

CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
ĐỘC LẬP - TỰ DO - HẠNH PHÚC



THUYẾT MINH CHỈ DẪN KỸ THUẬT THI CÔNG

DỰ ÁN : NÂNG CẤP, SỬA CHỮA TRƯỜNG THPT TỬ CHÙA

ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG: XÃ TỬ CHÙA, TỈNH ĐIỆN BIÊN

CHỦ ĐẦU TƯ: SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO TỈNH ĐIỆN BIÊN

ĐƠN VỊ TƯ VẤN: CÔNG TY TNHH TƯ VẤN XÂY DỰNG HOÀNG DŨNG

ĐIỆN BIÊN :2025



CÔNG TY TNHH TƯ VẤN XÂY DỰNG HOÀNG DŨNG

TỔ 8 PHƯỜNG NOONG BUA - THÀNH PHỐ ĐIỆN BIÊN

ĐT: 0985 669 727

THUYẾT MINH CHỈ DẪN KỸ THUẬT

1. Chỉ dẫn chung

1.1. Mô tả dự án

Công trình được xây dựng mới với quy mô như sau:

a. Phá dỡ:

- Phá dỡ dãy phòng thiết bị thí nghiệm, phòng mỹ thuật (1 tầng)
- Phá dỡ Nhà bảo vệ
- Phá dỡ Nhà để xe số 22
- Phá dỡ bể nước số 12
- Phá dỡ một số cây xanh trên mặt bằng thi công

b. Sửa chữa nhà lớp học 2 tầng (nhà A - 10 phòng):

* Phần phá dỡ:

- Tháo dỡ toàn bộ tôn lợp mái, xà gồ mái
- Cạo sơn trên xà gồ mái hiện trạng.
- Phá dỡ gạch thẻ dán mái sảnh
- Tháo dỡ toàn bộ cửa đi, cửa sổ, hoa sắt cửa
- Phá dỡ bậc tam cấp trực 1,20
- Phá dỡ đoạn tường 2 đầu nhà trực 1,20
- Phá dỡ toàn bộ lan can LC1,LC2, LC3 tầng 1, 2 (lan can LC4 chỉ tháo dỡ tay vịn inox)
- Phá dỡ chân cửa S1 các phòng học để mở cửa đi
- Phá dỡ phần tường bo mái sảnh cos + 7.80
- Phá dỡ tường thu hồi trực 1,20
- Phá dỡ phần trên thành sê nô mái
- Phá dỡ toàn bộ gạch lát nền tầng 1,2

-
- Phá dỡ Granito tam cấp sảnh trục A
 - Phá dỡ gạch ốp thành bậc giảng các các phòng học
 - Phá dỡ 50% lớp vữa trát tường, cột, dầm, trần trong và ngoài nhà:
 - Cạo bỏ lớp sơn tường, cột, dầm, trần, còn lại.
 - Tháo dỡ toàn bộ hệ thống điện cũ.
 - * Phần sửa chữa:
 - Xây bậc tam cấp trục 1: Xây gạch Vxm M75#, bê tông lót móng M150, đá 4x6, mặt bậc lát Granito màu theo chỉ định.
 - Xây ốp cột sảnh tầng 2 bằng gạch VXM M75
 - Xây chân lan can hành lang tầng 1,2 bằng gạch VXM M75
 - Xây chèn một phần cửa sổ S1 tại vị trí phá chân cửa sổ để làm cửa đi của các phòng học.
 - Sửa chữa xây coi tường thu hồi mái trục 2-19 bằng gạch VXM 75#. Làm lại giằng thu hồi bằng BTCT 200#, đá 1x2.
 - SXLD xà gồ mái sảnh trí phá dỡ lớp ốp gạch thẻ bằng thép hộp 40x40x1.5, bổ sung thêm xà gồ mái bằng thép U 80x40x3.5 và tận dụng lại toàn bộ xà gồ mái cũ. Sơn toàn bộ xà gồ mới và xà gồ tận dụng 1 lớp sơn chống rỉ và 2 lớp sơn màu.
 - Lợp lại toàn bộ mái và mái sảnh bằng tôn múi dày 0.42mm lợp phủ toàn bộ sê nô mái cũ.
 - Lát lại Granito tam cấp trục A màu theo chỉ định.
 - Sửa chữa, mài lại Granito bậc cầu thang hiện trạng
 - Thay thế toàn bộ cửa đi cửa sổ hiện trạng bằng cửa đi cửa khuôn khung nhôm Việt Pháp hoặc tương đương kính an toàn 6,38ly (Phụ kiện đồng bộ nhà sản xuất).
 - SXLD hoa sắt cửa sổ bằng thép hộp 13x26x1.2, sơn một lớp chống rỉ, 2 lớp sơn màu.
 - SXLD lan can hành lang bằng thép hình, sơn một lớp chống rỉ, 2 lớp sơn màu.
-

