

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: Thi công xây dựng và đảm bảo an toàn giao thông công trình: Cải tạo, nâng cấp các tuyến đường liên xóm thôn Đông Duyên, xã Tô Hiệu, huyện Thường Tín, thành phố Hà Nội

2. Giới thiệu về Dự án và quy mô đầu tư xây dựng.

- Tên dự án: Cải tạo, nâng cấp các tuyến đường liên xóm thôn Đông Duyên, xã Tô Hiệu, huyện Thường Tín, thành phố Hà Nội

- Chủ đầu tư: UBND xã Chương Dương.

Đơn vị thực hiện nhiệm vụ, thẩm quyền của Chủ đầu tư: Ban Quản lý dự án đầu tư - hạ tầng xã Chương Dương

- Nguồn vốn: Ngân sách xã và các nguồn vốn hợp pháp khác;

- Loại và cấp công trình: Công trình giao thông, cấp IV.

- Địa điểm xây dựng: xã Chương Dương, Thành phố Hà Nội.

- Quy mô đầu tư xây dựng:

Phạm vi nghiên cứu của dự án gồm 04 tuyến đường với tổng chiều dài dự kiến khoảng $L = 860\text{m}$ và 1 sân chơi với tổng diện tích dự kiến khoảng $S = 900\text{m}^2$; thuộc địa phận thôn Đông Duyên, xã Tô Hiệu. Hiện trạng cơ bản của dự án như sau:

a. Tuyến 1: + Chiều dài $L = 398.52\text{m}$.

+ Điểm đầu: Nhà Tuấn Hợp (điểm giao với đường tỉnh 73).

+ Điểm cuối: Nghĩa trang thôn Đông Duyên.

+ Đoạn 1 từ $\text{Km}0+00$:- $\text{Km}0+190$: Thiết kế bề rộng nền mặt bám theo quy mô hiện hữu, $B_{\text{mtb}} = 2-3.5\text{m}$.

+ Đoạn 2 từ $\text{Km}0+190$:- $\text{Km}0+410$: Rộng mặt đường mở rộng theo quy hoạch, bề rộng mặt đường $B_{\text{mtb}} = 7\text{m}$.

+ Xây dựng các công trình phòng hộ và an toàn giao thông trên tuyến.

+ Xây dựng hệ thống thoát nước mưa, nước thải, và hoàn trả hệ thống mương tiêu trên tuyến (cống dọc và các hố ga thu nước mặt).

b. Tuyến 2: + Chiều dài $L = 278.95\text{m}$.

- + Điểm đầu: Chùa Thanh Tùng
- + Điểm cuối: Đê 14 (đường BTXM hiện trạng).
- + Thiết kế nền mặt: Thiết kế bề rộng nền mặt bám theo quy mô hiện hữu, $B_{mtb}=3m$.
- + Xây dựng các công trình phòng hộ và an toàn giao thông trên tuyến.
- + Xây dựng hệ thống thoát nước mưa, nước thải trên tuyến (cống dọc và các hồ ga thu nước mặt).

c. Tuyến 3: + Chiều dài $L=109.62m$.

- + Điểm đầu: từ Chùa Thanh Tùng
- + Điểm cuối: điểm cuối ngõ hiện trạng.
- + Thiết kế nền mặt: Thiết kế bề rộng nền mặt bám theo quy mô hiện hữu, $B_{mtb}=3m$.
- + Xây dựng các công trình phòng hộ và an toàn giao thông trên tuyến.
- + Xây dựng hệ thống thoát nước mưa, nước thải trên tuyến (cống dọc và các hồ ga thu nước mặt).

d. Tuyến 4:

- + Chiều dài $L=72.24m$.
- + Điểm đầu: Giao tuyến 1
- + Điểm cuối: Đường nội đồng
- + Thiết kế nền mặt: Thiết kế bề rộng nền mặt bám theo quy mô hiện hữu, $B_{mtb}=2.5m$.
- + Xây dựng các công trình phòng hộ và an toàn giao thông trên tuyến.
- + Xây dựng hệ thống thoát nước mưa, nước thải trên tuyến (cống dọc và các hồ ga thu nước mặt).

e. Sân giếng xóm đông đội 15:

- + Diện tích khoảng $S=620m^2$.
- + Vị trí: Trên trục chính thôn Đông Duyên
- + Quy mô thiết kế: Thiết kế cải tạo khuôn viên quanh giếng hiện trạng, lát đá hè và bố trí cây xanh tạo cảnh quan cho khu vực.

f. Phương án xây dựng:

- * Hạng mục đường giao thông:

- Tuyến 1: Quy mô cắt ngang

* Đoạn tuyến Km0 - Km0+190 bề rộng cắt ngang:

+ Bề rộng nền đường $B_{nền} = 2-3.5m$

+ Bề rộng mặt đường $B_{mặt} = 2-3.5m$; độ dốc $i=1.5\%$.

