

Phần 2. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

I. Giới thiệu về gói thầu

1. Phạm vi công việc của gói thầu.

Dự án: Cải tạo, nâng cấp đường trục Lương Phong, xã Hiệp Hòa, tỉnh Bắc Ninh (đoạn từ Cầu Vân An đi Ngọc Thiện), được UBND xã Hiệp Hòa phê duyệt tại Quyết định số 3556/QĐ-UBND ngày 31/12/2025, Quyết định số 397/QĐ-UBND ngày 29/01/2026 với một số thông tin về dự án như sau:

- Tên Chủ đầu tư: Ban quản lý dự án đầu tư xây dựng xã Hiệp Hòa
- Tên dự án: Cải tạo, nâng cấp đường trục Lương Phong, xã Hiệp Hòa, tỉnh Bắc Ninh (đoạn từ Cầu Vân An đi Ngọc Thiện).
- Loại và cấp công trình: Công trình giao thông, cấp IV.
- Địa điểm xây dựng: Xã Hiệp Hòa, tỉnh Bắc Ninh
- Nguồn vốn: Ngân sách xã.
- Thời gian thực hiện dự án: Năm 2025 - 2028.

** Quy mô gói thầu:*

- Tuyến có điểm đầu tại cầu Vân An với chiều dài 1,36km, chiều rộng mặt đường $B_m=7,0m$. Đoạn qua khu dân cư, bố trí lề gia cố hai bên chiều rộng lề gia cố $=1,0m$, nước mặt đường được thu vào rãnh dọc B50cm dọc hai bên đường. Đoạn qua không qua khu dân cư, bố trí lề đất hai bên, chiều rộng lề đất $=1,0m$. Rộng nền đường $B_n=9,0m$; Rộng mặt đường $B_m=7,0m$; Rộng lề đường $B_l=2 \times 1,0=2,0m$. Kết cấu mặt đường bê tông nhựa trên kết cấu mặt đường BTXM hiện trạng và mở rộng (đoạn trong khu dân cư kết cấu gia cố lề đường như kết cấu tuyến chính).

- Nội dung đầu tư gồm các hạng mục: Nền, mặt đường; hệ thống thoát nước; an toàn giao thông; dịch chuyển đường điện và các hạng mục phụ trợ khác, bảo đảm kết nối đồng bộ với hiện trạng hoặc các dự án lân cận, đáp ứng yêu cầu kỹ thuật, tiết kiệm và hiệu quả kinh tế.

a. Thiết kế nền đường:

Nền đường được đắp bằng vật liệu đất cấp phối đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.

Đối với nền đường đắp: Trước khi đắp nền thực hiện đánh cấp, đào bỏ lớp đất không thích hợp, chiều dày lớp đất không thích hợp đoạn trong dân cư khoảng 15cm và 30cm đối với đoạn qua ruộng; đất đắp nền đường được lu lèn đảm bảo độ chặt $K \geq 95\%$; Đắp tận dụng đất không thích hợp (KTH) đối với taluy nền đắp ngoài phạm vi lề đường để giảm khối lượng vận chuyển đất KTH;

b. Thiết kế mặt đường:

* Kết cấu 1 (KC1): Tăng cường trên mặt đường cũ - Áp dụng tại phạm vi chiều dày bù vênh <8cm.

- + Thảm BTNC16, dày 6 cm.
- + Bù vênh bằng BTNC16.
- + Vải kỹ thuật cốt sợi thủy tinh.
- + Tưới nhũ tương gốc axit dính bảm 0,5kg/m².
- + Bê tông xi măng hiện trạng.

* Kết cấu 1.1 (KC1.1): Tăng cường trên mặt đường cũ - Áp dụng tại phạm vi chiều dày bù vênh ≥8cm.

- + Thảm BTNC16, dày 6 cm.
- + Tưới nhũ tương gốc axit thấm bảm 1,0kg/m².
- + Bù vênh bằng cấp phối đá dăm loại I.
- + Bê tông xi măng hiện trạng.

* Kết cấu 2 (KC2): Kết cấu mặt đường mở rộng - Áp dụng tại phạm vi chiều dày bù vênh <8cm.

- + Thảm BTNC16, dày 6 cm.
- + Bù vênh bằng BTNC16.
- + Vải kỹ thuật cốt sợi thủy tinh.
- + Tưới nhũ tương gốc axit dính bảm 0,5kg/m².
- + Lớp bê tông xi măng M200, dày 20 cm.
- + Nilong ngăn cách.
- + Lớp móng cấp phối đá dăm loại II, dày 12 cm.

* Kết cấu 2.1 (KC2.1): Kết cấu mặt đường mở rộng - Áp dụng tại phạm vi chiều dày bù vênh ≥8cm.

- + Thảm BTNC16, dày 6 cm.
- + Tưới nhũ tương gốc axit thấm bảm 1,0kg/m².
- + Bù vênh bằng cấp phối đá dăm loại I.
- + Lớp bê tông xi măng M200, dày 20 cm.
- + Nilong ngăn cách.
- + Lớp móng cấp phối đá dăm loại II, dày 12 cm.

c. Kết cấu vuốt nối đường giao dân sinh: Các đường giao được thiết kế vuốt nối với mép đường tuyến chính đảm bảo quy mô đường hiện trạng, đảm bảo êm thuận và an toàn giao thông. Kết cấu mặt đường phần vuốt nối như sau:

* Kết cấu 4 (KC4) – Vuốt nối đường dân sinh: Áp dụng vuốt đường dân sinh hiện trạng là đường đất.

- + Thảm BTNC16, dày 6 cm.
- + Tưới nhũ tương gốc axit dính bám, TCN 0,5kg/m².
- + Cấp phối đá dăm loại I, dày 15cm.
- + Nền đường đầm chặt K95.

* Kết cấu 5 (KC5) – Vuốt nối đường dân sinh: Áp dụng vuốt đường dân sinh hiện trạng là đường BTXM, chiều dày bù vênh <8cm.

- + Thảm BTNC16, dày 6 cm.
- + Bù vênh bằng BTNC16.
- + Vải kỹ thuật cốt sợi thủy tinh.
- + Tưới nhũ tương gốc axit dính bám 0,5kg/m².
- + Bê tông xi măng hiện trạng.

* Kết cấu 5.1 (KC5.1) – Vuốt nối đường dân sinh: Áp dụng vuốt đường dân sinh hiện trạng là đường BTXM, chiều dày bù vênh ≥8cm.

