

Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

I. Giới thiệu về gói thầu

1. Phạm vi công việc của gói thầu.

1.1. Phạm vi công việc của gói thầu

- Công trình: Tuyến đường từ xóm Yên Mu (Chợ Yên Mu) đi xóm Lương Thành (Trụ sở Đảng Ủy xã Lạc Lương);

- Gói thầu: Thi công xây dựng công trình;

- Phương thức lựa chọn nhà thầu: Một giai đoạn, một túi hồ sơ;

- Nguồn vốn: Ngân sách xã và các nguồn vốn khác từ năm 2026;

- Loại hợp đồng: Trọn gói;

- Giá gói thầu đã bao gồm thuế VAT;

- Thời gian thực hiện hợp đồng: 600 ngày;

- Địa điểm: xã Lạc Lương, Tỉnh Phú Thọ.

- Mục tiêu dự án: Hoàn thiện kết cấu hạ tầng giao thông đô thị, đáp ứng nhu cầu vận tải ngày càng tăng, góp phần xây dựng hệ thống giao thông đồng bộ, hiện đại, phù hợp với định hướng phát triển kinh tế - xã hội của địa phương

1.2. Quy mô dự án và giải pháp thiết kế:

1.2.1. Quy mô dự án:

Các tuyến đường thiết kế theo tiêu chuẩn TCVN 10380:2014 đường GTNT - yêu cầu thiết kế. Tổng chiều dài tuyến khoảng 2,1km bao gồm 2 tuyến:

a) Tuyến T1: Chiều dài tuyến khoảng 1.200m, điểm đầu tuyến từ ngã tư chợ Yên Mu, điểm cuối đầu nối với đường giao thông thuộc xóm Lương Thành (cạnh trụ sở Đảng Ủy xã Lạc Lương), với các chỉ tiêu chủ yếu như sau:

+ Bề rộng nền đường: $B_{nền} = 6,5m$ (chưa kể rãnh dọc).

+ Bề rộng mặt đường: $B_{mặt} = 3,5m$.

+ Bề rộng lề đường: $B_{lề} = 2 \times 1,5m$. Bề rộng lề gia cố: $B_{lgc} = 2 \times 1,25m = 2,5m$ (Kết cấu lề gia cố như kết cấu mặt đường trên tuyến).

+ Kết cấu mặt đường: Bê tông nhựa.

b) Tuyến T2: Chiều dài tuyến khoảng 900m, điểm đầu tuyến từ ngã tư chợ Yên Mu, điểm cuối giao với đường kết nối liên xã, với các chỉ tiêu chủ yếu như sau:

+ Bề rộng nền đường: $B_{nền} = 6,0m$ (chưa kể rãnh dọc).

+ Bề rộng mặt đường: $B_{mặt} = 3,5m$.

+ Bề rộng lề đường: $B_{lề} = 2 \times 1,25m$. Bề rộng lề gia cố: $B_{lgc} = 2 \times 1,0m = 2,0m$.

+ Kết cấu mặt đường: Bê tông xi măng.

c) Thoát nước ngang: Thiết kế bổ sung cống thoát nước ngang đường xây dựng vĩnh cửu, tải trọng thiết kế HL-93x65% (tương đương H13-X60).

d) Hệ thống an toàn giao thông: Tuân thủ theo QCVN 41:2024/BGTVT Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về báo hiệu đường bộ.

1.2.2 Giải pháp thiết kế:

Các tuyến đường thiết kế theo tiêu chuẩn TCVN 10380:2014 đường GTNT - yêu cầu thiết kế.

1.2.2.1. Bình đồ:

Cơ tuyến thiết kế trên cơ sở đường hiện tại, chỉ cải tạo một số đoạn cục bộ để đảm bảo chỉ tiêu kỹ thuật của tuyến đường. Dự án Tuyến đường từ xóm Yên Mu (Chợ Yên Mu) đi xóm Lương Thành (Trụ sở Đảng Ủy xã Lạc Lương) có chiều dài 2.031,10m gồm 2 tuyến, trong đó:

+ Tuyến 1: Điểm đầu từ ngã tư chợ Yên Mu, điểm cuối đầu nối với đường giao thông thuộc xóm Lương Thành (trụ sở Đảng Ủy xã Lạc Lương) có chiều dài 1.138,62m.

+ Tuyến 2: Điểm đầu từ ngã tư chợ Yên Mu, điểm cuối giao với đường kết nối liên xã có chiều dài 892,48m.

1.2.2.2. Cắt dọc:

- Cao độ đường đồ thiết kế tuyến trên nguyên tắc đảm bảo đúng theo quy mô, tiêu chuẩn cấp đường về độ dốc dọc, bán kính đường cong đứng, chiều dài đổi dốc...Tuân thủ các quy trình quy phạm hiện hành, kết hợp hài hoà với các yếu tố bình diện, đảm bảo êm thuận, an toàn trong quá trình vận hành, bám sát địa hình, cân đối tương đối khối lượng đào đắp, ảnh hưởng ít nhất đến cảnh quan, môi trường xung quanh.

+ Các điểm khống chế: điểm đầu, điểm cuối, phần đường cũ, điểm vượt nối vào cao độ đường hiện có;

+ Đối với những đoạn tuyến đi bám theo đường cũ trắc dọc thiết kế tuyến chủ yếu bám theo trắc dọc hiện có để đảm bảo yếu tố dân sinh, tại các vị trí công trình được thiết kế theo cao độ tính toán thủy văn và khẩu độ công trình thoát nước.

