

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.

Gói thầu số 03 - Thi công xây dựng, đảm bảo an toàn giao thông thuộc công trình: Cải tạo, nâng cấp đường thôn Quý Dương, đoạn từ nhà ông Nguyễn đến Trường tiểu học Tân Trường II.

2. Quy mô và giải pháp kỹ thuật chủ yếu:

2.1. Quy mô dự án:

- Tuyến đường có chiều dài $L = 801,12\text{m}$.
- Điểm đầu: Từ nhà ông Nguyễn thôn Quý Dương.
- Điểm cuối: Trường tiểu học Tân Trường II, thôn Quý Dương.

2.2. Giải pháp thiết kế:

* Giao thông:

- Chiều rộng mặt cắt ngang nền đường 10,25 m, trong đó mặt đường rộng 7,0m, dốc ngang 2 mái, rãnh tam giác bên phải rộng 0,25m, vỉa hè phải rộng 2m, lề trái rộng 1m. Riêng đoạn từ cọc 1 - cọc 4 vỉa hè phải rộng 3,5m và đoạn từ cọc 47 - cọc 54 vỉa hè phải rộng từ 1,61 - 2,5m.

- Kết cấu mặt đường:

+ Phần mặt đường mới ($E_{yc}=140\text{Mpa}$, tải trọng trục đơn 10 tấn): Bê tông nhựa chặt C16 dày 7 cm; tưới nhũ tương thấm bám tiêu chuẩn 1kg/m^2 ; cấp phối đá dăm loại 1 dày 15 cm; cấp phối đá dăm loại 2 dày 30 cm; đắp đất đồi $K=0,98$ dày 50 cm; đắp đất đồi $K=0,95$ dày tối thiểu 30 cm.

+ Phần mặt đường tăng cường trên mặt đường nhựa cũ (từ trên xuống): Bê tông nhựa chặt C16 dày 7 cm; tưới nhũ tương dính bám tiêu chuẩn 1kg/m^2 .

- Lấp đặt bó vỉa bê tông M500 (KT 12,5x30x100 cm); lót vữa xi măng M100 dày 2 cm; Bê tông móng M150 dày 18 cm.

- Lát gạch vỉa hè gạch tự chèn giả đá M500, KT 30x30x5 cm, đệm đá mặt lát vỉa hè dày 5 cm.

- Lề đường đắp đất tận dụng từ đào nền đường, đầm chặt $K=0,9$.

- Báo hiệu giao thông: Bố trí biển báo hiệu và sơn kẻ đường theo QCVN 41/2024/BGTVT.

* Thoát nước dọc:

- Xây mới cống tròn bê tông hộp cốt thép $B \times H = 1250 \times 1250\text{mm}$ (bên phải tuyến). Cống đặt dưới lòng đường. Móng cống bằng bê tông đổ tại chỗ M200, dày 20 cm, nền móng đệm cát đen dày 10 cm. Đồng thời bố trí hố thu bê tông cốt thép kết hợp cửa thu nước.

* Thoát nước ngang:

- Xây mới cống tròn bê tông cốt thép D600 tại cọc 17-2,35m, cọc 34-5,95m, cọc 43-3m.

* Tường chắn:

- Xây dựng tường chắn bằng bê tông M250 đoạn từ cọc 52 đến cọc 54 (bên trái tuyến).

(Chi tiết thể hiện trong hồ sơ Báo cáo kinh tế kỹ thuật xây dựng công trình do Công ty cổ phần vận tải & xây dựng Ngọc Khánh lập và Công ty TNHH MTV tư vấn và dịch vụ xây dựng Thăng Long HD thẩm tra)

3. Thời hạn hoàn thành:

- Tổng thời gian hoàn thành công trình 330 ngày.

II. Yêu cầu về tiến độ thực hiện:

- Thời gian từ khi khởi công đến khi hoàn thành hợp đồng: 330 ngày

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:

a. Áp dụng toàn bộ Quy chuẩn, Tiêu chuẩn xây dựng Việt Nam cho thi công và nghiệm thu công trình; Nếu có tiêu chuẩn nước ngoài được áp dụng vào công trình thì được chỉ định rõ trong hồ sơ thiết kế, Nhà thầu chỉ áp dụng các tiêu chuẩn nước ngoài cho các công việc cụ thể được chỉ định rõ.

b. Đối với các công tác khác không có quy định trong tiêu chuẩn Việt Nam sẽ theo yêu cầu hoặc chỉ dẫn cụ thể trong bản vẽ thiết kế (kể cả theo các tiêu chuẩn nước ngoài). Những mục không ghi rõ trong hồ sơ bản vẽ thiết kế thì Nhà thầu có ý kiến bằng văn bản đề cơ quan thiết kế trả lời cụ thể

c. Nhà thầu phải chịu hoàn toàn trách nhiệm về chất lượng thi công công trình do mình đảm nhiệm trước Nhà nước và Chủ đầu tư.

d. Phải thực hiện đầy đủ các nội dung hồ sơ thiết kế đã được cấp thẩm quyền phê duyệt.

e. Để đảm bảo kỹ thuật, chất lượng công trình và thống nhất cho việc kiểm tra nghiệm thu, ngoài các quy định trong quản lý chất lượng, quy chế giám sát; Chủ đầu tư giới thiệu một số văn bản, tiêu chuẩn quy định quy trình thi công và nghiệm thu: Nghị định số 06/2021/NĐ-CP ngày 26/01/2021 của Chính phủ về quản lý chất lượng, Thi công xây dựng công trình. Đảm bảo an toàn giao thông phục vụ thi công và bảo trì công trình xây dựng.

