

## Chương V. YÊU CẦU VÀ CHỈ DẪN KỸ THUẬT GÓI THẦU

### I. Giới thiệu chung về dự án và gói thầu

#### 1. Giới thiệu chung về dự án

##### a. Giới thiệu dự án và gói thầu:

- Công trình: Xây dựng mới Trường Mầm non Phường 7, Quận 11
- Gói thầu: Xây lắp và cung cấp, lắp đặt thiết bị công trình
- Giá gói thầu: Đã bao gồm thuế VAT.
- Loại, cấp công trình: Công trình dân dụng, cấp III.
- Chủ đầu tư: Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng khu vực Quận 11.
- Nguồn vốn: Ngân sách Thành phố.

##### b. Địa điểm xây dựng: Phường Minh Phụng, Tp.HCM.

#### 2. Quy mô:

##### 2.1. Khối công trình chính:

- Tầng cao: 03 tầng + tầng kỹ thuật.
- Chiều cao xây dựng công trình tính từ cote nền sân +0.000 (tương đương với cao độ quốc gia Hòn Dấu +4,200m) đến đỉnh mái công trình: 15,36m.
- Tổng diện tích sàn xây dựng 1.962,88m<sup>2</sup>, cụ thể:
  - + Tầng 1: 646,2m<sup>2</sup>, bố trí 06 phòng học, phòng y tế, văn phòng trường, nhà bom, khu vệ sinh giáo viên, sảnh, cầu thang, thang nâng, hành lang...
  - + Tầng 2 (lầu 1): 640,54m<sup>2</sup>, bố trí 06 phòng học, phòng hiệu trưởng, phòng phó hiệu trưởng, khu vệ sinh giáo viên, sảnh, cầu thang, thang nâng, hành lang...
  - + Tầng 3 (lầu 2): 640,54m<sup>2</sup>, bố trí phòng giáo dục âm nhạc, phòng giáo dục thể chất, phòng thư viện, phòng đọc giáo viên, phòng giặt + sân phơi, phòng bếp + kho + sàn rửa, khu vệ sinh giáo viên, sảnh, cầu thang, thang nâng, hành lang...
  - + Tầng kỹ thuật: 35,6m<sup>2</sup>; bố trí mái che thang, kỹ thuật.

Giải pháp kết cấu chính: móng đơn bê tông cốt thép; khung, dầm, sàn, cột, mái bê tông cốt thép + lợp tôn, tường xây gạch không nung...

##### 2.2. Hạ tầng phụ:

- Nhà bảo vệ: quy mô 01 tầng, diện tích xây dựng 10,4m<sup>2</sup>. Giải pháp kết cấu chính: móng, khung dầm bê tông cốt thép, mái bằng, tường xây gạch không nung.
- Tường rào:
  - + Tường rào loại 1: cao 2,60m. Bên dưới xây gạch cao 0,4m, bên trên là hàng rào sắt cao 2,2m. Chiều dài 42,1m.
  - + Tường rào loại 2: cao 2,60m; bên dưới xây gạch cao 2,4m, trên gắn chông sắt cao 0,2m. Chiều dài 127,5m.
- Cổng chính – cổng phụ:
  - + 01 Cổng chính: 01 cổng sắt xếp điều khiển bằng motor rộng 4,5m.

+ 01 Cổng phụ: 01 cổng sắt mở rộng 2m.

### **2.3. Hệ thống hạ tầng kỹ thuật:**

**2.3.1. Giao thông, sân bãi:** 492,7m<sup>2</sup> lát gạch terazo và bê tông đá 1x2.

**2.3.2. Cây xanh:** 488,8m<sup>2</sup>, làm mới bồn bông, bó vỉa, trồng cỏ, cây xanh tạo bóng mát cho công trình.

**2.3.3. Phương án cấp điện:** Nguồn điện cung cấp cho dự án được lấy từ lưới điện hiện hữu qua trạm biến áp tổng công suất 300KVA (do Công ty Điện lực địa phương đầu tư) qua tủ điện đến các thiết bị.

#### **2.3.4. Phương án cấp, thoát nước:**

- Hệ thống cấp nước: nguồn cấp từ hệ thống cấp nước hiện hữu dẫn vào bể nước ngầm 40m<sup>3</sup> (sinh hoạt 22m<sup>3</sup>, chữa cháy 18m<sup>3</sup>). Nước từ bể chứa được bơm lên bồn nước trên mái khối nhà. Nước từ bồn nước mái sẽ cấp đến nơi sử dụng.

- Hệ thống thoát nước: Nước thải từ thiết bị vệ sinh sẽ được thu gom vào ngăn chứa bể tự hoại và xử lý sơ bộ, nước thải khu nhà bếp sẽ được xử lý sơ bộ qua bể tách mỡ. Toàn bộ nước thải sau khi được xử lý sơ bộ qua bể tự hoại, bể tách mỡ được đưa ra tuyến hố ga thoát nước thải ngoài nhà và dẫn về hệ thống xử lý nước thải công suất 20m<sup>3</sup>/ngày đêm, trước khi đầu nối với hệ thống thoát nước thải khu vực.

- Hệ thống thoát nước mưa: chủ yếu là bằng mương, hố ga, cống bê tông rồi thoát vào hệ thống thoát nước của khu vực.

#### **2.3.5. Hệ thống phòng cháy chữa cháy**

- Hệ thống đèn chiếu sáng sự cố, đèn chỉ dẫn thoát nạn; hệ thống báo cháy tự động, hệ thống chữa cháy bằng nước; hệ thống bảo vệ chống khói; trang bị phương tiện chữa cháy ban đầu.

- Hệ thống chống sét: lắp đặt mới hệ thống kim thu sét có bán kính bảo vệ phủ toàn bộ trường.

**2.3.6. Hệ thống kỹ thuật khác:** hệ thống viễn thông - điện nhẹ, hệ thống điều hòa không khí, thông gió, trang thiết bị phục vụ học tập, giảng dạy...

#### **2.3.7. Cao độ thiết kế:**

- Cote nền sân: ±0.000 (tương đương với cao độ quốc gia Hòn Dấu +4,20m).

- Cote nền tầng 1: +0.360 (tương đương với cao độ quốc gia Hòn Dấu +4,56m).

## **II. Yêu cầu về tiến độ thực hiện**

1. Yêu cầu về tiến độ chung của dự án: đến hết năm 2026.

2. Yêu cầu tiến độ của gói thầu và các mốc tiến độ:

Thời gian thực hiện gói thầu: 240 ngày.

## **III. Yêu cầu về kỹ thuật, chỉ dẫn kỹ thuật**

### **❖ Phân thiết bị:**

#### **a) Yêu cầu về kỹ thuật chung:**

- Yêu cầu về chủng loại: Theo yêu cầu phạm vi cung cấp Mẫu số 01A (webfrom trên

Hệ thống).

Nhà thầu cung cấp thiết bị, vật tư theo đúng thông số kỹ thuật quy định hoặc tương đương hoặc tốt hơn các thiết bị nêu tại Mẫu số 01A (webfrom trên Hệ thống).

- Tiêu chuẩn hàng hóa: Hàng hóa phải tuân thủ theo các quy định về tiêu chuẩn hiện hành tại các quốc gia hoặc vùng lãnh thổ mà hàng hóa có xuất xứ.

- Các thiết bị chào thầu phải nêu rõ: xuất xứ, ký mã hiệu, nhãn mác sản phẩm của hàng hóa.

- Yêu cầu về kiểm tra, thử nghiệm đóng gói: Bao bì đóng gói, thông số kỹ thuật theo đúng tiêu chuẩn của nhà sản xuất và hàng hóa phải còn nguyên đai nguyên kiện.

