

Phần thứ hai. YÊU CẦU VÀ CHỈ DẪN KỸ THUẬT GÓI THẦU
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) Dự án:

- Tên dự án: Xây dựng mới Trung tâm Văn hóa – Thể thao Quận 4.
- Chủ đầu tư: Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng khu vực Quận 4
- Nguồn vốn: Ngân sách Thành phố.
- Quyết định số 106/QĐ-SXD-TĐDA ngày 24 tháng 01 năm 2025 của Sở Xây dựng về việc phê duyệt dự án Xây dựng mới Trung tâm Văn hóa - Thể thao Quận 4;
- Quyết định số 194/QĐ-SXD-TĐDA ngày 20 tháng 02 năm 2025 của Sở Xây dựng về việc phê duyệt kế hoạch lựa chọn nhà thầu dự án Xây dựng mới Trung tâm Văn hóa - Thể thao Quận 4;
- Quyết định số 122/QĐ-SXD-BQLKV4 ngày 13/11/2025 của Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng khu vực Quận 4 về việc phê duyệt thiết kế xây dựng triển khai sau thiết kế cơ sở dự án Xây dựng mới Trung tâm Văn hóa – Thể thao Quận 4;

b) Địa điểm: Số 120-122 Khánh Hội, Phường Khánh Hội, Thành phố Hồ Chí Minh

c) Quy mô:

- **Loại, nhóm dự án; loại, cấp công trình:** Công trình dân dụng; dự án nhóm B; cấp II.

- **Quy mô:**

❖ **Khối nhà thi đấu**

- Tầng cao công trình: 01 hầm và 03 tầng nổi.
- Chiều cao từ nền sân đến đỉnh mái: 20,0m.
- Diện tích chiếm đất xây dựng (trệt): 2.274,0m².
- Diện tích sàn xây dựng bao gồm tầng hầm: 5.709,2m². Trong đó:
 - + Tầng hầm: 2.331,8m², bố trí bãi đậu xe, các phòng kỹ thuật của công trình, ram dốc, hành lang, cầu thang...
 - + Tầng 1: 2.274,0m², bố trí: sảnh chính, phòng ban tổ chức, phòng trọng tài, phòng nghỉ vận động viên, phòng huấn luyện viên, phòng y tế, phòng chủ nhiệm nhà thi đấu, phòng trực điều khiển chống cháy, kho dụng cụ thi đấu, sân thi đấu, phòng vệ sinh thay đồ nam nữ, hành lang, cầu thang...
 - + Tầng 2: 828,7m², bố trí: khán đài, căn tin, khu vệ sinh, hành lang, cầu thang...
 - + Tầng 3: 274,7m², bố trí: khán đài, hành lang, cầu thang...
- Giải pháp kết cấu chính: móng cọc bê tông cốt thép; khung, dầm, sàn, cột bê tông cốt thép, hệ khung kèo thép, mái tôn; tường xây gạch không nung.

❖ **Khối nhà văn hóa - tập luyện**

- Tầng cao công trình: 05 tầng, tầng lửng, tầng tum và 01 hầm.
- Chiều cao từ nền sân đến đỉnh mái: 27,0m.
- Diện tích chiếm đất xây dựng (trệt): 889,1m².
- Diện tích sàn xây dựng bao gồm tầng hầm: 5.587,2m². Trong đó:

+ Tầng hầm: 1.108,7m², bố trí bãi đậu xe, các phòng kỹ thuật của công trình, ram dốc, hành lang, cầu thang...

+ Tầng 1: 889,1m², bố trí: phòng họp đa năng, phòng giám đốc, phòng phó giám đốc, phòng hành chính quản trị, phòng kế toán tài vụ, phòng thể dục - thể thao, phòng văn hóa - văn nghệ, phòng họp, kho, khu vệ sinh, sảnh, hành lang, cầu thang...

+ Tầng 2: 889,1m², bố trí: phòng tập đa năng, kho, khu vệ sinh, sảnh, hành lang, cầu thang...

+ Tầng lửng: 99,6m², bố trí: hành lang nổi khối Hồ bơi, cầu thang...

+ Tầng 3: 892,2m², bố trí: phòng tập, 3 phòng học, phòng mỹ thuật, khu vệ sinh, sảnh hành lang, cầu thang...

+ Tầng 4: 950,4m², bố trí: 01 phòng học, 02 phòng học đàn, phòng đội tuyển truyền lưu động, phòng studio, sân khấu, phòng hóa trang, khu vệ sinh, sảnh, hành lang, cầu thang...

+ Tầng 5: 658,1m², bố trí: phòng khán giả (hội trường đa năng), phòng điều khiển âm thanh ánh sáng, phòng tập ban nhạc, khu vệ sinh, sảnh, hành lang, cầu thang...

+ Tầng tum: 100,0m², bố trí: phòng kỹ thuật thang máy, cầu thang.

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

❖ Khối hồ bơi

- Tầng cao công trình: 03 tầng nổi.

- Chiều cao từ nền sân đến đỉnh mái: 19,5m.

- Diện tích chiếm đất xây dựng (trệt): 2.672,5m².

- Diện tích sàn xây dựng: 3.627,1m². Trong đó:

+ Tầng 1: 2.672,5m², bố trí: sân đa năng, khu khởi động cho vận động viên, phòng quản lý, phòng học lý thuyết, phòng thông tin công cộng, phòng nghỉ vận động viên nam, phòng nghỉ vận động viên nữ, phòng trọng tài, phòng huấn luyện viên nam, phòng huấn luyện viên nữ, 2 phòng xoa bóp, phòng tập hỗ trợ thể lực, kho thông tin lưu động, phòng kỹ thuật điện nước, phòng sửa chữa mộc sắt, phòng kỹ thuật phụ trợ, phòng vận hành máy lọc nước, hồ vây, sảnh giải lao, căn tin, 2 phòng tập đa năng, phòng bảo vệ, quầy vé, các khu vệ sinh, hành lang, cầu thang...

+ Tầng 2: 531,2m², bố trí: sảnh giải lao, quầy giữ đồ, phòng ban tổ chức, phòng y tế cứu hộ, kho dụng cụ bơi, phòng nghỉ nhân viên, các khu vệ sinh, hành lang, cầu thang... hồ bơi (22x50m), hồ dạy bơi (9x25m) bố trí ngoài trời.

+ Tầng 3: 423,4m², bố trí: khán đài, hành lang, cầu thang...

- Giải pháp kết cấu chính: móng cọc bê tông cốt thép; khung, dầm, sàn, cột bê tông cốt thép, hệ khung kèo thép, mái tôn; tường xây gạch không nung.

❖ Hạng mục công trình phụ

- Nhà bảo vệ, trạm điện, nhà máy phát điện, diện tích xây dựng: 56,1m². Giải pháp kết cấu chính: móng, khung dầm bê tông cốt thép; mái bê tông cốt thép; nền trệt bê tông cốt thép, tường xây gạch không nung.

- Nhà phụ trợ (nhà rác), diện tích xây dựng: 10m². Giải pháp kết cấu chính: móng, khung dầm bê tông cốt thép; mái bê tông cốt thép; nền trệt bê tông cốt thép, tường xây gạch không nung.

- Công: xây mới 04 công. Trong đó:

+ Công 1 hướng ra đường Khánh Hội: gồm 01 công xếp inox điều khiển bằng motor, dài 12m, cao 1,6m; 01 công inox mở rộng 1,4m; bảng tên công trình, tường trang trí cao 7,7m.

+ Công 2 hướng ra đường số 38: công bằng sắt, điều khiển bằng motor, dài 7m, cao 2,6m; tường trang trí cao 3,55m.

+ Công 3 hướng ra đường Tân Vĩnh, công 4 hướng ra đường số 51 : công bằng sắt, điều khiển bằng motor, dài 6m, cao 2,6m; tường trang trí cao 3,2m.

- Tường rào: chiều dài 340,98m, cao 2,6m. Trong đó:

+ Tường rào loại 1: cao 2,6m, chiều dài 243,67m. Giải pháp kết cấu kết chính: móng, cột, đà giằng bê tông cốt thép, chân tường xây gạch cao 0,7m, bên trên là song sắt cao 1,9m.

+ Tường rào loại 2: cao 2,6m, chiều dài 97,31m. Giải pháp kết cấu kết chính: móng, cột, đà giằng bê tông cốt thép, tường xây gạch kín cao 2,4m, bên trên là song sắt cao 0,2m.

❖ Hạ tầng kỹ thuật

- Giao thông, sân nội bộ: 3.324,8m², bao gồm: nền sân bê tông nhựa diện tích: 2.995,74m²; bó vỉa, ram dốc người khuyết tật, bậc cấp các khối nhà diện tích: 329,06m².

- Cây xanh, bồn hoa: 1.279,2m²: làm mới bồn hoa, trồng cỏ và cây xanh tạo bóng mát cho công trình.

- Phương án cấp điện: đầu tư mới trạm biến áp 750 kVA cấp điện cho toàn công trình, máy phát điện 750 kVA.

- Phương án cấp, thoát nước:

+ Hệ thống cấp nước: nguồn cấp từ hệ thống cấp nước của thành phố vào bể chứa nước ngầm sinh hoạt có dung tích 85m³ và bể nước ngầm phòng cháy chữa cháy có dung tích 203m³ đặt âm nền tầng 1 khối nhà hồ bơi. Nước từ bể chứa nước sẽ được bơm lên các bồn nước mái có tổng dung tích 30m³ đặt ở mái khối nhà Văn hóa tập luyện. Nước từ bồn nước mái sẽ cấp đến nơi sử dụng.

+ Hệ thống thoát nước thải: nước thải sinh hoạt từ các chậu xí tại các nhà vệ sinh được dẫn về bể tự hoại xử lý sơ bộ, sau đó dẫn về hệ thống xử lý nước thải công suất 80m³/ngày đêm đặt dưới sàn tầng hầm khối Nhà văn hóa- tập luyện để xử lý trước khi đưa vào hệ thống thoát nước khu vực. Nước thải từ hoạt động vệ sinh văn phòng, phòng học; nước thải từ các lavabo vệ sinh tay, chân; nước thải từ rửa sàn, nước thải từ vệ sinh thùng chứa chất thải dẫn về hệ thống xử lý nước thải công suất 80m³/ngày đêm để xử lý trước khi đưa vào hệ thống thoát nước khu vực.

+ Hệ thống thoát nước mưa: nước mưa từ sân thượng, mái, nước mặt được dẫn về cống và hồ thu gom của công trình rồi thoát vào hệ thống thoát nước của khu vực.

- Hệ thống phòng cháy chữa cháy:

+ Hệ thống báo cháy tự động: được lắp đặt tại tất cả các khu vực có nguy cơ cháy của công trình bằng hệ thống báo cháy thông qua trung tâm báo cháy, đầu báo cháy khói, đầu báo cháy nhiệt, các module giám sát, còi/chuông báo cháy, nút ấn báo cháy, đèn chiếu sáng sự cố, chỉ dẫn thoát nạn...

+ Hệ thống chữa cháy bao gồm chữa cháy vách tường, chữa cháy tự động sprinkler và chữa cháy khí cho các phòng kỹ thuật điện. Ngoài ra còn bố trí thêm các bình chữa cháy xách tay CO₂, bình bột, bảng tiêu lệnh đặt tại các vị trí dễ nhìn thấy và dễ tiếp cận; bộ dụng cụ phá dỡ thô sơ (đặt tại phòng trực PCCC). Xây mới bể chứa nước phòng cháy chữa cháy 203m³ đặt âm nền tầng 1 khối nhà hồ bơi.

+ Lắp đặt mới máy bơm chữa cháy động cơ điện, bơm diesel và máy bơm bù áp đặt tại phòng bơm chữa cháy.

- Hệ thống xử lý nước thải: đầu tư hệ thống xử lý nước thải tập trung với công suất 80m³/ngày đêm (thiết bị xử lý nước thải).

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

- Hạng mục kỹ thuật khác: hệ thống thông gió hút khói, hệ thống điều hòa không khí, hệ thống thông tin liên lạc, âm thanh, camera...

❖ **Cao độ thiết kế:** Cao độ thiết kế: (± 0.000) là cao độ nền sân vị trí sát lồi vào các khối nhà chính, tương đương cao độ +2.400 m (so với cao độ chuẩn quốc gia Hòn Dấu - Hải Phòng hệ VN 2000) theo bản vẽ đính kèm Quyết định số 563/QĐ-UBND-TH ngày 20 tháng 5 năm 2024 của Ủy ban nhân dân Quận 4.

❖ **Trang thiết bị:** thiết bị trong xây lắp (thiết bị phòng cháy chữa cháy, thang máy, máy phát điện dự phòng 750 kVA, trạm biến áp 750 kVA, thiết bị xử lý nước thải, thiết bị lọc hồ bơi, thiết bị nước nóng năng lượng mặt trời, thiết bị hệ thống âm thanh, camera quan sát và thông tin liên lạc, hệ thống điều hòa không khí); thiết bị phục vụ hoạt động hành chính và tập luyện chuyên ngành (thiết bị văn phòng, thiết bị tập luyện - thi đấu thể dục thể thao và thiết bị hồ bơi công trình).

2. Giới thiệu chung về gói thầu

- Tên gói thầu: Thi công xây dựng và cung cấp lắp đặt thiết bị xây dựng, thiết bị văn phòng, thiết bị tập luyện, thi đấu

- Hình thức lựa chọn nhà thầu: Đấu thầu rộng rãi trong nước qua mạng

- Loại hợp đồng: Hợp đồng hỗn hợp (Phần Xây lắp: Đơn giá cố định; Phần Thiết bị: Trọn gói)

- Thời gian thực hiện gói thầu: 12 tháng

2.1. Phạm vi công việc của gói thầu;

Nhà thầu thực hiện việc thi công xây dựng công trình theo bản vẽ thiết kế (kể cả phần sửa đổi được Chủ đầu tư chấp thuận), chỉ dẫn kỹ thuật được mô tả trong hồ sơ thiết kế đã được phê duyệt, đảm bảo chất lượng, tiến độ, giá cả, an toàn và các thỏa thuận khác trong hợp đồng.

Nội dung và khối lượng công việc của hợp đồng thi công xây dựng được quy định tại khoản 1 Điều 12 Nghị định số 37/2015/NĐ-CP và bao gồm toàn bộ công việc sau:

a) Bàn giao và tiếp nhận, quản lý mặt bằng xây dựng, tiếp nhận và bảo quản tim, cốt, mốc giới công trình;

b) Cung cấp vật liệu xây dựng, nhân lực, máy và thiết bị thi công để thi công xây dựng công trình theo hợp đồng;

c) Thi công xây dựng công trình theo đúng hồ sơ thiết kế được phê duyệt, đúng quy định của pháp luật về xây dựng, pháp luật về di sản văn hóa và quy chuẩn, tiêu chuẩn xây dựng hiện hành.

d) Thực hiện trắc đạc, quan trắc công trình theo yêu cầu thiết kế. Chủ động thực hiện trắc đạc, quan trắc, kiểm định chất lượng hiện trạng công trình lân cận (để có cơ sở xử lý các khiếu nại (nếu có) của các công trình lân cận) Thực hiện thí nghiệm, kiểm tra chạy thử đơn động và chạy thử liên động theo kế hoạch trước khi đề nghị nghiệm thu;

đ) Kiểm soát chất lượng công việc xây dựng và lắp đặt thiết bị; giám sát thi công xây dựng công trình đối với công việc xây dựng do Nhà thầu phụ thực hiện trong trường hợp là Nhà thầu chính hoặc tổng thầu;

e) Xử lý, khắc phục các sai sót, khiếm khuyết về chất lượng trong quá trình thi công xây dựng;

g) Thí nghiệm kiểm tra chất lượng vật liệu xây dựng, cấu kiện xây dựng;

h) Thực hiện nghiệm thu công việc chuyển bước thi công, nghiệm thu giai đoạn thi công xây dựng hoặc bộ phận công trình xây dựng, nghiệm thu hoàn thành hạng mục công trình, công trình xây dựng;

i) Thực hiện các công tác bảo đảm an toàn, bảo vệ và vệ sinh môi trường, phòng chống cháy nổ;

k) Bảo vệ công trường, mặt bằng thi công trong phạm vi hợp đồng thi công;

l) Thực hiện các công tác bảo đảm an ninh trật tự cho khu vực công trường;

m) Hợp tác với các Nhà thầu khác trên công trường;

n) Thu dọn công trường và bàn giao sản phẩm xây dựng sau khi hoàn thành;

o) Thực hiện đầy đủ các biện pháp thi công cần thiết; Thi công hoàn chỉnh theo Hồ sơ thiết kế bản vẽ thi công đã được phê

p) Tiến hành các thủ tục với cơ quan có chức năng để xin phép và thực hiện đấu nối hệ thống kỹ thuật: điện, cấp thoát nước, xử lý nước thải;

q) Tiến hành các thủ tục mời cơ quan chức năng nghiệm thu, thẩm định an toàn kỹ thuật các thiết bị có quy định phải thẩm định an toàn kỹ thuật trước khi đưa vào sử dụng;

r) Lập hồ sơ thanh toán, quyết toán và Bảo hành công trình theo quy định hiện hành của Nhà nước đối với nguồn Ngân sách Thành phố..

s) Thực hiện yêu cầu của Chủ đầu tư về việc kiểm tra thử nghiệm hàng hóa được cung cấp trong trường hợp các tài liệu do Nhà thầu cung cấp không đủ cơ sở để đảm bảo hàng hóa đó có đặc tính kỹ thuật phù hợp với yêu cầu của hợp đồng, Nhà thầu có trách nhiệm thanh toán kinh phí cho kiểm tra thử nghiệm hàng hóa nêu trên

t) Lập và đề xuất thiết kế và dự toán phát sinh khi công trình có điều chỉnh thay đổi thiết và phát sinh khối lượng;

v) Tổ chức thẩm tra thiết kế biện pháp thi công theo chỉ định của Chủ đầu tư (nếu biện pháp thi công theo quy định phải được thẩm định phê duyệt trước khi thi công)

2.2. Thời hạn hoàn thành: 12 tháng (kể cả ngày nghỉ và ngày lễ).

II. Yêu cầu về tiến độ thực hiện

1. Yêu cầu về tiến độ chung của dự án

Thời gian từ khi khởi công đến khi nghiệm thu hoàn thành gói thầu không quá 120 ngày.

