

## **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. Giới thiệu về dự án**

- Tên dự án: Nâng cấp, cải tạo trường Mầm non 23/11.
- Tên gói thầu: Xây lắp, tháo dỡ công trình và cung cấp thiết bị xây dựng.
- Địa điểm: Xã Hóc Môn, Thành phố Hồ Chí Minh.
- Loại, cấp công trình: Công trình dân dụng (công trình giáo dục), cấp III.
- Chủ đầu tư: Ban quản lý dự án đầu tư xây dựng khu vực huyện Hóc Môn.
- Nguồn vốn: Ngân sách thành phố.

##### **1.2. Quy mô đầu tư xây dựng**

**1.2.1. Tháo dỡ công trình cũ:** Diện tích 1.082,4 m<sup>2</sup>, 1 trệt.

**1.2.2. Khối công trình chính:** Xây dựng 9 phòng học, các phòng chức năng và cải tạo một phần đoạn tường rào công trình.

##### **\* Quy mô khối công trình chính:**

- Diện tích xây dựng khối công trình chính: 707,7 m<sup>2</sup>;
- Tổng diện tích sàn xây dựng khối nhà chính: 2.830,2 m<sup>2</sup>;
- Số tầng cao tối đa: 04 tầng (1 trệt + 3 lầu);

+ Tầng 1: diện tích 707,7 m<sup>2</sup> bao gồm: 01 phòng cho nhóm trẻ từ 6 đến 12 tháng tuổi, 01 phòng cho nhóm trẻ từ 13 đến 24 tháng tuổi, 01 phòng cho nhóm trẻ từ 25 đến 36 tháng tuổi, 01 Phòng đa chức năng, 01 phòng y tế, 01 phòng dụng cụ học tập, 01 văn phòng, 01 phòng Hiệu Trưởng, 01 phòng tiếp khách, khu vệ sinh giáo viên, hành lang, cầu thang, sảnh;

+ Tầng 2: diện tích 775,8 m<sup>2</sup> bao gồm: 02 phòng cho nhóm trẻ từ 3-4 tuổi, 02 phòng cho nhóm trẻ từ 4-5 tuổi, 01 phòng giáo dục thể chất, 01 phòng tin học, 01 phòng hội trường đa năng, khu vệ sinh giáo viên, hành lang, cầu thang;

+ Tầng 3: diện tích 775,8 m<sup>2</sup> bao gồm: 02 phòng cho nhóm trẻ từ 5-6 tuổi, 02 phòng đa chức năng, 01 phòng đa chức năng kết hợp lưu trữ, 01 phòng giáo dục nghệ thuật, 01 phòng hành chính quản trị, 01 phòng Hiệu phó, khu vệ sinh giáo viên, hành lang, cầu thang;

+ Tầng 4: diện tích 570,9 m<sup>2</sup> bao gồm: 01 phòng Hiệu phó, 01 phòng thư viện, 01 phòng họp, 01 khu bếp, 01 phòng kho lương thực, 01 phòng giặt sấy, 01 phòng để đồ sạch, 01 phòng nghỉ nhân viên, 01 phòng nghỉ giáo viên, khu vệ sinh giáo viên, hành lang, cầu

thang.

**\* Giải pháp kết cấu khối công trình chính:**

- Hệ kết cấu khung bê tông cốt thép: móng cọc D300 bê tông cốt thép, cột, dầm, sàn các tầng bằng bê tông cốt thép. Sàn mái bê tông cốt thép.

- Tường bao che, vách ngăn các phòng chức năng xây bằng gạch không nung, tường ngăn nhà vệ sinh sử dụng tấm compact.

- Nền, sàn công trình lát gạch granite. Nền, sàn vệ sinh lát gạch nhám.

- Tường, trần bả mastic, sơn nước.

- Mái: mái BTCT.

**1.2.3. Khối công trình phụ:**

- Khối nhà bảo vệ, nhà chứa rác, trạm xử lý mùi: diện tích: 36,8 m<sup>2</sup>; chiều cao +3,75 m (từ sân hoàn thiện đến đỉnh mái) móng, cột, dầm, mái: bê tông cốt thép; tường bao gạch không nung dày 200 mm, vữa xây tô B5 (M75) dày 15 mm, hoàn thiện sơn nước; hệ thống cửa đi và cửa sổ khung nhôm kính hệ 1000, kính cường lực dày 5 ly;

- Nhà chứa máy bơm: diện tích 12 m<sup>2</sup>;

- Bể nước ngầm: bê tông cốt thép, dung tích 32 m<sup>3</sup>, đáy, sàn, tường lát gạch thạch anh, kích thước 300x300;

- Bể xử lý nước thải: dung tích 30 m<sup>3</sup>, sử dụng bể composite;

- Mái che sân di động;

- Cổng + tường rào: xây dựng mới hàng rào, cổng chính, cổng phụ chiều dài 49 m, cao 2,6 m; cải tạo tường rào hiện hữu dài 139,4 m;

**1.2.4. Hạ tầng kỹ thuật và cây xanh:**

- Sân đường nội bộ, vịnh đậu xe, bãi xe nhà bảo vệ, nhà chứa rác: diện tích 353,8 m<sup>2</sup>

- Đường giao thông nội bộ: diện tích 253,5 m<sup>2</sup>;

- Vịnh đậu xe: diện tích 51,5 m<sup>2</sup>;

- Trạm bơm, nhà chứa rác, nhà bảo vệ: 48,8 m<sup>2</sup>.