- Thực hiện nghiệm thu chất lượng thiết bị, vận hành thử trước khi đưa vào sử dụng.

- Trong thời gian bảo hành được tính từ ngày thiết bị được nghiệm thu, bàn giao, Nhà thầu có trách nhiệm bảo hành đúng thời gian quy định của nhà sản xuất. Nếu thiết bị có trục trặc do hỏng hóc hay CCLĐ không đúng, thì nhà cung cấp thiết bị sẽ phải chịu mọi phí tổn để thay mới hoặc khắc phục những hư hỏng trên.

- Có phương án bảo trì phù hợp.

**b) Yêu cầu về kỹ thuật:**

- Tóm tắt thông số kỹ thuật của hàng hóa, dịch vụ liên quan. Hàng hóa, dịch vụ liên quan phải tuân thủ các thông số kỹ thuật và tiêu chuẩn sau đây:

STT	TÊN THIẾT BỊ	THÔNG SỐ KỸ THUẬT
	<b>Thang nâng</b>	<b>Thang nâng</b>
1	Thang nâng thực phẩm 320 kg, 3 điểm dừng (chi thiết theo hồ sơ thiết kế)	Thang nâng thực phẩm 320 kg, 3 điểm dừng (chi thiết theo hồ sơ thiết kế)
	<b>Máy lạnh</b>	<b>Máy lạnh</b>
2	Máy lạnh 1,5 HP - loại treo tường sản xuất 2025 với công nghệ Inverter	Máy lạnh 1,5 HP - loại treo tường sản xuất 2025 với công nghệ Inverter
3	Máy lạnh 2.0 HP - loại treo tường sản xuất 2025 với công nghệ Inverter	Máy lạnh 2.0 HP - loại treo tường sản xuất 2025 với công nghệ Inverter
	<b>Thiết bị xử lý nước thải</b>	<b>Thiết bị xử lý nước thải</b>
4	Bơm nước thải chìm Bể điều hòa; Q = 3-5m <sup>3</sup> /h; H = 5m; N =0,25kW; 1phase/220V/50Hz	Bơm nước thải chìm Bể điều hòa; Q = 3-5m <sup>3</sup> /h; H = 5m; N =0,25kW; 1phase/220V/50Hz
5	Bơm xáo trộn Bể anoxic; Q = 5-8m <sup>3</sup> /h; H = 10m; N =0,4kW; 1phase/220V/50Hz	Bơm xáo trộn Bể anoxic; Q = 5-8m <sup>3</sup> /h; H = 10m; N =0,4kW; 1phase/220V/50Hz
6	Bơm tuần hoàn bể Aerotan; Q = 3-5m <sup>3</sup> /h; H = 5m; N =0,25kW; 1phase/220V/50Hz	Bơm tuần hoàn bể Aerotan; Q = 3-5m <sup>3</sup> /h; H = 5m; N =0,25kW; 1phase/220V/50Hz
7	Bơm Bùn Bể lắng; Q = 3-5m <sup>3</sup> /h; H = 5m; N =0,25kW; 1phase/220V/50Hz	Bơm Bùn Bể lắng; Q = 3-5m <sup>3</sup> /h; H = 5m; N =0,25kW; 1phase/220V/50Hz

8	Bơm định lượng hoá chất;; Q = 15 lít/h, N = 45W Kèm bồn chứa hóa chất 120L PVC	Bơm định lượng hoá chất;; Q = 15 lít/h, N = 45W Kèm bồn chứa hóa chất 120L PVC
9	Máy thổi khí; Q = 0,8m <sup>3</sup> /phút, h = 3m, Động cơ kéo: N=0,75kW/3phase/380V	Máy thổi khí; Q = 0,8m <sup>3</sup> /phút, h = 3m, Động cơ kéo: N=0,75kW/3phase/380V
10	Giá thể MBBR; KT: D50mm Nhiệt độ làm việc: 5-60°C Bề mặt riêng ≥ 300m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup> Chất liệu: Nhựa PE	Giá thể MBBR; KT: D50mm Nhiệt độ làm việc: 5-60°C Bề mặt riêng ≥ 300m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup> Chất liệu: Nhựa PE
11	Đĩa phân phối khí Bể Aerotank; D = 270mm Vật liệu: EPDM Lưu lượng: 0 -12m <sup>3</sup> /h	Đĩa phân phối khí Bể Aerotank; D = 270mm Vật liệu: EPDM Lưu lượng: 0 -12m <sup>3</sup> /h
12	Hệ thống ống phân phối trung tâm và máng ren cửa thu nước bể lắng; Ống trung tâm D300mm x H1200mm Máng răng cửa và chắn bùn rộng 200mm Vật liệu: Thép CT3 dày 2mm, kèm phụ kiện bát ke, tắc kê, bulong,...	Hệ thống ống phân phối trung tâm và máng ren cửa thu nước bể lắng; Ống trung tâm D300mm x H1200mm Máng răng cửa và chắn bùn rộng 200mm Vật liệu: Thép CT3 dày 2mm, kèm phụ kiện bát ke, tắc kê, bulong,...
13	Hệ thống đường ống thổi khí; Ống STK: Từ máy thổi khí ra tới cụm bể xử lý nước thải, đi nổi trên hệ thống Ống uPVC: Chìm trong nước Phụ kiện: Van, Co, Tê,... Đĩa thổi khí: 6 đĩa SSI,	Hệ thống đường ống thổi khí; Ống STK: Từ máy thổi khí ra tới cụm bể xử lý nước thải, đi nổi trên hệ thống Ống uPVC: Chìm trong nước Phụ kiện: Van, Co, Tê,... Đĩa thổi khí: 6 đĩa SSI,
14	Hệ thống đường ống kỹ thuật;; Ống uPVC các loại và phụ kiện	Hệ thống đường ống kỹ thuật;; Ống uPVC các loại và phụ kiện
15	Hệ thống điện điều khiển; Tủ điện: Thép sơn tĩnh điện:	Hệ thống điện điều khiển; Tủ điện: Thép sơn tĩnh điện:
16	Hệ thống điện động lực; Kết nối các thiết bị về tủ điện điều khiển: Dây CVV các loại (Không bao gồm nguồn từ tủ tổng về cấp cho tủ điện)	Hệ thống điện động lực; Kết nối các thiết bị về tủ điện điều khiển: Dây CVV các loại (Không bao gồm nguồn từ tủ tổng về cấp cho tủ điện)
17	Vi sinh xử lý nước	Vi sinh xử lý nước
18	Nuôi cấy vi sinh, vận hành thử nghiệm và phân tích mẫu thử	Nuôi cấy vi sinh, vận hành thử nghiệm và phân tích mẫu thử
	<b>Phòng cháy chữa cháy, chống sét</b>	<b>Phòng cháy chữa cháy, chống sét</b>
22	Bơm bù áp Q=3,6 m <sup>3</sup> /h, H=80m	Bơm bù áp Q=3,6 m <sup>3</sup> /h, H=80m
23	Bơm điện, Q=9 m <sup>3</sup> /h, H=70m	Bơm điện, Q=9 m <sup>3</sup> /h, H=70m

