

## Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

### I. Giới thiệu về gói thầu

- Tên gói thầu: Xây dựng Công viên quảng trường Trung tâm huyện Phú Riềng.
- Tên dự án: Xây dựng Công viên quảng trường Trung tâm huyện Phú Riềng
- Địa điểm xây dựng: Xã Phú Riềng, tỉnh Đồng Nai.
- Chủ đầu tư: Ban Quản lý dự án khu vực Phú Riềng.
- Nguồn vốn thực hiện: Vốn đầu tư công ngân sách huyện năm 2024 - 2025.

### 1. Quy mô đầu tư xây dựng:

#### a) Hạng mục: San nền

Đầu tư xây dựng san nền đến cao độ hoàn thiện, nhằm tạo thành các khu vực vui chơi, tạo cảnh quan như khu vực đảo trung tâm, hồ nước...

#### b) Hạng mục: Giao thông

Đường giao thông, đường dạo: Đầu tư xây dựng hoàn thiện các tuyến đường theo quy hoạch trong phạm vi ranh giới dự án. Đường giao thông chiếm 398.25m<sup>2</sup>; đường dạo chiếm 970.34m<sup>2</sup>. Hoàn thiện Lớp BTXM 20MPa dày 18cm; Giấy dầu phân cách; Lớp cấp phối đá dăm loại 1 dày 18cm; Lớp đất đắp san nền K90.

Cầu giao thông: Xây dựng 3 cầu trên tuyến tạo kết nối qua khu vực hồ vào đảo trung tâm.

- Cầu số 1, số 2 (nằm trên tuyến T1, T2) có bề rộng cầu 6m, dài 20.205m (02 đơn nguyên). Kết cấu móng cọc khoan nhồi D1000 chiều dài dự kiến 20m; Mặt cầu BTlưới thép dày 100, cát đầm chặt K95, bản dầm BTCT dày 700; lan can sắt.

- Cầu số 3 nằm trên đảo trung tâm có bề rộng cầu 5,0m, dài 61.3m. Kết cấu móng cọc khoan nhồi D1000 chiều dài dự kiến 20m; Mặt cầu BT lưới thép dày tối thiểu 50, bản dầm BTCT dày 400; lan can sắt.

#### c) Hạng mục: Cầu tàu (bến thuyền dự kiến)

Các cầu bến tàu có bề rộng 1,5 - 2,0m. Kết cấu phần trên: Sử dụng nhịp dầm bản BTCT chiều dài 12m, chiều cao mặt cắt ngang dầm Hdầm=0,20m; Kết cấu phần dưới: đặt trên móng cọc khoan nhồi có đường kính 1,0m;

#### d) Hạng mục: Kè gia cố

- Đầu tư xây dựng hoàn thiện hệ thống kè gia cố mái xung quanh khu vực hồ nước trong phạm vi dự án.

- Đối với phạm vi xung quanh bờ hồ: San nền với taluy 1:1 được gia cố tấm ốp BTXM. (Đối với đoạn bị ngập nước thường xuyên (từ cao độ +106 ~+108: Taluy được gia cố tấm ốp BTXM kín. Đối với đoạn bên trên sử dụng tấm ốp hở có lỗ cho cỏ mọc tự nhiên).

#### e) Hạng mục: Khán đài, sân khấu, quảng trường, sân chơi trẻ em:

- Khu khán đài: Vật liệu sử dụng tại khu vực khán đài cần được lưu ý làm nổi bật so với lớp lát xung quanh để ngăn tạo ra sự phân tách về chức năng sử dụng khi cần thiết. Kết cấu: Nền khán đài dùng bê tông cốt thép đổ tại chỗ mác 200 dày 150 trên nền đất đầm chặt K95, bậc khán đài xây bằng gạch đặc VXM mác 50.

