

CHƯƠNG V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

I. Giới thiệu về dự án; gói thầu

1. Tên công trình: Đường giao thông quy hoạch 60m trước trụ sở làm việc liên cơ quan huyện Đô Lương đi đường Vành đai (đoạn từ Km0+530 đến Km1+020)

2. Loại, cấp công trình: Công trình giao thông, cấp III.

3. Chủ đầu tư: Ủy ban nhân dân xã Đô Lương

4. Địa điểm xây dựng: Xã Đô Lương, tỉnh Nghệ An

5. Nguồn vốn: Ngân sách xã và huy động các nguồn vốn hợp pháp khác

6. Hình thức đấu thầu: Đấu thầu rộng rãi qua mạng trong nước

7. Phương thức LCNT: Một giai đoạn, 01 túi hồ sơ

8. Quy mô đầu tư và giải pháp kỹ thuật hạng mục:

8.1. Quy mô

Xây dựng tuyến đường với chiều dài 493,51m. Điểm đầu Km0+530 giao với đường quy hoạch 60m nối QL7 với QL7C, điểm cuối Km1+020 giao đường Vành Đai. Đầu tư xây dựng theo tiêu chuẩn đường đô thị (TCXDVN 13592:2022), chỉ giới đường rộng 60m, bề rộng nền đường 60m, lòng đường rộng $2 \times 12 = 24$ m, giải phân cách giữa rộng 18m, vỉa hè rộng $2 \times 9 = 18$ m. Kết cấu mặt đường Bê tông nhựa cấp cao loại A1 (TCCS 38:2022/TCĐBVN), đầu tư đồng bộ hệ thống hạ tầng kỹ thuật dọc tuyến đường.

8.2. Giải pháp thiết kế chủ yếu công trình

8.2.1. Bình đồ tuyến

Bình đồ tuyến thiết kế theo quy hoạch chung xây dựng đô thị Đô Lương tỷ lệ 1/10.000, huyện Đô Lương cũ (đã được UBND tỉnh Nghệ An phê duyệt tại Quyết định số 4129/QĐ-UBND ngày 22/12/2022). Điểm đầu Km0+530 giao với tuyến đường từ QL.7 đến QL.7C; điểm cuối Km1+023,51 giao với đường Vành đai.

8.2.2. Trắc dọc tuyến

- Thiết kế mới trên cơ sở cao độ quy hoạch giao thông theo quy hoạch chung xây dựng đô thị Đô Lương được duyệt và các điểm khống chế bởi cao độ của công trình hạ tầng kỹ thuật khác đã có, kết hợp hài hòa giữa các yếu tố, đảm bảo các tiêu chuẩn kỹ thuật hiện hành.

- Cao độ thiết kế đường đò như sau:

+ Đoạn Km0+530 - Km0+594,14 thuộc phạm vi nút giao Km1+311,06 của tuyến đường từ QL.7 đến QL.7C, đã được phê duyệt hồ sơ thiết kế BVTC và đang thi công ở hiện trường.

+Tại Km0+594,14, cao độ thiết kế +16,04m (khống chế bởi cao độ tại mép nhựa nút giao Km1+311,06 của tuyến đường từ QL.7 đến QL.7C).

+ Điểm cuối Km1+23,51, cao độ thiết kế +15,67m (khớp nối với cao độ mặt đường nhựa hiện trạng của đường Vành đai).

8.2.3. Trắc ngang: Chỉ giới đường đỏ tuyến đường theo Quy hoạch rộng 60,0m, quy mô mặt cắt ngang cụ thể như sau:

- Bề rộng nền đường $B_{\text{nền}} = 60,0\text{m}$;
- Bề rộng mặt đường $B_{\text{mặt}} = 2 \times 12,0\text{m}$;
- Bề rộng hè đường $B_{\text{hè}} = 2 \times 9,0\text{m}$;
- Bề rộng GPC giữa $B_{\text{GPC giữa}} = 18,0\text{m}$;
- Độ dốc ngang mặt đường 2 mái: $i_{\text{mặt}} = 2\%$;
- Độ dốc ngang hè đường: $i_{\text{hè}} = 1\%$ dốc về phía tim đường;
- Độ dốc đắp đất GPC giữa $i = 0\%$;
- Độ dốc mái nền đường đắp 1:1,5.

8.2.4. Nền đường và đắp đất GPC giữa

- Nền đường và hè đường đắp đất đầm chặt $K > 0,95$, riêng lớp tiếp giáp áo đường dày 50cm đầm chặt $K \geq 0,98$. Chiều dày 80cm lớp đất tính từ đáy áo đường trở xuống phải đảm bảo các yêu cầu sau: 50cm trên cùng phải đảm bảo sức chịu tải CBR tối thiểu bằng 8; 30cm tiếp theo phải đảm bảo sức chịu tải CBR tối thiểu bằng 5 (CBR là chỉ số sức chịu tải xác định trong phòng thí nghiệm theo điều kiện mẫu đất ở độ chặt đầm nén tiêu chuẩn, theo TCN 332-06 và được ngâm bão hòa trong 4 ngày đêm). Trước khi đắp đất nền đường tiến hành đào vét hết lớp đất không thích hợp.

- Đắp đất GPC giữa: Tận dụng khối lượng vét hữu cơ và các khối lượng đào đất trên tuyến để đắp.

8.2.5. Kết cấu áo đường: Tải trọng tính toán 100KN, mô đun đàn hồi yêu cầu $E_{\text{yc}} \geq 155\text{MPa}$, mô đun đàn hồi thiết kế $E_{\text{tk}} > 175,10\text{MPa}$, các lớp kết cấu mặt đường từ trên xuống như sau:

- Bê tông nhựa chặt C16 dày 5cm;
- Tưới nhựa dính bám tiêu chuẩn nhựa 0,5 kg/m²;
- Bê tông nhựa chặt C19 dày 7cm;
- Tưới nhựa thấm bám tiêu chuẩn nhựa 1,0 kg/m²;
- Lớp móng trên CPĐD loại 1 dày 18cm;

- Lớp móng dưới CPĐD loại 2 dày 30cm.

8.2.6. Nút giao

- Nút giao cuối tuyến Km1+23,51: Giao với đường Vành đai, thiết kế nút giao cùng mức dạng ngã 3 với bán kính vượt nối $R=15m$. Thiết kế mở rộng mặt đường đường Vành đai tại 02 vị trí để bố trí làn rẽ phải, đồng thời hoàn trả các hệ thống hạ tầng kỹ thuật hiện trạng (bó vỉa, đan rãnh,...) bị ảnh hưởng trong quá trình thi công. Tổ chức giao thông trong phạm vi nút giao bằng hệ thống vạch sơn, biển báo, đỉnh phản quang...

