

## Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

### I. Giới thiệu về gói thầu

1. Phạm vi công việc của gói thầu.

a. Tên công trình: Bổ sung cơ sở vật chất trường Tiểu học và THCS Đoàn Kết

b. Chủ đầu tư: Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng Đặc khu Vân Đồn.

c. Địa điểm xây dựng: Đặc khu Vân Đồn, tỉnh Quảng Ninh

d. Loại, nhóm dự án; loại, cấp công trình chính: Công trình dân dụng, dự án nhóm C, cấp III.

e. Mục tiêu dự án:

Đầu tư dự án nhằm đảm bảo cơ sở vật chất, đáp ứng nhu cầu của học sinh trong khu vực thôn Bồ Lậy và lân cận, góp phần nâng cao chất lượng giảng dạy, học tập cho giáo viên và học sinh, đạt mục tiêu trường chuẩn quốc gia mức độ 2.

f. Quy mô đầu tư xây dựng:

f.1. Các hạng mục đầu tư xây dựng của khối THCS

a. *Xây mới nhà đa năng:*

- Kiến trúc: Công trình xây dựng 1 tầng, chiều cao sảnh 3,6m, chiều cao sân tập 7,5m, chiều cao mái 2,4m; cốt nền tầng 1 cao hơn mặt sân hoàn thiện phía trước công trình là 0,75m, tổng chiều cao công trình là 10,65m. Diện tích xây dựng 506m<sup>2</sup>.

Giải pháp bố trí mặt bằng: sân tập đa năng 380,8m<sup>2</sup>, sân khấu 53,1m<sup>2</sup>, khu vệ sinh và thay đồ nam 12,0m<sup>2</sup>, khu vệ sinh và thay đồ nữ 12,0m<sup>2</sup>, kho 9,0 m<sup>2</sup>, phòng đặt máy bơm 9,0 m<sup>2</sup>. Bố trí 1 khu sảnh chính, 1 khu sảnh phụ có đường dốc cho người khuyết tật tiếp cận sử dụng công trình.

- Hoàn thiện: Tường, trần trong và ngoài nhà trát vữa xi măng mác 75, sơn trong và ngoài nhà theo màu chỉ định; mặt đứng công trình đắp phào chỉ kết hợp sơn hoàn thiện đáp ứng yêu cầu kiến trúc; Sơn nền sân tập màu xanh thẫm sơn 5 lớp gốc Epoxy ( (lớp đệm chống thấm, bù trũng, làm phẳng bề mặt: 2 lớp (không bao gồm bù trũng) cán tự san phẳng; sơn lót colorplus acrylic resurfacer (2 lớp) cán tự san phẳng; sơn màu colorplus coat (3 lớp) cán tự san phẳng, sơn kẻ vạch 2 lớp màu trắng) + lớp vữa tự san dày 5mm; nền khu sảnh, sân khấu, phòng thay đồ, kho lát gạch granite kt 600x600; khu vệ nền khu vệ sinh lát gạch chống trơn kt 300x300,

tường ốp gạch kt 600x300; bậc tam cấp ốp lát đá Granite; trần khu sân tập và nhà vệ sinh sử dụng trần kim nhôm clip-in 600x600; hệ thống vách kính, cửa đi, cửa sổ dùng cửa khung nhôm, pano kính dày 6,38mm, cửa sổ có hoa inox vuông 12x12x1,2 bảo vệ; mái lợp tôn dày 0,45mm.

- Kết cấu: Phần móng sử dụng móng đơn BTCT mác 250 đá 1x2 (đáy móng đệm mật dày 1m), kết hợp với các dầm móng đỡ tường nối các móng đơn với nhau, lót móng bê tông đá 4x6 mác 100, dày 100; tường cổ móng xây gạch đặc vữa xi măng mác 75; phần thân là hệ khung (cột, dầm), sàn BTCT mác 250 đá 1x2 đổ toàn khối (tiết diện cột 200x300, 400x500; tiết diện dầm 200x500, 300x500, 400x1000, 200x1020, chiều dày sàn 120); tường xây gạch vữa xi măng mác 75; mái hệ vì kèo thép hình H200x400x8x10 liên kết với cột bằng bulon neo M20, xà gồ thép C200x65x20x2.5 kết hợp giằng thép mái D12, giằng khung kèo cáp mềm D18 mái lợp tôn dày 0,45mm.

- Cấp điện: Nguồn điện cấp cho công trình được lấy từ công tơ tổng của nhà của trường vào bằng cáp Cu/xlpe/dsta/pvc 1 pha 2 dây, áp tô mát tủ điện tổng công trình loại 1 pha; đèn chiếu sáng dùng dây 2pvc1x2,5mm<sup>2</sup>; ổ cắm độc lập dùng dây pvc 2,5mm<sup>2</sup>; chống sét: Lắp đặt đồng bộ hệ thống chống sét (kim thu sét chủ động phát tia tiên đạo, bán kính bảo vệ  $R \geq 27m$  tại mái nhà đa năng. Hệ thống chống sét phải có điện trở nối đất đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.

- Cấp thoát nước:

+ Cấp nước: Từ téc nước 1m<sup>3</sup> trên mái công trình cấp xuống các thiết bị khu vệ sinh bằng ống Ø25; nước từ nguồn hiện có được cấp vào téc mái bằng đường ống D25.

+ Thoát nước: Nước mưa từ mái thoát theo ống đứng D90 xuống cống thoát nước xung quanh công trình và thoát ra cống chung. Nước thải từ các xí, tiểu thoát theo ống riêng dẫn vào bể tự hoại để xử lý rồi đầu nối vào hệ thống thoát nước thải chung bằng ống D90. Nước thải của chậu lavabo, nước rửa sàn theo tuyến riêng thoát ra cống thoát nước bằng ống D90 rồi đầu nối vào hệ thống thoát nước thải chung.