- Khu sân khấu: Vật liệu sử dụng tại khu vực sân khấu cần đảm bảo yếu tố dễ tạo hình, đảm bảo đa dạng về màu sắc nhưng vẫn phải bền và dễ bảo dưỡng
- Khu quảng trường chính và quảng trường trung tâm: vật liệu sử dụng tại khu vực đảm bảo bền đẹp theo thời gian, thỏa mãn yếu tố tạo hình đảm bảo thẩm mỹ.
- Khu vực sân chơi trẻ em: vật liệu cần lưu ý có khả năng giảm chấn khi va đập cho trẻ.

#### **f) Hạng mục: Khu vệ sinh công cộng**

Công trình phụ trợ là 2 nhà vệ sinh công cộng:

- Nhà vệ sinh 01: 165m<sup>2</sup>;
- Nhà vệ sinh 02: 165m<sup>2</sup>.

Được bố trí phân tán, đối xứng qua trục cảnh quan chính tại vị trí nút giao giữa các khu chức năng và giao thông chính của nội khu nhằm phục vụ cho người dân đến thăm quan công viên, kết hợp làm khu phụ trợ cho các hoạt động biểu diễn cần không gian chuẩn bị (như thay đồ, trang điểm...). Hình khối kiến trúc được thiết kế theo hình bán nguyệt, kết hợp chòi nghỉ trên mái, phù hợp với hình thức tổng thể dự án. Kết cấu phần móng căn cứ vào kết quả khảo sát địa chất và nội lực chân móng, giải pháp móng đưa ra là móng băng BTCT. Kết cấu phần thân nhà bằng hệ khung dầm BTCT mác 250, sàn và mái đổ bằng BTCT mác 250 dày 15cm. Kết cấu tường xây bằng gạch đặc VXM mác 50.

#### **g) Hạng mục: Tiểu cảnh trang trí**

##### **Biểu tượng trung tâm**

- Kết cấu công trình dùng hệ thép ống CCT34 đường kính D88.3x2.8mm, D48.1x2.5mm, liên kết với móng băng bulong.
- Kết cấu phần móng căn cứ vào kết quả khảo sát địa chất và nội lực chân móng, giải pháp móng đưa ra là móng đơn BTCT cấp độ bền B20 (mác 250), thép CB-240T, CB300-V, CB400-V.

##### **Giàn che**

- Kết cấu công trình dùng hệ cột thép ống CCT34 đường kính D141.3x3.96mm, kết hợp hệ dàn mái thép hộp mạ kẽm 40x80x2mm, liên kết với móng băng bulong.
- Kết cấu phần móng căn cứ vào kết quả khảo sát địa chất và nội lực chân móng, giải pháp móng đưa ra là móng đơn BTCT cấp độ bền B20 (mác 250), thép CB-240T, CB300-V, CB400-V.

##### **Biểu tượng điểm nhấn**

- Kết cấu công trình dùng cột thép ống CCT34 đường kính D168.3mm và D216.1mm, kết hợp hệ thép tạo hình bằng thép ống mạ kẽm D48.1mm, D33.5mm, D21.2mm, liên kết với móng băng bulong.
- Kết cấu phần móng căn cứ vào kết quả khảo sát địa chất và nội lực chân móng, giải pháp móng đưa ra là móng đơn BTCT cấp độ bền B20 (mác 250#), thép CB-240T, CB300-V, CB400-V.

##### **Cổng chính**

- Kết cấu công trình dùng cột thép ống CCT34 đường kính D65mm và D25mm, liên kết với móng bằng bulong.

- Kết cấu phần móng căn cứ vào kết quả khảo sát địa chất và nội lực chân móng, giải pháp móng đưa ra là móng đơn BTCT cấp độ bền B20 (mác 250#), thép CB-240T, CB300-V, CB400-V.

#### **h) Hạng mục: Hồ cảnh quan**

Diện tích hồ là 11.677,98 trong đó diện tích mặt nước là 10.541,23m<sup>2</sup>; Diện tích phần taluy nổi trên mặt nước là 1.136,75m<sup>2</sup>. (cốt mặt nước thấp hơn cốt hoàn thiện đảo trung tâm là 1,2m).