-
- Lát lại nền phá dỡ bằng gạch men 600x600.
 - Ốp lại tường chân bực giăng bằng gạch men 300x600.
 - Trát lại phần diện tích đã phá dỡ bằng vữa xi măng M75, dày 15.
 - Sơn lại toàn bộ nhà 1 lớp lót, 2 lớp phủ.
 - Làm lại hệ thống điện, chống sét toàn nhà.

- Bổ sung cầu thang sắt tại trục 20 – 20A: Móng cột, dầm móng bằng BTCT M250#, kết hợp móng bang xây gạch VXM M75, bê tông lót móng M150, đá 4x6, Nền sảnh thang đồ BT M150, đá 2x4, mặt lát gạch men 600x600, tam cấp sảnh thang mài granite màu theo chỉ định, Cột, dầm, khung bậc thang bằng thép hình, mặt bậc bằng thép bản dập dày 2mm, lan can thang bằng thép hình, toàn bộ thang sơn 1 lớp chống rỉ, 2 lớp sơn màu.

c. Nhà lớp học chức năng + hiệu bộ + thư viện (3 tầng):

- Diện tích xây dựng: Sxây dựng = 470 m².
- Kiến trúc: Nhà 03 tầng bậc chịu lửa bậc 2; hành lang rộng 2.4m; chiều cao nền nhà so với cos sân hoàn thiện là +0.45; chiều cao tầng là 3,6m; chiều cao mái là 2,4m.
- Kết cấu: Móng đơn BTCT mác 250, đá 2x4, dầm móng BTCT mác 250, đá 1x2, cổ móng BTCT mác 250, đá 1x2, cổ móng xây gạch không nung VXM 75#, BT lót móng mác 150.

Hệ thống khung cột, dầm nhà BTCT mác 250 đá 1x2; sàn BTCT mác 250 đá 1x2, tường xây chèn gạch VXM mác 75, tường có 02 lớp giăng ngang BTCT mác 200 đá 1x2; trát dầm, trần VXM mác 75, trát tường nhà VXM mác 75; nền các phòng và hành lang lát gạch men 600x600, nền khu vệ sinh lát gạch men chống trơn 300x300, tường khu vệ sinh ốp gạch men 300x600, vách ngăn khu vệ sinh bằng tấm compact hpl chịu nước dày 12mm, bậc cầu thang và bậc tam cấp mài granite; lu sơn toàn bộ nhà 03 nước không bả; Cửa đi khung nhôm kính, cửa sổ khung nhôm kính có hoa sắt bằng thép hộp; Lan can cầu thang, tay vịn lan can hành lang bằng thép hình. Hệ thống xà gò thép hình, mái lợp tôn múi sóng dày 0,42 mm. Hệ thống cấp điện, cấp thoát nước quanh nhà, chống sét, đồng bộ hoàn chỉnh.

d. Nhà bảo vệ:

- Công trình dân dụng cấp IV - 1 tầng, diện tích xây dựng 20.16 m².
- Kết cấu + kiến trúc: Móng băng xây gạch VXM 75#, Tường xây gạch chịu lực, dầm, sàn mái bê tông cốt thép 200#, trát tường, cột dầm sàn vữa xi măng 75#, lăn lu sơn hoàn thiện toàn nhà 3 nước. Lát nền. Cửa đi, cửa sổ bằng cửa nhôm Việt Pháp, hoa sắt bằng inox. Hệ thống cấp điện, thoát nước đồng bộ.
-

e. Các hạng mục phụ trợ:

*Nhà để xe số 1 làm mới: Công trình dân dụng cấp IV - 1 tầng, diện tích xây dựng 140 m².

Kết cấu + kiến trúc: Móng trụ BTCT mác M250, cột, vì kèo, xà gồ thép hình, mái lợp tôn múi dày 0.42mm; Nền đổ bê tông M200, đá 1x2.

*Nhà để xe số 2 làm mới: Công trình dân dụng cấp IV - 1 tầng, diện tích xây dựng 277.8 m².

Kết cấu + kiến trúc: Chân cột liên kết tại đỉnh tường rào hiện trạng, cột, vì kèo, xà gồ thép hình, mái lợp tôn múi dày 0.42mm; Nền đổ bê tông M200, đá 1x2.

