

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 công trình: Xây dựng Nhà lớp học 4 tầng 16 phòng và 4 phòng học bộ môn trường THCS Nam Đồng.

1.2. Địa điểm xây dựng: phường Nam Đồng, thành phố Hải Phòng.

1.3. Quy mô đầu tư và giải pháp thiết kế chủ yếu:

Theo Quyết định số 296/QĐ-UBND ngày 17/03/2026 của Ủy ban nhân dân phường Nam Đồng về việc phê duyệt báo cáo kinh tế kỹ thuật công trình: Xây dựng Nhà lớp học 4 tầng 16 phòng và 4 phòng học bộ môn trường THCS Nam Đồng và bản vẽ thiết kế được duyệt kèm theo.

2. Thời hạn hoàn thành: **240 ngày.**

II. Yêu cầu về tiến độ thực hiện: 240 ngày.

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

Yêu cầu về mặt kỹ thuật/chỉ dẫn kỹ thuật bao gồm các nội dung chủ yếu sau:

1. Các quy trình, quy phạm áp dụng cho việc thi công, nghiệm thu công trình:

Toàn bộ các phần công tác thi công công trình mà nhà thầu hoàn thành trên công trường sẽ được thực hiện nghiệm thu theo điều lệ quản lý chất lượng công trình xây dựng hiện hành.

Thủ tục nghiệm thu sẽ được tiến hành đối với vật liệu, thiết bị, công tác xây dựng lắp đặt, kích thước và dung sai kích thước, công tác hoàn thiện.

Nhà thầu phải hoàn thành hồ sơ nghiệm thu bao gồm cả chứng chỉ chứa đựng các yêu cầu nêu trên và theo điều kiện cụ thể của công trình.

Nhà thầu phải hoàn thành bản vẽ hoàn công tất cả các phần việc của hạng mục công trình xây dựng.

Biên bản nghiệm thu cuối cùng sẽ được cấp cho nhà thầu sau khi toàn bộ công việc của hạng mục công trình đã hoàn thành thoả mãn các điều kiện thử nghiệm bàn giao.

Khi nhận hồ sơ mời thầu, nhà thầu phải nghiên cứu và hiểu tường tận, đầy đủ toàn bộ nội dung công tác và các điều kiện cụ thể của từng công việc.

2. Các yêu cầu về tổ chức kỹ thuật thi công, giám sát:

Giám sát kỹ thuật thi công công trình được quyền bất cứ lúc nào cũng được tiếp cận với các vị trí thi công để kiểm tra công tác của nhà thầu. Nhà thầu có trách nhiệm hỗ trợ giám sát kỹ thuật công trình trong công tác trên.

3. Các yêu cầu về chủng loại, chất lượng vật tư, thiết bị:

Toàn bộ vật liệu, phụ kiện, thiết bị cung cấp cho công trình phải được thử nghiệm, kiểm tra với sự chứng kiến của bên mời thầu, với kinh phí do nhà thầu chi trả. Tất cả hàng hóa và vật tư được sử dụng trong Công trình đều mới, chưa từng qua sử dụng, thuộc thế hệ mới nhất, đã đưa vào tất cả các cải tiến về thiết kế và vật liệu trừ khi được quy định khác đi trong hợp đồng.