- Cây xanh, thảm cỏ, sân chơi: 707,6 m<sup>2</sup>;

+ Cây xanh, thảm cỏ: diện tích 531 m<sup>2</sup>;

+ Sân chơi: diện tích 176,6 m<sup>2</sup>.

- Hệ thống điện: sử dụng nguồn cấp điện khu vực và hệ thống điện năng lượng mặt trời. Nguồn cấp 140 KVA qua lưới điện khu vực; nguồn cấp 62,5 KVA (50 KW) qua hệ thống điện năng lượng mặt trời.

- Hệ thống cấp nước: sử dụng nguồn cấp nước khu vực đã được thỏa thuận cấp nước với cơ quan có thẩm quyền. Nguồn nước cấp sau khi qua đồng hồ cấp nước vào các bể

nước ngầm dung tích 32 m<sup>3</sup> (bể nước ngầm sinh hoạt, khối tích 22 m<sup>3</sup>, bể nước ngầm phục vụ phòng cháy chữa cháy, khối tích 10m<sup>3</sup>), sau đó được bơm lên 2 bồn nước mái (khối tích 3,5 m<sup>3</sup>/bồn), sau đó cấp nước sinh hoạt cho toàn bộ công trình và tưới cây trong khuôn viên.

- Hệ thống thoát nước:

+ Hệ thống thoát nước thải sinh hoạt của từng tầng sẽ theo trục ống thải đứng được thu gom vào hầm phân tự hoại. Nước thải sau khi được xử lý qua hầm phân tự hoại sẽ được dẫn vào hệ thống xử lý nước thải 30 m<sup>3</sup>/ngày đêm. Sau khi được xử lý bằng hệ thống xử lý nước thải sẽ đầu nối ra hố ga cuối. Nước thải từ hố ga cuối trong công trình sẽ đầu nối vào hệ thống thoát nước chung trên đường Bà Triệu;

+ Hệ thống thoát nước mưa trên mái và nước mặt: thu về các hố ga thu nước mưa, sau đó đầu nối vào hệ thống thoát nước mưa ra các hố ga, ra hệ thống thoát nước chung trên đường Bà Triệu.

- Hệ thống phòng cháy chữa cháy, chống sét:

+ Hệ thống báo cháy: sử dụng hệ thống báo cháy tự động (tủ báo cháy, các đầu dò khói, dò nhiệt, còi báo cháy, nút nhấn khẩn cấp).

+ Hệ thống chữa cháy: hệ thống chữa cháy vách tường, hệ thống bơm chữa cháy, các cụm bình chữa cháy cầm tay.

+ Hệ thống chỉ dẫn lối thoát nạn: đèn Exit, đèn Emergency.

+ Hệ thống chống sét tại công trình được thiết kế theo dạng kim chống sét phát tia tiên đạo sớm. Kim thu sét có bán kính bảo vệ R = 20 m, bố trí 02 kim.

- Hệ thống âm thanh, hệ thống mạng.

## 2. Khối lượng vật tư thiết bị thu hồi như sau:

- Chi phí vật tư thiết bị thu hồi không thấp hơn: **167.106.241 đồng** (đã bao gồm VAT);

### BẢNG KHỐI LƯỢNG VẬT TƯ THU HỒI

STT	Phần vật tư	Khối lượng	Đơn vị tính	Đơn giá	Thành tiền
<b>1</b>	<b>KHỐI 1</b>				
1.1	Mái tôn	470,263	m2		
1.2	Trần tôn + khung xương	48,60	m2		
1.3	Sắt thép	3,158	Tấn		
1.4	Cửa các loại	123,420	m2		
<b>2</b>	<b>KHỐI 2</b>				
2.1	Mái tôn	197,673	m2		
2.2	Trần tôn + khung xương	120,150	m2		

2.3	Sắt thép	0,848	Tấn		
2.4	Cửa các loại	36,284	m2		
<b>3</b>	<b>KHỐI 3</b>				
3.1	Mái tôn	369,098	m2		
3.2	Trần tôn + khung xương	241,069	m2		
3.3	Sắt thép	3.431	Tấn		
3.4	Cửa các loại	54,680	m2		
<b>4</b>	<b>KHỐI 4A</b>				
4.1	Mái tôn	254,963	m2		
4.2	Trần tôn + khung xương	150,380	m2		
4.3	Gỗ dạng thanh các loại	5,629	m3		
4.4	Sắt thép	1,041	Tấn		
4.5	Cửa các loại	39,40	m2		
3.1	<b>KHỐI 4B</b>				
3.2	Mái tôn	301,920	m2		
5.2	Trần tôn + khung xương	181,440	m2		
5.3	Sắt thép	1,291	Tấn		
5.4	Cửa các loại	28,920	m2		
<b>6</b>	<b>NHÀ XE</b>				
6.1	Mái tôn	50,976	m2		
6.2	Sắt thép	0,663	Tấn		
<b>7</b>	<b>NHÀ BẢO VỆ</b>				
7.1	Mái tôn	6,60	m2		
7.2	Trần tôn + khung xương	6,0	m2		
7.3	Sắt thép	0,071	Tấn		
7.4	Cửa các loại	18,780	m2		
<b>8</b>	<b>TƯỜNG RÀO, SÂN TRƯỜNG</b>				
8.1	Cửa các loại	10,080	m2		
<b>TỔNG CỘNG GIÁ TRỊ</b>					

**3. Thời hạn hoàn thành:** 300 ngày (Kể cả ngày lễ và ngày nghỉ).

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

Yêu cầu về thời gian từ khi khởi công đến khi hoàn thành hợp đồng: 300 ngày (Kể cả ngày lễ và ngày nghỉ).