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

Phần này cung cấp yêu cầu chi tiết tiến độ yêu cầu cho gói thầu PC này với nội dung chi tiết và các mốc thời gian quan trọng liên quan đến nghiệm thu, chuyển tiếp và đồng bộ với các công tác khác của dự án cũng như các mốc thời gian làm cơ sở xác định việc thưởng phạt tiến độ trong hợp đồng.

Các mốc tiến độ quan trọng yêu cầu kê trong bảng sau:

| TT | Hạng mục công việc | Thời gian bắt đầu | Thời gian hoàn thành |
|-----|--------------------|-------------------|----------------------|
| 1 | | | |
| 2 | | | |
| ... | | | |

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

1. Yêu cầu về kỹ thuật, Chỉ dẫn kỹ thuật

Chỉ dẫn kỹ thuật bao gồm các nội dung chủ yếu sau:

1. Yêu cầu về cung cấp, lắp đặt hàng hóa; yêu cầu về cung cấp các dịch vụ kèm theo;

- Tất cả hàng hóa và vật tư được sử dụng trong công trình đều mới, chưa từng qua sử dụng, thuộc thể hệ mới nhất, đã đưa vào tất cả các cải tiến về thiết kế và vật liệu.

- Trước khi sử dụng Nhà thầu phải trình mẫu cho Chủ đầu tư thông qua và phải bổ sung các tài liệu chứng minh các vật tư thiết bị này phù hợp với đặc tính kỹ thuật/tiêu chuẩn công nghệ mà Hồ sơ mời thầu đã yêu cầu. Trong trường hợp không chứng minh được thì nhà thầu phải sử dụng vật tư thiết bị theo yêu cầu thương hiệu của chủ đầu tư;

- Trong trường hợp những vật tư, thiết bị nêu trên không tìm được trên thị trường vào thời điểm sử dụng Nhà thầu có thể sử dụng thương hiệu có tính năng kỹ thuật tương đương (sau khi có ý kiến chấp thuận của Bên A).

- Cụm từ “**tương đương**” của những loại vật tư, thiết bị trong Bảng đặc tính kỹ thuật vật tư – thiết bị chính dùng cho công trình dưới đây có nghĩa là có đặc tính kỹ thuật tương tự, có tính năng sử dụng tương đương

- Tất cả kinh phí cho kiểm tra chất lượng công trình đơn vị trúng thầu phải chịu trách nhiệm thanh toán.

- Tất cả các vật tư, thiết bị đưa vào sử dụng cho gói thầu phải đạt yêu cầu như Bảng đặc tính kỹ thuật các vật tư – thiết bị chính mời thầu dưới đây và nhà thầu phải đề xuất vật liệu – thiết bị theo đúng yêu cầu của E.HSMT này.

- Quy định về tính hợp lệ và đầy đủ của vật tư, thiết bị:

+ Nhà thầu phải có Bảng kê khai vật tư, thiết bị đưa vào xây lắp cho công trình toàn bộ các vật tư, thiết bị trong Bảng yêu cầu kỹ thuật vật tư, thiết bị chính dùng cho công trình của HSMT này.

+ Nhà thầu phải nêu rõ xuất xứ, nhãn hiệu, các đặc tính kỹ thuật, các tiêu chuẩn của tất cả vật tư, thiết bị. Đối với các thiết bị còn phải nêu ký mã hiệu hoặc nhãn mác và thông số bảo hành của từng loại hàng hóa

+ Các vật tư, vật liệu dự thầu phải đảm bảo đạt yêu cầu theo tiêu chuẩn xây dựng hiện hành.

Bảng vật tư, thiết bị dự kiến sử dụng cho công trình

PHẦN XÂY DỰNG:

| Stt | Tên vật tư | Quy cách, tiêu chuẩn | Nguồn gốc, xuất xứ (nhà thầu tự đề xuất khi tham gia dự thầu) |
|----------|--|-----------------------------|---|
| A | Vật tư phần xây dựng | | |
| 1 | Bê tông thương phẩm | Phù hợp theo hồ sơ thiết kế | |
| 2 | Xi măng PCB40 | Phù hợp theo hồ sơ thiết kế | |
| 3 | Cát xây dựng các loại | Phù hợp theo hồ sơ thiết kế | |
| 4 | Đá các loại | Phù hợp theo hồ sơ thiết kế | |
| 5 | Thép tròn, thép ống, thép tấm, thép hình | Phù hợp theo hồ sơ thiết kế | |
| 6 | Gạch không nung các loại | Phù hợp theo hồ sơ thiết kế | |
| 7 | Gạch ốp lát các loại | Phù hợp theo hồ sơ thiết kế | |
| 8 | Bột bả trong và ngoài nhà | Phù hợp theo hồ sơ thiết kế | |
| 9 | Sơn lót, sơn phủ trong và ngoài nhà | Phù hợp theo hồ sơ thiết kế | |
| 10 | Sơn dầu các loại | Phù hợp theo hồ sơ thiết kế | |
| 11 | Chống thấm các loại | Phù hợp theo hồ sơ thiết kế | |
| 12 | Cọc bê tông | Phù hợp theo hồ sơ thiết kế | |
| 13 | Ống cống BTCT | Phù hợp theo hồ sơ thiết kế | |
| 14 | Nhôm, kính các loại | Phù hợp theo hồ sơ thiết kế | |
| 15 | Inox các loại | Phù hợp theo hồ sơ thiết kế | |
| 16 | Trần thạch cao chìm, nổi | Phù hợp theo hồ sơ thiết kế | |
| 17 | Tôn các loại | Phù hợp theo hồ sơ thiết kế | |
| 18 | Khóa cửa các loại | Phù hợp theo hồ sơ thiết kế | |
| 19 | Lam nhôm các loại | Phù hợp theo hồ sơ thiết kế | |
| 20 | Tấm compact | Phù hợp theo hồ sơ thiết kế | |
| 21 | Tấm Vinyl | Phù hợp theo hồ sơ thiết kế | |
| B | Vật tư các hệ thống | | |
| | Hệ thống điện | | |
| 22 | Dây, cáp điện các loại | Phù hợp theo hồ sơ thiết kế | |
| 23 | Ống luồn dây điện PVC | Phù hợp theo hồ sơ thiết kế | |
| 24 | Ống luồn dây điện HDPE | Phù hợp theo hồ sơ thiết kế | |

| Stt | Tên vật tư | Quy cách, tiêu chuẩn | Nguồn gốc, xuất xứ (nhà thầu tự đề xuất khi tham gia dự thầu) |
|-----|--|-----------------------------|---|
| 25 | Thang cáp, máng cáp | Phù hợp theo hồ sơ thiết kế | |
| 26 | Đèn các loại | Phù hợp theo hồ sơ thiết kế | |
| 27 | Trụ đèn chiếu sáng | Phù hợp theo hồ sơ thiết kế | |
| 28 | Quạt các loại | Phù hợp theo hồ sơ thiết kế | |
| 29 | Tủ điện các loại | Phù hợp theo hồ sơ thiết kế | |
| 30 | MCB, MCCB, RCBO | Phù hợp theo hồ sơ thiết kế | |
| 31 | Ổ cắm, công tắc | Phù hợp theo hồ sơ thiết kế | |
| | Hệ thống nước | | |
| 32 | Ống nhựa Upvc, PPR, HDPE và phụ kiện | Phù hợp theo hồ sơ thiết kế | |
| 33 | Thiết bị vệ sinh (bồn cầu, chậu tiểu nam, lavabo, gương soi, vòi rửa, vòi xịt các loại...) | Phù hợp theo hồ sơ thiết kế | |
| 34 | Chậu rửa inox | Phù hợp theo hồ sơ thiết kế | |
| 35 | Phễu thu sàn | Phù hợp theo hồ sơ thiết kế | |
| 36 | Cầu chắn rác | Phù hợp theo hồ sơ thiết kế | |
| 37 | Van các loại | Phù hợp theo hồ sơ thiết kế | |
| 38 | Ống STK | Phù hợp theo hồ sơ thiết kế | |
| 39 | Bình tích áp 100 lít | Phù hợp theo hồ sơ thiết kế | |
| 40 | Bơm tăng áp mái: Q=16 m ³ /h, H=15m | Phù hợp theo hồ sơ thiết kế | |
| 41 | Bơm cấp nước trung chuyển: Q=30m ³ /h, H=31m | Phù hợp theo hồ sơ thiết kế | |
| 42 | Bồn inox 5m ³ | Phù hợp theo hồ sơ thiết kế | |
| | Hệ thống ĐHKK | | |
| 43 | Ống đồng các loại | Phù hợp theo hồ sơ thiết kế | |
| 44 | Cách nhiệt | Phù hợp theo hồ sơ thiết kế | |
| | Hệ thống điện nhẹ | | |
| 45 | Tủ Rack các loại | Phù hợp theo hồ sơ thiết kế | |
| 46 | Mặt ổ cắm các loại | Phù hợp theo hồ sơ thiết kế | |
| 47 | Ổ cắm mạng vi tính, điện thoại kiểu RJ45 | Phù hợp theo hồ sơ thiết kế | |
| 48 | Accesspoint POE | Phù hợp theo hồ sơ thiết kế | |
| 49 | Switch các loại | Phù hợp theo hồ sơ thiết kế | |
| 50 | Thanh đầu nối cáp 24 port | Phù hợp theo hồ sơ thiết kế | |
| 51 | ODF quang các loại | Phù hợp theo hồ sơ thiết kế | |
| 52 | Cáp mạng UTP CAT6 | Phù hợp theo hồ sơ thiết kế | |

| Stt | Tên vật tư | Quy cách, tiêu chuẩn | Nguồn gốc, xuất xứ (nhà thầu tự đề xuất khi tham gia dự thầu) |
|-----|-----------------------------|-----------------------------|---|
| 53 | Dây nhảy CAT6, 3m | Phù hợp theo hồ sơ thiết kế | |
| 54 | Cáp tín hiệu âm thanh 18AWG | Phù hợp theo hồ sơ thiết kế | |
| | Hệ thống PCCC | | |
| 55 | Ống STK | Phù hợp theo hồ sơ thiết kế | |
| 56 | Phụ kiện đường ống các loại | Phù hợp theo hồ sơ thiết kế | |
| 57 | Van các loại | Phù hợp theo hồ sơ thiết kế | |
| 58 | Đầu báo khói | Phù hợp theo hồ sơ thiết kế | |
| 59 | Đầu báo nhiệt | Phù hợp theo hồ sơ thiết kế | |
| 60 | Đầu báo gas | Phù hợp theo hồ sơ thiết kế | |
| 61 | Nút ấn khẩn | Phù hợp theo hồ sơ thiết kế | |
| 62 | Chuông báo cháy | Phù hợp theo hồ sơ thiết kế | |
| 63 | Đèn báo cháy | Phù hợp theo hồ sơ thiết kế | |
| 64 | Cáp chống cháy các loại | Phù hợp theo hồ sơ thiết kế | |
| 65 | Đèn chiếu sáng sự cố | Phù hợp theo hồ sơ thiết kế | |
| 66 | Đèn chỉ lối thoát hiểm | Phù hợp theo hồ sơ thiết kế | |
| 67 | Sơ đồ chỉ dẫn thoát nạn | Phù hợp theo hồ sơ thiết kế | |
| 68 | Hạng chờ xe chữa cháy | Phù hợp theo hồ sơ thiết kế | |
| 69 | Trụ chữa cháy ngoài nhà | Phù hợp theo hồ sơ thiết kế | |

PHẦN THIẾT BỊ:

| STT | TÊN THIẾT BỊ | THÔNG SỐ KỸ THUẬT |
|------------|--|---|
| I | THIẾT BỊ TRONG XÂY DỰNG | |
| I.1 | Hệ thống cấp thoát nước | |
| | * Khối thi đấu: | |
| 1 | Bơm chìm thoát nước thải: Q= 13m ³ /h; H= 10m | - Lưu lượng (Q): 13m ³ /h - Cột áp (H): 10m |
| 2 | Bơm chìm thoát nước thải: Q= 5m ³ /h; H= 10m | - Lưu lượng (Q): 5m ³ /h - Cột áp (H): 10m |
| 3 | Bơm hồi nước nóng: Q= 2 m ³ /h, H= 40m | - Lưu lượng (Q): 2m ³ /h - Cột áp (H): 40m |
| | * Khối tập luyện: | |
| 4 | Bình tích áp 50lít | |
| 5 | Bơm chìm thoát nước thải: Q= 10m ³ /h; H= 15m | - Lưu lượng (Q): 10m ³ /h - Cột áp (H): 15m |
| 6 | Bơm đối lưu: Q= 10m ³ /h; H= 15m | - Lưu lượng (Q): 10m ³ /h - Cột áp (H): 15m |
| 7 | Bơm tăng áp nước lạnh: Q= 8m ³ /h; H= 15m | - Lưu lượng (Q): 8m ³ /h - Cột áp (H): 15m |
| 8 | Bồn inox 10m ³ | |

| | | |
|------------|---|--|
| | * Nước nóng năng lượng mặt trời 10m3: | |
| 9 | Bơm tuần hoàn: Q= 5m3/h; H= 15m | - Lưu lượng (Q): 5m3/h - Cột áp (H): 15m |
| 10 | Bồn bảo ôn nước nóng inox 5m3 | |
| 11 | Bơm nhiệt: 53 Kwh | |
| 12 | Tấm thu nhiệt năng lượng mặt trời | |
| | * Khối hồ bơi: | |
| 13 | Bơm cấp nước trung chuyển: Q= 30m3/h; H= 55m | - Lưu lượng (Q): 30m3/h - Cột áp (H): 55m |
| 14 | Bơm hồi nước nóng: Q= 3m3/h; H= 45m | - Lưu lượng (Q): 3m3/h - Cột áp (H): 45m |
| I.2 | Hệ thống PCCC - Chống sét | |
| | * Báo cháy | |
| 1 | Trung tâm báo cháy 6 loop, 126 địa chỉ/loop | - Trung tâm báo cháy 6 loop, 126 địa chỉ/loop - Dòng điện vòng lặp: 400 mA - Các mạch NAC có thể lập trình; 4 mạch loại B (Class B) hoặc 2 mạch loại A (Class A), tất cả được tích hợp bên trong - Hỗ trợ 5,000 lệnh lập trình (nguyên nhân kết quả) - Tùy chọn đảo ngược đầu vào và đầu ra - Có thể kết nối mạng với chức năng lập trình |
| | * Chữa cháy khí | |
| 2 | Trung tâm điều khiển chữa cháy 1 khu vực, 2 vùng kích hoạt chữa cháy, một vùng cho báo cháy | - Trung tâm điều khiển chữa cháy cho 1 khu vực bao gồm: + 2 vùng kích hoạt chữa cháy + 1 vùng cho báo cháy |
| 3 | CCLĐ Bình chữa cháy GreenSol 5000g | - Bình chữa cháy 5000g - Thẻ tích chữa cháy: 50m3 - Chế độ kích hoạt: bằng điện |
| 4 | CCLĐ Bình chữa cháy GreenSol 2500g | - Bình chữa cháy 2500g - Thẻ tích chữa cháy: 16m3 - Chế độ kích hoạt: bằng điện |
| 5 | CCLĐ Bình chữa cháy GreenSol 1000g | - Bình chữa cháy 1000g - Thẻ tích chữa cháy: 10m3 - Chế độ kích hoạt: bằng điện |
| 6 | CCLĐ Bộ kích xả bình | |
| | * Chữa cháy | |
| | - Chữa cháy tầng hầm | |
| 7 | Bình chữa cháy CO2 5kg | |
| 8 | Bình chữa cháy ABC 8kg | |
| 9 | Giá đỡ bình chữa cháy | |
| 10 | Bảng nội quy tiêu lệnh | |
| | - Chữa cháy khối nhà thi đấu | |
| 11 | Tủ dụng cụ phá dỡ thô sơ | |
| 12 | Bình chữa cháy CO2 5kg | |

| | | |
|------------|---|--|
| 13 | Bình chữa cháy ABC 8kg | |
| 14 | Giá đỡ bình chữa cháy | |
| 15 | Bảng nội quy tiêu lệnh | |
| 16 | Mặt nạ phòng độc | |
| | - Chữa cháy khối nhà tập luyện | |
| 17 | Bình chữa cháy CO2 5kg | |
| 18 | Bình chữa cháy ABC 8kg | |
| 19 | Giá đỡ bình chữa cháy | |
| 20 | Bảng nội quy tiêu lệnh | |
| | - Chữa cháy khối hồ bơi | |
| 21 | Bình chữa cháy CO2 5kg | |
| 22 | Bình chữa cháy ABC 8kg | |
| 23 | Giá đỡ bình chữa cháy | |
| 24 | Bảng nội quy tiêu lệnh | |
| | - Chữa cháy tổng thể | |
| 25 | Bảng nội quy tiêu lệnh | |
| 26 | Bình chữa cháy ABC 8kg | |
| 27 | Bình chữa cháy CO2 5kg | |
| 28 | Giá đỡ bình chữa cháy | |
| 29 | Bơm bù áp (Q= 4,5 l/s, H= 88 m) | - Lưu lượng (Q): 4,5 l/s (16,2 m3/h) - Cột áp (H): 88m |
| 30 | Bơm điện: (Q= 46,14 l/s, H= 80 m) | - Lưu lượng (Q): 46,14 l/s (166,1 m3/h) - Cột áp (H): 80m |
| 31 | Bơm diesel: (Q= 46,14 l/s, H= 80 m) | - Lưu lượng (Q): 46,14 l/s (166,1 m3/h) - Cột áp (H): 80m |
| | * Chống sét | |
| 32 | Kim thu sét loại phóng tia tiên đạo (Rp =109m) | |
| I.3 | Hệ thống điều hòa không khí - thông gió + hút khói | |
| | * Hệ thống điều hòa không khí + thông gió | |
| 1 | Bộ chia gas dàn lạnh | |
| 2 | Bộ chia gas dàn nóng | |
| 3 | Bộ điều khiển remote dây | |
| 4 | Bộ điều khiển trung tâm | |
| 5 | Dàn lạnh âm trần nối ống gió trung tâm VRV/VRF CSL: 15,72kw | |
| 6 | Dàn lạnh âm trần nối ống gió trung tâm VRV/VRF CSL: 28,0kw | |
| 7 | Dàn lạnh cassette 4 hướng thổi trung tâm VRV/VRF CSL: 10,54kw | |
| 8 | Dàn lạnh cassette 4 hướng thổi trung tâm VRV/VRF CSL: 10,55kw | |
| 9 | Dàn lạnh cassette 4 hướng thổi trung tâm VRV/VRF CSL: 15,71kw | |
| 10 | Dàn lạnh cassette 4 hướng thổi trung tâm VRV/VRF CSL: 5,56kw | |