- 01 bể tự hoại ba ngăn kích thước bể 1,72m x 3,22 m x 1,9m; thành bể xây gạch 220 vữa xi măng mác 75; đáy, đan lắp bể BTCT mác 200 đá 1x2, đáy bể dày 150, đan nắp bể dày 100, lót đáy bể bê tông đá 4x6 mác 100, dày 100; trát thành trong bể, láng đáy bể vữa xi măng mác 75, đánh màu bằng xi măng nguyên chất.

- Hệ thống PCCC trong công trình:

+ Hệ thống chữa cháy: trang bị bổ sung hệ thống chữa cháy ngoài nhà, chữa cháy vách tường đối với các hạng mục xây mới, bao gồm cụm 03 bơm chữa cháy, hệ thống đường ống cấp nước, trụ chữa cháy ngoài nhà, tủ chữa cháy ngoài nhà, tủ chữa cháy vách tường, bộ cuộn vòi, lăng phun các loại. Hệ thống chữa cháy ban đầu trang bị loại bình bột ABC 8kg đặt trong các tủ chữa cháy vách tường và kệ đựng bình cứu hoả, được đặt ở vị trí thuận lợi để dễ thấy và dễ lấy. Trong tủ và kệ bố trí 3 bình bột ABC 8kg, bên cạnh dán bảng tiêu lệnh & bảng nội quy phòng chống cháy nổ.

+ Hệ thống báo cháy: bổ sung các đầu báo khói quang, đầu báo tia chiếu, chuông đèn, nút ấn và hệ thống dây dẫn tín hiệu, dây cấp nguồn đối với các hạng mục xây mới và kết nối đồng bộ với Hệ thống báo cháy hiện trạng của công trình.

+ Hệ thống đèn chỉ lối thoát nạn EXIT, đèn chiếu sáng sự cố lắp đặt bổ sung tại các vị trí lối thoát nạn, hành lang chỉ lối thoát ra phía cầu thang bộ, chiếu sáng các vị trí bố trí phương tiện chữa cháy, chuông đèn, nút ấn báo cháy khi xảy ra sự cố.

+ Giải pháp cấp điện cho hệ thống PCCC: bổ sung nguồn cấp điện ưu tiên cho hệ thống PCCC, trang bị dây cáp cấp nguồn có khả năng chịu lửa theo tiêu chuẩn của nhà sản xuất.

*b. Cải tạo, nâng tầng nhà học:*

- Nội dung cải tạo tầng 1, tầng 2:

+ Tháo dỡ nền, đào hố để thi công bọc trụ bê tông tại trục C, trục D của nhà để đảm bảo kết cấu chịu lực cho việc xây nâng tầng. Sau khi bọc cột, lấp đất, đổ bê tông đá các vị trí hố đào, lát lại gạch toàn bộ khu vực hành lang để đảm bảo mỹ quan.

+ Tháo dỡ bo trụ gạch phía sau trục D để thi công bọc trụ BTCT, sau đó xây trát hoàn thiện lại trụ.

+ Cải tạo tường, trần: Vệ sinh sơn lại toàn bộ tường, trần trong và ngoài nhà.

- Nâng tầng: Tháo dỡ mái, tường thu hồi và sê nô hiện trạng; xây nâng tầng 3, diện tích sàn 514m<sup>2</sup>, chiều cao tầng 3,6m, chiều cao mái 2,5m.

Giải pháp bố trí mặt bằng: phòng học bộ môn công nghệ 84,0m<sup>2</sup> + phòng chuẩn bị 27,0m<sup>2</sup>; phòng học bộ môn âm nhạc + mỹ thuật 84,4m<sup>2</sup>; phòng học bộ môn GD&ĐT + lịch sử địa lý 55,5m<sup>2</sup>; phòng nghỉ giáo viên 27,0m<sup>2</sup>; khu vệ sinh nam, nữ.

- Hoàn thiện: Tường, trần trong và ngoài nhà trát vữa xi măng mác 75, sơn trong và ngoài nhà theo màu chỉ định; mặt đứng công trình đắp phào chỉ kết hợp sơn hoàn thiện đáp ứng yêu cầu kiến trúc; sàn lát gạch granite kt 600x600; khu vệ sinh

khu vệ sinh lát gạch chống trơn kt 300x300, tường ốp gạch kt 600x300; trần nhà vệ sinh tầng 3 sử dụng trần kim nhôm clip-in 600x600; hệ thống vách kính, cửa đi, cửa sổ dùng cửa khung nhôm, pano kính dày 6,38mm, cửa sổ có hoa inox vuông 12x12x1,2 bảo vệ; mái lợp tôn dày 0,42mm.

- Kết cấu: Phần móng hiện trạng sử dụng móng đơn BTCT mác 250 đá 1x2, kết hợp với các dầm móng đỡ tường nối các móng đơn với nhau, lót móng bê tông đá 4x6 mác 100, dày 100; tường cổ móng xây gạch đặc vữa xi măng mác 75; phần thân là hệ khung (cột, dầm), sàn BTCT mác 250 đá 1x2 đổ toàn khối; tiết diện cột 200x200, 200x400; tiết diện dầm 200x350, 200x600; chiều dày sàn 120 và tường xây gạch vữa xi măng mác 75 mái lợp tôn dày 0,42mm. Với phương án nâng tầng hệ cột trục C,D tầng 1 2 của công trình được tăng tiết diện lên 200x500 và bổ sung thép bằng phương pháp khoan cấy đổ bù BTCT. Hệ kết cấu nâng tầng là hệ khung (cột,dầm), sàn BTCT mác 250 đá 1x2 đổ toàn khối; tiết diện cột 200x200, 200x500 (tầng 1,2), 200x400 (tầng 3); tiết diện dầm 200x350, 200x600; chiều dày sàn 120 và tường xây gạch vữa xi măng mác 75.