*Sân khấu làm mới: Công trình dân dụng cấp IV - 1 tầng, diện tích xây dựng 128.7 m².

Kết cấu + kiến trúc: Móng trụ BTCT mác M250 kết hợp móng xây gạch VXM 75#, Bê tông nền sân khấu bằng bê tông M200, đá 1x2, mặt sân khấu lát gạch men chống trơn 600x600, tam cấp, đường dốc, thành sân khấu láng granito màu theo chỉ định; Cột, vì kèo, xà gồ thép hình, mái lợp tôn múi dày 0.42mm.

* San nền: Thi công san ủi tổ hợp liên hợp máy; cốt san nền theo cốt thiết kế.

* Sân làm mới:

- Đổ bê tông sân M200, đá 1x2, dày 120, dưới lót cát tạo phẳng mặt sân dày trung bình 50, khe co mặt sân rộng 1cm, cách đều 5m.

* Kè: Kè bê tông trộn đá hộc mác 150#, bê tông lót móng M150, đá 4x6.

- Đổ bê tông sân M200, đá 1x2, dày 120, dưới lót cát tạo phẳng mặt sân dày trung bình 50, khe co mặt sân rộng 1cm, cách đều 5m.

* Cổng chính sửa chữa:

- Tháo dỡ gạch ốp trụ cổng, ốp lại bằng gạch Granite màu đỏ

- Cạo bỏ lớp sơn trên trụ cổng, mái cổng, sơn lại 1 lớp lót, 2 lớp phủ

- Cạo bỏ lớp sơn trên cánh cổng, sơn lại 1 lớp chống rỉ, 2 lớp sơn màu.

* Hàng rào hoa sắt sửa chữa:

- phá dỡ toàn bộ hàng rào hoa sắt đoạn M12-M13-M13A giữ lại phần chân móng

- Móng tường rào tận dụng lại; Trụ, giằng tường rào BTCT 200#, chân tường rào xây gạch VXM 75#, trát VXM 75#, dày 15, sơn hoàn thiện 3 nước. Hoa sắt hàng rào bằng thép hình, sơn 1 lớp chống rỉ, 2 lớp sơn màu.

*Tam cấp, bồn cây làm mới:

- Tam cấp xây gạch VXM M75, bê tông lót móng M150, đá 4x6, thành tam cấp trát VXM M75#, dày 15, mặt tam cấp lát gạch gốm màu đỏ.

- Bồn cây xây gạch MXM M75, trát VXM M75, dày 15.

*Rãnh làm mới: Xây rãnh bằng gạch VXM 75#, bê tông đáy rãnh M150, thành rãnh trát VXM M75, láng đáy rãnh VXM M75, dày 20, tấm đan rãnh BTCT 200# kết hợp tấm đan thép hình.

* Cấp điện, cấp nước ngoài nhà đồng bộ hoàn chỉnh.

* Bể nước ngầm + nhà đặt máy bơm:

+ Thể tích $V = 80 \text{ m}^3$. Thành bể, đáy bể, nắp bể đổ BTCT mác 250 đá 1x2; trát thành bể VXM mác 75 dày 2cm; láng đáy bể VXM mác 75 dày 20 cm, có đánh màu.

+ Nhà đặt máy bơm: Diện tích xây dựng $S_{\text{xây dựng}} = 15.7 \text{ m}^2$. Khung giằng đứng, dầm, sàn mái BTXT M250; Tường xây gạch VXM mác 75; giằng BTCT mác 200 đá 1x2; trát tường VXM mác 75; nền nhà BTXM mác 150. Cửa đi khung sắt, cửa sổ khung sắt hình; lăn lu sơn toàn nhà 01 nước lót, 02 nước phủ, mái lợp tôn múi dày 0.42mm, xà gồ mái thép hình.

