

## 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.

- Tên công trình: Hệ thống thoát nước trung tâm hành chính huyện ra Suối Cả, huyện Cẩm Mỹ.

- Tên Gói thầu: Gói thầu số 07 (Xây lắp): Thi công xây dựng hệ thống thoát nước, di dời hạ tầng kỹ thuật.

- Tóm tắt công việc chính của gói thầu: Thi công Xây dựng các hạng mục Hạ tầng kỹ thuật và Di dời hệ thống chiếu sáng và tín hiệu giao thông.

- Chủ đầu tư: Ban quản lý dự án khu vực 08.

- Nguồn vốn: Ngân sách tỉnh.

- Giá gói thầu được duyệt và đăng tải trên Hệ thống mạng đấu thầu đã bao gồm 08% thuế VAT. Nhà thầu phải chào giá đã bao gồm toàn bộ các khoản thuế, phí, lệ phí (nếu có) và 08% thuế VAT. *“trong quá trình thực hiện hợp đồng, trường hợp tại thời điểm thanh toán nếu chính sách về thuế có sự thay đổi (tăng hoặc giảm) và trong hợp đồng có quy định được điều chỉnh thuế, đồng thời nhà thầu xuất trình được các tài liệu xác định rõ số thuế phát sinh thì khoản chênh lệch về thuế sẽ được điều chỉnh theo quy định trong hợp đồng”*.


- Loại hợp đồng: Trọn gói.

- Loại, cấp công trình:

- Công trình hạ tầng kỹ thuật (thoát nước mưa) cấp II.

- Công trình hạ tầng kỹ thuật (hệ thống chiếu sáng) cấp IV.

- Địa điểm xây dựng: Xã Xuân Đường - Xã Cẩm Mỹ, tỉnh Đồng Nai.

 Quy mô đầu tư xây dựng:

\* Tuyến công thoát nước mưa dọc hai bên tuyến đường ĐT.773 (đoạn qua trung tâm hành chính huyện Cẩm Mỹ) và đường số 14 (tại nút giao với đường ĐT.773), cuối tuyến đổ ra cụm cửa xả 04, chiều dài khoảng 4.839,7m.

- Tuyến thoát nước mưa dọc đường ĐT.773 (đoạn qua trung tâm hành chính huyện Cẩm Mỹ), điểm đầu giao QL56, điểm cuối giao đường số 14, gồm:

Vị trí	Lý trình	Cống	Dài (m)
Km 0+072,4 đến Km 0+487	BTCT D1200	414,6	Tuyến 1 (phải tuyến ĐT773)
Km 0+487 đến Km 1+579,2	BTCT D1500	1.092,2	
Km 1+579,2 đến Km 2+118,6	BTCT 2mx2m	539,4	
Km 0+042,1 đến Km 0+436,7	BTCT D1200	394,6	Tuyến 2 (trái tuyến ĐT773)
Km 0+436,7 đến Km1+534,6	BTCT D1500	1.097,9	

Km 1+534,6 đến Km 2+075,8	BTCT D1800	541,2	
---------------------------	------------	-------	--

- Tuyến thoát nước mưa dọc đường số 14, điểm đầu giao ĐT.773, điểm cuối đổ ra cụm xả 04, gồm:

Vị trí	Lý trình	Cống	Dài (m)
Tuyến 3 (phải tuyến đường 14)	Km 0+000 đến Km 0+279,8	BTCT D1500	279,8
Tuyến 4 (trái tuyến đường 14)	Km 0+000 đến Km 0+307	BTCT 2,5mx2,5m	307
	Km 0+307 đến Km 0+417,2	BTCT 3mx3m	110,2
	Km 0+417,2 đến Km 0+460	Dốc nước, hồ thu và tiêu năng	42,8
	Km 0+460 đến Km 0+480	Gia cố sau tiêu năng	200

- Vị trí: tuyến cống dọc đường ĐT773 được thiết kế đi ngầm dưới vỉa hè đường song hành 2 bên tuyến chính, tim cống cách đường dây chiếu sáng 1m và cách đường điện trung hạ thế 1,5m.