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

#### **1. Quy trình, quy phạm áp dụng cho việc thi công, nghiệm thu công trình:**

- Nhà thầu phải áp dụng các tiêu chuẩn trong Hồ sơ thiết kế được phát hành đính kèm Hồ sơ mời thầu và các văn bản pháp luật, tiêu chuẩn, quy chuẩn về xây dựng. Trường hợp các văn bản pháp luật, tiêu chuẩn, quy chuẩn trong Hồ sơ thiết kế và Hồ sơ mời thầu không còn hiệu lực áp dụng thì Nhà thầu phải cập nhật và áp dụng các văn bản pháp luật, tiêu chuẩn, quy chuẩn hiện hành mới được chấp nhận đáp ứng yêu cầu của E-HSMT.

- Trong quá trình thực hiện hợp đồng ngoài việc tuân theo các yêu cầu nêu trong Hồ sơ thiết kế, Nhà thầu còn phải có trách nhiệm tham khảo và tuân thủ các tiêu chuẩn xây dựng xây dựng hiện hành.

- Nghị định số 06/2021/NĐ-CP của Chính phủ: Quy định chi tiết một số nội dung về quản lý chất lượng, thi công xây dựng và bảo trì công trình xây dựng.

Và một số quy trình, quy phạm hiện hành.

#### **2. Yêu cầu về thuế VAT trong giá dự thầu:**

- Thuế VAT được áp dụng trong giá dự thầu đối với dự án này là **8,0%**.

- Chủ đầu tư sẽ cụ thể trong quá trình ký kết hợp đồng.

#### **3. Yêu cầu về tổ chức kỹ thuật thi công, giám sát:**

- Hàng ngày người điều hành công trường của Nhà thầu phải vạch kế hoạch thực hiện từng công việc, xác định khối lượng dự kiến thực hiện, số lượng máy móc thiết bị thi công, thí nghiệm, công nhân. Kế hoạch này phải giao cho Đội trưởng, Tổ trưởng, nhóm thi công và phải báo cáo cho Tư vấn giám sát. Cuối ngày người điều hành công trường phải ghi kết quả thực hiện công việc trong ngày vào sổ nhật ký thi công để theo dõi.

- Nhà thầu cần cung cấp danh sách cán bộ, công nhân để Chủ đầu tư, Tư vấn giám sát nắm biết, đăng ký tất cả thiết bị máy móc và phương tiện thi công với Chủ đầu tư, Tư vấn giám sát mới được đưa vào công trường thi công.

- Việc tổ chức thi công tại công trường, bố trí lán trại, kho xưởng, đường công vụ, vị trí cửa ra vào công trường cần thông qua Chủ đầu tư trước khi thực hiện.

- Nhà thầu phải có hệ thống quản lý chất lượng nội bộ, giám sát chất lượng thi công tại công trường đảm bảo thi công đạt chất lượng, an toàn lao động và vệ sinh môi trường.

#### **4. Yêu cầu về chủng loại, chất lượng vật tư, máy móc, thiết bị:**

##### **4.1. Yêu cầu về chủng loại, chất lượng vật tư**

- Tất cả các loại vật tư, vật liệu, thiết bị, cấu kiện, thành phẩm, bán thành phẩm sử dụng cho công trình phải tuân thủ yêu cầu kỹ thuật của hồ sơ thiết kế bản vẽ thi công được duyệt và yêu cầu về quy cách, đặc tính, thông số kỹ thuật cơ bản theo Bảng số 01 dưới đây.

- Nhà thầu phải kê khai đầy đủ thông tin về nguồn gốc xuất xứ, chủng loại, quy cách, đặc tính, thông số kỹ thuật và ký hiệu (đôi với vật liệu, thiết bị, cấu kiện có mã hàng hóa theo công bố của Nhà sản xuất).

**BẢNG SỐ 01. DANH MỤC VẬT TƯ, VẬT LIỆU, CẤU KIỆN, THÀNH PHẨM,  
BÁN THÀNH PHẨM SỬ DỤNG CHO GÓI THẦU**

<b>Stt</b>	<b>Tên vật tư, vật liệu</b>	<b>Quy cách, tiêu chuẩn</b>	<b>Nguồn gốc /Xuất xứ</b>	<b>Nhà sản xuất/ cung cấp</b>
1	Bê tông thương phẩm	Theo TCVN (theo yêu cầu Hồ sơ thiết kế)	Nhà thầu đề xuất	Nhà thầu đề xuất
2	Cát các loại	Theo TCVN (theo yêu cầu Hồ sơ thiết kế)		
3	Cọc BTLT D300	Theo TCVN (theo yêu cầu Hồ sơ thiết kế)		
4	Đá xây dựng các loại	Theo TCVN (theo yêu cầu Hồ sơ thiết kế)		
5	Thép các loại	Theo TCVN (theo yêu cầu Hồ sơ thiết kế)		
6	Xi măng PC40	Theo TCVN (theo yêu cầu Hồ sơ thiết kế)		
7	Bột bả	Theo TCVN (theo yêu cầu Hồ sơ thiết kế)		
8	Sơn nước	Theo TCVN (theo yêu cầu Hồ sơ thiết kế)		
9	Dung dịch chống thấm	Theo TCVN (theo yêu cầu Hồ sơ thiết kế)		
10	Gạch xây các loại	Theo TCVN (theo yêu cầu Hồ sơ thiết kế)		
11	Gạch ốp, lát các loại	Theo TCVN (theo yêu cầu Hồ sơ thiết kế)		