| | | |
|----|--|--|
| 11 | Dàn lạnh cassette 4 hướng thổi trung tâm VRV/VRF CSL: 6,16kw | |
| 12 | Dàn lạnh cassette 4 hướng thổi trung tâm VRV/VRF CSL: 7,06kw | |
| 13 | Dàn lạnh cassette 4 hướng thổi trung tâm VRV/VRF CSL: 7,11kw | |
| 14 | Dàn lạnh cassette 4 hướng thổi trung tâm VRV/VRF CSL: 8,16kw | |
| 15 | Dàn lạnh cassette 4 hướng thổi trung tâm VRV/VRF CSL: 8,95kw | |
| 16 | Dàn lạnh loại đặt sàn trung tâm VRV/VRF CSL: 33,5kw | |
| 17 | Dàn lạnh treo tường 2 mảnh công suất lạnh 2,67kw | |
| 18 | Dàn lạnh treo tường 2 mảnh công suất lạnh 2,68kw | |
| 19 | Dàn lạnh treo tường 2 mảnh công suất lạnh 3,52kw | |
| 20 | Dàn lạnh treo tường 2 mảnh công suất lạnh 3,54kw | |
| 21 | Dàn lạnh treo tường 2 mảnh công suất lạnh 5,38kw | |
| 22 | Dàn lạnh treo tường 2 mảnh công suất lạnh 6,55kw | |
| 23 | Dàn lạnh treo tường 2 mảnh công suất lạnh 17,70kw | |
| 24 | Dàn lạnh treo tường 2 mảnh công suất lạnh 17,71kw | |
| 25 | Dàn lạnh treo tường 2 mảnh công suất lạnh 17,72kw | |
| 26 | Dàn lạnh treo tường 2 mảnh công suất lạnh 17,73kw | |
| 27 | Dàn lạnh treo tường trung tâm VRV/VRF CSL: 3,6kw | |
| 28 | Dàn lạnh treo tường trung tâm VRV/VRF CSL: 3,58kw | |
| 29 | Dàn lạnh treo tường trung tâm VRV/VRF CSL: 5,57kw | |
| 30 | Dàn lạnh treo tường trung tâm VRV/VRF CSL: 5,61kw | |
| 31 | Dàn lạnh treo tường trung tâm VRV/VRF CSL: 7,11kw | |
| 32 | Dàn nóng trung tâm VRV/VRF CSL: 20 HP - 50,40kW | |
| 33 | Dàn nóng trung tâm VRV/VRF CSL: 28 HP - 78,4kW | |
| 34 | Dàn nóng trung tâm VRV/VRF CSL: 32 HP - 89,6kW | |
| 35 | Dàn nóng trung tâm VRV/VRF CSL: 52 HP - 145,6kW | |
| 36 | Dàn nóng trung tâm VRV/VRF CSL: | |

| | | |
|------------|--|---|
| | 30 HP - 85,2kW | |
| 37 | Dàn nóng trung tâm VRV/VRF CSL: 60 HP - 170kW | |
| | * Hệ thống hút khói | |
| 38 | Quạt hướng trục 13200/19800 cmh@350/780 Pa | - Lưu lượng: 13200/19800 cmh (m3/h) - Cột áp: 350/780 Pa |
| 39 | Quạt hướng trục 13650 cmh@450 Pa | - Lưu lượng: 13650 cmh (m3/h) - Cột áp: 450 Pa |
| 40 | Quạt hướng trục 15150 cmh@350 Pa | - Lưu lượng: 15150 cmh (m3/h) - Cột áp: 350 Pa |
| 41 | Quạt hướng trục 15300 cmh@700 Pa | - Lưu lượng: 15300 cmh (m3/h) - Cột áp: 700 Pa |
| 42 | Quạt hướng trục 15840 cmh@450 Pa | - Lưu lượng: 15840 cmh (m3/h) - Cột áp: 450 Pa |
| 43 | Quạt hướng trục 18700 cmh@500 Pa | - Lưu lượng: 18700 cmh (m3/h) - Cột áp: 500 Pa |
| 44 | Quạt hướng trục 19000/28500 cmh@350/780 Pa | - Lưu lượng: 19000/28500 cmh (m3/h) - Cột áp: 350/780 Pa |
| 45 | Quạt hướng trục 20540 cmh@600 Pa | - Lưu lượng: 20540 cmh (m3/h) - Cột áp: 600 Pa |
| 46 | Quạt hướng trục 22800 cmh@450 Pa | - Lưu lượng: 22800 cmh (m3/h) - Cột áp: 450 Pa |
| 47 | Quạt hướng trục 27200 cmh@300 Pa | - Lưu lượng: 27200 cmh (m3/h) - Cột áp: 300 Pa |
| 48 | Quạt hướng trục 37400 cmh@500 Pa | - Lưu lượng: 37400 cmh (m3/h) - Cột áp: 500 Pa |
| 49 | Quạt hướng trục 59000 cmh@500 Pa | - Lưu lượng: 59000 cmh (m3/h) - Cột áp: 500 Pa |
| 50 | Quạt hướng trục 59040 cmh@500 Pa | - Lưu lượng: 59040 cmh (m3/h) - Cột áp: 500 Pa |
| I.4 | Hệ thống mạng máy tính, điện thoại, mạng internet | |
| 1 | Bộ chuyển mạch 24 port Gb, POE+, 2 x SFP 1G | - Cổng Gigabit PoE+: 24 cổng - Cổng uplink 1G SFP: 2 cổng |
| 2 | Bộ chuyển mạch 48 port Gb, POE+, 4 x SFP 1G | - Cổng Gigabit PoE+: 48 cổng - Cổng uplink 1G SFP: 4 cổng |
| 3 | Bộ lưu điện UPS 10 KVA | |
| 4 | Điện thoại IP phone | |
| 5 | Phần mềm quản lý thiết bị phát sóng wifi | |
| 6 | Thiết bị chuyển mạch trung tâm 12 port RJ45 10G; 12 port SFP + Layer 3 | - Thiết bị chuyển mạch trung tâm layer 3 bao gồm: + Cổng 10GBASE-T RJ45: 12 cổng + Cổng 10GBASE-X SFP+: 12 cổng |

| | | |
|------------|---|---|
| 7 | Thiết bị phát sóng wifi | <ul style="list-style-type: none"> - Tiêu chuẩn wifi 6: <li style="padding-left: 20px;">+ 5.0GHz: 802.11a/g/n/ac/ax <li style="padding-left: 20px;">+ 2.4GHz: 802.11b/g/n/ax - Chế độ không dây: 2x2 in 5.0GHz, 2x2 in 2.4GHz - Băng thông: <li style="padding-left: 20px;">+ 5.0GHz: 1200Mbps <li style="padding-left: 20px;">+ 2.4GHz: 600Mbps - Cấp nguồn PoE (802.11at) |
| 8 | Thiết bị Tường lửa | <ul style="list-style-type: none"> - Thông lượng tường lửa: 30,000 Mbps - Kết nối đồng thời: 6,500,000 - Độ trễ: 6 μs |
| 9 | Tổng đài điện thoại IP | <ul style="list-style-type: none"> - Tổng đài điện thoại IP: <li style="padding-left: 20px;">+ 500 người dùng <li style="padding-left: 20px;">+ 75 cuộc gọi đồng thời <li style="padding-left: 20px;">+ 5 phòng họp và 75 người tham gia + Công kết nối: USB, SD card |
| I.5 | Hệ thống Camera quan sát | |
| | * KHỐI NHÀ VĂN HÓA TẬP TUYÊN | |
| 1 | Camera Bullet, hồng ngoại 2MP, IP67, H.265, Bullet Camera with 4mm Fixed Lens, PoE, SD Card Slot, Built-in Mic and 30m IR Support | |
| 2 | Camera Bán Cầu, hồng ngoại 2MP, IP67, H.265 Compact Dome Camera with 2.8mm Fixed Lens, PoE, SD Card Slot, Built-in Mic and 30m IR Support | |
| 3 | Camera Bán Cầu, hồng ngoại 2MP, IP67, H.265 Compact Dome Camera with 2.8mm Fixed Lens, PoE, SD Card Slot, Built-in Mic and 30m IR Support (Lắp trong thang máy) | |
| | * KHỐI HỒ BƠI | |
| 4 | Camera Bullet, hồng ngoại 2MP, IP67, H.265, Bullet Camera with 4mm Fixed Lens, PoE, SD Card Slot, Built-in Mic and 30m IR Support | |
| 5 | Camera Bán Cầu, hồng ngoại 2MP, IP67, H.265 Compact Dome Camera with 2.8mm Fixed Lens, PoE, SD Card Slot, Built-in Mic and 30m IR Support | |
| | * KHỐI NHÀ THI ĐẤU | |
| 6 | Camera Bullet, hồng ngoại 2MP, IP67, H.265, Bullet Camera with 4mm Fixed Lens, PoE, SD Card Slot, Built-in Mic and 30m IR Support | |

| | | |
|------------|--|---|
| 7 | Camera Bán Cầu, hồng ngoại 2MP, IP67, H.265 Compact Dome Camera with 2.8mm Fixed Lens, PoE, SD Card Slot, Built-in Mic and 30m IR Support | |
| | * KHU VỰC CHUNG - TẦNG HẦM | |
| 8 | Camera Bullet, hồng ngoại 2MP, IP67, H.265, Bullet Camera with 4mm Fixed Lens, PoE, SD Card Slot, Built-in Mic and 30m IR Support | |
| 9 | Camera Bán Cầu, hồng ngoại 2MP, IP67, H.265 Compact Dome Camera with 2.8mm Fixed Lens, PoE, SD Card Slot, Built-in Mic and 30m IR Support | |
| 10 | Đầu Ghi Hình Camera IP, 64 kênh 64Ch Embedded Network Video Recorder with 8 HDD Bays Supports 4K Cameras, HDMI, VGA, RAID, Smart Analytics and ONVIF | |
| 11 | Đầu Ghi Hình Camera IP, 32 kênh 32Ch Embedded Network Video Recorder with 4 HDD Bays Supports 4K Cameras, HDMI, VGA and ONVIF | |
| 12 | Ổ cứng lưu trữ chuyên dụng 8TB | |
| 13 | Màn hình quan sát 49 Inch: Smart LED tivi; Độ phân giải: 4K (3840x2160); bao gồm dây HDMI 10m | |
| 14 | Bộ lưu điện UPS 6KVA | |
| I.6 | Hệ thống Âm thanh thông báo + Âm thanh hội trường | |
| | * Âm thanh thông báo | |
| 1 | Bàn gọi 8 vùng âm | <ul style="list-style-type: none"> - Nguồn cấp: 21 VDC ~ 29 VDC - Công suất tiêu thụ: hoạt động/ngủ: 1.8/1W - 8 phím có thể lập trình theo các chức năng khác nhau - Tần số phản hồi: 20 Hz ~ 20 kHz (± 1 dB) @ 0 dBu - SPL loa tối đa: 90 dBA @ 3m - SPL mic tối đa: 105 dBA @ 3m |
| 2 | Bàn phím mở rộng 8 vùng âm | <ul style="list-style-type: none"> - Nguồn cấp: 21 VDC ~ 29 VDC - Công suất tiêu thụ: hoạt động/ngủ: 1/0.5W - Tần số phản hồi: 20 Hz ~ 20 kHz (± 1 dB) @ 0 dBu - SPL loa tối đa: 90 dBA @ 3m - SPL mic tối đa: 105 dBA @ 3m |

| | | |
|---|---|--|
| 3 | Bộ điều khiển kỹ thuật số 8 vùng tích hợp 500W kèm cổng USB phát nhạc nền | <ul style="list-style-type: none"> - Nguồn cấp: 100 VAC ~ 240 VAC, 50/60 Hz - Tần số phản hồi: 20 Hz ~ 20 kHz (± 1 dB) @ 0 dBu - Ngõ vào tiếp điểm báo cháy: 9 ngõ vào - Mức công suất: 1000W (tối đa) cho 1 zone, 2000W (tối đa) cho 1 thiết bị - Có thể phát nhạc nền/ thông báo qua LAN/WAN. - Màn hình hiển thị LCD. - Có các nút điều khiển âm lượng cho từng vùng trên mặt thiết bị. |
| 4 | Bộ mở rộng 8 vùng âm | <ul style="list-style-type: none"> - Nguồn cấp: 21 VDC ~ 29 VDC - Tần số phản hồi: 20 Hz ~ 20 kHz (± 1 dB) @ 0 dBu - Trở kháng đầu ra: 30 ohm - Mức công suất: 1000W (tối đa) cho 1 zone, 2000W (tối đa) cho 1 thiết bị - Có các nút lựa chọn vùng âm trước mặt thiết bị - Ngõ vào tiếp điểm báo cháy: 9 ngõ vào |
| 5 | Bộ tăng âm 2 kênh 2x240W | <ul style="list-style-type: none"> - Nguồn cấp: 220 VAC ~ 240 VAC, 50/60 Hz - Tần số phản hồi: 50 Hz and 18 kHz (± 3 dB) - Trở kháng ngõ vào: 22k ohm - Crosstalk (100V): > 80 dB @ 42 dB, 0 dBu (1 kHz) in - Crosstalk (70V): > 80 dB @ 39 dB, 0 dBu (1 kHz) in |
| 6 | Loa còi 20W | |
| 7 | Loa hộp treo tường 6W | |
| | * Âm thanh hội trường | |
| 8 | Bàn điều khiển âm thanh kỹ thuật số | <ul style="list-style-type: none"> *) Bộ xử lý: <ul style="list-style-type: none"> - Kênh xử lý đầu vào: 32 Kênh Đầu Vào, 8 Kênh Aux, 8 Kênh Trả Về FX - Kênh xử lý đầu ra: 8 / 16 *) Kết nối: <ul style="list-style-type: none"> - Bộ tiền khuếch đại micro (XLR): 16 - Đầu vào micrô đàm thoại (XLR): 1 |
| 9 | Bộ quản lý âm thanh kỹ thuật số | <ul style="list-style-type: none"> - Ngõ vào/ra: 4 vào 8 ra Analog - Khoảng động: <ul style="list-style-type: none"> + Ngõ vào: 125dB + Ngõ ra: 120dB - Độ trễ (vào/ra): 2000ms / 50ms - Hiển thị: Màn hình LCD - Nguồn cấp: DC 12V |

| | | |
|------------|--|--|
| 10 | Khuếch đại công suất cho loa hỗ trợ và Monitor | <ul style="list-style-type: none"> - Công suất ngõ ra: 750W + 750W, 4 ohm/ 450W + 450W, 8 ohm/ 1500W, 8 ohm bridge mono - Độ nhạy ngõ vào (4 ohm / stereo): +4.0dBu - Tần số phản hồi: 20Hz - 30kHz - Chế độ bảo vệ: Ngắn mạch, Giới hạn dòng điện |
| 11 | Khuếch đại công suất cho loa siêu trầm | <ul style="list-style-type: none"> - Công suất ngõ ra: 1250W + 1250W, 4 ohm/ 750W + 750W, 8 ohm/ 2500W, 8 ohm bridge mono - Độ nhạy ngõ vào (4 ohm / stereo): +4.0dBu - Tần số phản hồi: 20Hz - 30kHz - Chế độ bảo vệ: Ngắn mạch, Giới hạn dòng điện |
| 12 | Khuếch đại công suất cho loa toàn dải | <ul style="list-style-type: none"> - Công suất ngõ ra: 750W + 750W, 4 ohm/ 450W + 450W, 8 ohm/ 1500W, 8 ohm bridge mono - Độ nhạy ngõ vào (4 ohm / stereo): +4.0dBu - Tần số phản hồi: 20Hz - 30kHz - Chế độ bảo vệ: Ngắn mạch, Giới hạn dòng điện |
| 13 | Loa hỗ trợ | <ul style="list-style-type: none"> - Tần số phản hồi: 75Hz – 20kHz - Cường độ âm lớn nhất: 125dB - Công suất (RMS): 500W - Độ phủ: 90° |
| 14 | Loa monitor | <ul style="list-style-type: none"> - Tần số phản hồi: 60Hz – 20kHz - Cường độ âm lớn nhất: 130.5dB - Công suất (RMS): 560W - Độ phủ: 90° |
| 15 | Loa siêu trầm | <ul style="list-style-type: none"> - Tần số phản hồi: 35Hz – 200Hz - Cường độ âm lớn nhất: 139dB - Công suất (RMS): 1400W |
| 16 | Loa toàn dải linearray | <ul style="list-style-type: none"> - Tần số phản hồi: 70Hz – 20kHz - Cường độ âm lớn nhất: 135dB - Công suất (RMS): 1000W - Độ phủ: 90° x 10° |
| 17 | Micro đặt bàn | <ul style="list-style-type: none"> - Loại Micro: Micro điện dung - Trở kháng: 750 Ω, cân bằng - Độ nhạy Micro: -41 dB ±3dB (1 kHz 0 dB=1 V/Pa) - Nguồn điện: 3V DC hoặc nguồn Phantom (9-52V) - Tần số phản hồi: 50 Hz - 16 kHz |
| 18 | Micro không dây cầm tay | |
| I.7 | Thiết bị xử lý nước thải 80m3/ngày đêm | |
| | Bể điều hòa | |