- Vị trí: tuyến cống dọc đường số 14 được thiết kế đi ngầm dưới vỉa hè 2 bên tuyến, tim cống cách đường dây chiếu sáng 1m và cách đường điện trung hạ thế 1,5m.

- Kết cấu cống: cống tròn, cống hộp bê tông cốt thép đúc sẵn; mỗi nối bằng joint cao su; gờ cống bằng bê tông cốt thép; tải trọng và chiều sâu chôn phù hợp với vị trí lắp đặt.

- Kết cấu hồ ga, hồ thu nước: bố trí loại hồ ga, cửa thu nước phù hợp với vị trí thực tế trên tuyến đảm bảo khả năng thu nước; kết cấu bê tông cốt thép đổ tại chỗ; móng hồ ga, hồ thu đặt trên lớp bê tông lót và trên nền đất tự nhiên.

- Dốc nước và tiêu năng cuối tuyến: kết cấu bê tông cốt thép đổ tại chỗ; móng dốc nước đặt trên lớp bê tông lót và trên nền đất tự nhiên. Nối tiếp dốc nước bê tông cốt thép gia cố bằng kết cấu rọ đá bọc PVC phía dưới lót vải địa kỹ thuật. Kết hợp bố trí các biện pháp cảnh báo, đảm bảo an toàn cho người, phương tiện trong khu vực.

\* Di dời hệ thống chiếu sáng và tín hiệu giao thông

- Đường dây hạ thế chiếu sáng ngầm: hiện hữu 2 bên tuyến hệ thống dài 4.317m, sẽ thực hiện di dời 4.236m (bên trái tuyến 2.137m, bên phải tuyến 2.099m). Vị trí di dời phải tuyến (52 vị trí) từ trụ CS-3/2 đến trụ CS-3/53 hiện hữu; trái tuyến (55 vị trí) từ trụ CS-1/1 đến trụ CS-1/55 hiện hữu.

- Hệ thống chiếu sáng: hiện hữu dọc 2 bên tuyến có 108 vị trí trụ đèn, thực hiện di dời 107 vị trí, sử dụng lại trụ, cần, chóa, dây lên đèn và thay mới dây mạch chính, ống luồn dây mạch chính, móng trụ, tiếp địa trụ, tiếp địa liên hoàn.

Bổ sung 428m dây lên đèn; 27 bộ đèn cao áp led 120W, 60 bảng táp lô chân trụ, 60 nắp chân trụ.

- Hệ thống đèn tín hiệu giao thông: di dời 5 vị trí đèn tín hiệu giao thông (đỏ, vàng, xanh) và 1 vị trí đèn tín hiệu giao thông chớp vàng. Sử dụng lại toàn bộ thiết bị hiện hữu, thay mới dây mạch chính, ống luồn dây mạch chính, móng trụ, tiếp địa trụ, tiếp địa liên hoàn.

\* Tái lập mặt đường, vỉa hè

- Đối với các tuyến công bằng đường, sau khi thi công hoàn thiện sẽ hoàn trả lại kết cấu đường đảm bảo bằng hoặc tốt hơn kết cấu đường hiện hữu, cụ thể:

- + Bê tông nhựa nóng C12,5 dày 6cm.
- + Tưới nhựa thấm bảm 0,5kg/cm<sup>2</sup>.
- + Bê tông nhựa nóng C19 dày 9cm.
- + Tưới nhựa thấm bảm 1kg/cm<sup>2</sup>.
- + Đá dăm loại 1 dày 15cm, đầm chặt  $k \geq 0,98$ .
- + Đá dăm loại 2 dày 15cm, đầm chặt  $k \geq 0,98$ .
- + Cấp phối đá 0x4 dày 30cm, đầm chặt  $k \geq 0,98$ .
- + Đất đắp  $k \geq 0,98$ .