24	Bơm diesel, Q=9 m3/h, H=70m	Bơm diesel, Q=9 m3/h, H=70m
25	Tủ điều khiển máy bơm chữa cháy	Tủ điều khiển máy bơm chữa cháy
26	Tủ trung tâm báo cháy 5 zone	Tủ trung tâm báo cháy 5 zone
27	Bộ kết nối trung tâm cảnh báo cháy thành phố	Bộ kết nối trung tâm cảnh báo cháy thành phố
28	Kim thu sét, bán kính bảo vệ cấp 3, RpIII = 88m, kim làm hoàn toàn bằng inox 316	Kim thu sét, bán kính bảo vệ cấp 3, RpIII = 88m, kim làm hoàn toàn bằng inox 316
	<b>Cấp nước</b>	<b>Cấp nước</b>
29	Bơm cấp nước Q-9 m3/h, H= 30 m (bao gồm van khóa, y lọc khớp nối mềm, van 1 chiều, đồng hồ áp suất)	Bơm cấp nước Q-9 m3/h, H= 30 m (bao gồm van khóa, y lọc khớp nối mềm, van 1 chiều, đồng hồ áp suất)
30	Cung cấp lắp đặt Tủ điều khiển bơm cấp nước	Cung cấp lắp đặt Tủ điều khiển bơm cấp nước
	<b>Camera</b>	<b>Camera</b>
31	Camera IP thân, chuẩn HD 2.0MP, IR LENS: 2.7-12mm - Bao gồm chân đế (loại trong nhà)	Camera IP thân, chuẩn HD 2.0MP, IR LENS: 2.7-12mm - Bao gồm chân đế (loại trong nhà)
32	Camera IP thân, chuẩn HD 2.0MP, IR LENS: 2.7-12mm - Bao gồm chân đế (loại ngoài trời)	Camera IP thân, chuẩn HD 2.0MP, IR LENS: 2.7-12mm - Bao gồm chân đế (loại ngoài trời)
33	Đầu ghi hình HD, 24 kênh	Đầu ghi hình HD, 24 kênh
34	Ổ đĩa lưu trữ 8TB	Ổ đĩa lưu trữ 8TB
35	Màn hình Led quan sát 55" giám sát Camera	Màn hình Led quan sát 55" giám sát Camera

#### ❖ **Phân Xây lắp**

**Nhà thầu phải thực hiện công tác nghiệm thu về PC&CC cho toàn bộ công trình theo hồ sơ thẩm duyệt PC&CC của Phòng CS PCCC và CNCH – CA. TP.HCM.**

#### **Lưu ý:**

- Đối với nhóm hàng hóa, thiết bị:
  - + Nhà thầu có cam kết hàng hóa, thiết bị mới 100% và được sản xuất từ năm 2024 về sau;
  - + Đối với hàng hóa, thiết bị nhập khẩu: Nhà thầu có cam kết cung cấp bản gốc (hoặc bản sao y có chứng thực bởi cơ quan chức năng) giấy chứng nhận xuất xứ hàng hóa (C/O), chứng nhận chất lượng hàng hóa (C/Q);
  - + Đối với hàng hóa, thiết bị lắp ráp trong nước thì nhà thầu phải có cam kết cung cấp chứng nhận xuất xưởng;
  - + Tính năng: Từng loại thiết bị phải đáp ứng tính năng theo E-HSMT;
  - + Nhà thầu cung cấp catalogue các thiết bị trong E-HSMT (nếu có);

+ Tất cả vật tư, thiết bị phải có xuất xứ rõ ràng, hợp pháp; nhà thầu phải nêu rõ ký hiệu, mã hiệu, nhãn mác, xuất xứ của hàng hóa và tính hợp lệ của dịch vụ.

- Giá do nhà thầu chào phải bao gồm tất cả các chi phí được nêu dưới đây, nhà thầu phải tính toán tất cả các chi phí và phân bổ vào trong giá dự thầu bao gồm:

+ Chi phí cho các loại thuế, phí, lệ phí (nếu có), kể cả tất cả các chi phí cho các yếu tố rủi ro và chi phí trượt giá có thể xảy ra trong quá trình thực hiện hợp đồng.

+ Các chi phí bốc xếp, vận chuyển, trung chuyển vật liệu các hạng mục công việc; công tác bốc xếp – vận chuyển vật tư. Nhà thầu cơ cấu vào đơn giá dự thầu.

+ Chi phí thực hiện hoàn thành các công tác nghiệm thu về PC&CC cho toàn bộ công trình...

### **III.1. Yêu cầu về quy trình, quy phạm áp dụng cho việc thi công, nghiệm thu công trình**

Trong quá trình thi công, ngoài các tiêu chuẩn kỹ thuật đã nêu trong hồ sơ mời thầu này, nhà thầu cần tuân theo các tiêu chuẩn Việt Nam liên quan hiện hành.

<b>TT</b>	<b>Tên tiêu chuẩn</b>	<b>Mã tiêu chuẩn</b>
<b>I.</b>	<b>Quy chuẩn</b>	
1	Quy chuẩn xây dựng Việt Nam - Quy hoạch Xây dựng	QCVN 01:2021/BXD
2	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về xây dựng lưới tọa độ.	QCVN 04:2009/BTNMT
3	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về xây dựng lưới độ cao.	QCVN 11:2008/BTNMT
4	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn điện	QCVN 01:2020/BCT
5	Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia - Công trình ngầm đô thị.	QCVN 08:2009/BXD
6	Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về an toàn đối với thiết bị điện và điện tử	QCVN 04:2009/BKHCN
7	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về báo hiệu đường thủy nội địa	QCVN 39/2011/BGTVT
8	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nguyên tắc phân loại, phân cấp công trình dân dụng, công nghiệp và hạ tầng đô thị	QCVN03:2012/BXD
9	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia công trình thủy lợi - các quy định chủ yếu về thiết kế	QCVN 04 - 05 : 2012/BNNPTNT
10	Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về xây dựng công trình đảm bảo người khuyết tật tiếp cận sử dụng	QCVN 10:2024/BXD
11	Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về An toàn trong xây dựng	QCVN 18:2014/BXD
12	Quy chuẩn Việt Nam– Quy chuẩn kỹ thuật Quốc Gia về thiết bị đầu cuối thông tin di động GSM	QCVN 12:2015/BTTTT
13	Quy chuẩn Việt Nam– Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về phổ tần số và bức xạ vô tuyến điện áp dụng cho các thiết bị thu phát vô tuyến điện	QCVN 47:2015/BTTTT
14	Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia các công trình hạ tầng kỹ thuật	QCVN 07:2023/BXD
15	Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về báo hiệu đường bộ	QCVN 41:2024/BGTVT
<b>II</b>	<b>Tiêu chuẩn áp dụng cho công tác thi công, nghiệm thu</b>	
1	Quy trình lập thiết kế tổ chức xây dựng và thiết kế thi công	TCVN 4252 :2012

