

Phần 2. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

I. Giới thiệu về gói thầu

1. Phạm vi công việc của gói thầu.

- Dự án: Sửa chữa cơ sở vật chất khối Tiểu học.
- Gói thầu: Chi phí xây dựng công trình.
- Loại, cấp công trình: Công trình dân dụng cấp III.
- Chủ đầu tư: Ban Quản lý dự án khu vực Bình Đại.
- Địa điểm xây dựng : tỉnh Vĩnh Long.
- Thuế suất VAT áp dụng cho giá gói thầu là 10%.
- Nội dung và qui mô đầu tư:

+ **Trường tiểu học Long Định:**

- Hạ thế trạm biến áp 3P-75KVA
- Lắp hàng rào bảo vệ chung quanh hệ khung sắt hình + lưới B.40 cao

2m

+ **Trường tiểu học Vang Quới Đông:**

- Dãy phòng học 2 tầng:
 - Tháo dỡ mái tole hiện trạng và thay mới bằng mái tole sóng vuông màu dày 0.45mm. Xà gồ thép cạo sơn cũ sơn dầu mới. Sê nô: phá dỡ các lớp chống thấm cũ trên sê nô lát lại Mái bằng vữa xm m.75 dày 20, quét flinkote chống thấm. Đục nhám bê tông vị trí phễu thu ống nước, trát vxm m.75 + quét flinkote chống thấm vị trí phễu thu ống nước trên mái. Lắp mới 11 quả cầu chắn rác. Tường, trần, đà trong nhà: cạo và xả nhám lớp sơn cũ; bả bột và sơn nước màu mới. Toàn bộ tường, sê nô ngoài nhà: cạo và xả nhám lớp sơn cũ; bả bột và sơn nước màu mới. Chân tường ngoài nhà: ốp gạch 400x400 mặt giả đá. Lan can trực A: ốp gạch 400x400 2 mặt. Cạo bỏ lớp sơn cũ và sơn dầu lại mới.
- Dãy 02 phòng học:
 - Tháo dỡ toàn bộ mái ngói trực 1-5, thay mới bằng mái tole sóng vuông dày 0.45mm. Tháo dỡ cầu phong gỗ, li tô gỗ hiện trạng. Xà gồ gỗ còn sử dụng tốt, giữ nguyên hiện trạng. Vì kèo gỗ còn sử dụng tốt giữ nguyên hiện trạng. Sê nô: phá dỡ các lớp chống thấm cũ trên sê nô. Lát lại mái bằng vữa xm m.75 Dày 20, quét flinkote chống thấm. Đệm cát dày trung bình 280mm đầm chặt, lót vải nhựa tái sinh. Đổ bê tông đá 10x20 m.200 dày 70mm. Nền hoàn thiện lót gạch ceramic 500x500. Phá dỡ lớp trát

chân cột hành lang trục 2; 3; 4; 5 cao trung bình 1,0m. Trát lại chân cột bằng VXM M.75. Phá dỡ lớp trát chân tường trục b (phía hành lang) cao trung bình 0,80m. Trát lại chân tường bằng VXM M.75. Cạo và xả nhám lớp vôi cũ trên toàn bộ tường, cột, lam, sê nô,... Trong nhà và ngoài nhà. Tường trong nhà: bả bột 20% diện tích và sơn nước toàn bộ tường trong nhà. Tường ngoài nhà: bả bột 20% diện tích và sơn nước toàn bộ tường ngoài nhà. Đóng trần nhựa trong phòng và hành lang trục 1-5 bằng trần nhựa 600x600 + khung sắt tráng kẽm. Làm mới 02 cửa đi và các cửa sổ khung nhôm. Làm mới hệ thống điện.

+ **Trường tiểu học Bùi Sĩ Hùng:**

- **Dãy phòng học 2 tầng (Điểm chính):**

- Nền büt giảng: tháo bỏ nền gạch, lát mới gạch ceramic 500*500. Toàn bộ tường trong và ngoài nhà: cạo bỏ lớp sơn cũ và bả bột sơn nước lại mới. Chân tường bó nền ngoài nhà: ốp gạch 500x500 cao 1m. Các cửa đi, cửa sổ: cạo bỏ lớp sơn dầu cũ và sơn dầu lại mới. Toàn bộ cửa sổ gỗ mặt sau: tháo dỡ và thay mới bằng cửa sổ khung nhôm.

- **Nhà vệ sinh (Điểm chính):**

- Mái: Tháo dỡ và thay mới mái tole sóng vuông màu dày 0.45mm. Nền: Tháo dỡ và thay mới gạch nền. Tường: Ốp gạch tường trong phòng cao 1.6m. Toàn bộ tường trong và ngoài nhà: cạo bỏ lớp sơn cũ và bả bột sơn nước lại mới. Trần: Đóng mới bằng trần nhựa 600x600 khung STK. Cửa: Tháo dỡ tất cả các cửa đi, cửa sổ hiện trạng và thay mới bằng cửa nhôm. Điện: Làm mới lại hệ thống điện.