- Kết cấu áo đường trong phạm vi nút giao: Bao gồm 02 loại kết cấu, cụ thể:

* Kết cấu áo đường cùng kết cấu áo đường phạm vi tuyến chính (Kết cấu KC1).
Các lớp kết cấu từ trên xuống:

+ Bê tông nhựa chặt 16 dày 5cm

+ Tưới nhựa dính bám TCN 0,5 kg/m²;

+ Bê tông nhựa chặt 19 dày 7cm ;

+ Tưới nhựa thấm bám TCN 1,0 kg/m³;

+ Lớp móng trên CPĐD loại 1 dày 18cm; + Lớp móng dưới CPĐD loại 2 dày 30cm;

* Kết cấu áo đường tăng cường trên mặt đường vành đai hiện trạng (Kết cấu KC3). (Kết cấu tăng cường trên đường vành đai). Các lớp kết cấu từ trên xuống:

+ Bê tông nhựa chặt 16 dày 5cm;

+ Tưới nhựa dính bám TCN 0,5 kg/m;

+ Bù vênh Bê tông nhựa chặt 16 ;

+ Tưới nhựa dính bám TCN 0,5 kg/m²;

8.2.7. Thiết kế vỉa hè, bó vỉa, đan rãnh, bó hè, bồn cây và cây xanh

a. Lát vỉa hè: Bê tông đá 2x4 M150 dày 10cm trên có lán vỉa XM M100 dày 2cm.

b. Các hạng mục bó vỉa hè, đan rãnh, bó hè, bồn cây và cây xanh:

- Bó vỉa hè (bó vỉa loại 1): Bằng bê tông giả đá M300 đúc sẵn, kích thước mỗi viên (rộng x cao) = (30x20)cm vát góc, dài 100cm đối với bó vỉa thẳng và 25cm đối với bó vỉa trong đường cong. Móng là lớp bê tông đá 2x4 M150 dày 10cm trên có lán vỉa XM M100 dày 2cm.

- Đan rãnh: bằng bê tông giả đá M300 đúc sẵn, kích thước (rộng x cao) = (25x5)cm, dài 50cm trên đường thẳng và 25cm trong đường cong. Móng là lớp bê tông đệm đá 2x4 M150 dày 10cm trên có lán vỉa XM M100 dày 2cm.

Bồn trồng cây: Dạng bồn chìm, bằng bê tông giả đá M300 đúc sẵn, kích thước (15x18x65)cm, kích thước bồn cây (130x130)cm. Móng là lớp bê tông đệm đá 2x4 M150 dày 10cm trên có lán vỉa XM M100 dày 2cm.

- Bó hè bằng bê tông giả đá M300 đúc sẵn, kích thước (10x16)cm. Móng là lớp bê tông đệm đá 2x4 M150 dày 10cm trên có lán vỉa XM M100 dày 2cm.

8.2.8. Giải phân cách giữa

a. Bó giải phân cách giữa: Bằng bê tông M300 đúc sẵn, kích thước mỗi viên (rộng x cao) = (15x40)cm, dài 100cm đối với bó vỉa thẳng và 25cm đối với bó vỉa trong đường cong. Móng là lớp bê tông đệm đá 2x4 dày 10cm trên có lán vỉa XM M100 dày 2cm.

b. Lát hè GPC giữa: Phạm vi 2,0m của giải phân cách giữa phía tiếp giáp mặt đường thiết kế bê tông đá 2x4 M150 dày 10cm trên có lán vỉa XM M100 dày 2cm.

8.2.9. Hệ thống thoát nước

a. Mương thoát nước dọc

Mương thoát nước dọc: Thiết kế mương thoát nước dọc hai bên vỉa hè đường, hướng thoát nước căn cứ theo quy hoạch và phù hợp với thực tế hiện trạng, khẩu độ mương dọc BxH=1,5x1,5m tại vỉa hè. Các vị trí mương cắt qua đường bố trí công chịu lực.

+ Kết cấu mương dọc BxH=1,5x1x5m tại vỉa hè: Thân mương dọc bằng BTCT M200 đổ tại chỗ, móng mương là lớp móng đá dăm 4x6 dày 8cm, trên lán vỉa XM M50 dày 2cm.

+ Kết cấu công BxH=1,5x1,5m thoát nước dọc qua đường ngang: Thân công bằng BTCT đá 1x2 M250 đổ tại chỗ, móng công bằng bê tông đá 2x4 M150 dày 10cm trên lớp lán vỉa XM M50 dày 2cm và móng đá dăm 4x6 dày 8cm.

+ Kết cấu mương dọc BxH=2,0x2,0m tại vỉa hè: Thân mương dọc bằng BTCT M200 đổ tại chỗ, móng mương là lớp móng đá dăm 4x6 dày 8cm, trên lán vỉa XM M50 dày 2cm.

- Hệ thống hồ thu, hồ thăm: Các cặp hồ thu, thăm thu nước mặt đường bố trí dọc theo chiều dài mương thoát nước, khoảng cách giữa 2 hồ trung bình khoảng 25-40m, kết cấu hồ:

+ Kết cấu hồ thu: Hồ thu đúc sẵn bằng BTCT M250 đặt trên lớp móng đá dăm dày 10cm, tấm thu nước bằng nắp gang đảm bảo thu nước mặt đường.

+ Kết cấu hố thăm: Hố thăm trên vỉa hè có thân hố bằng BTXM M200 đổ tại chỗ và tấm đan bằng BTCT M250. Nắp đậy được làm bằng gang đúc chịu tải trọng 12,5T, kích thước (85x85)cm, đặt trên lớp đệm đá dăm đệm 4x6 dày 10cm.

+ Công thu dẫn nước mưa từ hố thu chảy vào mương: Dạng công tròn $D=0,3m$ bằng BTCT M200 đá 1x2 đúc sẵn, móng công là lớp bê tông cấp M150 đá 2x4 trên lớp đá dăm đệm dày 10cm.

- Công BxH= 2x2m qua đường đầu nối mương dọc hai bên vỉa hè: Thân công bằng BTCT M250 đúc sẵn lớp bê tông đệm M150 và lớp đá dăm đệm dày 10cm. Hố thăm nối với mương dọc 1.5x1.5m và mương dọc 2,0x2,0m trên vỉa hè có thân hố bằng BTXM M200 đổ tại chỗ và tấm đan bằng BTCT M250. Nắp đậy được làm bằng gang đúc chịu tải trọng 12,5T, kích thước (85x85)cm, đặt trên lớp đệm đá dăm đệm 4x6 dày 10cm.

b. Công thoát nước ngang: Các công ngang đường thiết kế với tải trọng H30-XB80, cụ thể:

- Công tròn $D1,5m$: Thân công bằng BTCT M200 đúc sẵn, móng công bằng bê tông M150, lớp đệm đá dăm dầm chặt dày 10cm. Tường đầu, tường cánh, sân công thượng hạ lưu bằng BTXM M150 trên lớp đá dăm đệm dày 10cm. Hố thăm nối công với mương dọc bằng BTXM M200, tấm đan hố nối bằng BTCT M250 đúc sẵn, nắp đậy được làm bằng gang đúc chịu tải trọng 12,5T, kích thước (85x85)cm.