<b>TT</b>	<b>Tên tiêu chuẩn</b>	<b>Mã tiêu chuẩn</b>
2	Tổ chức thi công	TCVN 4055:2012
3	Nền đường cấp phối đá dăm ô tô - Thi công và nghiệm thu	TCVN 9436:2012
4	Nền đường cấp phối đá dăm đắp đá - Thiết kế, thi công và nghiệm thu	TCCS 29:2020/TCĐBVN
5	Công tác đất - Thi công và nghiệm thu	TCVN 4447:2012
6	Đất, đá dăm dùng trong công trình giao thông – Đầm nén Proctor	TCVN 12790:2020
7	Xác định độ chặt của đất tại hiện trường bằng phương pháp dao dai	TCVN 12791:2020
8	Vật liệu nền, móng mặt đường – Phương pháp xác định tỷ số CBR trong phòng thí nghiệm	TCVN 12792:2020
9	Phân loại đất và hỗn hợp cấp phối đất cho mục đích xây dựng đường ô tô	AASHTO M145 - 91 (2004)
10	Thí nghiệm xác định độ chặt nền, móng đường bằng phễu rót cát	AASHTO T191
11	Gia cố đất nền yếu - Phương pháp trụ đất xi măng	TCVN 9403:2012
12	Vải địa kỹ thuật - Phương pháp thử	TCVN 8871-1÷6:2011
13	Rọ đá, thảm đá và các sản phẩm mắt lưới lục giác xoắn kép phục vụ xây dựng công trình giao thông đường thủy - Yêu cầu kỹ thuật	TCVN 10335: 2014
14	Lớp mặt đường bằng hỗn hợp nhựa nóng – Thi công và nghiệm thu -phần 1: Bê tông nhựa chặt sử dụng nhựa đường thông thường	TCVN 13567-1:2022
15	Tiêu chuẩn thí nghiệm xác định cho độ ổn định và độ dẻo Marshall của hỗn hợp bê tông nhựa	ASTM D6927-15
16	Hỗn hợp bê tông nhựa nóng-Thiết kế theo phương pháp Marshall	TCVN 8820:2011
17	Quy trình thí nghiệm xác định cường độ kéo khi ép chẻ của vật liệu hạt liên kết bằng các chất kết dính.	TCVN 8862:2011
18	Móng cấp phối đá dăm và cấp phối thiên nhiên gia cố xi măng trong kết cấu áo đường ô tô - Thi công và nghiệm thu	TCVN 8858:2023
19	Lớp móng cấp phối đá dăm trong kết cấu áo đường ô tô - Vật liệu, thi công và nghiệm thu	TCVN 8859:2023
20	Xác định mô đun đàn hồi của vật liệu đá gia cố chất kết dính vô cơ trong phòng thí nghiệm	TCVN 9843:2013
21	Lớp kết cấu áo đường ô tô bằng cấp phối thiên nhiên - Vật liệu, thi công và nghiệm thu	TCVN 8857:2011
22	Phương pháp xác định chỉ số CBR của nền đất và các lớp móng đường bằng vật liệu rời tại hiện trường	TCVN 8821:2011
23	Mặt đường ô tô - Xác định bằng phẳng bằng thước dài 3,0 mét	TCVN 8864:2011
24	Mặt đường ô tô - Phương pháp đo và đánh giá xác định bằng phẳng theo chỉ số độ gồ ghề quốc tế IRI	TCVN 8865:2011

<b>TT</b>	<b>Tên tiêu chuẩn</b>	<b>Mã tiêu chuẩn</b>
25	Mặt đường ô tô - Xác định độ nhám mặt đường bằng phương pháp rắc cát - Thử nghiệm	TCVN 8866:2011
26	Mặt đường đá dăm thấm nhựa nóng thi công và nghiệm thu	TCVN 8809:2011
27	Nhũ tương nhựa đường polime gốc axit	TCVN 8816:2011
28	Nhũ tương nhựa đường axit – Yêu cầu kỹ thuật và phương pháp thử	TCVN 8817-1÷15 :2011
29	Mặt đường láng nhũ tương nhựa đường axit - Thi công và nghiệm thu	TCVN 9505:2012
30	Bột khoáng dùng cho hỗn hợp đá trộn nhựa - Yêu cầu kỹ thuật và phương pháp thử	TCVN 12884-1÷2:2020
31	Bê tông nhựa - Phương pháp thử	TCVN 8860-1÷12:2011
32	Bitum - yêu cầu kỹ thuật và phương pháp thí nghiệm	TCVN 7493:2005 ÷ TCVN 7504:2005
33	Nhựa đường lỏng - Yêu cầu kỹ thuật, phương pháp thử (phần 1-5)	TCVN 8818-1:2011÷ TCVN 8818-5:2011
34	Phương pháp thử độ sâu hằn bánh xe của bê tông nhựa xác định bằng thiết bị Hamburg Wheel-Track	AASHTO T324
35	Thi công cầu đường bộ	TCVN 12885:2020
36	Vữa chèn cấp dự ứng lực	TCVN 11971:2018
37	Thép thanh dự ứng lực – Phương pháp thử kéo đồng bộ.	TCVN 11243:2016
38	Bê tông cường độ cao - Thiết kế thành phần mẫu hình trụ	TCVN 10306:2014
39	Sản phẩm bê tông cốt thép ứng lực trước - Yêu cầu kỹ thuật và kiểm tra chấp nhận	TCVN 9114:2019
40	Kết cấu bê tông và bê tông cốt thép lắp ghép - Quy phạm thi công và nghiệm thu	TCVN 9115:2019
41	Kết cấu bê tông và bê tông cốt thép toàn khối - Quy phạm thi công và nghiệm thu	TCVN 4453:1995
42	Kết cấu BT&BTCT – Hướng dẫn kỹ thuật phòng chống nứt dưới tác động của khí hậu nóng ẩm	TCVN 9345:2012
43	Kết cấu BT&BTCT. Hướng dẫn công tác bảo trì	TCVN 9343:2012
44	Bê tông, yêu cầu bảo dưỡng ẩm tự nhiên	TCVN 8828:2011
45	Vật liệu kim loại - Thử kéo - phần 1: phương pháp thử ở nhiệt độ phòng	TCVN 197-1:2014
46	Thép cốt bê tông	TCVN 1651-1÷2:2018
47	Nước cho bê tông và vữa - Yêu cầu kỹ thuật	TCVN 4506:2012
48	Bê tông khối lớn - Thi công và nghiệm thu	TCVN 9341:2012
49	Kết cấu bê tông và bê tông cốt thép. Điều kiện kỹ thuật tối thiểu để thi công và nghiệm thu	TCVN 5724:1993
50	Kết cấu bê tông cốt thép - Đánh giá độ bền của các bộ phận kết cấu chịu uốn trên công trình bằng phương pháp thí nghiệm chất tải tĩnh	TCVN 9344:2012