- **Xây dựng mới 04 phòng chức năng (Điểm chính):** bao gồm các phòng: Phòng công nghệ: diện tích 52.8m², Phòng đa chức năng: diện tích 71.28m², Phòng ngoại ngữ: diện tích 52.8m², Phòng âm nhạc và mỹ thuật: diện tích 71.28m²

- Phương án Kiến trúc: 1 trệt + 1 lầu: Tường bao che và tường ngăn xây gạch ống vxm M.75 dày 200mm. Mái lợp tole sóng vuông màu xanh ngọc dày 0.45mm; xà gỗ thép hộp; Sàn mái bê tông cốt thép. Nền trong phòng và hành lang đổ bê tông đá 10x20 mác 200 dày 70mm, hoàn thiện lát gạch Ceramic 500x500mm. Bậc tam cấp lát gạch Ceramic 300x600mm nhám mặt. Cửa đi, cửa sổ khung nhôm kính. Hoàn thiện công trình trong và ngoài nhà bả bột và sơn nước màu. Bố trí hệ thống điện chiếu sáng.
- Giải pháp Kết cấu: Sử dụng móng băng gia cố bằng cừ tràm L=4m, mật độ đóng 25cây/m². Kết cấu móng, cột, dầm sàn và các kết cấu khác bằng bê tông cốt thép đá 10x20 cấp độ bền B20 (mác 250). Cốt thép sử dụng

AI và AII

- Xây dựng mới nhà xe giáo viên (điểm chính):

- Diện tích xây dựng: 100 m². Mái lợp tôn sóng vuông màu dày 0,45mm, sử dụng kèo, xà gồ STK 30x60x1,4mm sơn dầu hoàn thiện. Nền nhà xe bằng bê tông đá 10x20 mác 250 dày 80, xoa phẳng mặt, cắt ron nền.
- Kết cấu móng đơn, kết cấu móng, cột bằng bê tông cốt thép mác 250 trên nền đất tự nhiên.

- Dãy 03 phòng học (điểm lẻ):

- Mái: Tháo dỡ và thay mới mái tole sóng vuông màu dày 0.45mm. Chống thấm sê nô
- Nền: Phá dỡ và thay mới toàn bộ nền trong phòng và hành lang bằng gạch 500x500
- Tường: Toàn bộ tường trong và ngoài nhà: cạo bỏ lớp sơn cũ và bả bột sơn nước lại mới. Chân tường ngoài nhà: ốp gạch 500x500 cao tới đáy cửa sổ. Cột hành lang: ốp gạch cao đến trần
- Cửa: Các cửa đi, cửa sổ gỗ: cạo bỏ lớp sơn cũ và sơn dầu lại mới

- Nhà vệ sinh (Điểm lẻ):

- Mái: Tháo dỡ và thay mới mái tole sóng vuông màu dày 0.45mm.
- Nền: Nền trong phòng giữ nguyên hiện trạng
- Tường: Toàn bộ tường trong và ngoài nhà: cạo bỏ lớp sơn cũ và bả bột sơn nước lại mới. Tường trong phòng: ốp gạch cao 1.8m
- Trần: Đóng trần nhựa 600x600
- Cửa: Thay mới + Sửa chữa các cửa đi đã cũ
- Điện: Làm mới hệ thống điện.

- Xây mới 02 phòng học và phòng nghỉ giáo viên (điểm lẻ): bao gồm các phòng: 02 Phòng học: diện tích 47.5m², 01 Phòng giáo viên: diện tích 24m²:

- Phương án Kiến trúc: 1 trệt. Tường bao che và tường ngăn xây gạch ống vxm M.75 dày 200mm. Mái lợp tole sóng vuông màu xanh ngọc dày 0.45mm; xà gồ thép hộp; Sàn mái bê tông cốt thép; Nền trong phòng và hành lang đổ bê tông đá 10x20 mác 200 dày 70mm, hoàn thiện lát gạch Ceramic 500x500mm. Bậc tam cấp lát gạch Ceramic 500x500mm nhám mặt. Cửa đi, cửa sổ khung gỗ + kính. Hoàn thiện công trình trong và ngoài nhà bả bột và sơn nước màu. Bố trí hệ thống điện chiếu sáng.
- - Giải pháp Kết cấu: Sử dụng móng đơn gia cố bằng cừ tràm L=4m, mặt