- + Thảm BTNC16, dày 6 cm.
- + Tưới nhũ tương gốc axit thấm bám 1,0kg/m².
- + Bù vênh bằng cấp phối đá dăm loại I.
- + Bê tông xi măng hiện trạng.

d. Hệ thống an toàn giao thông: Tận dụng hệ thống biển báo, gờ giảm tốc đường ngang dân sinh hiện trạng, thiết kế bổ sung vạch tim đường, vạch dẫn hướng và bổ sung thêm cột biển báo, gờ giảm tốc đảm bảo tuân thủ theo Quy chuẩn Quốc gia về báo hiệu đường bộ QCVN 41:2024/BGTVT; Biển báo được bố trí tại các điểm giao cắt, biển được làm bằng tôn sơn phản quang, cột biển báo làm bằng thép tròn; sơn vạch phản quang

* *Hệ thống thoát nước:*

a. Thoát nước dọc:

Xây dựng hệ thống thoát nước dọc bằng rãnh gạch bê tông không nung xây vữa M75, khẩu độ lòng rãnh B=50cm; với tổng chiều dài xây rãnh khoảng 1.286m và bố trí ga thu nước, khoảng cách giữa các hố ga khoảng 30m, vị trí các hố ga có thể thay đổi để đảm bảo mỹ quan, thuận tiện cho người dân đi lại. Kết cấu hố ga

tương tự như kết cấu rãnh dọc.

b. Thoát nước ngang:

- Xây dựng thay thế 02 cầu cũ bằng 01 cầu mới tại lý trình Km0+23,98 và 01 cống hộp BxH:2x(4.0x3.5)m tại lý trình Km1+024,95;

- Trên tuyến có 04 cống ngang hiện hữu, đã xuống cấp không đảm bảo khả năng vận hành do vậy đã được đề xuất thay thế và thiết kế mới cụ thể tại Km 0+296.52 thay thế bằng cống hộp BXH: 0.8x0.8m, tại lý trình km 0.432.11 thay thế bằng 2(BXH): 2x(1.0x1.0)m, tại lý trình Km 0 +491.81 thay thế bằng cống hộp BXH: 1.0x1.0, tại lý trình Km1+772.23 thay thế bằng cống hộp BxH: 1.0x1.0m toàn bộ cống trên tuyến với tải trọng là HL 93 đảm bảo hoạt động vĩnh cửu, đảm bảo bề rộng nền mặt đường theo quy mô mới;

* Dịch chuyển điện 0,4Kv:

- Khoảng cột dịch chuyển tuyến dây 0,4kV sau TBA Vân An: Từ cột 3.5 đến cột 3.21 hiện trạng.

+ Cột điện: Trồng mới 19 vị trí cột để thay thế 17 vị trí cột từ cột 3.5 đến cột 3.21 hiện trạng và bổ sung 02 vị trí cột do khoảng dây dài, võng không đảm bảo an toàn giao thông tại các khoảng cột 3.12 đến 3.13 và 3.13 đến 3.14 hiện trạng.

- Mô tả tuyến cáp xây dựng mới:

+ Kéo mới tuyến dây cáp vặn xoắn (Al/XLPE) loại tiết diện 4x95mm² từ cột 3.5 đến cột 3.21 trồng mới, chiều dài 606m.

- Tháo hạ các hộp công tơ (H2, H4, H3pha, hộp TG) tại cột hiện trạng và treo lại lên vị trí cột trồng mới.

- Tháo hạ thu hồi:

+ 20 cột H7.5 các loại, dây nguồn hộp trung gian, kẹp xiết 17 vị trí cột hiện trạng.

+ Dây cáp vặn xoắn (Al/XLPE) loại tiết diện 4x70mm² từ cột 3.5 đến cột 3.21 hiện trạng, chiều dài 579m.

- Khoảng cột dịch chuyển tuyến dây 0,4kV sau TBA Sơn Quả 5: Từ cột 1.8 đến cột 1.16 hiện trạng.

+ Cột điện: Trồng mới 10 vị trí cột để thay thế 10 vị trí cột từ cột 1.8 đến cột 1.16 hiện trạng.

- Mô tả tuyến cáp xây dựng mới:

+ Kéo mới tuyến dây cáp vặn xoắn (Al/XLPE) loại tiết diện 4x95mm² từ cột 1.8 đến cột 1.16, và đến cột 1.8/1.1 trồng mới, chiều dài 329m.

- Tháo hạ các hộp công tơ (H2, H4, H3pha, hộp TG) tại cột hiện trạng và treo lại lên vị trí cột trồng mới. - Tháo hạ thu hồi:

+ 14 cột H7.5 các loại, dây nguồn hộp trung gian, kẹp xiết 10 vị trí cột hiện trạng.

+ Dây cáp vặn xoắn (Al/XLPE) loại tiết diện 4x70mm² từ cột 1.18 đến cột 1.16, đến cột 1.8/1.1 hiện trạng, chiều dài 315m.

- Dùng cột bê tông ly tâm có chiều cao 10m ký hiệu PC.I-10-190-4,3. Cột được sản xuất theo TCVN-5847-2016 hoặc các tiêu chuẩn khác tương đương. Các vị trí cột néo, néo góc sử dụng cột đôi, các vị trí cột đỡ sử dụng cột đơn.

- Dây dẫn: Dùng cáp nhôm vặn xoắn tiết diện phù hợp phụ tải vị trí lắp đặt theo hồ sơ thiết kế đề cập.

- Móng cột: Dùng móng bê tông đổ tại chỗ ký hiệu M4FK cho cột đôi và M4F cho vị trí cột đơn. Bê tông đúc móng dùng bê tông mác M150 đúc tại chỗ.

- Xà: Các vị trí cột bố trí xà lánh dây dẫn không qua đất, công trình của người dân. Sử dụng xà được chế tạo từ thép hình, xà sau khi gia công xong được mạ kẽm nhúng nóng, chiều dày lớp mạ 80 μm; Các bộ xà được nối đất theo quy định.

- Ghép đầu nối: Tại các vị trí lèo ròi hoặc đầu rẽ nhánh sử dụng toàn bộ bằng ghép trần sau đó bọc băng cách điện, đầu nối xuống hộp công tơ sử dụng ghép trần hoặc bọc phù hợp.

- Tiếp địa: Các vị trí cuối tuyến, các cột các nhau 200m đến 400m được bố trí lắp đặt tiếp địa lặp lại T2C - 1,5 đảm bảo trị số $R_{nd} \leq 10 (\Omega)$ nối đất bằng dây tiếp địa dọc cột. Sau khi gia công xong được mạ kẽm nhúng nóng, chiều dày lớp mạ $\geq 80 \mu m$. Nếu không đảm bảo phải bổ xung cọc và thanh nối.