<b>TT</b>	<b>Tên tiêu chuẩn</b>	<b>Mã tiêu chuẩn</b>
51	Cấu kiện bê tông và bê tông cốt thép đúc sẵn– Phương pháp thí nghiệm gia tải để đánh giá độ bền, độ cứng và khả năng chống nứt	TCVN 9347:2012
52	Ống bê tông cốt thép thoát nước	TCVN 9113:2012
53	Xi măng poóc lăng - Phương pháp phân tích hoá học	TCVN 141:2008
54	Xi măng - Xác định độ dẻo tiêu chuẩn, thời gian đông kết và tính ổn định thể tích	TCVN 4031:1985
55	Xi măng - Phương pháp xác định thời gian đông kết và độ ổn định thể tích	TCVN 6017:2015
56	Xi măng Pooclăng	TCVN 2682:2020
57	Xi măng Pooclăng hỗn hợp	TCVN 6260:2020
58	Xi măng - Phương pháp lấy mẫu và chuẩn bị mẫu thử	TCVN 4787:2009
59	Xi măng - Phương pháp xác định độ mịn	TCVN 4030:2003
60	Xi măng - Phương pháp xác định nhiệt thuỷ hoá	TCVN 6070:2005
61	Xi măng – Yêu cầu chung về phương pháp thử cơ lý	TCVN 4029:1985
62	Xi măng - Phương pháp xác định giới hạn bền uốn và nén	TCVN 4032:1985
63	Xi măng - Phương pháp thử - Xác định cường độ	TCVN 6016:2011
64	Cát tiêu chuẩn ISO để xác định cường độ của xi măng	TCVN 6227:1996
65	Xi măng pooc lăng hỗn hợp – Phương pháp xác định hàm lượng phụ gia khoáng	TCVN 9203:2012
66	Xi măng xây trát	TCVN 9202:2012
67	Xi măng pooclăng bền sun phat	TCVN 6067:2018
68	Xi măng xi lò cao - Yêu cầu kỹ thuật	TCVN 4316:2007
69	Bê tông nặng - Các phương pháp xác định chỉ tiêu cơ lý	TCVN 3105:1993 ÷ TCVN 3120:1993
70	Bê tông nặng - Phương pháp xác định cường độ lăng trụ và mô đun đàn hồi khi nén tĩnh	TCVN 5726:1993
71	Bê tông nặng - Phương pháp xác định cường độ nén bằng súng bật nảy	TCVN 9334:2012
72	Bê tông nặng - Phương pháp thử không phá huỷ - xác định cường độ nén sử dụng kết hợp máy đo siêu âm và súng bật nảy	TCVN 9335:2012
73	Bê tông nặng - Phương pháp xác định hàm lượng sun phat	TCVN 9336:2012
74	Bê tông nặng - Phương pháp xác định độ thấm Ion Clo. Phương pháp đo điện lượng	TCVN 9337:2012
75	Hỗn hợp bê tông nặng - Phương pháp xác định thời gian đông kết	TCVN 9338:2012
76	Bê tông và vữa xây dựng - Phương pháp xác định pH	TCVN 9339:2012
77	Hỗn hợp bê tông trộn sẵn - Yêu cầu cơ bản đánh giá chất lượng, nghiệm thu	TCVN 9340:2012
78	Bê tông cốt thép. Kiểm tra khả năng cốt thép bị ăn mòn. Phương pháp điện thế	TCVN 9348:2012

<b>TT</b>	<b>Tên tiêu chuẩn</b>	<b>Mã tiêu chuẩn</b>
79	Chỉ dẫn kỹ thuật chọn thành phần bê tông sử dụng cát nghiền	TCVN 9382:2012
80	Phụ gia hoá học cho bê tông	TCVN 8826:2011
81	Phụ gia cuốn khí cho bê tông	TCVN 12300:2018
82	Phụ gia hóa học cho bê tông chảy	TCVN 12301:2018
83	Vữa xây dựng - Yêu cầu kỹ thuật	TCVN 4314:2022
84	Vữa xây dựng – Phương pháp thử	TCVN 3121:2022
85	Cát nghiền cho bê tông và vữa	TCVN 9205:2012
86	Cốt liệu cho bê tông và vữa - Phương pháp thử	TCVN 7572-1÷20:2006 TCVN 7572-21÷22:2018
87	Cốt liệu cho bê tông và vữa - Yêu cầu kỹ thuật	TCVN 7570:2006
88	Thép tấm mỏng cán nóng chất lượng kết cấu	TCVN 6522:2018
89	Kết cấu cầu thép – Yêu cầu kỹ thuật chung về chế tạo, lắp ráp và nghiệm thu	TCVN 10307:2014
90	Thép các bon cán nóng dùng làm kết cấu trong xây dựng - Yêu cầu kỹ thuật	TCVN 5709:2009
91	Thép tấm mỏng cán nóng chất lượng kết cấu có giới hạn chảy cao	TCVN 6523:2018
92	Kim loại - Phương pháp thử uốn	TCVN 198:2008
93	Thử phân hủy mối hàn trên vật liệu kim loại - Thử uốn	TCVN 5401:2010
94	Thử phân hủy mối hàn trên vật liệu kim loại - Thử va đập	TCVN 5402:2010
95	Thép cốt bê tông - Hàn hồ quang	TCVN 9392:2012
96	Hàn cầu thép – Quy định kỹ thuật	TCVN 10309:2014
97	Thép cốt bê tông - Mối nối bằng đập ép ống - Thiết kế thi công và nghiệm thu	TCVN 9390:2012
98	Lưới thép hàn dùng trong kết cấu bê tông cốt thép - Tiêu chuẩn thiết kế, thi công lắp đặt và nghiệm thu	TCVN 9391:2012
99	Kết cấu bê tông cốt thép - Phương pháp điện từ xác định chiều dày bê tông bảo vệ, vị trí và đường kính cốt thép trong bê tông	TCVN 9356:2012
100	Lớp phủ kẽm nhúng nóng trên bề mặt sản phẩm gang và thép. Yêu cầu kỹ thuật và phương pháp thử	TCVN 5408:2007
101	Sơn - Phương pháp không phá hủy xác định chiều dày màng sơn khô	TCVN 9406:2012
102	Sơn tường dạng nhũ tương - Yêu cầu kỹ thuật	TCVN 8652:2020
103	Sơn tường dạng nhũ tương - Phương pháp thử	TCVN 8653: 2012
104	Sơn và lớp phủ bảo vệ kim loại – Phương pháp thử trong điều kiện tự nhiên	TCVN 8785-1:2011
105	Sơn bảo vệ kết cấu thép - Thi công và nghiệm thu	TCVN 8790:2011
106	Trang thiết bị an toàn giao thông đường bộ - Định phân quang - Yêu cầu kỹ thuật và phương pháp thử	TCVN 12584:2019

<b>TT</b>	<b>Tên tiêu chuẩn</b>	<b>Mã tiêu chuẩn</b>
107	Trang thiết bị an toàn giao thông đường bộ - Thiết bị dẫn hướng và tấm phản quang - Yêu cầu kỹ thuật và phương pháp thử	TCVN 12585:2019
108	Trang thiết bị an toàn giao thông đường bộ - Dải phân cách và lan can phòng hộ - Kích thước và hình dạng	TCVN 12681:2019
109	Trang thiết bị an toàn giao thông đường bộ - Trụ dèo phân làn - Yêu cầu kỹ thuật và phương pháp thử	TCVN 12587:2019
110	Gờ giảm tốc, gờ giảm tốc trên đường bộ - Yêu cầu thiết kế	TCCS 34:2020/TCĐBVN
111	Sơn tín hiệu giao thông - Vật liệu kẻ đường phản quang nhiệt dẻo - Yêu cầu kỹ thuật, phương pháp thử, thi công và nghiệm thu	TCVN 8791:2018
112	Sơn tín hiệu giao thông - Sơn vạch đường hệ nước - Yêu cầu kỹ thuật và phương pháp thử	TCVN 8786:2018
113	Sơn tín hiệu giao thông - Sơn vạch đường hệ dung môi - Yêu cầu kỹ thuật và phương pháp thử	TCVN 8787:2018
114	Sơn tín hiệu giao thông - Sơn vạch đường hệ dung môi và hệ nước - Quy trình thi công và nghiệm thu	TCVN 8788:2011
115	Màng phản quang dùng cho biển báo hiệu đường bộ	TCVN 7887:2018
116	Vật liệu kẻ đường phản quang - Màu sắc - Yêu cầu kỹ thuật và phương pháp thử	TCVN 10832:2015
117	Sơn tín hiệu giao thông - Phương pháp đo hệ số phát sáng dưới ánh sáng khuếch tán bằng phản xạ kể cầm tay	TCVN 9274:2012
118	Âm học-Mô tả, đo và đánh giá tiếng ồn môi trường-Phần 1: Các đại lượng cơ bản và phương pháp đánh giá	TCVN 7878-1:2018
119	Âm học-Mô tả, đo và đánh giá tiếng ồn môi trường-Phần 2: Xác định mức tiếng ồn môi trường.	TCVN 7878-2:2018
120	Công tác hoàn thiện trong xây dựng - Thi công và nghiệm thu	TCVN 9377:2012
121	Băng chắn nước dùng trong mỗi nối công trình xây dựng. Yêu cầu sử dụng	TCVN 9384:2012
122	Thép thanh cốt bê tông - Thử uốn và uốn lại không hoàn toàn	TCVN 6287:1997
123	Sơn và vecni - Bảo vệ chống ăn mòn kết cấu thép bằng các hệ sơn phủ	TCVN 12705:2021
124	Xi măng - Phương pháp thử - Xác định độ nở autoclave	TCVN 8877:2011
125	Tiêu chuẩn lắp đặt ống ngầm bằng phương pháp kích ống - thi công và nghiệm thu	TCCS 46:2013/IBST