độ đóng 25cây/m². Kết cấu móng, cột, dầm sàn và các kết cấu khác bằng bê tông cốt thép đá 10x20 cấp độ bền B20 (mác 250). Cốt thép sử dụng AI và AII

- Nhà xe giáo viên (điểm lẻ):

- Diện tích xây dựng: 25 m². Mái lợp tôn sóng vuông màu dày 0,45mm, sử dụng kèo, xà gồ STK 30x60x1,4mm sơn dầu hoàn thiện. Nền nhà xe bằng bê tông đá 10x20 mác 250 dày 80, xoa phẳng mặt, cắt ron nền.
- Kết cấu móng đơn, kết cấu móng, cột bằng bê tông cốt thép mác 250 trên nền đất tự nhiên;

+ **Trường tiểu học Trần Hoàn Vũ:**

- Dãy 03 phòng học:

- Mái: Tháo dỡ mái ngói hiện trạng và thay mới bằng mái tole sóng vuông màu dày 0.45mm. Tháo dỡ toàn bộ vì kèo, xà gồ, cầu phong, li tô gỗ, Thay mới vì kèo, xà gồ sắt tráng kẽm. Nâng mái
- Nền: Nâng nền lên thêm 450mm hoàn thiện lát gạch ceramic 500x500
- Tường: Tường trong phòng: ốp gạch ceramic 300x600 cao 900mm giữ nguyên hiện trạng, ốp thêm gạch ceramic 300*600 cao 300. Toàn bộ tường trong và ngoài nhà: xả nhám lớp sơn cũ và sơn nước màu mới.
- Cửa: Cạo bỏ lớp sơn cũ và sơn dầu lại mới.
- Trần: Đóng mới trần nhựa 600x600 khung STK.
- Điện: Thay mới hệ thống điện.

+ **Trường tiểu học Nguyễn Thị Lang:**

- 05 phòng học (2 dãy):

- Mái: Tháo dỡ và thay mới mái lợp tole sóng vuông màu dày 0,45 mm. Xà gồ thép c.45 x 100 giữ nguyên hiện trạng, cạo và xả nhám sơn, sơn dầu 2 nước. Trần bê tông: cạo xả nhám sơn nước mới không bả. Chống thấm sê nô, ô văng
- Cửa: Toàn bộ cửa đi, cửa sổ: cạo sơn dầu, sơn dầu mới 3 nước
- Tường: Toàn bộ tường trong và tường ngoài cạo xả nhám sơn nước mới không bả. Chân tường ngoài nhà: ốp gạch ceramic 500*500 lên cao 1m. Cột hành lang 11 cây đục bỏ bong tróc lớp trát và BT trát VXM mới từ nền lên dáy sê nô và ốp gạch ceramic 300*600.
- Nền: nền lát gạch ceramic giữ nguyên hiện trạng.

- Nhà vệ sinh nữ:

- Toàn bộ tường trong và tường ngoài giữ nguyên hiện trạng. Tháo dỡ 04 chậu tiểu nữ, sửa thành xí bệt. Xây mới hầm vệ sinh phía bên ngoài. Gắn mới 04 bộ cửa đi và vách ngăn bằng tấm compac + phụ kiện. Lát nền 2 phòng sửa chữa gạch ceramic 300*300

- Nhà vệ sinh nam:

- Mái: Mái lợp tole sóng vuông màu hiện trạng còn sử dụng tốt giữ nguyên hiện trạng. Chống thấm sê nô
- Tường: Toàn bộ tường ngoài nhà: đục bỏ lớp vữa trát bị bong tróc: trát lại mới vxm mác 75. Sơn nước màu lại mới không bả
- Cửa: toàn bộ cửa đi và cửa sổ gỗ kính còn sử dụng tốt: 04. bộ cửa đi pano gỗ (kt:650x2150) cạo bỏ lớp sơn dầu cũ, sơn dầu lại mới; Thay mới bản lề và chốt cửa đi; 05. bộ cửa sổ bậc sb gỗ, tháo bỏ khung cánh cạo bỏ lớp sơn cũ và sơn dầu lại mới

+ **Trường tiểu học Bình Thắng:**

- Dãy 12 phòng học và các phòng hành chánh:

- Phá dỡ: Toàn bộ chân tường tầng trệt + lầu trong phòng và ngoài hành lang trực 2-14 đoạn n-d và trực 15-17 đoạn b-k ốp len chân tường cao 0.12m.
- Ốp gạch ceramic cao 1.8m toàn bộ tường tầng trệt + lầu trong phòng trực 2-14 đoạn n-d và trực 15-17 đoạn b-k đục nhám, vệ sinh mặt tường.
- Ốp gạch ceramic cao 1.8m toàn bộ tường mặt ngoài hành lang trực n đoạn 2-14 và trực 15 đoạn b-k tầng trệt + lầu đục nhám, vệ sinh mặt tường.
- Ốp gạch cao 1.8m toàn bộ các cạnh cửa đi cửa sổ.