TT	Danh mục vật liệu vật tư, thiết bị	Tiêu chuẩn kỹ thuật	Mô tả
1	Xi măng poóc lăng PCB40	TCVN 6260-2009	Tổng công ty XM Việt Nam (tương đương XM Chinfon)
2	Đá dăm, sỏi dùng trong xây dựng	TCVN7570-2006	Việt Nam
3	Cát xây dựng (xây, trát, bê tông)	TCVN 5770-2006	Việt Nam
4	Cáp phối đá dăm	TCVN 8859:2023	Việt Nam
5	Gạch bê tông M100	TCVN 6477-2016	Việt Nam
6	Thép cốt bê tông cán nóng	TCVN 1651-1:2018	Thép Thái Nguyên hoặc tương đương
7	Thép các bon cán nóng (Gia công kết cấu thép)	TCVN 5709-1993	
8	Bê tông thương phẩm	TCVN 9340:2012	Báo giá cty bê tông Nam Hải hoặc tương đương
9	Aptomat		Sino hoặc tương đương
10	Ba chạc		Sino hoặc tương đương
11	Biển tên" THCS NAM ĐỒNG, NƠI KHỞI ĐẦU NHỮNG ƯỚC MƠ" bằng chữ Aluminium màu cam		Việt Nam
12	Bộ phát Wifi tốc độ 1201 MBPS, 5,0 HZ		Bộ Phát Wi-Fi Âm Tường Ruijie Reyee RG-RAP1201 hoặc tương đương
13	Bồn tiểu nam		Bồn tiểu nam Inax U-431VR van xả tự động OKUV-30SM hoặc tương đương
14	Cáp mạng UTP CAT6 UTP/CAT6/SN/CA		Sino hoặc tương đương
15	Chậu rửa Lavabo		Chậu rửa Lavabo AL-2216V+ Vòi rửa LFV-13B; ống thải bầu, van khóa hoặc tương đương
16	Chậu rửa sứ		Chậu rửa sứ INaX L-288V (chân chậu)

			hoặctương đương
17	Vòi chậu rửa nước lạnh		Vòi chậu rửa nước lạnh Inax LFV-11A hoặc tương đương
18	Xí bệt + vòi xịt		Xí bệt + vòi xịt AC-969VN; Vòi xịt CFV-105MP hoặc tương đương
19	Cọc ly tâm: Cọc ly tâm PHC D350 loại B		Việt Nam
20	Công tắc 1 hạt + chân đế + mặt che S981N1R		Sino hoặc tương đương
21	Cửa đi nhôm hệ 55		Cửa đi nhôm hệ 55 Xingfa VN -Alumik mở quay 1-4 cánh ; mở lùa 2-4 cánh dày 2,0, khóa tay gạt, bản lề cối gioăng keo đồng bộ, kính dán an toàn dày 6,38mm hoặc tương đương
22	Cửa sổ nhôm hệ 55 mở lùa 2 cánh ; dày 1,4, khóa tay gạt, bản lề cối gioăng keo đồng bộ, kính dán an toàn dày 6,38mm		Cửa sổ nhôm hệ 55 Xingfa VN -Alumik mở lùa 2 cánh ; dày 1,4, khóa tay gạt, bản lề cối gioăng keo đồng bộ, kính dán an toàn dày 6,38mm hoặc tương đương
23	Cửa sổ nhôm hệ 55 mở quay, mở hất 1-4 cánh ; dày 1,4, khóa tay gạt, bản lề cối gioăng keo đồng bộ, kính dán an toàn dày 6,38mm		Cửa sổ nhôm hệ 55 Xingfa VN -Alumik mở quay, mở hất 1-4 cánh ; dày 1,4, khóa tay gạt, bản lề cối gioăng keo đồng bộ, kính dán an toàn dày 6,38mm hoặc tương đương
24	Vách kính hệ mặt dựng lộ đồ độ dày 1,6-2,5mm, sơn tĩnh điện (Khung xương nổi 102x52x1,9, kính dán an toàn dày 10,38mm		Vách kính hệ mặt dựng lộ đồ độ dày 1,6-2,5mm, sơn tĩnh điện (Khung xương nổi 102x52x1,9, kính dán an toàn dày 10,38mm Xingfa VN -Alumik

