuân thủ theo hồ sơ thiết kế và đáp ứng TCVN hiện hành;
9	Trần nhôm các loại	Tuân thủ theo hồ sơ thiết kế và đáp ứng TCVN hiện hành;
10	Vật tư điện, nước: + Dây điện, dây cáp điện; + Đèn các loại; + Công tắc, ổ cắm; + Tủ điện; + Quạt các loại; + Ống nhựa các loại; + Ống sắt tráng kẽm; + Chậu xí bệt, chậu tiểu nam, chậu rửa; + Van, vòi.	Tuân thủ theo hồ sơ thiết kế và đáp ứng TCVN hiện hành;
11	Thiết bị PCCC: + Bình chữa cháy ABC; + Bộ dụng cụ phá dỡ thông thường; + Bảng nội quy tiêu lệnh PCCC;	Tuân thủ theo hồ sơ thiết kế và đáp ứng TCVN hiện hành;

STT	Loại vật tư, vật liệu	Quy cách và yêu cầu kỹ thuật
	+ Biển chỉ dẫn thoát nạn, đèn báo cháy; + Hộp đựng bình chữa cháy; + Bình tích áp; + Cáp chống cháy, cáp tín hiệu, bộ truyền tin; + Cửa chống cháy....	
12	Dung dịch chống mối	Tuân thủ theo hồ sơ thiết kế và đáp ứng TCVN hiện hành;
13	Cây trồng	Tuân thủ theo hồ sơ thiết kế và đáp ứng TCVN hiện hành;

b.2) Yêu cầu kỹ thuật đối với thiết bị công trình:

Yêu cầu chung:

- Hàng hóa, thiết bị chào thầu và các linh kiện chính kèm theo phải có nguồn gốc xuất xứ rõ ràng (ghi rõ xuất xứ, ký mã hiệu, nhãn hiệu, hãng sản xuất, không vi phạm về quyền sở hữu trí tuệ, sở hữu nhãn mác của Việt Nam và quốc tế) và phải đáp ứng (hoặc tốt hơn) các yêu cầu kỹ thuật HSMT; hàng hóa mới 100% chưa qua sử dụng, sản xuất năm 2024 trở lại đây, nguyên đai, nguyên kiện, đóng gói theo tiêu chuẩn của nhà sản xuất; đối với các thiết bị lắp ráp phải đảm bảo tính đồng bộ khi vận hành và sử dụng; Bên mời thầu có thể yêu cầu nhà thầu cung cấp bằng chứng về xuất xứ của vật tư, thiết bị và tính hợp lệ của dịch vụ.

- Đối với thiết bị sử dụng điện, yêu cầu nguồn cấp: theo tiêu chuẩn Việt Nam;

- Nhà thầu phải có cam kết toàn bộ hàng hóa chào thầu đều thích ứng với địa lý Việt Nam;

- Nhà thầu phải có cam kết toàn bộ hàng hóa chào thầu đều không ảnh hưởng tác động xấu đến môi trường theo quy định; Trong trường hợp có sự cố về môi trường do hàng hóa của nhà thầu thì nhà thầu phải trình bày biện pháp xử lý và nhà thầu sẽ hoàn toàn chịu trách nhiệm trước Chủ đầu tư và pháp luật liên quan.

- Các thiết bị lắp đặt phải nguyên đai nguyên kiện, đóng gói theo tiêu chuẩn của nhà sản xuất và chất lượng kỹ thuật, có đủ chứng chỉ cam kết bảo hành của nhà sản xuất, tài liệu kỹ thuật và các thuyết minh kỹ thuật của nhà sản xuất để quản lý, vận hành khai thác, sửa chữa, đảm bảo không có các khuyết tật nảy sinh dẫn đến những bất lợi trong quá trình sử dụng bình thường của toàn bộ thiết bị.

- Nhà thầu phải chứng minh khả năng thực hiện nghĩa vụ bảo hành, bảo trì, duy tu, bảo dưỡng, sửa chữa, cung cấp phụ tùng thay thế hoặc cung cấp các dịch vụ sau bán hàng bằng một trong các cách sau đây:

+ Nhà thầu cam kết có năng lực tự thực hiện các nghĩa vụ bảo hành, bảo trì, duy tu, bảo dưỡng, sửa chữa, cung cấp phụ tùng thay thế hoặc cung cấp các dịch vụ sau bán hàng theo yêu cầu của E-HSMT.

+ Nhà thầu ký hợp đồng nguyên tắc với đơn vị có đủ khả năng thực hiện nghĩa vụ bảo hành, bảo trì, duy tu, bảo dưỡng, sửa chữa, cung cấp phụ tùng thay thế hoặc cung cấp các dịch vụ sau bán hàng theo yêu cầu của E-HSMT.

- Nhà thầu trình bày quy trình đầy đủ về việc bảo hành và khắc phục sự cố và cam kết thực hiện việc sửa chữa các lỗi này phải được bắt đầu trong vòng không quá 03 ngày sau khi nhận được thông báo của Đơn vị sử dụng về các lỗi này. Nếu quá thời hạn này mà Nhà thầu không bắt đầu thực hiện các công việc sửa chữa thì Đơn vị sử dụng có quyền thuê một nhà thầu khác (bên thứ ba) thực hiện các công việc này và toàn bộ chi phí cho việc sửa chữa để chi trả cho bên thứ ba sẽ do Bên nhận thầu chịu và sẽ được khấu trừ vào tiền bảo hành của Bên nhận thầu và thông báo cho Bên nhận thầu giá trị trên, Bên nhận thầu buộc phải chấp thuận giá trị trên;

- Nhà thầu phải cam kết cung cấp các tài liệu chứng minh về tính hợp lệ của hàng hóa khi giao hàng như sau:

+ Bản chính hoặc bản sao y được công chứng chứng nhận xuất xứ hàng hóa (C/O) và chứng nhận chất lượng hàng hóa (C/Q) đối với hàng nhập khẩu (nếu sử dụng bản sao y được công chứng nhà thầu phải cung cấp bản chính để đối chiếu khi có yêu cầu của Bên mời thầu).

+ Đối với hàng hóa trong nước nhà thầu phải cung cấp phiếu xuất xưởng hoặc giấy chứng nhận chất lượng của hàng hóa của nhà sản xuất.