- Cấp điện: Nguồn điện cấp cho công trình được lấy từ tủ điện tổng của nhà học bằng cáp Cu/xlpe/pvc 3 pha 4 dây, áp tô mát tủ điện tổng công trình loại 3 pha; đèn chiếu sáng và quạt dùng dây pvc 1,5mm<sup>2</sup>; ổ cắm độc lập dùng dây pvc 2,5mm<sup>2</sup>; chống sét: Lắp đặt đồng bộ hệ thống chống sét (kim thu sét chủ động phát tia tiên đạo, bán kính bảo vệ  $R \geq 64m$  tại mái nhà học. Hệ thống chống sét phải có điện trở nối đất đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.

- Cấp thoát nước:

+ Cấp nước: Tận dụng téc nước hiện có đưa lên trên mái công trình cấp xuống các thiết bị khu vệ sinh bằng ống Ø25; nước từ nguồn hiện có được cấp vào téc mái bằng đường ống D25.

+ Thoát nước: Nước mưa từ mái thoát theo ống đứng D90 xuống cống thoát nước xung quanh công trình và thoát ra cống chung. Nước thải từ các xí, tiểu thoát theo ống riêng dẫn vào bể tự hoại để xử lý rồi đầu nối vào hệ thống thoát nước thải chung bằng ống D110. Nước thải của chậu lavabo, nước rửa sàn theo tuyến riêng thoát ra cống thoát nước bằng ống D90 rồi đầu nối vào hệ thống thoát nước thải chung.

- Hệ thống PCCC trong công trình:

+ Hệ thống chữa cháy: trang bị bổ sung hệ thống chữa cháy vách tường cho tầng 3 xây mới, bao gồm các tủ chữa cháy vách tường, bộ cuộn vòi, lăng phun. Hệ

thống chữa cháy ban đầu trang bị loại bình bột ABC 8kg đặt trong các tủ chữa cháy vách tường và kệ đựng bình cứu hoả, được đặt ở vị trí thuận lợi để dễ thấy và dễ lấy. Trong tủ và kệ bố trí 3 bình bột ABC 8kg, bên cạnh dán bảng tiêu lệnh & bảng nội quy phòng chống cháy nổ. Hệ thống đường ống cấp nước bổ sung vào các tủ chữa cháy vách tường tầng 3 và kết nối đồng bộ với hệ thống chữa cháy hiện trạng của công trình.

+ Hệ thống báo cháy: lắp đặt bổ sung các đầu báo khói quang trong các phòng học, chuồng đèn, nút ấn tại hành lang tầng 3 và hệ thống dây dẫn tín hiệu, dây cấp nguồn và kết nối đồng bộ với Hệ thống báo cháy hiện trạng của công trình.

+ Hệ thống đèn chỉ lối thoát nạn EXIT, đèn chiếu sáng sự cố lắp đặt bổ sung tại các vị trí lối thoát nạn, hành lang dẫn vào các cầu thang bộ thoát nạn, chiếu sáng các vị trí bố trí phương tiện chữa cháy, chuồng đèn, nút ấn báo cháy khi xảy ra sự cố.

+ Giải pháp cấp điện cho hệ thống PCCC: bổ sung nguồn cấp điện ưu tiên cho hệ thống PCCC, trang bị dây cáp cấp nguồn có khả năng chịu lửa theo tiêu chuẩn của nhà sản xuất.

*c. Cải tạo nhà học bộ môn:*

- Nội dung cải tạo tầng 1:

+ Tháo dỡ tường, ngăn chia lại 1 số phòng chức năng.

+ Vệ sinh sơn lại toàn bộ tường , trần trong và ngoài nhà.

- Nội dung cải tạo tầng 2: Vệ sinh sơn lại toàn bộ tường , trần trong và ngoài nhà.

- Nội dung cải tạo mái: Thay thế mái tôn dày 0,42mm (tận dụng lại hệ xà gồ hiện trạng).

*d. Cải tạo nhà hiệu bộ:*

- Bổ sung thêm cầu thang phía đầu hồi nhà để đảm bảo lối thoát nạn cho công trình. Thang bằng thép hình, thép tấm. Cột thang I200x100x5.5x8; Dầm thang C200x76x5.2; bản thang, bậc thang bằng thép nhám dày 4mm. Thép lan can thang dùng thép ống mạ kẽm sơn tĩnh điện. Cột, dầm thang, thép tấm sơn 1 nước chống rỉ 2 nước hoàn thiện.

- Cải tạo, chống thấm khu vệ sinh nữ tầng 2: Tháo dỡ gạch lát sàn và hàng gạch ốp chân tường, quét chống thấm, lát lại bằng gạch chống trơn kt 300x300, ốp lại chân tường gạch 300x600.

- Nội dung cải tạo mái: Thay thế mái tôn dày 0,42mm (tận dụng lại hệ xà gồ hiện trạng).

*e. Cải tạo nhà bảo vệ:*

- Cải tạo tường, trần: Vệ sinh sơn lại toàn bộ tường, trần trong và ngoài nhà.
- Cải tạo mái: Thay thế mái tôn dày 0,42mm (tận dụng lại hệ xà gồ hiện trạng).

