

Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

I. Giới thiệu về gói thầu

1. Phạm vi công việc của gói thầu.

- Chủ đầu tư: Ủy Ban nhân dân xã Định Quán.
- Tên công trình: Cầu Suối Lớn ấp Hòa Thuận, xã Ngọc Định.
- Tên gói thầu: Gói thầu số 05 (Xây lắp): Thi công xây dựng.
- Giá gói thầu được duyệt theo Quyết định số 1245/QĐ-UBND ngày 30/10/2025: 2.078.975.000 đồng.
- Nguồn vốn: Ngân sách tỉnh.
- Hình thức lựa chọn nhà thầu: Chào hàng cạnh tranh qua mạng;
- Phương thức lựa chọn nhà thầu: Một giai đoạn, một túi hồ sơ.
- Thời gian thực hiện gói thầu: Tối đa 120 ngày kể từ ngày khởi công.
- Quy mô công trình:
- Thiết kế cầu vĩnh cửu dầm bê tông cốt thép dự ứng lực, bản bê tông cốt thép.
- Tổng chiều cầu : 20,7m
- Bề rộng cầu thiết kế : 4,5m
- Phần xe chạy : $1 \times 3,5\text{m} = 3,5\text{m}$
- Lan can : $2 \times 0,5\text{m} = 1,0\text{m}$
- Tỉnh không thông thuyền: Cầu không thông thuyền;
- Tải trọng thiết kế: HL93
- Tải trọng người: 300kg
- Tổng chiều dài đường vào cầu: 180,0m gồm:
 - + Đường dẫn vào cầu phía mố A: 90,0m;
 - + Đường dẫn vào cầu phía mố AB: 90,0m;
- Mặt đường dẫn vào cầu rộng: Từ 3,5m đến 5,1m
- Lê đường đầu rộng mỗi bên: 0,5m đến 0,75m
- Bề rộng nền đường dẫn: Từ 4,5m đến 6,1m

b. Giải pháp thiết kế chủ yếu:

- * Kết cấu nhịp như sau:
 - Cầu thiết kế một nhịp giản đơn sử dụng 04 dầm bê tông cốt thép dự ứng lực căng trước cường độ 42Mpa tiết diện chữ “I” dài 12,5m cải tiến chế tạo trong xưởng,

chiều cao dầm 0,55m, khoảng cách tim 1,2m, liên kết ngang bằng bản BTCT mặt cầu tại tim dày 18,0cm và các dầm ngang bằng bê tông cốt thép đổ tại chỗ.

- Bê tông dầm ngang có cường độ 30Mpa, bê tông bản mặt cầu cường độ 25Mpa, liên kết dầm với bản mặt bằng các thanh cốt thép neo chôn sẵn trong bê tông.

- Gối cầu dạng gối cao su cốt bản thép, các chỉ tiêu gối cầu đáp ứng chuyên vị của gối và phản lực gối cho phép.

- Bố trí hai khe co giãn dạng ray, loại khe co giãn 50mm được bố trí giữa tường đầu các móng cầu và nhịp cầu và được đặt vuông góc với hướng xe chạy.

- Lớp phủ mặt cầu bê tông nhựa C12,5 dày 5cm, dưới là lớp phòng nước dạng dung dịch.

- Hệ lan can: Bằng thép liên kết hàn, mạ kẽm. Trụ lan can cách khoảng 2m/trụ, trụ cao 0,61m, liên kết với gờ chắn bằng bu lông. Gờ bằng bê tông cốt thép cường độ 30Mpa đổ tại chỗ. Tay vịn trên 1 ống thép tròn Φ 100mm, dày 4mm; tay vịn dưới 1 ống thép tròn Φ 80mm, dày 4mm.

* Kết cấu móng cầu:

- Móng dạng chữ U có tường cánh dọc bằng bê tông cốt thép cường độ 30Mpa đổ tại chỗ.

- Kích thước bệ móng dạng hình chữ nhật, theo phương ngang cầu 4,5m và phương dọc cầu 1,4m.

- Móng cọc sử dụng cọc bê tông cốt thép cường độ 30Mpa khoan nhồi D800, mỗi móng gồm 02 cọc với chiều dài dự kiến phía móng A là 26m, phía móng B là 32m (chiều dài cọc đã bao gồm 0,15m ngàm vào bệ móng). Chiều dài cọc đại trà được xác định trên cơ sở kết quả thử cọc tại mỗi móng móng.