+ Độ dốc dọc tuyến T1: $I_{\max}=7,70\%$;

+ Độ dốc dọc tuyến T2: $I_{\max}=8,25\%$;

1.2.2.3. Cắt ngang:

a) Nền đường

- Tuyến T1: Bề rộng nền đường: $B_{\text{nền}} = 6,5\text{m}$ (chưa kể rãnh dọc).

- Tuyến T2: Bề rộng nền đường: $B_{\text{nền}} = 6,0\text{m}$ (chưa kể rãnh dọc).

- Nền đường đắp đất cấp 3 đầm chặt K95. Độ dốc mái ta luy nền đắp 1/1,5.

- Nền đường đào: Độ dốc mái ta luy 1/0,75.

- Đào xử lý hữu cơ, đất không thích hợp, đắp hoàn trả đất cấp 3 đảm chặt $K \geq 0,95$.

b) Mặt đường

* *Kết cấu mặt đường Tuyến T1:*

+ Bề rộng mặt $B_{\text{mặt}} = 3,5\text{m}$ (mở rộng mặt đường trong đường cong theo quy định).

+ Bề rộng lề gia cố: $B_{\text{lgc}} = 2 \times 1,25\text{m} = 2,5\text{m}$.

+ Độ dốc ngang mặt đường $I_{\text{mặt}} = 2\%$.

+ Độ dốc siêu cao mặt đường $I_{\text{max}} = 5\%$.

+ Kết cấu mặt đường: Mặt đường bê tông nhựa nóng C12,5 dày 7cm.

+ Đối với những đoạn tuyến có xây gia cố rãnh dọc mặt đường thiết kế xây dựng áp sát rãnh xây.

Thiết kế kết cấu mặt đường làm mới bao gồm các lớp: Lớp bê tông nhựa chặt (BTN C12,5), rải nóng dày 7cm; tưới nhựa dính bám, Tiêu chuẩn nhựa 1,0kg/m²; móng cấp phối đá dăm, bù vênh bằng cấp phối đá dăm.

- Kết cấu mặt đường trên phần mặt đường cũ: (áp dụng đối với các vị trí hiện trạng là mặt đường láng nhựa), kết cấu mặt đường từ trên xuống dưới như sau: Mặt đường bê tông nhựa nóng C12,5, dày 7cm; Tưới nhựa bám dính, tiêu chuẩn nhựa 1,0 kg/m²; Lớp móng cấp phối đá dăm bù vênh ($H < 30\text{cm}$); Lớp mặt đường láng nhựa cũ.

- Kết cấu mặt đường trên phần cạp mở rộng và lề gia cố, kết cấu mặt đường từ trên xuống dưới như sau: Mặt đường bê tông nhựa nóng C12,5 dày 7cm; Tưới nhựa bám dính, tiêu chuẩn nhựa 1,0 kg/m²; Lớp móng cấp phối đá dăm loại I dày 18cm; Lớp móng cấp phối đá dăm loại II dày 30cm; Lớp đất nền dưới kết cấu áo đường dày 30cm được cày xới, lu lèn với độ chặt K95.

* *Kết cấu mặt đường Tuyến T2:*

+ Bề rộng mặt $B_{\text{mặt}} = 3,5\text{m}$ (mở rộng mặt đường trong đường cong theo quy định).

+ Bề rộng lề gia cố: $B_{\text{lgc}} = 2 \times 1,0\text{m} = 2,0\text{m}$.

+ Độ dốc ngang mặt đường $I_{\text{mặt}} = 2\%$.

+ Độ dốc siêu cao mặt đường $I_{\text{max}} = 5\%$.

+ Kết cấu mặt đường: Mặt đường bê tông xi măng mác 300 đá 2x4, dày 20cm.

+ Đối với những đoạn tuyến có xây gia cố rãnh dọc mặt đường thiết kế xây dựng áp sát rãnh xây.

Thiết kế kết cấu mặt đường làm mới bao gồm các lớp: Lớp bê tông xi măng mác 300 đá 2x4, dày 20cm; lớp ngăn cách bằng giấy dầu; móng cấp phối đá dăm, bù vênh bằng cấp phối đá dăm.

- Kết cấu mặt đường trên phần mặt đường cũ: (áp dụng đối với các vị trí hiện trạng là mặt đường láng nhựa), kết cấu mặt đường từ trên xuống dưới như sau: Mặt

đường bằng bê tông xi măng mác 300, đá 2x4, dày 20cm; Rải lớp ngăn cách bằng giấy dầu; Bù vênh phục hồi trắc ngang và độ bằng phẳng của mặt đường bằng cấp phối đá dăm loại II dày trung bình 12cm; Lớp mặt đường láng nhựa cũ.

- Kết cấu mặt đường trên phần cập mở rộng và lề gia cố, kết cấu mặt đường từ trên xuống dưới như sau: Mặt đường bằng bê tông xi măng mác 300, đá 2x4, dày 20cm; Rải lớp ngăn cách bằng giấy dầu; Lớp móng cấp phối đá dăm loại II dày 18cm; Lớp đất nền dưới kết cấu áo đường dày 30cm được cày xới, lu lèn với độ chặt K95.

- Thiết kế khe co, khe dãn, khe dọc: Khe co khoảng cách 4,5m/khe; khe dãn khoảng cách 67,5m/khe; khe dọc thiết kế tại vị trí $B_m \Rightarrow 5m$. Thiết kế mặt đường không có thanh truyền lực.

c) Lề đường:

- Chiều rộng lề đường tuyến T1: $B_{lề} = 2 \times 1,5m$. Lề gia cố kết cấu như mặt đường trên tuyến T1, độ dốc ngang lề đường: $I_{lgc} = 2\%$. Đoạn lề không gia cố $B_{lề} = 2 \times 0,25m$ lề đắp đất cấp 3 đằm k95, độ dốc ngang lề đường: $I_l = 4\%$.