*g. Cải tạo cổng, hàng rào:*

Vệ sinh, sơn lại toàn bộ cổng hàng rào; cánh cổng sắt, hoa sắt hàng rào,...

*h. Hạ tầng kỹ thuật và phụ trợ:*

- Sân đường: Làm mới sân xung quanh nhà đa năng xây mới kết nối với sân hiện trạng đồng thời lát gạch toàn bộ phần sân hiện trạng phía trước các khối nhà bằng gạch terrazzo.

- Cấp nước:

+ Phá dỡ bể nước hiện tại để xây dựng nhà đa năng; thiết kế hệ thống cấp nước mới lấy nước từ hệ thống cấp nước hiện có và xây dựng bể chứa nước sinh hoạt và PCCC dung tích 80m<sup>3</sup> đảm bảo yêu cầu sử dụng theo quy mô công trình.

+ Bể nước ngầm kích thước 8m x 6m x 2,65m BTCT toàn khối đá 1x2 M300, đáy bể dày 350mm, thành bể dày 250mm, nắp bể dày 200mm, bê tông lót đá 4x6 M100 dày 150mm; trát, láng mặt trong vữa xi măng M75, đánh màu bằng xi măng nguyên chất.

- Hệ thống PCCC ngoài nhà:

+ Bố trí trụ chữa cháy và tiếp nước ngoài nhà: Trụ chữa cháy ngoài nhà là thiết bị chuyên dùng được lắp đặt vào hệ thống đường ống cấp nước dùng để lấy nước phục vụ chữa cháy.

+ Hệ thống bơm cấp nước chữa cháy: Bao gồm máy bơm chữa cháy, tủ điều khiển, bình tích áp, hệ thống đường ống cấp nước chữa cháy... được tính toán và thiết kế đảm bảo năng lực chữa cháy cho công trình.

*f.2. Các hạng mục đầu tư xây dựng của khối Tiểu học:*

*a. Cải tạo nhà học:*

- Nội dung cải tạo tầng 1, tầng 2:

+ Cải tạo tường, trần: Vệ sinh sơn lại toàn bộ tường, trần trong và ngoài nhà.

+ Cải tạo, chống thấm khu vệ sinh nữ tầng 2: Tháo dỡ gạch lát sàn và hàng gạch ốp chân tường, quét chống thấm, lát lại bằng gạch chống trơn kt 300x300, ốp lại chân tường bằng gạch kt 300x600.

+ Bổ sung máng inox đón nước mái sân đa năng giáp nhà học để ngăn nước mái chảy vào tường gây ẩm mốc.

+ Thay thế toàn bộ đèn trần khu hành lang.

- Nội dung cải tạo mái:

+ Thay thế mái tôn dày 0,42mm màu xanh (tận dụng lại hệ xà gồ hiện trạng).

+ Lắp đặt đồng bộ hệ thống chống sét (kim thu sét chủ động phát tia tiên đạo, bán kính bảo vệ  $R \geq 64m$  tại mái nhà học. Hệ thống chống sét phải có điện trở nối đất đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.

*b. Cải tạo nhà học bộ môn:*

- Nội dung cải tạo tầng 1, tầng 2:

+ Bổ sung thêm cầu thang phía đầu hồi nhà để đảm bảo lối thoát nạn cho công trình. Thang bằng thép hình, thép tấm. Cột thang I200x100x5,5x8; dầm thang C200x76x5x2; bản thang, bậc thang bằng thép nhám dày 4mm. Thép lan can thang dùng thép ống mạ kẽm sơn tĩnh điện. Cột, dầm thang, thép tấm sơn 1 nước chống rỉ, 2 nước hoàn thiện.

+ Cải tạo tường, trần: Vệ sinh sơn lại toàn bộ tường, trần trong và ngoài nhà

+ Thay thế toàn bộ đèn trần khu hành lang.

*c. Cải tạo nhà hiệu bộ:*

- Cải tạo tường, trần: Vệ sinh sơn lại toàn bộ tường, trần trong và ngoài nhà.

- Thay thế toàn bộ đèn trần khu hành lang.

- Nội dung cải tạo mái: Thay thế mái tôn dày 0,42mm (tận dụng lại hệ xà gồ hiện trạng).

*d. Cải tạo nhà bảo vệ:*

- Cải tạo tường, trần: Vệ sinh sơn lại toàn bộ tường, trần trong và ngoài nhà.

- Cải tạo mái: Thay thế mái tôn dày 0,42mm (tận dụng lại hệ xà gồ hiện trạng).

*e. Cải tạo cổng, hàng rào:*

Vệ sinh, sơn lại toàn bộ cổng hàng rào; cánh cổng sắt, hoa sắt hàng rào,...

*g. Hạ tầng kỹ thuật và phụ trợ:*

- Sân đường: Lát gạch toàn bộ phần sân hiện trạng phía trước các khối nhà bằng gạch terrazzo.

- Điện ngoài nhà: Thay thế 4 trụ đèn sân đường.

2. Thời hạn hoàn thành: 300 ngày

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

1. Thời hạn thi công gói thầu này tối đa là 300 ngày.

2. Thời gian thi công tính từ ngày khởi công theo yêu cầu của Chủ đầu tư cho đến ngày hoàn thành, nghiệm thu và bàn giao công trình.

3. Khởi công công trình: Nhà thầu phải khởi công xây dựng chậm nhất là 05 ngày sau khi Chủ đầu tư thông báo yêu cầu khởi công.