- Tường đầu móng: bê tông cốt thép, bê tông cường độ 30Mpa đổ tại chỗ. Lưng móng bố trí vai kê bản quá độ có cốt thép neo. Đỉnh tường đầu được đổ bê tông tạo dốc ngang 2% theo mặt cầu.

- Tường cánh móng: bê tông cốt thép cường độ 30Mpa đổ tại chỗ. Trên tường cánh móng bố trí 02 đoạn lan can STK.

- Tường tai: Bố trí 02 bên mép tường đầu bằng bê tông cốt thép cường độ 30Mpa đổ sau khi đã gác dầm chủ xong.

- Đá kê gối: bê tông cốt thép cường độ 30Mpa đổ tại chỗ.

- Ụ neo chống xô ngang: bê tông cốt thép 30Mpa đổ liền khối với tường thân mố. Mỗi ụ neo gồm 01 chốt neo liên kết với dầm ngang.

- Bản quá độ bằng bê tông cốt thép cường độ 25Mpa dài 3m.

* Kết cấu tứ nón mố:

- Vuốt nổi sau mố một đoạn dài 10m tính từ mép đuôi tường cánh.

- Tứ nón mố sử dụng đá học xây vữa dày 25cm và gia cố mái taluy kết hợp với chân khay xây đá học.

* Kết cấu đường dẫn vào cầu:

- Mặt đường bê tông cường độ 20Mpa dày 19cm.

- Giấy dầu ngăn lớp.

- Cấp phối đá dăm loại 1 dày 15cm, đầm chặt $K \geq 0,98$.

- Cấp phối sỏi dày 30cm, đầm chặt $K \geq 0,98$.

- Nền đào/đắp đất cấp 3 chọn lọc, đầm chặt $K \geq 0,95$.

* Kết cấu lề đường: Đất cấp 3 chọn lọc, đầm chặt $K \geq 0,95$.

c. Hệ thống biển báo hiệu an toàn giao thông và cọc tiêu:

- Bố trí 02 biển báo giao thông tại các vị trí đường giao nhau, vị trí đường cong theo quy định QCVN 41/2024/BGTVT theo hồ sơ thiết kế.

- Bố trí 48 cọc tiêu theo đúng quy định.

* **Loại cấp công trình:** Công trình giao thông, công trình cầu, cấp IV.

2. Thời hạn hoàn thành: Tối đa 120 ngày kể từ ngày khởi công.

II. Yêu cầu về tiến độ thực hiện

Nêu yêu cầu về thời gian từ khi khởi công đến khi hoàn thành hợp đồng theo ngày/tuần/tháng.

Trường hợp ngoài yêu cầu thời hạn hoàn thành cho toàn bộ công trình còn có yêu cầu tiến độ hoàn thành cho từng hạng mục công trình thì lập bảng yêu cầu tiến độ hoàn thành.

STT	Hạng mục công trình	Ngày bắt đầu	Ngày hoàn thành
1	Gói thầu số 05 (Xây dựng): Thi	01	120

	công xây dựng.		
--	----------------	--	--

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

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

- Tiêu chuẩn thiết kế đường ô tô TCVN 4054-05;
- Tiêu chuẩn đường giao thông nông thôn – Yêu cầu thiết kế TCVN 10380:2011;
- Tiêu chuẩn thiết kế cầu đường bộ TCVN 11823:2017;
- Thiết kế công trình phụ trợ trong thi công cầu TCVN 11815:2017;
- Đóng và ép cọc thi công và nghiệm thu TCVN 9394:2012;
- Cọc khoan nhồi thi công và nghiệm thu TCVN 9395:2012;
- Ống bê tông cốt thép thoát nước TCVN 9113:2012;
- Sản phẩm bê tông dự ứng lực trước- Yêu cầu kỹ thuật và kiểm tra chấp nhận TCVN 9114:2012;
- Lớp móng cấp phối đá dăm trong kết cấu áo đường ô tô TCVN 8859:2023;
- Móng cọc và tiêu chuẩn thiết kế TCVN 10304:2014;
- Lớp mặt đường bằng hỗn hợp nhự- thi công và nghiệm thu TCVN 13567-1:2022;
- Sơn tín hiệu giao thông- Vật liệu kẻ đườngphản quang nhiệt dẻo- yêu cầu kỹ thuật, phương pháp thử thi công và nghiệm thu TCVN 8791:2011;
- Nhũ tương nhựa đường axit thắm bám- Yêu cầu kỹ thuật, thi công và nghiệm thu TCCS 05:2012/TCĐBVN;
- Bàn giao công trình nguyên tắc cơ bản TCVN 5640:1991;
- Tiêu chuẩn thí nghiệm đất xây dựng TCVN 4195 đến TCVN 4202:2012
- Công tác đất – Quy phạm thi công và nghiệm thu TCVN 4447:2012
- Nền đường ô tô- thi công và nghiệm thu TCVN 9436:2012
- Đường giao thông nông thôn- yêu cầu thiết kế TCVN 10380:2014
- Quy trình thi công nghiệm thu cấp phối thiên nhiên TCVN 8857:2011
- Kết cấu bê tông và bê tông cốt thép lắp ghép thi công, nghiệm thu TCVN 9115:2019
- Thi công và nghiệm thu cầu và cống TCCS 05:2012/TCĐBVN;

- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về báo hiệu đường bộ QCVN41-2024/BGTVT;
- Các tiêu chuẩn, quy trình, quy phạm hiện hành có liên quan;

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

Nhà thầu phải chịu trách nhiệm đảm bảo thi công công trình đạt chất lượng theo yêu cầu bản vẽ thiết kế và hồ sơ mời thầu. Thực hiện đúng các quy định về quản lý chất lượng công trình ban hành theo Nghị định 06/2021/NĐ-CP ngày 26/01/2021. Nếu thi công không đạt phải chịu mọi chi phí bồi thường thiệt hại liên quan đến việc làm hỏng và làm lại đúng với yêu cầu chất lượng.

a) Sơ đồ tổ chức công trường:

Trình bày đầy đủ và hợp lý các nội dung: sơ đồ tổ chức hiện trường, thuyết minh sơ đồ tổ chức hiện trường (chức năng các bộ phận: quản lý tiến độ, kỹ thuật, hành chính, kế toán, chất lượng, vật tư, thiết bị, an toàn, an ninh, môi trường, các tổ đội thi công, mối quan hệ giữa trụ sở chính và việc quản lý ngoài hiện trường).

b) Tổ chức mặt bằng công trường: trình bày đầy đủ và hợp lý các nội dung

+ Mặt bằng bố trí công trình tạm, thiết bị thi công, kho bãi tập kết vật liệu, chất thải.

+ Bố trí biển báo.

+ Giải pháp cấp điện, cấp nước, thoát nước, giao thông, liên lạc trong quá trình thi công.

c) Các giải pháp kỹ thuật cho các công tác, hạng mục chủ yếu:

Hồ sơ thể hiện đầy đủ công tác tổ chức thi công, các biện pháp kỹ thuật thi công chi tiết cho các công tác xây lắp trong các hạng mục; các giải pháp kỹ thuật (nếu có), được đánh giá hợp lý về mặt kỹ thuật thi công.

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

Mức độ đáp ứng về vật tư, thiết bị xây lắp: hồ sơ trình bày đầy đủ các loại vật tư, thiết bị xây lắp công trình theo yêu cầu của hồ sơ mời thầu; ghi rõ quy cách, xuất xứ vật tư, nhãn hiệu thiết bị, sản phẩm của nhà sản xuất có uy tín, chất lượng ổn định trên thị trường. Nếu có thiếu sót (thiếu sót chủng loại yêu cầu hoặc nơi sản xuất) thì không đạt hoặc loại hồ sơ nếu nhà thầu dự thầu loại vật tư không đạt yêu cầu kỹ thuật chất lượng.

Vật tư xây dựng, các thiết bị cung ứng để xây lắp công trình phải đảm bảo chất lượng, quy cách đúng theo thiết kế được duyệt, khi cần thử mẫu nhà thầu phải thử mẫu, chi phí thử mẫu do nhà thầu chi trả.

Trường hợp cần thiết phải đưa vào công trình một số vật tư khác mẫu đã quy định thì nhà thầu phải thử mẫu, đưa kết quả thử mẫu cho chủ đầu tư để quyết định, chi phí thử mẫu do nhà thầu chi trả.

Nhà thầu đề xuất các loại vật tư, sản phẩm vật liệu xây dựng phải đảm bảo chất lượng theo Quyết định số 03/2017/QĐ-UBND ngày 20/01/2017 của UBND tỉnh Đồng Nai về việc ban hành quy định về quản lý vật liệu xây dựng trên địa bàn tỉnh Đồng Nai và các quy định hiện hành liên quan.