- Nhà thầu phải có bảng tuyên bố đáp ứng về kỹ thuật của thiết bị chào thầu theo mẫu sau:

STT	Thiết bị	Xuất xứ hàng hóa <i>[ghi tên quốc gia, vùng lãnh thổ, ký mã hiệu, nhãn hiệu, hãng sản xuất]</i>	Yêu cầu kỹ thuật theo E-HSMT	Thông số kỹ thuật chào thầu	Tài liệu kỹ thuật tham chiếu trong E-HSDT (nếu có)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
1	Thiết bị 1: - Tính năng kỹ thuật ...				Trang số.... của Cataloge..... ...
2	Thiết bị 2: - Tính năng kỹ thuật ...				Trang số.... của Cataloge..... ...

Ghi chú:

- + Cột 2, 4: Nhà thầu ghi thông tin theo yêu cầu của E-HSMT;
- + Cột 3, 5: Nhà thầu ghi các thông tin của thiết bị dự thầu;
- + Cột 6: Nhà thầu ghi thông tin theo tài liệu chứng minh cho các thông tin nhà thầu kê khai tại cột (5).

+ Ghi chú: Tất cả nội dung yêu cầu liên quan đến thương hiệu, mã hiệu, model, nguồn gốc (nếu có) trong E-HSMT chỉ mang tính tham khảo cho nhà thầu nhằm thuận lợi hơn trong quá trình đề

xuất sản phẩm cho gói thầu; nhà thầu không bắt buộc phải chào theo yêu cầu về thương hiệu, mã hiệu, model, nguồn gốc (nếu có).

BẢNG THÔNG SỐ KỸ THUẬT CỦA THIẾT BỊ

STT	Danh mục	Thông số kỹ thuật	Ghi chú
A	Thiết bị PCCC		
1	Trung tâm xử lý tín hiệu báo cháy 32 kênh	- Nguồn điện: 220V AC 50/60Hz - Pin dự phòng: 24VDC - Trở cuối kênh: 10kΩ - Âm báo: 85dB	
2	Trung tâm xử lý tín hiệu báo cháy 24 kênh	- Nguồn điện: 220V AC 50/60Hz - Pin dự phòng: 24VDC - Trở cuối kênh: 10kΩ - Âm báo: 85dB	
3	Máy bơm chữa cháy động cơ điện có Q= 20l/s, H=75m.c.n	Máy bơm cấp nước chữa cháy ly tâm trục ngang một tầng cánh , động cơ điện Lưu lượng: 20 l/s Cột áp: 75 m Công suất: 30 kw	
4	Máy bơm chữa cháy động cơ diesel có Q= 20l/s, H=75m.c.n	Máy bơm cấp nước chữa cháy ly tâm trục ngang một tầng cánh , động cơ Diesel Lưu lượng: 20 l/s Cột áp: 75 m Công suất: 30KW	
5	Máy bơm bù áp có Q= 1l/s, H=80m.c.n	Máy bơm bù chữa cháy trục đứng đa tầng cánh Lưu lượng: 3.6 m3/h Cột áp: 80 m Công suất: 2.2 KW	
6	Tủ điều khiển bơm chữa cháy(2 chế độ tự động và bằng tay điều khiển 3 bơm chữa cháy)	Tủ điện điều khiển gồm: - 1 bơm điện 30 kw khởi động sao tam giác - 1 bơm diesel - 1 bơm bù 2,2 kw khởi động trực tiếp Vỏ 1 lớp cánh sơn tĩnh điện,	
B	Thiết bị công trình		
I	THIẾT BỊ ĐIỆN NHẸ		
I.1	KHỐI HỌC A,B		
1	WIFI POE GẮN TRẦN	- Điểm truy cập Wifi 6 (802.11ax) trong nhà - Năng lực thiết bị: Tốc độ truyền dữ liệu tối đa đạt 574 Mbps (2.4GHz) và 1200 Mbps (5GHz) - 256 thiết bị truy cập đồng thời - SSID: Up to 16 per AP - Công nghệ BeamFlex	

STT	Danh mục	Thông số kỹ thuật	Ghi chú
		- Số cổng: 1 x 1GbE port, RJ-45, 1 USB 2.0 port, Type A	
2	CAMERA IP BÁN CẦU	<p>Camera quan sát</p> <ul style="list-style-type: none"> - Độ phân giải 4MP (2560×1440@20fps), hỗ trợ WDR 120dB. - Ánh sáng thông minh: Smart Hybrid Light, hồng ngoại/ánh sáng trắng 30m. - Độ bền cao: Chuẩn IP67, IK08, chống nước, bụi, va đập. - Tính năng thông minh: Phát hiện người/phương tiện, giảm báo động giả. 	
I.2	KHỐI BẾP		
1	WIFI POE GẮN TRẦN	<ul style="list-style-type: none"> - Điểm truy cập Wifi 6 (802.11ax) trong nhà - Năng lực thiết bị: Tốc độ truyền dữ liệu tối đa đạt 574 Mbps (2.4GHz) và 1200 Mbps (5GHz) - 256 thiết bị truy cập đồng thời - SSID: Up to 16 per AP - Công nghệ BeamFlex - Số cổng: 1 x 1GbE port, RJ-45, 1 USB 2.0 port, Type A 	
2	CAMERA HÌNH CHỮ NHẬT	<p>Camera quan sát</p> <ul style="list-style-type: none"> - Độ phân giải 4MP (2560×1440@20fps), hỗ trợ WDR 120dB. - Ánh sáng thông minh: Smart Hybrid Light, hồng ngoại/ánh sáng trắng 30m. - Độ bền cao: Chuẩn IP67, IK08, chống nước, bụi, va đập. - Tính năng thông minh: Phát hiện người/phương tiện, giảm báo động giả. 	
3	CAMERA IP BÁN CẦU	<p>Camera quan sát</p> <ul style="list-style-type: none"> - Độ phân giải 4MP (2560×1440@20fps), hỗ trợ WDR 120dB. - Ánh sáng thông minh: Smart Hybrid Light, hồng ngoại/ánh sáng trắng 30m. - Độ bền cao: Chuẩn IP67, IK08, chống nước, bụi, va đập. - Tính năng thông minh: Phát hiện người/phương tiện, giảm báo động giả. 	
I.3	KHỐI HIỆU BỘ		
	HỆ THỐNG MẠNG INTERNET		
1	ROUTER	<ul style="list-style-type: none"> - Thiết bị mạng 1 cổng SFP, 10 cổng mạng Gigabit (WAN/LAN) - Cấu hình: 4 CPU 1.4G, Ram 1G, NAND 512MB 	