4. Tiến độ thi công xây lắp công trình là một phần của Hồ sơ thiết kế tổ chức thi công mà nhà thầu phải nộp và là yếu tố cạnh tranh của các nhà thầu. Nhà thầu cần căn cứ vào tiến độ yêu cầu của BMT, căn cứ vào năng lực của mình và các yếu tố cạnh tranh để quyết định tiến độ tối ưu trên cơ sở đảm bảo thời gian theo yêu cầu kỹ thuật đưa vào HSDT của mình.

5. Nhà thầu phải nộp theo HSDT bảng tiến độ thi công bao gồm cả Biểu đồ nhân lực để hoàn tất công trình theo tiến độ thi công mà BMT dự kiến cho gói thầu.

6. Trong tiến độ cần nêu rõ và cụ thể cho từng hạng mục, đơn vị của tiến độ là ngày. Có thể đề xuất những tiến độ thi công cụ thể giúp cho gói thầu hoàn thành ngắn hơn thời gian dự kiến.

7. Trên cơ sở tiến độ thi công, khối lượng công việc và định mức hao phí lao động nhà thầu thuyết minh tính toán và lập tiến độ điều động nhân lực, máy thi công dự kiến theo khả năng thi công của nhà thầu và mặt bằng thi công của gói thầu.

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

#### **1. Quy phạm và Tiêu chuẩn áp dụng cho dự án:**

- Ngoài các điều khoản nêu trong điều kiện kỹ thuật này, trong quá trình thi công các công việc nêu trong hợp đồng, Nhà thầu phải tuân thủ theo.

- Luật xây dựng số 50/2014/QH13 được Quốc Hội thông qua ngày 18/6/2014, Luật xây dựng số 62/2020/QH14 sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Xây dựng số 50/2014/QH13.

- Nghị định số 06/2021/NĐ-CP ngày 26 tháng 01 năm 2021 của Chính phủ Quy định chi tiết một số nội dung về quản lý chất lượng thi công xây dựng và bảo trì công trình xây dựng.

- Nghị định 10/2021/NĐ-CP ngày 12 tháng 02 năm 2021 của Chính phủ về quản lý chi phí đầu tư xây dựng.

- Nghị định số 175/2024/NĐ-CP ngày 30/12/2024 của Chính phủ về Quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành luật xây dựng về quản lý hoạt động xây dựng;

- Các quy trình, quy phạm và văn bản pháp luật hiện hành khác có liên quan.

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

- Nhà thầu phải chịu hoàn toàn trách nhiệm về chất lượng thi công công trình do mình đảm nhiệm trước pháp luật nhà nước và chủ đầu tư.

- Thực hiện đầy đủ các nội dung trong hồ sơ thiết kế đã được phê duyệt cũng như những nội dung do người kỹ sư thiết kế quyết định theo thẩm quyền.

- Thực hiện đúng và đủ các quy định về tiêu chuẩn kỹ thuật, chất lượng nêu ra trong các quy trình thi công nghiệm thu, các quy định về thí nghiệm kiểm tra công trình hiện hành của các cơ quan có thẩm quyền.

- Mọi sai sót trong quá trình thi công khi được phát hiện ra, Nhà thầu phải báo cáo cho Chủ đầu tư và cơ quan tư vấn, và chỉ khi có phê duyệt của Người có trách nhiệm thì mới cho phép tiến hành sửa chữa lại.

- Mọi công việc kiểm tra sẽ tiến hành đều phải được ghi chép lại theo đúng phương pháp đã được Chủ đầu tư thông qua.

- Nhà thầu phải chụp ảnh hiện trường thi công gửi cho chủ đầu tư và đơn vị tư vấn giám sát hàng ngày để thể hiện rõ quá trình triển khai thi công thường xuyên của nhà thầu.

- Mọi việc thi công sẽ tiến hành dưới sự quản lý của Nhà thầu phải do Chủ đầu tư kiểm tra lại bất kỳ lúc nào, bất kỳ chỗ nào trước khi đưa ra kết quả nghiệm thu, bảo đảm công việc hoàn toàn phù hợp với các điều khoản hợp đồng.

- Việc thanh tra do Chủ đầu tư tiến hành hoàn toàn là do lợi ích của Chủ đầu tư, tuy nhiên việc này sẽ:

+ Không làm giảm trách nhiệm của Nhà thầu trong việc cung cấp những biện pháp hợp lý để kiểm tra chất lượng.

+ Không làm giảm trách nhiệm của Nhà thầu trong trường hợp có mất mát, hư hại vật liệu trước khi nghiệm thu.

+ Không bao hàm ý tạo thành kết quả nghiệm thu.

+ Không ảnh hưởng đến những quyền sau này của Chủ đầu tư trong việc nghiệm thu công trình.

- Nhà thầu chịu trách nhiệm dọn dẹp rác cũng như vật liệu phế thải.

- Nếu Chủ đầu tư yêu cầu, nhà thầu sẽ gửi lại báo cáo về các loại và khối lượng phế thải cũng như vị trí bãi thải có thể ở trong hoặc ngoài công trường. Những báo cáo này phải có sẵn để Chủ đầu tư kiểm tra lại khi cần thiết.

- Nhà thầu phải đảm bảo trong toàn bộ thời gian thi công, khu vực xây dựng, không có rác và phế thải. Trước khi hoàn thành công trình, Nhà thầu phải dỡ bỏ khỏi

vùng phụ cận công trình, mọi trang thiết bị nhà cửa xây dựng tạm thời, vật liệu không sử dụng đến, những ván khuôn đổ bê tông ....; Mọi khu vực làm việc do Nhà thầu quản lý, sử dụng trong quá trình thi công phải được phân loại và dọn sạch sẽ phù hợp với cảnh quan xung quanh.