+ **Trường tiểu học Thới Thuận:**

- Dãy 08 phòng học và các phòng hành chánh:

- Mái lợp tole sóng vuông màu hiện trạng tháo dỡ và thay lại mới tole sóng vuông màu dày 0.45mm. Xà gồ thép c.100x45 hiện trạng cạo bỏ lớp sơn cũ sơn dầu lại mới, tháo dỡ và thay mới 20% khối lượng.
- Sê nô phá dỡ lớp láng vxm hiện trạng bị bong dộp: Láng lại mới vxm mác 100 dày 20mm. Quét chống thấm 03 lớp flincote. Mặt đáy xả nhám lớp sơn cũ + sơn nước màu lại mới. Thành sê nô, lam trang trí hiện trạng xả nhám lớp sơn nước đã cũ sơn nước màu lại mới.
- Toàn bộ tường, lan can ngoài nhà tầng lầu hiện trạng xả nhám lớp sơn nước đã cũ sơn nước màu lại mới, phía trên lan can sắt hình cao 0.5m

cạo bỏ lớp sơn cũ, sơn dầu lại mới. Toàn bộ tường trong nhà hiện trạng xả nhám lớp sơn nước đã cũ sơn nước màu lại mới, bả matic 30% diện tích. Toàn bộ phần trần nhà hiện trạng xả nhám lớp sơn nước đã cũ sơn nước màu lại mới, bả matic 30% diện tích. Toàn bộ tường ngoài nhà hiện trạng xả nhám lớp sơn nước đã cũ sơn nước màu lại mới, bả matic 30% diện tích.

- Toàn bộ các vị trí cột, tường, dầm, trần, lam trang trí phá dỡ lớp vữa trát hiện trạng, trát lại mới VXM mác 75 diện tích s=50m²
- Nền ngoài hành lang bị sụp lún tháo dỡ thay mới gạch nhám mặt 600x600mm (xem chi tiết bản vẽ)
- Bậc cấp tháo dỡ và thay mới gạch granite mũi bậc 300x600mm
- Nền tầng lầu (trong phòng và ngoài hành lang) lát gạch ceramic 400x400 hiện trạng còn sử dụng tốt, nền trong phòng và hành lang trục 1-10' đoạn g'-i bị sụp lún tháo dỡ thay mới gạch nhám mặt, lát mặt 600x600mm (xem chi tiết bản vẽ)
- 24. bộ lam trang trí (kt:410x3000) xả nhám lớp sơn nước đã cũ sơn nước màu lại mới; 02. bộ lam trang trí cầu thang xả nhám lớp sơn nước đã cũ sơn nước màu lại mới; 22. chi tiết ốp cột oc1 xả nhám lớp sơn nước đã cũ sơn nước màu lại mới
- 24. bộ cửa đi đ1 pano gỗ - kính (kt:1300x2600) cạo bỏ lớp sơn dầu đã cũ sơn dầu lại mới; 01. bộ cửa đ2 đ1 pano gỗ - kính (kt:1000x2150) cạo bỏ lớp sơn dầu đã cũ sơn dầu lại mới; 72. bộ cửa sổ s1 pano gỗ - kính (kt:1000x1750) cạo bỏ lớp sơn dầu đã cũ sơn dầu lại mới
- Tháo dỡ cửa sổ hiện trạng, cắt tường lắp mới 02 bộ cửa đi pano gỗ (kt:1300x2700); Lắp dựng mới 02 bộ vách kính hệ khung nhôm (kt:6800x2100)

- Dãy 06 phòng học:

- Sê nô: phá dỡ lớp láng vxm hiện trạng bị bong dộp; Láng lại mới VXM mác 100 dày 20mm; Quét chống thấm 03 lớp flincote; Mặt đáy xả nhám lớp sơn cũ + sơn nước màu lại mới; Thành sê nô, cột, lam trang trí xả nhám lớp sơn nước đã cũ sơn nước màu lại mới, bả matic 30% diện tích;
- Tường trong phòng xả nhám lớp sơn nước đã cũ sơn nước màu lại mới, bả matic 30% diện tích; Toàn bộ tường trong phòng ốp gạch cao 0.6m giữ nguyên hiện trạng, đoạn phía trên đục nhám + ốp mới gạch ceramic cao 1.2m
- Tường ngoài nhà hiện trạng xả nhám lớp sơn nước đã cũ sơn nước màu lại mới, bả matic 30% diện tích

- Cột hành lang đục nhám + ốp mới gạch ceramic cao 2m
- Toàn bộ các vị trí cột, tường, dầm, trần, lam trang trí phá dỡ lớp vữa trát hiện trạng, trát lại mới vxm mác 75 diện tích $s=20m^2$
- 12. bộ cửa đi d1 pano gỗ (kt:1300x2300) cạo bỏ lớp sơn cũ, sơn dầu lại mới
- 12. bộ cửa sổ s1 pano gỗ - kính (kt:1000x1450) cạo bỏ lớp sơn cũ, sơn dầu lại mới
- 12. bộ cửa sổ s2 khung nhôm - kính (kt:2400x1450) giữ nguyên hiện trạng.