STT	Danh mục	Thông số kỹ thuật	Ghi chú
		<ul style="list-style-type: none"> - 2 cổng nguồn: 1 cổng DC từ 12-57VDC hoặc PoE in 18-57V - Kích thước: 228 x 120 x 30 mm 	
2	TỔNG ĐÀI ĐIỆN THOẠI IP 16 MÁY NHÁNH	<ul style="list-style-type: none"> - 01 Khung chính tổng đài IP4WW-1632M-A KSU cấu hình 4 trung kế 8 thuê bao - 01 Khung phụ mở rộng tổng đài IP4WW-1632ME-A EXP cấu hình 4 trung kế 8 thuê bao - 01 Card nối khung IP4WW-EXIFB-C1 cắm trên khe BUS của khung chính, nối với khung phụ qua cổng BUS trên khung phụ - 01 Card bộ nhớ mở rộng IP4WW-MEMDB-C1 - 02 Card IP4WW-408E-A1 mở rộng 4 trung kế 8 thuê bao - 04 Card IP4WW-008E-A1 mở rộng 8 thuê bao 	
3	SWITCH 24 PORT 10/100/1000MBPS,2 SFP	<ul style="list-style-type: none"> - Switch quản lý Layer 2, Hỗ trợ chia Vlan 4K - 24 cổng RJ45x 10/100/1000Mbps - 2 cổng Uplink SFP*1000Mbps - Công suất chuyển mạch: 52Gbps - Băng thông: 38.7Mpps - Flash/RAM: 16MB/128MB - Chống sét lên đến 6KV ; - MAC Adress: 8K - Hỗ trợ chuẩn kết nối: IEEE 802.3, IEEE 802.3u, IEEE 802.3ab, IEEE 802.3z, IEEE 802.3az,EEE(Energy Efficient Ethernet); - Chuẩn Rack 1U 	
4	SWITCH 24 PORT 10/100/1000MBPS, 2 SFP	<ul style="list-style-type: none"> - Switch quản lý Layer 2, Hỗ trợ chia Vlan 4K - 24 cổng RJ45x 10/100/1000Mbps - 2 cổng Uplink SFP*1000Mbps - Công suất chuyển mạch: 52Gbps - Băng thông: 38.7Mpps - Flash/RAM: 16MB/128MB - Chống sét lên đến 6KV ; - MAC Adress: 8K - Hỗ trợ chuẩn kết nối: IEEE 802.3, IEEE 802.3u, IEEE 802.3ab, IEEE 802.3z, IEEE 802.3az,EEE(Energy Efficient Ethernet); - Chuẩn Rack 1U 	
5	SWITCH 24 PORT POE 10/100/1000MBPS, 2 SFP	<ul style="list-style-type: none"> - Switch quản lý Layer 2, Hỗ trợ chia Vlan 4K - 24 cổng RJ45x 10/100/1000Mbps - 2 cổng Uplink SFP*1000Mbps - Công suất chuyển mạch: 52Gbps - Băng thông: 38.7Mpps - Flash/RAM: 16MB/128MB - Chống sét lên đến 6KV ; 	

STT	Danh mục	Thông số kỹ thuật	Ghi chú
		<ul style="list-style-type: none"> - MAC Address: 8K - Hỗ trợ chuẩn kết nối: IEEE 802.3, IEEE 802.3u, IEEE 802.3ab, IEEE 802.3z, IEEE 802.3az, IEEE (Energy Efficient Ethernet); - Chuẩn Rack 1U 	
6	PATCH PANEL 24 PORT	<ul style="list-style-type: none"> - Số cổng cắm: 24 Port - Số lượng Modules: 4 Modules - Màu đen 	
7	WIFI POE GẮN TRẦN	<ul style="list-style-type: none"> - Điểm truy cập Wifi 6 (802.11ax) trong nhà - Năng lực thiết bị: Tốc độ truyền dữ liệu tối đa đạt 574 Mbps (2.4GHz) và 1200 Mbps (5GHz) - 256 thiết bị truy cập đồng thời - SSID: Up to 16 per AP - Công nghệ BeamFlex - Số cổng: 1 x 1GbE port, RJ-45, 1 USB 2.0 port, Type A 	
	HỆ THỐNG CAMERA GIÁM SÁT		
8	ĐẦU GHI NVR 32 KÊNH	<p>Đầu ghi hình</p> <ul style="list-style-type: none"> - Loại đầu ghi hình IP 32 kênh, kết nối Camera độ phân giải 24Mp - Chuẩn nén: H.265+/H.265/H.264+/H.264 - Băng thông đầu vào/rao 256/160Mbps - Hỗ trợ 4 ổ cứng, dung lượng tối đa mỗi ổ 16TB 	
9	Ổ CỨNG 4 TB	Ổ cứng HDD Western Digital 4TB	
10	MÀN HÌNH LED 43"	<ul style="list-style-type: none"> - Tổng công suất loa: 20w - Số lượng loa: 2 - Cổng HDMI: 4 - Hình ảnh: UHD 4K - Độ phân giải: 4K (3940 x 2160) - Kích thước màn hình: 43 inch - Kích thước không chân/treo tường: 965x560x90 mm - Loại Tivi: Màn hình LED - USB: 1 - Xem 3D: Không 	
11	SWITCH 24 CỔNG POE 10/100/1000 - 2 CỔNG 1G SFP	<ul style="list-style-type: none"> - Switch quản lý Layer 2, Hỗ trợ chia Vlan 4K - 24 cổng RJ45x 10/100/1000Mbps - 2 cổng Uplink SFP*1000Mbps - Công suất chuyển mạch: 52Gbps - Băng thông: 38.7Mpps - Flash/RAM: 16MB/128MB - Chống sét lên đến 6KV ; 	