2. Tiêu chuẩn nghiệm thu liên quan hiện hành của Việt Nam.

TT	Tên tiêu chuẩn, quy chuẩn	Mã hiệu
1	Công tác hoàn thiện trong xây dựng - Thi công và	TCVN 9377-1:2012

TT	Tên tiêu chuẩn, quy chuẩn	Mã hiệu
	nghiệm thu. Phần 1: Công tác lát và láng trong xây dựng	
2	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về rà phá bom mìn, vật nổ	QCVN 01:2012/BQP
3	Công tác đất - Thi công và nghiệm thu	TCVN 4447:2012
4	Nền đường ô tô - Thi công và nghiệm thu	TCVN9436:2012
5	Yêu cầu thiết kế, thi công và nghiệm thu vải địa kỹ thuật trong xây dựng nền đắp trên đất yếu	TCVN 9844:2013
6	Thiết kế, thi công bê tông nhựa đường quy mô giao thông lớn	TCVN 13567-1-2022 BTNC
7	Thi công nghiệm thu mặt đường bê tông nhựa	TCVN 13567-2-2022 BTNR
8	Hỗn hợp bê tông nhựa nóng - Thiết kế theo phương pháp Marshall	TCVN 8820:2011
9	Phương pháp xác định chỉ số CBR của nền đất và các lớp móng đường bằng vật liệu rời tại hiện trường	TCVN 8821:2011
10	Móng cấp phối đá dăm và cấp phối thiên nhiên gia cố xi măng trong kết cấu áo đường ô tô - Thi công và nghiệm thu	TCVN 8858:2023
11	Lớp móng cấp phối đá dăm trong kết cấu áo đường ô tô - Vật liệu, thi công và nghiệm thu	TCVN 8859:2023
12	Áo đường mềm - Xác định mô đun đàn hồi của nền đất và các lớp kết cấu áo đường bằng phương pháp sử dụng tấm ép cứng	TCVN 8861:2011
13	Mặt đường láng nhựa nóng - Thi công và nghiệm thu	TCVN 8863:2011
14	Thi công nghiệm thu mặt đường bê tông xi măng	TCCS 40- 2022/TCĐBVN
15	Cống hộp BTCT	TCVN 9116:2012
16	Ống cống BTCT thoát nước	TCVN 9113:2012
17	Kết cấu gạch đá - Tiêu chuẩn thi công và nghiệm thu	TCVN 4085-2011
18	Kết cấu bê tông và bê tông cốt thép toàn khối - Quy phạm thi công và nghiệm thu	TCVN 4453:1995
19	Kết cấu bê tông và bê tông cốt thép - Điều kiện kỹ thuật tối thiểu để thi công và nghiệm thu	TCVN 5724-1993
20	Kết cấu bê tông và bê tông cốt thép lắp ghép - Thi công và nghiệm thu	TCVN 9115:2012
21	Kết cấu BT & BTCT - Hướng dẫn kỹ thuật phòng chống nứt dưới tác động của khí hậu nóng ẩm	TCVN 9345:2012
22	Kết cấu BT & BTCT - Hướng dẫn công tác bảo trì	TCVN 9343:2012

TT	Tên tiêu chuẩn, quy chuẩn	Mã hiệu
23	Bê tông - Yêu cầu bảo dưỡng ẩm tự nhiên	TCVN 8828:2011
24	Đóng và ép cọc - Thi công và nghiệm thu	TCVN 9394:2012
25	Sơn bảo vệ cầu thép và kết cấu thép - Yêu cầu kỹ thuật và phương pháp thử	TCVN 8789:2011
26	Sơn bảo vệ cầu thép và kết cấu thép - Quy trình thi công và nghiệm thu	TCVN 8790:2011
27	Sơn tín hiệu giao thông - Vật liệu kẻ đường phản quang nhiệt dẻo - Yêu cầu kỹ thuật, phương pháp thử, thi công và nghiệm thu	TCVN 8791:2011
28	Sơn tín hiệu giao thông	TCVN 8786:2011 ÷TCVN8788:2011
29	Sơn và lớp phủ bảo vệ kim loại	TCVN 8785:2011
30	Mặt đường ô tô - Xác định độ nhám mặt đường bằng phương pháp rắc cát	TCVN 8866:2011
31	Mặt đường ô tô - Phương pháp đo và đánh giá xác định bằng phẳng theo chỉ số độ gồ ghề quốc tế IRI	TCVN 8865:2011
32	Mặt đường ô tô xác định bằng phẳng bằng thước dài 3m	TCVN 8864:2011
33	Quy trình thí nghiệm xác định cường độ kéo khi ép chế của vật liệu hạt liên kết bằng các chất kết dính.	TCVN 8862:2011
34	Bê tông nặng - Phương pháp thử không phá hủy - Xác định cường độ nén sử dụng kết hợp máy đo siêu âm và súng bật nảy	TCVN 9335:2012
35	Bê tông nặng - Phương pháp thử không phá hủy - Đánh giá chất lượng bê tông bằng vận tốc xung siêu âm	TCVN 9357:2012
36	Cọc - Phương pháp thử nghiệm tại hiện trường bằng tải trọng tĩnh ép dọc trục	TCVN 9393:2012
37	Cọc - Kiểm tra khuyết tật bằng phương pháp động biến dạng nhỏ	TCVN 9397:2012
38	Thí nghiệm cọc theo phương pháp P.D.A	ASTM D4945
39	Thí nghiệm xác định sức kháng cắt không cố kết - Không thoát nước và cố kết - Thoát nước của đất dính trên thiết bị nén ba trục	TCVN 8868:2011
40	Quy trình đo áp lực nước lỗ rỗng trong đất	TCVN 8869:2011
41	Đất xây dựng - Phương pháp lấy, bao gói, vận chuyển và bảo quản mẫu	TCVN 2683:2012
42	Chất lượng đất - Xác định pH	TCVN 5979:2007
43	Đất xây dựng - Phương pháp xác định các chỉ tiêu cơ lý	TCVN 4195:2012÷ TCVN 4197:2012 TCVN 4198:2012 TCVN 4199:2012 TCVN 4200:2012÷