2. Thời hạn hoàn thành: Tối đa 150 ngày.

II. Yêu cầu về tiến độ thực hiện

Yêu cầu về thời gian từ khi khởi công đến khi hoàn thành hợp đồng: Tối đa 150 ngày.

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

Toàn bộ các yêu cầu về mặt kỹ thuật/chỉ dẫn kỹ thuật phải được soạn thảo dựa trên cơ sở quy mô, tính chất của dự án, gói thầu và tuân thủ quy định của pháp luật xây dựng chuyên ngành về quản lý chất lượng công trình xây dựng, Áp dụng theo Nghị định 06/2021/NĐ-CP ngày 26/01/2021 của Chính phủ về quy định một số nội dung về quản lý chất lượng, thi công xây dựng và bảo trì công trình xây dựng và Nghị định 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.

Yêu cầu về mặt kỹ thuật/chỉ dẫn kỹ thuật bao gồm các nội dung chủ yếu sau:

1. Quy trình, quy phạm áp dụng cho việc thi công, nghiệm thu công trình;
2. Yêu cầu về tổ chức kỹ thuật thi công, giám sát;
3. Yêu cầu về chủng loại, chất lượng vật tư, máy móc, thiết bị (kèm theo các tiêu chuẩn về phương pháp thử);
4. Yêu cầu về trình tự thi công, lắp đặt;
5. Yêu cầu về vận hành thử nghiệm, an toàn;
6. Yêu cầu về phòng, chống cháy, nổ (nếu có);
7. Yêu cầu về vệ sinh môi trường;
8. Yêu cầu về an toàn lao động;
9. Biện pháp huy động nhân lực và thiết bị phục vụ thi công;

10. Yêu cầu về biện pháp tổ chức thi công tổng thể và các hạng mục;
11. Yêu cầu về hệ thống kiểm tra, giám sát chất lượng của nhà thầu;
12. Yêu cầu khác căn cứ quy mô, tính chất của gói thầu,.

Trong yêu cầu về mặt kỹ thuật không được đưa ra các điều kiện nhằm hạn chế sự tham gia của nhà thầu hoặc nhằm tạo lợi thế cho một hoặc một số nhà thầu gây ra sự cạnh tranh không bình đẳng, đồng thời cũng không đưa ra các yêu cầu quá cao dẫn đến làm tăng giá dự thầu, không được nêu yêu cầu về nhãn hiệu, xuất xứ cụ thể của vật tư, máy móc, thiết bị.

Trường hợp đặc biệt cần thiết phải nêu nhãn hiệu, catalô của một nhà sản xuất nào đó, hoặc vật tư, máy móc, thiết bị nào đó để tham khảo, minh họa cho yêu cầu về mặt kỹ thuật của vật tư, máy móc, thiết bị thì phải ghi kèm theo cụm từ “hoặc tương đương” sau nhãn hiệu, catalô nêu ra và quy định rõ khái niệm tương đương nghĩa là có đặc tính kỹ thuật tương tự, có tính năng sử dụng là tương đương với các vật tư, máy móc, thiết bị đã nêu để không tạo định hướng cho một sản phẩm hoặc cho một nhà thầu nào đó.

1. Yêu cầu về tổ chức thi công, giải pháp kỹ thuật thi công, tiến độ thi công

1.1. Tổ chức công trường

- Bố trí mặt bằng tổ chức thi công. Trên mặt bằng phải thể hiện rõ ràng các nội dung tổ chức thi công, bố trí mặt bằng tổ chức thi công công trình: lán trại, phòng thí nghiệm, thiết bị thi công, kho bãi tập kết vật liệu, chất thải, rào chắn, biển báo, cấp nước, thoát nước, giao thông, liên lạc trong quá trình thi công.