- Công hộp 1.5x1m nối dài phạm vi đường Vành đai: Thân công bằng BTCT M200 đúc sẵn trên lớp bê tông đệm M150 và lớp đá dăm đệm dày 10cm. Tường đầu, tường cánh, sân công thượng hạ lưu bằng BTXM M150. Hố thăm nối công với mương dọc trên vỉa hè có thân hố bằng BTXM M200 đổ tại chỗ và tấm đan bằng BTCT M250. Nắp đậy được làm bằng gang đúc chịu tải trọng 12,5T, kích thước (85x85)cm, đặt trên lớp đệm đá dăm đệm 4x6 dày 10cm.

8.2.10. Hoàn trả và bổ sung hệ thống mương thủy lợi

a. Hoàn trả mương thủy lợi hiện trạng dọc tuyến đường từ QL.7 đến QL.7C:

Mương thủy lợi hiện trạng dạng mương hở khẩu độ $B=0,6m$, kết cấu bằng gạch chỉ xây vữa XM. Tại vị trí đầu nối tuyến đường vào đường từ QL.7 đến QL.7C, thiết kế thay thế mương thủy lợi hiện trạng bằng công chịu lực qua đường, khẩu độ $B=0,6m$. Kết cấu các hạng mục:

- Kết cấu công chịu lực qua đường: Thân công bằng BTCT M250 đúc sẵn, móng mương là lớp bê tông M150 dày 10cm, trên láng vữa XM M50 dày 2cm và lớp đá dăm đệm dày 8cm.

Kết cấu hồ thăm: Thân và đáy hồ bằng BTXM M200 đổ tại chỗ, tấm đan bằng BTCT M250 đúc sẵn. Móng hồ là lớp bê tông M150 dày 10cm trên lớp đệm đá dăm đệm dày 10cm

b. Bổ sung mới mương thủy lợi dọc tuyến

- Mương tưới thủy lợi trái tuyến: Mương khẩu độ $B=0,6m$, bố trí dọc tuyến tại chân taluy đắp của tuyến đường. Kết cấu mương: Thân mương bằng gạch chỉ xây vữa XM dày 22cm, móng mương bằng BTXM M150 dày 15cm đặt trên lớp đá dăm đệm dày 10cm. Khoảng cách 5m bố trí một thanh giằng bằng BTCT M200 kích thước (10x10x82)cm. Tại các vị trí đặt thanh giằng bố trí xà mũ bằng BTXM M200.

- Mương tiêu thủy lợi phải tuyến: Thiết kế mương đất, dạng hình thang, đáy mương rộng $B=1,0m$.

8.2.11. Công kỹ thuật ngang đường

a. Hào kỹ thuật tại vỉa hè: Bố trí hào kỹ thuật hai bên vỉa hè. Hào kỹ thuật dạng hộp gồm 03 ngăn, thân hào bằng BTXM M250, tấm đan bằng BTCT M250 đặt trên lớp vữa XM M75 dày 2cm và móng đá dăm dày 10cm.

b. Công kỹ thuật qua đường

- Bố trí các công kỹ thuật ngang đường tại các vị trí nút giao thông. Công kỹ thuật dạng hộp, gồm 02 ngăn, một ngăn để luôn cấp điện và một ngăn để luôn cấp TTLL, kích thước $B=(0,65+0,5)m$, kết cấu công kỹ thuật và các hạng mục liên quan:

+ Kết cấu công kỹ thuật : Thân công bằng BTCT M250 đá 1x2 đúc sẵn, móng bằng bê tông M150 đá 2x4 dày 10cm trên lớp đệm đá dăm đầm chặt dày 10cm. Tấm đan công bằng BTCT M250 đá 1x2 đúc sẵn dày 12cm.

+ Hồ thăm công kỹ thuật: Thân hồ và tấm đan bằng BTCT M200 đá 1x2. Nắp đậy được làm bằng gang đúc chịu tải trọng 12,5T, kích thước (85x85)cm, móng bằng bê tông cấp bền M150 đá 2x4 dày 10cm trên lớp đệm đá dăm đầm chặt dày 10cm.

+ Hệ thống ống chờ đặt trước trong công kỹ thuật: Bố trí các ống chờ đặt trước trong công kỹ thuật phục vụ luôn cấp điện và TTLL. Ống dạng nhựa PVC đường kính $D=11cm$ và $D=16cm$, được gắn chặt với thân công kỹ thuật thông qua hệ thống giá đỡ và đai buộc bằng thép.

8.2.12. Hệ thống an toàn giao thông

- Vạch sơn, biển báo: Các biển báo, sơn phản quang; sơn kẻ đường bằng sơn dẻo nhiệt phản quang theo Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia QCVN41:2024/BGTVT.

- Các hạng mục ATGT khác: Bố trí đỉnh phản quang và các tấm dán phản quang ở các vị trí ngắt GPC giữa và các đảo giao thông để dẫn hướng và cảnh báo đảm bảo an toàn cho người và phương tiện tham gia giao thông.

II. Thời gian hoàn thành

Nhà thầu phải hoàn thành tiến độ của gói thầu từ khi khởi công đến khi hoàn thành công trình đưa vào sử dụng trong thời gian: **tối đa 10 tháng**;

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

1. Yêu cầu chung

Các điều khoản của yêu cầu kỹ thuật nhằm làm rõ hơn, cụ thể hóa hơn hồ sơ thiết kế và phù hợp với các tiêu chuẩn, quy chuẩn hiện hành. Nhà thầu phải đáp ứng bằng hoặc tốt hơn các yêu cầu nêu trong yêu cầu kỹ thuật.

Trường hợp có sai khác giữa nội dung trong HSMT và thuyết minh, chỉ dẫn kỹ thuật, bản vẽ thiết kế thi công gói thầu thì trình tự ưu tiên như sau: Bản vẽ TKTC, chỉ dẫn kỹ thuật, nội dung HSMT.

Tiêu chí kỹ thuật này được sử dụng cùng với hợp đồng, với tiêu chí kỹ thuật tổng quát, các bản vẽ và tiêu chí kỹ thuật khác có liên quan.

- Nhà thầu phải đảm bảo thi công toàn bộ công trình theo đúng hồ sơ thiết kế đã được cung cấp, tuân thủ toàn bộ các tiêu chí kỹ thuật cũng như các yêu cầu cần thiết cho việc tiến hành và hoàn tất các hạng mục công trình.

- Công trình phải tuân thủ nghiêm ngặt các quy định và nghị định về XDCHB, quy chuẩn, tiêu chuẩn hiện hành của Nhà nước. Cán bộ kỹ thuật phải có mặt ở công trình để quản lý, giám sát, kiểm tra, nếu có các vấn đề phát sinh phải báo Chủ đầu tư, Tư vấn giám sát để cùng tư vấn thiết kế xem xét và có biện pháp xử lý.

- Nhà thầu sẽ phải đảm bảo phân công việc của mình theo hồ sơ thiết kế. Giá thầu cho các công việc bao gồm tất cả các chi phí theo quy định của Nhà nước để thực hiện đảm bảo các điều kiện nghiêm ngặt về chất lượng công trình đã được Nhà nước quy định.

- Nhà thầu phải đảm bảo toàn bộ các hoạt động thi công ở công trường sẽ đúng theo các yêu cầu của chính quyền địa phương, trường học đang hoạt động, đặc biệt là các quy định về quản lý ô nhiễm môi trường, tiếng ồn.