* Đoạn tuyến Km0+190 - Cuối tuyến bề rộng cắt ngang:

+ Bề rộng nền đường $B_{nền tb} = 8.4m$

+ Bề rộng mặt đường $B_{mặt} = 7m$; độ dốc $i=2\%$.

+ Bề rộng lề đất phải tuyến $B_{lề} = 1m$, độ dốc $i=6\%$.

+ Gờ chắn bánh xe $= 0.18m$.

- Tuyến 2: Quy mô cắt ngang

+ Bề rộng nền đường $B_{nền tb} = 3m$

+ Bề rộng mặt đường $B_{mặt tb} = 3m$; độ dốc $i=1.5\%$.

- Tuyến 3: Quy mô cắt ngang

+ Bề rộng nền đường $B_{nền tb} = 3m$

+ Bề rộng mặt đường $B_{mặt tb} = 3m$; độ dốc $i=1.5\%$.

- Tuyến 4: Quy mô cắt ngang

+ Bề rộng nền đường $B_{nền tb} = 2.5m$

+ Bề rộng mặt đường $B_{mặt tb} = 2.5m$; độ dốc $i=1.5\%$.

* Thiết kế kết cấu áo đường.

- Kết cấu mặt đường làm mới (từ trên xuống) gồm:

a. Kết cấu áo đường tuyến 1, tuyến 4:

- Kết cấu áo đường làm mới, thay thế các đoạn mặt đường BTXM hư hỏng nặng, nứt vỡ hoặc kết cấu mở rộng (Kết cấu KC1):

+ BTN chặt (BTNC12.5) dày 7cm.

+ Tưới nhựa thấm bảm TC 1.0kg/m².

+ Lớp cấp phối đá dăm loại 1 $D_{max} = 25mm$ dày 15cm.

+ Lớp cấp phối đá dăm loại 2 $D_{max} = 37,5mm$ dày 25cm.

+ Đắp đất nền đường K98 dày 30cm.

+ Nền đường K95

- Kết cấu mặt đường tăng cường trên mặt đường BTXM hiện trạng thông thường (Kết cấu KC2): + BTN chặt (BTNC12.5) dày 7cm.

+ Tưới nhựa thấm bám TC 1.0kg/m².

+ Lớp cấp phối đá dăm loại 1 D_{max} = 25mm dày 15cm.

+ Bù vênh cấp phối đá dăm loại 1.

+ Mặt đường BTXM hiện trạng.

- Kết cấu mặt đường tăng cường trên mặt đường BTXM bị khổng chế cao độ hiện trạng (Kết cấu KC3):

+ BTN chặt (BTNC12.5) dày 7cm.

+ Bù vênh BTN chặt (BTNC12.5).

+ Lưới sợi thủy tinh cường độ chịu kéo 100kN/m².

+ Tưới nhựa dính bám 0,5kg/m².

+ Mặt đường BTXM hiện trạng.

b. Kết cấu áo đường tuyến 2, tuyến 3:

- Kết cấu mặt đường tăng cường trên mặt đường BTXM hiện trạng thông thường (Kết cấu KC2):

+ BTN chặt (BTNC12.5) dày 7cm.

+ Tưới nhựa thấm bám TC 1.0kg/m².

+ Lớp cấp phối đá dăm loại 1 D_{max} = 25mm dày 15cm.

+ Bù vênh cấp phối đá dăm loại 1.

+ Mặt đường BTXM hiện trạng.

- Kết cấu mặt đường tăng cường trên mặt đường BTXM bị khổng chế cao độ hiện trạng (Kết cấu KC3):

+ BTN chặt (BTNC12.5) dày 7cm.

+ Bù vênh BTN chặt (BTNC12.5).