- Sau khi thi công các tuyến công đi ngầm dưới vỉa hè, hoàn trả kết cấu vỉa hè tuyến đường hiện hữu: đầm chặt lớp đất trên công đến cao trình gia cố vỉa hè, đổ lớp bê tông M150 dày 5cm, lát gạch Terazzo 40x40x3cm.

2. Thời hạn hoàn thành: 450 ngày.

## II. Yêu cầu về tiến độ thực hiện

- Yêu cầu các nhà thầu lập tiến độ về thời gian từ khi khởi công tới khi hoàn thành hợp đồng. E-HSDT phải thể hiện đầy đủ các biểu đồ nhân lực, vật liệu, thiết bị thi công.

- Nhà thầu cần phải lập tổng tiến độ, tiến độ chi tiết thực hiện các hạng mục hợp lý để đảm bảo thực hiện công trình đạt chất lượng và đúng thời hạn yêu cầu trong vòng  $\leq 450$  ngày (kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực).

- Tiến độ thi công chi tiết trình bày theo biểu đồ thanh ngang theo ngày hoặc tuần, mỗi khoảng thời gian không quá 03 ngày, phải thể hiện đầy đủ trình tự thực hiện các phần việc của gói thầu.

- Nhà thầu phải có biện pháp đảm bảo tiến độ thi công, duy trì thi công, đảm bảo thiết bị trên công trường hoạt động liên tục.

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

Nhà thầu phải tuân thủ theo các yêu cầu kỹ thuật/chỉ dẫn kỹ thuật hồ sơ thiết kế và các quy định có liên quan. Ngoài ra, nhà thầu còn phải thực hiện các công việc cần thiết trong quá trình xây dựng theo quy định của pháp luật về xây dựng bao gồm tổ chức thi công, giám sát, nghiệm thu, thử nghiệm, an toàn lao động, vệ sinh môi trường, phòng chống cháy nổ, huy động thiết bị, kiểm tra, giám sát chất lượng và các yêu cầu khác (nếu có).

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 đảm bảo thi công theo đúng hồ sơ thiết kế và phạm vi gói thầu đã được cung cấp.

- Áp dụng các Quy chuẩn, tiêu chuẩn hiện hành.

- Công tác quản lý chất lượng thi công của nhà thầu phải tuân thủ theo Nghị định 06/2021/NĐ-CP ngày 26/01/2021 của Chính phủ về quản lý chất

lượng và bảo trì công trình xây dựng.

- Biện pháp thi công trong quá trình thi công của nhà thầu phải tuân thủ theo các quy định hiện hành, hồ sơ thiết kế, E-HSDT, E-HSMT và các cam kết khác trong quá trình hoàn thiện hợp đồng.

- Chúng loại vật tư, vật liệu, thiết bị cũng như kỹ thuật thi công của nhà thầu phải tuân thủ theo các yêu cầu kỹ thuật được nêu dưới đây.