- Nhà thầu lập biện pháp tổ chức thi công mô tả chi tiết thực hiện việc xây dựng, bao gồm nhưng không giới hạn các phần sau:

- + Công tác chuẩn bị và tổ chức mặt bằng thi công;
- + Tiếp nhận mặt bằng công trình;
- + Vị trí lán trại tạm và các mặt bằng phục vụ cho quá trình thi công.
- + Đề xuất về biện pháp giám sát và quản lý chất lượng.
- + Đưa ra các kế hoạch khai thác, cung cấp vật liệu (cát, đá, thép, xi măng ...) và kế hoạch lưu kho các loại vật liệu.
- + Tổ chức công trường;
- + Biển báo thi công.
- + Cấp điện, cấp nước thi công.
- + Các vấn đề khác có liên quan

1.2. Bộ máy quản lý, chỉ huy công trường

- Nhà thầu vẽ sơ đồ tổ chức bộ máy quản lý chung từ công ty đến công trường.

- Thuyết minh chỉ dẫn sơ đồ bộ máy.

- Nêu những nét cơ bản về quyền hạn, trách nhiệm của các bộ phận chủ chốt của công ty đối với công trường.

- Mô tả quan hệ chính giữa Trụ sở chính với bộ máy chỉ huy công trường. Đặc biệt lưu ý đến các quan hệ, thẩm quyền giải quyết khi có các sự cố.

- Nêu rõ trách nhiệm, quyền hạn sẽ được giao cho một số cán bộ chủ chốt tại hiện trường; Chỉ huy công trường; Phụ trách kỹ thuật thi công tại hiện trường; Phụ trách hệ thống quản lý chất lượng tại hiện trường; Đội trưởng, tổ trưởng;....

1.3. Giải pháp kỹ thuật thi công

a. Giải pháp kỹ thuật thi công tổng thể

- Việc thi công tuân theo trình tự thi công kết cấu từ dưới lên trên, hoàn thiện từ trên xuống dưới, công trình ngầm thi công trước. Trong điều kiện cho phép được thi công xen kẽ nhưng phải đảm bảo quy trình, quy phạm kỹ thuật. Lắp đặt thiết bị, cấu kiện phải đảm bảo vị trí cao độ và thời điểm lắp.

- Phải đảm bảo các nguyên tắc:

+ Vừa thi công vừa đảm bảo an toàn tuyệt đối cho người và phương tiện khu vực lân cận công trường thi công.

+ Thi công chủ yếu bằng cơ giới kết hợp với thi công thủ công ở những hạng mục và công việc yêu cầu bắt buộc phải thi công bằng thủ công.

b. Giải pháp kỹ thuật thi công chi tiết cho các công việc gói thầu

- Công tác chuẩn bị khởi công;

- Công tác thi công.

- Công tác vận chuyển phế thải, thu dọn vệ sinh công trường.

- Công tác nghiệm thu hoàn thành, bàn giao đưa công trình vào sử dụng.

Ngoài những công tác đã nêu trên, các công tác còn lại khác phải tuân thủ theo đúng thiết kế và phù hợp với những quy chuẩn, quy phạm Nhà nước đã ban hành.

1.4. Tiến độ thi công và tiến độ thực hiện hợp đồng

- Nhà thầu đề xuất cụ thể tiến độ thi công chi tiết các công việc theo hồ sơ mời thầu kèm theo biểu đồ tiến độ chi tiết các công việc theo hồ sơ mời thầu theo dạng biểu đồ (tiến độ thời gian) trong đó nêu cụ thể chi tiết các công việc theo hồ sơ mời thầu, hồ sơ dự thầu, biểu đồ nhân lực, vật tư, vật liệu và máy thi công.

2. Yêu cầu về vật tư, vật liệu, nhân lực, máy và thiết bị phục vụ thi công

2.1. Vật tư, vật liệu phục vụ thi công

- Tất cả vật tư, vật liệu, cấu kiện, bán thành phẩm đưa vào công trình sử dụng đều là mới và phải được nghiệm thu trước khi đưa vào sử dụng cho công trình và phải đúng theo quy định về tiêu chuẩn xây dựng hiện hành của Việt Nam. Những mặt hàng nào không được nghiệm thu phải được Nhà thầu đưa ra khỏi công trình trong thời gian không quá 24 giờ.

- Lập bảng danh mục toàn bộ vật tư, vật liệu, thiết bị sẽ được sử dụng, lắp đặt cho gói thầu (kèm theo cam kết hoặc hợp đồng nguyên tắc với các đơn vị cung cấp theo yêu cầu nêu tại chương III), trong đó nêu các thông tin:

- + Tên, chủng loại, thương hiệu.
- + Ký, mã hiệu (nếu có).
- + Đặc tính kỹ thuật.
- + Tính năng kỹ thuật.
- + Tiêu chuẩn chất lượng.
- + Trình độ công nghệ sản xuất.
- + Hệ thống quản lý chất lượng chế tạo sản phẩm.