STT	Danh mục	Thông số kỹ thuật	Ghi chú
		<ul style="list-style-type: none"> - MAC Adress: 8K - Hỗ trợ chuẩn kết nối: IEEE 802.3, IEEE 802.3u, IEEE 802.3ab, IEEE 802.3z, IEEE 802.3az,EEE(Energy Efficient Ethernet); - Chuẩn Rack 1U 	
12	SWITCH CORE 24 SFP	<ul style="list-style-type: none"> - Switch quản lý Layer 2, Hỗ trợ chia Vlan 4K - 24 cổng RJ45x 10/100/1000Mbps - 2 cổng Uplink SFP*1000Mbps - Công suất chuyển mạch: 52Gbps - Băng thông: 38.7Mpps - Flash/RAM: 16MB/128MB - Chống sét lên đến 6KV ; - MAC Adress: 8K - Hỗ trợ chuẩn kết nối: IEEE 802.3, IEEE 802.3u, IEEE 802.3ab, IEEE 802.3z, IEEE 802.3az,EEE(Energy Efficient Ethernet); - Chuẩn Rack 1U 	
13	PATCH PANEL 24 PORT	<ul style="list-style-type: none"> - Số cổng cắm: 24 Port - Số lượng Modules: 4 Modules - Màu đen 	
14	CAMERA HÌNH CHỮ NHẬT	<p>Camera quan sát</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dòng camera thân với độ phân giải 4.0MP (2560 × 1440)/20fps 	
15	CAMERA IP BÁN CẦU	<p>Camera quan sát</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dòng camera bán cầu với độ phân giải 4.0MP (2560 × 1440)/20fps 	
	PHẦN CHUNG		
16	UPS 2 KVA	<p>Công nghệ: Online</p> <p>Công suất: 2000VA/1800W</p> <p>Thời gian lưu tối đa: Thời gian lưu điện > 3,5 phút</p> <p>Điện áp vào/ ra: Điện áp vào 100 ~ 300 VAC. Điện áp ra 220/230/240 VAC ± 1%</p> <p>Cổng giao tiếp: Cổng giao tiếp RS232, khe cắm mở rộng</p> <p>Tần số nguồn vào: Dải tần số 50/60 Hz (40 ~ 70 Hz)</p>	
17	TỦ RACK 27U	<p>Kích thước : Cao 1325* Rộng 600 * Sâu 600 (mm) chiều cao chưa bao gồm bánh xe</p> <p>Kết cấu : Dạng đứng</p> <p>Màu sắc : Màu đen sần</p> <p>Cánh trước : Cửa lưới</p> <p>Vật liệu : Thép CT3 cánh, khung 1mm; đáy 1.2mm, thanh gắn thiết bị 1.5mm đánh số U</p> <p>Cánh hông : 02 Cánh có núm và khóa hông, dễ dàng tháo lắp</p>	

STT	Danh mục	Thông số kỹ thuật	Ghi chú
		Di chuyển : 04 Bánh xe điều hướng, xoay 360 độ. Phụ kiện : 02 Quạt hút gió công suất 24W, Ổ cắm nguồn 6 chấu đa năng. Khay trượt và Khay cố định : Tùy chọn Tủ mạng tương thích các thiết bị tiêu chuẩn 19"	
18	TỦ RACK 10U	Kích thước : Cao 500* Rộng 550 * Sâu 500 (mm) Kết cấu: Tủ treo tường, hàn liền. Màu sắc : Màu Đen Cánh trước: Cửa lưới Tải trọng: 45kg Vật liệu : Thép CT3 vỏ tủ 0.8mm, khung gắn thiết bị 1.5mm Phụ kiện : 01 Quạt hút gió công suất 24W, Ổ cắm nguồn 3 chấu đa năng, 4 đinh bắt tường. Khay cố định : Tùy chọn	
II	THIẾT BỊ ĐIỀU HOÀ		
II.1	KHỐI BẾP		
1	Điều hòa âm trần CASSETTE + Công suất lạnh: 24000BTU/H (1Ph/220V/50Hz)	-Điều hòa cassette âm trần 1 chiều inverter - Gas R410A -Công suất: 24.000btu (2.0Hp) 4 hướng thổi -Quạt đẩy 3 tốc độ. - Đường kính ống gas: Lông D9.5, Hơi D15.9 - Chiều dài ống gas tối đa: 50m. - Chênh lệch độ cao tối đa : 30m -Nguồn điện 1Ph/220V/50Hz	
2	Điều hòa âm trần CASSETTE + Công suất lạnh: 36000BTU/H (1Ph/220V/50Hz)	-Điều hòa cassette âm trần 1 chiều inverter - Gas R410A -Công suất: 36.000btu (2.0Hp) 4 hướng thổi -Quạt đẩy 3 tốc độ. - Đường kính ống gas: Lông D9.5, Hơi D15.9 - Chiều dài ống gas tối đa: 50m. - Chênh lệch độ cao tối đa : 30m -Nguồn điện 1Ph/220V/50Hz	
II.2	KHỐI HIỆU BỘ		
1	Điều hòa treo tường + Công suất lạnh: 18000BTU/H (1Ph/220V/50Hz)	-Điều hòa treo tường 1 chiều inverter - Gas R410A -Công suất: 18.000btu - Đường kính ống gas: Lông D6.4, Hơi D12.7 - Chiều dài ống gas tối đa: 15m. - Chênh lệch độ cao tối đa : 5m -Nguồn điện 1Ph/220V/50Hz	
2	Điều hòa treo tường + Công suất lạnh:	-Điều hòa treo tường 1 chiều inverter - Gas R410A -Công suất: 12.000btu - Đường kính ống gas: Lông D6.4, Hơi D9.5	

STT	Danh mục	Thông số kỹ thuật	Ghi chú
	12000BTU/H (1Ph/220V/50Hz)	- Chiều dài ống gas tối đa: 10m. - Chênh lệch độ cao tối đa : 3m - Nguồn điện 1Ph/220V/50Hz	
3	Điều hòa âm trần CASSETTE + Công suất lạnh: 24000BTU/H (1Ph/220V/50Hz)	- Điều hòa treo tường 1 chiều inverter - Gas R410A - Công suất: 24.000btu - Đường kính ống gas: Lồng D6.4, Hoi D12.7 - Chiều dài ống gas tối đa: 20m. - Chênh lệch độ cao tối đa : 5m - Nguồn điện 1Ph/220V/50Hz	
C	Thiết bị xử lý nước thải		
I	BỂ THU GOM		
1	Bơm chìm bể thu gom	- Loại đặt chìm - Lưu lượng: Q = 0.1m ³ /phút - Cột áp: H = 4m - Điện áp: 0.25W/220V/50Hz	
2	Xích kéo bơm	Vật liệu: inox	
3	Thiết bị báo mức nước	Điều khiển hoạt động của bơm	
2	Hệ thống đo pH	Hệ thống đo pH + Bao gồm máy đo pH, đầu dò pH, vỏ đầu dò, dung dịch bảo quản đầu dò, gá inox + Gá inox	
II	BỂ ĐIỀU HÒA		
1	Bơm chìm bể điều hòa	- Loại đặt chìm - Lưu lượng: Q = 0.1m ³ /phút - Cột áp: H = 4m - Điện áp: 0.25W/220V/50Hz	
2	Xích kéo bơm	Vật liệu: inox	
3	Thiết bị báo mức nước	Điều khiển hoạt động của bơm	
4	Hệ thống đĩa phân phối khí thô	Hệ thống đĩa phân phối khí thô + Lưu lượng: 6 - 26 m ³ /giờ + Vật liệu: EDPM	
III	BỂ THIẾU KHÍ		
1	Máy khuấy chìm	Máy khuấy chìm + Lưu lượng: 1.8 m ³ /phút + Vòng quay: 1425 vòng/phút + Công suất: 0.4kW/380V/50Hz	
2	Hệ thống thanh dẫn hướng và xích kéo máy khuấy chìm	Vật liệu: inox	
IV	BỂ HIẾU KHÍ		