- Chiều rộng lề đường tuyến T2: $B_{lề} = 2 \times 1,25m$., trong đó: $B_{lề} = 2 \times 1,0m$ lề gia cố kết cấu như mặt đường trên tuyến T2, độ dốc ngang lề đường: $I_{lgc} = 2\%$. Đoạn lề không gia cố $B_{lề} = 2 \times 0,25m$ lề đắp đất cấp 3 đằm k95, độ dốc ngang lề đường: $I_l = 4\%$.

1.2.2.4. Nút giao, đường giao dân sinh:

- Toàn tuyến thiết kế vượt nối theo hiện trạng vào các đường giao dân sinh. Thiết kế đường giao bằng cùng mức, dạng đơn giản.

- Thiết kế nút giao bằng cùng mức, dạng đơn giản tại nút giao đầu tuyến, cuối tuyến. Kết cấu như kết cấu mặt đường trên tuyến.

- Thiết kế vượt nối đường giao dân sinh. Kết cấu đường giao như kết cấu mặt đường trên tuyến.

- Chiều dài thiết kế các nhánh nút giao đảm bảo vượt nối êm thuận. Quy mô mặt cắt ngang và kết cấu mặt đường sử dụng trong nút giao thiết kế phù hợp với tuyến thiết kế. Thiết kế hoàn chỉnh hệ thống an toàn và cảnh báo giao thông trong nút.

- Kết cấu mặt đường tại phạm vi nút giao được thiết kế phù hợp với kết cấu mặt đường hiện tại.

1.2.2.5. Công trình thoát nước trên tuyến:

a) Thiết kế công trình thoát nước ngang

- Thiết kế xây dựng mới và sửa chữa công thoát nước ngang và dọc đường bằng đá xây và bê tông cốt thép với tải trọng HL93*65% bao gồm các vị trí sau:

- Kết cấu công thép D300mm: Móng công đệm đá dăm dày 30cm, thân công bằng ống thép đen D300mm.

- Kết cấu công Lo50-100: Móng công xây đá hộc vữa xi măng cát vàng mác 75; Tường đầu, tường cánh, thân công, tường hồ thu xây đá hộc vữa xi măng cát vàng mác 100; Mũ mô bê tông cốt thép mác 200 đá 1x2 đổ tại chỗ; Tấm bản công

bằng bê tông cốt thép mác 300, đá 1x2 đúc sẵn; Lớp phủ bản bê tông mác 300; Đắp đất móng, thân công đất C3 đầm K95.

- Kết cấu xây dựng công bản L0150-540: Móng công, móng tường cánh, chân khay bằng BTXM mác 200; Phía dưới là lớp đệm móng đá dăm $D_{\max} \leq 4\text{cm}$ dày 10cm; Thân công, thân tường cánh bằng BTXM mác 200; Mũ mố bằng BTCT mác 250; Dầm bản bằng BTCT mác 300; Phủ bản bằng BTXM mác 300; Bản quá độ bằng BTCT mác 300; Giằng chống bằng BTXM mác 200; Gia cố lòng, sân công bằng BTXM mác 200; Gờ chắn bằng BTCT mác 300; Lan can tay vịn bằng thép hình mạ kẽm nhúng nóng; Đắp đất móng, thân công bằng đất cấp 3 đầm chặt $K \geq 0,95$.

b) Thiết kế công trình thoát nước dọc

- Vị trí qua khu dân cư: Bố trí rãnh hộp tiết diện rãnh $B \times H = (0,4 \times 0,6)\text{m}$. Kết cấu: Thân rãnh BTCT đúc sẵn M200, đá 1x2 dày 15cm, tấm bản đáy bằng BTCT M300, đá 1x2 dày 16cm, đầu nối thoát nước vào hiện trạng khu vực. Tổng chiều dài rãnh thiết kế mới $L = 961\text{m}$.

1.2.2.6. Thiết kế công trình bảo vệ nền đường:

a) Thiết kế Xây dựng gia cố ốp mái taluy nền đường

- Chiều dài gia cố $L = 166,83\text{m}$, gia cố ốp mái taluy hai bên với kết cấu: Móng chân khay ốp mái BXTM M200, đá 2x4cm, trên lớp đệm đá dăm 2x4 dày 10cm, gia cố ốp mái taluy BTCT M200, đá 1x2cm trên lớp đệm đá dăm 2x4 dày 10cm;

b) Thiết kế tường chắn đất:

- Xây dựng tường chắn bảo vệ chống sạt lở mái taluy nền đường có tổng chiều dài $L = 49,90\text{m}$.

- Xây dựng đoạn tường chắn đất bảo vệ mái taluy âm tuyến đường bằng tường kê bê tông tại đoạn lý trình từ $\text{Km}0+398,06$ đến $\text{Km}0+447,96$; (bên phải tuyến), chiều cao thân kê $H = 2,0\text{m}$.

- Kết cấu như sau: Móng tường chắn bằng BTXM mác 200, đá 2x4. Phía dưới là lớp đệm móng đá dăm $D_{\max} \leq 4\text{cm}$ dày 10cm; thân tường chắn bằng BTXM mác 200, đá 2x4; đỉnh tường chắn và rãnh đỉnh bằng BTXM mác 200, đá 1x2; bố trí ống thoát nước lưng tường chắn bằng ống nhựa PVC $\Phi 60\text{mm}$, khoảng cách 2,0m/ống. Khe phòng lún bằng bao tải tấm nhựa đường.