- Các vật tư, vật liệu cần phải được tổ chức quản lý chất lượng và tiến hành thử nghiệm theo quy định hiện hành tại các cơ sở thí nghiệm hợp chuẩn và có sự giám sát của phía chủ đầu tư.

- Nhà thầu đề xuất phòng thí nghiệm vật liệu dự kiến sử dụng kèm theo tài liệu chứng minh khả năng huy động, năng lực, kinh nghiệm của phòng thí nghiệm được đề xuất.

2.2. Nhân lực huy động phục vụ thi công

- Nhà thầu phải lập danh sách ban chỉ huy và dự kiến số lượng cán bộ, công nhân dự kiến huy động cho gói thầu có bằng cấp, chứng chỉ, trình độ chuyên môn phù hợp với yêu cầu của gói thầu, đảm bảo tuân thủ các quy định của pháp luật về lao động, đảm bảo thi công đáp ứng các yêu cầu về tiến độ, chất lượng.

2.3. Máy và thiết bị huy động phục vụ thi công

- Máy và thiết bị huy động phục vụ thi công của Nhà thầu phải còn hoạt động tốt, đảm bảo an toàn lao động và các quy định về đăng ký, đăng kiểm khi vận hành.

- Lập danh mục máy móc thiết bị thi công với đầy đủ các thông tin: Tên, Mã hiệu, xuất xứ, công suất; Đặc tính kỹ thuật; Chất lượng hiện tại, sở hữu của nhà thầu hay đi thuê.

- Thuyết minh về khả năng đáp ứng mức độ cơ giới hoá tự động hoá của các thiết bị do nhà thầu đưa vào để nâng cao chất lượng và tiến độ của gói thầu.

- Nhà thầu phải xuất trình hồ sơ lý lịch về vật tư, máy móc, thiết bị mà nhà thầu sử dụng vào công trình và coi đây là một phần của hồ sơ nghiệm thu.

3. Yêu cầu về an toàn lao động, bảo vệ môi trường, phòng cháy chữa cháy

3.1. An toàn lao động

- Nhà thầu có trách nhiệm đảm bảo các yêu cầu tối thiểu sau: An toàn cho người, thiết bị trong suốt quá trình chuẩn bị và thi công công trình; An toàn cho công trình đang xây dựng và các công trình lân cận.

- Nhà thầu phải chịu trách nhiệm pháp lý cùng các phí tổn về việc để xảy ra tai nạn trên công trình.

- Nhà thầu phải thực hiện đầy đủ các chế độ chính sách về bảo hiểm lao động và các chế độ khác theo quy định hiện hành như:

+ Thời gian làm việc và nghỉ ngơi.

+ Chế độ lao động nữ và lao động chưa thành niên.

+ Chế độ bồi dưỡng độc hại.

+ Chế độ trang bị các phương tiện bảo vệ cá nhân.

+ Mua bảo hiểm lao động cho cán bộ, công nhân.

- Phải có biện pháp cải thiện điều kiện lao động cho công nhân.

+ Giảm nhẹ các khâu lao động thủ công nặng nhọc.

+ Ngăn ngừa, hạn chế đến mức thấp nhất các yếu tố nguy hiểm độc hại gây sự cố, tai nạn ảnh hưởng xấu đến sức khỏe hoặc gây bệnh nghề nghiệp.

- Phải thực hiện các quy định về quy phạm kỹ thuật an toàn, vệ sinh lao động. Có sổ nhật ký an toàn lao động và thực hiện đầy đủ chế độ thống kê, khai báo, điều tra phân tích nguyên nhân tai nạn lao động và bệnh nghề nghiệp.

- Công nhân làm việc trên công trường phải đáp ứng đầy đủ các yêu cầu của công việc được giao về tuổi, giới tính, sức khỏe, trình độ bậc thợ.

- Mọi công nhân làm việc trên công trường phải được trang bị và sử dụng đúng các phương tiện bảo vệ cá nhân phù hợp với tính chất của công việc, đặc biệt đối với các trường hợp làm việc ở những nơi nguy hiểm như: trên cao, nơi có nguy cơ tai nạn về điện, về cháy, nổ, nhiễm khí độc ...

- Đảm bảo nhu cầu sinh hoạt của người lao động: nhà vệ sinh, nhà tắm, nơi trú mưa, nắng; nhà ăn và nghỉ giữa ca, nước uống đảm bảo vệ sinh, nơi sơ cứu và

phương tiện cấp cứu tai nạn.