Khu vực mặt nước giữa khán đài và sân khấu ngoài trời có bố trí hệ thống đài phun nước kết hợp ánh sáng phục vụ nhu cầu biểu diễn cũng như lễ hội cho khu vực

#### **i) Hạng mục: Thiết kế cây xanh cảnh quan**

Không gian cây xanh cảnh quan được chia làm các loại:

- Không gian cây xanh điểm nhấn: tại các vị trí trục chính, lối vào, đảo trung tâm, đây là những khu vực thu hút về mặt thị giác tuy nhiên cũng phải đảm bảo yếu tố “xanh”, cây xanh sử dụng tại khu vực này cần màu sắc, tương đối trang trọng và tạo hiệu ứng tuyến điểm. Vì vậy khu vực này được kết hợp giữa các cây bụi có hoa quanh năm kết hợp cây bóng mát có hoa, cây họ cọ thoát thân cao kết hợp hoa giấy trồng

- không gian cây xanh tĩnh: cung cấp bóng mát, diện xanh cho khuôn viên sử dụng các cây bóng mát lá thường xanh kết hợp với cây có hoa để làm điểm nhấn sinh động cho không gian.

- không gian cây xanh kết hợp sân chơi: sân chơi trẻ em, sân tập thể dục thể thao ngoài trời, sân nghỉ. Khu vực này cây xanh ngoài tạo bóng mát, cảnh quan còn cần phải tạo những lớp cây bụi phân tách không gian và đảm bảo an toàn hạn chế leo trèo.

#### **k) Trang thiết bị kỹ thuật**

Trang thiết bị trong công viên bao gồm: chiếu sáng, ghế ngồi, thùng rác

Chiếu sáng:

Trong dự án được thiết kế dụng 4 loại đèn chính: là đèn trụ đảm bảo chiếu sáng cảnh quan, đèn dẫn hướng chạy dọc các tuyến giao thông chính, đèn hắt cây làm nổi bật các cây cảnh quan có hoa/ dáng đẹp cũng như nhấn các vị trí nổi bật vào buổi tối, đèn hắt biểu tượng. Ngoài ra có sử dụng một số đèn chuyên dụng phục vụ mục đích cảnh quan cho từng khu vực riêng như sau:

- Khu khán đài: Sử dụng đèn led thanh dưới các bậc ngồi, đèn âm sàn dẫn hướng để không ảnh hưởng về mặt không gian và tạo hiệu ứng thị giác huyền ảo phù hợp với không gian chức năng thưởng thức nghệ thuật biểu diễn ngoài trời.

- khu vực đài phun: đèn âm nước kết hợp đài phun

- khu vực các biểu tượng điểm nhấn: sử dụng đèn hắt biểu tượng và led dây tạo hiệu ứng ánh sáng tạo thành các tháp ánh sáng vào buổi tối.

Thiết bị tiện ích

- Thiết bị sân chơi: thú nhún, cầu trượt liên hoàn, mâm xoay, bập bênh  
- Thiết bị gym ngoài trời: Máy đi bộ trên không, máy tập tay chân, máy tập lưng bụng, xà kép.

- Ghế nghỉ: hệ thống ghế nghỉ rời đặt tại khu sân tập gym, và hệ thống ghế nghỉ xây, ghế nghỉ kết hợp bồn hoa đặt tại các không gian chức năng trong khuôn viên.

- Thùng rác: sử dụng mẫu thiết kế hiện đại, bền với khí hậu và môi trường ngoài trời, đặt tại các không gian vui chơi, không gian nghỉ ngơi tập trung đông người và đặt tại các vị trí dễ quan sát.

**2. Thời hạn hoàn thành:** 300 ngày.

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

Nêu yêu cầu về thời gian từ khi khởi công đến khi hoàn thành hạng mục công trình/công trình theo ngày/tuần/tháng.

Trường hợp ngoài yêu cầu thời hạn hoàn thành cho toàn bộ công trình còn có yêu cầu tiến độ hoàn thành cho từng hạng mục công trình thì lập bảng yêu cầu tiến độ hoàn thành.

<b>STT</b>	<b>Hạng mục công trình</b>	<b>Ngày bắt đầu</b>	<b>Ngày hoàn thành</b>
1			
2			
3			
...			