### **III.2. Yêu cầu về tổ chức kỹ thuật thi công, giám sát**

#### 1. Giám sát của nhà thầu :

Nhà thầu phải tổ chức một bộ phận máy kỹ thuật để kiểm soát công tác thi công của mình. Cán bộ giám sát của nhà thầu có trách nhiệm kiểm tra công việc xây dựng hoàn thành, công tác xuất nhập vật tư mời giám sát của Chủ đầu tư nghiệm thu công việc xây dựng, nghiệm thu vật liệu.

#### 2. Giám sát chủ đầu tư :

Chủ đầu tư có thể tự giám sát hoặc ký hợp đồng với đơn vị tư vấn giám sát. Nhà thầu phải chịu sự giám sát của đơn vị tư vấn giám sát về kỹ thuật, chất lượng, tiến độ thi công công trình Nhà thầu sẽ bị đình chỉ thi công hạng mục hoặc toàn bộ công trình trong các trường hợp sau:

- Nhà thầu thực hiện công tác tháo dỡ hoặc gia cố, sửa chữa không đảm bảo an toàn
- Nhà thầu cố tình đưa vật tư, thiết bị không đúng qui cách, chủng loại quy định vào công trình
- Nhà thầu thi công không đúng thiết kế
- Nhà thầu thi công không đúng kỹ thuật
- Nhà thầu gây trở ngại cho công tác tư vấn giám sát

Trường hợp nhà thầu sang nhượng thầu lại >10% giá trị công trình thì sẽ phải báo cho chủ đầu tư biết cụ thể về nhà thầu đó

Các nhà thầu phụ phải chịu sự giám sát của Chủ đầu tư, hoặc cán bộ tư vấn giám sát.

### **III.3. Yêu cầu về chủng loại, qui cách vật tư thiết bị**

\* Toàn bộ chủng loại, quy cách, nguồn gốc xuất xứ của vật tư, thiết bị sử dụng cho công trình sẽ được làm rõ chi tiết cụ thể trong quá trình thương thảo ký kết hợp đồng giữa Chủ đầu tư và nhà thầu trúng thầu và được chủ đầu tư ký thỏa thuận trước khi đưa vào sử dụng. Nhà thầu chỉ được phép sử dụng vật tư, thiết bị đã được sự chấp thuận của Chủ đầu tư.

Nhà thầu phải có bảng kê vật tư, thiết bị sử dụng cho công trình (có nêu rõ quy cách, nguồn gốc xuất xứ của vật tư, thiết bị).

Trong “Bảng danh mục chủng loại vật tư, thiết bị chủ yếu dùng cho công trình” có nêu nhãn mác hàng hóa thì khi dự thầu nhà thầu có thể dự thầu loại tương đương hoặc tốt hơn.

Cụm từ “tương đương” của những loại vật tư, thiết bị trong “Bảng danh mục chủng loại vật tư, thiết bị chủ yếu dùng cho công trình” dưới đây dưới đây có nghĩa là có đặc tính kỹ thuật tương tự, có tính năng sử dụng tương đương

Những vật tư, thiết bị nào không có trong “Bảng danh mục chủng loại vật tư, thiết bị chủ yếu dùng cho công trình” thì nhà thầu phải bảo đảm các vật tư, thiết bị đó có chất lượng đúng với yêu cầu và phù hợp với thiết kế Bản vẽ thi công công trình.

**Bảng chủng loại vật tư**

Stt	TÊN VẬT TƯ, THIẾT BỊ	QUY CÁCH, TIÊU CHUẨN	Nguồn gốc - Xuất xứ – nhà sản xuất (đề xuất của nhà thầu)
1	Xi măng đen	Đồng nhất không đóng cục, <b>PCB40</b>	
2	Xi măng trắng	Tiêu chuẩn Việt Nam, thoả thuận mẫu trước	
3	Thép hình, thép ống, thép hộp	Qui cách theo thiết kế. Thoả thuận mẫu trước	
4	Thép xây dựng các loại	Qui cách theo thiết kế. Thoả thuận mẫu trước	
5	Đá 1x2	Xay máy, sạch, đúng kích cỡ sàng	
6	Cát vàng, cát mịn	Cát sạch, không lẫn bùn rác, tạp chất	
7	Gạch ốp, lát các loại	Loại 1, sản xuất đáp ứng tiêu chuẩn TCVN, quy chuẩn hiện hành. Thoả thuận mẫu trước	

Stt	TÊN VẬT TƯ, THIẾT BỊ	QUY CÁCH, TIÊU CHUẨN	Nguồn gốc - Xuất xứ – nhà sản xuất (đề xuất của nhà thầu)
8	Bột trét nội ngoại thất	Đồng nhất không đóng cục, đáp ứng tiêu chuẩn TCVN hiện hành. Thoả thuận mẫu trước	
9	Sơn lót ngoài	- Sơn lót acrylic gốc nước hoạt động như một lớp nền vững chắc cho lớp sơn phủ - Độ bám dính tốt - Kháng kiềm - Thoả thuận mẫu trước	
10	Sơn lót trong	- Sơn lót acrylic biến tính gốc nước chống kiềm - Độ bám dính tốt - Chống kiềm - Thoả thuận mẫu trước	
11	Sơn ngoại thất	- Sơn nhũ tương ngoại thất dựa trên chất tạo màng acrylic biến tính với màu sắc bền lâu và khả năng bảo vệ khỏi thời tiết khắc nghiệt trong một thời gian dài. - Chống rong rêu & nấm mốc - Ngăn ngừa bong tróc - Công thức không chứa hóa chất độc hại - Thoả thuận mẫu trước	
12	Sơn nội thất	- Sơn phủ nội thất acrylic gốc nước có khả năng lau chùi tốt, bề mặt láng mịn và che phủ tốt - Chống nấm mốc, nhẹ mùi - Công thức không chứa các chất gây hại - Thoả thuận mẫu trước	
13	Sơn dầu	Sơn loại ankyd, loại 1. Tiêu chuẩn Việt Nam, màu sắc theo thiết kế. Thoả thuận mẫu trước	
14	Chống thấm	- Dung dịch chống thấm 2 thành phần. - Quy trình chống thấm theo nhà sản xuất hoặc thiết kế, thoả thuận mẫu trước. Thoả thuận mẫu trước	
15	Cửa đi, cửa sổ, vách nhôm, phụ kiện	- Quy cách theo thiết kế, thoả thuận mẫu trước - Thanh nhôm cửa đi, cửa sổ đáp ứng mác nhôm: 6063 T5, đảm bảo chỉ tiêu kỹ thuật theo tiêu chuẩn Việt Nam hiện hành - Phụ kiện (bản lề, ổ khóa, tay nắm): inox 304, hợp kim nhôm	
16	Trần thạch cao	Quy cách theo thiết kế, đảm bảo chỉ tiêu kỹ thuật theo tiêu chuẩn, quy chuẩn Việt Nam hiện hành. Thoả thuận mẫu trước	
17	Đá granite	Theo bản vẽ thiết kế. Thoả thuận mẫu trước	
18	Tole lợp	Quy cách theo quy định thiết kế, thoả thuận mẫu trước	
19	Dây điện các loại	Theo bản vẽ thiết kế. Thoả thuận mẫu trước	