2. Thời hạn hoàn thành.

Kế hoạch lựa chọn nhà thầu được phê duyệt tại Quyết định số 200/QĐ-QLDA ngày 18/5/2026 của Giám đốc Ban quản lý dự án đầu tư xây dựng xã Hiệp Hòa, thông tin về gói thầu như sau:

- Tên gói thầu số 06: Xây dựng công trình.
- Hình thức lựa chọn nhà thầu: Đấu thầu rộng rãi, trong nước, qua mạng.
- Phương thức lựa chọn nhà thầu: Một giai đoạn, một túi hồ sơ.
- Thời gian bắt đầu tổ chức lựa chọn nhà thầu: Quý II, năm 2026.
- Loại hợp đồng: Trọn gói.
- Thời gian thực hiện hợp đồng: 180 ngày, kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực.
- * Tóm tắt về gói thầu:
- Thi công xây dựng các hạng mục theo hồ sơ thiết kế được phê duyệt

II. Yêu cầu về tiến độ thực hiện

1. Thời gian thi công: 180 ngày.

Nhà thầu phải hoàn thiện toàn bộ công tác thi công các hạng mục trên công trường tối đa trong vòng 170 ngày, kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực. Trong thời gian 10 ngày còn lại, nhà thầu có trách nhiệm hoàn thiện hồ sơ, thực hiện kiểm tra nghiệm thu công trình theo quy định.

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

3. Nhà thầu phải nộp theo HSDT bảng tiến độ thi công bao gồm cả Biểu đồ nhân lực, biểu đồ cung ứng máy móc, thiết bị... để hoàn tất công trình theo tiến độ thi công.

4. Trong tiến độ cần nêu rõ và cụ thể cho từng hạng mục. Có thể đề xuất những tiến độ thi công cụ thể giúp cho gói thầu hoàn thành ngắn hơn thời gian dự kiến.

5. Trên bảng tiến độ thi công tổng thể, yêu cầu nhà thầu ghi cụ thể số nhân công, máy thi công, thi công từng hạng mục công việc, và phải phù hợp, logic với bảng tiến độ huy động nhân sự, máy thi công.

6. Thời gian thi công hạng mục chính: không quá 180 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. Quy trình, quy phạm áp dụng cho việc thi công, nghiệm thu công trình.

Nhà thầu phải áp dụng các quy trình, quy phạm cho việc thi công, nghiệm thu công trình theo các quy định và tiêu chuẩn sau:

STT	Nội dung	TCNV áp dụng
1	Tổ chức thi công	TCVN 4055:2012
2	Nghiệm thu công trình xây dựng	TCVN 371:2006
3	Kết cấu gạch đá. Quy phạm thi công và nghiệm thu	TCVN 4085:2025
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 hoàn thiện trong xây dựng. Thi công và nghiệm thu.	TCVN 5674:1992
6	Ximăng–Yêu cầu chung về phương pháp thử cơ lý.	TCVN 4029:1985
7	Ximăng–Phương pháp thử–xác định độ bền.	TCVN 6016:2011

8	Các tiêu chuẩn để thử xi măng.	TCVN 139:1991
9	Đá vôi – Phương pháp phân tích hóa học.	TCXDVN 312:2004
10	Gỗ–Phương pháp xác định độ hút nước và độ giãn dài.	TCVN 8026-16-2009
11	Trộn bê tông và vữa. Yêu cầu kỹ thuật.	TCVN 4506:2012
12	Thép	TCVN 1651-1:2008
13	Quy trình bảo dưỡng	TCVN 5529 : 2010
14	Hướng dẫn pha trộn và sử dụng vữa trong xây dựng	TCVN 4459:1987
15	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn trong xây dựng	QCVN18:2014/BXD
16	Phụ gia cho bê tông và vữa – Yêu cầu kỹ thuật và phương pháp thử.	14TCN 103-109-1999
17	Quy phạm kỹ thuật an toàn trong xây dựng.	TCVN 5308:1991
18	Công tác hoàn thiện trong xây dựng. Thi công và nghiệm thu.	TCVN 5674:1992
19	Công tác hoàn thiện trong xây dựng - Thi công và nghiệm thu - Phần 2: Công tác trát trong xây dựng	TCVN 9377-2:2012
20	Công tác trắc địa trong xây dựng công trình . Yêu cầu chung	TCVN 9398:2012
21	Công tác đất. Thi công và nghiệm thu	TCVN 4447:2012
22	Công tác nền móng - Thi công và nghiệm thu	TCVN 9361:2012
23	Kết cấu bê tông và bê tông cốt thép toàn khối. Quy phạm thi công và nghiệm thu.)	TCVN 4453:1995
24	Kết cấu bê tông và bê tông cốt thép. Điều kiện tối thiểu để thi công và nghiệm thu	TCVN 5724:1993
25	Bê tông khối lớn - Thi công và nghiệm thu	TCVN 9341:2012
26	Lớp móng cấp phối đá dăm trong kết cấu áo đường – Thi công và nghiệm thu	TCVN 8859-2023
27	Lớp mặt đường bằng hỗn hợp nhựa nóng – Thi công và nghiệm thu	TCVN 13567-2024
28	Tiêu chuẩn Xây dựng Việt Nam	1333-2005
29	Sử dụng máy thi công - yêu cầu chung	TCVN 4087:2012
30	An toàn điện	QCVN 01:2008/BCT
31	Các tiêu chuẩn, quy chuẩn hiện hành liên quan	

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

2.1. Tổ chức thực hiện

* Yêu cầu về kỹ thuật thi công:

- Việc thi công công trình phải tuân thủ triệt để các tiêu chuẩn, quy trình, quy phạm, theo quy định. Tất cả các hạng mục xây dựng theo tiêu chuẩn Việt Nam hiện hành, theo hợp đồng, theo bản vẽ thiết kế đã được chấp thuận. Nhà thầu phải chịu trách nhiệm tất cả vật liệu, thiết bị theo đúng yêu cầu kỹ thuật và tiêu chuẩn hiện hành. Nhà thầu phải đảm bảo thi công đúng tiến độ và thời gian đã ký.

* Về tổ chức thi công:

- Công tác Thi công xây dựng phải tổ chức tập trung dứt điểm và tạo mọi điều kiện đưa nhanh toàn bộ công trình (hoặc một bộ phận, hạng mục công trình) vào sử dụng, sớm đạt công suất thiết kế.

- Mọi công tác Thi công xây dựng, bao gồm cả những công tác xây lắp đặc biệt và công tác hiệu chỉnh, thử nghiệm máy móc, thiết bị phải tiến hành theo đúng các quy trình, quy phạm, tiêu chuẩn, định mức kinh tế - kỹ thuật xây dựng và các chế độ, điều lệ hiện hành có liên quan của Nhà nước. Phải đặc biệt chú ý tới những biện pháp bảo hộ lao động, phòng chống cháy nổ và bảo vệ môi trường.