STT	Danh mục	Thông số kỹ thuật	Ghi chú
1	Bơm tuần hoàn nước thải	Bơm tuần hoàn nước thải - Loại đặt chìm - Lưu lượng: Q = 0.1m ³ /phút - Cột áp: H = 4m - Điện áp: 0.25W/220V/50Hz	
2	Xích kéo bơm	Xích kéo bơm + Vật liệu: inox	
3	Hệ thống đĩa phân phối khí tinh	Hệ thống đĩa phân phối khí tinh + Kiểu bọt tinh, lưu lượng: 1.2 - 9 m ³ /h/đĩa + Vật liệu: EDPM + Đường kính đĩa: 250mm	
4	Giá thể vi sinh MBBR	Giá thể vi sinh MBBR + Dạng cầu D150mm + Nhiệt độ làm việc: 5- 40 độ C + Vật liệu: PE/PVC + Diện tích tiếp xúc: 180-200 m ² /m ⁴	
V	BỂ LẮNG SINH HỌC		
1	Bơm chìm tuần hoàn bùn và xả bùn dư	Bơm chìm tuần hoàn bùn và xả bùn dư - Loại đặt chìm - Lưu lượng: Q = 0.1m ³ /phút - Cột áp: H = 4m - Điện áp: 0.25W/220V/50Hz	
2	Xích kéo bơm	Xích kéo bơm + Vật liệu: inox	
3	Hệ thống máng răng cưa, tấm chắn bọt, ống lắng trung tâm	Hệ thống máng răng cưa, tấm chắn bọt, ống lắng trung tâm + Chế tạo theo bản vẽ thiết kế + Ống lắng trung tâm: nhựa uPVC + Máng răng cưa, tấm chắn bọt: SUS305	
VI	BỂ KHỬ TRÙNG		
1	Bơm bể khử trùng	Bơm bể khử trùng - Loại đặt chìm - Lưu lượng: Q = 0.1m ³ /phút - Cột áp: H = 4m - Điện áp: 0.25W/220V/50Hz	
2	Xích kéo bơm	Xích kéo bơm + Vật liệu: inox	
3	Thiết bị báo mức nước	Thiết bị báo mức nước + Điều khiển hoạt động của bơm	
4	Đồng hồ đo lưu lượng đầu ra	Đồng hồ đo lưu lượng đầu ra + Đường kính: DN51	

STT	Danh mục	Thông số kỹ thuật	Ghi chú
VII	NHÀ ĐIỀU HÀNH		
1	Máy thổi khí	Máy thổi khí - Lưu lượng: 325 m ³ /h - Cột áp: 36kPa - Điện áp: 2.2kW/220V/50Hz	
2	Bồn chứa hóa chất	Bồn chứa hóa chất + Dung tích: 300l + Vật liệu: nhựa LLDPE	
3	Bơm định lượng hóa chất	Bơm định lượng hóa chất + Lưu lượng: 5 lít/h + Cột áp max: 5 bar + Công suất: 37W/220V/50Hz	
VIII	HỆ THỐNG ĐIỆN ĐỘNG LỰC VÀ ĐIỀU KHIỂN		
1	Tủ điều khiển trạm xử lý nước thải	Tủ điều khiển trạm xử lý nước thải + Vỏ tủ: Thép sơn tĩnh điện + Thiết bị điều khiển bằng tay	
2	Hệ thống dây cáp nguồn	Hệ thống dây cáp nguồn + Cáp điện: CVV + Ống luồn dây PVC	
IX	ĐƯỜNG ỐNG CÔNG NGHỆ		
1	Đường ống dẫn khí trên cạn	Đường ống dẫn khí trên cạn: Ống và phụ kiện PPR	
2	Đường ống dẫn khí ngập nước	Đường ống dẫn khí ngập nước: ống và phụ kiện uPVC PN8 Đường ống dẫn nước, bùn, hóa chất, thông hơi: ống và phụ kiện uPVC PN6-PN9	
3	Hệ thống van 1 chiều, van khóa	Hệ thống van 1 chiều, van khóa + Dùng cho hệ thống đường ống dẫn nước thải: phù hợp với tiêu chuẩn hiện hành + Dùng cho hệ thống thổi khí: phù hợp với tiêu chuẩn hiện hành	
4	Hệ thống giá đỡ đường ống công nghệ	Hệ thống giá đỡ đường ống công nghệ + Ke giá đỡ ngập trong nước dùng vật liệu SUS304 + Ke giá đỡ nằm trên cạn dùng vật liệu thép mạ kẽm	
5	Nhân công lắp đặt	Nhân công lắp đặt + Lắp đặt toàn bộ máy móc, thiết bị, đường ống công nghệ, dây điện, tủ điện,...	

STT	Danh mục	Thông số kỹ thuật	Ghi chú
X	VẬN HÀNH & CHUYỂN GIAO CÔNG NGHỆ		
1	Hóa chất vận hành chạy thử	Hóa chất vận hành chạy thử	
2	Nhân công vận hành chạy thử	Nhân công vận hành chạy thử	
3	Phân tích mẫu nước	Phân tích mẫu nước	
XI	HỆ THỐNG THIẾT BỊ XỬ LÝ		
1	Thiết bị xử lý nước thải hợp khối Jokaso	<ul style="list-style-type: none"> - Công suất: 20 m3/ngđ - Vật liệu: Composite - Kích thước DxL: 2000x8800mm - Đồng bộ cùng: <ul style="list-style-type: none"> + Hệ thống phân phối khí + Hệ thống đệm vi sinh + Hệ thống cửa thăm 	
C	Thang tời		
1	Thang tời (tải trọng 300kg;3 điểm dừng)	<p>I. ĐẶC TÍNH CHUNG</p> <ul style="list-style-type: none"> - Loại thang: Thang máy tải thực phẩm - Số lượng: 01 bộ thang - Tải trọng: 300Kg - Tốc độ: 15m/phút - Số tầng: 01 tầng - Số điểm dừng thang: 03 Stops (1F, 2F,3F) - Số cửa Cabin: 01 bộ - Số cửa tầng: 03 bộ - Hành trình: Theo thực tế - Đối trọng: Đặt phía sau cabin - Tỷ lệ truyền: 1:1 - Kiểu vận hành: Vận hành độc lập - Nguồn điện: 3 Phase, 4 dây, 380VAC, 50Hz (khách hàng cung cấp tới phòng máy) - Nguồn điện chiếu sáng: 1 Phase, 220VAC, 50Hz (khách hàng cung cấp tới phòng máy) <p>II. THÔNG SỐ KÍCH THƯỚC THANG</p> <ul style="list-style-type: none"> - KT Hồ thang (rộng x sâu): W 1400mm x D 1400mm (thông thủy) - KT Cabin (rộng x sâu x cao): W1000xD1000xH1200mm - Phòng máy: Trên đỉnh hồ thang - Đỉnh hồ thang: 3000mm - Pit (chiều âm hồ thang): 900mm - Chiều cao từ sàn lên đến cửa tầng (điểm dừng 	