Stt	TÊN VẬT TƯ, THIẾT BỊ	QUY CÁCH, TIÊU CHUẨN	Nguồn gốc - Xuất xứ – nhà sản xuất (đề xuất của nhà thầu)
20	Ống luồn dây dẫn điện	Theo bản vẽ thiết kế. Thoả thuận mẫu trước	
21	MCCB, MCB, CB các loại	Quy cách theo thiết kế, thoả thuận mẫu trước	
22	RCBO các loại	Quy cách theo thiết kế, thoả thuận mẫu trước	
23	Quạt các loại	Quy cách theo thiết kế, thoả thuận mẫu trước	
24	Tủ điện Tổng, tủ tầng	Quy cách theo thiết kế, thoả thuận mẫu trước	
25	Ống nước và phụ kiện các loại	Theo bản vẽ thiết kế. Thoả thuận mẫu trước	
26	Thiết bị vệ sinh: lavabo, bồn cầu	- Quy cách theo thiết kế, đáp ứng tiêu chuẩn, quy chuẩn Việt Nam hiện hành. Thoả thuận mẫu trước - Lavabo âm bàn: dễ vệ sinh; sứ cao cấp với men sứ sáng bóng, bền bỉ; lỗ thoát tràn tiện lợi; - Lavabo treo tường: sứ cao cấp với men sứ sáng đẹp, trơn bóng, dễ vệ sinh; - Bồn cầu 2 khối, màu trắng; bề mặt sáng bóng, không bám cặn, bám bẩn; hai mức xả tiết kiệm nước 4.8L/ 3.0L (xả đại/ xả tiêu); nắp đóng êm không gây tiếng động khó chịu; gồm van chặn nước.	
27	Thiết bị vệ sinh: lavabo, bồn tiêu, bàn cầu cho các trẻ mầm non	- Quy cách theo thiết kế, đáp ứng tiêu chuẩn, quy chuẩn Việt Nam hiện hành. Thoả thuận mẫu trước - Lavabo (loại trẻ em): Men sứ Nano kháng khuẩn, Sáng bóng dễ vệ sinh. - Bồn tiêu (loại trẻ em): Sứ cao cấp, chống dính; - Bàn cầu (loại trẻ em): Bồn cầu 1 khối kết liền; chất liệu men kháng khuẩn, chống bám bẩn; Nắp êm hạn chế tiếng ồn;	
28	Máy bơm các loại	Công suất theo thiết kế, thoả thuận mẫu trước	
29	Máy lạnh	Công suất theo thiết kế, công nghệ inverter thoả thuận mẫu trước	
30	Lam nhôm	Quy cách theo thiết kế, thoả thuận mẫu trước	
31	Bóng đèn các loại	Quy cách, Công suất theo thiết kế, thoả thuận mẫu trước	
32	Gạch bê tông xi măng	Quy cách theo thiết kế, thoả thuận mẫu trước	
33	Tôn lợp	Quy cách theo thiết kế, thoả thuận mẫu trước	
34	Vách compact	Quy cách theo thiết kế, thoả thuận mẫu trước	

#### **III.4. Yêu cầu về trình tự thi công lắp đặt**

Nhà thầu phải đề ra biện pháp thi công một cách hợp lý, phù hợp với tính chất và qui mô gói thầu nhằm mang lại hiệu quả cao nhất về chất lượng cũng như tiến độ.

Phải đề ra tiến độ thi công CCLĐ một cách cụ thể theo thứ tự của từng hạng mục công tác tránh thi công chồng chéo lên nhau gây thất thoát và hao phí.

Tất cả các công tác thi công CCLĐ đều phải thực hiện theo đúng qui trình qui phạm không làm ảnh hưởng đến chất lượng

### **III.5. Yêu cầu về phòng chống cháy nổ, bảo đảm an toàn thi công và vệ sinh môi trường**

Các nguyên liệu lỏng và dễ cháy (xăng, dầu, mỡ ...) phải bảo quản trong kho riêng theo đúng các quy định phòng cháy hiện hành, phải bố trí các thiết bị phòng cháy chữa cháy như thông dụng bộ tiêu lệnh phòng cháy chữa cháy, bình CO<sub>2</sub>, bình bột khô chữa cháy, thùng cát... tại các khu vực dễ cháy.

Những vùng nguy hiểm do vật có thể rơi tự do từ trên cao xuống phải được rào chắn, đặt biển báo hoặc làm mái che được bảo vệ. Kho bãi được sắp xếp và bảo quản nguyên vật liệu, cấu kiện, thiết bị phải được định trước trên mặt bằng công trường với số lượng cần thiết cho thi công. Địa điểm các khu vực này phải thuận tiện cho việc vận chuyển bốc dỡ

Vật liệu rời (cát, đá dăm, sỏi...) đổ thành bãi phải bảo đảm sự ổn định của mái dốc tự nhiên. Vật liệu dạng bột (ximăng) phải đóng bao hoặc chứa trong thùng kín, xi lô... đồng thời phải có biện pháp chống bụi khi xếp dỡ

Phải CCLĐ giàn giáo bao che công trình (cao hơn sàn công tác 1 m), bọc lưới kín và may giáp mí.

Mọi chi phí để thực hiện công tác này do nhà thầu chịu và được tính vào giá trị dự thầu. Trong quá trình thi công, nhà thầu phải có biện pháp đảm bảo an ninh trật tự trên công trường và có biện pháp phối hợp chặt chẽ với chính quyền để đảm bảo an ninh trật tự tại địa phương.

Nhà thầu phải chấp hành mọi qui định về an ninh trật tự, vệ sinh môi trường, an toàn giao thông của địa phương

### **III.6. Yêu cầu về nhân lực và thiết bị phục vụ thi công**

Nhà thầu cần huy động và tổ chức nhân lực thi công hợp lý cho từng giai đoạn thi công của gói thầu, nhân lực phải được bố trí phù hợp với trình độ ngành nghề nhằm đảm bảo cho thi công đúng tiến độ, đạt chất lượng.

Giữa các bộ phận thi công phải có mối quan hệ mật thiết với nhau, thường xuyên chỉ đạo, trao đổi bàn bạc giải quyết các vấn đề vướng mắc để đảm bảo công trường thi công hiệu quả, đạt chất lượng và hoàn thành đúng tiến độ.

Bố trí và điều động máy móc, thiết bị thi công một cách linh hoạt và hợp lý, tất cả các thiết bị đưa vào sử dụng phải được kiểm tra định kỳ thường xuyên.

Thiết bị đưa vào sử dụng phải đảm bảo còn niên hạn sử dụng đối với các thiết bị chuyên dụng như xe ô tô, vận thăng, xe cầu... phải được kiểm định an toàn trước khi đưa vào vận hành, sử dụng.