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

Biện pháp thi công của nhà thầu phải tuân thủ quy định viện dẫn tại hồ sơ thiết kế, các văn bản pháp quy, các quy chuẩn, tiêu chuẩn hiện hành liên quan. Các tiêu chuẩn để đánh giá từng hạng mục công trình và công trình đạt các yêu cầu về chất lượng kỹ thuật trong quá trình thi công cần thiết tuân theo các điều kiện về quản lý đầu tư xây dựng, quản lý chất lượng công trình, các quy trình thí nghiệm, các chỉ tiêu kỹ thuật, các quy định về thi công và nghiệm thu hiện hành, các quy chuẩn kỹ thuật tiêu chuẩn sử dụng tại biện pháp thi công phải là tiêu chuẩn Việt Nam hiện hành.

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

#### **Yêu cầu chung**

Tổ chức kỹ thuật thi công: Nhà thầu phải cử người có đủ năng lực và kinh nghiệm theo đề xuất trong HSDT thường xuyên có mặt tại công trường để quản lý và điều hành thi công công trình đúng yêu cầu kỹ thuật theo hồ sơ thiết kế và các quy trình, quy phạm hiện hành.

Nhà thầu phải chịu hoàn toàn trách nhiệm về kỹ thuật và giải pháp thi công của mình nhằm đảm bảo tuân thủ đầy đủ và đúng đắn các yêu cầu kỹ thuật quy định và chỉ dẫn của

cán bộ giám sát.

Trong quá trình thi công nhà thầu phải thường xuyên theo dõi và kiểm tra chất lượng thi công. Tất cả các công tác theo dõi và kiểm tra chất lượng tại hiện trường của Nhà thầu phải ghi chép vào sổ nhật kí thi công.

Cán bộ giám sát hoặc Chủ đầu tư có quyền yêu cầu Nhà thầu xử lý, phá bỏ hoặc thi công lại các hạng mục công việc mà kết quả kiểm tra cho thấy không đảm bảo chất lượng theo đúng các yêu cầu kỹ thuật quy định. Trong trường hợp như vậy Nhà thầu phải chịu mọi chi phí liên quan đến việc thi công lại, giám sát, thí nghiệm và các chi phí khác phát sinh từ việc thi công lại của Nhà thầu.

Việc kiểm tra chất lượng được tiến hành theo yêu cầu của Chủ đầu tư khi được nhà thầu mời nghiệm thu hạng mục công trình, để thanh toán hoặc để chuyển tiếp giai đoạn thi công, hoặc theo yêu cầu của Chủ đầu tư trong quá trình thi công.

Khi kiểm tra lại các hạng mục công trình thi công có kết quả không đạt các tiêu chuẩn kỹ thuật thì nhà thầu tiến hành ngay việc sửa chữa.

Nhà thầu phải tuân thủ các trình tự thi công theo thiết kế, và các yêu cầu trình tự thi công được Chủ đầu tư phê duyệt. Tất cả các hạng mục của gói thầu xây lắp phải được thi công theo đúng hồ sơ thiết kế đã được phê duyệt và theo quy trình thi công và nghiệm thu hiện hành của Nhà nước.

### **Yêu cầu cụ thể**

Thuyết minh biện pháp kỹ thuật thi công phải tuân thủ các quy định pháp luật hiện hành, tuân thủ quy chuẩn tiêu chuẩn hiện hành áp dụng thi công, nghiệm thu các công việc, hạng mục công trình, và toàn bộ công trình.

Thuyết minh biện pháp kỹ thuật thi công của nhà thầu phải được căn cứ vào máy móc, thiết bị, công nghệ mà nhà thầu đang dự kiến áp dụng để thi công gói thầu; các tiêu chuẩn, quy chuẩn áp dụng hiện hành và hồ sơ thiết kế bản vẽ thi công. Biện pháp kỹ thuật thi công phải chứng minh được giải pháp kỹ thuật theo đề xuất của nhà thầu phù hợp tiêu chuẩn, quy chuẩn hiện hành và đảm bảo tính khả thi trong quá trình thực hiện, bảo đảm phù hợp với đặc điểm, tính chất, mức độ phức tạp của gói thầu.