| | | |
|----|---|---|
| 1 | Bơm chìm | Bơm: - Kiểu: Bơm chìm - Lưu lượng: 27 m ³ /h (0.45 m ³ /min) - Cột áp: 5 m - Công suất: 1.5 kW - Điện áp: 380V/3 pha/50Hz - Khớp nối tự động |
| 2 | Công tắc kiểm soát mực nước kiểu phao điện | Kiểu: Phao điện - Vật liệu: nhựa PP. - Chiều dài cáp: 5 mét. - Cấp bảo vệ: IP68. |
| 3 | Giỏ thu rác inox, lưới lỗ 8mm, kích thước (500x500x500)mm | Kiểu: Giỏ thu dạng tĩnh - Kích thước lỗ: 8mm - Vật liệu: SUS 304 |
| 4 | Đĩa phân phối bọt khí thô | Kiểu: Đĩa phân phối bọt thô - Lưu lượng hoạt động: 5 - 10 Sm ³ /h - Đường kính: 80 mm - Đầu nối: ren ¾ inch |
| | BỂ ĐỆM | |
| 5 | Máy khuấy chìm | Kiểu: Khuấy chìm - Công suất: 0,25kW |
| | BỂ SBR | |
| 6 | Máy khuấy chìm | Kiểu: Khuấy chìm - Công suất: 0,4kW |
| 7 | Thiết bị điều chỉnh pH tự động | Thiết bị điều chỉnh pH tự động pH01 - Loại: đo và điều chỉnh pH tự động. - Dải đo: + pH: 0.00 to 14.00 pH. - Relays: + 2 relay mức cao/ mức thấp, tiếp điểm 24VDC/5A, 250VAC/5A - Hiển thị: màn hình LCD. - Cấp độ bảo vệ: IP65 - Điện cực pH: kèm nhiệt độ |
| 8 | Đĩa phân phối bọt khí tinh | Kiểu: Đĩa phân phối bọt tinh - Lưu lượng hoạt động: 0 - 12 Sm ³ /hr - Đường kính: ≥ 9 inch - Đầu nối: ren ¾ " - Màng đĩa: EPDM - Khung đĩa: nhựa |
| 9 | Bơm bùn | Kiểu: Bơm chìm airlift - Lưu lượng: 27 m ³ /h - Cột áp: 0.2 m - Vật liệu: Ống và phụ kiện uPVC |
| 10 | Bơm nước (decanter) | Kiểu: Bơm chìm airlift - Lưu lượng: 27 m ³ /h - Cột áp: 0.2 m - Vật liệu: Ống và phụ kiện uPVC |

| | | |
|----|--|---|
| 11 | Bơm nước (tuần hoàn nước) | Kiểu: Bơm chìm airlift - Lưu lượng: 27 m ³ /h - Cột áp: 0.2 m - Vật liệu: Ống và phụ kiện uPVC |
| 12 | Giá thể vi sinh | Kiểu: Giá thể vi sinh di động Biochip - Vật liệu: HDPE Virgin - Đường kính: 30 mm - Diện tích bề mặt tiếp xúc: 5500 ± 150 m ² /m ³ |
| 13 | Lưới chắn giá thể | - Vật liệu SUS 304 - Kích thước: 1000x500x500mm, 1 đầu bích - Khung: V30x30x3mm - Lưới SS304 dày 2mm lỗ 8mm |
| | Bể lắng | |
| 14 | Ống lắng trung tâm inox D500, H=2.0m dày 2mm | - Vật liệu: SUS 304 - Kích thước: D500, H=2.0m dày 2mm |
| 15 | Tấm chắn bọt | Vật liệu: SUS 304 Kích thước: 2 tấm dài 1450mmx200mm, dày 2mm Kích thước: 2 tấm dài 800mmx200mm, dày 2mm |
| 16 | Vành thu nước răng cưa | Vật liệu: SUS 304 Kích thước: 2 cái dài 1650mmx200mm, dày 2mm Kích thước: 2 cái dài 1000mmx200mm, dày 2mm |
| | Bể khử trùng | |
| 17 | Bơm chìm | Bơm: - Kiểu: Bơm chìm - Lưu lượng: 27 m ³ /h (0.45 m ³ /min) - Cột áp: 12 m - Công suất: 2.2 kW - Điện áp: 380V/3 pha/50Hz - Khớp nối tự động |
| 18 | Công tắc kiểm soát mực nước kiểu phao điện | Kiểu: Phao điện - Vật liệu: nhựa PP. - Chiều dài cáp: 5 mét. - Cấp bảo vệ: IP68. |
| 19 | Đồng hồ đo lưu lượng D114 | - Kiểu: đo lưu lượng nước - Kích cỡ: D114 (DN100) mm - Kiểu kết nối: mặt bích |
| 20 | Đĩa phân phối bọt khí thô | Kiểu: Đĩa phân phối bọt thô - Lưu lượng hoạt động: 5 - 10 Sm ³ /h - Đường kính: 80 mm - Đầu nối: ren ¾ inch |
| | Nhà điều hành | |

| | | |
|----|--|--|
| 21 | Máy thổi khí | Kiểu: rotary - Lưu lượng: 2.2 m ³ /phút - Cột áp: 0.05 Mpa (0.5 kgf/cm ²) - Điện năng: 4 kW Kèm theo: - 01 Máy chính; đầu hút, van một chiều, van an toàn, khung đế, đồng hồ đo áp, pulley, belt. |
| 22 | Bồn hóa chất 300l | - Bồn đứng nhựa: thể tích ≥ 280 lít + Bồn NaOH (cân bằng pH bể đệm) + Bồn Khử trùng (khử trùng nước thải sau xử lý) + Bồn dinh dưỡng (bổ sung dinh dưỡng bể đệm) - Vật liệu: kết cấu nhựa, chịu va đập cao. |
| 23 | Bơm định lượng hóa chất | Kiểu: bơm màng - Lưu lượng: 11.5 L/h - Cột áp: 5.6 Kg/cm ² (~80 PSI) |
| 24 | Motor khuấy | Kiểu: Motor giảm tốc - Công suất: 0,25kW |
| 25 | Van điện từ đồng thường đóng DN50, 220V | - Điện áp: AC220V (50/60)Hz hoặc DC24V. - Áp suất làm việc: 1-10 Kg/cm ² - Nhiệt độ môi chất: -5°C đến 185°C - Loại: thường đóng - Vật liệu: Đồng - Kích cỡ: 2 inch (DN50) - Kiểu kết nối: nối ren |
| 26 | Quạt hút mùi | - Lưu lượng: 800 m ³ /h - Cột áp: 1000 Pa - Công suất: 0.5HP |
| | Khác | |
| 27 | Lắp đặt thiết bị, cài đặt hệ thống | |
| 28 | Lấy mẫu, phân tích chỉ tiêu ô nhiễm | Lấy mẫu, phân tích chỉ tiêu ô nhiễm để nghiệm thu đưa vào sử dụng |
| 29 | Chi phí vận hành, cân chỉnh hệ thống đến khi quy trình vận hành ổn định và chuyển giao công nghệ | Chi phí vận hành, cân chỉnh hệ thống đến khi quy trình vận hành ổn định và chuyển giao công nghệ - Nuôi cấy vi sinh phù hợp với công nghệ đến khi chất lượng hệ thống ổn định. - Cài đặt các thông số vận hành (thời gian vận hành, thời gian luân phiên, ...) - Cân chỉnh lưu lượng nước thải, khí, hóa chất cho hệ thống; tốc độ hồi lưu bùn, xả bùn, ... - Biên soạn tài liệu và đào tạo hướng dẫn vận hành, bảo trì, ứng phó sự cố; chuyển giao công nghệ. |

| | | |
|------------|--|---|
| 30 | Chi phí vận hành thử nghiệm theo thông tư số 02/2022/TT-BTNMT | Chi phí vận hành thử nghiệm theo thông tư số 02/2022/TT-BTNMT - 1 mẫu trong giai đoạn vận hành ổn định - 1 mẫu/ngày trong 3 ngày liên tiếp của giai đoạn vận hành ổn định |
| 31 | Lập báo cáo vận hành thử nghiệm, gửi cơ quan chức năng theo GPMT | |
| I.8 | Thiết bị lọc hồ bơi | |
| 1 | Bồn lọc, D1050 (4bar) Dòng E | - Kiểu lọc: Lọc áp lực - Đường kính: 1050mm - Lưu lượng max: 43m ³ /h - Lượng cát: 859kg |
| 2 | Cát lọc | - Kích thước 0.5-0.8mm |
| 3 | Bơm lọc, 2.8Kw | - Công suất điện: 2.8 kW. - Lưu lượng: 30 m ³ /h. - Cột áp: 14.5 (m). |
| 4 | Bơm lọc, 2.2 Kw | - Công suất điện: 2.2 kW. - Lưu lượng: 30 m ³ /h. - Cột áp: 10 (m). |
| 5 | Bơm lọc, 0.5Kw | - Công suất điện: 0.51 kW. - Lưu lượng: 4 m ³ /h. - Cột áp: 12 (m). |
| 6 | Chụp hút đáy hồ thi đấu | - Kích thước: 531 x 531mm. - Lưu lượng: 3600 L/min. - Vật liệu: nhựa |
| 7 | Chụp hút đáy hồ luyện tập | - Kích thước: 260 x 260mm. - Lưu lượng: 900 L/min. - Vật liệu: nhựa |
| 8 | Chụp hút đáy hồ vầy | - Kích thước: 260 x 260mm. - Lưu lượng: 900 L/min. - Vật liệu: nhựa |
| 9 | Trả nước thành hồ | - Lưu lượng: 200 lít/min |
| 10 | Ống âm tường | - Đầu kết nối: 1.5"/ 50mm - Lưu lượng: 150-240 lít/min - Vật liệu: nhựa |
| 11 | Bộ điều khiển ORP / PH | - Dải đo: pH 0-14.0 & ORP 0-1500mV - Nguồn điện: 220-240VAC/50/60Hz |
| 12 | Bơm định lượng clo | - Công suất điện: 40W. - Lưu lượng: 20 l/h - Đầu kết nối vào và ra: 8 / 12mm |
| 13 | Bơm định lượng pH | - Công suất điện: 40W. - Lưu lượng: 20 l/h - Đầu kết nối vào và ra: 8 / 12mm |
| 14 | Bồn chứa Clo 500L | - Dung tích: ≥ 480 Lít - Vật liệu: nhựa |
| 15 | Bồn chứa Clo 300L | - Dung tích: ≥ 280 Lít - Vật liệu: nhựa |
| 16 | Bồn chứa Axit 300L | - Dung tích: ≥ 280 Lít - Vật liệu: nhựa |
| 17 | Cầu chắn rác mương tràn D90 | Kết nối: 90mm |

| | | |
|------------|---|---|
| 18 | Cầu chắn rác mương tràn D114 | Kết nối: 114mm |
| 19 | Van phao D60 | - Kích thước: D60 (DN50) mm - Chất liệu: đồng |
| 20 | Bộ cảm biến mực nước | - Bộ cảm biến mực nước bao gồm: thanh điện cực, đế gắn điện cực. |
| 21 | Van điện từ 2 inch | Van điện từ PGV 2 inch |
| 22 | Bình châm clo viên | Kích thước viên clo sử dụng: - Ø30x16mm/pc - Ø76x26mm/pc |
| 23 | Đèn chiếu sáng gắn tường, 35W/12V | Loại đèn: đèn âm nước Số lượng led: 441 leds Công suất: 35W Điện áp: 12V Cường độ: 613 lux Nhiệt độ màu: Warm White (4000K) |
| 24 | Biến thế đèn hồ bơi | Điện áp vào: 230V (50/60Hz) Điện áp ra: 12V. Công suất định mức: 600VA Cấp bảo vệ: IP44 |
| 25 | Bộ hút vệ sinh di động | Bao gồm: - Bơm hút vệ sinh: ≥ 1.0 HP (0.75kW) - Bộ lọc vải - Xe đẩy - 20m dây dẫn - Ống mềm 15m |
| 26 | Cây nắm phun nước D1250mm, H2000mm | |
| I.9 | Thang máy tải khách (7 điểm dừng - tải trọng 1000kg - không phòng máy) | Hệ thống vận hành : nhóm đơn Hai cánh mở từ tâm - CO Vị trí đối trọng: bên hông Nguồn động lực : AC 3phase, 380V, 50Hz Loại cáp kéo : cáp chuyên dụng thang máy Kiểu động cơ : Máy kéo không hộp số, động cơ đồng bộ nam châm vĩnh cửu Tiêu chuẩn : ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 Kích thước phòng thang : 1600x1500x2300 Kích thước cửa : 900x2100mm Kích thước hố thang : 2250x1900x1700mm Đỉnh hố thang : 3900mm Cabin : Thép sơn không rỉ, inox sọc ngẫu nhiên 439 Sàn thang : đá grannite dày 25mm |

| | | |
|-------------|--|---|
| I.10 | Thang máy tải khách (7 điểm dừng - tải trọng 1000kg - có phòng máy) | <p>Hệ thống vận hành : nhóm đơn Hai cánh mở từ tâm - CO Vị trí đối trọng: sau Nguồn động lực : AC 3phase, 380V,50Hz Loại cáp kéo : cáp chuyên dụng thang máy Kiểu động cơ : Máy kéo không hộp số, động cơ đồng bộ nam châm vĩnh cửu Tiêu chuẩn : ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 Kích thước phòng thang : 1600x1500x2300 Kích thước cửa : 900x2100mm Kích thước hố thang : 2030x2080x1500mm Đỉnh hố thang : 4450mm Cabin : Thép sơn không rỉ, inox sọc nhuyền 439 Sàn thanh : đá grannite dày 25mm</p> |
| I.11 | Thang máy tải khách (7 điểm dừng - tải trọng 1350kg - có phòng máy) | <p>Loại thang chữa cháy Hệ thống vận hành : nhóm đơn Hai cánh mở về một phía - 2S Vị trí đối trọng: sau Nguồn động lực : AC 3phase, 380V,50Hz Loại cáp kéo : cáp chuyên dụng thang máy Kiểu động cơ : Máy kéo không hộp số, động cơ đồng bộ nam châm vĩnh cửu Tiêu chuẩn : ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 Kích thước phòng thang : 1600x1500x2300 Kích thước cửa : 900x2100mm Kích thước hố thang : 2200x2750x1700mm Đỉnh hố thang : 4600mm Cabin : Thép sơn không rỉ, inox sọc nhuyền 439 Sàn thanh : đá grannite dày 25mm</p> |
| I.12 | Máy phát điện dự phòng 750 KVA (bao gồm: bồn dầu, đầu phát, ống khói, vỏ cách âm....) | <p>Bảng điều khiển Công suất prime (kVA/kW) : 750/600 Công suất standby (kVA/kW) : 825/660 Điện áp (V) : 230/400, 3pha Hệ số : 0,8, tần số 50Hz Pô tiêu âm và khớp nối đàn hồi MCCB, bình ac quy + dây cọc bình, mạch sạc ắc quy, Nhớt, nước làm mát Nhập khẩu tổ máy Ống khói Vỏ giảm thanh Bồn dầu : 2000 lít Tủ ATS đồng bộ với máy</p> |
| I.13 | Trạm biến áp 750 KVA | |
| | Phần thiết bị trạm | |
| 1 | MBA III-750kVA -22/0,4KV + Chụp nhựa cách điện bảo vệ các đầu sứ MBA | |

| | | |
|----|--|--|
| 2 | Tủ RMU 2 ngăn (1 in, 1out) | |
| 3 | Chì ống 22KV - 20A | |
| 4 | Biến dòng đo lường TI 1200/5 A | |
| 5 | Điện kế 3 pha | |
| 6 | Tủ hợp bộ CB-600V-1250A + Tủ bù hạ áp 300KVAR + bộ điều khiển tủ bù + Tủ thanh cái | |
| | THÍ NGHIỆM HIỆU CHỈNH THIẾT BỊ | |
| 7 | MBA III-750kVA -22/0,4KV | |
| 8 | Tủ hợp bộ MCCB-600V-1250A + Tủ bù hạ áp 300KVAR + bộ điều khiển tủ bù + Tủ thanh cái | |
| 9 | Tủ RMU 2 ngăn (1 in, 1out) | |
| 10 | Biến dòng đo lường TI 1200/5 A | |
| 11 | Điện kế 3 pha, cài đặt thông số | |
| | THÍ NGHIỆM HIỆU CHỈNH ĐƯỜNG DÂY TRUNG THỂ NGẦM | |
| 12 | Thí nghiệm LBFCO /FCO 200A | |
| 13 | Thí nghiệm LA 18kA | |
| 14 | Thí nghiệm mẫu cáp CXV50 | |
| 15 | Thí nghiệm mẫu cáp CXV/S/DSTA 3 x50 | |
| 16 | Thí nghiệm Thông tuyến cáp ngầm | |
| 17 | Thí nghiệm PD cáp ngầm | |
| | - Xây lắp trạm + đường dây trung thế | |
| 18 | Cáp CXV50 - 24kV | |
| 19 | Đầu cáp ngầm trung thế 3x50mm2 Elbow | |
| 20 | Đầu cáp ngầm trung thế 3x50mm2 co nhiệt trong nhà | |
| 21 | Bộ cảnh báo sự cố cáp ngầm | |
| 22 | Busbar 24kV + phụ kiện | |
| 23 | Co vát ống PVC F114 | |
| 24 | Ống nhựa PVC Ø114 dày 1,6mm | |
| 25 | Code kẹp ống F114 | |
| 26 | Cáp đồng bọc CV 600V-240mm2 (1P - 3sợi) | |
| 27 | Cáp đồng bọc CV 600V-240mm2 (N -2 sợi) | |
| 28 | Đầu cosse ép đồng 240mm2 + Chụp nhựa cách điện (dây pha) | |
| 29 | Cáp đồng trần C-25mm2 | |
| 30 | Đầu cosse ép đồng 25mm2 loại ép (tiếp đất vỏ MBA, tủ bù, tủ MC) | |
| 31 | Ốc siết cáp 2/0 | |
| 32 | Bảng nguy hiểm | |