* Hệ thống phòng cháy chữa cháy: Hệ thống phòng cháy chữa cháy trong nhà, ngoài nhà đảm bảo theo quy định.

f. Trang thiết bị: Trang thiết bị phòng cháy chữa cháy

1.2. Nhà xưởng và trang thiết bị

a) Cấp điện

Hệ thống điện chính là hệ thống cấp phân phối hạ thế, tất cả phải phù hợp với các tiêu chuẩn chung. Hệ thống chiếu sáng các con đường phải được lắp đặt tuân thủ theo quy chuẩn hiện hành.

b) Các đường

Nhà thầu phải thiết kế, xây dựng và bảo dưỡng các con đường và các rãnh thu nước ven đường trong khu vực thiết kế nối liền khu ở của Nhà thầu và các khu phụ trợ liên quan.

c) Cấp nước

Nhà thầu phải cung cấp và bảo dưỡng mạng lưới cấp nước trong khu vực cư trú của mình, bao gồm tất cả các đường ống, van, các chi tiết và thiết bị khác cần thiết.

d) Xử lý cống rãnh và nước thải

Nhà thầu phải cung cấp và bảo dưỡng mạng lưới cống rãnh và các hệ thống xử lý nước thải trong các khu vực thiết kế và tại các khu vực cửa cống theo yêu cầu, bao gồm tất cả cống dẫn, hố ga, các chi tiết phụ, các khớp và các thiết bị khác cần thiết.

e) Thông tin liên lạc

Nhà thầu phải cung cấp tất cả các hệ thống thông tin liên lạc trong và xung quanh phạm vi công trường để Nhà thầu và Kỹ sư sử dụng. Hệ thống thông tin liên lạc thích hợp và hiệu quả phải được bảo dưỡng trong từng bộ phận và theo từng ca làm việc và trong các khu vực công tác tương ứng của Nhà thầu và Kỹ sư.

f) Nhà ở

Nhà thầu phải chịu trách nhiệm toàn bộ trong việc thực hiện thiết kế, cung cấp, bảo dưỡng cho tất cả các nhà ở và các tiện ích liên quan trong khu vực được thiết kế làm nơi ở cho Nhà thầu. Các khu phụ trợ này phải phù hợp về mặt bằng bố trí, quy hoạch và xây dựng khu dân cư với các tiêu chuẩn và các yêu cầu tương ứng với việc phát triển cộng đồng dân cư hiện đại.

Trong thiết kế không trừ đi phân diện tích do Nhà thầu không thích sử dụng và/hoặc khả năng Nhà thầu thu nhận nhân công trong các tỉnh lân cận công trường (các công nhân này sẽ về nhà của họ và được Nhà thầu đưa đến khu vực công tác

hàng ngày), do đó sẽ không cung cấp thêm diện tích nào để Nhà thầu thiết lập các khu cư trú.

1.3. Vận chuyển và bốc dỡ

- Nhà thầu phải tập kết vật liệu đúng nơi quy định, không làm cản trở giao thông, không làm ảnh hưởng đến công trình lân cận (nếu có phải có biện pháp phục hồi hoặc đền bù)

1.4. Các công tác kỹ thuật tại hiện trường

- Tổng quát: Nhà thầu phải bố trí các cán bộ và kỹ sư có chuyên môn và đúng theo danh sách trong hồ sơ dự thầu để tiến hành công tác khảo sát và thi công theo quy định.

- Khảo sát hiện trường thi công: Nhà thầu sẽ bắt đầu công tác khảo sát hiện trường thi công bao gồm khảo sát hình học, công tác trắc đạc. Tất cả các công việc này được ghi chép lại trong sổ ghi chép tiêu chuẩn.

Cần xác định số liệu đo đạc nhằm tính chênh lệch sau khi hoàn công.

- Giám sát chất lượng: Tất cả các công tác sẽ được nhà thầu thực hiện dưới sự giám sát của Chủ đầu tư. Chủ đầu tư thực hiện giám sát theo quy định của Nghị định 46/2015/NĐ-CP ngày 12/5/2015 của chính phủ về quản lý chất lượng công trình xây dựng.

1.5. Vật liệu và kho bãi

- Yêu cầu về vật sử dụng xây dựng công trình:

+ Phù hợp với tiêu chuẩn được áp dụng.

+ Tuân theo các quy định ghi trong hồ sơ thiết kế bản vẽ thi công được phê duyệt.

- Kiểm tra chủng loại và chất lượng vật liệu: Trước khi cung cấp vật liệu, nhà thầu phải đệ trình các mẫu vật liệu đó lên Kỹ sư giám sát để xác nhận cùng với các chi tiết về nguồn vật liệu và tiêu chuẩn kỹ thuật đối với các mẫu được coi là phù hợp.

- Cung cấp vật liệu: Nếu chủng loại và chất lượng vật liệu giao đến hiện trường không phù hợp với hồ sơ thiết kế được phê duyệt thì phần vật liệu đó sẽ phải mang đi khỏi hiện trường trong vòng 24 giờ đồng hồ.