**❖ Các quy trình, quy phạm áp dụng cho việc thi công, nghiệm thu công trình;**

*\* Các Quy chuẩn, tiêu chuẩn áp dụng cho việc thi công, nghiệm thu công trình:*

TT	Tên tiêu chuẩn, quy chuẩn	Mã tiêu chuẩn, quy chuẩn
<b>I.</b>	<b>Tiêu chuẩn áp dụng cho công tác khảo sát</b>	
1.	Công tác trắc địa trong xây dựng công trình-Yêu cầu chung	TCVN 9398: 2012
2.	Công trình thủy lợi - Yêu cầu về thành phần, khối lượng khảo sát địa hình trong các giai đoạn lập dự án và thiết kế	TCVN 8478:2018
3.	Công trình thủy lợi - Yêu cầu về thành phần, khối lượng khảo sát địa chất trong các giai đoạn lập dự án và thiết kế	TCVN 8477:2018
4.	Công trình thủy lợi. Các quy định chủ yếu về đo địa hình, xác định tim kênh và công trình trên kênh	TCVN 8223:2009
5.	Công trình thủy lợi. Các quy định chủ yếu về khảo sát mặt cắt và bình đồ địa hình các tỷ lệ từ 1/200 đến 1/5000	TCVN 8226:2009
<b>II</b>	<b>Tiêu chuẩn áp dụng cho công tác thiết kế</b>	
	<b><i>Hệ thống thoát nước</i></b>	
1.	Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia – Các công trình hạ tầng kỹ thuật, công trình thoát nước	QCVN 07-02 2023/BXD
2.	Công trình ngầm đô thị	QCVN 08:2009/BXD
3.	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Nước thải sinh hoạt	QCVN 14:2008/BTNMT
4.	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Nước thải công nghiệp	QCVN 40:2011/BTNMT
5.	Thoát nước - Mạng lưới bên ngoài và công trình - Tiêu chuẩn thiết kế	TCXDVN 7957- 2023
6.	Tính toán các đặc trưng thủy văn thiết kế	TCVN 13615:2022
7.	Thiết kế Kết cấu bê tông và bê tông cốt thép	TCVN 5574 :2018
8.	Tải trọng và tác động – Tiêu chuẩn thiết kế	TCVN 2737 :2020
9.	Công trình thủy lợi - Nền các công trình thủy công - Yêu cầu thiết kế	TCVN 4253:2022
10.	Tiêu chuẩn cấp nước - Mạng lưới đường ống và	TCXDVN 33: 2006

	công trình	
11.	Kết cấu gạch đá và gạch đá cốt thép Tiêu chuẩn thiết kế	TCVN 5573-2011
12.	Tiêu chuẩn ống BTCT thoát nước	TCVN 9113-2012
13.	Tiêu chuẩn cống hộp BTCT thoát nước	TCVN 9116-2012
14.	Tiêu chuẩn ống nhựa gân xoắn HDPE	TCVN 9070-2012
15.	Đường ô tô – Yêu cầu chuẩn thiết kế	TCVN 4054 :2005
16.	Đường đô thị - Yêu cầu thiết kế	TCVN 13592:2022
17.	Tiêu chuẩn thiết kế về tải trọng và tác động	TCVN –2737-2006
18.	Qui phạm trang bị điện phần: I Qui định chung II Đường dây tải điện III Bảo vệ và tự động IV Trạm phân phối và trạm BA	11TCN – 18 – 2006 11TCN – 19 – 2006 11TCN - 20 – 2006 11TCN - 21 – 2006
19.	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về kỹ thuật điện	QCVN:2015/BCT
20.	Tiêu chuẩn mạ kẽm nhúng nóng	TCVN 5408:2007 ISO 01461:1999
III	Tiêu chuẩn áp dụng cho công tác thi công, nghiệm thu	
1.	Công tác đất – Thi công và nghiệm thu	TCVN 4447 :2012
2.	Công tác nền móng - Thi công và nghiệm thu	TCVN 9361-2012
3.	Kết cấu bê tông và bê tông cốt thép toàn khối. Quy phạm thi công và nghiệm thu	TCVN 4453-1995
4.	Thép cốt bê tông – yêu cầu kỹ thuật	TCVN 1651:2008
5.	Xi măng Póoc lăng – yêu cầu kỹ thuật	TCVN 2682:2020
6.	Cốt liệu cho bê tông và vữa – yêu cầu kỹ thuật	TCVN 7570: 2006
7.	Nước cho bê tông và vữa – yêu cầu kỹ thuật	
8.	Cát nghiền cho bê tông và vữa	TCVN 9205:2012
9.	Bê tông - Yêu cầu bảo dưỡng ẩm tự nhiên	TCVN 8828:2011
10.	Kết cấu bê tông và bê tông cốt thép lắp ghép - thi công và nghiệm thu	TCVN 9115:2012

## 2. Yêu cầu về tổ chức kỹ thuật thi công, giám sát chất lượng của nhà thầu:

- 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 Chương II của Nghị định 06/2021/NĐ-CP ngày 26/01/2021 quy định chi tiết một số nội dung về quản lý chất lượng thi công xây dựng và bảo trì công trình xây dựng và các quy định hiện hành. 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.