STT	Danh mục	Thông số kỹ thuật	Ghi chú
		<p>cabin): 0.0mm (cabin dùng bằng sàn)</p> <p>III. ĐỘNG CƠ THANG MÁY</p> <ul style="list-style-type: none"> - Động cơ: động cơ hộp số - Công suất: 3.7 kw - Nguồn điện: 3 Phase x 380Votl x50Hz - Khởi động: 180 lần/ h <p>IV. HỆ ĐIỀU KHIỂN THANG MÁY (Tủ điều khiển thang máy)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hệ điều khiển: sử dụng Main điều khiển nhớ hai chiều, xử lý tín hiệu gọi tầng theo trình tự ưu tiên chiều đang hoạt động - Bộ điều khiển tốc độ: sử dụng biến tần – đây là loại thiết bị mới nhất điều khiển tốc độ vô cấp bằng hệ thống thay đổi điện áp và tần số đảm bảo cho thang máy chạy êm và dừng tầng chính xác hơn, đồng thời tiết kiệm được hơn 40% điện năng tiêu thụ. - Thiết bị đóng đóng cắt - Rơ le bảo vệ: Rơ le trung gian <p>V. THIẾT KẾ PHÒNG THANG (CABIN THANG MÁY)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kích thước cabin (rộng x dài x cao): W 1000x D1000xH 1200mm - Vách hông cabin: Inox sọc nhuyền SUS 304 dày 1.0mm - Sàn cabin: Inox sọc nhuyền SUS 304 dày 1.0mm - Trần cabin: Inox sọc nhuyền SUS 304 dày 1.0mm - Chasi, khung cabin: Chasi, khung cabin, sơn chống gỉ <p>VI. THIẾT KẾ CỬA CABIN, CỬA TẦNG THANG</p> <p>* CỬA CABIN THANG</p> <ul style="list-style-type: none"> - Số lượng cửa: 01 bộ - Kích thước cửa (rộng x cao): W 1000 x H 1200 mm - Vật liệu: <ul style="list-style-type: none"> + Cánh cửa bằng Inox sọc nhuyền SUS 304 dày 1.0mm + Khung cửa làm bằng hộp mạ kẽm 40x40x1.0mm + Cáp cửa làm bằng cáp inox 304 + U ray cửa bằng inox sọc nhuyền SUS dày 1.2mm - Loại cửa: Cửa mở tim 2 cánh lên xuống, cửa mở bằng tay <p>* CỬA TẦNG THANG</p> <ul style="list-style-type: none"> - Số lượng cửa: 03 bộ - Kích thước cửa (rộng x cao): W 1000 x H 1200 	

STT	Danh mục	Thông số kỹ thuật	Ghi chú
		<p>mm</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vật liệu: + Cánh cửa bằng Inox sọc nhuyền SUS 304 dày 1.0mm + Khung cửa làm bằng hộp mạ kẽm 40x40x1.0mm + Cáp cửa làm bằng cáp inox 304 + U ray cửa bằng inox sọc nhuyền SUS dày 1.2mm - Loại cửa: Cửa mở tim 2 cánh lên xuống, cửa mở bằng tay - Hướng cửa: Cửa tầng 1, 2,3 cùng hướng - An toàn cửa tầng: Thang chỉ hoạt động khi các cửa tầng được đóng, thang dừng khi cửa tầng mở để đảm bảo an toàn * TÍN HIỆU ĐIỀU KHIỂN - Bảng mặt gọi tầng: Số lượng 03 bảng mặt gọi đặt bên ngoài cửa tầng + Hiển thị LED ma trận vị trí và chiều hoạt động của thang + Vật liệu: bằng Inox sọc nhuyền + Nút bấm: nút bấm loại vuông - Tín hiệu đèn báo: + Đèn hiển thị vị trí cabin báo số + Đèn hiển thị chiều cabin lên xuống. - Chuông báo dừng tầng: Chuông sẽ kêu khi cabin dừng tại tầng gọi thang <p>VIII. CÁC TRANG BỊ AN TOÀN</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ray dẫn hướng chuyển động cho đối trọng: Ray T50 - loại ray tôn cuộn chuyên dụng cho thang máy - Guốc trượt chuyển động cabin và đối trọng: guốc 5K - loại chuyên dụng cho thang máy, giúp cho quá trình hiệu chỉnh, linh hoạt và độ chính xác cao - Ty cáp: 06 bộ ty cáp 8 - loại chuyên dụng thang máy - Hộp dầu bôi trơn ray cabin và ray đối trọng: 04 bộ hộp vuông bằng nhựa - Cáp dẫn động: Cáp thép phi 8 x 3 sợi, loại cáp lõi bố tâm dầu - loại cáp chuyên dụng thang máy - Đối trọng: + Đối trọng đặt phía sau cabin, bằng bê tông + Khung đối trọng làm bằng sắt hình sơn chống gỉ - Cáp điện tín hiệu - Giới hạn hành trình: Không chế trong trường hợp thang vượt giới hạn trên cùng và giới hạn dưới cùng - Bộ máy: Sắt hình U100, V5 sơn chống gỉ 	

2) Tính hợp lý và khả thi của các giải pháp kỹ thuật, biện pháp tổ chức thi công phù hợp với đề xuất về tiến độ thi công:

Đề xuất các quy trình thi công và nghiệm thu, các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật áp dụng cho các công tác chính của gói thầu. Trong nội dung trình bày về thi công và nghiệm thu các công tác chính của gói thầu nhà thầu lưu ý trình bày/thuyết minh về máy móc phục vụ thi công; số lượng, vị trí nhân sự bố trí và các yếu tố cần thiết khác để làm cơ sở đánh giá xem xét tính phù hợp với đề xuất về tiến độ thi công.