1.6. Nhân lực, thiết bị

- Trong quá trình thi công các hạng mục công trình nhà thầu phải tuân thủ các yêu cầu về cán bộ kỹ thuật, tay nghề công nhân, thiết bị sử dụng và thiết bị xây lắp.

- Nhà thầu phải đảm nhận thi công theo đúng hồ sơ thiết kế bản vẽ thi công được duyệt, hồ sơ mời thầu và các yêu cầu sử lý kỹ thuật khác (nếu có).

- Nhà thầu tuân thủ các Quy chuẩn, tiêu chuẩn, quy trình, quy phạm, thi công hiện hành của Nhà nước ban hành.

1.7. Tiến độ thi công

Thời gian thi công: tháng (kể từ ngày khởi công xây dựng công trình và được xác lập trong hợp đồng).

1.8. Dọn dẹp

Nhà thầu có trách nhiệm thu dọn, làm sạch và hoàn trả lại mặt bằng mà trong quá trình thi công đã bị hư hại hoặc chiếm dụng. Tất cả các máy móc, vật tư thiết bị, các nguyên vật liệu và đất thừa còn dư trong quá trình thi công phải được dọn dẹp sạch sẽ, đảm bảo mỹ quan chung của khu vực.

Công tác này chỉ được công nhận là hoàn tất khi được chủ đầu tư xác nhận, và phải được hoàn tất trước ngày nghiệm thu 3 ngày.

1.9. An toàn và sức khoẻ nghề nghiệp

Nhà thầu thi công công trình phải chú ý đến công tác bảo hộ lao động, phổ biến an toàn lao động cho công nhân, biển báo hiệu tại những nơi nguy hiểm. Không cho những người không có phận sự vào công trình, lập hàng rào bao quanh công trình và bao quanh hố móng sau khi đào. Khi thi công trên cao yêu cầu phải có lưới bảo hiểm công trình.

1.10. Công tác nghiệm thu, bàn giao

Nhà thầu phải chuẩn bị đầy đủ hồ sơ trước khi nghiệm thu, bao gồm: bản vẽ hoàn công, biên bản nghiệm thu kỹ thuật, nhật ký công trình, Giấy chứng nhận chất lượng vật liệu, các biên bản xử lý tồn tại...

2. Các yêu cầu kỹ thuật thi công cụ thể

2.1. Công tác trắc địa

- Công tác trắc địa cần thực hiện theo một trình tự thống nhất, kết hợp thống nhất với một thời hạn hoàn thành từng bộ phận công trình và từng khâu công việc, đảm bảo vị trí, độ cao của đối tượng xây lắp đúng với yêu cầu thiết kế.

- Trước khi tiến hành công tác trắc địa cần nghiên cứu bản vẽ công trình, kiểm tra kích thước, toạ độ, độ cao trên các bản vẽ được sử dụng.

- Thiết bị đo phải đảm bảo chính xác và phải được kiểm tra, kiểm nghiệm, điều chỉnh trước khi sử dụng.

- Vị trí mốc đánh dấu các trục công trình phải ở vị trí cố định.

- Khi xây dựng xong từng hạng mục công trình phải đo vẽ hoàn công xác định vị trí, kích thước thực của công trình. Các phần thực hiện chi tiết phải tuân theo TCVN3972-85.

2.2. Quy định cho bê tông

Các vật liệu phải được vận chuyển bảo quản sao cho đảm bảo chất lượng trong quá trình thi công. Vật liệu trước khi đổ bê tông phải được sự đồng ý của tư vấn giám sát.

- Vật liệu cho bê tông:

- Xi măng: Xi măng dùng để thi công phải đảm bảo đúng yêu cầu ghi trong hồ sơ thiết kế.

Tại mọi thời điểm, nhà thầu phải xuất trình các văn bản xác nhận nhà sản xuất về xi măng đảm bảo các tiêu chuẩn yêu cầu trong thời gian sử dụng.

Xi măng phải được giữ tại hiện trường trong điều kiện không làm thay đổi chất lượng. Bao xi măng được đặt cách nước và thoáng khí trên mặt sàn cách mặt đất

khoảng 30cm và cần phải được phòng chống nước mưa. Xi măng khi sử dụng không được vón cục, ẩm ướt.

Xi măng lưu kho không để lâu quá 28 ngày.

- Cốt liệu: Cát, sỏi (đá dăm) trước khi đổ bê tông phải được vệ sinh sạch sẽ, cốt liệu đều nhau, không được lẫn tạp chất. Tỷ lệ thành phần cốt liệu đúng quy phạm, đảm bảo đúng tiêu chuẩn TCVN 1770-86; TCVN 1771-86.