			hoặc tương đương
25	Vách kính nhôm hệ 55 , vách cố định dày 1,4 , kính dán an toàn dày 6,38mm		Vách kính nhôm hệ 55 Xingfa VN -Alumik, vách cố định dày 1,4 , kính dán an toàn dày 6,38mm hoặc tương đương
26	Vách kính nhôm hệ 55 vách cố định dày 1,4 , kính dán an toàn dày 8,38mm		Vách kính nhôm hệ 55 Xingfa VN -Alumik, vách cố định dày 1,4 , kính dán an toàn dày 8,38mm hoặc tương đương
27	cửa đi, cửa pano lam nhôm Z		Alumik hoặc tương đương
28	Vách ngăn khu vệ sinh		Vách ngăn khu vệ sinh tấm Compac dày 12mm, màu ghi phụ kiện Inox 304 hoặc tương đương
29	Van khóa đồng		tương đương Minh Hòa
30	Đá granít tự nhiên dày 18+-2mm màu đen Kim Sa		Đá granít tự nhiên dày 18+-2mm màu đen Kim Sa
31	Đá granít tự nhiên dày 18+-2mm màu trắng suối lau		Đá granít tự nhiên dày 18+-2mm màu trắng suối lau
32	Dây dẫn điện CU/PVC		Thượng Đình hoặc tương đương
33	Dây dẫn điện CU/XLPE/PVC		Phú Thắng hoặc tương đương
34	Đèn Led 1,2m, 18w (đèn chiếu bảng) Bộ đèn LED bảng 18W		Rạng Đông hoặc tương đương
35	Đèn Led Bộ LED tube lớp học đôi bóng nhôm nhựa 20Wx2		Rạng Đông hoặc tương đương
36	Đèn Led ốp trần D225 18w LED Ốp trần tròn 18W		Rạng Đông hoặc tương đương
37	Gạch chống nóng		Gạch chống nóng GM-1 VRO, KT 600x300x40 hoặc tương đương
38	Gạch thẻ		Gạch thẻ màu ghi Inax -255/PPC-21 hoặc

			tương đương
39	Gạch ốp, lát		Chất lượng hãng Prime hoặc tương đương
40	Lan can Inox 304		Việt Nam
41	Màng chống thấm khò nóng Hanproof APP		Cty Hamico hoặc tương đương
42	Ống cách nhiệt xốp		ống bảo ôn xốp PE trắng
43	Ống đồng		Đồng nguyên chất; tiêu chuẩn sản xuất: ASTM B280 (Mỹ) hoặc tương đương
44	Ống nhựa PVC, PPR		Tiền Phong hoặc tương đương
45	Kim thu sét tia tiên đạo, bán kính 60m		Kim thu sét tia tiên đạo, bán kính 60m (tương đương kim Liva DX 250)
46	Rèm cầu vồng cản sáng hợp kim nhôm sơn tĩnh điện màu kem		Hệ phụ kiện hộp hợp kim nhôm sơn tĩnh điện màu kem/vàng kem, nhập khẩu Hàn Quốc (ORIGAMI OG-01 → OG-04 CẢN SÁNG HÀN QUỐC) hoặc tương đương
47	Sơn tĩnh điện		Tẩy dầu mỡ, rỉ sét bằng hóa chất, Loại bỏ nước sau khi xử lý hóa chất, Bột sơn được tích điện âm, vật sơn tích điện dương
48	Sơn nội, ngoại thất		Jonton hoặc tương đương
49	Tấm lợp liên kết bằng vít, mạ nhôm kẽm (A/Z100), Sơn Polyester, G550 ADI 1 - 0,42mm		Cty Cp Austnam hoặc tương đương
50	Trần phẳng chịu nước		Trần phẳng chịu nước (khung nổi), khung xương Vĩnh Tường, tấm Cemboard Duraflex dày 4,5mm KT 600x600 hoặc