TT	Tên tiêu chuẩn, quy chuẩn	Mã hiệu
		TCVN4202:2012
44	Chất lượng đất - Lấy mẫu - Yêu cầu chung	TCVN 5297:1995
45	Đất xây dựng - Phương pháp phóng xạ xác định độ ẩm và độ chặt của đất tại hiện trường	TCVN9350:2012
46	Đất xây dựng - Phương pháp xác định mô đun biến dạng tại hiện trường bằng tấm nén phẳng	TCVN 9354:2012
47	Thí nghiệm độ chặt bằng phương pháp rót cát	22TCN 346-06
48	Thí nghiệm CBR	TCVN 12792-2020
49	Thí nghiệm Proctor	TCVN 12790-2020
50	Vải địa kỹ thuật - Phương pháp thử	TCVN 8871:2011
51	Bitum - Yêu cầu kỹ thuật và phương pháp thí nghiệm	TCVN 7493:2005:- TCVN7504:2005
52	Nhũ tương nhựa đường polime gốc axit	TCVN 8816: 2011
53	Nhũ tương nhựa đường axit - Yêu cầu kỹ thuật và phương pháp thử	TCVN 8817:2011
54	Bê tông nhựa - Phương pháp thử	TCVN 8860:2011
55	Nhựa đường lỏng - Yêu cầu kỹ thuật và phương pháp thử	TCVN 8818:2011
56	Xi măng xây trát	TCVN 9202:2012
57	Xi măng Poocăng hỗn hợp - Phương pháp xác định hàm lượng phụ gia khoáng	TCVN 9203:2012
58	Xi măng Poocăng - Yêu cầu kỹ thuật	TCVN 2682:2009
59	Xi măng Poocăng hỗn hợp - Yêu cầu kỹ thuật	TCVN 6260:2009
60	Xi măng - Phương pháp lấy mẫu và chuẩn bị mẫu thử	TCVN 4787:2009
61	Xi măng - Phương pháp phân tích hoá học	TCVN 141:2008
62	Xi măng - Phương pháp xác định độ mịn	TCVN 4030:2003
63	Xi măng - Phương pháp xác định nhiệt thuỷ hoá	TCVN 6070:2005
64	Xi măng - Yêu cầu chung về phương pháp thử cơ lý	TCVN 4029:1985
65	Xi măng - Phương pháp xác định giới hạn bền uốn và nén	TCVN 4032:1985
66	Xi măng - Phương pháp thử - Xác định độ bền	TCVN 6016:2011
67	Xi măng - Phương pháp thử - Xác định thời gian đông kết và độ ổn định	TCVN 6017:1995
68	Cát tiêu chuẩn để thử xi măng	TCVN 139:1991
69	Cát tiêu chuẩn ISO để xác định cường độ của xi măng	TCVN 6227:1996
70	Cốt liệu cho bê tông và vữa - Yêu cầu kỹ thuật	TCVN 7570:2006
71	Cốt liệu cho bê tông và vữa - Phương pháp thử	TCVN 7572:2006
72	Cát nghiền cho bê tông và vữa	TCVN 9205:2012
73	Đá vôi - Phương pháp phân tích hóa học	TCVN 9191:2012

TT	Tên tiêu chuẩn, quy chuẩn	Mã hiệu
74	Bê tông nặng - Các phương pháp xác định chỉ tiêu cơ lý	TCVN 3105:1993-;- TCVN3120:1993
75	Bê tông nặng - Phương pháp xác định cường độ lăng trụ và mô đun đàn hồi khi nén tĩnh	TCVN 5726:1993
76	Bê tông nặng - Chỉ dẫn đánh giá cường độ bê tông trên kết cấu công trình	TCXDVN 239:2006
77	Bê tông nặng - Phương pháp xác định cường độ nén bằng súng bật nảy	TCVN 9334:2012
78	Hỗn hợp bê tông nặng - Phương pháp xác định thời gian đông kết	TCVN 9338:2012
79	Bê tông và vữa xây dựng - Phương pháp xác định pH bằng máy đo pH	TCVN 9339:2012
80	Hỗn hợp bê tông trộn sẵn - Yêu cầu cơ bản đánh giá chất lượng và nghiệm thu	TCVN 9340:2012
81	Kết cấu bê tông cốt thép - Phương pháp điện từ xác định chiều dày bê tông bảo vệ, vị trí và đường kính cốt thép trong bê tông	TCVN 9356:2012
82	Kết cấu bê tông cốt thép - Đánh giá độ bền của các bộ phận kết cấu nhịp uốn trên công trình bằng phương pháp thí nghiệm chất tải tĩnh	TCVN 9344:2012
83	Cấu kiện bê tông và bê tông cốt thép đúc sẵn - Phương pháp thí nghiệm gia tải để đánh giá độ bền, độ cứng và khả năng chống nứt	TCVN 9347:2012
84	Bê tông cốt thép - Kiểm tra khả năng cốt thép bị ăn mòn - Phương pháp điện thế	TCVN 9348:2012
85	Nước trộn bê tông và vữa - Yêu cầu kỹ thuật	TCVN 4506:2012
86	Chỉ dẫn kỹ thuật chọn thành phần bê tông sử dụng cát nghiền	TCVN 9382:2012
87	Phụ gia hoá học cho bê tông	TCVN 8826:2011
88	Nước dùng trong xây dựng - Các phương pháp phân tích hoá học	TCXD 81:1991
89	Vữa xây dựng - Yêu cầu kỹ thuật	TCVN 4314:2003
90	Vữa xây dựng - Phương pháp thử	TCVN 3121-2003
91	Thép cốt bê tông	TCVN 1651:2008
92	Thép các bon cán nóng dùng cho xây dựng - Yêu cầu kỹ thuật	TCVN 5709:2009
93	Thép cốt bê tông - Hàn hồ quang	TCVN 9392:2012
94	Thép cốt bê tông - Mối nối bằng dập ép ống - Yêu cầu thiết kế, thi công và nghiệm thu	TCVN 9390:2012
95	Lưới thép hàn dùng trong kết cấu bê tông cốt thép - Tiêu chuẩn thiết kế, thi công lắp đặt và nghiệm thu	TCVN 9391:2012
96	Thép tấm kết cấu cán nóng	TCVN 6522:2008
97	Thép tấm kết cấu cán nóng có giới hạn chảy cao	TCVN 6523:2006