Thiết bị thi công dự kiến để thi công công trình phải bảo đảm hoạt động tốt, an toàn, đáp ứng các điều kiện hoạt động, vận hành, lưu thông trên công trường theo các quy định của pháp luật hiện hành khác có liên quan. Tuyệt đối không được sử dụng các máy móc, thiết bị không đủ điều kiện hoạt động, vận hành theo quy định để dự kiến sử dụng để thi công cho công trình.

Thuyết minh biện pháp thi công phải bảo đảm chi tiết, phải cụ thể phù hợp tiêu chuẩn, quy chuẩn xây dựng hiện hành cho tất cả các hạng mục công việc, từng nhóm công việc có đặc điểm, tính chất kỹ thuật và trình tự thi công tương tự.

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

Vật tư xây dựng, thiết bị cung cấp để xây lắp công trình phải đảm bảo chất lượng, đúng chủng loại, quy cách theo đúng thiết kế đã phê duyệt và theo tiêu chuẩn, quy định chất lượng hiện hành. Nhà thầu phải sử dụng các loại thiết bị vật tư của các nhà sản xuất

có giấy phép sản xuất, có đăng ký chất lượng, có chứng nhận quản lý chất lượng (ví dụ: chứng nhận ISO), sản phẩm đạt chất lượng theo tiêu chuẩn phù hợp với hệ thống tiêu chuẩn Việt Nam hiện hành và 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 hoặc sản phẩm của các cơ sở sản xuất nhỏ lẻ, sản lượng thấp, không đăng ký nhãn hiệu, chất lượng, các sản phẩm, vật tư nhái nhãn hiệu.

Máy móc, thiết bị phải đạt tiêu chuẩn an toàn theo quy định.

### **BẢNG YÊU CẦU CHỨNG LOẠI VẬT LIỆU CHÍNH SỬ DỤNG THI CÔNG CÔNG TRÌNH**

<b>Stt</b>	<b>Tên, nhãn hiệu vật tư</b>	<b>Quy cách, thông số kỹ thuật</b>	<b>Tiêu chuẩn</b>
1	Cát xây dựng	Đáp ứng theo yêu cầu thiết kế	Tiêu chuẩn nhà sản xuất, TCVN
2	Xi măng các loại	Đáp ứng theo yêu cầu thiết kế	Tiêu chuẩn nhà sản xuất, TCVN
3	Thép xây dựng các loại (thép thanh vằn, thép hình, thép tấm, ...)	Đáp ứng theo yêu cầu thiết kế	Tiêu chuẩn nhà sản xuất, TCVN
4	Đá xây dựng các loại (đá 4x6, đá 1x2, ...)	Đáp ứng theo yêu cầu thiết kế	Tiêu chuẩn nhà sản xuất, TCVN
5	Gạch xây các loại (gạch thẻ, gạch ống, ...)	Đáp ứng theo yêu cầu thiết kế	Tiêu chuẩn nhà sản xuất, TCVN
6	Gạch ốp, lát các loại	Đáp ứng theo yêu cầu thiết kế	Tiêu chuẩn nhà sản xuất, TCVN
7	Sơn các loại (sơn tường, sơn sắt thép, ...)	Đáp ứng theo yêu cầu thiết kế	Tiêu chuẩn nhà sản xuất, TCVN
8	Bột bả các loại	Đáp ứng theo yêu cầu thiết kế	Tiêu chuẩn nhà sản xuất, TCVN
9	Thiết bị điện dân dụng (dây điện, đèn, công tắc, ống nhựa, ...)	Đáp ứng theo yêu cầu thiết kế	Tiêu chuẩn nhà sản xuất, TCVN
10	Đá ốp, lát các loại	Đáp ứng theo yêu cầu thiết kế	Tiêu chuẩn nhà sản xuất, TCVN
11	Cửa khung nhôm	Đáp ứng theo yêu cầu thiết kế	Tiêu chuẩn nhà sản xuất, TCVN
12	Vách compact	Đáp ứng theo yêu cầu thiết kế	Tiêu chuẩn nhà sản xuất, TCVN