| | | |
|----|--|--|
| 33 | Bảng tên TBA bằng composite | |
| 34 | Giá đỡ cáp xuất hạ áp (theo bản vẽ thiết kế) | |
| 35 | Silicon bịt đầu ống luồn cáp xuất | |
| 36 | Băng keo điện | |
| 37 | Boulon 12x40 | |
| 38 | Rondell các loại | |
| | CHI TIẾT TIẾP ĐỊA TBA | |
| 39 | Cáp đồng trần C-25mm ² | |
| 40 | Nối ép nhôm WR279 | |
| 41 | Cọc tiếp địa Ø16x2400 | |
| 42 | Ốc siết cáp 2/0 | |
| 43 | Ống nhựa PVC Ø21 dày 1,6mm | |
| 44 | Đai Inox(1,2m) + Khóa đai Inox | |
| 45 | Thuốc hàn hóa nhiệt | |
| 46 | Hóa chất giảm điện trở | |
| | CHI TIẾT MÓNG TRỤ THÉP | |
| 47 | Đào móng rộng =>1m, sâu <=1m đất cấp III | |
| | - Nền móng tạo mặt bằng (1*2,3*2,2*1,4) | |
| 48 | Đắp nền móng công trình k=0,9 | |
| | - (7,084-3,948) | |
| 49 | BT đá 4x6 vữa M 100 bệ móng | |
| | - Bê tông lót (1*2,1*1,9*0,2) | |
| 50 | BT móng đá 1x2 vữa M 200 | |
| | - Móng bệ máy (1*1,4*1,2*1,4) | |
| | - BT tấm đan (1*2,1*1,9*0,4) | |
| 51 | Thép nền móng + Tấm đa fi = 14(1.21kg/m) | |
| | - 1,21*64*2 | |
| | - 1,21*64*1,2 | |
| 52 | Ốp bắt Bu lông zn | |
| 53 | Bulon móc 16x400 zn | |
| 54 | Trát gờ chi | |
| 55 | Gỗ ván khuôn cột vuông chữ nhật, nền | |
| | - Bê tông lót (1*(2,1+1,9)*2*0,2)/100 | |
| | - Móng bệ máy (1*(1,4+1,2)*2*1,4)/100 | |
| | - BT tấm đan (1*(2,1+1,9)*2*0,4)/100 | |
| | BỐC XẾP VẬN CHUYỂN | |
| 56 | Bốc xếp vận chuyển | |
| | Phần xây lắp đường dây trung thế | |
| | TIẾP ĐỊA LẬP LẠI TRUNG THẾ | |
| | Vật liệu | |
| 57 | Dây đồng trần C-25mm ² (5m) | |
| 58 | Kẹp ép WR279 | |

| | | |
|----|---|--|
| 59 | Cọc tiếp đất 16x2400mm | |
| 60 | Dây sắt F10 dài 6m | |
| 61 | Dây sắt F10 dài 1,2m | |
| 62 | Đầu cosse ép Cu F35mm2 lỗ F12 | |
| 63 | Bù lon 12x40 | |
| 64 | Long đèn tròn F12 | |
| 65 | Que hàn | |
| 66 | Sơn chống sét | |
| 67 | Ống nhựa PVC F21 dày 1,6mm | |
| 68 | Đai thép Inox 1,2m + Khóa đai Inox | |
| 69 | Bát hàn 100x100, dây sắt tròn 10mm | |
| 70 | Bát hàn 50x50x4 lỗ 12 | |
| | Nhân công | |
| 71 | Đào đất rãnh tiếp địa - Đất cấp 3 | |
| 72 | Đắp đất rãnh tiếp địa (k=0,9) | |
| 73 | Kéo dây tiếp địa | |
| 74 | Lắp tiếp địa | |
| 75 | Đóng cọc tiếp đất | |
| | HÌNH THỨC TRỤ ĐẦU NỐI LẮP LBFCO | |
| | Vật liệu | |
| 76 | LBFCO 200A + phụ kiện | |
| 77 | LA 18kV + Bát bắt + chụp cách điện bảo vệ đầu cực | |
| 78 | Cáp CXV-24kV-50mm ² (đầu LBFCO) | |
| 79 | Cáp C-25mm ² (đầu N) | |
| 80 | Đà sắt L75x75x2000mm (02 ốp) | |
| 81 | Thanh chống sét dẹt 6x60x920mm | |
| 82 | Sứ treo Polymer 24kV + Phụ kiện | |
| 83 | Sứ đứng 24kV linepost 600mm + phụ kiện | |
| 84 | Boulon Ø16x250 | |
| 85 | Boulon Ø16x300 | |
| 86 | Boulon ven răng suốt Ø16x250 | |
| 87 | Boulon Ø16x40 | |
| 88 | Sứ ống chỉ hạ thế và U clevis | |
| 89 | Kẹp nhôm 3 boulon KN-AL 50/70 | |
| 90 | Khoen neo | |
| 91 | Londel vuông 50x50 dày 2,5mm Ø18 | |
| 92 | Londel tròn dày 2,5mm Ø18 | |
| | Nhân công | |
| 93 | Lắp đà sắt | |
| 94 | Lắp LA 18kV | |
| 95 | Lắp LBFCO 200A | |
| 96 | Lắp dặt chuỗi Polimer <35kv | |
| 97 | Lắp sứ đứng 15-22kV trên cột BTLT | |
| 98 | Lắp sứ ống chỉ và khung đỡ | |

| | | |
|-----|--|--|
| | HÌNH THỨC NỐI CÁP NGẦM VÀO LBFCO | |
| | Vật liệu | |
| 99 | Dây đồng bọc CXV 24KV-50mm2 | |
| 100 | Kẹp, lem ép | |
| 101 | Ống sắt tráng kẽm Φ 114 quy ra kg/m=5,32=12*5.32 | |
| 102 | Collier kẹp ống Φ 114 | |
| 103 | Giá đỡ đầu cáp trung thế | |
| 104 | Khung U + sứ ống chỉ | |
| 105 | Đầu cáp ngầm 24kV 3x50mm2 ngoài trời | |
| 106 | Đầu cosse ép Cu F50mm2 lỗ F12 | |
| | Nhân công | |
| 107 | Đầu cáp 24k - 3x50mm2 | |
| 108 | Kẹp, lem ép | |
| 109 | Đầu cosse ép Cu 50mm2 | |
| 110 | Ống sắt tráng kẽm F114 | |
| | HÌNH THỨC NỐI CÁP NGẦM VÀO TỦ RMU | |
| | Vật liệu | |
| 111 | Đầu cáp ngầm 24kV 3x50mm2 T_Plug | |
| 112 | Giá đỡ đầu cáp trung thế | |
| 113 | Bộ cảnh báo sự cố cáp ngầm | |
| 114 | Đầu cosse ép Cu F50mm2 lỗ F12 | |
| | Nhân công | |
| 115 | Đầu cáp 24k - 3x50mm2 | |
| 116 | Bộ cảnh báo sự cố cáp ngầm | |
| | PHẦN MƯƠNG CÁP NGẦM TRUNG ÁP (TOÀN BỘ) | |
| | Vật liệu | |
| 117 | Gạch thẻ 40x80x180 | |
| 118 | Cát san lấp mương cáp trên vỉa hè | |
| 119 | Cáp ngầm 3 pha 24kV, ruột đồng, cách điện XLPE, bọc giáp thép CXV/SE/DSTA-24kV-3x(50)mm2 | |
| 120 | Cáp đồng bọc cách điện CV-25mm2 (dây N) | |
| 121 | Ống sắt tráng kẽm Φ 141 | |
| 122 | Ống nhựa HDPE Φ 130 | |
| 123 | Bảng báo hiệu cáp ngầm trung thế | |
| 124 | Bảng chỉ dẫn đầu cáp | |
| 125 | Móc làm dấu cáp ngầm | |
| 126 | Đai thép bắt biển tên LA, FCO, tên nhánh rẽ | |
| | Nhân công | |
| 127 | Đào mương cáp | |
| 128 | Đắp đất mương cáp (K =0,9) | |

| | | |
|--------------|---|--|
| 129 | Đắp cát mương cáp | |
| 130 | Kéo Cáp ngầm 24kV-CXV/S/DATA 3x50mm ² | |
| 131 | Kéo cáp CV25mm ² | |
| 132 | Ống sắt tráng kẽm F114 | |
| 133 | ñầu 0x4 | |
| 134 | Phá nền nhựa, bê tông: | |
| | MÓNG HỔ GA | |
| | Vật liệu | |
| 135 | Bê tông lót móng rộng > 250cm đá 4x6 M100 | |
| | : $1.2*1.2*0,2 = 0,2$ | |
| 136 | Xây hố van, hố ga gạch thẻ 4x8x18 M75 | |
| | $0.8*0.8*0,2*4=0,51$ | |
| 137 | Trát tường chiều dày trát 1,5cm vữa M75 | |
| | $0.8*0.8*0,2*4=0,51$ | |
| 138 | Bê tông tấm đan hố ga đá 1x2 M200 | |
| | : $1.2*1.2*0,08=0,08$ | |
| 139 | SXLD cốt thép tấm đan đường kính $\leq 10\text{mm}$ | |
| | $0,01 = 0,01$ | |
| | Nhân công | |
| 140 | Bê tông lót móng rộng > 250cm đá 4x6 M100 | |
| | : $1.2*1.2*0,2 = 0,2$ | |
| 141 | Xây hố van, hố ga gạch thẻ 4x8x18 M75 | |
| | $0.8*0.8*0,2*4=0,51$ | |
| 142 | Trát tường ngoài chiều dày trát 1,5cm vữa M75 | |
| | $0.8*0.8*0,2*4=0,51$ | |
| 143 | Bê tông tấm đan hố ga đá 1x2 M200 | |
| | : $1.2*1.2*0,08=0,08$ | |
| 144 | SXLD cốt thép tấm đan đường kính $\leq 10\text{mm}$ | |
| | $0,01 = 0,01$ | |
| 145 | Đào móng hố rộng $\leq 3\text{m}$, sâu $\leq 2\text{m}$, đất cấp III | |
| | : $1,2*1,2*1,43 = 2,059$ | |
| | BỐC XÉP VẬN CHUYỂN | |
| 146 | Bốc xếp vận chuyển | |
| II. | THIẾT BỊ VĂN PHÒNG LÀM VIỆC VÀ TẬP LUYỆN CHUYÊN NGÀNH | |
| II.14 | Thiết bị văn phòng (bàn, ghế, tủ, quầy, máy tính, máy in) | |

| A. | THIẾT BỊ VĂN PHÒNG | |
|----|------------------------------------|---|
| 1 | Bàn làm việc giám đốc | Bàn làm việc: kt 2,0x1,0x0,75m, gỗ công nghiệp Veneer cao cấp Tủ phụ: kt 1,2x0,44x0,65m; Gỗ công nghiệp Veneer cao cấp |
| 2 | Bàn làm việc phó giám đốc | Bàn làm việc: kt 1,8x0,9x0,75m, gỗ công nghiệp cao cấp Tủ phụ: kt 1,2x0,44x0,75m; Gỗ công nghiệp Veneer & Melamine |
| 3 | Bàn làm việc (có máy tính) | KT: (1,2x0,7x0,75)m, gỗ công nghiệp Laminate; khay bàn phím, khay CPU và hộp tủ phụ đi kèm |
| 4 | Bàn làm việc | KT: (1,2x0,7x0,75)m, ván MFC. Có hộp tủ |
| 5 | Bàn 2 chỗ ngồi (phòng họp đa năng) | KT: (1,2x0,4x0,75)m chân sắt sơn tĩnh điện, ván MFC phủ melamine, có yếm |
| 6 | Bàn chủ tọa (phòng họp đa năng) | KT: (1,2x0,5x0,75)m - gỗ công nghiệp phủ veneer cao cấp |
| 7 | Bàn họp 2 chỗ ngồi (phòng họp) | KT: (1,2x0,4x0,75)m chân sắt sơn tĩnh điện, ván MFC phủ melamine, có yếm |
| 8 | Bàn góc (phòng họp) | KT: (0,6x0,6x0,75)m chân sắt sơn tĩnh điện, ván MFC dày 17mm |
| 9 | Bàn giáo viên + ghế | Bàn giáo viên KT: (1,2x0,6x0,75)m chân sắt sơn tĩnh điện, gỗ ghép tự nhiên Ghế gỗ ghép tự nhiên, chân sắt sơn tĩnh điện |
| 10 | Bàn học + 2 ghế đơn | Bàn học KT: (1,2x0,4x0,75)m chân sắt sơn tĩnh điện, Gỗ công nghiệp phủ melamin Ghế gỗ công nghiệp, chân sắt sơn tĩnh điện |
| 11 | Bàn họp 10 chỗ | KT: (2,4x1,2x0,75)m, gỗ công nghiệp sơn PU, mặt bàn dày 24mm |
| 12 | Bàn họp 15 chỗ | KT: (4,0x1,2x0,75)m, gỗ CN Melamine dày 17mm |
| 13 | Bàn hóa trang + ghế | Bàn trang điểm gỗ công nghiệp veneer. Ghế ngồi mâm hợp kim xi mạ crôm, nệm bọc PVC chống xẹp - KT ngang 55x sâu 50 x cao 78cm Kích thước bàn : RxSxC: 800x550x750-800(mm) |
| 14 | Gương hóa trang | Kích thước: 1500x1000 |
| 15 | Bảng formica | KT: (1,2x2,4)m. Bảng mica 1 mặt viền nhôm |
| 16 | Bảng formica có chân | Viền nhôm KT (1,2x1,8)m, chân sắt sơn tĩnh điện |
| 17 | Bộ sofa (2 ghế đơn) | Ghế: KT (0,85*0,76*0,8)m khung chân gỗ tần bì ,đệm bọc vải Bàn: KT(0,6*0,6*0,45)m khung gỗ công nghiệp |

| | | |
|----|---------------------------------|--|
| 18 | Bộ sofa (combo) | Bộ ghế KT: ghế dài (1,82*0,8*0,83)m, 2 ghế (0,81*0,8*0,83)m. Nệm bọc PVC, khung chân gỗ tần bì. Bàn KT: (1,1*0,55*0,45)m. Khung gỗ công nghiệp |
| 19 | Bục phát thanh (phòng studio) | KT: (0,7x0,4x1,2)m. gỗ công nghiệp sơn PU |
| 20 | Phông bạt (phòng studio) | |
| 21 | Bục thuyết trình | KT: (0,8x0,6x1,2)m, gỗ công nghiệp sơn PU |
| 22 | Bục đặt tượng Bác | KT: (0,8x0,6x1,2)m, gỗ công nghiệp sơn PU |
| 23 | Tượng Bác | Bằng thạch cao, sơn nhũ vàng |
| 24 | Phông màn, cờ Đảng, cờ tổ quốc | Phông màn sân khấu vải thun VN, cờ Đảng cờ nước, ngôi sao búa liềm mica. Bảng khẩu hiệu "Đảng Cộng Sản ..." mica chữ nổi, bảng khẩu hiệu 2 bên cánh gà mica chữ decal |
| 25 | Ghế xoay giám đốc | Ghế nệm xoay, da công nghiệp, loại lưng cao bao gồm ben hơi |
| 26 | Ghế xoay phó giám đốc | Ghế nệm xoay, da công nghiệp, loại lưng cao bao gồm ben hơi |
| 27 | Ghế văn phòng | Đệm tựa bọc vải, chân tay nhựa, có thể ngả tựa nhiều góc độ Bên dưới ghế có cần hơi điều chỉnh độ cao Chân ghế bằng nhựa, có bánh xe di chuyển Kích thước: rộng 610 x sâu 580-1010 x cao 1010-1105 mm |
| 28 | Ghế chủ tọa (phòng họp đa năng) | Ghế nệm xoay loại lưng trung, khung tựa nhựa bọc da công nghiệp, tay nhựa. KT: 600x505x940mm |
| 29 | Ghế xếp (phòng họp đa năng) | Chất liệu: Khung thép sơn tĩnh điện; đệm tựa bọc PVC vải Ghế có thể gấp lại khi không sử dụng |
| 30 | Ghế xếp | Chất liệu: Khung inox ; đệm tựa bọc PVC Ghế có thể gấp lại khi không sử dụng Kích thước: Rộng 470 x Sâu 515 x Cao 890 mm |
| 31 | Ghế họp chân quỳ | Khung thép mạ, đệm tựa bọc PVC Kích thước: Rộng 450 x Sâu 525 x Cao 870 mm |
| 32 | Ghế Inox bọc nệm | Ghế khung inox, mặt ghế và tựa lưng bọc PVC Kích thước: Rộng 480 x Sâu 600 x Cao 845 mm |
| 33 | Ghế Inox bọc nệm (thấp) | Ghế khung inox, mặt ghế và tựa lưng bọc PVC Kích thước: Rộng 440 x Sâu 515 x Cao 835 mm |
| 34 | Ghế nghi xếp | Chân sắt sơn tĩnh điện, vải lưới |

| | | |
|----|--------------------------------------|--|
| 35 | Ghế nhân viên xoa bóp | Có thể di chuyển dễ dàng, có bánh xe Nâng lên nâng xuống dễ dàng |
| 36 | Ghế chờ 4 chỗ | KT: 2200x660 x 500mm. Nệm tựa mút bọc vải , Khung ghế thép Kích thước: Rộng 2200 x Sâu 660 x Cao 500 mm |
| 37 | Ghế chờ (phòng hóa trang) | KT: 2200x660 x 500mm. Nệm tựa mút bọc vải , Khung ghế thép Kích thước: Rộng 2200 x Sâu 660 x Cao 500 mm |
| 38 | Ghế khán giả (hội trường) | Ghế khung thép, đệm tựa mút bọc vải Kích thước: Rộng 610 x Sâu 700 x Cao 1000 mm |
| 39 | Ghế khán đài lưng thấp (nhà thi đấu) | Chất liệu: nhựa màu - Rộng 420 x Sâu 460 x Cao 305 mm; |
| 40 | Ghế khán đài VIP (nhà thi đấu) | KT: (670x780x1035) Khung thép, đệm rời, tựa làm bằng mút bọc vải. Đệm có thể lật lên khi không sử dụng |
| 41 | Ghế khán đài (hồ bơi) | Chất liệu: nhựa màu - Rộng 420 x Sâu 460 x Cao 305 mm; |
| 42 | Ghế khán đài VIP (hồ bơi) | KT: (670x780x1035) Khung thép, đệm rời, tựa làm bằng mút bọc vải. Đệm có thể lật lên khi không sử dụng |
| 43 | Giường y tế | + Chất liệu: Inox + Phần đầu giường có thể nâng hạ chân tĩnh Nệm bọc similý dày 5cm. |
| 44 | Giường xoa bóp | Kích thước: R700 x D1900 x C700mm - Bốn chân giường được làm bằng gỗ trám có hai thanh ngang chịu lực chính - Bao gồm nệm |
| 45 | Băng ca y tế | Khung bằng hợp kim nhôm, mặt vải, tải trọng > 150kg |
| 46 | Bộ dụng cụ khám | - Dụng cụ thăm khám chữa bệnh: ống nghe, máy đo huyết áp, nhiệt kế, đèn soi chuyên dùng. - Dụng cụ phẫu thuật: dao phẫu thuật, kéo, kẹp, kim phẫu thuật, đồ banh, cưa, ống dẫn lưu, chỉ tự tiêu, chỉ phẫu thuật. - Hóa chất thông thường :dùng trong các xét nghiệm thông thường như các dung dịch sát trùng, tẩy rửa. |
| 47 | Kệ sắt | KT: (1,0x0,4x1,8)m, khung sắt sơn tĩnh điện, lót ván gỗ ghép dày 17mm |
| 48 | Kệ sắt dài (kho thông tin lưu động) | KT: (2,0x0,4x1,8)m, khung sắt sơn tĩnh điện, lót ván gỗ ghép dày 17mm |
| 49 | Két sắt chống cháy | Trọng lượng 250kg |
| 50 | Tủ hồ sơ (phòng giám đốc) | KT: (1,35x0,4x2,0)m, Gỗ công nghiệp sơn PU. Kiếng trắng dày 5mm |
| 51 | Tủ hồ sơ (phòng phó giám đốc) | KT: (0,9x0,4x2,0)m, Gỗ công nghiệp sơn PU |