TT	Tên tiêu chuẩn, quy chuẩn	Mã hiệu
98	Vật liệu kim loại - Thử kéo ở nhiệt độ thường	TCVN 197:2002
99	Vật liệu kim loại - Phương pháp thử uốn	TCVN 198:2008
100	Thép thanh cốt bê tông - Thử uốn và uốn lại không hoàn toàn	TCVN 6287:1997
101	Que hàn điện dùng cho thép cacbon thấp và thép hợp kim thấp - Phương pháp thử	TCVN 3909:2000
102	Kiểm tra không phá hủy - Kiểm tra chất lượng mối hàn ống thép bằng phương pháp siêu âm	TCVN 165:1988
103	Thử phá hủy mối hàn trên vật liệu kim loại - thử uốn	TCVN 5401:2010
104	Thử phá hủy mối hàn trên vật liệu kim loại - thử va đập	TCVN 5402:2010
105	Thử phá hủy mối hàn trên vật liệu kim loại - thử kéo ngang	TCVN 8310:2010
106	Thử phá hủy mối hàn trên vật liệu kim loại - thử kéo dọc kim loại mối hàn trên mối hàn nóng chảy	TCVN 8311:2010
107	Sơn - Phương pháp không phá hủy xác định chiều dày màng sơn khô	TCVN 9406:2012
108	Sơn tường - Sơn nhũ tương - Phương pháp xác định độ bền nhiệt ẩm của màng sơn	TCVN 9405:2012
109	Sơn tường - Sơn nhũ tương - Yêu cầu kỹ thuật và phương pháp thử	TCVN 6934:2001
110	Bảng chắn nước dùng trong mỗi nối công trình xây dựng - Yêu cầu sử dụng	TCVN 9384:2012
111	Quy trình thử nghiệm cầu.	22 TCN 170 – 87
112	Quy trình thi công và nghiệm thu đầm cầu bê tông dự ứng lực.	22 TCN 247 – 98
113	Quy trình thi công và nghiệm thu cầu cống.	22 TCN 266 – 2000
114	Tiêu chuẩn thi công cầu đường bộ - AASHTO LRFD	TCCS 02:2010/TCĐBVN
115	Tiêu chuẩn kỹ thuật gối cao su cốt bản thép	AASHTO M251-06-UL ASTM D4014 - 03(2007)
116	Cọc - Kiểm tra khuyết tật bằng phương pháp động biến dạng nhỏ	TCVN 9397:2012
117	Tiêu chuẩn kỹ thuật khe co giãn	AASHTO M297
118	Quy trình đầm nén đất đá đầm trong phòng thí nghiệm	TCVN 12790:2020
119	Quy trình thí nghiệm xác định mô đun đàn hồi của vật liệu đá gia cố chất kết dính vô cơ	TCVN 9843:2013
120	Màng phản quang dùng cho báo hiệu đường bộ (áp dụng cho thiết kế, thi công và nghiệm thu)	TCVN 7887:2018

TT	Tên tiêu chuẩn, quy chuẩn	Mã hiệu
121	Thanh thép dự ứng lực	ASTM A722
122	Thép kết cấu	ASTM A709
123	Thiết kế kết cấu bê tông và bê tông cốt thép	TCVN 5574:2018
124	Xác định độ chặt của đất tại hiện trường bằng phương pháp dao đài	TCVN 12791:2020
125	Bê tông nhựa - Xác định khả năng kháng ẩm của mẫu đã đầm chặt (AASHTO T283).	TCVN 12914:2020
126	Nhũ tương nhựa đường a xít thấm bám - Yêu cầu kỹ thuật, thi công và nghiệm thu	TCCS 27:2019/TCĐBVN
127	Hỗn hợp cấp phối đá chặt gia cố nhựa nóng sử dụng trong kết cấu áo đường - Yêu cầu thi công và nghiệm thu	TCCS 26:2019/TCĐBVN
128	Trang thiết bị an toàn giao thông đường bộ - Dải phân cách và lan can phòng hộ - Kích thước và hình dạng	TCVN 12681:2019
129	Trang thiết bị an toàn giao thông đường bộ - Đinh phản quang - Yêu cầu kỹ thuật và phương pháp thử	TCVN 12584:2019
130	Trang thiết bị an toàn giao thông đường bộ - Thiết bị dẫn hướng và tấm phản quang - Yêu cầu kỹ thuật và phương pháp thử	TCVN 12585:2019
131	Trang thiết bị an toàn giao thông đường bộ - Tấm chống chói - Yêu cầu kỹ thuật và phương pháp thử	TCVN 12586:2019
132	Sơn tín hiệu giao thông - Xóa vạch kẻ đường - Thi công và nghiệm thu	TCCS 30:2020/TCĐBVN