- Kế hoạch thi công bao gồm các chi tiết về Nhân lực mà nhà thầu dự định sử dụng.

- Sơ đồ tổ chức nhân sự.

- Biện pháp, trình tự, quy mô và thời gian thi công.

- Toàn bộ các công trình tạm trong từng giai đoạn thi công, bao gồm các đề xuất cho giàn giáo, hệ thống chống đỡ và các quy trình khác cần thiết cho các công trình hiện hữu.

- Các thiết bị sử dụng và các biện pháp phòng ngừa đề xuất cho công tác khẩn cấp trong trường hợp xảy ra sự cố.

- Chúng loại vật tư, vật liệu, thiết bị cũng như kỹ thuật thi công của nhà thầu phải tuân thủ theo các yêu cầu kỹ thuật được nêu trong Bản vẽ thiết kế và Chỉ dẫn kỹ thuật.

2. Quy trình, quy phạm áp dụng cho việc thi công, nghiệm thu công trình

Các Quy chuẩn, tiêu chuẩn chủ yếu áp dụng cho công trình theo thuyết minh thiết kế, hồ sơ thiết kế được phê duyệt. Ngoài ra, nhà thầu phải tuân thủ QC, tiêu chuẩn xây dựng thi công và nghiệm thu hiện hành khác.

3. Yêu cầu về chủng loại, chất lượng vật tư, máy móc, thiết bị

- Các thí nghiệm để xác định chất lượng các loại vật tư, vật liệu, máy móc thiết bị

sử dụng cho công trình phải được thực hiện theo đúng các quy định hiện hành và nhà thầu phải tự thực hiện bằng kinh phí của mình.

- Trong trường hợp Chủ đầu tư hoặc Tư vấn giám sát phát hiện vật tư - thiết bị đưa vào công trình không đảm bảo qui cách chất lượng, không đúng nguồn cung cấp đã báo cáo với Chủ đầu tư...nhà thầu bị coi là vi phạm hợp đồng. Mỗi lần vi phạm nhà thầu phải đưa ngay số vật tư - thiết bị đó ra khỏi công trường. Tất cả các loại vật tư, vật liệu sử dụng trong công trình phải tuân theo đúng tiêu chuẩn, quy phạm hiện hành và đáp ứng yêu cầu của Thiết kế:

- Yêu cầu về chủng loại, chất lượng vật tư vật liệu, thiết bị đưa vào công trình được thể hiện chi tiết trong Hồ sơ thiết kế bản vẽ thi công phát hành kèm theo E-HSMT này. Nhà thầu phải đề xuất các loại vật tư, vật liệu đảm bảo kích cỡ, chất lượng, công suất theo yêu cầu tại E-HSMT và Hồ sơ thiết kế bản vẽ thi công này.

- Trong E-HSMT của mình, nhà thầu phải định rõ và đầy đủ chủng loại, mã hiệu, nguồn gốc, xuất xứ/chứng nhận xuất xứ (nếu có) của các vật liệu, vật tư, thiết bị sử dụng cho công trình mà không được ghi “hoặc tương đương”.

- Nhà thầu phải đề xuất các loại vật tư, vật liệu, thiết bị đáp ứng yêu cầu của E-HSMT cũng như Hồ sơ thiết kế.

- Đối với một số loại Vật tư, vật liệu, thiết bị ghi trong bảng tiên lượng mời thầu hoặc trong các tài liệu thuộc E-HSMT ghi rõ tên, chủng loại model, hãng, nước sản xuất thì được hiểu như sau: Vật tư, vật liệu, thiết bị chào thầu có thể là loại đã được ghi trong E-HSMT hoặc là một loại khác có tiêu chuẩn kỹ thuật, tính năng kỹ thuật, mỹ thuật, kích thước tương đương với loại đó. Nếu chủng loại Vật tư, vật liệu, thiết bị chào thầu được CĐT đánh giá là không đạt tiêu chuẩn E-HSMT thì sẽ bị đánh giá về mức độ đáp ứng các yêu cầu về kỹ thuật theo tiêu chuẩn đánh giá quy định trong E-HSMT. Trường hợp được mời vào thương thảo hợp đồng Nhà thầu bắt buộc phải đề xuất lại cho đáp ứng yêu cầu E-HSMT nhưng không được thay đổi giá dự thầu làm cơ sở để Chủ đầu tư xem xét khi phê duyệt kết quả lựa chọn Nhà Thầu.

- Trường hợp có nội dung nào đó trong các tài liệu của E-HSMT do CĐT cung cấp có sự không thống nhất, thì mức độ đáp ứng yêu cầu E-HSMT của nhà thầu theo thứ tự ưu tiên như sau:

- + Mức độ đáp ứng yêu cầu Chủ đầu tư quy định tại Mục III, chương V E-HSMT ;
- + Mức độ đáp ứng yêu cầu HSTKBVTC kèm theo E-HSMT ;
- + Mức độ đáp ứng yêu cầu nêu trong Bảng tiên lượng mời thầu.
- + Tài liệu khác;
 - Cam kết Các thiết bị chào thầu phải mới 100%, nguyên đai, nguyên kiện, đóng gói theo tiêu chuẩn của nhà sản xuất (hãng sản xuất); hàng hóa được sản xuất từ năm 2026 trở lại đây
 - Cam kết Cung cấp Giấy chứng nhận xuất xứ (C/O) và Giấy chứng nhận chất lượng hàng hóa (C/Q), tờ khai hải quan, ... đối với các thiết bị nhập khẩu;
 - Nhà thầu phải có bảng tuyên bố đáp ứng thông số kỹ thuật bao gồm (tên hàng hóa, mã hiệu, nguồn gốc/hãng sản xuất, xuất xứ, thông số kỹ thuật của hàng hóa dự thầu, dẫn chứng thông số trong bảng tuyên bố đến tài liệu kỹ thuật catalogue).
 - Thông số của thiết bị, hàng hóa phải thể hiện trong các tài liệu (catalog, hình ảnh, cam kết...) đi kèm E-HSDT và đáp ứng các yêu cầu của E-HSMT. Các tài liệu chứng minh bằng Tiếng Việt hoặc tiếng Anh; Trường hợp các tài liệu này bằng tiếng nước ngoài khác thì phải đính kèm bản dịch tiếng Việt và nhà thầu chịu trách nhiệm về tính chính xác nội dung bản dịch. Bản dịch tiếng Việt có thể dịch toàn bộ tài liệu hoặc tóm tắt nội dung nhưng phải chứng minh được hàng hoá đáp ứng đầy đủ các yêu cầu tại Chương V của E-HSMT. Trường hợp cần thiết nhà thầu phải có xác nhận thông số kỹ thuật của nhà sản xuất (hãng sản xuất) hoặc đại lý được ủy quyền của nhà sản xuất tại Việt Nam để chứng minh.