- Nhà thầu phải thực hiện Trách nhiệm của nhà thầu thi công xây dựng theo quy định tại điều 13 của Nghị định 06/2021/NĐ-CP ngày 26/01/2021 quy định

chi tiết một số nội dung về quản lý chất lượng thi công xây dựng và bảo trì công trình xây dựng và các quy định hiện hành

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

Mức độ đáp ứng về vật tư: hồ sơ dự thầu phải trình bày đầy đủ các loại vật tư theo yêu cầu xây lắp; 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, đáp ứng các yêu cầu về đặc tính kỹ thuật vật tư. Nếu có thiếu sót (thiếu sót chủng loại yêu cầu hoặc nơi sản xuất) hoặc dự thầu các loại vật tư không đạt yêu cầu kỹ thuật, chất lượng thì không đạt.

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 bên B phải thử mẫu, chi phí thử mẫu do bên B chi trả.

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

Hướng dẫn: Căn cứ thiết kế kỹ thuật và các yêu cầu của hồ sơ mời thầu, các nhà thầu lập bảng quy cách chủng loại vật tư, thiết bị 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 không ghi tương đương) để làm cơ sở đánh giá hồ sơ dự thầu và hoàn thiện hợp đồng khi trúng thầu).

**Bảng 01 Bảng chủng loại vật tư, vật liệu**

Stt	Tên loại vật tư, vật liệu	Quy cách, chất lượng	Yêu cầu kỹ thuật/thông số kỹ thuật	Nhãn hiệu, xuất xứ
1	Xi măng	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 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
3	Đá xây dựng các loại	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	Bê tông nhựa	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 hình, thép tấm	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
6	Thép tròn	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
7	Cống các loại và phụ kiện	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
8	Ống HDPE các loại và phụ kiện; ống nhựa gân xoắn các loại và phụ kiện	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
9	Cáp điện, dây điện các loại và phụ kiện	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
11	Đèn tín hiệu giao thông các loại	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

12	Gạch thẻ	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
13	Bộ đèn chiếu sáng	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 Bên B 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 Bên A xác nhận về chất lượng mới được chuyển sang phần việc tiếp theo. Quá trình thi công hai Bên A và Bên B phải lấy mẫu thử (mẫu thử phải được cơ quan có tư cách pháp nhân thử mẫu).

Giải pháp kỹ thuật và biện pháp tổ chức thi công nhà thầu phải trình bày đầy đủ, cụ thể, rõ ràng không được thuyết minh chung chung theo hồ sơ thiết kế, không được viện dẫn biện pháp tổ chức từ hạng mục này để thuyết minh cho hạng mục khác. Các hạng mục công trình được sắp xếp tổ chức thi công theo đúng trình tự và phù hợp với tiến độ thi công.

#### 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.

Một số thiết bị có chế độ hoạt động liên tục, lâu dài như máy bơm nước... phải được vận hành thử nghiệm có tải và không tải liên tục trong thời gian ít nhất 2 giờ.

#### 6. Các 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. Thực hiện đầy đủ theo các tiêu chuẩn sau:

Số hiệu tiêu chuẩn	Quy chuẩn, tiêu chuẩn
TCVN 3254: 1989	An toàn cháy- Yêu cầu chung
TCVN 5760: 1993	Hệ thống chữa cháy- Yêu cầu chung về thiết kế, lắp đặt và

	sử dụng
TCVN 2622: 1995	Phòng cháy, chống cháy cho nhà và công trình- yêu cầu thiết kế
TCVN 5738: 2001	Hệ thống báo cháy- Yêu cầu kỹ thuật
TCVN 3890: 2009	Phương tiện phòng cháy chữa cháy cho nhà và công trình- Trang bị, bố trí, kiểm tra, bảo dưỡng

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.