1.2.2.7. Thiết kế hoàn trả hệ thống kênh thủy lợi:

a) Kênh mương thủy nông hoàn trả:

- Xây hoàn trả 01 vị trí kênh mương thủy nông nối tiếp với mương cũ hiện trạng tại tuyến T2. Đoạn kênh hoàn trả từ $\text{Km}0+398,06$ - $\text{Km}0+447,96$ (bên phải tuyến) với chiều dài $L = 49,90\text{m}$. Tiết diện lòng kênh $B \times H = (0,4 \times 0,5)\text{m}$;

Kết cấu: Đáy kênh, thân tường kênh bằng bê tông M200 đá 1x2 dày 15cm bên dưới là lớp đá dăm đệm $D_{\max} < 4\text{cm}$ dày 5cm;

b) Xây nâng cao thành kênh thủy lợi:

Xây nâng cao một bên thành kênh thủy lợi tại tuyến T2 có thành kênh hiện trạng thấp hơn nền đường hiện có. Tổng chiều dài các đoạn nâng thành kênh $L=62,03\text{m}$.

- Đoạn nâng cao thành kênh từ $\text{Km}0+305,08$ - $\text{Km}0+361,97$ (bên phải tuyến), dài $L=39.53\text{m}$.

- Đoạn nâng cao thành kênh từ $\text{Km}0+514,27$ - $\text{Km}0+522,95$ (bên phải tuyến), dài $L=8.68\text{m}$.

- Đoạn nâng cao thành kênh từ $\text{Km}0+545,36$ - $\text{Km}0+559,17$ (bên phải tuyến), dài $L=13.81\text{m}$.

- Chiều cao xây coi thành kênh trung bình $H=30\text{cm}$, dày 25cm . Kết cấu xây nâng cao tường kênh bằng bê tông xi măng mác 200 đá 1x2.

1.2.2.8. Hệ thống báo hiệu đường bộ:

- Quy cách cột biển báo: Kích thước của biển báo hiệu được quy định trong “Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về báo hiệu đường bộ QCVN41:2024//BGTVT”:

- Màn phản quang dùng loại III, loại IV cho biển báo hiệu đường bộ (Theo TCVN: 7887/2018).

+ Cột biển báo hiệu bằng ống thép có đường kính tối thiểu là 8cm .

+ Cột biển phải được dán màn phản quang trắng, đỏ xen kẽ nhau và song song với mặt phẳng nằm ngang. Bề rộng mỗi đoạn sơn là $25\text{cm}-30\text{cm}$, phần màu trắng và phần màu đỏ bằng nhau.

+ Độ cao đặt biển: Độ cao đặt biển tính từ cạnh dưới của biển đến mép vai đường $2,0\text{m}$.

+ Cột cần vươ: Chân cột cần vươ đặt ở lề đường, vỉa hè cách mép ngoài phần đường xe chạy ít nhất là $0,5\text{m}$. Khi treo biển trên cột cần vươ thì cạnh dưới của biển cách mặt đường ít nhất là 5m .

- Cọc tiêu bằng bê tông xi măng mác 200. Kích thước cọc tiêu $(0,15 \times 0,15 \times 1,1)\text{m}$;

+ Hệ số kích thước biển báo áp dụng như sau: Phản quang trên mặt biển báo: Tất cả các loại biển báo được dán màn phản quang theo TCVN 7887:2018 để thấy rõ cả ban ngày và ban đêm.

- Sơn kẻ đường: Các vạch sơn chi tiết đảm bảo theo đúng QCVN 41.2024/BGTVT.

2. Thời hạn hoàn thành.

- Thời gian thực hiện hợp đồng: 600 ngày;

II. Yêu cầu về tiến độ thực hiện

- Thời gian thực hiện hợp đồng: 600 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.

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

1. Các quy trình, quy phạm áp dụng cho việc thi công, nghiệm thu Các tiêu chuẩn để đánh giá từng hạng mục công trình và công trình đạt các yêu cầu về chất lượng kỹ thuật trong quá trình thi công cần thiết tuân theo các điều kiện về quản lý đầu tư xây dựng, quản lý chất lượng công trình, các quy trình thí nghiệm, các chỉ tiêu kỹ thuật, các quy định về thi công và nghiệm thu hiện hành, các tiêu chuẩn sử dụng tại biện pháp thi công phải là tiêu chuẩn Việt Nam hiện hành, tuân thủ hồ sơ thiết kế được duyệt.

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

a. Tổ chức kỹ thuật thi công, giám sát nhằm đảm bảo chất lượng thi công xây dựng công trình gồm các hoạt động quản lý chất lượng của Nhà thầu; giám sát thi công, nghiệm thu của Tư vấn giám sát và Chủ đầu tư; giám sát tác giả của Tư vấn thiết kế.

b. Nhà thầu phải lập hệ thống quản lý chất lượng phù hợp với tính chất, nội dung của gói thầu, trong đó quy định cụ thể trách nhiệm, công việc cụ thể của từng bộ phận, cá nhân phụ trách để thực hiện:

- Kiểm tra, thí nghiệm vật tư, vật liệu, cấu kiện, thiết bị trước khi sử dụng hoặc lắp đặt vào công trình theo yêu cầu của thiết kế, tiêu chuẩn quy phạm và kỹ thuật.