| | | |
|----|-------------------------|--|
| 52 | Tủ hồ sơ | KT: (0,8x0,4x1,96)m, Gỗ công nghiệp Melamine. Kiếng trắng dày 5mm |
| 53 | Tủ hồ sơ 3 cánh | KT: (1,2x0,4x1,96)m, Gỗ công nghiệp Melamine. Kiếng trắng dày 5mm |
| 54 | Tủ áo (phòng hóa trang) | Kt: (1,2x0,6x2,0)m, ván MDF phủ veneer sơn PU, cánh cửa kính 5mm |
| 55 | Tủ đồ cá nhân | KT: (0,8x1,8x0,4)m, ván MFC dày 17mm |
| 56 | Tủ gửi đồ 18 ngăn | KT: (1,134x0,45x1,95)m, sắt sơn tĩnh điện |
| 57 | Tủ dụng cụ | KT: (0,8x0,4x1,96)m, Gỗ công nghiệp Melamine Kiếng trắng dày 5mm |
| 58 | Tủ đựng thuốc | KT: (0,8x0,4x1,6)m Chất liệu: Khung Inox; Cánh kính Thiết kế tủ gồm có 2 khoang: Khoang trên là 2 cánh kính mở, bên trong mỗi cánh có 2 đợt kính cố định. Khoang dưới 2 cánh kính, chia thành 2 ngăn nhỏ. Khung tủ bằng Inox ống vuông 25x25mm. Chân tủ có các nút nhựa chống trơn trượt |
| 59 | Bộ tủ đồ- ghế VĐV | KT: (0,5x0,4x2,0)m; ván MFC dày 17mm |
| 60 | Tủ góc phòng nghỉ VĐV | KT: (0,6x0,6x2,0)m; ván MFC dày 17mm |
| 61 | Tủ kính trưng bày | KT: (1,2x0,4x1,8)m ván MFC dày 17mm |
| 62 | Quầy gửi đồ (hồ bơi) | KT: (10,4x0,7x0,75)m, ván MFC dày 17mm |
| 63 | Màn chiếu + máy chiếu | Máy chiếu: Độ sáng: 3300 Lumens Độ phân giải: XGA Độ phóng màn hình : 30"-350", Độ tương phản: 15,000:1 Màn chiếu điện: Kích thước (inch): 84" x 84" |

| | | |
|----|------------------------------------|---|
| 64 | Màn hình led (sân khấu hội trường) | <ul style="list-style-type: none"> * Màn hình led P3: - Kích thước hiển thị: 5,76m (dài) x 2,88m (cao) - Độ phân giải màn hình: 3264 x 1856 pixel - Kích thước module led: 192 mm x 192mm - Led chip: Nationstar - Chung loại LED: SMD 2121 - Chế độ quét: 1/32 scan - Mật độ điểm ảnh: 111111 dot/m2 - Cường độ sáng: ≥ 800 cd/m2 - Nhiệt độ màu: 6500K, Tỷ lệ điểm chết $\leq 0,1\%$ - Góc nhìn: ≥ 140 độ ngang/ dọc - Tuổi thọ LED: 100.000 giờ - Đã bao gồm phần mềm điều khiển LED studio, card nhận, card truyền và bộ cấp nguồn * Bộ xử lý hình ảnh: Độ phân giải đầu vào: tối đa 1920x1080@60Hz. Nguồn tín hiệu: 2xHDMI1.4, 1xDVI, 1xVGA, 1xCVBS. Giao diện U-disk: 1xUSB. * Hệ khung màn hình LED * Máy tính điều khiển: Core i7, bộ nhớ 8GB * Tủ điện hệ thống * Vật tư lắp đặt (zắc cắm nguồn công nghiệp chuyên dụng module led, dây kết nối các Card thu dữ liệu, nam châm ốc vít, dây HDMI...) |
| 65 | Máy in laser | <ul style="list-style-type: none"> - Loại máy: In laser trắng đen - Khổ giấy in: A4 - Tốc độ in: >20 trang / phút - Tốc độ xử lý: Lên tới 500 MHz - Bộ nhớ ram: Lên đến 64 MB |
| 66 | Máy photocopy kỹ thuật số | <ul style="list-style-type: none"> - Khổ giấy lớn nhất A3, nhỏ nhất A6 - Photocopy phóng to thu nhỏ từ: 25-400% - Màn hình hiển thị LCD 5 dòng - 02 khay giấy chính x 500 tờ - 01 khay tay 100 tờ - Sao chụp liên tục: 999 bản - Chức năng Scan trắng đen/ màu, Scanf tới USB |

| | | |
|--------------|------------------------------|--|
| 67 | Máy scanner | <ul style="list-style-type: none"> - Tốc độ quét tối đa 40 trang/phút hoặc 80 ảnh/phút - Tùy chọn chụp quét (ADF): Hai mặt một lần - Khay nạp tài liệu tự động: 50 tờ - Định dạng tập tin chụp quét: Đối với văn bản & hình ảnh: PDF, PDF/A, PDF mã hóa, JPEG, PNG, BMP, TIFF, Word, Excel, PowerPoint, Text (.txt), Rich Text (.rtf) và PDF |
| 68 | Máy vi tính | <p>Bộ xử lý: Core™ i5-13420H Processor 2.1 GHz</p> <p>Bộ nhớ Ram: 8GB DDR5, 5600MHz, hỗ trợ tối đa 64GB</p> <p>Ổ đĩa cứng: 512GB</p> <p>Hệ điều hành: Windows Pro 11</p> <p>I/O Port: 1x RJ45, 1x HDMI 1.4, 1x Khóa Kensington</p> <p>Thiết bị ngoại vi: Chuột, bàn phím</p> <p>Màn hình:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Kích thước: 23.8 inch, 16:9 + Tấm nền: IPS + Độ sáng: 250 cd/m² + Đầu vào tín hiệu: HDMI (v1.4) x 1, VGA x 1 |
| 69 | Tivi 65 inch (các phòng học) | Kích thước 65 inch. Độ phân giải 4K, kết nối Mạng, HDMI, USB |
| 70 | Đàn bầu | Bằng gỗ |
| 71 | Đàn guitar | Theo thời điểm cung cấp <ul style="list-style-type: none"> - Mặt trên: spruce. - Màu sắc: tự nhiên |
| 72 | Đàn organ | Đàn Organ: (bao gồm giá đỡ đàn) <ul style="list-style-type: none"> - 61 phím - màn hình LCD |
| 73 | Đàn piano điện | Bàn phím : 88 phím Tính năng Tai nghe Kết nối âm thanh : USB |
| 74 | Đàn tranh | Bằng gỗ tự nhiên, dây kim loại |
| 75 | Trống | Jazz |
| 76 | Giá vẽ 1 mặt | Chất liệu Gỗ |
| II.15 | Thiết bị tập luyện | |
| B.I | Nhà thi đấu | |
| 1 | Bàn bóng bàn thi đấu | <ul style="list-style-type: none"> - Tiêu chuẩn ITTF. - Khung chân thép 50x50mm, sơn tĩnh điện. - Mặt bàn ván cao cấp dày 25mm, được sơn UV. - Chân bàn có bánh xe, có núm xoay cân chỉnh bàn với mặt sân. - Kèm cọc và lưới. - Trọng lượng: 130kg - Kích thước: 2740 x 1525 x 760mm |

| | | |
|---|------------------------|--|
| 2 | Ring chắn bóng bàn | <ul style="list-style-type: none"> - Chứng nhận chất lượng ISO 9001:2015; ISO 14001:2015 - Khung bằng thép sơn tĩnh điện, màn chắn vải lụa - Kết cấu khung nhẹ, dễ dàng tháo rời. - Kích thước 2.33 x 0.75m |
| 3 | Trụ cầu lông di động | <ul style="list-style-type: none"> - Chứng nhận chất lượng ISO 9001:2015; ISO 14001:2015 - Thân trụ ống thép mạ kẽm Ø76mm, khung chân đế thép mạ kẽm 80x80mm & 40x80mm, sơn tĩnh điện xanh lá đậm. - Căng lưới bằng tăng đờ tay quay. - Khung chân có núm xoay điều chỉnh cân bằng với mặt sân và bánh xe di chuyển. - Kích thước: Dài 6.8 x Cao 0.9m |
| 4 | Lưới pickle ball | <ul style="list-style-type: none"> - Lưới sợi PP 3.0mm màu đen, ô đơn 45mm, không gút. - Băng trên PES, căng lưới bằng cáp sắt bọc nhựa 5mm, kèm băng giữa. - Kích thước: 6.7m x 0.7m |
| 5 | Trụ cầu lông thi đấu | <ul style="list-style-type: none"> - Sản xuất theo Tiêu chuẩn Châu Âu EN 1509 - Chứng nhận chất lượng ISO 9001:2015; ISO 14001:2015 - Thân trụ thép vuông 40x40mm, sơn tĩnh điện màu trắng. - Chiều cao trụ điều chỉnh từ 1.40m - 1.55m - Căng lưới nhanh bằng dây đai và tắc kê tự khóa. - Trọng lượng thép 62kg có gắn bánh xe di chuyển. |
| 6 | Lưới cầu lông | <ul style="list-style-type: none"> Đạt chứng nhận BWF - Sợi CPA 210D/9, ô 20mm, băng trên & xung quanh PES, dây căng lưới 5mm, băng dán xé 2 bên hông - Kích thước: 6.02 x 0.76m |
| 7 | Ghế trọng tài cầu lông | <ul style="list-style-type: none"> - Chứng nhận chất lượng ISO 9001:2015; ISO 14001:2015 - Khung chính ống thép mạ kẽm Ø34mm, sơn tĩnh điện trắng - Mặt ghế PP cao cấp, có lưng tựa. - Chân ghế có núm xoay điều chỉnh để cân chỉnh ghế với mặt sân. - Bàn gác tay PVC, thang leo dán miếng chống trượt. - Kích thước: D 1.2 x R 0.89 x C 1.85m |

| | | |
|----|---------------------|---|
| 8 | Bảng điểm lật tay | <ul style="list-style-type: none"> - Bảng điểm 2 mặt số để bàn, xếp gọn. - Gồm 2 bộ số báo điểm, 2 bộ số báo hiệp đấu, và chữ cái tạm dừng trận đấu. - Tầm nhìn 40m. - Có thể dùng cho các môn cầu lông/bóng bàn/bóng chuyền. - Kích thước: D 490 x R 240 x C 290mm |
| 9 | Trụ bóng rổ di động | <p>Trụ bóng rổ thi đấu quốc tế, đạt chứng nhận FIBA</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sản xuất theo tiêu chuẩn châu Âu EN1270. - Chân chính thép hộp 140x140x3mm, khung chân trước và sau bằng thép hộp 100x100x2.5mm, khung đế thép hộp 80x80x2mm. - Chiều cao điều chỉnh từ 2.6m - 3.05m. Tầm vưon 2.25m. - Khung đỡ và bảng rổ Acrylic trong suốt 1800x1050x15mm, có bọc bảo vệ bảng rổ. - Vành rổ lò xo, đàn hồi khi tác động lực từ 105kg. - Bọc nệm trước, hai bên hông và cần trụ giảm chấn thương cho người chơi. - Có hệ thống neo định vị sản phẩm xuống sàn. - Đồi trọng gang 504kg (36 viên/trụ) và hệ thống lò xo được che đậy tăng tính an toàn khi sử dụng - Có 4 bánh xe di chuyển, hai bánh xe đôi (ở phía sau) không chạm xước mặt sân, thuận tiện cho việc di chuyển. - Chân chống xoay có thể nâng hạ để cân chỉnh trụ bóng rổ với mặt sân - Thiết kế có chốt khóa trên thanh giằng giúp hạn chế các tác động phá hoại ngoài ý muốn - Không gian chiếm dụng khi đang sử dụng: D 5.21 x C 3.95 x R 1.8m - Xếp gọn khi không sử dụng với kích thước: D 4.5 x C 2.1 x R 1.8m |
| 10 | Đồng hồ 24s | <ul style="list-style-type: none"> - Kích thước: 440 x 400x 80mm - Chiều cao ký tự 20cm, góc nhìn 160o - Tích hợp còi báo. - Đồng hồ bấm giờ hiển thị trên bảng điều khiển chính. - Màn hình LED màu đỏ 2 chữ số. - Hiển thị bộ đếm ngược theo luật 24s/14s - Điện thế 110/240V cho mỗi đồng hồ. - Tầm nhìn lên đến 90m. - Kèm bảng điều khiển. - 1 bộ gồm 2 cái. Kết nối có dây. |

| | | |
|----|---|--|
| 11 | Trụ bóng chuyên di động | <ul style="list-style-type: none"> - Sản xuất theo tiêu chuẩn châu Âu EN1271. - Chứng nhận chất lượng ISO 9001:2015; ISO 14001:2015 - Thân trụ ống kẽm Ø90mm, sơn tĩnh điện màu trắng. Chiều cao điều chỉnh từ 1.07 - 2.43m. - Căng lưới bằng tăng đơ tay quay. |
| 12 | Nòng trụ bóng chuyên | Nòng bằng ống nhôm Ø92mm, dài 500mm, kèm nắp đậy nòng. |
| 13 | Bọc trụ bóng chuyên | <ul style="list-style-type: none"> - Bọc trụ tròn dùng cho trụ đường kính Ø80 - 110mm. - Chiều cao bọc 2m, đường kính phủ bì Ø215mm |
| 14 | Đế bóng chuyên di động (đôi trọng kim loại) | |
| 15 | Đế bóng chuyên di động (đôi trọng bê tông) | |
| 16 | Lưới bóng chuyên | <ul style="list-style-type: none"> - Lưới sợi BR 3.0mm, màu đen, ô 100mm. - Băng trên + xung quanh PVC dày 0.55, cáp căng lưới 5mm, kèm 2 băng giới hạn + dây căng hông. - Kích thước: 9.5 x 1.0m |
| 17 | Ghế trọng tài bóng chuyên | <ul style="list-style-type: none"> - Khung chính thép mạ kẽm Ø34mm, sơn tĩnh điện màu trắng. - Có đệm bảo hộ 2 bên hông ghế. - Thang leo có miếng dán chống trượt. - Có 2 bánh xe giúp thuận tiện di chuyển. - Chân ghế có núm xoay điều chỉnh cân bằng, được bọc cao su giúp bảo vệ mặt sàn. - Kích thước: 2.45 x 1.23 x 1.24m |
| 18 | Cọc giới hạn lưới bóng chuyên | <ul style="list-style-type: none"> - Cọc giới hạn composite, cao 1.8m, sơn màu trắng-đỏ. - Gắn vào lưới bằng khóa giảm sóc. - 1 cặp gồm 2 cái. |
| 19 | Bảng thay người | <p>Bộ số báo thay VĐV</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gồm 2 bộ số (1 đến 20), bảng số 2 mặt, 2 màu xanh biển và đỏ cho mỗi đội. - Bộ số xếp gọn trong túi đựng, thuận tiện cho việc di chuyển và cất giữ.. |
| 20 | Khung thành futsal | <ul style="list-style-type: none"> - Chứng nhận chất lượng ISO 9001:2015; ISO 14001:2015 - Sản xuất theo tiêu chuẩn châu Âu EN16579 và tiêu chuẩn FIFA. - Khung chính ống nhôm Ø80mm, khung sau nhôm hộp 30x60mm và 40x40mm. Sơn tĩnh điện trắng. - Khung sau có thể xếp gập giúp thuận tiện di chuyển và cất giữ. - 14 đôi trọng cao su ~210kg , mỗi khung 7 viên - Kích thước: 3m x 2m |