			tương đương
51	Ống công BTCT		Bê tông Phương Bắc hoặc tương đương
52	Dung dịch (tương đương dung dịch Mythic 240SC)		Mythic 240SC hoặc tương đương
54	"Bộ Amly		Xuất xứ: Trung Quốc hoặc tương đương
55	"Switch 24 cổng: "Bộ Amly Âm ly Mixer 240W ITC T240D; Công suất ra: 240W; Ngõ ra loa với điện áp: 70V, 100V & 4-16 Ω ; Ngõ vào: MIC 1, 2, 3: 5mV/600 Ω , không cân bằng đầu vào phone jack; MIC 2, 3: 775mV/10K Ω , không cân bằng đầu vào RCA. AUX 1, 2: 350mV/10K Ω , không cân bằng đầu vào RCA. EMC: 775mV/10K Ω , không cân bằng đầu vào RCA; Ngõ ra: MIX OUT: 1V/470 Ω , không cân bằng đầu ra RCA; Nguồn điện: ~110V/60Hz hoặc ~230V/50Hz hay DC 24V; Trọng lượng: 16,6kg;		Hãng sản xuất: TP-LINK 24 Port hoặc tương đương
56	Switch 16 cổng		Hãng sản xuất: TP-LINK 16 Port hoặc tương đương
57	"Tủ Rack 4u treo tường: "Tủ Rack 4u treo tường Gia công bằng chất liệu thép dày và độ cứng cao Kích thước: H320mm * W550mm * D400mm		Việt Nam
58	Điều hòa 2 cục 1 chiều lạnh, dàn lạnh loại treo tường 24000 BTU/H;		Hãng sản xuất: Daikin; Mã sản phẩm: Điều hòa TKY71WMVMV hoặc tương đương
59	Điều hòa không khí 2 cục 1 chiều 18000 BTU/H		Hãng sản xuất: Daikin Mã sản phẩm: FTKB50ZVMV 18.000 BTU hoặc tương đương
60	Loa treo tường		Việt Nam
61	Máy bơm cấp nước Q>10m3;		Máy bơm cấp nước

	H>39m: 1 = 1		Q>10m3; H>39m: 1 = 1
62	Mic cài áo không dây https://audio1986.com/micro-khong-day-audiosing-m03-2-4ghz-mau-da-cao-cap-id112.html		Việt Nam
63	Ắc quy dự phòng: KT: Ắc quy khô 12Vdc-7,5Ah		Việt Nam
64	Đầu báo cháy khói địa chỉ (kèm đế)		Model : FDO183S/FDB183-Siemen/Trung Quốc hoặc tương đương
64	Modul cách ly ngắn mạch		Model : FDCL181S - Siemen/Trung Quốc hoặc tương đương
66	Modul điều khiển chuông đèn		Model : FDCIO181-1-Siemen/Trung Quốc hoặc tương đương
67	Còi đèn báo cháy kết hợp		Model : FDS183C-EN-Siemen/Trung Quốc hoặc tương đương
68	Nút ấn báo cháy địa chỉ		Model : FDM183S-Siemen/Trung Quốc hoặc tương đương
69	Dây tín hiệu chống nhiễu, chống cháy cu/pvc 2x1.5 mm ² : CU/PVC 2x1.5 mm ² , chống cháy, chống nhiễu		LS/ Việt Nam hoặc tương đương
70	Bình chữa cháy ABC 8kg: - Chung Loại: Bình bột ABC 8kg - Áp suất làm việc: $\geq 1,2$ Mpa		Việt Nam
71	Van an toàn D80: - Áp suất làm việc: ≥ 10 bar - Môi trường làm việc: nước, nước thải - Kết nối mặt bích		ARV/ Việt Nam hoặc tương đương
72	Công tắc áp lực: Công tắc áp lực 2 ngưỡng được lắp đặt và đấu nối vào đường ống cấp nước trong trạm bơm chữa cháy. Công tắc này có ngưỡng tác động trên và ngưỡng tác động dưới.		Danfoss - Ấn Độ hoặc tương đương
73	Công tắc mực nước bể: - Công tắc mực nước bể bao gồm:		Omron/ Nhật Bản + Trung Quốc hoặc tương đương