### **7. Yêu cầu về vệ sinh môi trường;**

Nhà thầu phải thực hiện theo Chương II của Nghị định 06/2021/NĐ-CP ngày 26/01/2021 như sau:

- Nhà thầu thi công xây dựng phải thực hiện các biện pháp đảm bảo 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 thì còn phải thực hiện các biện pháp bao che, thu dọn phế thải đưa đến nơi quy định.

- Trong quá trình vận chuyển vật liệu xây dựng, phế thải phải có biện pháp che chắn đảm bảo 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 đình chỉ thi công xây dựng và yêu cầu nhà thầu thực hiện đúng biện pháp bảo vệ môi trường.

- 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 các biện pháp an toàn lao động trong quá trình thi công theo đúng quy định.

- Đối với công nhân trên công trường phải có trang bị bảo hộ lao động. Cán bộ công nhân trên công trường phải được tập huấn an toàn, vệ sinh lao động.

- Đối với các công việc thi công trên cao phải có bảo hiểm an toàn lao động, phải có giàn giáo an toàn lao động.

- Đối với máy móc thiết bị thi công trên công trường phải có biện pháp bảo đảm an toàn máy móc, thiết bị...

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

Nhà thầu phải bố trí nhân lực và thiết bị phục vụ thi công đảm bảo các yêu cầu kỹ thuật và chất lượng công trình theo đúng hồ sơ dự thầu.

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

Nhà thầu lập và phê duyệt biện pháp thi công trong đó quy định rõ các biện pháp bảo đảm an toàn cho người, máy thiết bị và công trình, tiến độ thi công.

Giải pháp công nghệ do bên B 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 dặt 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 Nghị định 06/2021/NĐ-CP ngày 26/01/2021, cụ thể như sau:

- Nhà thầu thi công xây dựng công trình có nghĩa vụ lập tiến độ thi công xây dựng chi tiết, bố trí xen kẽ kết hợp các công việc cần thực hiện nhưng phải bảo đảm phù hợp với tổng tiến độ của dự án.

- Khuyến khích việc đẩy nhanh tiến độ xây dựng trên cơ sở đảm bảo chất lượng công trình. Trường hợp đẩy nhanh tiến độ xây dựng đem lại hiệu quả cao hơn cho dự án thì nhà thầu xây dựng được xét thưởng theo hợp đồng. Trường hợp kéo dài tiến độ xây dựng gây thiệt hại thì bên vi phạm phải bồi thường thiệt hại và bị phạt vi phạm hợp đồng.

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

11.1 Lập hệ thống quản lý chất lượng phù hợp với quy mô công trình, trong đó quy định trách nhiệm của từng cá nhân, từng bộ phận đối với việc quản lý chất lượng công trình xây dựng, tất cả nội dung phải được trình bày, thuyết minh, phê duyệt ngay trong hồ sơ dự thầu và phải được thông báo cho Chủ đầu tư biết trước khi thi công xây dựng.

11.2 Tài liệu thuyết minh hệ thống quản lý chất lượng phải thể hiện rõ nội dung:

a) Sơ đồ tổ chức các bộ phận, cá nhân của nhà thầu thi công xây dựng trong đó quy định trách nhiệm của từng cá nhân, từng bộ phận đối với việc quản lý

chất lượng phù hợp với yêu cầu, tính chất, quy mô của công trường xây dựng; quyền và nghĩa vụ của các bộ phận, cá nhân này trong công tác quản lý chất lượng công trình.

b) Kế hoạch và phương thức kiểm soát chất lượng, đảm bảo chất lượng công trình bao gồm:

- Tiếp nhận và quản lý mặt bằng xây dựng, bảo quản mốc định vị và mốc giới công trình.