+ Lưới sợi thủy tinh cường độ chịu kéo 100kN/m².

+ Tưới nhựa dính bám 0,5kg/m².

+ Mặt đường BTXM hiện trạng.

* Thiết kế kè đá xây:

- Thiết kế tường chắn đá xây M100 chiều cao H=1.5m thay thế tường gạch xây đã xuống cấp hiện trạng đoạn phía trái tuyến 1 (đoạn cuối tuyến đi qua khu ruộng). Kết cấu tường chắn bằng đá hộc xây VXM M100 trên lớp đá dăm đệm dày 10cm. Bố trí găng đỉnh kè bằng BTCT M200 đổ tại chỗ.

* Thiết kế kết cấu vỉa hè, hồ trồng cây cải tạo sân Giếng.

- Kết cấu vỉa hè: Lát gạch terrazzo kích thước 40x40x3cm; Móng bê tông xi măng M150 dày 8cm.

- Bó vỉa rãnh đan: Sử dụng loại vỉa bằng đá tự nhiên KT:26x23x100cm trên lớp bê tông móng M150.

- Cây xanh: Trồng cây Cây Osaka đỏ đan xen Cây hoa Sang đường kính gốc D>12cm, chiều cao H-3-4m, khoảng cách trung bình 7-13m/cây. Xây các hố trồng cây kích thước lòng 1.2x1.2m bằng viên đá tự nhiên bó gốc cây.

* Thiết kế thoát nước:

- Tuyến 1: Xây mới hệ thống thoát nước thải khẩu độ B400 kết cấu bằng gạch xây đoạn trong khu dân cư để thu nước thải - nước mặt. Xây mới hệ thống cống hộp BTCT BxHxL=1x1x1.5m, tải trọng HL93 hoàn trả dọc mương tiêu hiện trạng bên phải tuyến đoạn cuối tuyến (trên tuyến cống bố trí đầy đủ các hố ga thu với khoảng cách trung bình 24-30m/ 1 ga).

- Tuyến 2: Xây mới hệ thống thoát nước thải khẩu độ B400 kết cấu bằng gạch xây để thu nước thải - nước mặt. Bố trí ga thăm thu mật độ trung bình 20m/ 1 ga.

- Tuyến 3: Xây mới hệ thống thoát nước thải khẩu độ B400 kết cấu bằng gạch xây để thu nước thải - nước mặt. Bố trí ga thăm thu mật độ trung bình 20m/ 1 ga.

- Tuyến 4: Xây mới hệ thống cống hộp BTCT BxHxL=1x1x1.5m, tải trọng HL93 hoàn trả dọc mương tiêu hiện trạng bên trái tuyến (trên tuyến cống bố trí đầy đủ các hố ga thu với khoảng cách trung bình 24-30m/ 1 ga).

* Thiết kế hệ thống an toàn giao thông Thiết kế hoàn chỉnh hệ thống an toàn giao thông theo Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về điều lệ báo hiệu đường bộ của Bộ GTVT QCVN41:2024/BGTVT

(Chi tiết theo hồ sơ thiết kế bản vẽ thi công đã duyệt)

II. Yêu cầu về tiến độ thực hiện: Hoàn thành công trình tối đa 240 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:

STT	Loại công tác	Quy chuẩn, tiêu chuẩn
-----	---------------	-----------------------