- Kiểm tra biện pháp thi công, lập và kiểm tra tiến độ, an toàn lao động, vệ sinh môi trường và ghi chép nhật ký thi công theo quy định. Báo cáo kết quả kiểm tra theo yêu cầu của Chủ đầu tư.

- Lập bản vẽ hoàn công công việc xây dựng, bộ phận (giai đoạn) xây lắp hoàn thành, hoàn thành công trình. Tổ chức nghiệm thu nội bộ và chuẩn bị tài liệu làm căn cứ nghiệm thu công việc xây dựng, giai đoạn xây lắp hoàn thành và hoàn thành công trình

c. Chủ đầu tư, Tư vấn giám sát thực hiện giám sát, nghiệm thu theo các nội dung:

- Kiểm tra điều kiện khởi công, kiểm tra sự phù hợp về năng lực (nhân lực, thiết bị thi công, hệ thống quản lý chất lượng,...) của Nhà thầu đưa vào thi công so với HSDT và hợp đồng.

- Kiểm tra, giám sát vật tư, vật liệu, cấu kiện, thiết bị do Nhà thầu cung ứng để sử dụng, lắp đặt vào công trình như: giấy chứng nhận xuất xứ, kết quả thí nghiệm của phòng thí nghiệm hợp chuẩn, kết quả kiểm định chất lượng thiết bị do tổ chức

có tư cách pháp nhân thực hiện,...). Trường hợp nghi ngờ thì trực tiếp lấy mẫu để kiểm tra

- Kiểm tra giám sát quá trình thi công của Nhà thầu, tổ chức nghiệm thu bao gồm:

+ Kiểm tra giám sát thường xuyên liên tục quá trình thi công của Nhà thầu trên công trường; lập biên bản kết quả kiểm tra hoặc ghi chép nhật ký thi công theo quy định; kiểm tra xác nhận bản vẽ hoàn công;

+ Tập hợp tài liệu, hướng dẫn, tổ chức nghiệm thu: Vật liệu, bán thành phẩm đầu vào; công việc xây dựng; giai đoạn xây lắp hoàn thành và nghiệm thu hoàn thành công trình xây dựng;

+ Phát hiện các sai sót của thiết kế, điều chỉnh bất hợp lý của thiết kế để Nhà thầu thực hiện nhằm đảm bảo mục tiêu khi công trình hoàn thành đưa vào sử dụng một cách tốt nhất yêu cầu của người khai thác sử dụng;

+ Hướng dẫn thủ tục, lập hồ sơ, xác nhận khối lượng phát sinh, do thay đổi thiết kế và trình duyệt theo quy định;

+ Chủ trì, phối hợp với các bên liên quan, các đơn vị cùng sử dụng mặt bằng công trường giải quyết các vấn đề phát sinh trong thời gian thi công;

d. Tư vấn thiết kế bố trí đủ cán bộ có đủ năng lực để thực hiện:

- Giám sát tác giả trong quá trình thi công theo quy định, nếu phát hiện Nhà thầu thi công sai phải yêu cầu thực hiện đúng thiết kế; ghi nhật ký và báo Chủ đầu tư để xử lý kịp thời.

- Phát hiện xử lý kịp thời các thiếu sót của thiết kế, giải quyết kịp thời các đề nghị thay đổi thiết kế hợp lý của Chủ đầu tư hay Nhà thầu. Ký xác nhận hồ thay đổi thiết kế đúng quy định hiện hành.

- Tham gia nghiệm thu các giai đoạn xây dựng theo yêu cầu của Chủ đầu tư và thực hiện đúng chức năng, quyền hạn của mình trong quá trình nghiệm thu theo quy định.

3. Yêu cầu về chủng loại, chất lượng vật tư:

Nhà thầu cần sử dụng các loại vật tư, vật liệu theo đúng các yêu cầu của hồ sơ thiết kế được duyệt.

Tất cả các loại vật tư, vật liệu đưa vào thi công và lắp đặt cho công trình phải có nguồn gốc xuất xứ rõ ràng, có đầy đủ hóa đơn, chứng từ hợp lệ.

Ghi chú: "Bất kỳ thương hiệu, mã hiệu nào trong HSMT này chỉ mang tính chất tham khảo" có nghĩa là các thương hiệu, mã hiệu cụ thể được nêu trong Hồ sơ mời thầu (HSMT) chỉ dùng để tham khảo, không bắt buộc phải sử dụng. Nhà thầu có thể đề xuất các sản phẩm tương đương hoặc có chất lượng tương đương, miễn là

chúng đáp ứng các yêu cầu kỹ thuật, chất lượng và thông số kỹ thuật được quy định trong HSMT.

Yêu cầu máy móc thiết bị: Nhà thầu cần bố trí đủ số lượng, chủng loại máy móc thiết bị tối thiểu như yêu cầu nêu trong bản yêu cầu về năng lực, kinh nghiệm của nhà thầu (Chương III);

Các thiết bị phục vụ thi công phải là những thiết bị tốt, có công suất phù hợp và được kiểm nghiệm theo định kỳ. Chủng loại vật tư, vật liệu phải tuân thủ theo đúng hồ sơ thiết kế quy định và theo các tiêu chuẩn kỹ thuật hiện hành, được nghiệm thu và thử nghiệm theo quy phạm quy định.

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

Nhà thầu phải tuân thủ đúng trình tự thi công, lắp đặt theo các quy chuẩn, tiêu chuẩn hiện hành và hồ sơ thiết kế kỹ thuật được duyệt từ khi nhận bàn giao mặt bằng đến khi công trình hoàn thành bàn giao đưa và đưa vào sử dụng.