	<ul style="list-style-type: none"> - Cảm biến mức 61F-G2-AC110/220V. - Phụ kiện dùng cho bộ điều khiển mức F03-11 PROTECTIVE COVER FOR BF - Phụ kiện dùng cho bộ điều khiển mức F03-12 FRAME FOR FIXATION - Thanh điện cực F03-60 SUS304 ELECTRODE SET - Bộ giá 4 điện cực PS-4S - Phụ kiện dùng cho bộ điều khiển mức F03-14 5P SEPARATOR 		
74	<p>Đồng hồ áp lực:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dải áp lực làm việc: Từ 0 lên đến ≥ 16 kg/cm² - Tiêu chuẩn áp dụng: Tiêu chuẩn Việt Nam hoặc tương đương 		Wise/ Hàn Quốc hoặc tương đương
75	<p>Họng tiếp nước ngoài nhà D100 x 2 cửa D65: Vật liệu chế tạo thân van: Gang hoặc tương đương</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ngõ vào: 2 x DN65 		Việt Nam
76	<p>Bình tích áp 100 lit 16 bar: - Thể tích chứa: 100 lít</p> <ul style="list-style-type: none"> - Áp suất làm việc: 16 bar 		Varem/ Italia hoặc tương đương
77	<p>Van góc D50: - Vật liệu chế tạo: Gang</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lắp đồng bộ vòi: DN50 - Áp lực làm việc: ≥ 16 bar; 		Việt Nam
78	<p>Cuộn vòi D50-20m: - Chiều dài: 20m</p> <ul style="list-style-type: none"> - Áp lực làm việc: ≥ 16 bar; - Có bao gồm khớp nối 		Việt Nam
79	<p>Cuộn vòi D65-20m: - Chiều dài: 20m</p> <ul style="list-style-type: none"> - Áp lực làm việc: ≥ 16 bar; - Có bao gồm khớp nối 		Việt Nam
80	<p>Lăng phun D50/13:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vật liệu chế tạo: Hợp kim nhôm hoặc tương đương - Lắp đồng bộ vòi: DN65 - Tiết diện đầu phun : DN19 mm 		Việt Nam

81	Lăng phun D65/19: - Vật liệu chế tạo: Hợp kim nhôm hoặc tương đương - Lắp đồng bộ vòi: DN50 - Tiết diện Đầu phun : DN13 mm		Việt Nam
82	Sơ đồ chỉ dẫn thoát nạn KT: 600x400mm: - Kích thước sơ đồ 600x400mm - Vật Liệu : mica		Việt Nam
83	Hộp đựng phương tiện chữa cháy vách tường KT: 700x1200x200mm: - Kích thước: 700x1200x200mm - Vỏ tôn dày 1,2mm, sơn màu đỏ		Việt Nam
84	Tủ đựng phương tiện chữa cháy ngoài nhà KT: 700x700x200mm: - Kích thước: 700x700x200mm - Vỏ tôn dày 1,2mm, sơn màu đỏ		Việt Nam
85	Tủ phương tiện phá dỡ, kích thước: 600x1200x200mm (01 rìu cứu nạn, 01 xà beng, một búa 5kg, 01 kìm cộng lực): - Kích thước vỏ tủ 600x1200x180mm + Phương tiện phá dỡ tại chỗ gồm: bao gồm 01 rìu cứu nạn, 01 xà beng, một búa 5kg, 01 kìm cộng lực.		Việt Nam
86	Cáp điều khiển bơm chữa cháy 3x16+1x10 mm ² (cáp chống cháy từ tủ điều khiển tới bơm, từ trạm biến áp tới tủ bên điện cáp)		Cadivi hoặc tương đương
87	Cuộn vòi D50-20m		Việt Nam
88	Đèn chỉ dẫn thoát nạn 1 mặt không chỉ hướng		Rạng Đông hoặc tương đương
89	Đèn chỉ dẫn thoát nạn 2 mặt chỉ một hướng		Rạng Đông hoặc tương đương
90	Đèn chiếu sáng sự cố gắn tường		Rạng Đông hoặc tương đương
91	Tủ trung tâm báo cháy 01 loop		Model :FC1820-A1 Hãng sx: Siemen/Trung Quốc hoặc tương đương
92	Bộ cấp nguồn 24 VDC 10A		Model : FP1801-A1 Hãng sx:

			Siemen/Trung Quốc hoặc tương đương
93	<p>Bơm chữa cháy thường trực động cơ điện $Q=2.5$ L/S, $H=60$m:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Máy bơm nước động cơ điện (bơm chữa cháy đã bao gồm kiểm định) - Kiểu bơm: Bơm ly tâm trực ngang đầu liền một tầng cánh -Điểm làm việc: $Q = 2.5$ l/s $H = 60$ m - Vật liệu: Thân vỏ bằng gang đúc, cánh guồng bằng inox và trục bằng thép không gỉ 		Đầu bơm : Windy - Việt Nam; Động Cơ : Rem - Trung Quốc hoặc tương đương
94	<ul style="list-style-type: none"> -Máy bơm nước động cơ Diesel (bơm chữa cháy đã bao gồm kiểm định) - Kiểu bơm : bơm ly tâm trực ngang đầu liền một tầng cánh -Điểm làm việc: $Q = 2.5$ l/s $H = 60$ m, nhiên liệu : dầu diesel - Vật liệu: Thân vỏ bằng gang đúc, cánh guồng bằng inox và trục bằng thép không gỉ 		Model : KP1100FA-Windy/ Trung Quốc hoặc tương đương
95	<p>Bơm bù áp động cơ điện $Q= 1$ L/S, $H= 70$m</p> <ul style="list-style-type: none"> - Máy bơm bù áp - Kiểu bơm : bơm ly tâm đa tầng cánh - Vật liệu: Thân vỏ bằng gang đúc, cánh guồng bằng inox và trục bằng thép không gỉ 		Model : KPM4-10-Windy/ Trung Quốc hoặc tương đương
96	<p>Tủ điều khiển cho máy bơm chữa cháy:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tủ điều khiển cho Bơm điện (công suất theo bơm), Bơm bù áp - Kiểu tủ: kiểu trong nhà, vỏ tủ dày 1.5 mm, sơn tĩnh điện màu đỏ. - Thiết bị đóng cắt: LS hoặc tương đương - Bơm điện chính: khởi động Sao/Tam giác - Bơm bù: khởi động trực tiếp 		Linh kiện Ls, vỏ tủ Việt Nam hoặc tương đương

- Bảo vệ: quá tải bơm, lỗi mức nước thấp, lỗi điện áp		
<p>Các loại vật tư, vật liệu khác, Nhà thầu căn cứ vào Hồ sơ thiết kế bản vẽ thi công để đề xuất cho phù hợp với E-HSMT.</p> <p>Ghi chú: Các chủng loại vật liệu kê trong mục công việc mời thầu được hiểu là tương đương, nhà thầu căn cứ vào yêu cầu về chủng loại, chất lượng vật tư của E-HSMT và thiết kế bản vẽ thi công được duyệt để đề xuất phù hợp.</p>		

4. Các yêu cầu về trình tự thi công, lắp đặt.

Nhà thầu phải thiết lập biện pháp tổ chức thi công chi tiết cho từng công việc xây lắp và lắp đặt, thiết lập quy trình và trình tự thi công cho các công việc thi công xây lắp và lắp đặt đó theo đúng trình tự và đúng kỹ thuật.