Hướng dẫn: Căn cứ thiết kế bản vẽ thi công và các yêu cầu của hồ sơ mời thầu, các nhà thầu lập bảng quy cách chủng loại vật tư dự thầu theo các loại vật tư như bảng sau và phải nêu rõ chủng loại, nhãn hiệu vật tư sẽ sử dụng cho công trình (ghi rõ nguồn gốc sản xuất - không ghi chung chung) để làm cơ sở đánh giá hồ sơ dự thầu và thương thảo hợp đồng khi trúng thầu).

BẢNG CHUNG LOẠI VẬT LIỆU

STT	TÊN VẬT TƯ	Quy cách, chất lượng	Yêu cầu kỹ thuật/ Thông số kỹ thuật	Nhã hiệu, xuất xứ
1	Xi măng PCB40	Theo TCVN và hồ sơ thiết kế, chất lượng tốt, của các nhãn hiệu uy tín trên thị trường	Nhà thầu mô tả kỹ thuật thỏa mãn yêu cầu kỹ thuật, chất lượng theo thiết kế, phù hợp tiêu chuẩn hiện hành	Nêu đầy đủ rõ ràng chủng loại, xuất xứ, tên nhà sản xuất hoặc nhãn hiệu
2	Cát các loại	Theo TCVN và hồ sơ thiết kế, đúng quy cách, cấp phối	Nhà thầu mô tả kỹ thuật thỏa mãn yêu cầu kỹ thuật, chất lượng theo thiết kế, phù hợp tiêu chuẩn hiện hành	Nêu đầy đủ rõ ràng chủng loại, xuất xứ, tên nhà sản xuất hoặc nhãn hiệu
3	Đất xây dựng	Theo TCVN và hồ sơ thiết kế, chất lượng tốt, của các nhãn hiệu uy tín trên thị trường	Nhà thầu mô tả kỹ thuật thỏa mãn yêu cầu kỹ thuật, chất lượng theo thiết kế, phù hợp tiêu chuẩn hiện hành	Nêu đầy đủ rõ ràng chủng loại, xuất xứ, tên nhà sản xuất hoặc nhãn hiệu

4	Đá dăm cấp phối đá dăm	Theo TCVN và hồ sơ thiết kế, chất lượng tốt, của các nhãn hiệu uy tín trên thị trường	Nhà thầu mô tả kỹ thuật thỏa mãn yêu cầu kỹ thuật, chất lượng theo thiết kế, phù hợp tiêu chuẩn hiện hành	Nêu đầy đủ rõ ràng chủng loại, xuất xứ, tên nhà sản xuất hoặc nhãn hiệu
5	Thép tấm, thép hình	Theo TCVN và hồ sơ thiết kế, chất lượng tốt, của các nhãn hiệu uy tín trên thị trường	Nhà thầu mô tả kỹ thuật thỏa mãn yêu cầu kỹ thuật, chất lượng theo thiết kế, phù hợp tiêu chuẩn hiện hành	Nêu đầy đủ rõ ràng chủng loại, xuất xứ, tên nhà sản xuất hoặc nhãn hiệu

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

Trình tự thi công do nhà thầu lập phải đảm bảo khoa học, hợp lý, đúng tổng tiến độ đã cam kết với chủ đầu tư.

Để đảm bảo yêu cầu kỹ thuật chất lượng công trình, trong quá trình thi công nhà thầu phải bố trí cán bộ có trình độ chuyên môn kỹ thuật giám sát và hướng dẫn kỹ thuật thi công đúng theo yêu cầu thiết kế và quy trình, quy phạm kỹ thuật hiện hành.

Những bộ phận công trình ngầm, khuất đều phải có biên bản nghiệm thu, được kỹ thuật chủ đầu tư xác nhận về chất lượng mới được chuyển sang phần việc tiếp theo. Quá trình thi công hai bên phải lấy mẫu thử (mẫu thử phải được cơ quan có tư cách pháp nhân thử mẫu).

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

Tất cả các thiết bị sau khi lắp đặt phải được vận hành thử nghiệm đúng quy định, được sự giám sát của chủ đầu tư xác nhận chất lượng vận hành thử nghiệm đúng thông số kỹ thuật trước khi nghiệm thu bàn giao.

6. Yêu cầu về phòng, chống cháy, nổ:

- Nhà thầu phải có biện pháp thực hiện phòng, chống cháy nổ cho công trình trong suốt quá trình thi công.