Stt	Tên, nhãn hiệu vật tư	Quy cách, thông số kỹ thuật	Tiêu chuẩn
13	Thiết bị cấp – thoát nước (ống nhựa, côn, cút, ... )	Đáp ứng theo yêu cầu thiết kế	Tiêu chuẩn nhà sản xuất, TCVN
14	Thiết bị vệ sinh (chậu rửa, bồn tiểu, ...)	Đáp ứng theo yêu cầu thiết kế	Tiêu chuẩn nhà sản xuất, TCVN
15	Cột đèn chiếu sáng	Đáp ứng theo yêu cầu thiết kế	Tiêu chuẩn nhà sản xuất, TCVN
16	Tủ điện	Đáp ứng theo yêu cầu thiết kế	Tiêu chuẩn nhà sản xuất, TCVN
17	Cây bóng mát các loại	Đáp ứng theo yêu cầu thiết kế	Tiêu chuẩn nhà sản xuất, TCVN
18	Cây trồng thảm, bụi, ...	Đáp ứng theo yêu cầu thiết kế	Tiêu chuẩn nhà sản xuất, TCVN
19	Thảm cỏ các loại	Đáp ứng theo yêu cầu thiết kế	Tiêu chuẩn nhà sản xuất, TCVN
20	Đất màu trồng cây	Đáp ứng theo yêu cầu thiết kế	Tiêu chuẩn nhà sản xuất, TCVN

Nhà thầu phải nêu rõ, cụ thể từng loại vật tư theo thiết kế, không kê khai theo nhóm và phải nêu rõ nguồn gốc, xuất xứ, hãng sản xuất cho 01 loại vật tư/thiết bị nêu tại bảng trên, không chào 01 loại vật tư mà nhiều hãng sản xuất, xuất xứ nếu nhà thầu đề xuất nhiều hơn 01 nguồn gốc, xuất xứ, hãng sản xuất cho 1 loại vật tư/thiết bị thì vật tư đó sẽ được xem là đề xuất không hợp lệ theo quy định tại E-HSMT, được đánh giá không đáp ứng về yêu cầu chủng loại vật tư;

Trong quá trình thi công, nhà thầu không được tùy tiện đưa các loại vật tư, thiết bị không đúng quy định hồ sơ thiết kế được duyệt, hồ sơ mời thầu, hồ sơ dự thầu,...

Vật tư đưa vào công trường phải có hóa đơn, chứng từ chứng nhận nguồn gốc xuất xứ, chứng nhận về chất lượng sản phẩm của nhà sản xuất.

Trường hợp có sự thay đổi chủng loại vật tư, thiết bị thì nhà thầu phải xin phép Chủ đầu tư trước khi thực hiện. Sau khi được phép thay đổi thì nhà thầu phải đưa mẫu cho Chủ đầu tư duyệt trước hoặc tùy loại vật tư cần phải thử mẫu (việc thử mẫu phải được thực hiện bởi một đơn vị có tư cách pháp nhân độc lập, có chức năng thực hiện theo quy định và phải được sự chấp thuận của Chủ đầu tư) thì phải đưa kết quả thử mẫu cho chủ đầu tư để chủ đầu tư quyết định, chi phí thử mẫu do nhà thầu chi trả.

#### **BẢNG CHUNG LOẠI THIẾT BỊ, ĐẶC TÍNH, THÔNG SỐ KỸ THUẬT CỦA THIẾT BỊ**

STT	Tên thiết bị	Đặc tính, thông số kỹ thuật
1	Thùng rác	Thùng rác Composite; Kích thước: 400*775mm