* Các hạng mục chính của gói thầu bao gồm: Khối học A, Khối học B, Khối hiệu bộ, Khối bếp, hệ thống PCCC, các công trình phụ trợ, hạ tầng kỹ thuật, cung cấp và lắp đặt thiết bị, ... nhà thầu có thể tự phân chia và thuyết minh trong đề xuất kỹ thuật.

* Các công tác chính của gói thầu bao gồm:

- + Công tác đào, đắp;
- + Công tác ép cọc;
- + Công tác thi công kè đá;
- + Công tác vận chuyển đất đá, phế thải xây dựng;
- + Công tác cốt thép, ván khuôn, bê tông;
- + Công tác xây, trát, ốp, lát, láng;
- + Công tác sơn; chống thấm;
- + Công tác thi công trần nhôm, trần thạch cao;
- + Công tác gia công, lắp dựng vách ngăn compact, vách kính, cửa nhôm hệ, cửa sắt, lan can;
- + Công tác thi công hệ thống điện; cấp, thoát nước trong nhà; Lắp đặt thiết bị vệ sinh;
- + Công tác thi công, lắp đặt hệ thống điện, cấp, thoát nước ngoài nhà;
- + Công tác cung cấp, lắp đặt thiết bị điện nhẹ, điều hòa không khí;
- + Công tác cung cấp, lắp đặt hệ thống PCCC;
- + Công tác thi công, cung cấp và lắp đặt thiết bị trạm xử lý nước thải;
- + Công tác thi công sân vận động, sân chơi;
- + Công tác trồng và chăm sóc cây xanh.

3) Bảo đảm điều kiện vệ sinh môi trường và các điều kiện khác như phòng cháy, chữa cháy, an toàn lao động;

a) Bảo đảm điều kiện vệ sinh môi trường: Nhà thầu phải thực hiện các biện pháp bảo đảm về môi trường cho người lao động trên công trường và bảo vệ môi trường xung quanh như biện pháp chống bụi, chống ồn, xử lý phế thải, nước thải và thu dọn hiện trường; biện pháp bao che, thu dọn phế thải đưa đến nơi quy định;

Trong quá trình vận chuyển vật liệu xây dựng, phế thải phải chú ý có biện pháp che chắn bảo đảm an toàn, vệ sinh môi trường. Nhà thầu phải có cam kết đồ thải đảm bảo các tiêu chuẩn, quy chuẩn của pháp luật về xây dựng; cam kết chịu trách nhiệm trước pháp luật và bồi thường thiệt hại do lỗi của mình gây ra trong trường hợp tổ chức, cá nhân của nhà thầu để xảy ra các hành vi làm tổn hại đến môi trường trong quá trình thi công xây dựng công trình.

b) Bảo đảm an toàn phòng cháy chữa cháy: Nhà thầu tự lập phương án và tổ chức thi công đảm bảo tuân thủ quy định của pháp luật về phòng chống cháy nổ; mọi sự cố xảy ra nhà thầu phải chịu trách nhiệm. Trường hợp có sự cố nhà thầu phải báo cáo kịp thời và phối hợp với các cơ quan chức năng, chủ đầu tư để xác định nguyên nhân và khắc phục hậu quả, các chi phí phát sinh do việc xảy ra do nhà thầu chịu trách nhiệm.

c) Bảo đảm an toàn lao động: Trong quá trình thi công nhà thầu có trách nhiệm bảo đảm an toàn cho công trình, người lao động, thiết bị, phương tiện thi công làm việc trên công trường; phải bố trí người có đủ năng lực theo dõi, kiểm tra việc thực hiện các quy định về an toàn thi công, tạm dừng hoặc dừng thi công khi phát hiện có sự cố gây mất an toàn, vi phạm an toàn. Nhà thầu phải đề xuất và thực hiện biện pháp bảo đảm an toàn cho người, máy móc thiết bị, tài sản, công trình đang thi công, công trình ngầm và các công trình liền kề; máy, thiết bị, vật tư phục vụ thi công có yêu cầu nghiêm ngặt về an toàn lao động phải được kiểm định về an toàn trước khi sử dụng. Biện pháp an toàn phải cụ thể, chi tiết và phù hợp với đề xuất về kỹ thuật, giải pháp kỹ thuật.

Biện pháp an toàn, nội quy về an toàn lao động phải được thể hiện công khai trên công trường xây dựng để mọi người biết và chấp hành; những vị trí nguy hiểm trên công trường (*nhà thầu đề xuất*) phải bố trí người hướng dẫn, cảnh báo đề phòng tai nạn.

Nhà thầu có trách nhiệm đào tạo, hướng dẫn, phổ biến các quy định về an toàn lao động cho người lao động của mình. Đối với một số công việc yêu cầu nghiêm ngặt về an toàn lao động thì nhà thầu có trách nhiệm phải bố trí người lao động phải có giấy chứng nhận đào tạo về an toàn lao động;

Nhà thầu có trách nhiệm cấp đầy đủ các trang bị bảo hộ lao động, an toàn lao động cho người lao động.

Khi có sự cố về an toàn lao động, nhà thầu thi công xây dựng và các bên có liên quan có trách nhiệm tổ chức xử lý và báo cáo cơ quan quản lý nhà nước về an toàn lao động theo quy định của pháp luật, đồng thời chịu trách nhiệm khắc phục và bồi thường những thiệt hại do Nhà thầu không bảo đảm an toàn lao động gây ra.

4) Mức độ đáp ứng các yêu cầu về bảo hành, bảo trì;

+ Nhà thầu thi công xây dựng có trách nhiệm bảo hành công trình do mình thi công. Nhà thầu cung ứng thiết bị có trách nhiệm bảo hành thiết bị do mình cung cấp. Nội dung bảo hành bao gồm tối thiểu việc khắc phục, sửa chữa, thay thế thiết bị hư hỏng, khiếm khuyết do lỗi của nhà thầu gây ra.

+ Thời gian bảo hành công trình, thiết bị công trình tối thiểu là 12 tháng tính từ thời điểm được Chủ đầu tư nghiệm thu. Thời gian bảo hành thiết bị (nếu có) không ngắn hơn thời gian bảo hành quy định của nhà sản xuất và được tính kể từ khi nghiệm thu hoàn thành công tác lắp đặt, vận hành thiết bị.