- Khi lập kế hoạch xây lắp, phải tính toán để bố trí công việc đủ và ổn định cho các đơn vị xây lắp trong từng giai đoạn thi công. Đồng thời, phải bố trí thi công cho đồng bộ để bàn giao công trình một cách hoàn chỉnh và sớm đưa vào sử dụng.

- Những giải pháp đề ra trong thiết kế tổ chức xây dựng và thiết kế biện pháp thi công phải hợp lý, bảo đảm chất lượng, khối lượng, tiến độ, an toàn lao động và an toàn môi trường.

- Phải dùng mọi biện pháp để hạn chế tiếng ồn, rung động, bụi và những chất khí độc hại thải vào không khí.

- Khi thi công, phải thoả thuận với các cơ quan quản lý giao thông về vấn đề đi lại của các phương tiện vận tải và phải đảm bảo an toàn cho các đường ra, vào của các nhà ở và của các cơ quan đang hoạt động.

2. 2. 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 phù hợp.

- 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.

- Văn phòng tạm thời tại hiện trường và nhà kho phải được xây dựng trên những khu đất riêng biệt.

- Văn phòng của nhà thầu cũng là nơi Cán bộ Chủ đầu tư hoặc Kỹ sư giám sát hiện trường quan hệ công việc tại hiện trường.

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

2.3. 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 Kỹ sư 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.

2.4. Đảm bảo giao thông:

- Nhà thầu chịu trách nhiệm xin phép và chịu các lệ phí (nếu có) để mở các lối ra vào tạm công trường.

- 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.

2.5. Các công tác kỹ thuật tại hiện trường.

2.5.1. Tổng quát:

Nhà thầu sẽ bố trí các cán bộ và kỹ sư có chuyên môn để tiến hành công tác khảo sát và thi công theo quy định.

2.5.2. Khảo sát thi công thông thường:

- Nhà thầu sẽ bắt đầu công tác khảo sát thi công thông thường bao gồm khảo sát hình học, công tác đo đạc để thanh toán sau này 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.

2.5.3. Giám sát chất lượng vật liệu và tay nghề:

1. Nhà thầu sẽ 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.

2. Tất cả các thí nghiệm sẽ được nhà thầu thực hiện dưới sự giám sát của giám sát kỹ thuật như quy định trong phần 2.3 của quy định kỹ thuật này.

3. Kế hoạch về quản lý chất lượng:

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

a) Nhà thầu nộp cho Chủ đầu tư, Kỹ sư 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 Kỹ sư 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, tư vấn giám sát.

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

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.

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 Kỹ sư giám sát để xem xét và thông qua. Tài liệu trình nộp này sẽ phải nêu rõ các phần công việc bị ảnh hưởng do sự thay đổi của kế hoạch và ngày áp dụng các thay đổi này.

6. Trình nộp:

a) Tất cả các tài liệu trình nộp sẽ được Nhà thầu xem xét lại và chứng nhận phù hợp với bản vẽ và quy định kỹ thuật. Bản copy của các tài liệu trình nộp với các chứng nhận của Nhà thầu sau đó sẽ được nộp cho Kỹ sư giám sát để xem xét và thông qua trong vòng 03 ngày kể từ ngày Nhà thầu hoàn tất việc chứng nhận của mình. Từng trang của tài liệu trình nộp sẽ chú thích được Nhà thầu chấp nhận, chứng thực này sẽ được ghi là:

“Chứng nhận rằng vật liệu, thiết bị được nêu và được đánh dấu trong tài liệu này đã được quy định trong bản vẽ, quy định kỹ thuật và được nộp cho Kỹ sư giám sát để thông qua:

Chữ ký của người phụ trách kiểm tra chất lượng:

Ngày.

Người ký vào xác nhận này phải được Nhà thầu chỉ định là người được uỷ quyền. Chữ ký phải là chữ ký “tươi”. Không được đưa các vật liệu có trong tài liệu trình nộp ra sử dụng ở hiện trường trước khi các tài liệu này được thông qua.

b) Báo cáo thí nghiệm:

Trước khi giao các vật liệu và thiết bị đến công trình, bản copy của các báo cáo của tất cả các thí nghiệm sẽ phải được nộp và thông qua, các thí nghiệm được tiến hành trong phòng thí nghiệm theo yêu cầu. Các báo cáo thí nghiệm phải có chứng chỉ nhà sản xuất rằng các thiết bị và vật liệu sẽ được cung cấp cùng chủng loại và chất lượng như đã được thí nghiệm.

7. Thí nghiệm:

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

b) Kỹ sư 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: Cát xây dựng, đá xây dựng, xi măng, thép, bê tông 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 Kỹ sư giám sát xem xét và thông qua. Các điều kiện sẽ thông qua bao gồm:

Trình nộp: Trước khi thông qua tất cả các phòng thí nghiệm sẽ phải nộp:

Các chứng chỉ hành nghề:

- Các chứng chỉ cho tất cả các thí nghiệm được tiến hành theo quy định kỹ thuật định kỹ thuật.

- Danh mục các thiết bị thí nghiệm đề xuất cho từng loại thí nghiệm gồm cả các số liệu điều chỉnh mới nhất và các trình tự để điều chỉnh lại một cách định kỳ.

- Tên và trình độ của những người thực tế sẽ tiến hành các thí nghiệm. Các thay đổi về nhân sự sẽ phải được Kỹ sư giám sát thông qua bắt đầu công việc theo hợp đồng. Tên và trình độ của những người phụ trách phòng thí nghiệm.

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. Trang bìa của mỗi báo cáo sẽ được đề rõ ràng bằng mực đỏ: **“Thoả mãn”** hoặc **“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 Kỹ sư giám sát.

8. Báo cáo và các biểu mẫu:

Nhà thầu sẽ nộp các báo cáo giám định chất lượng hàng ngày cho Kỹ sư 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.

2.6. Các tiêu chuẩn có liên quan:

2.6.1. 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.

2.6.2. Đảm bảo chất lượng :

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.

2. Trong quá trình thực hiện :Kỹ sư giám sát có quyền từ chối các công tác không thoả mãn các yêu cầu tối thiểu. Chủ đầu tư cũng có quyền chấp nhận các hạng mục không thoả mãn các yêu cầu nhưng phải có hiệu chỉnh về đơn giá cho các hạng mục công việc này.

3. Trách nhiệm của Nhà thầu: Trách nhiệm của Nhà thầu theo quy định trong hợp đồng hoặc theo hướng dẫn của kỹ sư 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.