- Mọi sự cố xảy ra do không đảm bảo yêu cầu phòng chống cháy nổ nhà thầu phải chịu trách nhiệm. Trường hợp có sự cố nhà thầu phải báo cáo kịp thời và phối hợp với các cơ quan chức năng, chủ đầu tư để xác định nguyên nhân và khắc phục hậu quả, các chi phí phát sinh do việc xảy ra các sự cố do nhà thầu chịu.

* Hồ sơ thể hiện đầy đủ, chi tiết các nội dung yêu cầu, tuân theo các quy định chung hiện hành và phù hợp với thực tế công trình xây dựng thì được xem là đạt yêu cầu.

7. Yêu cầu về vệ sinh môi trường:

Nhà thầu phải thực hiện theo Nghị định 44/2016/NĐ-CP ngày 15/05/2016, cụ thể như sau:

a) 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, xử lý phế thải và thu dọn hiện 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.

b) 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.

c) 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 đình chỉ thi công xây dựng và yêu cầu nhà thầu thực hiện đúng biện pháp bảo vệ môi trường.

d) Người để xảy ra các hành vi làm tổn hại đến môi trường trong quá trình thi công xây dựng công trình phải chịu trách nhiệm trước pháp luật và bồi thường thiệt hại do lỗi của mình gây ra.

8. Yêu cầu về an toàn lao động:

Nhà thầu phải thực hiện theo Nghị định 44/2016/NĐ-CP ngày 15/05/2016, cụ thể như sau:

a) Nhà thầu thi công xây dựng phải lập các biện pháp an toàn cho người lao động, thiết bị, phương tiện thi công và công trình trước khi thi công xây dựng. Trường hợp các biện pháp an toàn liên quan đến nhiều bên thì phải được các bên thỏa thuận.

b) Các biện pháp an toàn và nội quy về an toàn 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 được bố trí người hướng dẫn, cảnh báo đề phòng tai nạn.

c) 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 xảy ra sự

có mất an toàn phải tạm dừng hoặc đình chỉ thi công đến khi khắc phục xong mới được tiếp tục thi công, 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.

d) Nhà thầu xây dựng có trách nhiệm tổ chức hướng dẫn, phổ biến, tập huấn các quy định về an toàn lao động. Đối với một số công việc yêu cầu nghiêm ngặt về an toàn lao động thì người lao động phải có giấy chứng nhận huấn luyện an toàn lao động theo quy định của pháp luật về an toàn lao động. Nghiêm cấm sử dụng người lao động chưa được huấn luyện và chưa được hướng dẫn về an toàn lao động.

e) Nhà thầu thi công xây dựng có trách nhiệm cung cấp đầy đủ các trang thiết bị bảo vệ cá nhân, an toàn lao động cho người lao động theo quy định khi sử dụng lao động trên công trường.

f) Nhà thầu thi công có trách nhiệm bố trí cán bộ chuyên trách hoặc kiêm nhiệm làm công tác an toàn, vệ sinh lao động: Tuân theo các quy định về quản lý an toàn lao động trong thi công xây dựng của Thông tư 04/2017/TT-BXD ngày 30/3/2017 của Bộ Xây dựng.

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

a) Nhà thầu phải có biện pháp huy động nhân lực và thiết bị phục vụ thi công đảm bảo các yêu cầu kỹ thuật và chất lượng công trình. Các biểu đồ huy động nhân lực, vật liệu, thiết bị phải đầy đủ và phù hợp với tiến độ tổng công trình.

b) Về bố trí các cán bộ chủ chốt: có bố trí Chỉ huy trưởng công trình, giám sát thi công và cán bộ phụ trách thanh toán, quyết toán công trình.

c) Yêu cầu về huy động thiết bị: nội dung đánh giá ở chỉ tiêu này bao gồm đánh giá về mức độ đáp ứng chủng loại, số lượng thiết bị quy định và mức độ hợp lý của việc bố trí thiết bị để thi công công trình. Nhà thầu nghiên cứu phương án thi công, tiến độ thi công, quy định về thiết bị theo yêu cầu của hồ sơ mời thầu để bố trí loại và số lượng thi công công trình phù hợp.

Ngoài việc bố trí thiết bị thi công (của nhà thầu) theo quy định của hồ sơ mời thầu, nhà thầu cần bố trí thêm các thiết bị khác để thi công công trình (các thiết bị này nhà thầu có thể đi thuê, nhưng phải có hợp đồng thuê đảm bảo cung cấp theo tiến độ công trình).