12	Tấm thạch cao	Theo TCVN (theo yêu cầu Hồ sơ thiết kế)		
13	Thiết bị, vật tư điện các loại	Theo TCVN (theo yêu cầu Hồ sơ thiết kế)		
14	Thiết bị, vật tư cấp thoát nước các loại	Theo TCVN (theo yêu cầu Hồ sơ thiết kế)		
15	Thiết bị vệ sinh các loại	Theo TCVN (theo yêu cầu Hồ sơ thiết kế)		
16	Thiết bị phòng cháy chữa cháy, chống sét	Theo TCVN (theo yêu cầu Hồ sơ thiết kế)		

#### 4.2. Yêu cầu về thiết bị xây dựng:

- Chất lượng thiết bị: Yêu cầu cụ thể về chất lượng, đặc tính, thông số kỹ thuật, tiêu chuẩn kỹ thuật, tính năng sử dụng... của thiết bị mời thầu theo quy định tại Bảng số 02: Yêu cầu về đặc tính, thông số kỹ thuật thiết bị dưới đây.

- Nhà thầu phải kê khai đầy đủ thông tin về chủng loại, nguồn gốc xuất xứ, ký mã hiệu, tính năng, thông số kỹ thuật của thiết bị lắp đặt cho gói thầu.

- Đối với thiết bị có ký mã hiệu riêng liên quan tới thông số kỹ thuật, chất lượng thì Nhà thầu phải đề xuất rõ (tên, ký mã hiệu) làm cơ sở để Chủ đầu tư đánh giá mức độ đáp ứng đối với yêu cầu của E-HSMT.

- Đối với một số loại thiết bị trong E-HSMT hoặc trong bản vẽ thiết kế hoặc trong bảng khối lượng mời thầu ghi rõ tên, chủng loại model, hãng, nước sản xuất thì được hiểu như sau: Thiết bị chào thầu có thể là loại đã được ghi trong khối lượng, bản vẽ thiết kế hoặc là một loại khác có tiêu chuẩn, thông số kỹ thuật, tính năng sử dụng tương đương hoặc tốt hơn với loại đó. Nhà thầu phải cung cấp đầy đủ các căn cứ để xác định tính tương đương hoặc tốt hơn của thiết bị do mình đề xuất. Nhà thầu không được sử dụng cụm từ “tương đương” để chào thiết bị trong E-HSMT.

- Bất kỳ thương hiệu, nhãn hiệu, mã hiệu (nếu có) nêu trong bảng yêu cầu kỹ thuật là để minh họa các tiêu chuẩn chất lượng, tính năng kỹ thuật yêu cầu, nhà thầu có thể lựa chọn dự thầu thiết bị có nguồn gốc, xuất xứ, nhà sản xuất, thương hiệu, mã hiệu phù hợp với điều kiện cung cấp nhưng phải đảm bảo yêu cầu có tiêu chuẩn, thông số kỹ thuật, tính năng sử dụng “tương đương” hoặc “ưu việt hơn” so với các yêu cầu tối thiểu. Nhà thầu phải chứng minh tính chất “tương đương” hoặc “ưu việt hơn” của thiết bị do mình đề xuất trong E-HSMT hoặc khi có yêu cầu của chủ đầu tư.

- Trong yêu cầu kỹ thuật, nếu cụm từ “tương đương” được mô tả sau các yêu cầu về kỹ thuật của thiết bị thì được hiểu tương đương về đặc tính kỹ thuật, tiêu chuẩn công nghệ, nếu cụm từ “tương đương” được mô tả sau các yêu cầu về chức năng của thiết bị thì được

hiệu tương đương về tính năng sử dụng. Nhà thầu phải chứng minh tính chất “tương đương” của thiết bị do mình đề xuất hoặc khi có yêu cầu của chủ đầu tư.

**BẢNG SỐ 02: YÊU CẦU VỀ ĐẶC TÍNH, THÔNG SỐ KỸ THUẬT THIẾT BỊ:**

STT	TÊN THIẾT BỊ	THÔNG SỐ KỸ THUẬT
<b>I</b>	<b>HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI SINH HOẠT</b>	
1	Hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt, công suất: 30m <sup>3</sup> /ngày	
	<b>HỆ THỐNG BÁO CHÁY</b>	
2	Tủ báo cháy trung tâm 15 zone	Nguồn điện: 220V AC, 50/60Hz Dung lượng pin dự phòng: 24V/4Ah Điện trở cuối tuyến: 10kΩ cho mỗi zone
3	Nguồn dự phòng + Biến thế	Chất liệu: Thép không gỉ dày 1.2mm Kích thước: 450 x 330 x 130 mm Màu sắc: Trắng xám
3	Bộ tín hiệu kết nối trung tâm quản lý của cơ quan PCCC	Nguồn điện 24VDC Nhiệt độ hoạt động -5 đến 50 độ C Độ ẩm 95% (không ngưng tụ ) Dòng 65mA Môi trường sử dụng Trong nhà Cấp bảo vệ IP30 Chất liệu vỏ Tôn 1.0mm sơn tĩnh điện Màu sắc Trắng Kích thước: 92.8*75*33mm Trọng lượng 155g
	<b>HỆ THỐNG CHỮA CHÁY</b>	
4	Máy bơm chữa cháy điện Q = 54m <sup>3</sup> /h - H=60m	Công suất: – Lưu lượng: 9 – 60 m <sup>3</sup> /h – Cột áp bơm: 60m
5	Máy bơm chữa cháy Diezen Q = 54m <sup>3</sup> /h - H=60m	Công suất: Lưu lượng bơm: 9 – 60 m <sup>3</sup> /h Cột áp bơm: 60m Công suất bơm:

		Họng hút/họng xả: DN65/DN40 Nhiệt độ chất lỏng bơm: -10 ÷ +90 °C Áp suất làm việc Max: 10 Bar
6	Máy bơm điện bù áp Q = 3,6m <sup>3</sup> /h - H=65m	Công suất: 4kw/380V Q = 3,6 m <sup>3</sup> /h H = 68,2 – 25,2 m Họng hút: 50mm Họng xả: 38mm Thân bằng gang Trục bằng thép không gỉ AISI 304 Cấp cách điện: Cấp F Cấp bảo vệ: IP 55 Nhiệt độ làm việc : 35 độ C
7	Tủ điều khiển hệ thống bơm chữa cháy (03 máy bơm), bao gồm vỏ tủ và hệ thống điều khiển	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nguồn cấp 1 pha – 220VAC/ 3 pha – 380VAC – 50Hz</li> <li>- Công suất điều khiển 1.5kW – 200kW</li> <li>- Số lượng bơm 1 bơm / 2 bơm / 3 bơm (chính + dự phòng + bù áp)</li> <li>- Khởi động bơm Trực tiếp, Sao – Tam giác hoặc Biến tần</li> <li>- Chế độ hoạt động Tự động/ Bằng tay/ Luân phiên</li> <li>- Bảo vệ Mất pha, ngược pha, quá tải, quá dòng, áp suất thấp</li> <li>- Cấp bảo vệ tủ IP42 – IP54 (trong nhà), IP65 (ngoài trời)</li> <li>- Chất liệu vỏ tủ Thép dày 1-2mm sơn tĩnh điện màu đỏ tiêu chuẩn RAL</li> <li>- Hiển thị &amp; điều khiển Đèn báo, đồng hồ A/V, công tắc chế độ, nút nhấn khẩn</li> <li>- Tiêu chuẩn áp dụng TCVN, IEC 61439</li> </ul>
8	Tủ dụng cụ phá dỡ 500x1200x250 vỏ thép sơn tĩnh điện, kính trong dày 1.4mm bao gồm 4 món: rìu, xà beng, búa tạ, kìm cộng lực.	Tủ thép 500x1200x250 sơn tĩnh điện Kính trong dày 1.4mm Trong tủ bao gồm: rìu, xà beng, búa tạ, kìm cộng lực.
9	Bình chữa cháy CO2 (5Kg)	Bình chữa cháy khí CO2 MT5. Khí chữa cháy CO2 trong bình : 5kg. Vỏ bình nặng : 12kg.

		<p>Tổng trọng lượng cả bình : 16kg.  Chiều cao: 58cm.  Đường kính: 14cm.  Áp xuất vận hành( MPa)4.  Hiệu quả phun : 15 giây.  Phạm vi phun : 3m.</p>
10	Bình chữa cháy bột khô (8Kg)	<p>BÌNH CHỮA CHÁY BỘT ABC 8KG (MFZL8).  Chủng loại : Bình xách tay.  Chất chữa cháy : Bột abc 60%.  Trọng lượng bột trong bình : 8kg.  Tổng trọng lượng bình: 10,5kg  Kích thước :(cm) 59x33x17  Nhiệt độ làm việc :-10độC ~ 55độC.  Hiệu quả phun : Hơn 4m.  Thời gian phun : 15 giây.</p>
11	Kệ bình chữa cháy (Kệ đôi)	<p>Dùng cho bình chữa cháy xách tay  Xuất xứ: Việt Nam  Chất liệu: Sắt tráng kẽm chống rỉ  Khả năng chịu lực: 80Kg  Quy cách: để 2 bình  Lớp phủ: Sơn đỏ tĩnh điện</p>
12	Tiêu lệnh, nội quy PCCC	<p>Chất liệu: Nhựa mica.  <input checked="" type="checkbox"/> Đặc điểm: chắc chắn, bền, dễ lắp đặt và vận chuyển, cứng hơn.  <input checked="" type="checkbox"/> Kích thước:  Kích thước tiêu chuẩn của bảng tiêu lệnh chữa cháy là 44cm x 32cm.  Bảng cắm lửa: 40cm x 18cm.  Cắm hút thuốc:40cm x 18cm.  Nội quy PCCC: 32cm x 44cm</p>
	<b>HỆ THỐNG CHỐNG SÉT</b>	
13	Kim thu sét hiện đại bán kính bảo vệ Rp=58m	<p>Bán kính bảo vệ 58 mét  Xuất xứ Pháp-Italya  Kích thước 457x97xØ20mm  Khối lượng 2,5kg</p>