2.7. Vật liệu và kho bãi:

2.7.1. Tổng quát: 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 Kỹ sư giám sát phê duyệt ;
- Tất cả các sản phẩm đều làm mới.

2.7.2. Trình nộp:

-Trước khi cung cấp bất kể vật liệu nào có nguồn gốc tự nhiên thì nhà thầu phải đệ trình các mẫu vật liệu đó lên Kỹ sư giám sát để phê chuẩn cùng với các chi tiết về nguồn vật liệu và tiêu chuẩn kỹ thuật đối với các mẫu được coi là phù hợp ít nhất 05 ngày trước khi bắt đầu các công việc về vật liệu. Việc phê chuẩn của Kỹ sư giám sát đối với một nguồn vật liệu nào đó không có nghĩa là tất cả các vật liệu ở nguồn đó đã được phê chuẩn.

- Trong trường hợp vật liệu là Gạch, xi măng và các vật liệu được sản xuất khác thì phải được đệ trình lên Kỹ sư giám sát các chứng chỉ về chất lượng sản phẩm để Kỹ sư giám sát phê chuẩn trước khi sử dụng vật liệu, Kỹ sư giám sát sẽ phê chuẩn bằng văn bản.

2.7.3. Cung cấp vật liệu:

- Các đơn đặt hàng vật liệu sẽ không được thực hiện nếu không được Kỹ sư giám sát chấp thuận bằng văn bản cho từng trường hợp riêng theo dự kiến. Vật liệu sẽ không được sử dụng cho bất kỳ mục đích nào khác ngoài mục đích mà nó được phê duyệt.

- 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 sẽ 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, tư vấn giám sát.

2.8. Tiến độ thi công:

2.8.1. 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.

- Đệ trình:

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

+ Hàng tháng nhà thầu sẽ cập nhật tiến độ thi công để miêu tả chính xác tiến độ thực tế mà nhà thầu đã đạt được cho đến ngày cuối cùng của mỗi tháng.

+ Nhà thầu sẽ đệ trình một tiến độ vào sáng thứ hai hàng tuần để chỉ ra vị trí và các công việc nhà thầu dự định thực hiện trong tuần.

+ Tiến độ thi công của các hợp đồng phụ sẽ được nộp riêng hoặc có thể đệ trình cùng với tiến độ thi công chung.

2.8.2. Tiến độ thi công:

- Căn cứ vào thời hạn thi công theo yêu cầu của HSMT, nhà thầu vạch ra tiến độ thi công, bao gồm tổng tiến độ thi công toàn bộ công trình, từng hạng mục công trình đảm bảo phù hợp với yêu cầu thi công của Chủ đầu tư.

- Nhà thầu phải thuyết minh đầy đủ, chi tiết về tổng tiến độ quy định trong HSMT và sự hợp lý về tiến độ hoàn thành giữa các hạng mục của công trình gồm: Sơ đồ tổng tiến độ (Tổng tiến độ và tiến độ thi công chi tiết) và sơ đồ bố trí nhân lực.

- Tài liệu về tiến độ thực hiện hợp đồng bao gồm: Thuyết minh quy trình thi công, các bản vẽ mô tả tổ chức thi công, biểu tổng tiến độ thi công, tiến độ thi công chi tiết, biểu đồ nhân lực, vạch rõ thời gian hoàn thành từng phần công trình xen kẽ với công việc khác, cam kết thời gian hoàn thành, bàn giao công trình là bao nhiêu ngày kể từ ngày chủ đầu tư bàn giao mặt bằng cho nhà thầu, thuyết minh các điều kiện đảm bảo tiến độ thi công, sửa chữa sai sót, tài liệu hoàn công và nghiệm thu bàn giao.

2.9. Các hồ sơ ghi chép dự án:

2.9.1. Tổng quát:

- Mô tả: trong suốt thời gian thực hiện hợp đồng, nhà thầu sẽ 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, Kỹ sư giám sát phê duyệt các tài liệu ghi chép về dự án.

+Trình nộp cho Chủ đầu tư, Kỹ sư 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.

2.9.2. Hồ sơ ghi chép về dự án:

- Bộ tài liệu công tác: ngay sau khi ký hợp đồng, nhà thầu sẽ nhận được của Kỹ sư 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 Kỹ sư giám sát có thể kiểm tra, xác nhận.

2.9.3. Vật liệu được ghi chép trong dự án: sau khi thông qua các vật liệu dùng trong dự án bao gồm: gạch lát, xi măng, thép... tất cả các mẫu đã được thông qua sẽ được bảo quản tại hiện trường.

2.9.4. Bảo quản tài liệu công tác:

- Trách nhiệm: nhà thầu phải giao trách nhiệm bảo quản các tài liệu ghi chép dự án cho một người được chỉ định trong số các cán bộ của nhà thầu.

- Bảo quản: căn cứ vào thời gian hoàn thành hợp đồng, số bộ tài liệu công tác có thể lấy ra để ghi thêm vào và để kiểm tra cùng các điều kiện để thực hiện công việc, cần đề ra một phương pháp thích hợp để bảo quản bộ tài liệu công tác để được Kỹ sư giám sát chấp thuận.

- Ghi thêm vào bản vẽ: dùng một bút chì màu có thể tẩy xóa được (không dùng bút mực hay bút chì xóa được) để mô tả sự thay đổi bằng lời chú thích và bằng nét vẽ, ghi ngày tháng, lần thay đổi. Để dễ chú ý, đánh bóng mờ khu vực hoặc quanh khu vực thay đổi. Nếu có nhiều thay đổi chồng lên nhau thì có thể dùng các màu khác nhau cho lần thay đổi khác nhau. Ghi chép sự thay đổi một cách kịp thời.

Đánh dấu rõ ràng, dễ thấy vào các chi tiết xây dựng thực tế như:

- + Độ sâu các bộ phận khác nhau của móng theo các số liệu đã có;
- + Vị trí theo phương ngang và phương đứng của các trang thiết bị đặt ngầm đối chiều công trình vĩnh cửu trên mặt đất;
- + Vị trí của các trang thiết bị nằm khuất trong kết cấu đối chiều với các chi tiết nhìn thấy và sờ thấy được của kết cấu;
- + Các thay đổi tại hiện trường về kích thước và chi tiết;
- + Các thay đổi do lệnh thay đổi;
- + Các chi tiết không có trong bản vẽ gốc;
- + Thời gian biểu.

- Độ chính xác: dùng mọi biện pháp cần thiết kể cả các dụng cụ đo đạc thích hợp để xác định vị trí thực tế của các hạng mục lắp đặt và độ chính xác của các lần ghi.