- Những vật liệu phế thải khác như: Vật liệu thừa ... (và không chỉ hạn chế những gì liệt kê ở đây) sẽ do Nhà thầu đưa đến các bãi thải thích hợp đã được các cơ quan hoặc cá nhân có thẩm quyền đồng ý.

- Nhà thầu có trách nhiệm sắp xếp, thoả thuận với các bên tư nhân và các quan chức địa phương về vị trí cũng như quy định tiến hành việc dọn vệ sinh công trường. Bất kỳ phí tổn nào cũng do Nhà thầu chi trả. Bất kỳ chất thải nào được chôn hay đốt tại công trình đều phải có sự chấp thuận của Chủ đầu tư sau khi Nhà thầu đã có giấy phép của những cơ quan hoặc người có thẩm quyền cấp.

- Sau khi đã hoàn thành công trình, vào thời gian đã thoả thuận với Chủ đầu tư, Nhà thầu sẽ tiến hành làm vệ sinh khu vực công trường và vùng lân cận dưới sự hướng dẫn của Chủ đầu tư để loại bỏ và thải đi những vật có thể gây tắc nghẽn hoặc ô nhiễm môi trường. Nhà thầu phải hoàn thành công việc này trong 24 giờ.

- Việc thu dọn và đổ thải của nhà thầu phải đảm bảo tuân thủ tuyệt đối các cam kết về kế hoạch bảo vệ môi trường của chủ đầu tư với đơn vị quản lý nhà nước (theo file kế hoạch bảo vệ môi trường đính kèm).

### **3. Yêu cầu về chủng loại, chất lượng vật tư, vật liệu, thiết bị xây dựng, hàng hóa (kèm theo các tiêu chuẩn về phương pháp thử):**

- Tất cả vật liệu được sử dụng để trở thành bộ phận của công trình đều phải là vật liệu mới, đã qua thí nghiệm kiểm tra.

- Nhà thầu phải lập bảng kê danh mục cho toàn bộ vật tư, vật liệu, thiết bị chủ yếu sẽ đưa vào gói thầu, trong đó có đề xuất rõ nguồn gốc xuất xứ, thông số kỹ thuật, chất lượng. Các vật tư, vật liệu, thiết bị này trong quá trình thi công không được phép thay đổi nếu chưa được phép của Chủ đầu tư.

- Vật tư, vật liệu, thiết bị chủ yếu đưa vào sử dụng gói thầu phải có nguồn gốc xuất xứ rõ ràng, hợp pháp, có chất lượng thỏa mãn yêu cầu của HSMT và thiết kế, đáp ứng các tiêu chuẩn, quy chuẩn hiện hành.

- Nhà thầu phải có bản cam kết về chất lượng vật tư, vật liệu, thiết bị đưa vào xây lắp gói thầu; cam kết tiến độ cung cấp vật tư phải phù hợp với tiến độ thi công.

- Các thiết bị dự thầu phải đồng bộ với hệ thống, phù hợp với thiết kế bản vẽ thi công. Đảm bảo khi vận hành đáp ứng yêu cầu an toàn, chất lượng và công năng sử dụng.

- Nhà thầu phải chịu sự kiểm tra, giám sát thường xuyên của kỹ sư TVGS.

- Kết quả kiểm tra phải được ghi vào sổ nhật ký thi công, nhật ký công trình. Qua kiểm tra nếu có sự sai phạm nhà thầu phải có biện pháp sửa chữa và báo cáo kết quả sửa chữa.

- Các thí nghiệm do nhà thầu tự làm hoặc theo chương trình kiểm tra nghiệm thu phối hợp theo số lượng quy định trong quy trình thi công, nghiệm thu, thì nhà thầu phải chịu chi phí.

- Các thí nghiệm do Chủ đầu tư, tổ chức giám định Nhà nước yêu cầu thực hiện để kiểm tra xác xuất kiểm tra đối chứng cho thấy chất lượng do nhà thầu thực hiện không đạt yêu cầu thì nhà thầu phải chịu chi phí cho việc thí nghiệm kiểm tra đó.

- Chủ đầu tư, giám sát chính hiện trường hay cơ quan giám định Nhà nước được quyền đi kiểm tra, Nhà thầu phải cung cấp hồ sơ kỹ thuật, nhân lực thiết bị máy móc phục vụ cho việc kiểm tra đó theo yêu cầu của Chủ đầu tư.

**BẢNG 3.1: BẢNG KÊ DANH MỤC CÁC VẬT TƯ, THIẾT BỊ CHÍNH SỬ DỤNG CHO GÓI THẦU**

| STT | Tên vật tư, thiết bị          | Nhà sản xuất, xuất xứ | Quy cách, thông số kỹ thuật | Tiêu chuẩn |
|-----|-------------------------------|-----------------------|-----------------------------|------------|
| 1   | Gạch                          |                       |                             |            |
| 2   | Cát                           |                       |                             |            |
| 3   | Đá                            |                       |                             |            |
| 4   | Xi măng                       |                       |                             |            |
| 5   | Sơn nội ngoại thất, sơn epoxy |                       |                             |            |
| 6   | Hệ cửa đi, cửa sổ nhôm        |                       |                             |            |
| 7   | Trần nhôm Clip -In            |                       |                             |            |
| 8   | Máy bơm chữa cháy             |                       |                             |            |
| 9   | Máy bơm nước sinh hoạt        |                       |                             |            |

|      |       |  |  |  |
|------|-------|--|--|--|
| .... | ..... |  |  |  |
|------|-------|--|--|--|