- Lập và phê duyệt biện pháp thi công trong đó quy định rõ các biện pháp bảo đảm an toàn cho người, máy, thiết bị và công trình tiến độ thi công, trừ trường hợp trong hợp đồng có quy định khác.

- Thực hiện các công tác kiểm tra, thí nghiệm vật liệu, cấu kiện, vật tư, thiết bị công trình, thiết bị công nghệ trước khi xây dựng và lắp đặt vào công trình xây dựng theo quy định của tiêu chuẩn, yêu cầu của thiết kế và yêu cầu của hợp đồng xây dựng.

- Thi công xây dựng theo đúng hợp đồng xây dựng, giấy phép xây dựng, thiết kế xây dựng công trình; đảm bảo chất lượng công trình và an toàn trong thi công xây dựng.

- Thông báo kịp thời cho Chủ đầu tư nếu phát hiện bất kỳ sai khác nào giữa thiết kế, hồ sơ hợp đồng và điều kiện hiện trường.

- Sửa chữa sai sót, khiếm khuyết chất lượng đối với những công việc do mình thực hiện; chủ trì, phối hợp với Chủ đầu tư khắc phục hậu quả sự cố trong quá trình thi công xây dựng công trình; lập báo cáo sự cố và phối hợp với các bên liên quan trong quá trình giám định nguyên nhân sự cố.

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

- Lập bản vẽ hoàn công theo quy định.

- 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 yêu cầu của Chủ đầu tư.

- 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 có thỏa thuận khác.

c) Quy trình lập và quản lý các hồ sơ, tài liệu có liên quan trong quá trình thi công xây dựng, nghiệm thu; hình thức và nội dung nhật ký thi công xây dựng công trình; quy trình và hình thức báo cáo nội bộ, báo cáo Chủ đầu tư; phát hành và xử lý các văn bản thông báo ý kiến của nhà thầu thi công xây dựng, kiến nghị và khiếu nại với chủ đầu tư và với các bên có liên quan theo quy định hiện hành.

d) Chuẩn bị tài liệu làm căn cứ nghiệm thu theo quy định hiện hành và lập phiếu yêu cầu chủ đầu tư tổ chức nghiệm thu.

11.3. Nhà thầu thi công xây dựng công trình phải chịu trách nhiệm trước chủ đầu tư và pháp luật về chất lượng công việc do mình đảm nhận; bồi thường thiệt hại khi vi phạm hợp đồng, sử dụng vật liệu không đúng chủng loại, thi công không bảo đảm chất lượng hoặc gây hư hỏng, gây ô nhiễm môi trường và các hành vi khác gây ra thiệt hại.

## **12. Yêu cầu về mức độ bảo hành:**

Nhà thầu phải thực hiện đúng theo Điều 28 Chương III của Nghị định

06/2021/NĐ-CP ngày 26/01/2021:

❖ **Bảo hành:**

+ Đối với công trình xây dựng  $\geq 12$  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.

+ Đối với hàng hóa, thiết bị: Theo quy định của nhà sản xuất/cung cấp nhưng không nhỏ hơn 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.

- Mức bảo hành công trình: 5% giá trị hợp đồng.

- Trong thời hạn bảo hành, nhà thầu thi công xây dựng công trình phải thực hiện việc bảo hành sau khi nhận được thông báo của Chủ đầu tư. Nếu các nhà thầu nêu trên không tiến hành bảo hành thì Chủ đầu tư có quyền sử dụng tiền bảo hành để thuê tổ chức, cá nhân khác sửa chữa.

- 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.

- Nhà thầu thi công xây dựng công trình và 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.

- Nhà thầu phải có đề xuất thời gian khắc phục (chậm nhất trong vòng 02 ngày 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.