3.2. Bảo vệ môi trường

a. Bảo đảm vệ sinh, an toàn cho môi trường xung quanh công trường xây dựng

- Nhà thầu phải chịu trách nhiệm hoàn thiện lại các công trình kiến trúc xây dựng hoặc các công trình khác của cá nhân hoặc đơn vị có liên quan mà trong quá trình thi công đã bị hư hỏng. Có thuyết minh và đề xuất phương án tập kết và xử lý phế thải xây dựng khi phá dỡ công trình. Đồng thời phải kịp thời thu dọn mặt bằng thi công, thu dọn các vật liệu thừa và các loại chất thải của quá trình thi công cũng như thiết bị, dụng cụ, lán trại tạm.

- Giữ gìn vệ sinh và an toàn lao động: Các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu, vật liệu phế thải, đất đá ... phải có thùng xe được che chắn kín và giăng buộc vững, để tránh rơi đổ vật được vận chuyển xuống đường.

- Chống bụi: Khi thi công những công trình gần đường giao thông hoặc khu dân cư phải được che, chắn để chống bụi hoặc rơi vật liệu xuống đường, hoặc nhà.

- Chống ồn rung động quá mức: Khi sử dụng các biện pháp thi công cơ giới phải lựa chọn giải pháp thi công thích hợp với đặc điểm, tình hình, vị trí của công trường.

- Đối với công trường, xung quanh có nhiều nhà dân và hệ thống công trình kỹ thuật hạ tầng, phải ưu tiên chọn giải pháp thi công nào gây ra tiếng ồn và rung động nhỏ nhất.

b. Bảo vệ công trình kỹ thuật hạ tầng, cây xanh hiện có

- Bảo vệ công trình kỹ thuật hạ tầng

- Trong suốt quá trình thi công, đơn vị thi công không được gây ảnh hưởng xấu tới hệ thống công trình kỹ thuật hạ tầng hiện có.

- Những công trường có hệ thống công trình kỹ thuật hạ tầng đi qua, đơn vị thi công phải có biện pháp bảo vệ để hệ thống này hoạt động bình thường. Chỉ được phép thay đổi, di chuyển hệ thống công trình kỹ thuật hạ tầng sau khi đã có văn bản của cơ quan quản lý hệ thống công trình này cho phép thay đổi, di chuyển, cung cấp sơ đồ chỉ dẫn cần thiết của toàn hệ thống, và thỏa thuận về biện pháp tạm thời để duy trì các điều kiện bình thường cho sinh hoạt và sản xuất của dân cư trong vùng.

- Bảo vệ cây xanh: Đơn vị thi công có trách nhiệm bảo vệ tất cả các cây xanh đã có trong và xung quanh công trường. Việc chặt hạ cây xanh phải được phép của cơ quan quản lý cây xanh.

c. Biện pháp quản lý chất thải rắn.

- Quản lý chất thải rắn xây dựng;
- Quản lý chất thải rắn sinh hoạt

3.3. Phòng cháy chữa cháy

- Nhà thầu phải xây dựng phương án về an toàn lao động và phòng chống cháy nổ trong quá trình thi công trong và ngoài công trường.
- Tổ chức đào tạo, thực hiện và kiểm tra an toàn lao động.
- Có biện pháp đảm bảo an toàn lao động cho từng công đoạn thi công.
- Bảo vệ an ninh công trường, có quy chế quản lý nhân lực, thiết bị.
- Chủ đầu tư không chịu trách nhiệm về các thiệt hại gây ra bởi cháy nổ do lỗi của nhà thầu không tuân thủ các quy định về an toàn phòng chống cháy nổ.
- Nhà thầu phải hoàn toàn chịu trách nhiệm về an toàn lao động cho người, thiết bị của đơn vị mình và cho người và tài sản của nhân dân trên địa bàn thi công và các tài sản công cộng khác.

4. Biện pháp đảm bảo chất lượng và bảo hành công trình

4.1. Biện pháp đảm bảo chất lượng

- Nhà thầu phải trình bày hệ thống kiểm tra, giám sát chất lượng của mình bao gồm các nội dung chính:
 - + Biện pháp quản lý chất lượng vật tư.
 - + Biện pháp quản lý chất lượng cho từng loại công tác thi công.
 - + Biện pháp bảo quản vật liệu, công trình khi tạm dừng thi công, khi mưa bão.
 - + Biện pháp sửa chữa hư hỏng và bảo hành công trình.
 - + Biện pháp quản lý hồ sơ, tài liệu.
 - + Công tác nghiệm thu.
 - + Phương thức thanh quyết toán.

4.2. Bảo hành công trình

- Thời gian bảo hành công trình theo quy định cụ thể nêu tại chương III.
- Nêu biện pháp bảo hành công trình đảm bảo tuân thủ các quy định của pháp luật và không kèm theo các điều kiện gây bất lợi cho Chủ đầu tư.

IV. Các bản vẽ

Theo Hồ sơ thiết kế bản vẽ thi công đính kèm.