<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>Đặc tính, thông số kỹ thuật</b>
2	Ghế ngồi	Thép sơn tĩnh điện màu nâu nhạt; Kích thước: 1500*610*788mm
3	Máy đi bộ trên không	Thép sơn tĩnh điện màu nâu nhạt; Kích thước: D1200*R600*C1600mm
4	Máy tập tay chân	Thép không gỉ màu xanh; Kích thước: 1704*630*1563mm
5	Máy đi bộ thăng bằng	Thép không gỉ màu xanh - trắng; Kích thước: 1210*660*1270mm
6	Máy tập lưng bụng	Thép không gỉ màu xanh; Kích thước: 1550*580*500mm
7	Xà kép điều chỉnh độ cao	Thép không gỉ màu xanh; Kích thước: C1450-1750*D2370*R1476
8	Thú nhún	Chân đế Thép không gỉ màu đen, mình thú nhựa; Kích thước: D800*R500*C750mm
9	Mâm xoay	Thép không gỉ màu xanh; Kích thước: C1500*ĐK740mm
10	Cầu trượt liên hoàn	Sắt sơn tĩnh điện màu xanh, phủ bóng. Mái, vách, cầu trượt bằng nhựa composite. Cầu thang và mặt sàn làm bằng tôn nhám không trơn trượt. Kích thước: D6000*R4000*C3400mm
11	Bập bênh	Đòn bập bênh thép không gỉ màu xanh; 4 ghế nhựa LDPE đúc liền khối; Kích thước: D2500*R400*C600mm
12	Bơm tăng áp	- Công suất: 1HP. Điện áp: 220V. Đường kính hút xả: 34 - 34. Lưu lượng: 1.2 - 5.4m <sup>3</sup> /h. Cột áp: 32.5 - 25.2m. - Cụm tăng áp dạng thường bầu đứng: contact áp, đồng hồ áp, co 3 ngã - Bình áp lực 8 bar. Công suất: 24L-8Bar.
13	Bơm tưới cây	Công suất: 3HP Điện áp: 220V Đường kính hút xả: 60 - 60 Lưu lượng: 6 - 27m <sup>3</sup> /h Cột áp: 30.5 - 15.6M
14	Bơm chìm thoát nước thải, H=15m	Công suất: 1,8HP Điện áp: 220V Đường kính họng xả: 49

STT	Tên thiết bị	Đặc tính, thông số kỹ thuật
		Lưu lượng: 3 - 18m <sup>3</sup> /h Cột áp: 18.5 - 4.4M
15	Bơm chìm thoát nước thải H=20m	Công suất: 3HP Điện áp: 380V Đường kính họng xả: 76 Lưu lượng: 6 – 66 m <sup>3</sup> /h Cột áp: 22.2 - 6.4M

**Ghi chú:**

*Nhãn hiệu, catalog của một sản phẩm cụ thể nêu trong Yêu cầu kỹ thuật của thiết bị là để tham khảo, minh họa cho yêu cầu về kỹ thuật của thiết bị đó.*

*Hoặc tương đương: có nghĩa là thiết bị đề xuất phải đáp ứng hoặc cao hơn về đặc tính kỹ thuật, tính năng sử dụng, tiêu chuẩn công nghệ và các nội dung khác (nếu có) đối với thiết bị nêu trong bảng trên.*

**4. Yêu cầu về trình tự thi công, lắp đặt;**

Nhà thầu phải tuân thủ trình tự thi công lắp đặt từng hạng mục công việc của công trình phù hợp với thiết kế Bản vẽ thi công, bảo đảm an toàn trong quá trình thi công xây dựng công trình.

Trong bảng tiến độ thi công chi tiết do nhà thầu lập, phải bảo đảm trình tự thi công theo quy chuẩn, tiêu chuẩn xây dựng hiện hành.

**5. Yêu cầu về vận hành thử nghiệm, an toàn;**

Đối với các hạng mục công tác cần thử nghiệm trước khi đưa vào vận hành chính thức nhà thầu phải lập kế hoạch vận hành chạy thử tĩnh, không tải đảm bảo an toàn trước khi đưa vào nghiệm thu bàn giao công trình.

Đặc biệt hệ thống điện; hệ thống khí, hơi; hệ thống cấp thoát nước; hệ thống lạnh... Nhà thầu phải tuyệt đối tuân thủ quy trình thử nghiệm, chạy thử đảm bảo an toàn mới được bàn giao đưa vào sử dụng.