- Nước: Nước dùng để sản xuất bê tông phải sạch, không có dầu, muối, axit, đường hay các tạp chất và được thử nghiệm theo tiêu chuẩn TCVN 4453-87.

Nhà thầu phải tuân theo các chỉ định của Kỹ sư giám sát về nguồn nước dùng cho sản xuất và phải tiến hành bất cứ thử nghiệm nào mà kỹ sư giám sát thấy cần cung cấp thí nghiệm. Thí nghiệm phải tiến hành liên tục, cần thay đổi nguồn nước nếu nguồn nước sử dụng là không thích hợp. Nhà thầu phải chịu mọi phí tổn về cung cấp nước cả từ các loại bể chứa khi nguồn nước không đủ hoặc không thích hợp.

- Phụ gia: Nhà thầu có kiến nghị dùng phụ gia dẻo và các loại phụ gia khác. Trước khi đưa vào sử dụng phải được sự đồng ý của Chủ đầu tư.

- Chất lượng ván khuôn: Ván khuôn thực hiện công tác đổ bê tông phải đảm bảo độ phẳng, khít, không cong vênh, và phải đủ cường độ chịu lực và độ võng yêu cầu khi đổ bê tông và bảo dưỡng bê tông.

- Công tác bảo dưỡng bê tông: Bê tông phải được bảo dưỡng thường xuyên ngay từ khi đổ bê tông đến khi bê tông đạt cường độ tiêu chuẩn. Đảm bảo bê tông không bị nứt mặt, nứt do co ngót và nhiệt độ.

- Thí nghiệm cường độ bê tông: Việc kiểm định và thử nghiệm ở công trường hoặc trong phòng thí nghiệm cần được thực hiện với sự giám sát của Kỹ sư giám sát hoặc người đại diện được uỷ quyền.

Các chi phí thử nghiệm, nhà thầu phải chịu toàn bộ chi phí.

2.3. Công tác cốt thép

Cốt thép của kết cấu hệ bê tông cốt thép phải được gia công và lắp đặt theo đúng bản vẽ thi công.

Cốt thép dùng trong kết cấu bê tông cốt thép phải thoả mãn các yêu cầu thiết kế. Đồng thời phải tuân theo các quy định dưới đây:

+ Khi thay đổi nhóm số liệu cốt thép khác, phải căn cứ vào cường độ tính toán cốt thép trong văn bản thiết kế và cường độ cốt thép được sử dụng trong thực tế để thay diện tích mặt cắt cốt thép một cách thích ứng.

+ Khi thay đổi chủng loại thép thì phải được sự đồng ý của thiết kế, kỹ sư giám sát, cơ quan quyết định đầu tư.

- Cốt thép trước khi gia công phải thoả mãn các yêu cầu sau: Bề mặt sạch, không dính bùn đất, dầu mỡ, sơn dính bám vào, không vảy sắt, không rỉ (Loại rỉ phân vàng được phép dùng nếu thiết kế không có yêu cầu gì đặc biệt).

- Cốt thép bị vẹo, bị giảm diện tích mặt cắt do cạo rỉ, làm sạch bề mặt hoặc do nguyên nhân khác gây nên không được quá giới hạn cho phép là 2% đường kính.

- Cốt thép cần phải được giữ dưới mái che và xếp thành đồng phân biệt theo số liệu, đường kính, chiều dài và ghi mã hiệu để tiện cho việc sử dụng

- Khi gia công cốt thép nhà thầu phải có chứng chỉ của thép. Trường hợp có yêu cầu của chủ đầu tư do nghi ngờ về chất lượng, nhà thầu phải tiến hành lấy mẫu và thí nghiệm các tiêu chuẩn cơ lý của thép và phải chịu toàn bộ kinh phí thí nghiệm.

2.4. Công tác ốp lát

Gạch ốp, lát đảm bảo đúng hồ sơ thiết kế, đồng màu, không bị cong vênh, các chi tiết hoa văn sắc nét, mạch gạch phải đều nhau đảm bảo mỹ quan.

2.5. Công tác xây

Các khối xây phải đặc, chắc, khít, không được trùng mạch, đạt cường độ và kích thước theo yêu cầu trong HSTK. Mặt phẳng của khối xây cả 2 mặt phải thẳng đứng theo phương dây dọi, không được lồi lõm, vắn vồ đổ hay nghiêng;

Vừa xây khi thi công không được vón cục, đạt độ sụt và cường độ ghi trong hồ sơ thiết kế. Vừa được trộn tương ứng với mác chỉ ra trong bản vẽ thiết kế cho từng loại công việc cụ thể và phải tuân theo các quy định trong tiêu chuẩn TCVN 4459-87.