Nhà thầu phải sắp xếp các thay đổi trong hồ sơ dự án, ghi và đánh dấu chính xác các trang của quy định kỹ thuật, các bản vẽ và các tài liệu khác mới đòi hỏi có các thay đổi. Độ chính xác của các ghi chép phải đảm bảo để sau này có thể tìm các hạng mục trong hồ sơ hợp đồng từ các hồ sơ ghi chép đã được chấp thuận.

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

3.1 Các yêu cầu chung

- Nhà thầu phải lập bảng kê danh mục cho toàn bộ vật tư, vật liệu, thiết bị chủ yếu sẽ đưa vào gói thầu (Theo mục 3.2 Yêu cầu về vật tư, vật liệu xây dựng; thiết bị, hàng hóa, kèm theo bản gốc hợp đồng nguyên tắc hoặc cam kết cung cấp của nhà cung cấp vật liệu + đăng ký kinh doanh nhà cung cấp để chứng minh năng lực nhà cung cấp). Các vật tư, vật liệu, thiết bị này trong quá trình thi công không được phép thay đổi nếu chưa được phép của chủ đầu tư.

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

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

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

- Các vật tư, vật liệu, thiết bị dùng trong việc thi công xây dựng và thi công lắp đặt công trình phải đảm bảo mới 100% chưa qua sử dụng phải tuân theo các yêu cầu về tiêu chuẩn, kỹ thuật tối thiểu như sau:

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

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

Tất cả các vật liệu, thiết bị đưa vào thi công công trình phải đảm bảo đúng yêu cầu chất lượng kỹ thuật theo tiêu chuẩn Nhà nước hiện hành (*Tiêu chuẩn Việt Nam*) theo đúng yêu cầu của thiết kế và hồ sơ mời thầu.

Thông số kỹ thuật của hàng hóa tuân thủ các thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn theo bảng sau đây. Bất kỳ thương hiệu, nhãn hiệu, hoặc thông số kỹ thuật độc quyền của nhà sản xuất nào đó (nếu có) trong bảng yêu cầu kỹ thuật dưới đây 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, thông số kỹ thuật phù hợp với điều kiện cung cấp nhưng phải đảm bảo yêu cầu có thông số kỹ thuật, tính năng sử dụng, tiêu chuẩn công nghệ “tương đương, tương tự và chủng loại, tính chất: có cùng chủng loại, tương tự về đặc tính kỹ thuật và tính năng sử dụng với hàng hóa của gói thầu đang xét” hoặc tốt hơn, ưu việt hơn so với các yêu cầu cụ thể ở dưới và cung cấp tài liệu chứng minh sự đáp ứng tốt hơn của hàng hóa chào thầu so với yêu cầu của HSMT.

BẢNG YÊU CẦU CHUNG LOẠI. CHẤT LƯỢNG. TIÊU CHUẨN VẬT LIỆU SỬ DỤNG THI CÔNG CÔNG TRÌNH

Stt	Tên, nhãn hiệu vật tư	Quy cách, chất lượng
1.	Xi măng các loại	TCVN 2682-2020, TCVN 6260-2020, TCVN 9202-2012: The Vissai, Hoàng Long
2.	Đá xây dựng, cấp phối đá dăm các loại	TCVN 7570-2006; TCVN 8859-2023.

3.	Cát các loại	TCVN 7570-2006: Cát mịn dùng trong xây trát ML 0,7-2,0 ; Cát vàng bê tông ML>2,0
4.	Thép các loại	TCVN 7571-2019: Hòa Phát, Tisco.
5.	Thép dự ứng lực	TCVN: Hòa Phát
6.	Gạch BTKN	TCVN 6477:2016
7.	Đất cấp III	TCVN 4447:2012
8.	Ống cống BTCT, cống hộp	TCVN 9113:2012
9.	Bê tông nhựa nóng	TCVN 13567-2024
10.	Bê tông thương phẩm	TCVN 9340-2012
11.	Lưới cốt sợi thủy tinh	TCCS 38:2022/TCĐBVN
12.	Vải địa kỹ thuật.	TCVN
13.	Sơn kẻ đường.	TCVN 8791-2018
14.	Biển báo giao thông	QCVN 41:2024/BGTVT

Nhà thầu phải lập bảng kê vật liệu dự thầu theo yêu cầu trên, lưu ý phải ghi rõ, tên cụ thể của 01 loại vật liệu để tham dự thầu không dung tương đương.

Các vật liệu và các thiết bị khác theo quy định của bản vẽ thiết kế và được ghi trong tiên lượng mời thầu.

Nhà thầu phải đệ trình các chứng chỉ chất lượng, các kết quả kiểm định, kiểm tra chất lượng cần thiết của nguyên vật liệu, các sản phẩm trung gian và sản phẩm cuối cùng. Các chứng chỉ và kết quả kiểm định chất lượng này là các tài liệu cần thiết trong hồ sơ nghiệm thu thanh toán công trình.

Vật liệu cung cấp cho công trình phải đáp ứng theo đúng các tiêu chuẩn quy phạm quy định hiện hành. Vật tư vật liệu trước khi đưa vào công trình nhà thầu phải đệ trình mẫu phải được sự chấp thuận của chủ đầu tư.

3.2.2 Yêu cầu về máy móc, thiết bị:

Nhà thầu phải chịu trách nhiệm cung cấp các thiết bị kể cả trang thiết bị phụ trợ và lao động cần thiết cho thi công. Trước khi thi công, Nhà thầu phải đệ trình đầy đủ, chi tiết về chương trình, kế hoạch thi công, bao gồm cả số lượng, chủng loại, chất lượng thiết bị sử dụng đảm bảo đúng tiến độ.

Nhà thầu cần có biểu đồ cung ứng thiết bị thi công chủ yếu để minh chứng sự phù hợp của thiết bị với tiến độ thi công công trình.

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

Nhà thầu tự đưa ra trình tự thi công, lắp đặt hợp lý, phù hợp với tiến độ thi công công trình. Tất cả các công việc thi công thực hiện theo trình tự:

- Sau mỗi công đoạn thi công, trước khi chuyển bước thi công hạng mục thì phải được Tư vấn giám sát nghiệm thu trước khi thi công hạng mục tiếp theo.

- Việc kiểm tra chất lượng được tiến hành theo yêu cầu của Chủ đầu tư khi được nhà thầu mời nghiệm thu hạng mục công trình, để thanh toán hoặc để chuyển tiếp giai đoạn thi công, hoặc theo yêu cầu của Chủ đầu tư trong quá trình thi công.