**6. Yêu cầu về phòng, chống cháy, nổ (nếu có) nhà thầu phải có thuyết minh;**

Nhà thầu phải có biện pháp phòng chống cháy nổ đối với kho bãi chứa vật tư, máy móc, thiết bị thi công. Cử cán bộ thường trực bảo đảm công tác an toàn, phòng chống cháy nổ. Bố trí các thiết bị chữa cháy như: thùng cát, bể nước cứu hỏa, máy bơm cứu hỏa, bình xịt khí CO<sub>2</sub>,... có biển chỉ dẫn tiêu lệnh an toàn phòng cháy chữa cháy đặt ở những vị trí dễ nhìn thấy, dễ quan sát...

Nhà thầu phải thuyết minh biện pháp hợp lý khả thi và phù hợp với pháp luật chuyên ngành các biện pháp phòng chống cháy nổ đối với các công đoạn công việc trong quá trình thi công xây dựng công trình

Nhà thầu phải đề xuất phương án xử lý khi có xảy ra tình huống cháy nổ trên công trường.

**7. Yêu cầu về vệ sinh môi trường nhà thầu phải có thuyết minh;**

Nhà thầu phải đảm bảo vệ sinh môi trường trên công trường và trong công tác

chuyên chở vật liệu đặc biệt là công tác khai thác, vận chuyển vật liệu.

Đối với môi trường khu vực công trình thi công, phải có hệ thống tưới nước hạn chế khói bụi của phương tiện vận chuyển trên công trường.

Nhà thầu phải thuyết minh biện pháp cụ thể, hợp lý khả thi hạn chế tiếng ồn trong thi công xây dựng công trình nhằm hạn chế thấp nhất ảnh hưởng đến môi trường xung quanh.

#### **8. Yêu cầu về an toàn lao động nhà thầu phải có thuyết minh;**

Có biện pháp về an toàn lao động đảm bảo yêu cầu, cụ thể:

- Đối với công nhân trên công trường phải có trang bị bảo hộ lao động. Cán bộ công nhân trên công trường phải được tập huấn an toàn lao động.

- Đối với các công việc thi công trên cao phải có bảo hiểm an toàn lao động, phải có giàn giáo an toàn lao động.

- Đối với máy móc thiết bị thi công trên công trường phải có biện pháp bảo đảm an toàn máy móc, thiết bị...

- Nhà thầu phải thuyết minh cụ thể, hợp lý khả thi Biện pháp bảo đảm an toàn lao động cho từng công đoạn thi công.

- Nhà thầu phải thuyết minh Bảo đảm an ninh công trường, quản lý nhân sự, thiết bị.

- Có thuyết minh biện pháp về an toàn lao động đảm bảo yêu cầu.

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

- Nhà thầu có biện pháp huy động nhân lực hợp lý phục vụ thi công công trình.

- Máy móc thiết bị xây dựng công trình: Máy móc thiết bị thi công chủ yếu phải đáp ứng đủ số lượng, chủng loại, tính năng kỹ thuật của thiết bị theo yêu cầu tổ chức thi công công trình.

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

Nhà thầu phải có thuyết minh biện pháp tổ chức thi công tổng thể và các hạng mục để đảm bảo tiến độ và tính hợp lý trong quá trình sử dụng nhân lực, vật lực trên công trường.

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

- Nhà thầu thi công phải có bản thuyết minh các biện pháp bảo đảm chất lượng thi công và phương pháp kiểm tra chất lượng thi công cụ thể, rõ ràng.

- Quản lý chất lượng vật tư: Tiếp nhận, lưu kho, bảo quản.

- Quản lý chất lượng cho từng loại công tác thi công.

- Bảo đảm công tác sửa chữa hư hỏng và bảo hành công trình khi hoàn thành.

#### **IV. Các bản vẽ**

E-HSMT này gồm có các bản vẽ trong danh mục sau đây: (Đính kèm E-HSMT)