3.1. Các vật liệu thi công dùng cho các hạng mục công trình

+ Phần vật liệu:

- Đất đắp: Phải có hồ sơ mô có đủ trữ lượng đáp ứng sử dụng cho công trình
- Xi măng PCB30, PCB 40 tương đương Bim Sơn, Hoàng Mai
- Thép xây dựng: quy cách theo thiết kế, tương đương thép Thái Nguyên, Hòa Phát
 - Thép hình mã kẽm thương đương Hòa Phát
 - Bê tông thương phẩm: Quy cách cấp phối theo thiết kế chỉ định
 - Gạch xây các loại: gạch đất sét nung loại 1 tại Địa phương
 - Cát: Cát vàng, cát nền, cát mịn ML=0,7-1,4; ML=1,5-2,0 loại tiêu chuẩn
 - Đá dăm các loại: có nguồn gốc đáp ứng cơ lý đảm bảo yêu cầu kỹ thuật của dự án. Đá dăm sử dụng trong kết cấu bê tông cốt thép được sản xuất từ mỏ đá thoả mãn các yêu cầu kỹ thuật theo TCVN 7570:2006
 - Nhựa đường: Tương đương Petrolimex
 - Vật tư khác: Theo hồ sơ thiết kế BVTC được phê duyệt

Ghi chú:

- Bất kỳ thương hiệu, ký mã hiệu (nếu có), xuất xứ... trong E-HSMT là để minh họa các tiêu chuẩn chất lượng, tính năng kỹ thuật yêu cầu. Nhà thầu có thể lựa chọn dự

thầu hàng hóa có nguồn gốc, xuất xứ, nhà sản xuất, thương hiệu, mã hiệu phù hợp với điều kiện cung cấp nhưng phải đảm bảo yêu cầu có tiêu chuẩn kỹ thuật, đặc tính kỹ thuật, tính năng sử dụng theo yêu cầu hoặc "tương đương", hoặc "ưu việt hơn" so với các yêu cầu tối thiểu của E-HSMT. Trường hợp nhà thầu chào hàng hóa tương đương, nhà thầu phải cung cấp tài liệu kèm theo để chứng minh.

4. Yêu cầu về tổ chức kỹ thuật thi công, giám sát

4.1. Nhà xưởng và trang thiết bị

Các yêu cầu chung

- Văn phòng của nhà thầu, phòng thí nghiệm của cán bộ giám sát phải được xây dựng tạm hoặc thuê tại vị trí và theo quy hoạch của hiện trường.

- Khu nhà làm kho chứa vật liệu phải được cách nhiệt một cách phù hợp để tránh sự xuống cấp của vật liệu lưu kho.

- Các khu nhà này có thể được xây dựng tại hiện trường hoặc làm sẵn tùy theo ý kiến của nhà thầu.

Tất cả các chi phí nhà xưởng, và thiết bị quy định tại phần này do nhà thầu tự thu xếp.

4.2. Vận chuyển và bốc dỡ

- Trường hợp phải trung chuyển vật tư trước khi vào công trình, Nhà thầu phải sắp xếp vị trí để vật liệu bên ngoài hành lang bảo vệ đường và phải chịu tất cả các chi phí liên quan đến việc trung chuyển.

- Nhà thầu phải được Tư vấn giám sát chấp thuận nơi để vật liệu, trong phạm vi công trình.

- Mọi sắp xếp vật liệu phải được ngăn nắp và đồng đều.

- Trường hợp Nhà thầu có nhu cầu để vật liệu bên ngoài phạm vi công trình phải có giấy phép của cơ quan quản lý Nhà nước có thẩm quyền và phải chịu tất cả các chi phí liên quan.

- Các vật liệu phế thải phải được vận chuyển về bãi tập kết theo đúng các quy định của địa phương bằng xe chuyên dụng có mui bạt đúng theo tiêu chuẩn quy định. Nhà thầu có trách nhiệm xin cấp phép cho các vị trí tập kết vật liệu thải.

4.3. Đảm bảo giao thông

- Nhà thầu chịu trách nhiệm xin phép và chịu các lệ phí (nếu có) để đảm bảo an toàn giao thông.

- Nhà thầu sẽ thực hiện công việc của mình bằng cách bảo vệ công trình kể cả các công trình lân cận khỏi các hư hại do giao thông phục vụ xây dựng gây ra.

- Kiểm soát và điều khiển giao thông trong mặt bằng thi công cần thiết được áp dụng để bảo vệ công trình. Các đường đi lại luôn sạch sẽ và đảm bảo tuyệt đối an toàn.

- Tại mọi thời điểm cần đặc biệt chú ý đến việc điều khiển giao thông trong thời tiết xấu, trong thời gian công việc đã thực hiện đặc biệt dễ bị hư hỏng.

- Nhà thầu phải chịu trách nhiệm đền bù, sửa chữa (nếu có) các công trình giao thông công cộng, hệ thống hạ tầng do xe máy của mình đi lại trên đó gây ra.

- Nhà thầu sẽ phải chịu tất cả các chi phí đối với các thiệt hại do họ gây nên về người và tài sản trên các công trình hiện có, kể cả công trình trên mặt đất hay công trình ngầm.

4.4. Các công tác kỹ thuật tại hiện trường

4.4.1. Tổng quát

Nhà thầu phải cung cấp các cán bộ và kỹ sư có chuyên môn để tiến hành công tác khảo sát và thi công theo quy định.

4.4.2. Khảo sát thi công thông thường

- Nhà thầu sẽ bắt đầu công tác khảo sát thi công thông thường và tất cả các phòng thí nghiệm vật liệu. Tất cả các công việc này được ghi chép lại trong sổ ghi chép tiêu chuẩn, các tờ giấy rời không được chấp nhận.

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

4.4.3. Giám sát chất lượng vật liệu và tay nghề

4.4.3.1. Nhà thầu phải điều tra các nguồn vật liệu, thiết kế hỗn hợp thử nghiệm và tiến hành các thí nghiệm trong phòng và ngoài hiện trường để kiểm tra chất lượng vật chất trước, trong và sau khi chúng được dùng trong công trình.

4.4.3.2. Tất cả các thí nghiệm sẽ được nhà thầu thực hiện dưới sự giám sát của giám sát kỹ thuật như quy định về kỹ thuật trong chương này.

4.4.3.3. Kế hoạch về quản lý chất lượng:

Nhà thầu cung cấp cho Tư vấn giám sát kế hoạch quản lý chất lượng theo các quy định sau đây:

a) Nhà thầu nộp cho Chủ đầu tư, Tư vấn giám sát kế hoạch quản lý chất lượng để thông qua trong vòng 05 ngày kể từ khi nhận được lệnh khởi công. Kế hoạch quản lý chất lượng sẽ mô tả chi tiết các trình tự công việc, các hướng dẫn và báo cáo sẽ được dùng để đảm bảo các quy định trong hợp đồng được tuân theo, sự từ chối của Tư vấn giám sát sẽ không được coi là nguyên nhân khiếu nại của nhà thầu.

b) Nhân sự: Tên và trình độ của các cán bộ phụ trách công tác chất lượng sẽ được đệ trình cho Chủ đầu tư.

c) Thủ tục xem xét: Thủ tục xem xét tất cả các mẫu thí nghiệm, chứng chỉ phải được nộp cho Tư vấn giám sát.