- Công tác kiểm tra chất lượng phải ghi rõ các kết quả kiểm tra, các thông số đo đạc về kích thước hình học, cao độ cùng các chỉ tiêu kỹ thuật khác như kết quả thí nghiệm vật liệu cùng các yêu cầu liên quan khác. Kết quả kiểm tra chất lượng phải được ghi rõ vào biên bản kiểm tra, đặc biệt là các hạng mục công trình ngầm, ẩn khuất.

- Nhà thầu sẽ phải thực hiện bất kỳ những việc kiểm tra và thí nghiệm cần thiết khác theo yêu cầu của chủ đầu tư khi xét thấy cần thiết để đảm bảo cho ổn định chất lượng của công trình.

- Khi kiểm tra lại các hạng mục công trình hoặc các nguyên vật liệu thi công có kết quả không đạt các tiêu chuẩn kỹ thuật thì nhà thầu tiến hành ngay việc sửa chữa hoặc phá dỡ các sản phẩm, các nguyên vật liệu đó.

5. Yêu cầu về phòng, chống cháy, nổ

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

- Phải nghiêm cấm mọi vật liệu gây nổ đưa vào công trường.

- Có thiết bị phòng cháy: Bể cát, kho xăng, bình cứu hỏa ở các máy, phương tiện quan trọng, nước, xô chậu, thang, câu liềm.

- Luôn kiểm tra hệ thống điện đề phòng chập điện gây cháy.

- Lán trại kho bãi có biện pháp phòng cháy: vải lọc, giấy dầu, bi tum, xăng, dầu... chúng tôi có rào chắn cấm lửa.

- Có nội quy phòng cháy.

- Có phương án phòng cháy và huấn luyện tập duyệt.

- Cấm hút thuốc ở những nơi cấm lửa hoặc gần chất cháy.

6. Yêu cầu về vệ sinh môi trường

- Nhà thầu thi công xây dựng phải thực hiện các biện pháp bảo đảm về môi trường cho người lao động trên công trường và bảo vệ môi trường xung quanh, bao gồm có biện pháp chống bụi, chống ồn và thu dọn hiện trường; nước thải, chất thải rắn và các loại chất thải khác phải được thu gom xử lý đạt tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật về môi trường. Đối với những công trình xây dựng trong khu vực đô thị, phải thực hiện các biện pháp bao che, thu dọn phế thải đưa đến đúng nơi quy định.

- Trong quá trình vận chuyển vật liệu xây dựng, phế thải phải có biện pháp che chắn bảo đảm an toàn, vệ sinh môi trường.

- Nhà thầu thi công xây dựng, chủ đầu tư phải có trách nhiệm kiểm tra giám sát việc thực hiện bảo vệ môi trường xây dựng, đồng thời chịu sự kiểm tra giám

sát của cơ quan quản lý nhà nước về môi trường. Trường hợp nhà thầu thi công xây dựng không tuân thủ các quy định về bảo vệ môi trường thì chủ đầu tư, cơ quan quản lý nhà nước về môi trường có quyền tạm dừng thi công xây dựng và yêu cầu nhà thầu thực hiện đúng biện pháp bảo vệ môi trường.

- Các tổ chức, cá nhân để xảy ra các hành vi làm tổn hại đến môi trường trong quá trình thi công Thi công xây dựng công trình phải chịu trách nhiệm trước pháp luật và bồi thường thiệt hại do lỗi của mình gây ra.

- Nhà thầu phải có vị trí đổ thải được phê duyệt.

7. Yêu cầu về an toàn lao động

- Nhà thầu thi công xây dựng phải lập các biện pháp an toàn cho người, máy móc thiết bị và công trình trên công trường xây dựng, kể cả các công trình phụ cận. Trường hợp các biện pháp an toàn liên quan đến nhiều bên thì phải được các bên thống nhất.

- Biện pháp an toàn, nội quy về an toàn lao động phải được thể hiện công khai trên công trường xây dựng để mọi người biết và chấp hành; những vị trí nguy hiểm trên công trường phải bố trí người hướng dẫn, cảnh báo đề phòng tai nạn.

- Nhà thầu thi công xây dựng, chủ đầu tư và các bên có liên quan phải thường xuyên kiểm tra giám sát công tác an toàn lao động trên công trường. Khi phát hiện có vi phạm về an toàn lao động thì phải đình chỉ thi công xây dựng. Người để xảy ra vi phạm về an toàn lao động thuộc phạm vi quản lý của mình phải chịu trách nhiệm trước pháp luật.

- Nhà thầu thi công xây dựng có trách nhiệm đào tạo, hướng dẫn, phổ biến các quy định về an toàn lao động cho người lao động của mình. Đối với một số công việc yêu cầu nghiêm ngặt về an toàn lao động thì người lao động phải có giấy chứng nhận đào tạo về an toàn lao động.

- Nhà thầu thi công xây dựng có trách nhiệm cấp đầy đủ các trang bị bảo hộ lao động, an toàn lao động cho người lao động theo quy định khi sử dụng lao động trên công trường.

- Khi có sự cố về an toàn lao động, nhà thầu thi công xây dựng và các bên có liên quan có trách nhiệm tổ chức xử lý và báo cáo cơ quan quản lý nhà nước về an toàn lao động theo quy định của pháp luật đồng thời chịu trách nhiệm khắc phục và bồi thường những thiệt hại do nhà thầu không bảo đảm an toàn lao động gây ra.

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

8.1 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.

8.2 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. Trên 50% số

lượng công nhân phải có tay nghề bậc 3/7 trở lên. Nhà thầu phải có biểu đồ huy động công nhân làm việc tại công trình.

8.3 Đối với các cán bộ chủ chốt của công trường nhà thầu cần phải kê khai theo mẫu quy định. Mỗi cán bộ chủ chốt đều phải kèm bản kê khai lý lịch công tác. 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.

8.4 Máy móc thiết bị thi công dành cho gói thầu nhà thầu phải liệt kê theo Mẫu. 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.

Thiết bị thi công trên công trường phải đảm bảo còn sử dụng tốt và không làm ô nhiễm làm ảnh hưởng môi trường, phù hợp với công việc thi công, đáp ứng yêu cầu kỹ thuật và người sử dụng thiết bị phải có chuyên môn, trang thiết bị bảo hộ lao động;

Thiết bị thi công phải được bố trí thường xuyên trên công trường khi công trường đang thi công có liên quan đến thiết bị đó, thiết bị đưa vào phải có sự đồng ý của bên A.

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

9.1 Nhà thầu phải nghiên cứu kỹ hồ sơ mời thầu và khảo sát thực địa hiện trường thi công của gói thầu để đề ra biện pháp thi công hợp lý - đáp ứng được tiến độ và chất lượng theo đúng hồ sơ mời thầu (Nhà thầu phải trình bày chi tiết thuyết minh biện pháp thi công, bảng tiến độ thi công và bản vẽ biện pháp thi công, mặt bằng thi công chi tiết đầy đủ, trong đó bản vẽ biện pháp thi công và mặt bằng biện pháp thi công cho các hạng mục phải phù hợp với kích thước và hiện trạng công trình).