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

Nhà thầu phải cung cấp các máy móc, sự trợ giúp, tài liệu và các thông tin khác, điện, thiết bị, nhiên liệu, vật dụng, dụng cụ, người lao động, vật liệu và nhân viên có trình độ và kinh nghiệm cần thiết để tiến hành vận hành thử nghiệm cụ thể một cách hiệu quả. Nhà thầu phải thống nhất với Chủ đầu tư hoặc Nhà tư vấn về thời gian, địa điểm tiến hành chạy thử của thiết bị, vật liệu và các hạng mục công trình khác.

Nhà thầu sẽ thông báo cho Chủ đầu tư hoặc Nhà tư vấn không muộn hơn 03 ngày về ngày mà Nhà thầu đã sẵn sàng tiến hành các cuộc vận hành thử nghiệm khi hoàn thành.

Khi xem xét kết quả của các cuộc kiểm định khi hoàn thành, Chủ đầu tư hoặc Nhà tư vấn sẽ có xem xét đến hiệu quả của việc sử dụng công trình do Chủ đầu tư yêu cầu về hoạt động hoặc các đặc tính khác của công trình. Ngay sau khi các công trình hay hạng mục đã vượt qua các cuộc thử nghiệm khi hoàn thành, Nhà thầu sẽ trình bản báo cáo đã được chứng nhận về kết quả của các cuộc kiểm định này cho Chủ đầu tư hoặc Nhà tư vấn.

Nếu công trình hay hạng mục đã hoàn thành không vượt qua được các cuộc thử nghiệm khi đó Chủ đầu tư có quyền :

(a) Yêu cầu tiếp tục tiến hành vận hành thử nghiệm lại;

(b) Nếu như việc công trình hay hạng mục không vượt qua các cuộc thử nghiệm làm ảnh hưởng cơ bản đến lợi ích của Chủ đầu tư, chủ đầu tư sẽ loại bỏ công trình hoặc hạng mục (tùy theo từng trường hợp), trong trường hợp đó Nhà thầu phải chịu hoàn toàn trách nhiệm trước Chủ đầu tư và pháp luật.

6. Các yêu cầu về phòng, chống cháy, nổ:

Ngay sau khi nhận bàn giao mặt bằng nhà thầu phải:

- Có nội quy quy định về việc phòng cháy, chữa cháy đặt tại công trình.
- Bố trí đầy đủ các thiết bị phòng cháy, chữa cháy và phải thường xuyên kiểm tra, bổ sung kịp thời.
- Có bố trí Lực lượng phòng cháy chữa cháy đã qua tập huấn, đảm bảo luôn luôn có mặt kịp thời khi xảy ra sự cố.

7. Yêu cầu về vệ sinh môi trường;

Nhà thầu phải thực hiện tất cả các biện pháp phòng ngừa hợp lý nhằm tránh những tác hại đến môi trường sống và môi trường làm việc, gồm:

7.1 Chuẩn bị các phương tiện vệ sinh công cộng nhằm ngăn ngừa sự ô nhiễm về sinh thái hoặc ô nhiễm về công nghiệp tại hiện trường.

7.2 Phế thải xây dựng phải được dọn và vận chuyển kịp thời trong thời gian ngắn nhất chống ách tắc cản trở giao thông và môi trường cảnh quan khu vực. Nhà thầu phải tuân thủ các biện pháp bảo vệ môi trường, vận chuyển vật liệu và phế thải theo đúng quy định của Thành phố.

7.3 Có giải pháp để giảm tiếng ồn khi thi công, tuân thủ qui định tại Tiêu chuẩn Việt Nam về mức ồn tối đa cho phép trong công trình xây dựng.

8. Yêu cầu về an toàn lao động:

Công trường xây dựng phải thực hiện những quy định về an toàn lao động.

Trong thời gian thi công nhà thầu phải cấm cờ đỏ ở những địa điểm rõ ràng để cảnh giới, ban đêm thấp treo đèn đỏ hoặc đèn báo hiệu, và những thiết bị an toàn chiếu sáng ở những nơi chuẩn bị làm việc vào ban đêm, và phải tính sẵn trước đề phòng cho sự an toàn của nhân viên gần công trường và tài sản của công cũng như của tư đều phải phòng bị trước.

Tất cả các máy móc, thiết bị trước khi đưa vào công trường phải có chứng nhận kiểm định an toàn và đảm bảo chất lượng của các cơ quan có tư cách pháp nhân cấp. Trong thời gian sử dụng nếu giấy phép hết hạn hoặc thiết bị có dấu hiệu mất an toàn đề nghị Nhà thầu mời giám định viên đến xem xét, kiểm tra và cho kết luận.

Đối với những thiết bị điện, cơ giới và những hệ thống an toàn công việc trên cao, nhà thầu phải thường xuyên cử nhân viên giám sát an toàn chuyên trách đủ tiêu chuẩn để kiểm tra và bảo dưỡng, tất cả những ghi chép phải được giữ lại để chuẩn bị cho việc Chủ đầu tư kiểm tra.

Tất cả nhân viên tham gia công trình, phải theo quy định đội mũ an toàn, đeo thẻ nhận dạng, nhân viên thi công trong hiện trường phải có đủ tư trang bảo hộ, khi tiến hành công việc trên cao phải đeo dây an toàn. Tất cả nhân viên thi công trong hiện trường không được hút thuốc lá trong giờ làm việc (Chỉ được hút trong giờ giải

lao ở nơi quy định), không được uống bia, rượu, không được chơi cờ bạc dưới bất kỳ hình thức nào, không được chứa chấp các tệ nạn xã hội.