4.4.4.4. Các công việc chuẩn bị trước khi thông qua kế hoạch quản lý chất lượng:

Công tác duy nhất mà Nhà thầu được phép tiến hành trước khi thông qua kế hoạch quản lý chất lượng là việc khảo sát vị trí các công trình tạm, huy động Ban

chỉ huy công trường, máy móc và trang thiết bị nhưng không bao gồm các khảo sát cho các công tác xây dựng vĩnh cửu hay các công trình vĩnh cửu.

4.4.4.5. Các thay đổi về kế hoạch quản lý chất lượng

Bất kỳ thay đổi nào của kế hoạch quản lý chất lượng sẽ phải được đệ trình lên Tư vấn giám sát để xem xét và thông qua. Tài liệu trình nộp này sẽ phải nêu rõ các phần Sửa công việc bị ảnh hưởng do sự thay đổi của kế hoạch và ngày áp dụng các thay đổi này.

4.4.4.6. Thí nghiệm

a) Nhà thầu sẽ chịu trách nhiệm đối với tất cả các thí nghiệm được yêu cầu trong hợp đồng.

b) Chấp thuận các phòng thí nghiệm: Tất cả các thí nghiệm tại hiện trường và trong phòng thí nghiệm bao gồm nhưng không hạn chế trong công tác: công tác thép, bê tông, đá, ... và tất cả các thí nghiệm theo hợp đồng được thực hiện tại các phòng thí nghiệm độc lập do Nhà thầu thuê sẽ phải được Tư vấn giám sát xem xét và thông qua. Các điều kiện sẽ thông qua phù hợp theo quy định pháp luật.

c) Kết quả thí nghiệm: Kết quả thí nghiệm bao gồm các quy định trong hợp đồng, kết quả thí nghiệm thực tế, trình tự công tác thí nghiệm và phân tích số liệu và nêu rõ các kết quả thí nghiệm thoả mãn hay không thoả mãn các quy định kỹ thuật. Tất cả các báo cáo thí nghiệm sẽ phải có chữ ký của người đại diện được uỷ quyền ký vào báo cáo kết quả thí nghiệm. Sau đó, Nhà thầu nộp ngay các báo cáo thiết kế, chứng chỉ và các tài liệu liên quan cho Tư vấn giám sát.

4.4.4.7. Báo cáo và các biểu mẫu:

Nhà thầu sẽ nộp các báo cáo giám định chất lượng hàng ngày cho Tư vấn giám sát trong đó mô tả loại vật liệu đã dùng điều kiện thời tiết, các thí nghiệm được tiến hành, kết quả các thí nghiệm, bản chất của các sai sót, nguyên nhân dẫn đến sự không chấp thuận các công tác khắc phục đã được thực hiện.

Dưới báo cáo nhà thầu phải có cam kết "Đại diện cho Nhà thầu tôi xác nhận rằng báo cáo này là hoàn chỉnh và chính xác, tất cả các thiết bị và vật liệu dùng cho công trình và công tác được tiến hành trong thời gian báo cáo đã tuân theo các bản vẽ thiết kế kỹ thuật thi công và quy định kỹ thuật".

Chứng nhận này sẽ phải được người chịu trách nhiệm quản lý chất lượng của Nhà thầu ký như quy định ở trên.

4.5. Các tiêu chuẩn có liên quan

4.5.1. Tổng Quát

Nếu trong quy định kỹ thuật yêu cầu các vật liệu và tay nghề phải thoả mãn các tiêu chuẩn quy định được cho trước thì nhà thầu phải chịu trách nhiệm cung cấp các vật liệu và tay nghề theo các tiêu chuẩn đó.

4.5.2. Đảm bảo chất lượng

4.5.2.1. Trong quá trình đấu thầu: Trong khi đấu thầu tất cả các hạng mục của công trình Nhà thầu phải làm rõ các quy trình và quy phạm và nói rõ các hạng mục công việc của công trình này thoả mãn hay vượt quá yêu cầu.

4.5.2.2. Trong quá trình thực hiện: Tư vấn giám sát có quyền từ chối các công tác không thoả mãn các yêu cầu tối thiểu.

4.5.2.3. Trách nhiệm của Nhà thầu: Trách nhiệm của Nhà thầu theo quy định trong hợp đồng hoặc theo hướng dẫn là phải cung cấp các vật liệu và tay nghề thoả mãn có thể vượt quá các yêu cầu theo các tiêu chuẩn kể trên.

4.6. Vật liệu và kho bãi

Vật liệu được sử dụng phải:

- Phù hợp với tiêu chuẩn được áp dụng;
- Tuân theo các quy định về kích cỡ loại và chất lượng trên bản vẽ hoặc trong các quy định khác hoặc theo các văn bản riêng được Tư vấn giám sát phê duyệt;
- Tất cả các sản phẩm đều làm mới.
- Nếu chủng loại và chất lượng vật liệu giao đến hiện trường không phù hợp với chủng loại và chất lượng vật liệu như giá được duyệt, đã điều tra hoặc thí nghiệm từ trước thì phần vật liệu đó phải được mang đi khỏi hiện trường trong vòng 48 giờ đồng hồ, trừ khi có sự đồng ý bằng văn bản của Chủ đầu tư.

4.7. Tiến độ thi công

4.7.1. Tổng quát

- Mô tả: tiến độ thi công được yêu cầu trong công tác lập kế hoạch, thực hiện và giám sát công việc, cần phải mô tả được trình tự của các công việc sau khi hoạt động huy động đã hoàn tất.

- Độ trình:

+ Trong thời gian bắt buộc nói trong phần các điều kiện của hợp đồng, nhà thầu sẽ lập độ trình và nhận được phê chuẩn của chủ đầu tư về tiến độ thi công các công việc chủ yếu.

+ Nhà thầu sẽ cập nhật tiến độ thi công để miêu tả chính xác tiến độ thực tế mà nhà thầu đã đạt được theo yêu cầu của chủ đầu tư và TVGS.

4.7.2. Lịch hoàn công và lập tài liệu: Trong vòng 30 ngày sau khi công việc hợp đồng hoàn tất, nhà thầu sẽ đệ trình lên Chủ đầu tư, Ban Quản lý dự án, Tư vấn giám sát một biểu đồ hoàn công, các báo cáo làm từ máy tính. Tài liệu sẽ được lập phù hợp với các yêu cầu đối với các bản vẽ hợp đồng theo mẫu được xác định.

4.8. Các hồ sơ ghi chép dự án

4.8.1. Tổng quát

- Mô tả: trong suốt thời gian thực hiện hợp đồng, nhà thầu phải duy trì việc ghi chép chính xác tất cả những công việc thực hiện hạng mục công trình về tài liệu hợp

đồng trong một bộ hồ sơ ghi chép về dự án và phải đưa tất cả những thông tin hoàn công vào hồ sơ ghi chép cuối cùng trước khi hoàn thành công trình.

- Trình nộp:

+Việc trình nộp để Chủ đầu tư, Tư vấn giám sát phê duyệt các tài liệu ghi chép về dự án.