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

* Giải pháp công nghệ do nhà thầu chọn và lập giải pháp công nghệ, biện pháp thi công hợp lý. Nhà thầu phải đề xuất các biện pháp tổ chức thi công tổng thể và

các hạng mục chính tuân thủ các quy chuẩn xây dựng Việt Nam và các yêu cầu cơ bản sau:

- Thi công trong khu vực đã được chỉ định và theo bản vẽ mặt bằng thi công đã nêu khi tham gia dự thầu được chấp thuận bởi chủ đầu tư. Định vị công trình đúng tim mốc đã được bàn giao từ chủ đầu tư và đơn vị thiết kế.

- Quá trình thi công đảm bảo không làm ảnh hưởng đến các hạng mục lân cận và cơ sở hạ tầng của khu vực: đường giao thông, cống thoát nước, đường dây điện, điện thoại...

- Nhà thầu phải có biện pháp che chắn, ngăn cách và có những quy định cụ thể cho công nhân, không được đi lại gây mất trật tự trong khu vực, những vật tư thiết bị tập kết về công trường phải để đúng nơi quy định theo tổ chức mặt bằng thi công.

- Nếu có vướng mắc kỹ thuật với các hạng mục đã thi công như mương hoặc cống ngầm, v.v... nhà thầu phải báo thiết kế xử lý và khi thi công phải đảm bảo thông đường ống, không làm hư hỏng chỗ ghép và hạng mục đã thi công.

- Về điện, nước phục vụ thi công nhà thầu tự lo việc dẫn dắt vào công trường, chịu trách nhiệm trả tiền tiêu thụ và đồng thời có trách nhiệm bảo quản nguồn cũng như nội quy sử dụng.

* Các biện pháp thi công được lập phải đảm bảo tiến độ thi công công trình, nhà thầu phải thực hiện đúng theo, cụ thể như sau:

- Công trình xây dựng trước khi triển khai phải có tiến độ thi công xây dựng. Tiến độ thi công xây dựng công trình do nhà thầu lập phải phù hợp với tiến độ tổng thể của dự án được chủ đầu tư chấp thuận.

- Nhà thầu thi công xây dựng có trách nhiệm theo dõi, giám sát tiến độ thi công xây dựng công trình và điều chỉnh tiến độ trong trường hợp tiến độ thi công xây dựng ở một số giai đoạn bị kéo dài nhưng không được làm ảnh hưởng đến tiến độ tổng thể của dự án.

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

11.1. 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.

11.2. 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.

11.3. 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.

11.4. 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.

11.5. 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 theo quy định tại Điều 12 Nghị định 06/2021/NĐ-CP ngày 26/01/2021 và quy định của hợp đồng xây dựng.

11.6. 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.

11.7. Thi công xây dựng theo đúng hợp đồng xây dựng, giấy phép xây dựng, thiết kế 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.

11.8. Kiểm soát chất lượng công việc xây dựng và lắp đặt thiết bị; giám sát 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.

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

11.10. 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.

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

11.12. Lập bản vẽ hoàn công theo quy định.

11.13. 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.

11.14. 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.

11.15. 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.

12. Yêu cầu về bảo hành:

a) Thời gian bảo hành công trình: **12 tháng**, thời hạn bảo hành được tính từ ngày ký biên bản nghiệm thu đưa công trình, hạng mục công trình để đưa vào sử dụng.

b) Mức bảo hành công trình: Theo quy định hiện hành.

c) Khi chủ đầu tư, chủ sở hữu hoặc chủ quản lý sử dụng công trình kiểm tra tình trạng công trình xây dựng, phát hiện hư hỏng thì nhà thầu thi công xây dựng công trình tổ chức khắc phục ngay sau khi có yêu cầu và phải chịu mọi phí tổn khắc phục.

d) Nhà thầu thi công xây dựng công trình chỉ được hoàn trả tiền bảo hành công trình sau khi kết thúc thời hạn bảo hành và được chủ đầu tư xác nhận đã hoàn thành công việc bảo hành.

e) Nhà thầu phải có đề xuất thời gian khắc phục (chậm nhất trong vòng 1 tuần kể từ ngày Chủ đầu tư có yêu cầu sửa chữa) và giải pháp kỹ thuật sửa chữa những hư hỏng của công trình đảm bảo không ảnh hưởng đến sự hoạt động của công trình.