5. Các yêu cầu về vận hành thử nghiệm, an toàn.

Nhà thầu phải đưa ra biện pháp về vận hành thử nghiệm các sản phẩm của mình để đảm bảo chắc chắn rằng sản phẩm đạt chất lượng theo đúng yêu cầu thiết kế và đảm bảo độ an toàn khi đưa vào sử dụng.

6. Các yêu cầu về vệ sinh môi trường.

Trong quá trình thi công nhà thầu phải có biện pháp để không gây mất vệ sinh và ô nhiễm môi trường xung quanh.

Trong suốt quá trình thi công xây lắp, các đơn vị thi công trên công trường phải đảm bảo thực hiện đầy đủ toàn bộ các biện pháp trong quy định hiện hành về công tác vệ sinh môi trường thi công, an toàn giao thông, chống ồn, chống rung quá mức, công tác phòng chống cháy nổ trong quá trình thi công công trình, các công tác này tuyệt đối không được làm ảnh hưởng tới các hoạt động công cộng và cá nhân khác do biện pháp thi công của nhà thầu gây ra.

7. Các yêu cầu về an toàn lao động.

Nhà thầu phải tuân thủ đúng các quy định về an toàn lao động và chịu trách nhiệm toàn bộ về các sự cố xảy ra.

Yêu cầu thực hiện đúng quy phạm kỹ thuật an toàn trong xây dựng theo TCVN.

- Nhà thầu phải nghiêm túc thực hiện đầy đủ các chính sách, chế độ về bảo vệ lao động bao gồm:

- + Thời gian làm việc, nghỉ ngơi.
- + Chế độ lao động nữ và lao động chưa thành niên.
- + Chế độ trang bị các phương tiện bảo vệ cá nhân.

- Phải có biện pháp cải thiện điều kiện lao động cho công nhân, giảm nhẹ các khâu lao động thủ công nặng nhọc, ngăn ngừa và hạn chế đến mức thấp nhất các yếu tố nguy hiểm độc hại gây sự cố, tai nạn ảnh hưởng đến sức khỏe hoặc gây bệnh nghề nghiệp.

- Phải thực hiện các quy định về quy phạm kỹ thuật, an toàn vệ sinh lao động, có sổ nhật ký an toàn lao động và thực hiện đầy đủ chế độ thống kê, khai báo, điều tra phân tích nguyên nhân tai nạn lao động và bệnh nghề nghiệp.

- Công nhân làm việc trên công trường phải đáp ứng đầy đủ các yêu cầu của công việc được giao về tuổi, giới tính, sức khỏe, trình độ bậc thợ, các kỹ thuật viên phải có chứng chỉ học tập an toàn lao động.

- Mọi công nhân làm việc trên công trường phải được trang bị và sử dụng đúng các phương tiện bảo vệ cá nhân phù hợp với tính chất của công việc, đặc biệt đối với

các trường hợp làm việc ở những nơi nguy hiểm như: trên cao, nơi có nguy cơ tai nạn về điện

- Đảm bảo tiện nghi phục vụ nhu cầu sinh hoạt của người lao động như nhà vệ sinh, nhà tắm, nơi trú mưa nắng, nhà ăn và nghỉ, nước uống đảm bảo vệ sinh, nơi sơ cứu và phương tiện cứu nạn.

- Về kỹ thuật an toàn lao động trong khi tiến hành xây lắp phải đảm bảo các yêu cầu về an toàn điện, an toàn cháy nổ và có phương tiện chống cháy, an toàn phòng chống sét, vệ sinh mặt bằng, thoát nước, phòng chống bão lụt, thông hơi, chiếu sáng, an toàn giao thông, đi lại, vận chuyển với các biển báo, chỉ dẫn, thiết bị che chắn, rào ngăn các vùng nguy hiểm, an toàn cho các bộ phận truyền động, vùng bị ảnh hưởng của các mảnh vụn văng ra trong quá trình thi công hoặc gia công cơ khí, vùng ảnh hưởng của các bộ phận dẫn điện, nguồn hồ quang điện.