+Trình nộp cho Chủ đầu tư, Tư vấn giám sát các hồ sơ phê duyệt ghi chép cuối cùng vào thời gian xin xác nhận hoàn thành thực tế, kèm theo nó là một thư chuyển giao, trong đó có:

* Ngày tháng;

* Tên và địa chỉ của nhà thầu;

* Tên và số từng tài liệu ghi chép;

* Chứng nhận hồ sơ nộp đầy đủ và chính xác;

* Chữ ký của nhà thầu hoặc người được ủy quyền.

4.8.2. Hồ sơ ghi chép về dự án

- Bộ tài liệu công tác: ngay sau khi ký hợp đồng, nhà thầu sẽ nhận được của Tư vấn giám sát hai bộ hồ sơ ghi chép đầy đủ cả hợp đồng. Bộ tài liệu công tác sẽ bao gồm:

+ Các điều kiện hợp đồng;

+ Các bản vẽ hợp đồng;

+ Các điều kiện kỹ thuật;

+ Các phụ lục;

+ Các thay đổi khác về hợp đồng.

- Việc lưu trữ các tài liệu công tác: bộ tài liệu công tác phải được lưu tại văn phòng công trường trong các ngăn hoặc giá. Nhà thầu phải bảo quản bộ tài liệu công tác không để mất mát hoặc hư hỏng cho đến khi chuyển xong các tài liệu thi công thực tế và hồ sơ dự án cuối cùng. Hồ sơ ghi chép phải sẵn sàng vào mọi thời điểm để chủ đầu tư và Tư vấn giám sát có thể kiểm tra, xác nhận.

4.8.3. Vật liệu được ghi chép trong dự án: Sau khi thông qua các vật liệu dùng trong dự án bao gồm: vật liệu, cấp phối, đá dăm. . . tất cả các mẫu đã được thông qua sẽ được bảo quản tại hiện trường.

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

Các vật tư; vật liệu dùng trong việc thi công công trình phải đảm bảo chất lượng đúng theo yêu cầu của bản vẽ thiết kế, dự toán và tuân theo các yêu cầu của Chủ đầu tư.

6. Yêu cầu về trình tự thi công, lắp đặt

Nhà thầu trên cơ sở nghiên cứu mặt bằng xây dựng và thiết kế công trình phải đề ra trình tự thi công xây lắp các hạng mục công việc hợp lý để tránh chông chéo thi công. Mặt khác phải bố trí thứ tự các công tác xây lắp, lựa chọn và đưa ra thời gian biểu hoạt động cho các thiết bị xây dựng hợp lý để giảm thiểu tiếng ồn tránh ảnh hưởng đến học tập, sinh hoạt của học sinh trường THCS, Trường mầm non và khu dân cư xung quanh. Trình tự thi công các công tác xây lắp phải đảm bảo phù hợp với công nghệ xây dựng và tuân thủ các nghiêm ngặt các quy định về XDCB, các quy trình quy phạm chuyên ngành có liên quan như quy trình thi công và nghiệm thu.

7. Yêu cầu về phòng, chống cháy, nổ (nếu có)

Nhà thầu cần phải tổ chức mặt bằng công trình khoa học, đảm bảo thuận tiện cho xe chữa cháy và xe cứu thương ra vào khi có sự cố cháy nổ xảy ra;

Nhà thầu cần có cán bộ chịu trách nhiệm về công tác PCCC trên công trường. Ban chỉ huy công trường cần đề ra một số phương án chữa cháy cơ bản, định kỳ tập luyện; đề ra các phương án phối hợp với lực lượng chữa cháy của công an PCCC khi xảy ra cháy nổ.

- Không được dùng các vật liệu dễ cháy nổ để thi công công trình
- Các chất dễ cháy như xăng dầu, mỡ cho thiết bị thi công cần phải được bố trí kho riêng cách xa vị trí thi công, các nguồn gây cháy với các nội quy, biển báo được niêm yết công khai rõ ràng tại vị trí dễ thấy và được bảo quản một cách đặc biệt.
- Các thiết bị thi công sử dụng xăng dầu đều phải được trang bị bình bọt chống cháy, các đường ống tuy ô và các bộ phận thiết bị được kiểm tra, bảo dưỡng đảm bảo không rò rỉ hoặc sự cố nứt vỡ trong quá trình thi công.
- Khi đóng mở các nắp thùng phuy xăng dầu phải dùng dụng cụ chuyên dụng tuyệt đối không dùng gạch đá hoặc các dụng cụ sắt thép.
- Các vật liệu dễ cháy cần được bảo quản đặc biệt, phân cấp trách nhiệm rõ ràng, có nội qui cụ thể. Xăng dầu và các vật liệu trên được đáp ứng theo nguyên tắc sử dụng đến đâu đưa về đến đó vừa đủ đáp ứng tiến độ thi công.
- Hệ thống điện cho thi công được thiết kế hợp lý có các hệ thống cầu dao, aptomat bảo vệ quá tải hoặc sự cố. Cấp điện chiếu sáng phục vụ thi công phải được thiết kế đúng, đủ công suất và phải dùng loại cáp bọc không đứt gãy, phải được treo cao trên các cột tạm chắc chắn. Tại các vị trí đầu nối và vị trí đầu vào phụ tải thiết bị đều phải được dùng băng keo cách điện bọc kín. Tại kho xăng dầu phải dùng hệ thống chiếu sáng chống nổ có chụp bảo vệ.
- Tại vị trí lán trại BCH công trường, nơi ở công nhân phải được trang bị các dụng cụ phòng cứu hỏa như bình bọt, bể nước, bể cát.
- Nghiêm cấm việc đun nấu, sử dụng điện và dùng điện đun nấu tại hiện trường.

- Các nội quy, quy định, các biển báo phải được thiết lập và niêm yết tại các vị trí dễ thấy và dễ gây nên sự cố.

- Nhà thầu có trách nhiệm thường xuyên kiểm tra an toàn, kiểm tra các dụng cụ, phương tiện PCCC được trang bị.

- Nhà thầu cần xây dựng các nội quy, quy định về an ninh trật tự trong công trường, có các bảng, biển nội quy rõ ràng, thưởng phạt nghiêm minh. Tất cả cán bộ, công nhân tham gia thi công công trình đều phải được phổ biến và nghiêm túc và tuân thủ tốt nội quy, quy định của công trường;

- CBCNV của các đơn vị thi công của nhà thầu tại công trường đều phải có lý lịch rõ ràng và phải đăng ký tạm trú với chính quyền địa phương. Trong quá trình thi công nhà thầu phải có trách nhiệm khai báo tạm trú và tạm vắng đầy đủ;

- Nhà thầu phải có kế hoạch quản lý theo dõi quân số một cách chặt chẽ, không để xảy ra tiêu cực xã hội như mất an ninh trật tự, cờ bạc, ma tuý, mại dâm và bạo lực khác trên công trường.