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

- Tuân thủ theo Hồ sơ thiết kế được phê duyệt, thực hiện thi công theo đúng tiêu chuẩn, quy phạm hiện hành
- Nhà thầu phải lập kế hoạch, tiến độ thi công trình Chủ đầu tư phê duyệt
- Nhà thầu phải nêu chi tiết các biện pháp tổ chức thi công theo đúng trình tự thi công, lắp đặt và đảm bảo độ chính xác cao
- Các biện pháp kỹ thuật, công nghệ: Theo thuyết minh thiết kế bản vẽ thi công được duyệt.
- Trình tự thi công, lắp đặt: Theo thuyết minh thiết kế bản vẽ thi công được duyệt và đảm bảo các yêu cầu dưới đây.
- Trình tự thi công phải tuần tự, hợp lý, theo đúng yêu cầu công nghệ thi công, bao gồm tất cả các công việc trong bảng tiên lượng mời thầu.
- Trình tự thi công phải đảm bảo tính hợp lý của mặt bằng thi công tổng thể, không bị chồng chéo công việc, vướng mặt bằng trong khi thi công.
- Trình tự thi công, lắp đặt và vận hành thử nghiệm, an toàn các vật tư, thiết bị của công trình tuân thủ theo đúng tiêu chuẩn, quy phạm hiện hành theo quy định. Ngoài ra còn phải tuân thủ các quy trình thi công, lắp đặt vận hành thử nghiệm của nhà sản xuất

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

Nhà thầu phải nêu các biện pháp tiến hành thí nghiệm hoặc vận hành thử nghiệm để kiểm tra xem bộ phận công trình nào có khuyết tật và đảm bảo độ an toàn.

#### **6. Yêu cầu về phòng, chống cháy, nổ:**

Nhà thầu phải thiết lập nội quy phòng chống cháy nổ và tổ chức lực lượng xung kích tại chỗ để tuyên truyền cho công nhân lao động có ý thức chấp hành PCCC.

- Phải nghiêm cấm mọi vật liệu gây nổ đưa vào công trường.
- Có thiết bị phòng cháy: Bể cát, bình cứu hỏa ở các máy, phương tiện quan trọng, nước, xô chậu, thang, câu liêm.
- Luôn kiểm tra hệ thống điện để phòng chập điện gây cháy.
- Có nội quy phòng cháy.

- Có phương án phòng cháy và huấn luyện tập duyệt.
- Cấm hút thuốc ở những nơi cấm lửa hoặc gần chất cháy.

### **7. Yêu cầu về vệ sinh môi trường:**

- Nhà thầu phải thực hiện bảo vệ vệ sinh môi trường chi tiết theo yêu cầu của đơn vị quản lý địa phương.
- Đảm bảo các nguyên tắc về vệ sinh môi trường: Thi công đến đâu gọn đến đó, vật liệu thừa đổ đúng nơi quy định; Phương tiện vận tải và thiết bị thi công được sử dụng đảm bảo đúng quy định về đăng kiểm phương tiện cơ giới; Thiết bị thi công và vật liệu phải được tập kết gọn; Nhà thầu phải thực hiện các biện pháp hợp lý để giảm thiểu về các chất bẩn, ô nhiễm nguồn nước và không thích hợp hoặc có ảnh hưởng xấu đến cộng đồng khi thực hiện các công việc.
- Chịu mọi trách nhiệm liên quan đến công tác thi công không đảm bảo vệ sinh môi trường.

### **8. Yêu cầu về an toàn lao động:**

- Nhà thầu phải có các biện pháp và phương tiện hữu hiệu đảm bảo an toàn cho người, thiết bị và công trình trong suốt quá trình thi công.
- Trong quá trình thi công tuân thủ chặt chẽ về an toàn lao động.
- Đơn vị thi công phải đăng ký trình báo hộ khẩu tạm chú, tạm vắng đầy đủ cho mọi người trên công trường. Có mối quan hệ chặt chẽ với chính quyền địa phương các cấp. Hỗ trợ lẫn nhau trong công tác quản lý nhân lực.
- Trước khi thi công toàn bộ công nhân phải được học tập nội quy công trường.
- Máy thi công đều phải được kiểm tra trước khi thực hiện.
- Nếu trong quá trình thi công cần phải khoan nổ mìn, phải chú ý tuân thủ theo quy định đã nêu cụ thể trong quy phạm an toàn về bảo quản, sử dụng và vận chuyển vật liệu nổ.
- Nhà thầu phải chịu trách nhiệm pháp lý trước pháp luật cùng các tổn phí về việc để xảy ra tai nạn trên công trình.
- Tại những vị trí nguy hiểm nhà thầu phải có các biển báo, cấm cờ, rào chắn, ban đêm có đèn.

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

### 9.1. Nhân công

- Chất lượng và tính hợp lý của nhân công do Nhà thầu cung cấp phải phù hợp với các yêu cầu về thợ lành nghề ghi trong thoả thuận với Chủ đầu tư.

- Việc thanh tra của Chủ đầu tư về nhân công sẽ không làm giảm nghĩa vụ của nhà thầu về việc đảm bảo số lượng nhân công đầy đủ trong quá trình thi công.

### 9.2. Thiết bị thi công

Kỹ sư giám sát của Chủ đầu tư có quyền quyết định bỏ hay thay thế những thiết bị nào mà kỹ sư tư vấn giám sát cho là không phù hợp với việc thi công dựa trên điều kiện thực tế tại hiện trường, mức độ vận hành, mức độ đáp ứng yêu cầu kỹ thuật.