9.2 Biện pháp thi công cần được xác định sao cho đảm bảo việc thi công không ảnh hưởng đến công việc khác của Chủ đầu tư và môi trường xung quanh của khu vực thi công; biện pháp thi công lập phải dựa trên các tiêu chuẩn quy định về thi công và nghiệm thu theo quy định tại Mục III Chương này và các tiêu chuẩn hiện hành.

9.3 Biện pháp thi công bao gồm biện pháp thi công tổng thể đối với toàn bộ gói thầu và các biện pháp thi công chi tiết đối với các công việc của gói thầu.

Biện pháp tổ chức thi công nhà thầu đưa ra phải phù hợp với tiêu chuẩn, quy chuẩn thi công hiện hành, phù hợp với thiết kế bản vẽ thi công, phù hợp với đề xuất tài chính. Nhà thầu phải nộp thuyết minh biện pháp tổ chức thi công và bản vẽ biện pháp tổ chức thi công của các hạng mục công việc của gói thầu (thuyết minh phải phù hợp với bản vẽ biện pháp thi công).

10. Yêu cầu về hệ thống kiểm tra, giám sát chất lượng của nhà thầu

Nhà thầu phải tuân thủ quy định của Nghị định số 06/2021/NĐ-CP ngày 26/01/2021 về Quản lý chất lượng và Bảo trì công trình xây dựng, cụ thể như sau:

1. Nhà thầu thi công công trình xây dựng có trách nhiệm tiếp nhận và quản lý mặt bằng xây dựng, bảo quản mốc định vị và mốc giới công trình.

2. Lập và thông báo cho chủ đầu tư và các chủ thể có liên quan hệ thống quản lý chất lượng, mục tiêu và chính sách đảm bảo chất lượng công trình của nhà thầu. Hệ thống quản lý chất lượng công trình của nhà thầu phải phù hợp với quy mô công trình, trong đó nêu rõ sơ đồ tổ chức và trách nhiệm của từng bộ phận, cá nhân đối với công tác quản lý chất lượng công trình của nhà thầu.

3. Trình chủ đầu tư chấp thuận các nội dung sau:

a) Kế hoạch tổ chức thí nghiệm và kiểm định chất lượng, quan trắc, đo đạc các thông số kỹ thuật của công trình theo yêu cầu thiết kế và chỉ dẫn kỹ thuật;

b) Biện pháp kiểm tra, kiểm soát chất lượng vật liệu, sản phẩm, cấu kiện, thiết bị được sử dụng cho công trình; thiết kế biện pháp thi công, trong đó quy định cụ thể các biện pháp, bảo đảm an toàn cho người, máy, thiết bị và công trình;

c) Kế hoạch kiểm tra, nghiệm thu công việc xây dựng, nghiệm thu giai đoạn thi công xây dựng hoặc bộ phận (hạng mục) công trình xây dựng, nghiệm thu hoàn thành hạng mục công trình, công trình xây dựng;

d) Các nội dung cần thiết khác theo yêu cầu của chủ đầu tư và quy định của hợp đồng.

4. Bố trí nhân lực, thiết bị thi công theo quy định của hợp đồng xây dựng và quy định của pháp luật có liên quan,

5. Thực hiện trách nhiệm quản lý chất lượng trong việc mua sắm, chế tạo, sản xuất vật liệu, sản phẩm, cấu kiện, thiết bị được sử dụng cho công trình.

6. Thực hiện các công tác thí nghiệm kiểm tra vật liệu, cấu kiện, sản phẩm xây dựng, thiết bị công trình, thiết bị công nghệ trước và trong khi thi công xây dựng theo quy định của hợp đồng xây dựng.

7. Thi công xây dựng theo đúng hợp đồng xây dựng, giấy phép xây dựng, thiết kế Thi công xây dựng công trình. Kịp thời thông báo cho chủ đầu tư nếu phát hiện sai khác giữa thiết kế, hồ sơ hợp đồng xây dựng và điều kiện hiện trường trong quá trình thi công. Tự kiểm soát chất lượng thi công xây dựng theo yêu cầu của thiết kế và quy định của hợp đồng xây dựng. Hồ sơ quản lý chất lượng của

các công việc xây dựng phải được lập theo quy định và phù hợp với thời gian thực hiện thực tế tại công trường.

8. Kiểm soát chất lượng công việc xây dựng và lắp đặt thiết bị; giám sát thi công Thi công xây dựng công trình đối với công việc xây dựng do nhà thầu phụ thực hiện trong trường hợp là nhà thầu chính hoặc tổng thầu.

9. Xử lý, khắc phục các sai sót, khiếm khuyết về chất lượng trong quá trình thi công xây dựng (nếu có).

10. Thực hiện trắc đạc, quan trắc công trình theo yêu cầu thiết kế. Thực hiện thí nghiệm, kiểm tra chạy thử đơn động và chạy thử liên động theo kế hoạch trước khi đề nghị nghiệm thu.

11. Lập nhật ký thi công Thi công xây dựng công trình theo quy định.

12. Lập bản vẽ hoàn công theo quy định.

13. Yêu cầu chủ đầu tư thực hiện nghiệm thu công việc chuyển bước thi công, nghiệm thu giai đoạn thi công xây dựng hoặc bộ phận công trình xây dựng, nghiệm thu hoàn thành hạng mục công trình, công trình xây dựng.

14. Báo cáo chủ đầu tư về tiến độ, chất lượng, khối lượng, an toàn lao động và vệ sinh môi trường thi công xây dựng theo quy định của hợp đồng xây dựng và yêu cầu đột xuất của chủ đầu tư.

15. Hoàn trả mặt bằng, di chuyển vật tư, máy móc, thiết bị và những tài sản khác của mình ra khỏi công trường sau khi công trình đã được nghiệm thu, bàn giao, trừ trường hợp trong hợp đồng xây dựng có thỏa thuận khác.

16. Công trình được bảo hành theo quy định của HSMT. 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. Nhà thầu phải có bản cam kết về trách nhiệm khắc phục, sửa chữa các hư hỏng có thể xảy ra trong quá trình khai thác, sử dụng công trình xây dựng.

11. Yêu cầu khác: không

IV. Các bản vẽ

(Kèm theo Hồ sơ mời thầu này là 01 bộ Bản vẽ Thiết kế kỹ thuật thi công đã được thẩm tra, thẩm định và phê duyệt)