Gạch xây phải đúng kích thước, không được dính đất bản, cường độ theo chỉ dẫn của hồ sơ thiết kế.

2.6. Công tác trát

Trước khi trát phải làm sạch bề mặt các kết cấu, cọ rửa làm sạch các bụi bẩn, rêu bám, tường sau khi trát phải phẳng, không cong vênh gồ ghề. Độ dày lớp trát và tỷ lệ pha trộn vữa theo đúng hồ sơ thiết kế.

2.7. Công tác sơn

Vật liệu sơn, vôi phải đúng chủng loại theo hồ sơ dự thầu của nhà thầu, màu sơn và vôi phải được sự thống nhất giữa Chủ đầu tư, đơn vị sử dụng và đơn vị thiết kế.

Trước khi tiến hành công tác sơn, vôi phải đảm bảo lớp trát tường đã khô, phẳng sạch và được sự đồng ý cho phép của cán bộ giám sát của chủ đầu tư tại hiện trường.

2.9. Công tác cửa

Vật liệu gia công cửa phải đúng chủng loại theo hồ sơ dự thầu của nhà thầu, và hồ sơ thiết kế đã được phê duyệt.

Trước khi tiến hành công tác lắp dựng cửa phải được nghiệm thu và được sự đồng ý cho phép của cán bộ giám sát của chủ đầu tư tại hiện trường.

2.10. Công tác đất

- Công tác đất phải thực hiện theo đúng hồ sơ thiết kế được duyệt và theo đúng tiêu chuẩn TCVN 4447 : 2012 - Quy phạm thi công và nghiệm thu;

- Nhà thầu phải tự lựa chọn thiết bị máy móc phù hợp thi công đào đắp đất đảm bảo tuân thủ các tiêu chuẩn và quy định hiện hành.

2.11. Các yêu cầu kỹ thuật thi công

Một số quy chuẩn, tiêu chuẩn chính để tham khảo và áp dụng trong việc quản lý quá trình thi công.

STT	Tên tiêu chuẩn	Số hiệu tiêu chuẩn
-----	----------------	--------------------

1	Quản lý chất lượng xây lắp công trình xây dựng. Nguyên tắc cơ bản	TCVN 5637 : 1991
2	Tổ chức thi công	TCXD 4055: 2012
3	Kết cấu gạch đá. Quy phạm thi công và nghiệm thu	TCVN 4085: 2011
4	Công tác đất. Quy phạm thi công và nghiệm thu	TCVN 4447: 2012
5	Kết cấu bê tông và bê tông cốt thép toàn khối. Quy phạm thi công và nghiệm thu	TCVN 4453:1995
6	Hướng dẫn pha trộn và sử dụng vữa trong xây dựng	TCVN 4314 : 2003
7	Quy trình lập thiết kế tổ chức xây dựng và thiết kế tổ chức thi công	TCVN 4252:2012
8	Quản lý chất lượng xây lắp công trình xây dựng. Nguyên tắc cơ bản	TCVN 5637:1991
9	Hệ thống cấp thoát nước nhà và công trình. Quy phạm thi công và nghiệm thu	TCVN 4519: 1988
10	Hệ thống cấp thoát nước. Quy phạm quản lý kỹ thuật	TCVN 5576: 1991
11	Nghiệm thu thiết bị đã lắp đặt xong. Nguyên tắc cơ bản.	TCVN 5639 : 1991
12	Bản giao công trình xây dựng. Nguyên tắc cơ bản	TVVN 5640 : 1991
13	Công tác hoàn thiện trong xây dựng. Thi công và nghiệm thu	TCVN 5674: 1992
14	Mái và sàn bê tông cốt thép trong công trình xây dựng. Yêu cầu kỹ thuật chống thấm nước	TCVN 5718: 1993
15	Công tác nền móng – Thi công và nghiệm thu	TCVN 9361: 2012
16	Kết cấu thép. Gia công lắp ráp và nghiệm thu- Yêu cầu kỹ thuật	TCXDVN 170: 2007
17	Nối cốt thép có gờ	TCVN 9390: 2012
18	Lưới thép hàn dùng trong kết cấu bê tông cốt thép. Tiêu chuẩn thiết kế thi công lắp đặt và nghiệm thu	TCVN 9391: 2012
19	Chống sét cho các công trình xây dựng. tiêu chuẩn thiết kế thi công	TCVN 9385: 2012
20	Sơn phủ bảo vệ kết cấu thép	TCVN 9276: 2012
21	Quy chuẩn Quốc gia về an toàn trong xây dựng	QCVN 18: 2004/BXD
22	An toàn điện trong xây dựng. yêu cầu chung	TCVN 4086: 1985
23	Công việc hàn điện. Yêu cầu chung về an toàn	TCVN 3146: 1986
24	Lan can an toàn. Điều kiện kỹ thuật	TCVN 4431: 1987
25	An toàn cháy. Yêu cầu chung	TCVN 3254: 1989
26	Đặt thiết bị điện trong nhà ở và công trình công cộng	TCVN 9206:2012