### **III.7. Yêu cầu về sửa chữa, bảo quản, bảo hiểm và bảo hành công trình**

Chủ đầu tư hoặc cán bộ tư vấn giám sát thi công có quyền yêu cầu nhà thầu sửa chữa (tháo dỡ hay đập phá) những bộ phận, những phần không đảm bảo yêu cầu về chất lượng, kỹ thuật trong quá trình thi công

Nhà thầu có trách nhiệm mua bảo hiểm tai nạn lao động, bảo hiểm đối với người thứ 3 trên công trường. Sau khi xây dựng xong, nhà thầu có trách nhiệm bảo quản công trình cho đến khi bàn giao cho Chủ đầu tư. Nhà thầu có trách nhiệm nộp tiền vào tài khoản của Chủ đầu tư với số tiền bằng 5% giá trị hợp đồng

Nhà thầu phải chịu trách nhiệm bảo hành công trình trong 12 tháng. Trong thời gian bảo

hành, nhà thầu phải sửa chữa những hư hỏng được xác định do nhà thầu bằng kinh phí của nhà thầu. Trường hợp nhà thầu không tiến hành sửa chữa sau 04 ngày kể từ ngày nhận được thông báo của chủ đầu tư hoặc sửa chữa không đáp ứng được yêu cầu về chất lượng và kỹ thuật, Chủ đầu tư có quyền thuê đơn vị khác sửa chữa. Kinh phí sửa chữa đó do nhà thầu chịu mà không khiếu nại gì

### **III.8. Yêu cầu biên pháp tổ chức thi công tổng thể và các hạng mục**

Nhà thầu phải lập bản tiến độ thi công chi tiết cho toàn bộ công trình và lập quy trình về hệ thống kiểm tra giám sát chất lượng của nhà thầu cho chủ đầu tư xem xét phê duyệt trước khi tiến hành thi công xây dựng công trình

### **III.9. Yêu cầu về hệ thống kiểm tra giám sát chất lượng của nhà thầu**

a. Yêu cầu về hồ sơ, tài liệu hoàn công:

Nhà thầu phải lập toàn bộ hồ sơ hoàn công của công trình cùng các tài liệu: biên bản nghiệm thu, nhật ký công trình và các tài liệu khác có liên quan, bàn giao đầy đủ cho chủ đầu tư chậm nhất không quá 30 ngày kể từ ngày nghiệm thu.

b. Yêu cầu về hệ thống kiểm tra giám sát chất lượng của nhà thầu:

Nhà thầu phải xây dựng quy trình nghiệm thu vật tư nhập vào công trường, nghiệm thu các công việc xây dựng, nghiệm thu các giai đoạn hoàn thành, nghiệm thu hạng mục công trình (bao gồm giữa nhà thầu - đơn vị tư vấn giám sát của chủ đầu tư và giữa các bộ phận nội bộ của nhà thầu) theo các bước quy định tại Nghị định số 06/2021/NĐ-CP ngày 26/01/2021 của Chính Phủ và trình cho Chủ đầu tư và đơn vị giám sát.

Trong quá trình thi công, nhà thầu phải bảo đảm giữ vệ sinh môi trường cho các khu vực xung quanh công trường. Không được để xe chở vật liệu xây dựng, đất cát làm rơi vãi ra đường phố; cần hạn chế đến mức tối thiểu các ô nhiễm môi trường gây ra bởi bụi bặm, tiếng ồn, nước thải, rác rưởi ... khi thi công. Đồng thời nhà thầu phải tuân thủ nghiêm ngặt quy phạm về kỹ thuật an toàn và vệ sinh trong xây dựng nhằm ngăn ngừa tuyệt đối các tai nạn, sự cố có thể xảy ra trong quá trình thi công công trình và bảo đảm không làm ô nhiễm môi trường, cụ thể như sau :

- Bảo đảm an toàn giao thông cho các đường xung quanh khu vực công trường khi có xe cộ, máy móc thiết bị phục vụ thi công ra vào công trường. Bảo đảm che chắn không để vật liệu thi công rơi từ trên cao xuống trong suốt quá trình thi công các tầng của công trình. Phải bố trí biển báo, đèn cảnh báo (vào ban đêm) tại những khu vực nguy hiểm, có thể xảy ra tai nạn trong công trường như: các hố đào, mương ... Trên công trường phải bố trí hệ thống đèn chiếu sáng đầy đủ trên các tuyến đường giao thông đi lại và các khu vực đang thi công vào ban đêm, không cho phép làm việc ở những nơi không được chiếu sáng đầy đủ.

- Công nhân làm việc trên công trường phải sử dụng đúng đắn các phương tiện cá nhân đã được cấp phát; không được đi dép lê hay đi guốc và phải mặc quần áo gọn gàng

- Khi làm việc từ độ cao 2m trở lên hoặc chưa đến độ cao đó nhưng dưới chỗ làm việc có các chướng ngại nguy hiểm thì phải trang bị dây an toàn cho công nhân hoặc lưới bảo vệ nêu không làm được sàn thao tác có lan can an toàn. Cán bộ kỹ thuật thi công phải hướng dẫn cách móc dây an toàn cho công nhân. Không cho phép công nhân làm việc khi chưa đeo dây an toàn.

- Không được thi công cùng một lúc ở 2 hoặc nhiều tầng trên một phương thẳng đứng nếu không có thiết bị bảo vệ an toàn cho người làm việc ở dưới. Không được làm việc trên dàn giáo, mái nhà 2 tầng trở lên ... khi trời tối, lúc mưa to, giông, bão hoặc có gió từ cấp 5 trở lên.

- Sau mỗi đợt mưa bão, có gió lớn hoặc sau khi ngừng thi công nhiều ngày liền phải kiểm tra lại các điều kiện an toàn trước khi thi công tiếp, nhất là những nơi nguy hiểm có khả

nặng xảy ra tai nạn. Khi thi công trên những công trình cao phải có hệ thống chống sét theo các quy định hiện hành.

- Trên công trường phải có đủ các công trình phục vụ nhu cầu về sinh hoạt, vệ sinh cho cán bộ công nhân như trạm xá, nhà ăn, nhà nghỉ giữa ca, lán trú mưa nắng, nơi tắm rửa, vệ sinh đại tiểu tiện... Xung quanh khu vực công trường phải rào ngăn và bố trí trạm gác không cho người không có nhiệm vụ ra vào công trường.

- Trên mặt bằng công trường và các khu vực thi công phải có hệ thống thoát nước bảo đảm mặt bằng thi công khô ráo sạch sẽ. Không để đọng nước trên mặt đường hoặc để nước chảy vào hố móng công trình. Mặt bằng khu vực đang thi công phải gọn gàng ngăn nắp, vệ sinh; vật liệu thải và các vật chướng ngại phải được dọn sạch.

- Những hầm, hố trên mặt bằng và những lỗ trống trên các sàn tầng các công trình phải được đậy kín bảo đảm an toàn cho người đi lại hoặc rào ngăn chắc chắn. Những đường hào, hố móng nằm gần đường giao thông phải có rào chắn cao 1m, ban đêm phải có đèn đỏ báo hiệu. Khi chuyển vật liệu thừa, vật liệu thải từ trên cao xuống phải có máng trượt hoặc các thiết bị nâng hạ khác. Miệng dưới máng trượt cách mặt đất không quá 1m. Không được đổ vật liệu thừa, thải từ trên cao xuống khi khu bên dưới chưa rào chắn, chưa được đặt biển báo và chưa có người cảnh giới.

### **III.10. Công tác nghiệm thu công trình**

Nhà thầu phải hoàn thành công tác kiểm tra và nghiệm thu về Phòng cháy và chữa cháy toàn bộ công trình theo hồ sơ thẩm duyệt của Phòng CS PCCC và CNCH – CA. TPHCM.

Nhà thầu phải hoàn thành công tác kiểm tra, nghiệm thu công trình theo các quy định về công tác Quản lý chất lượng công trình xây.

**IV . Các bản vẽ:** Theo Hồ sơ thiết kế bản vẽ thi công đính kèm.