- Nhà thầu thi công xây dựng công trình và các nhà thầu khác có liên quan chịu trách nhiệm về chất lượng công trình tương ứng với phần công việc do mình thực hiện kể cả sau thời gian bảo hành.

**\* Yêu cầu về bảo hành công trình xây dựng**

- Nhà thầu cam kết chịu trách nhiệm trước Chủ đầu tư về việc bảo hành đối với phần công việc do mình thực hiện.

- Nội dung về bảo hành công trình xây dựng bao gồm: quyền và trách nhiệm của các bên trong bảo hành công trình xây dựng; thời hạn bảo hành công trình xây dựng, thiết bị công trình, thiết bị công nghệ; biện pháp, hình thức bảo hành; giá trị bảo hành; việc lưu giữ, sử dụng, hoàn trả tiền bảo hành, tài sản bảo đảm, bảo lãnh bảo hành hoặc các hình thức bảo lãnh khác có giá trị tương đương.

**\* Trách nhiệm của các chủ thể trong bảo hành công trình xây dựng**

- Trong thời gian bảo hành công trình xây dựng, khi phát hiện hư hỏng, khiếm khuyết của công trình thì Chủ đầu tư, chủ sở hữu hoặc người quản lý, sử dụng công trình thông báo cho Chủ đầu tư để yêu cầu nhà thầu thi công xây dựng công trình, nhà thầu cung ứng thiết bị thực hiện bảo hành.

- Nhà thầu thi công xây dựng thực hiện bảo hành phần công việc do mình thực hiện sau khi nhận được thông báo yêu cầu bảo hành của Chủ đầu tư, chủ sở hữu hoặc người quản lý, sử dụng công trình đối với các hư hỏng phát sinh trong

thời gian bảo hành và phải chịu mọi chi phí liên quan đến thực hiện bảo hành.

- Trường hợp hư hỏng, khiếm khuyết phát sinh do lỗi của nhà thầu mà nhà thầu không thực hiện bảo hành thì Chủ đầu tư có quyền sử dụng tiền bảo hành để thuê tổ chức, cá nhân khác thực hiện bảo hành. Chủ đầu tư, chủ sở hữu hoặc người quản lý, sử dụng công trình có trách nhiệm thực hiện đúng quy định về vận hành, bảo trì công trình xây dựng trong quá trình khai thác, sử dụng công trình.

- Chủ đầu tư có trách nhiệm kiểm tra, nghiệm thu việc thực hiện bảo hành của nhà thầu thi công xây dựng công trình, nhà thầu cung ứng thiết bị.

- Xác nhận hoàn thành việc bảo hành công trình xây dựng:

+ Khi kết thúc thời gian bảo hành, nhà thầu thi công xây dựng công trình và nhà thầu cung ứng thiết bị lập báo cáo hoàn thành công tác bảo hành gửi chủ đầu tư. Chủ đầu tư có trách nhiệm xác nhận hoàn thành việc bảo hành công trình xây dựng cho nhà thầu bằng văn bản và hoàn trả tiền bảo hành (hoặc giải tỏa thư bảo lãnh bảo hành của ngân hàng có giá trị tương đương) cho các nhà thầu trong trường hợp kết quả kiểm tra, nghiệm thu việc thực hiện bảo hành của nhà thầu thi công xây dựng công trình, nhà thầu cung ứng thiết bị tại khoản 4 Điều này đạt yêu cầu;

+ Chủ sở hữu hoặc người quản lý, sử dụng công trình có trách nhiệm tham gia xác nhận hoàn thành bảo hành công trình xây dựng cho nhà thầu thi công xây dựng công trình và nhà thầu cung ứng thiết bị khi có yêu cầu của chủ đầu tư.

### **13. Các yêu cầu khác:**

#### **IV. Các bản vẽ**

E-HSMT này gồm có các bản vẽ trong danh mục sau đây: Hồ sơ thiết kế bản vẽ thi công được phê duyệt kèm theo.