<b>II</b>		<b>HỆ THỐNG CẤP NƯỚC</b>
1	Bơm cấp nước sinh hoạt, Q=6-30m <sup>3</sup> /h, H=23.6 - 13.5m, 2Hp-1,5 kW	Công suất: 2HP - 1.5KW Lưu lượng: 6 - 30 m <sup>3</sup> /h Cột áp: 23.6 - 13.5 m
2	Tủ điều khiển hệ thống bơm sinh hoạt, bao gồm vỏ tủ và hệ thống điều khiển	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mạch đấu nối 3 pha – 4 dây</li> <li>- Nguồn cấp 380 ~ 400VAC (P-P)</li> <li>- Công suất bơm 10HP-15HP</li> <li>- Chức năng Tủ điện điều khiển 1 bơm AUTO-OFF-MANU, bảo vệ điện áp, quá tải</li> <li>- Thành phần MCB, Cotactor 3P, thiết bị bảo vệ, đèn báo...</li> <li>- Phương thức điều khiển Điều khiển khởi động trực tiếp (DOL)</li> <li>- Tín hiệu phản hồi Tiếp điểm phao chống cạn, chống đầy</li> <li>- Hệ thống làm mát Tự động làm mát</li> <li>- Chế độ điều khiển 3 chế độ: Tự động – OFF – Bằng tay</li> <li>- Ngõ ra Đèn báo trạng thái, đồng hồ đo điện áp, đo dòng điện</li> <li>- Vỏ tủ điện Tole dày 1 ly, sơn tĩnh điện</li> <li>- Bố trí thiết bị Form 1</li> <li>- Cấp bảo vệ IP 43</li> <li>- Kích thước 400Hx300Hx150</li> </ul>
<b>III</b>		<b>THIẾT BỊ XỬ LÝ NƯỚC THẢI</b>
A	<b>Bể xử lý hợp khối</b>	Vật liệu: composite, dày 10 mm Kích thước: DxH=2.5x9.2 m Bao gồm phụ kiện kết nối, cổ nắp thăm, bu lông inox 304 ...
B	<b>Bể điều hòa</b>	
1	Giỏ lọc rác	Vật liệu: inox 304, dày 1.2 mm, lỗ lọc 4 mm Kích thước: 400 x 400 x 400 mm Bao gồm giá đỡ và xích kéo
2	Bơm điều hòa	Lưu lượng: Q=2.5(m <sup>3</sup> /h) Cột áp: H=3 (m)

		Công suất: P= 150W/1pha/220V/50 Hz Vật liệu: gang
3	Đĩa thổi khí	Lưu lượng: Q=2-6 (m <sup>3</sup> /h) Loại: cung cấp khí thô Vật liệu: nhựa
4	Phao điện	- Loại: Quả - Chiều dài: 3m
<b>C</b>	<b>Bể anoxic</b>	
1	Bơm khuấy trộn chìm	Lưu lượng: Q=21(m <sup>3</sup> /h) Cột áp: H=2.5 (m) Công suất: P= 0.75kW/3pha/380V/50 Hz Vật liệu: gang
<b>D</b>	<b>Bể sinh học MBBR</b>	
1	Máy thổi khí	Lưu lượng: Q=0.7 (m <sup>3</sup> /phút) Cột áp: H=3.0 (m) Công suất: P= 1.5kW/3pha/380V/50 Hz (Elecktrim Singapor)
2	Đĩa thổi khí	Lưu lượng: Q=2-6 (m <sup>3</sup> /h) Loại: cung cấp khí tinh Vật liệu: nhựa
3	Giá thể vi sinh	Kích thước: D 35 mm Loại: giá thể lơ lửng dạng cầu Vật liệu: nhựa
4	Bơm hồi lưu	Lưu lượng: Q=2.5(m <sup>3</sup> /h) Cột áp: H=3 (m) Công suất: P= 150W/1pha/220V/50 Hz Vật liệu: gang
<b>E</b>	<b>Bể lọc giá thể</b>	
1	Máng răng cưa, tấm chắn bọt	Loại: thu nước răng dạng răng cưa Vật liệu: inox 304, dày 1.5 mm
2	Tấm tách dòng	Loại: phân phối nước dòng chảy chậm Vật liệu: inox 304, dày 1.5 mm
3	Bơm bể lắng	Lưu lượng: Q=8 (m <sup>3</sup> /h) Cột áp: H=3 (m) Công suất: P= 250W/1pha/220V/50 Hz Vật liệu: Gang

4	Giá thể lọc vi sinh	Loại: hạt cầu xốp Vật liệu: polystyrene
<b>F</b>	<b>BỂ khử trùng</b>	
1	Bơm hóa chất khử trùng	Lưu lượng: Q=14(lít/h) Cột áp: H=2 (bar) Công suất: P= 19W/1pha/220V/50 Hz Vật liệu: Nhựa
2	Bồn hóa chất khử trùng	Thể tích: 200 lít Vật liệu: Nhựa Loại: chuyên dùng cho hóa chất
3	Hóa chất khử trùng	Hàm lượng: 70% Clo Dạng: Bột Quy cách: 45k/ thùng
<b>G</b>	<b>Xử lý mùi</b>	
1	Quạt hút mùi	Lưu lượng: Q=1000(m <sup>3</sup> /h) Cột áp: H=150 (pa) Công suất: P= 0.4kW/1pha/220V/50 Hz Vật liệu: thép Loại: ly tâm
2	Tháp xử lý mùi	Vật liệu: inox 304, dày 1.2 mm Kích thước: 600 x 600 x 1600 mm Bao gồm: mặt bích kết nối vào ra, vật liệu khử mùi than hoạt tính
<b>H</b>	<b>Hệ thống đường ống</b>	
1	Đường ống dẫn nước, bùn hóa chất	Đường ống dẫn nước, bùn, hóa chất Vật liệu: nhựa uPVC Kết nối: bằng keo
2	Đường ống dẫn khí	Đường ống dẫn khí dưới mặt nước Vật liệu: nhựa uPVC Kết nối: bằng keo Đường ống dẫn khí trên mặt nước Vật liệu: inox 304 công nghiệp Kết nối: bằng hàn
3	Đường hút mùi	Vật liệu: nhựa uPVC Kết nối: bằng keo

I	Hệ thống điện điều khiển	
1	Tủ điện điều khiển	Tủ điện trong nhà 1 lớp cửa Vật liệu: thép sơn tĩnh điện, dày 1.5 mm Thiết bị động lực: MCB, contactor, relay nhiệt LS Thiết bị điều khiển: Relay trung gian, đèn báo, công tắc ... idec/omron/tương đương
2	Hệ thống máng điện và cáp điện	- Dây cáp nguồn bơm: CVV Cadivi, cáp nguồn tín hiệu cảm biến áp lực, mức nước, pH... hàn quốc/ tương đương. - Máng cáp điện bằng thép mạ kẽm dày 1.5 mm

### 5. Yêu cầu về an toàn lao động, an toàn giao thông, vệ sinh môi trường và phòng chống cháy nổ

Công tác vệ sinh môi trường; an toàn lao động; phòng, chống cháy, nổ phải đảm bảo các quy định, tiêu chuẩn hiện hành.