| | | |
|----|--|--|
| 21 | Lưới giảm sóc khung thành 5 người | <ul style="list-style-type: none"> - Lưới sợi BR 3.0mm, màu trắng, ô đơn 100mm. - Kích thước: 3m x 2m |
| 22 | Khung thành bóng ném | <ul style="list-style-type: none"> - Khung chính ống kẽm 80x80, khung sau 30x30mm. Sơn tĩnh điện trắng-đỏ. - Khung chân có đệm cao su bảo vệ mặt sân. - Móc treo lưới lắp sẵn. Kèm bộ định vị nền. - Kích thước: 3m x 2m - 1 cặp gồm 2 cái. |
| 23 | Lưới khung thành bóng ném | <ul style="list-style-type: none"> - Lưới sợi BR 3.0mm màu đen, không gút, ô đơn 100mm. Kích thước: 3m x 2m - 1 cặp gồm 2 cái |
| 24 | Bảng điểm điện tử treo tường | <ul style="list-style-type: none"> - Kích thước: 2930 x 1000 x 65,5mm. - Trọng lượng 86kg. - Chiều cao ký tự lên đến: 25 cm, góc nhìn 160°. - Tầm nhìn lên đến 120m. Tích hợp còi báo. - Hiện thị điểm số (0 đến 999), thời gian hoặc giờ địa phương, tên đội (hoặc thông báo) có thể tùy chỉnh, báo số hiệp, số lỗi đồng đội, báo tạm ngừng thời gian hoặc hết thời gian, bộ đếm ngược lỗi hoặc báo lỗi cá nhân gần nhất, số áo VĐV và lỗi cá nhân,... - Sử dụng cho các môn bóng rổ (FIBA cấp 2), bóng ném, bóng chuyên, bóng bàn, cầu lông, tennis, futsal,... - Kết nối Wireless 868 MHz - Kèm bảng điều khiển bảng điểm cảm ứng Scorepad: KT 380 x 200 x 22/61mm, màn hình cảm ứng 7 inch, độ phân giải màn hình 800 x 480 pixels |
| 25 | Thảm chuyên dùng thi đấu Taekwondo và các môn võ | <ul style="list-style-type: none"> - Chất liệu EVA, độ dày 26mm - Thảm lắp ghép 1m x 1m - Một bộ gồm 144 m2 |

| | | |
|------|----------------------------------|---|
| 26 | Thảm chuyên dùng thi đấu thể dục | <ul style="list-style-type: none"> - Thảm được làm 100% từ nhựa PVC, thảm đạt chất lượng thi đấu cầu lông quốc tế - Màu sắc: Vân gỗ - Kích thước cuộn thảm: Dài x Rộng: 15m x 1.8m - Độ dày lớp chống mòn: 1.3mm - Độ dày cuộn thảm: 7.0mm - Kết cấu thảm gồm 5 lớp khác nhau, bề mặt thảm có khả năng chống mài mòn và chống trơn hiệu quả. Sử dụng công nghệ E-SUR cho bề mặt sân phẩm - Kích thước thảm toàn sân: 15m x 7.2m - Chứng nhận: FIVB - IVS - Tested - Thiết bị vận chuyển thảm có bánh xe đảm bảo không gây ảnh hưởng đến mặt nền thảm hiện tại, dễ sử dụng khi nâng hạ, dựng đứng cuộn thảm, vật liệu được mạ kẽm theo tiêu chuẩn ASTM A123/123M, có tiêu chuẩn sản xuất của NSX được chứng nhận bởi cơ quan chức năng. |
| 27 | Sàn sân khấu di động | <ul style="list-style-type: none"> - Kích thước sàn: D12,2m x R6,1m x Cmax/min (1,2/0,9) m. - Diện tích sàn = 74,4m². - Bao gồm 5x10 = 50 tấm sàn kích thước 1,22x1,22m ghép lại. - Bậc thang 0,9x0,9x1,0m = 04 cái. - Tấm vách che 0,85x1,22m = 20 tấm (che 3 mặt sân khấu). * VẬT LIỆU: - Ống thép tráng kẽm P42x1,4, P21x1,2; Thép hộp vuông tráng kẽm 40x40x1,4, 30x30x1,4; sơn tĩnh điện - Chân tăng ren P34 - L500. - Ván ép phủ phim dày 18mm, bọc thảm sàn Polyester. |
| B.II | Phòng tập hỗ trợ thể lực VĐV bơi | |
| 1 | Thanh gióng gấp bụng | <ul style="list-style-type: none"> Số lượng lò xo đi kèm: 6 chiếc. - Trọng lượng máy tập: 14.5 kg. - Trọng lượng người tập tối đa cho phép: 120 kg. - Kích thước thùng máy: 80 x 35 x 31 cm. |
| 2 | Xà đơn | <ul style="list-style-type: none"> - Chất liệu: Khung sắt, nhúng kẽm nóng, sơn tĩnh điện. |
| 3 | Thảm tập | Thảm tập thi đấu chuyên dùng 14m x 14m x 26mm (Một bộ bao gồm 196m ²) |
| 4 | Bục nhảy cao | <ul style="list-style-type: none"> * Nệm nhảy cao - 1 bộ gồm 2 tấm ghép lại. - Kích thước: 4.0 x 1.6 x 0.3m * Bạt phủ dùng cho nệm nhảy cao - kích thước 4.0 x 1.6 x 0.3m |

| | | |
|--------------------------------------|-----------------------------|--|
| 5 | Dây nhảy | Dây dài 3 m và có hệ thống điều chỉnh độ dài Dây nhựa PVC 5mm |
| 6 | Tạ xương 4kg | Trọng lượng: 4 Kg Chất liệu: Gang đặc Các đầu tạ được bọc cao su Được thiết kế lục giác chống lặn |
| 7 | Ghế tập | Khung sườn giàn tạ thiết kế bằng thép Oval chắc chắn thép chịu lực cao cấp độ dày 3.0 ly, sơn tĩnh điện Chất liệu nệm đàn hồi êm ái, độ dày 50 ly Ghế được thiết kế với đệm hỗ trợ các bài tập tay trước |
| 8 | Bàn trượt và dây thun kéo | |
| II.16 Thiết bị hồ bơi thi đấu | | |
| C.I Hồ bơi thi đấu (22x50)m | | |
| 1 | Thang hồ bơi 5 bậc | Chất liệu: Inox Tay thang inox $\varnothing 42$, dày 1.2mm Bạc inox chống trượt, dày 1.0mm - Số lượng bậc cấp: 5 bậc |
| 2 | Máng tràn 300mm (3 chốt) | Vật liệu: + Chất liệu nhựa nguyên sinh ABS + Chịu lực tốt, chống lại sự ăn mòn của hoá chất và tia UV |
| 3 | Dây phao 50m | Chất liệu: Nhựa PP chống ăn mòn hóa chất hồ bơi, chống tia UV Dây phao chia làn hồ bơi và chịu áp lực từ nước. Chiều dài: 50m |
| 4 | Đèn led 12v-18w chuyên dùng | Công suất đèn: 12W-18W/12V AC Ánh sáng: Ánh sáng đơn màu hoặc tự động đổi màu Tiêu chuẩn chống nước: IP68 |
| 5 | Bộ vệ sinh hồ bơi | Ống mềm hút vệ sinh hồ bơi Bàn hút đáy hồ bơi Sào nhôm: đường kính: 3.15cm Bàn chải hồ bơi Hộp trữ nước 2 in 1 |
| 6 | Bộ cột | Bộ cột: chất liệu bằng inox đường kính $\varnothing 32$ dày 1mm cao (2000- 2500)mm |
| 7 | Dây cò 22m | Chất liệu dây cò: bằng vải |
| 8 | Bục xuất phát | Bề mặt được thiết kế chống trơn trượt: Vật liệu composite kích thước: 500x500mm - Khung inox chống gỉ sét: thân 80x80x1,2mm - Bản mã Inox 200x200x10mm |

| | | |
|-------|---|---|
| 9 | Xuất phát ngựa thi đấu | Bề mặt được thiết kế chống trơn trượt: Vật liệu composite kích thước: 500x500mm - Khung inox chống gỉ sét: thân 80x80x1,2mm - Bản mã Inox 200x200x10mm |
| C.II | Hệ thống bảng chạm hồ bơi - Lắp đặt di động | |
| 1 | Thiết bị đầu thu tín hiệu, truyền dữ liệu vào máy tính phân tích, xử lý, kết nối với bảng điểm hiển thị kết quả | - Phần mềm chương trình 2000 Pro - Máy tính xử lý dữ liệu: - Bộ vi xử lý: Core i5 12400 - Hệ thống dây cáp kết nối thiết bị - Bộ thu tín hiệu trung tâm |
| 2 | Thiết bị phát hiệu lệnh khởi động đèn vận động viên, với micro và bộ khuếch đại âm thanh. | Loa 60w: 8 cái Bộ khuếch đại âm thanh: 1 cái Micro: 1 bộ |
| 3 | Bục xuất phát có bảng dậm báo lỗi xuất phát chạm lắp đặt 2 đầu hồ bơi | Kích thước: rộng 585mm x sâu 813mm. - Chất liệu: khung inox Vật liệu bề mặt chống trượt, kèm tấm dậm nhảy * Đồng hồ bấm giờ độc lập (Blind Watch) Đặc điểm kỹ thuật: Hệ thống tính giờ đo ẩn, mỗi làn bơi có 4 cấu hình. 8 kênh bơi. Kích thước thiết bị: 115 × 25 × 25 (mm) |
| 4 | Bảng chạm hồ bơi model khung sắt chống rỉ | Kích thước: dài 2400mm x cao 914mm x dày 99mm. |
| 5 | Xe đẩy để đựng bảng chạm khi không sử dụng | Xe đẩy để đựng bảng chạm khi không sử dụng |
| 6 | Bộ phận module lưu trữ dữ liệu thời gian với hệ thống cáp kết nối thiết bị | Module lưu trữ dữ liệu: Ethernet 1 Port(10/100Mbps), bộ nhớ trong |
| 7 | Dây cáp hệ thống 2 đầu hồ bơi | Hệ thống dây cáp 2 đầu hồ bơi |
| 8 | Bảng điểm màn hình led | Bảng điểm màn hình led: - Kích thước 1600mm x 5486mm x 152mm. Hiển thị nội dung (đường bơi, thời gian ...), hai màu |
| C.III | Hồ bơi khởi động (9x25)m | |
| 1 | Thang hồ bơi 3 bậc | Chất liệu: Inox Tay thang inox ø42, dày 1.2mm Bạc inox chống trượt, dày 1.0mm - Số lượng bậc cấp: 3 bậc |
| 2 | Máng tràn 300mm | Vật liệu: + Chất liệu nhựa nguyên sinh ABS + Chịu lực tốt, chống lại sự ăn mòn của hoá chất và tia UV |
| 3 | Dây phao 25m | Chất liệu: Nhựa PP chống ăn mòn hóa chất hồ bơi, chống tia UV Dây phao chia làn hồ bơi và chịu áp lực từ nước. Chiều dài: 25m |

| | | |
|---|----------------------------------|--|
| 4 | Đèn hồ bơi chuyên dụng (đèn Led) | Công suất đèn: 12W-18W/12V AC Ánh sáng: Ánh sáng đơn màu hoặc tự động đổi màu Tiêu chuẩn chống nước: IP68 |
| 5 | Biến thế đèn Led chuyên dụng | Nguồn đầu vào: 220V Nguồn điện đầu ra: 12V |
| 6 | Bộ vệ sinh hồ bơi | Ống mềm hút vệ sinh hồ bơi Bàn hút đáy hồ bơi Sào nhôm: đường kính: 3.15cm Bàn chải hồ bơi Hộp trữ nước 2 in 1 |
| 7 | Bộ cột | Bộ cột: chất liệu bằng inox đường kính Ø32 dày 1mm cao (2000- 2500)mm |
| 8 | Dây cò 9m | Dây cò: Chất liệu bằng vải |

3. Các yêu cầu về tổ chức kỹ thuật thi công, giám sát;

Nhà thầu cần phải Lập biện pháp thi công chi tiết cho từng hạng mục công việc, trong đó thể hiện:

- Quy trình và trình tự thi công
- Thiết bị, máy móc sẽ sử dụng
- Biện pháp đảm bảo an toàn lao động và vệ sinh môi trường
- Biện pháp đảm bảo chất lượng, chống xuống cấp công trình

Lập tiến độ thi công tổng thể và chi tiết, có cập nhật định kỳ theo thực tế hiện trường và được sự phê duyệt của Chủ đầu tư/Tư vấn giám sát.

Thiết lập hệ thống tổ chức công trường, bao gồm:

- Sơ đồ tổ chức nhân sự
- Chức năng nhiệm vụ của từng bộ phận/nhóm thi công
- Quy trình phối hợp thi công giữa các tổ đội

Thi công đúng thiết kế được duyệt, tuân thủ các tiêu chuẩn kỹ thuật hiện hành, quy chuẩn xây dựng và các quy định của pháp luật.

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

Thi công theo đúng hồ sơ thiết kế và biện pháp đã được phê duyệt

- Mọi công việc thi công và lắp đặt phải được thực hiện theo đúng thiết kế kỹ thuật và bản vẽ thi công được phê duyệt.

- Các biện pháp thi công phải được Chủ đầu tư và Tư vấn giám sát xem xét, thống nhất và chấp thuận trước khi triển khai.

Thi công theo trình tự hợp lý, đảm bảo an toàn và chất lượng

- Công việc phải được triển khai theo trình tự logic, tránh chồng chéo, không ảnh hưởng đến chất lượng công trình và an toàn lao động.

- Các phần việc kết cấu phải hoàn thành và được nghiệm thu trước khi tiến hành các công việc hoàn thiện hoặc lắp đặt thiết bị.

Lắp đặt đúng kỹ thuật và tiêu chuẩn hiện hành

- Việc lắp đặt thiết bị, vật tư, hệ thống kỹ thuật phải tuân theo quy định của nhà sản xuất, tiêu chuẩn kỹ thuật quốc gia và hướng dẫn trong thiết kế.

- Phải đảm bảo đồng bộ và kết nối đúng giữa các hệ thống.

Nghiệm thu từng giai đoạn thi công

- Mỗi hạng mục hoặc công đoạn thi công/lắp đặt phải được Tư vấn giám sát nghiệm thu chấp thuận trước khi chuyển sang công việc tiếp theo.

- Có biên bản nghiệm thu kèm hồ sơ kỹ thuật liên quan.

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

- Lập phương án thi công đảm bảo an toàn, khả thi, hiệu quả không làm ảnh hưởng đến hoạt động của các hệ thống kỹ thuật.

- Nhà thầu phải lắp đặt hoàn chỉnh theo tiêu chuẩn của nhà sản xuất và thực tế tại hiện trường.

Về chạy thử thiết bị:

- Sau khi lắp đặt phải tổ chức chạy thử toàn bộ hệ thống, trong quá trình chạy thử sẽ kết hợp tổ chức hướng dẫn sử dụng, đào tạo và chuyển giao công nghệ. Thời gian chạy thử phải đáp ứng yêu cầu chung và yêu cầu chi tiết về tiến độ thực hiện gói thầu.

- Sau khi lắp đặt và chạy thử, nhà thầu phải tổ chức huấn luyện vận hành sử dụng hệ thống thiết bị tại chỗ cho các cán bộ kỹ thuật của đơn vị sử dụng.

- Có nội dung đào tạo hướng dẫn sử dụng thiết bị cụ thể.

6. Các yêu cầu về phòng, chống cháy, nổ (nếu có);

- Tại công trường xây dựng các điểm chữa cháy được trang bị theo qui mô thực tế tại công trường như sau:

- Hệ thống bình CO2 chữa lửa đúng qui vách và được kiểm tra định kỳ bảo đảm hiệu quả lúc sử dụng khi có sự cố xảy ra. Hệ thống này được bố trí tại phòng bảo vệ, văn phòng Ban chỉ huy công trình, kho vật tư và một số khu vực khác trong công trường nhằm tạo điều kiện thuận lợi cho việc chữa cháy.

- Bố trí phuy chứa nước, phuy cát tại các tầng lầu.

- Thành lập tổ PCCC tại công trường, tất cả các phương tiện và thiết bị chữa cháy phải thường xuyên kiểm tra và bảo trì.

- Trong công tác quản lý thi công, việc sử dụng và bảo quản các loại thiết bị máy móc, nhiên liệu được quản lý chặt chẽ đúng qui định của công tác PCCC.

- Đề ra những qui định cụ thể về an toàn PCCC. Ngoài ra Nhà thầu phải tổ chức các buổi thuyết trình, các khóa học, tập huấn ngắn hạn về công tác PCCC cho công nhân

- Công tác an ninh:

- Tất cả cán bộ và công nhân vào làm việc trong công trường phải nộp cho BCH công trình bản sao giấy chứng minh, giấy khám sức khỏe và được BCH công trình cấp thẻ ra vào công trường. Khi ra vào công trường phải xuất trình thẻ này cho tổ bảo vệ và tuân thủ các nội qui của công trường.

- Đối với khách vào công trình phải liên hệ với bộ phận bảo vệ công trường và được cấp thẻ nhưng phải theo sự hướng dẫn của bảo vệ.

- Thiết lập bộ phận bảo vệ công trường có chức năng kiểm tra, giám sát và đôn đốc mọi người thực hiện nghiêm chỉnh các qui định về an ninh công trường, bảo vệ kho hàng, bố trí lực lượng bảo vệ liên tục tại công trường.

- Công trường qui định giờ giấc làm việc và sinh hoạt cụ thể. Nghiêm cấm các hành vi cờ bạc và uống rượu trong phạm vi công trường.

- Thực hiện việc mua bảo hiểm tai nạn lao động cho các công nhân, thực hiện đăng ký tạm trú và các qui định về an ninh trật tự tại địa phương.

7. Các yêu cầu về vệ sinh môi trường;

- Công trường đang thi công được rào ngăn không cho người không có nhiệm vụ tùy tiện ra vào công trường.

- Trên mặt bằng thi công và xung quanh công trường phải có hệ thống cống rãnh 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.

- Khi đưa các vật liệu thừa từ trên cao xuống phải có máng trượt che chắn không được đổ rơi tự do.

- Khối lượng đất thừa và xà bần từ công trường chuyển đi bằng xe tải có phủ bạt kín.

- Vật tư thiết bị dụng cụ khi chuyển vào ra công trường phải được giăng buộc cẩn thận tránh làm rơi rải ra đường gây nguy hiểm và ô nhiễm môi trường xung quanh.

- Công trường phải có hệ thống dàn giáo an toàn bao quanh được bao che bên ngoài đúng qui định.

* Chống bụi:

- Các biện pháp chống bụi là trang bị dụng cụ phòng hộ cá nhân, sử dụng hệ thống thông gió thông gió tự nhiên và nhân tạo; một số biện pháp tổ chức nhằm giảm bụi ở trong các phòng và chỗ làm việc.

- Phun nước tưới ẩm vật liệu trong quá trình thi công phát sinh nhiều bụi như tưới nước ẩm khi xúc, vận chuyển cát, đá.

- Làm vệ sinh thường xuyên các phòng và nơi làm việc bảo đảm các yêu cầu vệ sinh công nghiệp. Phải có đủ nhà tắm cho công nhân đảm bảo yêu cầu vệ sinh cá nhân.