Chủ đầu tư có quyền kiểm tra định kỳ hoặc không định kỳ về an toàn thi công và vệ sinh của nhà thầu, nếu có vi phạm những quy định có liên quan, ngoài xử lý theo quy định và thông báo thời hạn cho nhà thầu sửa đổi, nếu nhà thầu vẫn chưa sửa hoặc chưa phù hợp với yêu cầu thì phải tiếp tục cho đến khi được cải thiện, nếu như tình tiết nghiêm trọng hơn Chủ đầu tư có quyền ra lệnh ngừng việc để cải thiện, tất cả hậu quả và trách nhiệm đó do nhà thầu đảm nhiệm.

Nhà thầu phải thu xếp địa điểm làm việc tại công trường; các trang thiết bị, dụng cụ làm việc và bảo hộ lao động theo yêu cầu của Chủ đầu tư cho nhân viên của Chủ đầu tư và tư vấn giám sát của Chủ đầu tư làm việc thường xuyên tại hiện trường.

*** Trách nhiệm về an toàn lao động của Nhà thầu**

Nhà thầu hoàn toàn chịu trách nhiệm về an toàn lao động trong suốt quá trình thi công nhằm đảm bảo cho người, thiết bị, vật tư và các công trình lân cận.

Nhà thầu có trách nhiệm huấn luyện, trang bị đầy đủ dụng cụ và phương tiện an toàn lao động cho người lao động, nhân viên của mình, thường xuyên chỉ đạo và giám sát về an toàn lao động trong quá trình thi công, phải tuân theo đúng Quy chuẩn an toàn lao động trong xây dựng.

Nhà thầu phải chịu trách nhiệm về an toàn của tất cả các hoạt động tại khu vực thi công trong suốt quá trình từ khi nhà thầu nhận mặt bằng thi công đến khi bàn giao công trình cho chủ đầu tư, bao gồm (nhưng không hạn chế chỉ gồm các nội dung này):

- An toàn đối với con người (công nhân, cán bộ thi công của nhà thầu; An toàn cho công trình;

- An toàn phòng chống cháy nổ trong khu vực thi công và các khu vực khác có liên quan.

- Bảo đảm trật tự, an ninh.

*** Xử lý tai nạn lao động**

Trong thời gian thi công công trình nếu xảy ra tai nạn hoặc thương vong nhà thầu phải báo cáo ngay cho nhà chức trách địa phương, Chủ đầu tư, và lập bản báo cáo trong vòng 24 giờ sau khi xảy ra sự việc nộp cho Chủ đầu tư, tự lo giải quyết mọi hậu quả mà không được hưởng bất cứ chi phí nào thêm.

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

Biện pháp huy động nhân lực và thiết bị của nhà thầu phải phù hợp với biện pháp tổ chức thi công, kỹ thuật thi công tiến độ thi công nêu tại HSDT của nhà thầu, phù hợp với tiến độ thi công chi tiết mà nhà thầu lập khi khởi công công trình được

chủ đầu tư phê duyệt và phù hợp với tiến độ thi công được cập nhật từng giai đoạn trong suốt quá trình Thi công xây dựng và lắp đặt thiết bị công trình.

Hàng tuần người điều hành công trường của Nhà thầu phải vạch kế hoạch thực hiện từng công việc, xác định khối lượng dự kiến thực hiện, số lượng máy móc thiết bị thi công, thí nghiệm, công nhân. Kế hoạch này phải giao cho Đội trưởng, Tổ trưởng, nhóm thi công và phải giao cho Chủ đầu tư và Tư vấn giám sát. Cuối ngày người điều hành công trường phải ghi kết quả thực hiện công việc trong ngày vào nhật ký.

Khi kết thúc thi công một công việc, hạng mục Nhà thầu phải đưa đầy đủ các số liệu và kết quả thực hiện vào sổ nhật ký để theo dõi.

Nhà thầu cần cung cấp danh sách cán bộ, công nhân để Chủ đầu tư xét duyệt, đăng ký tất cả thiết bị máy móc và phương tiện thi công với Chủ đầu tư mới được đi vào công trường thi công.

Lán trại, kho xưởng, đường công vụ, vị trí cửa ra vào công trường phải thông qua Chủ đầu tư trước khi thực hiện thông qua bản vẽ mặt bằng tổ chức thi công.

*) Thiết bị phục vụ thi công:

Đối với các máy móc chủ yếu do Nhà thầu đề xuất phù hợp với biện pháp thi công công trình nhà thầu phải có các tài liệu chứng minh thiết bị phù hợp với biện pháp thi công và khả năng cung cấp. Nhà thầu phải có biện pháp huy động thiết bị thi công đáp ứng được yêu cầu của gói thầu. Các máy móc phải được kiểm định theo quy định của Nhà nước.

*) Huy động nhân lực và các yêu cầu về hệ thống tổ chức nhân sự.

Nhà thầu nêu bộ máy quản lý tại trụ sở và tại hiện trường (có sơ đồ và thuyết minh cụ thể).

Có thuyết minh đầy đủ nhiệm vụ của chỉ huy trưởng công trường và các bộ phận chức năng. Nêu rõ mối quan hệ của công ty đối với công trường.

Có đầy đủ các bộ phận: quản lý tiến độ, thí nghiệm, kỹ thuật, hành chính kế toán, an toàn, an ninh, môi trường, phòng chống cháy nổ và các tổ đội thi công.

Nhà thầu phải chịu hoàn toàn trách nhiệm về tính chất ổn định của tất cả các hoạt động ở công trường trong suốt thời gian thực hiện Hợp đồng.