Công trường xây dựng phải thực hiện những quy định hiện hành về vệ sinh môi trường; an toàn lao động; phòng, chống cháy, nổ.

Ngoài ra nhà thầu phải lưu ý các nội dung sau:

- Nhà thầu phải đảm bảo vệ sinh môi trường khu vực công trường và lân cận.
- Trong thời gian thi công nhà thầu phải cấm cờ đỏ ở những địa điểm rõ ràng để cảnh giới, ban đêm thắp treo đèn đỏ hoặc đèn báo hiệu, và những thiết bị an toàn chiếu sáng ở những nơi chuẩn bị làm việc vào ban đêm, và phải tính sẵn trước đề phòng cho sự an toàn của nhân viên gần công trường và tài sản của công cũng như của tư đều phải phòng bị trước.
- Tất cả các máy móc, thiết bị trước khi đưa vào công trường phải có chứng nhận kiểm định an toàn và đảm bảo chất lượng của các cơ quan có tư cách pháp nhân cấp. Trong thời gian sử dụng nếu giấy phép hết hạn hoặc thiết bị có dấu hiệu mất an toàn đề nghị Nhà thầu mời giám định viên đến xem xét, kiểm tra và cho kết luận.
- Đối với những thiết bị điện, cơ giới và những hệ thống an toàn công việc trên cao, nhà thầu phải thường xuyên cử nhân viên giám sát an toàn chuyên trách đủ tiêu chuẩn để kiểm tra và bảo dưỡng, tất cả những ghi chép phải được giữ lại để chuẩn bị cho việc Chủ đầu tư kiểm tra.
- Tất cả nhân viên tham gia công trình, phải theo quy định đội mũ an toàn, đeo thẻ nhận dạng, nhân viên thi công trong hiện trường phải có đủ tư trang bảo hộ, khi tiến hành công việc trên cao phải đeo dây an toàn. Tất cả nhân viên thi công trong hiện trường không

được hút thuốc lá trong giờ làm việc (Chỉ được hút trong giờ giải lao ở nơi quy định), không được uống bia, rượu, không được chơi cờ bạc dưới bất kỳ hình thức nào, không được chứa chấp các tệ nạn xã hội.

- Nhà thầu phải theo địa điểm Chủ đầu tư chỉ định tự lo chuẩn bị thiết bị vệ sinh, sau khi hoàn thành công trình phải cho làm vệ sinh tẩy uế khôi phục lại nguyên trạng.

- Nhà thầu phải thường xuyên giữ vệ sinh sạch sẽ trên công trường, tất cả các vật liệu thải cùng phế thải vệ sinh công trình phải tập kết ở vị trí quy định và đưa ngay ra khỏi công trình trong từng ngày.

- Chủ đầu tư có quyền kiểm tra định kỳ hoặc không định kỳ về an toàn thi công và vệ sinh của nhà thầu, nếu có vi phạm những quy định có liên quan, ngoài xử lý theo quy định và thông báo thời hạn cho nhà thầu sửa đổi, nếu nhà thầu vẫn chưa sửa hoặc chưa phù hợp với yêu cầu thì phải tiếp tục cho đến khi được cải thiện, nếu như tình tiết nghiêm trọng hơn Chủ đầu tư có quyền ra lệnh ngừng việc để cải thiện, tất cả hậu quả và trách nhiệm đó do nhà thầu đảm nhiệm.

- Nhà thầu phải thu xếp địa điểm làm việc tại công trường; các trang thiết bị, dụng cụ làm việc và bảo hộ lao động theo yêu cầu của Chủ đầu tư cho nhân viên của Chủ đầu tư và tư vấn giám sát của Chủ đầu tư làm việc thường xuyên tại hiện trường.

- Trong thời gian thi công nhà thầu phải thường xuyên chú ý tuân thủ những quy định pháp quy về khả năng gây thiệt hại cho môi trường công cộng do cơ quan có thẩm quyền ban hành, nếu vi phạm quy định sẽ dẫn tới bị phạt hoặc chịu trách nhiệm về bồi thường, tất cả do nhà thầu chịu trách nhiệm và không liên quan tới Chủ đầu tư.

- Nhà thầu phải tự xin thủ tục cấp giấy phép lưu thông xe, phương tiện thi công đi lại trong thành phố, nếu không có nhà thầu sẽ chịu trách nhiệm.

- Ban Chỉ huy công trường phải trực thường xuyên tại công trường.

- Khi nhân viên thi công cần thiết tạm trú trên hiện trường, phải tuân thủ theo thủ tục đăng ký tạm trú của luật pháp Việt Nam, trong công trường không được uống rượu, tổ chức đánh cờ bạc, gây sự đánh lộn, trộm cắp và có những hành vi bất lương khác, nếu có vi phạm, ngoài việc chịu trách nhiệm trước pháp luật, nhà thầu phải lập tức đuổi người vi phạm khỏi công trường.