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

Tất cả các công việc thi công và công tác giám sát, nghiệm thu thuộc gói thầu này đều phải tuân thủ theo các văn bản quản lý của nhà nước về xây dựng hiện hành. Nghị định số 06/2021/NĐ-CP ngày 26/01/2021 của Chính phủ về việc quản lý chất lượng và bảo trì công trình xây dựng;

2.1. Quản lý chất lượng công trình.

- Nhà thầu phải lập hệ thống đảm bảo chất lượng thi công phù hợp với các yêu cầu về chỉ dẫn kỹ thuật trong các yêu cầu theo các tiêu chuẩn xây dựng Việt Nam hiện hành.

- Chủ đầu tư có quyền kiểm tra bất cứ khâu nào trong hệ thống quản lý chất lượng của Nhà thầu.

- Việc chấp hành đúng hệ thống bảo đảm chất lượng không hề miễn cho nhà thầu khỏi các nhiệm vụ và trách nhiệm trong hợp đồng.

- Nhà thầu phải chịu trách nhiệm về sự đầy đủ, ổn định và an toàn trong mọi công tác trên công trường và mọi biện pháp thi công.

- Nhà thầu phải chịu trách nhiệm về toàn bộ các hạng mục công trình tạm và các vật liệu sử dụng cho hạng mục đó.

- Nhà thầu phải báo cáo tiến độ thi công hàng tuần, hàng tháng và gửi cho Chủ đầu tư. Nội dung báo cáo gồm:

- + Công việc đã thực hiện trong tuần, tháng. So sánh với kế hoạch đã đề ra.

- + Kế hoạch công việc tuần, tháng tiếp theo.

- + Những khó khăn, vướng mắc trong quá trình thi công và những biện pháp khắc phục.

- 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 các kết quả thí nghiệm vật liệu, thí nghiệm các chỉ tiêu cơ lý đất đá cùng các yêu cầu khác liên quan. Kết quả kiểm tra chất lượng phải được ghi rõ vào biên bản kiểm tra, đặc biệt là các hạng mục công trình ấn dấu.

- Nhà thầu phải chịu trách nhiệm về công trình như chất lượng vật liệu và sản phẩm thi công của mình, có trách nhiệm cung cấp đầy đủ các số liệu thí nghiệm, các chứng chỉ vật liệu và các thành phần cấu thành hạng mục công trình trước khi đưa vào thi công, cũng như khi có yêu cầu của bên mời thầu có thể sử dụng các số liệu của nhà thầu làm căn cứ để nghiệm thu công trình.

- Trong suốt quá trình thi công, nhà thầu phải thực hiện mọi giám sát cần thiết để lập kế hoạch, bố trí, hướng dẫn, quản lý kiểm tra và thử nghiệm đối với công việc.

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

2.2. Nhân lực của nhà thầu :

Nhân lực của nhà thầu phải có trình độ chuyên môn, kỹ năng, kinh nghiệm phù hợp với yêu cầu của E-HSMT. Chủ đầu tư có thể yêu cầu Nhà thầu điều đi (hoặc bắt buộc điều đi) bất kỳ người nào được thuê trên công trường, bao gồm cả đại diện nhà thầu nếu nằm trong các diện phải xử lý sau:

- Không chịu hợp tác với Chủ đầu tư trong việc thực hiện công việc.

- Không chấp hành các yêu cầu kỹ thuật theo sự chỉ dẫn của Chủ đầu tư, gây ảnh hưởng đến chất lượng công trình.

- Cố ý làm những việc gây phương hại đến an toàn, sức khỏe hoặc bảo vệ môi trường, hoặc những việc làm trái với pháp luật Việt Nam.

Nhà thầu phải soạn và nộp cho bên mời thầu để phê chuẩn những chi tiết về tổ chức bộ máy mà họ đề xuất lựa chọn để quản lý hợp đồng, kèm theo các sơ đồ tổ chức và lý lịch kinh nghiệm của họ. Sơ đồ tổ chức này phụ trách tất cả các lĩnh vực của hợp đồng, chức năng, trách nhiệm và quyền hạn của từng người địa diện phải được xác định, bao gồm: Chỉ huy trưởng công trường, phụ trách thi công, các nhân viên phụ trách chung và phụ trách chuyên môn, nhân viên phụ trách quản lý chất lượng, các nhân viên giám sát, kỹ sư phụ trách công trường, các nhân viên thí nghiệm...

Mọi thay đổi hoặc bổ sung của tổ chức bộ máy hoặc các nhân viên chủ chốt phải được sự phê chuẩn của chủ đầu tư.

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

tiêu chuẩn về phương pháp thử):**3.1. Yêu cầu đối với vật liệu.****a. Yêu cầu chung**

- Trước khi đưa vật liệu vào thi công xây dựng công trình, Nhà thầu phải trình các chứng chỉ sản xuất của vật liệu cho Chủ đầu tư. Các loại vật liệu phải phù hợp với hồ sơ thiết kế và các tiêu chuẩn kỹ thuật hiện hành, lấy mẫu thí nghiệm để kiểm tra chất lượng vật liệu. Sau khi thực hiện nghiệm thu vật liệu đầu vào, nhà thầu mới được phép sử dụng vật liệu đó cho xây lắp.