+ Biện pháp, hình thức bảo hành: bằng thư bảo lãnh của ngân hàng hoặc tổ chức tín dụng hoặc hình thức khác trong trường hợp được Chủ đầu tư chấp thuận bằng văn bản;

+ Giá trị bảo hành công trình: Tối thiểu là 5% giá trị hợp đồng hoặc giá trị khác nhưng phải được chủ đầu tư chấp thuận;

+ Việc lưu giữ, sử dụng, hoàn trả tiền bảo hành, tài sản đảm bảo, bảo lãnh bảo hành hoặc các hình thức bảo lãnh khác có giá trị tương đương: Cụ thể trong quá trình thương thảo hợp đồng;

Các nhà thầu chỉ được hoàn trả tiền bảo hành, tài sản bảo đảm, bảo lãnh bảo hành hoặc các hình thức bảo lãnh khác sau khi kết thúc thời hạn bảo hành và được Chủ đầu tư xác nhận đã hoàn thành trách nhiệm bảo hành.

5) Yêu cầu về tổ chức kỹ thuật thi công, giám sát;

a) Kiểm tra chất lượng các hạng mục:

Việc kiểm tra chất lượng các hạng mục công trình được thể hiện trong hợp đồng và phải tuân thủ theo Nghị định số 06/2021/NĐ-CP ngày 26 tháng 01 năm 2021 của Chính phủ về quản lý chất lượng công trình xây dựng và các Nghị định sửa đổi, bổ sung/thay thế (nếu có).

Việc kiểm tra chất lượng công trình được tiến hành khi Nhà thầu thông báo đề nghị nghiệm thu các phần công việc để chuyển tiếp giai đoạn thi công hoặc kết thúc công tác xây lắp của hạng mục công trình, hoặc theo yêu cầu của Chủ đầu tư khi trong quá trình thi công giám sát kỹ thuật thi công thấy không đảm bảo và tin cậy về mặt kỹ thuật.

Nhà thầu chịu trách nhiệm hoàn toàn về chất lượng sản phẩm mình đã thi công và có trách nhiệm cung cấp đầy đủ các số liệu thí nghiệm, chứng chỉ vật liệu, bán thành phẩm cấu thành hạng mục công trình trước khi chuyển giao thi công bằng văn bản có xác nhận của cơ quan có tư cách pháp nhân. Các số liệu trên là một trong các căn cứ để nghiệm thu công trình.

Nhà thầu phải thực hiện bất kỳ những việc kiểm tra và thí nghiệm cần thiết khác dưới sự chỉ đạo của Chủ đầu tư khi xem xét thấy cần thiết để bảo đảm chất lượng công trình.

Khi kiểm tra chất lượng công trình, nếu kết quả không đạt tiêu chuẩn kỹ thuật thì Nhà thầu phải sửa chữa hoặc tháo dỡ làm lại sản phẩm đó bằng chính kinh phí của mình. Đồng thời phải có chứng chỉ chất lượng công trình của các công việc sửa chữa, làm lại đó.

b) Quy trình, quy phạm áp dụng cho việc thi công, nghiệm thu công trình

Các quy trình, quy phạm áp dụng cho thi công, nghiệm thu công trình là tiêu chuẩn Việt Nam, tiêu chuẩn ngành hiện hành. Áp dụng các tiêu chuẩn nước ngoài khi không có tiêu chuẩn Việt Nam tương ứng hoặc tiêu chuẩn nước ngoài đã được Chủ đầu tư, cơ quan quản lý nhà nước cho phép sử dụng.

Các giải pháp công nghệ do nhà thầu chọn và lập nhưng phải đảm bảo giải pháp thi công là hợp lý, tuân thủ các quy chuẩn xây dựng Việt Nam.

c) Trao đổi công việc:

Mọi kiến nghị, yêu cầu của Nhà thầu liên quan đến xây lắp công trình đối với Chủ đầu tư đều phải thực hiện bằng văn bản và phải lưu trữ trong hồ sơ.

Các quyết định giải quyết các kiến nghị, yêu cầu của Nhà thầu, các quyết định chỉ đạo của Chủ đầu tư hoặc người được ủy quyền giải quyết cũng phải bằng văn bản.

Chỉ có Chủ đầu tư hoặc người được ủy quyền (bằng văn bản) mới có quyền đưa ra các chỉ thị, quyết định đối với Nhà thầu.

d) Các mốc thi công:

Sau khi nhận bàn giao mặt bằng thi công, mốc cao độ, tọa độ ranh giới tại công trường, Nhà thầu có trách nhiệm bảo quản mặt bằng thi công, mốc cao độ, tọa độ ranh giới trong suốt quá trình thi công, đồng thời phải xây dựng mốc phụ để khi cần thiết sẽ khôi phục lại.

6) Các yêu cầu khác:

a. Yêu cầu về thiết bị thi công:

- Máy móc, thiết bị đưa vào thi công công trình đảm bảo có công suất và tính năng phù hợp, chất lượng còn tốt, có kiểm định theo quy định, đảm bảo an toàn và vệ sinh môi trường;

- Máy móc, thiết bị thi công đưa vào công trường nhà thầu phải có biện pháp đảm bảo vận hành tốt và an toàn.

b. Tài liệu chứng minh kinh nghiệm:

b.1) Đối toàn bộ nhân sự nhà thầu đề xuất theo yêu cầu tại Bảng số 02: Yêu cầu về nhân sự chủ chốt, Chương III. Tiêu chuẩn đánh giá E-HSMT, Nhà thầu phải cung cấp tất cả các thông tin được yêu cầu theo Mẫu số 06B và Mẫu số 06C (Webform trên Hệ thống) và chuẩn bị tài liệu để đối chiếu (bản chụp được chứng thực các văn bằng, chứng chỉ có liên quan; Hợp đồng, Biên bản nghiệm thu hoàn thành công trình/hạng mục công trình, Quyết định thành lập ban chỉ huy công trường (hoặc tương đương) và Quyết định phê duyệt dự án (hoặc các tài liệu khác chứng minh loại và cấp công trình) trong quá trình đối chiếu tài liệu.

b.2) Đối với tài liệu chứng minh khả năng huy động thiết bị thi công, Nhà thầu phải cung cấp tất cả các thông tin được yêu cầu theo Mẫu số 06D (Webform trên Hệ thống) và chuẩn bị tài liệu để đối chiếu (bản sao hóa đơn hoặc giấy đăng ký và bản sao đăng kiểm hoặc kiểm định còn hiệu lực (đối với các thiết bị có quy định về kiểm định. Đối với các thiết bị đi thuê, ngoài các tài liệu nêu trên, nhà thầu cung cấp hợp đồng nguyên tắc thuê máy) trong quá trình đối chiếu tài liệu.

IV. Các bản vẽ

E-HSMT này gồm có các bản vẽ thiết kế là tệp tin PDF được đính kèm trên Hệ thống.