8. Yêu cầu về vệ sinh môi trường

8.1. Tổng quát: Trong thời gian thi công nhà thầu phải bảo quản các công trình không để đọng rác, vật phế thải do các hoạt động thi công gây ra. Khi hoàn thành công trình, mọi vật liệu thừa, rác, các dụng cụ, thiết bị và máy móc phải được rời đi, mọi bề mặt nhìn thấy phải được làm sạch và phải ở tình trạng sẵn sàng để được tiếp quản dưới sự chấp thuận của Tư vấn giám sát.

8.2. Trong khi thi công, nhà thầu phải

- Thường xuyên thu dọn để đảm bảo cho công trình, khu vực dân cư ở gần không bị ứ đọng các đồng phế thải, rác và các mảnh vụn do các hoạt động thi công ở hiện trường gây ra, giữ gìn công trình luôn sạch sẽ, ngăn nắp.

- Đảm bảo cho hệ thống thoát nước không có các mảnh đá hay các vật liệu rời lấp kín và luôn ở trạng thái làm việc.

- Khi cần thiết phải tiến hành tưới nước cho các vật liệu khô và rác để chúng khỏi bị gió thổi bay đi.

- Cung cấp các thùng chứa phế thải, rác và các mảnh vụn trong khi chờ di chuyển ra khỏi công trường.

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

Nhà thầu trên cơ sở tiến độ thi công công trình, tiên lượng công tác xây lắp; trình tự cũng như biện pháp thi công đã chọn lựa cần tính toán nhu cầu về nhân công; chủng loại và công suất, số lượng cũng như thời gian sử dụng máy móc thiết bị thi công để đề ra tiến độ huy động nhân lực và thiết bị thi công phù hợp.

Công nhân tham gia thi công của nhà thầu tại công trường đều phải có lý lịch rõ ràng và phải có tay nghề phù hợp với thi công công trình. Nhà thầu phải có biểu đồ huy động công nhân làm việc tại công trình.

Đối với các cán bộ chủ chốt của công trường nhà thầu cần phải kê khai theo Mẫu số 06A, 06B, 06C Chương IV. Trong quá trình thi công Nhà thầu nếu muốn thay thế bất kỳ một cán bộ chủ chốt của công trường nào đều cần phải báo cáo với Chủ đầu tư và việc thay thế chỉ được thực hiện khi có sự chấp thuận của Chủ đầu tư. Chủ đầu tư sẽ chỉ chấp thuận việc đề xuất thay thế cán bộ chủ chốt trong trường hợp năng lực và trình độ của những người thay thế về cơ bản tương đương hoặc cao hơn các cán bộ được liệt kê trong danh sách.

Máy móc thiết bị thi công dành cho gói thầu nhà thầu phải liệt kê theo Mẫu số 06D Chương IV. Nhà thầu cần lập biểu đồ tiến độ huy động cho các máy móc thiết bị này. Nhà thầu cần phải đảm bảo huy động máy móc thiết bị đúng số lượng, chủng loại, công suất và thời gian huy động đã kê khai. Trong quá trình thi công, nhà thầu nếu muốn điều chuyển ra khỏi công trường hoặc thay thế bằng máy móc thiết bị khác đều cần phải báo cáo với chủ đầu tư và việc điều chuyển hoặc thay thế chỉ được thực hiện khi có sự chấp thuận của Chủ đầu tư.

10. Yêu cầu về biện pháp thi công tổng thể và các hạng mục: Tất cả các hạng mục của gói thầu xây lắp phải được thi công theo đúng hồ sơ thiết kế đã được phê duyệt và theo quy trình thi công và nghiệm thu hiện hành của Nhà nước.

11. Yêu cầu về hệ thống kiểm tra và giám sát chất lượng của nhà thầu

11.1. Tổ chức quản lý:

Nhà thầu phải có hệ thống quản lý chất lượng từ Ban chỉ huy tới các đội, tổ sản xuất. Hệ thống này phải được sự chỉ đạo sát sao từ bộ phận KCS của Nhà thầu đóng tại trụ sở chính của Nhà thầu.

Tại phòng kỹ thuật trong Ban chỉ huy công trường nhà thầu phải bố trí ít nhất 1 kỹ sư chuyên trách làm công tác kiểm tra chất lượng. Dưới các đội xây dựng và các đơn vị tham gia thi công đều phải cử cán bộ kỹ thuật chuyên trách.

11.2. Quy trình quản lý chất lượng

- Tất cả các loại vật tư, cấu kiện, thiết bị tham gia thi công trước khi đưa vào sử dụng tại công trình phải được sự chấp thuận bằng văn bản của Chủ đầu tư, đại diện của Chủ đầu tư, Tư vấn giám sát. Nhà thầu cần phải áp dụng các tiêu chuẩn theo quy định của chỉ dẫn kỹ thuật, thuyết minh BVTTC, ... và các tiêu chuẩn, quy phạm khác có liên quan.

- Kiểm tra, kiểm soát nguồn gốc và chất lượng vật liệu, chi tiết cấu kiện đặt sẵn ...vv trước khi đưa vào sử dụng. Nhà thầu phải kiểm tra và đệ trình Chủ đầu tư, đại diện của Chủ đầu tư, Tư vấn giám sát các loại mẫu và tài liệu liên quan đến vật tư, cấu kiện, sản phẩm xây dựng, thiết bị và nguồn lực đầu vào theo đúng kế hoạch chất lượng đã lập cho đến khi được chấp nhận.

- Trong quá trình xây dựng công trình, Nhà thầu phải tổ chức và duy trì hệ thống kiểm tra, giám sát, nghiệm thu các công việc đã hoàn thành xây dựng để đảm bảo rằng công trình đã được hoàn thành đúng thiết kế đã được phê duyệt.

- Trong thời gian bảo hành công trình nếu phải thực hiện công việc thì nhà thầu cần phải thực hiện công tác kiểm tra; giám sát, nghiệm thu theo trình tự như đã yêu cầu ở trên.

11.3. Nghiệm thu kỹ thuật và hoàn tất hồ sơ thi công

Tất cả các công việc thi công trên công trường đều được phải tổ chức nghiệm thu giữa các bên: Nhà thầu, Tư vấn giám sát, đại diện chủ đầu tư, Tư vấn thiết kế theo các mẫu biên bản quy định hiện hành của Nghị định 06/2021/NĐ-CP.

Sau khi bàn giao công trình trong thời gian quy định trong hợp đồng nhà thầu phải hoàn tất các thủ tục hồ sơ cho toàn bộ công trình và nộp cho chủ đầu tư.

11.4. Bảo hành công trình

Nhà thầu phải cam kết bảo hành công trình ít nhất 12 tháng theo quy định của nhà nước. Khuyến khích nhà thầu bảo hành công trình >12 tháng. Trong trường hợp nhà thầu cam kết bảo hành công trình < 12 tháng thì Hồ sơ dự thầu của nhà thầu sẽ bị loại. Mọi khuyết tật, hư hỏng nếu có do chất lượng thi công gây ra trong thời gian bảo hành phải được sửa chữa ngay khi có yêu cầu của chủ đầu tư. Nhà thầu phải chịu mọi chi phí cho việc bảo hành trên.

IV. Các bản vẽ: *Chủ đầu tư đính kèm hồ sơ thiết kế, các bản vẽ trên Hệ thống.*