- Các chứng chỉ và kết quả kiểm định chất lượng là các tài liệu bắt buộc có trong hồ sơ nghiệm thu thanh quyết toán và bàn giao công trình. Số lượng, chủng loại, quy cách của các chứng chỉ, chất lượng hồ sơ kỹ thuật, kết quả kiểm định kiểm tra phải phù hợp với các quy định trong quy trình, quy phạm, tiêu chuẩn và chứng nhận sự phù hợp về chất lượng công trình xây dựng.

- Chi phí khai thác vật liệu: Nhà thầu phải chịu trách nhiệm mọi khoản đền bù và chi phí khai thác vật liệu cho các loại vật liệu. Sẽ không thanh toán riêng cho phần đền bù thuê này, nhưng tất cả chi phí này phải bao gồm trong đơn giá dự thầu.

- Khi hoàn thành công trình hoặc các hạng mục công trình, tất cả máy móc và chướng ngại vật phải được dỡ bỏ, công trường trước tiên phải được dọn sạch, đảm bảo vệ sinh môi trường.

b. Nhà thầu cung cấp đầy đủ thông tin cho các nội dung sau

TT	Tên vật tư, vật liệu	Yêu cầu kỹ thuật	Chủng loại khuyến nghị sử dụng	Nguồn gốc xuất xứ
1.	Bê tông thương phẩm	đảm bảo đúng yêu cầu thiết kế		Nêu rõ nguồn gốc xuất xứ, đơn vị cung cấp và các tài liệu cần thiết liên quan khác (nếu có)
2.	Bê tông nhựa	đảm bảo đúng yêu cầu thiết kế		Nêu rõ nguồn gốc xuất xứ, đơn vị cung cấp và các tài liệu cần thiết liên quan khác (nếu có)
3.	Cấp phối đá dăm các loại	đảm bảo đúng yêu cầu thiết kế, phù hợp với tiêu chuẩn TCVN 8859:2011	Hà Nam hoặc tương đương	Nêu rõ nguồn gốc xuất xứ, đơn vị cung cấp và các tài liệu cần thiết liên quan khác (nếu có)
4.	Cát đen các loại	đảm bảo đúng tiêu chuẩn TCVN 7570:2006, TCVN 7572:2006	Sông Hồng hoặc tương đương	Nêu rõ nguồn gốc xuất xứ, đơn vị cung cấp và các tài liệu cần thiết liên quan khác (nếu có)
5.	Cát vàng các loại	đảm bảo đúng tiêu chuẩn TCVN 7570:2006, TCVN 7572:2006	Sông Lô hoặc tương đương	Nêu rõ nguồn gốc xuất xứ, đơn vị cung cấp và các tài liệu cần thiết liên quan khác (nếu có)

6.	Cọc tre	đảm bảo đúng yêu cầu thiết kế, phù hợp với tiêu chuẩn VN hiện hành		Nêu rõ nguồn gốc xuất xứ, đơn vị cung cấp và các tài liệu cần thiết liên quan khác (nếu có)
7.	Đất đồi	đảm bảo đúng tiêu chuẩn TCVN 4447:2012	Mua tại đơn vị có năng lực, pháp lý	Nêu rõ nguồn gốc xuất xứ, đơn vị cung cấp và các tài liệu cần thiết liên quan khác (nếu có)
8.	Đá dăm các loại	đảm bảo đúng yêu cầu thiết kế, phù hợp với tiêu chuẩn VN hiện hành		Nêu rõ nguồn gốc xuất xứ, đơn vị cung cấp và các tài liệu cần thiết liên quan khác (nếu có)
9.	Cống bê tông đúc sẵn + Khối móng BT đỡ ống	đảm bảo đúng yêu cầu thiết kế		Nêu rõ nguồn gốc xuất xứ, đơn vị cung cấp và các tài liệu cần thiết liên quan khác (nếu có)
10.	Gạch bê tông kt 220x105x65 M10	đảm bảo đúng yêu cầu thiết kế		Nêu rõ nguồn gốc xuất xứ, đơn vị cung cấp và các tài liệu cần thiết liên quan khác (nếu có)
11.	Nhựa đường, nhựa tương	đảm bảo đúng yêu cầu thiết kế	Petrolimex hoặc tương đương	Nêu rõ nguồn gốc xuất xứ, đơn vị cung cấp và các tài liệu cần thiết liên quan khác (nếu có)
12.	Sơn dẻo nhiệt, sơn lót	đảm bảo đúng yêu cầu thiết kế		Nêu rõ nguồn gốc xuất xứ, đơn vị cung cấp và các tài liệu cần thiết liên quan khác (nếu có)
13.	Thép tròn các loại	Thép có đường kính $\varnothing \leq 10\text{mm}$ sử dụng mác thép CB300-V hoặc tương đương, thép $\varnothing > 10\text{mm}$ sử dụng mác thép CB400-V hoặc tương đương theo thiết kế đáp ứng TCVN 1651-2018	Việt Ý, hoặc tương đương	Nêu rõ nguồn gốc xuất xứ, đơn vị cung cấp và các tài liệu cần thiết liên quan khác (nếu có)
14.	Thép hình	Thép CT3 cường độ $R_a = 2250 \text{ cm}^2/\text{kg}$ theo thiết kế đáp ứng TCVN 1651-2018	Thái Nguyên hoặc tương đương	Nêu rõ nguồn gốc xuất xứ, đơn vị cung cấp và các tài liệu cần thiết liên quan khác (nếu có)
15.	Xi măng PCB 40	Tuân thủ theo hồ	Hoàng Thạch	Nêu rõ nguồn gốc

		sơ thiết kế và đáp ứng TCVN hiện hành	hoặc tương đương	xuất xứ, đơn vị cung cấp và các tài liệu cần thiết liên quan khác (nếu có)
16.	Các loại vật tư khác	Nhà thầu căn cứ theo hồ sơ thiết kế để đề xuất cho phù hợp		