Nhà thầu tổ chức và nêu rõ nhiệm vụ cụ thể của các tổ đội thi công.

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

Thiết kế tổ chức thi công và biện pháp thi công chi tiết các hạng mục công trình do nhà thầu thực hiện phải được Chủ đầu tư chấp thuận (Đối với những hạng mục-phần việc có liên quan đến quyền hạn và trách nhiệm của cơ quan thiết kế phải được cả cơ quan thiết kế thông qua).

Nhà thầu phải giao cho Chủ đầu tư hai bộ để lưu và để theo dõi kiểm tra. Nhà thầu phải triển khai thi công đúng theo thiết kế tổ chức thi công, biện pháp thi công đã được chấp thuận.

Việc thiết kế, xây dựng lắp đặt các công trình tạm để phục vụ thi công thuộc trách nhiệm của Nhà thầu nhưng cũng phải được Chủ đầu tư chấp thuận.

Tuy các phần trên phải được sự chấp thuận của Chủ đầu tư nhưng không làm thay đổi trách nhiệm của Nhà thầu là hoàn toàn chịu trách nhiệm về tổ chức thi công, biện pháp thi công công trình tại hiện trường.

10.1. Nội dung bản vẽ thiết kế tổ chức tổng mặt bằng công trường

* Thiết kế tổng mặt bằng tổ chức thi công phải có thuyết minh các nội dung:

- Bố trí mặt bằng bố trí công trình tạm;
- Bố trí vị trí kho, bãi tập kết vật tư, vật liệu; phế thải;
- Bố trí thiết bị thi công;
- Bố trí cấp điện-chiếu sáng; cấp, thoát nước phục vụ thi công.

10.2. Tổ chức bộ máy quản lý, chỉ huy công trường

a. Vẽ sơ đồ tổ chức bộ máy tổng thể của Công ty: trong đó thể hiện mối liên hệ giữa Công ty - Ban chỉ huy công trường, Công ty với Chủ đầu tư và các đơn vị tư vấn, kèm theo thuyết minh sơ đồ trong đó rõ: Mối quan hệ giữa Công ty và công trường, Công ty với Chủ đầu tư và các đơn vị tư vấn; Quyền hạn; Trách nhiệm của Công ty, ban chỉ huy công trường; Tên các cán bộ phụ trách trực tiếp các hoạt động của công trường của công ty.

b. Vẽ sơ đồ tổ chức bộ máy chỉ huy công trường: trong đó thể hiện mối liên hệ giữa chỉ huy trưởng công trường, bộ phận phụ trách kỹ thuật với các đội thi công. Kèm theo thuyết minh nêu rõ quyền hạn, trách nhiệm của các vị trí chủ chốt như: Chỉ huy trưởng công trường; Phụ trách kỹ thuật; Tổ trưởng thi công; ...

10.3. Thuyết minh về các giải pháp thi công chính

Nhà thầu phải nêu đầy đủ các nội dung sau:

- Công tác chuẩn bị mặt bằng xây dựng.

a. Công tác thi công hạng mục phá dỡ:

b. Công tác thi công hạng mục cải tạo

11. Yêu cầu về hệ thống kiểm tra, giám sát chất lượng của Nhà thầu

Được thực hiện theo Luật Xây dựng ngày 18/6/2014 và Luật sửa đổi, bổ sung một số điều Luật Xây dựng ngày 17/6/2020; Nghị định số 06/2021/NĐ-CP ngày 26/01/2021 của Chính phủ về quản lý chất lượng và bảo trì công trình xây dựng.

Cụ thể trách nhiệm của Nhà thầu trong việc quản lý chất lượng công trình như sau:

- Chỉ được phép thi công những phần việc được ký kết tại Hợp đồng.

- Việc thi công phải theo đúng thiết kế đã được duyệt, áp dụng đúng các tiêu chuẩn kỹ thuật xây dựng đã được quy định và chịu sự giám sát, kiểm tra thường xuyên về chất lượng công trình của Bên mời thầu, cơ quan thiết kế, cơ quan giám sát và cơ quan giám định Nhà nước theo phân cấp quản lý chất lượng công trình xây dựng.

- Chịu mọi trách nhiệm trước Bên mời thầu và trước pháp luật về chất lượng Thi công xây dựng và lắp đặt thiết bị công trình kể cả những phần việc do Nhà thầu phụ thực hiện theo quyết định của hợp đồng giao nhận thầu xây dựng.

- Vật tư, vật liệu sử dụng vào công trình phải có chứng nhận về chất lượng gửi cho Bên mời thầu để kiểm soát trước khi sử dụng.

- Tổ chức hệ thống đảm bảo chất lượng công trình để quản lý chất lượng sản phẩm xây dựng trong quá trình thi công.

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

- Yêu cầu các Nhà thầu phải tuân thủ đúng quy trình, quy phạm cho công tác thi công.

- Tất cả các vật tư phải có chứng chỉ của Nhà sản xuất và Nhà thầu. Kinh phí chứng nhận chứng chỉ thuộc kinh phí Nhà thầu.

- Thi công từng phần có nghiệm thu kỹ thuật, chất lượng theo đúng quy trình thi công và nghiệm thu hiện hành. Nhà thầu phải bố trí cán bộ giám sát chính trên công trường phụ trách công tác nghiệm thu nội bộ các hạng mục công trình và thực hiện công tác nghiệm thu theo đúng các qui định hiện hành.

IV. Các bản vẽ

Có Hồ sơ thiết kế đính kèm.