II. Tiêu chuẩn kỹ thuật thi công và nghiệm thu		Số hiệu tiêu chuẩn
1	Quy định về quản lý chất lượng xây dựng	46/2015/NĐ-CP
2	Công tác trắc địa trong xây dựng - Yêu cầu chung	TCVN 9398:2012
3	Nghiệm thu các công trình xây dựng	TCVN 4091 – 1985
4	Kết cấu bê tông và bê tông cốt thép toàn khối. Quy phạm thi công và nghiệm thu	TCVN 4453:1995
5	Công tác đất – Thi công và nghiệm thu	TCVN 4447 – 2012
6	Quy phạm thi công và nghiệm thu kết cấu BT và BTCT	TCVN 4452- 1987
7	Công tác nền móng - Thi công và nghiệm thu	TCXD 9361 – 2012
8	Hệ thống điện	TCVN 9206-2012
9	Yêu cầu kỹ thuật chống thấm mái và sàn BTCT	TCVN 5718: 1993
10	Quy phạm thi công và nghiệm thu hệ thống cấp thoát nước trong công trình	TCVN 4519: 1998
11	Quy phạm thi công và nghiệm thu quy trình lập thiết kế tổ chức xây dựng	TCVN 4252: 2012
12	Nghiệm thu thiết bị đã lắp đặt xong	TCVN 5639-1991
13	Quy phạm nghiệm thu hoàn thiện mặt bằng xây dựng	TCVN 4516 – 1988
14	Công tác hoàn thiện trong xây dựng - Thi công và nghiệm thu. Phần 1 : Công tác lát và láng trong xây dựng	TCVN 9377-1:2012
15	Công tác hoàn thiện trong xây dựng - Thi công và nghiệm thu - Phần 2: Công tác trát trong xây dựng	TCVN 9377-2:2012
16	Công tác hoàn thiện trong xây dựng - Thi công và nghiệm thu - Phần 3: Công tác ốp trong xây dựng	TCVN 9377-3:2012
17	Hệ thống cấp thoát nước. Quy phạm quản lý kỹ thuật	TCVN 5576:1991
18	Hồ sơ thi công	TCVN 5672 – 2012
19	Nguyên tắc cơ bản bàn giao các công trình xây dựng	TCVN 5640-1991
20	Phòng chống cháy cho nhà và công trình	TCVN 2622- 1995
21	Quy phạm an toàn lao động trong XD CB	TCVN 5308- 1991
22	Bê tông - Yêu cầu bảo dưỡng ẩm tự nhiên	TCVN 8828:2011
23	Hàn và các quá trình liên quan - Từ vựng - Phần 1: Các quá trình hàn kim loại	TCVN 5017-1:2010
24	Nước cho bê tông và vữa – Yêu cầu kỹ thuật	TCVN 4506-2012
25	Chống sét cho công trình xây dựng - Hướng dẫn thiết kế, kiểm tra và bảo trì hệ thống	TCVN 9385:2012

- Ngoài các tiêu chuẩn quy phạm và tài liệu nêu trên nhà thầu còn phải tuân thủ các tiêu chuẩn quy phạm chuyên ngành hiện hành có liên quan.

III. Kiến nghị

- Trong khi thi công có những nội dung khác với hồ sơ thiết kế đề nghị chủ đầu tư, đơn vị thi công, đơn vị giám sát cùng đơn vị tư vấn thiết kế kiểm tra, thống nhất trước khi thi công.

- Bảo trì công trình thường xuyên hàng năm.

- Lưu trữ hồ sơ tại chủ đầu tư theo cấp công trình./.

CÔNG TY TNHH TVXD

HOÀNG DŨNG

GIÁM ĐỐC



Phạm Ngọc Dũng