3.2. Thí nghiệm vật liệu:

Nhà thầu phải phối hợp với TVGS tiến hành công tác lấy mẫu thí nghiệm ngoài công trường để TVGS thực hiện công tác kiểm tra và giám sát mọi công việc, vật liệu trên công trường theo qui định;

Mọi chỉ định thí nghiệm và vật liệu theo tiêu chuẩn kỹ thuật về vật liệu và các phương pháp lấy mẫu và thí nghiệm cho đường bộ của AASHTO và các tiêu chuẩn Việt Nam hiện hành (các Tiêu chuẩn nêu ở mục 1 Chương này).

Kinh phí cho công tác thí nghiệm trên, Nhà thầu phải cân đối trong đơn giá bỏ thầu.

Các loại vật liệu sử dụng xây dựng công trình đều phải có chứng chỉ tiêu chuẩn chất lượng và chứng chỉ thí nghiệm vật liệu do cơ quan có tư cách pháp nhân cấp và được Tư vấn giám sát kiểm tra, nghiệm thu trước khi sử dụng.

Các loại vật liệu sử dụng xây dựng công trình đều phải có chứng chỉ tiêu chuẩn chất lượng và chứng chỉ thí nghiệm vật liệu do cơ quan có tư cách pháp nhân cấp và được Tư vấn giám sát kiểm tra, nghiệm thu trước khi sử dụng.

b. Kho bãi chứa vật liệu

Trên mặt bằng công trường nhà thầu phải làm các kho, bãi chứa vật liệu. Vị trí các kho, bãi chứa vật liệu phải được sự đồng ý của chủ đầu tư. Kho bãi chứa vật liệu cần để ở mặt bằng sạch, ổn định, bằng phẳng, cách ẩm và có hệ thống thoát nước, có thiết bị phòng chống cháy nổ.

Việc sắp xếp các loại vật liệu phải được cất giữ trong kho theo đúng quy định. Kho chứa phải tuân thủ khoa học, vật liệu để trong kho phải được bố trí thuận lợi cho việc sử dụng.

Các loại vật liệu như: cát, gạch, đá, ... được chứa tại bãi. Nơi chứa vật liệu phải cao ráo, được tạo dốc theo yêu cầu thoát nước tốt, xung quanh phải làm rãnh thoát nước. Các bãi, đồng chứa cốt liệu thô phải được xếp và dãi thành từng lớp, sao cho đảm bảo an toàn và thuận lợi khi lấy vật liệu vào thi công.

Nhà thầu tự chịu mọi trách nhiệm khi xảy ra mất mát hay an toàn đối với công tác tập kết và sử dụng vật liệu của mình.

c. Yêu cầu về thí nghiệm

Nhà thầu phải tự tổ chức việc thí nghiệm vật liệu và các thí nghiệm khác tại phòng thí nghiệm và hiện trường. Tất cả các công tác thí nghiệm từ việc lấy mẫu

thí nghiệm, niêm phong mẫu, thí nghiệm mẫu tại hiện trường, ... nhà thầu phải báo cáo chủ đầu tư. Các thí nghiệm phải do các đơn vị có năng lực, được cấp phép thực hiện.

Nhà thầu chịu toàn bộ các chi phí liên quan đến việc thí nghiệm của mình.

4. Yêu cầu về trình tự thi công:

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 vệ sinh môi trường, an toàn lao động, phòng cháy, chữa cháy nổ

5.1 Vệ sinh môi trường, an ninh khu vực:

a. Các yêu cầu chung:

- Không cho phép ô nhiễm quá giới hạn cho phép tới môi trường xung quanh:

- + Không để bụi bẩn bay xa, ô nhiễm môi trường khu vực;
- + Không gây tiếng ồn quá lớn;
- + Tuyệt đối không xả các yếu tố độc hại;
- + Không thải nước bùn rác, vật liệu phế thải, đất cát ra khu vực xung quanh;
- + Không gây nguy hiểm cho khu vực xung quanh;
- + Không gây sụt, lún, nứt đổ cho các hệ thống hạ tầng kỹ thuật xung quanh;
- + Không gây cản trở giao thông trong phạm vi hoạt động của khu vực;
- + Không gây sự cố cháy nổ.

b. Biện pháp thực hiện:

- Nhà thầu cần lập thiết kế mặt bằng thi công rõ ràng trước khi tiến hành thi công;

- Đảm bảo vệ sinh môi trường, vệ sinh an toàn giao thông:

- + Có phương án v

ận chuyển cấu kiện, vật liệu phục vụ thi công vào ban đêm và ngoài giờ hành chính theo quy định của chính quyền địa phương;

- + Các phương tiện vận chuyển vật liệu phế thải đều được che bạt tránh rơi đổ phế liệu ra đường;

- + Vệ sinh sạch sẽ các vật liệu rơi vãi, không để mất vệ sinh, bụi, bẩn;

- + Nhà thầu cần bố trí một đội thu gom phế thải dọn dẹp công trường trong suốt thời gian thi công;

- Chống ồn và rung động quá mức;

- Phòng chống cháy nổ trong quá trình thi công;

- Thực hiện các biện pháp an toàn sử dụng điện khi thi công;

- Có thiết bị chống cháy: Nước cứu hỏa và bình bọt chống cháy;

- Bảo vệ công trình hạ tầng kỹ thuật và cây xanh ;
- Trong khi thi công có biện pháp bảo vệ công trình hạ tầng kỹ thuật, đảm bảo duy trì sự hoạt động bình thường của hệ thống này;
- Kết thúc công trình cần tiến hành thu dọn mặt bằng, chuyển hết phế liệu, vật liệu thừa, dỡ công trình tạm.