- Tất cả cán bộ công nhân của nhà thầu trong khi thừa hành công tác phải giữ vệ sinh, gọn gàng ngăn nắp trên hiện trường, những vật liệu công cụ và vật liệu phế thải không được tùy tiện vứt bừa bãi mà phải bỏ vào thùng rác.

#### **\* Trách nhiệm về an toàn lao động của Nhà thầu**

- Nhà thầu hoàn toàn chịu trách nhiệm về an toàn lao động trong suốt quá trình thi công nhằm đảm bảo cho người, thiết bị, vật tư và các công trình lân cận.

- Nhà thầu có trách nhiệm huấn luyện, trang bị đầy đủ dụng cụ và phương tiện an toàn lao động cho người lao động, nhân viên của mình, thường xuyên chỉ đạo và giám sát về an toàn lao động trong quá trình thi công, phải tuân theo đúng tiêu chuẩn kỹ thuật an toàn lao

động trong xây dựng.

- Nếu có xảy ra tai nạn lao động Nhà thầu phải hoàn toàn chịu trách nhiệm trước pháp luật.

#### **\* Xử lý tai nạn lao động**

Trong thời gian thi công công trình nếu xảy ra tai nạn hoặc thương vong nhà thầu phải báo cáo ngay cho nhà chức trách địa phương, Chủ đầu tư, và lập bản báo cáo trong vòng 24 giờ sau khi xảy ra sự việc nộp cho Chủ đầu tư, tự lo giải quyết mọi hậu quả mà không được hưởng bất cứ chi phí nào thêm.

### **6. Biện pháp huy động nhân lực và thiết bị phục vụ thi công**

Trước khi tiến hành khởi công công trình nhà thầu phải trình Chủ đầu tư và Tư vấn giám sát kế hoạch huy động nhân lực và thiết bị thi công công trình.

Các thiết bị thi công trước khi đưa vào công trình phải được kiểm định đảm bảo điều kiện an toàn về kỹ thuật.

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

- Thiết kế tổ chức thi công và biện pháp thi công chi tiết các hạng mục công trình do nhà thầu thực hiện phải được Chủ đầu tư chấp thuận (Đối với những hạng mục - phần việc có liên quan đến quyền hạn và trách nhiệm của cơ quan thiết kế phải được cả cơ quan thiết kế thông qua).

- Nhà thầu phải triển khai thi công đúng theo thiết kế tổ chức thi công, biện pháp thi công đã được chấp thuận.

- Việc thiết kế, xây dựng lắp đặt các công trình tạm để phục vụ thi công thuộc trách nhiệm của Nhà thầu nhưng cũng phải được Chủ đầu tư chấp thuận.

- Tuy các phân trên phải được sự chấp thuận của Chủ đầu tư nhưng không làm thay đổi vai trò của Nhà thầu là hoàn toàn chịu trách nhiệm về tổ chức thi công, biện pháp thi công công trình tại hiện trường.

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

- Nhà thầu phải có kế hoạch và biện pháp đảm bảo chất lượng thi công xây dựng công trình, phải thành lập bộ phận chuyên trách có trình độ chuyên môn nghiệp vụ bảo đảm hoạt động có hiệu quả để quản lý chất lượng công trình.

- Nhà thầu phải trang bị đầy đủ thiết bị, dụng cụ kiểm tra chất lượng, máy móc thiết bị thi công và thí nghiệm. Trường hợp, nếu Nhà thầu không có đầy đủ hoặc không đảm bảo chất lượng thì Nhà thầu phải có hợp đồng thuê doanh nghiệp tư vấn có đủ tư cách pháp nhân thực hiện công tác này.

- Bộ phận kiểm tra chất lượng của Nhà thầu phải thực hiện đầy đủ, thường xuyên chính xác và trung thực công tác thí nghiệm kiểm tra chất lượng vật liệu, chất lượng bán thành phẩm, chất lượng thi công công trình theo đúng quy định thí nghiệm, kiểm tra, nghiệm thu và quy trình thi công theo quy định. Mọi thí nghiệm kiểm tra, nghiệm thu phải

lập biên bản đầy đủ, chính xác và có sự chứng kiến chấp thuận của Chủ đầu tư, Tư vấn giám sát.

- Nhà thầu phải có biện pháp bảo đảm chất lượng hiện có của các bộ phận công trình cũ được giữ lại trong quá trình thi công.

- Theo yêu cầu của tổ chức kiểm định chất lượng công trình hoặc khi Chủ đầu tư thấy cần kiểm định lại vật liệu, bộ phận kết cấu công trình, Chủ đầu tư sẽ thuê đơn vị độc lập để kiểm định.

+ Nếu kết quả kiểm định thấy vật liệu, bộ phận kết cấu công trình không đảm bảo chất lượng theo yêu cầu thì nhà thầu phải chịu trách nhiệm thanh toán chi phí đó và xử lý khắc phục các sai sót đó.

+ Nếu kết quả kiểm định thấy vật liệu, bộ phận kết cấu công trình đạt chất lượng theo yêu cầu thì chi phí đó chủ đầu tư chịu trách nhiệm thanh toán.

#### **IV. Các bản vẽ**

Các bản vẽ chi tiết về công trình xem trong hồ sơ thiết kế bản vẽ thi công được duyệt phát hành cho các nhà thầu cùng với hồ sơ mời thầu. (Chi tiết xem trong Hồ sơ thiết kế bản vẽ thi công (tập bản vẽ) được phát hành cho nhà thầu kèm theo cùng với HSMT này).