8. Biện pháp huy động nhân lực và thiết bị phục vụ thi công.

Nhà thầu phải có biện pháp huy động nhân lực và thiết bị máy móc phục vụ cho công tác thi công để trong quá trình thi công công trình không xảy ra việc gián đoạn thi công và kéo dài thời gian thi công cho công trình.

9. Yêu cầu về biện pháp tổ chức thi công tổng thể và các hạng mục.

Nhà thầu phải thiết lập biện pháp tổ chức thi công tổng thể cho công trình một cách khoa học và đảm bảo đáp ứng được các yêu cầu về kỹ thuật.

10. Yêu cầu về hệ thống kiểm tra, giám sát chất lượng của nhà thầu.

Nhà thầu phải lập ban điều hành công trình (BĐHCT). Trong ban điều hành của nhà thầu phải có kỹ sư giám sát, theo dõi công trình trong suốt quá trình thi công.

Nhà thầu phải gửi danh sách ban điều hành công trình, số lượng công nhân sẽ làm việc tại công trình và thông báo mọi sự thay đổi nhân sự cho bên mời thầu biết.

11. Các yêu cầu khác.

Tiêu chuẩn kỹ thuật thi công và nghiệm thu:

Trong quá trình thi công các công việc nêu trong hợp đồng, nhà thầu phải tuân theo các tiêu chuẩn kỹ thuật có liên quan sau:

11.1. Phần xây dựng:

- Bộ Quy chuẩn Xây dựng Việt Nam;
- Tiêu chuẩn thiết kế - Tải trọng và tác động: TCVN 2737:2023;
- Kết cấu bê tông và bê tông cốt thép - Tiêu chuẩn thiết kế: TCVN 5574:2018;
- Kết cấu gạch đá và gạch đá có cốt thép - Tiêu chuẩn thiết kế: TCVN 5573: 2011;

- Công tác hoàn thiện trong xây dựng:

Phần 1: Công tác lát và láng trong xây dựng: TCVN 9377-1 : 2012;

Phần 2: Công tác trát trong xây dựng: TCVN 9377-2 : 2012;

Phần 3: Công tác ốp trong xây dựng: TCVN 9377-3 : 2012;

- Công trình công cộng-Nguyên tắc cơ bản để thiết kế: TCVN 4319:2012;

- Tiêu chuẩn thiết kế nền nhà và công trình: TCVN 9362 : 2012;

- Khảo sát cho xây dựng - Nguyên tắc cơ bản: TCVN 4419 : 1987;

- Công tác trắc địa trong xây dựng công trình: TCVN 9398 : 2012;

- Kết cấu xây dựng và nền - nguyên tắc cơ bản về tính toán TCXD 9379: 2012;

- Thông gió, điều hòa không khí. Tiêu chuẩn thiết kế:

11.2. Phần điện:

- Chiều sáng tự nhiên trong công trình dân dụng - Tiêu chuẩn thiết kế: TCXD 29 : 1991;
- Chiều sáng nhân tạo trong công trình dân dụng - Tiêu chuẩn thiết kế: TCXD 16 : 1986;
- Quy chuẩn xây dựng Việt Nam về trang bị điện trong công trình;
- Đặt đường dẫn điện trong nhà ở và công trình công cộng - Tiêu chuẩn thiết kế TCVN 9207 : 2012;
- Thiết kế lắp đặt trang thiết bị trong các công trình xây dựng - Phần an toàn điện TCVN 9206:2012;
- Đặt thiết bị điện trong nhà ở và công trình công cộng - Tiêu chuẩn thiết kế: TCVN 9206 : 2012;
- Các tiêu chuẩn hiện hành khác liên quan.

IV. Các bản vẽ

Liệt kê các bản vẽ: đính kèm hồ sơ thiết kế, các bản vẽ là tệp tin PDF/Word/CAD cùng E-HSMT trên Hệ thống.