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

- Hồ sơ dự thầu phải nêu phương án thiết kế tổ chức thi công tổng thể và thiết kế tổ chức thi công chi tiết cho các hạng mục công trình. Trong đó bao gồm: Biện pháp thi công, tiêu hao lao động, số ca máy, thiết bị và chủng loại thiết bị sử dụng, tiêu hao vật liệu, các bản vẽ trình tự biện pháp thi công kể cả các bảng tính toán chi tiết, biện pháp đảm bảo chất lượng công trình.

- Cần chú trọng số lượng, năng lực, trình độ của cán bộ kỹ thuật điều hành tại hiện trường, tính khả thi và tính sẵn sàng huy động năng lực thiết bị thi công, thiết bị thí nghiệm và nhân lực vào hiện trường.

- Sơ đồ tổ chức hiện trường.

- Biểu đồ tiến độ thi công: Hồ sơ dự thầu phải lập biểu đồ tiến độ thi công cho từng hạng mục công trình phù hợp với thời hạn hoàn thành trong hồ sơ dự thầu. Biểu đồ lập theo sơ đồ ngang, đơn vị thời gian là ngày. Trên đường biểu diễn tiến trình của từng loại công việc phải ghi rõ khối lượng công việc, công suất máy móc và số ca làm việc của thiết bị chính.

- Có biểu đồ nhân lực, tổng hợp nhân lực huy động theo từng giai đoạn. Các biểu đồ phải phù hợp với phương án kỹ thuật thi công.

- Nhà thầu cần tìm hiểu kỹ tất cả các điều kiện về: điều kiện địa lý, khí tượng thủy văn, địa chất công trình, khả năng cung cấp điện, nước... của khu vực xây dựng để lập phương án thi công khả thi và phù hợp nhất.

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

- Nhà thầu tự kiểm tra:

+ Nhà thầu phải thực hiện việc tự kiểm tra, bảo đảm chất lượng theo tiêu chuẩn kỹ thuật, quy trình quy phạm thi công, theo quy trình kỹ thuật thi công trong hồ sơ mời thầu và theo phương án kỹ thuật chất lượng thi công nêu trong hồ sơ dự thầu. Phải có hệ thống quản lý chất lượng để thực hiện nội dung quản lý chất lượng thi công xây dựng công trình được quy định tại Nghị định số 06/2021/NĐ-CP ngày 26/01/2021 của Chính phủ.

+ Nhà thầu phải thực hiện các thí nghiệm kiểm tra vật liệu, cấu kiện, vật tư, thiết bị công trình, thiết bị công nghệ trước khi xây dựng và lắp đặt vào công trình xây dựng theo tiêu chuẩn và yêu cầu thiết kế.

+ Nhà thầu phải lập và kiểm tra thực hiện biện pháp thi công, tiến độ thi công.

+ Nhà thầu phải lập và ghi nhật ký thi công xây dựng công trình theo quy định.

+ Nhà thầu phải nghiệm thu nội bộ và lập bản vẽ hoàn công cho bộ phận công trình xây dựng, hạng mục công trình xây dựng và công trình xây dựng hoàn thành.

+ Nhà thầu phải báo cáo chủ đầu tư về tiến độ, chất lượng, khối lượng, an toàn lao động và vệ sinh môi trường thi công xây dựng theo yêu cầu của chủ đầu tư.

+ Nhà thầu phải chuẩn bị tài liệu làm căn cứ nghiệm thu theo quy định tại Nghị định số 06/2021/NĐ-CP ngày 26/01/2021 của Chính phủ và lập phiếu yêu cầu chủ đầu tư tổ chức nghiệm thu.

+ Nhà thầu phải chịu trách nhiệm trước chủ đầu tư và pháp luật về chất lượng công việc do mình đảm nhận; bồi thường thiệt hại khi vi phạm hợp đồng, sử dụng vật liệu không đúng chủng loại, thi công không bảo đảm chất lượng hoặc gây hư hỏng, gây ô nhiễm môi trường và các hành vi khác gây ra thiệt hại.

- Kiểm tra của chủ đầu tư: Thường xuyên hoặc đột xuất, đôi khi chủ nhiệm điều hành dự án hoặc chủ đầu tư hoặc tổ chức giám định, cơ quan nhà nước được quyền có nhiệm vụ đi kiểm tra, thanh tra tại các nơi sản xuất, chế tạo hoặc kho bãi của nhà thầu về chất lượng thi công và hoạt động kỹ thuật của nhà thầu. Nhà thầu phải cung cấp đầy đủ hồ sơ kỹ thuật, chất lượng, nhân lực, trang thiết bị, dụng cụ phục vụ cho việc kiểm tra, thanh tra đó theo yêu cầu của chủ đầu tư và kỹ sư tư vấn giám sát.

- Kết quả kiểm tra phải được ghi vào sổ chất lượng công trình nếu đảm bảo yêu cầu phải lập biên bản và có biện pháp xử lý đối với giám đốc điều hành công trường nếu có nhiều sai phạm, chủ đầu tư, Kỹ sư tư vấn giám sát có quyền yêu cầu giám đốc điều hành thi công đưa vật liệu, máy móc, thiết bị thi công kém chất lượng kể

cả cán bộ kỹ sư điều hành và công nhân lao động có sai phạm về chất lượng thi công ra khỏi công trình.

**12. Yêu cầu khác căn cứ quy mô, tính chất của gói thầu.**

- Những điều chưa đề cập cụ thể trong các nội dung kỹ thuật trình bày trên đều phải được thực hiện theo đúng tiêu chuẩn kỹ thuật, quy trình quy phạm của các Bộ, của Nhà nước hiện hành.

**IV. Các bản vẽ (đính kèm trên hệ thống)**