* Chống ồn:

- Đối với công nhân làm việc gần với máy móc thiết bị phát ra tiếng ồn và người trực tiếp điều khiển máy móc phải trang bị dụng cụ chống ồn.

- Áp dụng các biện pháp kỹ thuật để làm giảm tiếng ồn cho động cơ, thiết bị. Không sử dụng các loại máy móc, động cơ gây nhiều tiếng ồn.

8. Các yêu cầu về an toàn lao động;

a. An toàn lao động trong việc bố trí tổng mặt bằng:

- Xung quanh từng hạng mục sẽ được rào ngăn và bố trí các trạm gác không cho người không có nhiệm vụ vào công trường để ngăn không cho xà bần và các vật liệu khác rơi xuống trong quá trình thi công.

- Mặt bằng khu vực đang thi công, các chướng ngại vật, bãi vật liệu luôn được dọn dẹp.

- Những giếng hầm hố trên mặt bằng, các lỗ trên sàn tầng sẽ được đậy kín, rào ngăn chắc chắn.

- Bố trí biển báo, biển cấm hoặc đèn báo hiện tại những khu vực nguy hiểm.

- Các kho chứa các vật liệu dễ cháy, phát sinh các yếu tố nguy hiểm phải đặt tại những khu tách biệt với khu vực đông người.

- Vách bố trí kho bãi, sắp xếp vật liệu sẽ theo đúng tiêu chuẩn về an toàn lao động.

- Hạng mục công trình sẽ được bố trí chiếu sáng đầy đủ, công trình có đầy đủ các hạng mục phục vụ nhu cầu sinh hoạt cho cán bộ, công nhân như: nhà vệ sinh, lán trại, khu vực cấp cứu

b. Sử dụng và bố trí nhân lực:

- Nhân công được tuyển dụng đúng tuổi qui định, được bố trí theo đúng các ngành nghề.

- Công nhân sẽ được khám sức khỏe định kỳ, có giấy chứng nhận để đảm bảo sức khỏe theo yêu cầu ngành nghề, được hưởng chế độ bảo hiểm.

- Hàng tháng đơn vị nhà thầu sẽ tổ chức những khóa huấn luyện để nâng cao kiến thức an toàn lao động cho công nhân.

- Công nhân làm việc sẽ được cấp phát các vật dụng bảo hộ lao động như: đai an toàn, nón bảo hộ, ủng, găng tay, khẩu trang, ...

- Đề ra những qui định nghiêm ngặt về giờ giấc sinh hoạt, cấm uống rượu khi thi công.

- Trong quá trình thi công xây dựng, Nhà thầu thực hiện các biện pháp đảm bảo điều kiện lao động cho công nhân bằng vách dùm máy móc giảm nhẹ các khâu lao động thủ công nặng nhọc, hạn chế các yếu tố độc hại và bệnh nghề nghiệp.

c. An toàn trong việc sử dụng vật liệu máy móc:

- Tất cả các loại máy xây dựng và các dụng cụ cầm tay phải có đầy đủ hồ sơ kỹ thuật, hướng dẫn về việc lắp đặt, vận chuyển, thi công và an toàn.

- Toàn bộ máy thi công (máy ép, máy đào, máy trộn, vận thăng) đều phải thường xuyên kiểm tra và bảo dưỡng.

- Chỉ giao cho công nhân có chuyên môn và trách nhiệm điều khiển.

- Khu vực xung quanh máy móc thi công đều phải có hành lang an toàn và biển báo hiệu.

- Các vật liệu như sơn, ximăng, mastic được đóng gói, niêm phong và cất trong kho, các vật liệu phải đạt được những thông số của nhà sản xuất và chỉ được sử dụng khi có sự chấp thuận của ban chỉ huy công trường.

d. An toàn khi lắp dựng và tháo dỡ dàn giáo:

* Lắp dựng:

- Dụng cụ lắp dàn giáo phải theo sự hướng dẫn của cán bộ kỹ thuật.

- Trước khi lắp dựng dàn giáo phải kiểm tra tình trạng các thanh thép ống, ống nối, các mối hàn không bị rạn nứt, biến dạng và còn đầy đủ thanh giằng.

- Gỗ dùm để đóng giàn giáo phải là loại gỗ tốt, không bị mục, nứt gãy, cong vênh.

- Nền đặt chân cột dàn giáo phải bằng phẳng, ổn định, đảm bảo chịu lực.

- Dụng cụ dàn giáo cao đến đâu phải neo chặt vào công trình đến đó, không được neo vào các kết cấu kém ổn định.

* Tháo dỡ:

- Tháo dỡ giàn giáo phải theo trình tự hợp lý. Khu vực đang tháo dỡ phải có vách ngăn, biển báo cấm người và phương tiện đi lại. Không được tháo dỡ bằng vách giật đổ.

- Các ván sàn, thanh dàn giáo tháo dỡ ra không được lao từ trên cao xuống mà phải ròng dây đưa xuống từ từ.
- Gỗ dàn giáo khi tháo dỡ xong phải được nhỏ hết đinh hoặc đập bẹp rồi xếp gọn vào nơi quy định.
- e. An toàn điện:
 - Chỉ những thợ điện đã được huấn luyện về kỹ thuật an toàn điện mới được lắp đặt, sử dụng, sửa chữa, bảo trì các thiết bị điện và mạng điện thi công trên công trường.
 - Công nhân vận hành các thiết bị điện sử dụng các dụng cụ điện, các đoạn dây trần, các đầu dây phải được bọc kín, vách điện.
 - Các bảng điện các cầu dao, thiết bị đóng ngắt phải điện phải đặt trong hộp kín, khô ráo và chỉ được sử dụng bởi người có trách nhiệm.
 - Sau khi đã tháo các thiết bị điện không để được đầu dây hoặc đầu cáp hở mà phải dùng băng keo vách điện quấn lại bảo vệ.
 - Cấm để dây dẫn điện thi công, chiếu sáng và các dây điện hàn tiếp xúc với các bộ phận dẫn điện của kết cấu công trình.
 - Trước khi đóng điện vào các thiết bị điện cầm tay, các loại máy móc phải được kiểm tra tình trạng vách điện của dây dẫn.
 - Khi sửa chữa các thiết bị điện, tại cầu dao cấp điện phải treo biển báo. Cấm đóng điện, có người đang sửa chữa. Tại các trang thiết bị có điện áp cao phải treo biển báo “Có điện nguy hiểm chết người”.
 - Công nhân làm việc với điện phải có đầy đủ các thiết bị kiểm tra, phương tiện bảo vệ vách điện và an toàn.

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

Nhà thầu phải trình bày đầy đủ biện pháp huy động và bố trí nhân lực, thiết bị phục vụ thi công, phù hợp với tiến độ, khối lượng công việc và điều kiện thực tế công trường.

Biện pháp phải thể hiện rõ:

- Nguồn cung ứng, khả năng huy động, tính sẵn sàng của thiết bị và nhân sự.
- Tính khả thi và hiệu quả sử dụng trong suốt quá trình thi công.
- Tuân thủ các quy định pháp luật, quy chuẩn kỹ thuật và an toàn lao động.

Đội ngũ cán bộ quản lý và kỹ thuật:

- Phải có chứng chỉ hành nghề, trình độ chuyên môn phù hợp với từng vị trí (Chỉ huy trưởng, kỹ sư giám sát, kỹ sư an toàn...).
- Có kinh nghiệm tương đương với loại và quy mô công trình.

Công nhân kỹ thuật, tổ đội thi công:

- Phải có chứng chỉ nghề hoặc chứng nhận đã được đào tạo, đặc biệt với công việc chuyên môn cao (hàn, điện, cầu vận, thiết bị áp lực...).
- Được huấn luyện an toàn lao động và nội quy công trường trước khi triển khai.

Sơ đồ tổ chức công trường:

- Trình bày rõ cơ cấu tổ chức thi công, mối quan hệ chỉ đạo, phối hợp giữa các bộ phận.

- Có phân công nhiệm vụ rõ ràng, người chịu trách nhiệm chính theo từng hạng mục.

Danh mục thiết bị thi công:

- Nhà thầu phải liệt kê đầy đủ tên thiết bị, công suất, số lượng, năm sản xuất, tình trạng sử dụng.

Thiết bị phải đảm bảo:

- Phù hợp với tính chất công việc
 - Đủ công suất
 - Không gây ảnh hưởng đến môi trường hoặc vượt quá mức tiếng ồn, rung động cho phép.

Nguồn thiết bị:

- Thiết bị sở hữu phải có giấy tờ chứng minh quyền sở hữu hoặc hợp đồng thuê/mượn (nếu là tài sản thuê).

- Phải có chứng nhận kiểm định an toàn kỹ thuật đối với thiết bị có yêu cầu kiểm định (cầu, vận thăng, máy nén khí...).

Quản lý thiết bị:

- Có kế hoạch bảo trì, bảo dưỡng định kỳ.
 - Mỗi thiết bị phải có người vận hành chuyên trách, có giấy phép hoặc chứng chỉ phù hợp.

Phân phối theo tiến độ

- Nhà thầu cần trình biểu đồ huy động nhân lực và thiết bị tương ứng với từng giai đoạn thi công, đảm bảo:

- Không bị chùng chéo, gây xung đột thiết bị hoặc thiếu hụt nhân lực
 - Tối ưu hóa hiệu quả sử dụng thiết bị và nguồn nhân lực

Hồ sơ kèm theo

- Danh sách nhân sự chủ chốt và tổ đội thi công
 - Danh mục thiết bị thi công chính (kèm hồ sơ kỹ thuật, kiểm định, đăng kiểm)
 - Biểu đồ huy động nhân lực – thiết bị theo tiến độ
 - Kế hoạch bố trí công trường, kho bãi, thiết bị

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

Nhà thầu phải lập Biện pháp tổ chức thi công tổng thể, thể hiện rõ:

- Trình tự thi công hợp lý theo tiến độ, mặt bằng, và điều kiện thực tế.
 - Tổ chức nhân lực, thiết bị, mặt bằng thi công phù hợp, đảm bảo chất lượng, an toàn và tiến độ.

- Biện pháp đảm bảo vệ sinh môi trường, an toàn lao động, phòng cháy chữa cháy.

Biện pháp thi công phải đáp ứng:

- Quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật hiện hành
 - Thiết kế được phê duyệt
 - Các điều kiện trong hợp đồng và yêu cầu của Chủ đầu tư/Tư vấn giám sát.

Nội dung yêu cầu về tổ chức thi công tổng thể

- Sơ đồ tổ chức thi công tổng thể
 - Thể hiện mối quan hệ điều hành, chỉ huy, phân công nhiệm vụ của các bộ phận tại công trường.
 - Bao gồm: Chỉ huy trưởng, kỹ thuật thi công, giám sát nội bộ, an toàn, vật tư, tổ đội thi công, cơ điện, hoàn thiện, kho vận...
 - Tổng mặt bằng thi công
 - Bố trí hợp lý: kho bãi vật liệu, văn phòng điều hành, nhà ở công nhân, khu tập kết thiết bị.
 - Có biện pháp che chắn, thoát nước, PCCC, giao thông nội bộ.
 - Tiến độ tổng thể
 - Lập tiến độ thi công theo sơ đồ ngang, kèm mốc hoàn thành từng hạng mục, giai đoạn cụ thể.
 - Có biện pháp kiểm soát, cập nhật, và điều chỉnh tiến độ.
 - Biện pháp kiểm soát chất lượng
 - Tổ chức giám sát nội bộ, nghiệm thu nội bộ trước khi mời tư vấn giám sát nghiệm thu.
 - Lập kế hoạch kiểm tra chất lượng, mẫu biểu kiểm tra, nhật ký công trình.
 - An toàn lao động – môi trường
 - Biện pháp an toàn cho từng hạng mục (thi công cao, cơ giới, điện...)
 - Kế hoạch phòng cháy chữa cháy, thoát hiểm
 - Quản lý chất thải, tiếng ồn, bụi theo quy định pháp luật
- Yêu cầu cụ thể cho từng hạng mục công việc
- Nhà thầu phải trình bày chi tiết biện pháp thi công cho từng hạng mục, bao gồm:
- Các hạng mục theo yêu cầu kỹ thuật về biện pháp thi công
 - Hồ sơ kỹ thuật cần kèm theo
 - Biện pháp thi công chi tiết cho từng hạng mục
 - Tiến độ tổng thể + tiến độ chi tiết theo giai đoạn
 - Sơ đồ tổ chức thi công, sơ đồ mặt bằng thi công
 - Kế hoạch kiểm soát chất lượng, an toàn, môi trường
 - Các bản vẽ minh họa cho biện pháp thi công đặc biệt (nếu có)
11. Yêu cầu về hệ thống kiểm tra, giám sát chất lượng của nhà thầu;
- Nhà thầu sẽ phải hỗ trợ Tư vấn giám sát khi được yêu cầu về nhân lực và thiết bị để kiểm tra các nội dung nghiệm thu như: Kiểm tra cao độ, định vị công trình, lấy mẫu vật liệu và thí nghiệm vật liệu kết hợp với công việc trong hợp đồng cũng như liên quan đến hợp đồng. Toàn bộ thiết bị thí nghiệm để thực hiện các công tác kể trên được đề cập trong mục 1.24 phải trong điều kiện sử dụng tốt. Tất cả các chi phí này đều do Nhà thầu chi trả.
 - Nhà thầu phải đề xuất các yêu cầu công việc như vật liệu, tiến trình thi công hoặc các phương pháp thi công đặc biệt v.v... bằng văn bản chính thức. Phiếu yêu cầu cho đệ trình vật liệu cần phải đi kèm theo cả mẫu vật liệu, nguồn gốc, xuất xứ, các

thông số kỹ thuật của vật liệu v.v... với tất cả những chi tiết để được Tư vấn giám sát duyệt chấp thuận đúng yêu cầu.

- Nhà thầu sẽ không đặt hàng vật liệu hoặc xúc tiến các phương pháp thi công nào đó cho đến khi nhận được sự chấp thuận của Chủ đầu tư và Tư vấn giám sát.

12. Các yêu cầu khác tùy theo đặc thù của gói thầu như: yêu cầu tương thích với hệ thống thiết bị/công trình hiện có, yêu cầu về sử dụng nguyên, nhiên, vật liệu đặc thù...

13. Yêu cầu về bảo hành, bảo trì, duy tu bảo dưỡng (nếu có);

Sau khi nhận được biên bản nghiệm thu công trình, hạng mục công trình để đưa vào sử dụng, Nhà thầu phải:

- Thực hiện việc bảo hành công trình trong thời gian 12 tháng.

- Trường hợp, Chủ đầu tư trả tiền giữ lại trong các giai đoạn thanh toán cho bảo hành thì Nhà thầu phải nộp cho Chủ đầu tư bảo lãnh để thực hiện nghĩa vụ bảo hành công trình trong vòng 21 ngày trước ngày nhận được biên bản nghiệm thu công trình, hạng mục công trình để đưa vào sử dụng. Bảo lãnh bảo hành phải có giá trị cho đến hết thời gian bảo hành và phải do một thể nhân hoặc pháp nhân cấp và phải theo mẫu được Chủ đầu tư chấp thuận.

- Trong thời gian bảo hành công trình Nhà thầu phải sửa chữa mọi sai sót, khiếm khuyết do lỗi của Nhà thầu gây ra trong quá trình thi công công trình bằng chi phí của Nhà thầu. Việc sửa chữa các lỗi này phải được bắt đầu trong vòng không quá 21 ngày sau khi nhận được thông báo của Chủ đầu tư về các lỗi này.

Trong thời gian bảo hành, Nhà thầu phải bảo trì thiết bị định kỳ mỗi tháng một lần. Khi có hư hỏng đột xuất, bộ phận sửa chữa phải có mặt trong vòng 6 giờ kể từ khi nhận được thông báo trở ngại của Chủ đầu tư.

Nếu quá các thời hạn nêu trên mà Nhà thầu không bắt đầu thực hiện các công việc sửa chữa, bảo trì thì Chủ đầu tư có quyền thuê một Nhà thầu khác (bên thứ ba) thực hiện các công việc này và toàn bộ chi phí cho việc sửa chữa để chi trả cho bên thứ ba sẽ do Nhà thầu chịu và được khấu trừ vào tiền bảo hành của Nhà thầu và thông báo cho Nhà thầu giá trị trên, Nhà thầu buộc phải chấp thuận giá trị trên.

14. Đấu thầu bền vững: Không yêu cầu

2. Yêu cầu các thông số bảo hành

Các thông số/yêu cầu tối thiểu về bảo hành mà nhà thầu phải kê khai và đáp ứng được liệt kê chi tiết trong bảng sau:

| TT | Các thông số/yêu cầu | Yêu cầu tối thiểu | Đề xuất của nhà thầu |
|----|---|---|----------------------|
| I | YÊU CẦU VỀ BẢO HÀNH ĐỐI VỚI PHẦN XÂY LẮP (C) | Tối thiểu 12 tháng | |
| II | YÊU CẦU VỀ BẢO HÀNH ĐỐI HÀNG HÓA (P) | Tối thiểu 12 tháng hoặc bảo hành theo chế độ của nhà sản xuất | |

E-HSDT có đề xuất về thông số bảo hành không đạt yêu cầu tối thiểu nêu trên sẽ bị loại và không được đánh giá các bước tiếp theo. Các chỉ tiêu bảo hành đề xuất trong từng E-HSDT sẽ được đánh giá theo nguyên tắc trên cùng một mặt bằng và tiêu chuẩn đánh giá quy định tại Chương III của E-HSMT.

Phương án thay thế: E-HSMT có thể quy định theo phương án nêu giá trị thông số bảo hành điển hình theo thiết kế và cho phép nhà thầu chào các thông số bảo hành dao động xung quanh giá trị này nhưng không vượt quá mức tối thiểu, mức tối đa nào đó (Ví dụ 5%).

IV. Các bản vẽ

Mục này liệt kê các bản vẽ kèm theo E-HSMT^(*)

| STT | Ký hiệu | Tên bản vẽ | Phiên bản/ngày phát hành |
|-----|---------|---|--------------------------|
| 1 | | <i>Theo file Bản vẽ đính kèm trên Hệ thống mạng đấu thầu Quốc gia</i> | |