5.2 Kỹ thuật an toàn lao động:

- Lực lượng tham gia thi công có đủ các tiêu chuẩn về độ tuổi, sức khỏe, tay nghề và đều được huấn luyện về an toàn lao động trước khi vào thi công;
- Người tham gia thi công được trang bị đầy đủ dụng cụ, phương tiện, bảo hộ lao động theo nghề nghiệp của mình;
- Cần có cán bộ phụ trách về an toàn lao động có mặt trong suốt quá trình thi công để kịp thời báo cáo, xử lý hạn chế tai nạn xảy ra.

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

Nhà thầu phải chịu trách nhiệm cung cấp các thiết bị cần thiết phục vụ thi công công trình. Trước khi thi công, Nhà thầu phải đệ trình cho giám sát kỹ thuật đầy đủ tiến độ, kế hoạch thi công bao gồm cả số lượng, chủng loại thiết bị sẽ sử dụng.

Nhà thầu phải đề xuất biện pháp huy động thiết bị phục vụ thi công công trình có tính phù hợp giữa huy động thiết bị và tiến độ thi công.

Nhà thầu phải đệ trình tiến độ thi công đồng thời với hồ sơ dự thầu, nếu cần thiết nhà thầu đệ trình tiến độ thi công sửa đổi sau khi đã thảo luận với tư vấn giám sát, nhà thầu không được bắt đầu thi công khi chưa được chấp nhận bằng văn bản của Chủ đầu tư.

Nhà thầu phải đề xuất biện pháp huy động nhân lực phục vụ thi công có tính phù hợp giữa huy động nhân lực và tiến độ thi công.

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

Nhà thầu phải lập biện pháp thi công tổng thể và các hạng mục trong đó bao gồm:

- Quy trình, quy phạm áp dụng trong thi công;
- Công tác đảm bảo an toàn giao thông;
- Nguồn cung cấp vật liệu;
- Công tác thí nghiệm;
- Biện pháp tổ chức thi công (các bước thi công; biện pháp thi công chi tiết các hạng mục);
- Công tác vệ sinh môi trường và phòng chống cháy nổ;
- Biện pháp huy động nhân lực và thiết bị phục vụ thi công
- Biện pháp đảm bảo an toàn và công tác đảm bảo chất lượng;
- Biện pháp đảm bảo an ninh, trật tự trên công trường cũng như trong khu vực thi công;
- Công tác hoàn thiện và bàn giao công trình;
- Biểu tiến độ thi công chi tiết.
- Công tác bảo hiểm;
- Công tác bảo hành;

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

Nhà thầu thực hiện theo quy định tại Nghị định số 06/2021/NĐ-CP ngày 26/01/2021 của Chính phủ về việc quản lý chất lượng và bảo trì công trình xây dựng;

9. Các quy định khác:

9.1. Trao đổi công việc:

- Mọi ý kiến đề nghị của nhà thầu với Chủ đầu tư đều phải thực hiện bằng công văn và được lưu vào hồ sơ.
- Các Quyết định, thông báo của Chủ đầu tư cũng được thể hiện bằng văn bản.

9.2. Nhà thầu phải nghiêm chỉnh chấp hành các chế độ chính sách của nhà nước ban hành về bảo hiểm và các quy định hiện hành có liên quan. Trong quá trình thi công, nhà thầu cùng Tư vấn giám sát, tư vấn thiết kế phải thực hiện đo đạc, kiểm tra các hạng mục công trình, đặc biệt là các hạng mục ẩn dẫu, phải lập biên bản nghiệm thu chất lượng, khối lượng đạt yêu cầu kỹ thuật quy định mới được thi công các bộ phận tiếp theo.

9.3. Nhà thầu phối hợp với bên A và chính quyền địa phương giải quyết những vướng mắc mặt bằng trong thi công.

9.4. Nhà thầu chịu trách nhiệm lập hồ sơ hoàn công ngay sau từng giai đoạn thi công các hạng mục và khi công trình hoàn thành làm cơ sở nghiệm thu kỹ thuật, bàn giao sử dụng và thanh quyết toán. Sau khi công trình hoàn thành nhà thầu phải có 7 bộ hồ sơ hoàn công công trình theo quy định.

9.5. Các điều kiện khởi công công trình: Sau khi ký hợp đồng thi công xây lắp công trình, đơn vị trúng thầu tiến hành hoàn chỉnh các thủ tục trong thời gian không quá 05 ngày để khởi công công trình (trừ trường hợp bất khả kháng).

- Đại diện chủ đầu tư, tư vấn giám sát, tư vấn thiết kế và các đơn vị có liên quan bàn giao mặt bằng thi công theo thời gian Chủ đầu tư thông báo.

- Triển khai ngay lực lượng, thiết bị, vật tư tại hiện trường thi công và bảo đảm các điều kiện quy định, thông báo Tư vấn giám sát kiểm tra báo cáo bên A chấp thuận khởi công xây dựng.

“Ghi chú: Nhà thầu áp dụng mức Thuế suất VAT 8%. Bên mời thầu hiệu chỉnh, đánh giá giá dự thầu của EHSDT trên mặt bằng mức thuế suất VAT 8%.”

IV. Các bản vẽ

Tập Hồ sơ thiết kế bản vẽ thi công kèm theo E-HSMT