I	Các quy định chung	
1	Nghị định số 06/2021/NĐ-CP ngày 26/01/2021 của Chính phủ quy định chi tiết một số nội dung về quản lý chất lượng, thi công xây dựng và bảo trì công trình xây dựng.	
2	Quyết định số 15/2022/QĐ-UBND ngày 30/3/2022 của UBND Thành phố Hà Nội về Ban hành quy định một số nội dung về quản lý đầu tư các chương trình, dự án đầu tư công của thành phố Hà Nội	
II	Kết cấu	
1	Lớp móng cấp phối đá dăm trong kết cấu áo đường ô tô - Vật liệu, thi công và nghiệm thu	TCVN 8859 : 2023
2	Hỗn hợp bê tông nhựa nóng - Thiết kế theo phương pháp Marshall	TCVN 8820:2011
3	Mặt đường bê tông nhựa nóng - yêu cầu thi công và nghiệm thu	TCVN 13567-1:2022
4	Nhựa đường lỏng – Yêu cầu kỹ thuật	TCVN 8818-1:2011
5	Ống cống bê tông cốt thép thoát nước	TCVN 9113:2012
6	Cống hộp bê tông cốt thép	TCVN 9116:2012
7	Kết cấu bê tông và bê tông cốt thép - hướng dẫn công tác bảo trì	TCVN 9343 : 2012
8	Công tác đất – Thi công và nghiệm thu	TCVN 4447:2012
9	Nền đường ô tô - Thi công và nghiệm thu	TCVN 9436:2012
10	Công tác nền móng - Thi công và nghiệm thu	TCVN 9361 : 2012
11	Quy trình thí nghiệm xác định độ chặt nền móng đường bằng phễu rót cát (tham khảo)	22TCN 346 – 2006
12	Công tác hoàn thiện trong xây dựng – Thi công và nghiệm thu	TCVN 9377-1-:-3:2012
13	Mặt đường ô tô – Xác định độ bằng phẳng bằng thước dài 3m	TCVN 8864:2011
14	Mặt đường ô tô – Xác định độ nhám mặt đường bằng phương pháp rắc cát - Thử nghiệm	TCVN 8866:2011
15	Thi công kết cấu khối xây - Yêu cầu kỹ thuật	TCVN 4085:2025
16	Hỗn hợp bê tông trộn sẵn – yêu cầu cơ bản đánh giá chất lượng và nghiệm thu	TCVN 9340:2012

17	Kết cấu bê tông cốt thép – Tiêu chuẩn thiết kế	TCVN 5574: 2012
18	Kết cấu bê tông và bê tông cốt thép toàn khối - Quy phạm thi công và nghiệm thu (trừ mục 6.8 được thay thế bởi TCVN XD 305:2004)	TCVN 4453:1995
III	Vật liệu xây dựng	
1	Cát xây dựng - Yêu cầu kỹ thuật	TCVN 7570-2006
2	Đá dăm, sỏi và sỏi dăm dùng trong xây dựng - Yêu cầu kỹ thuật	TCVN 7570-2006
3	Thép cốt bê tông – phần 1: Thép thanh tròn trơn	TCVN 1651-1:2018
4	Thép cốt bê tông – phần 3: Lưới thép hàn	TCVN 1651-3:2018
5	Vữa xây dựng - Yêu cầu kỹ thuật	TCVN 4314:2022
6	Nước cho bê tông và vữa - Yêu cầu kỹ thuật	TCVN 4506 : 2012
7	Xi măng xây trát	TCVN 9202 – 2012
8	Gạch không nung sử dụng cho khối xây	TCVN 6477 - 2016; TCVN 9029-2011 hoặc TCVN 9030-2011
9	Hướng dẫn pha trộn và sử dụng vữa trong xây dựng	TCVN 4459 : 1987
10	Cốt liệu cho bê tông và vữa - Yêu cầu kỹ thuật	TCVN 7570:2006
11	Xi măng pooc lăng hỗn hợp - Yêu cầu kỹ thuật	TCVN 6260:2020
12	Vữa xây dựng – Yêu cầu kỹ thuật	TCVN 4314:2022
13	Xi măng xây trát	TCVN 9202:2012
14	Nước cho bê tông và vữa – yêu cầu kỹ thuật	TCVN 4506 : 2012
15	Quy chuẩn Quốc gia thép làm cho bê tông	QCVN7:2011/BKHCN
16	Quy định về quản lý chất lượng vật liệu nhựa đường sử dụng sử dụng trong xây dựng công trình giao thông	Thông tư số 27/2014/TT-BGTVT
17	Hướng dẫn áp dụng hệ thống các tiêu chuẩn kỹ thuật hiện hành nhằm tăng cường quản lý chất lượng thiết kế và thi công mặt đường bê tông nhựa nóng đối với các tuyến đường ô tô có quy mô giao thông lớn	Quyết định số 858/QĐ-BGTVT ngày 26/3/2014
18	Triển khai các giải pháp khắc phục hư hỏng “hằn lún vệt bánh xe” sau khi đưa công trình vào khai thác, sử dụng	số 9297/BGTVT- KHCN ngày 31/7/2014 và số

		9565/BGTVT-CQLXD ngày 06/8/2014
19	Bitum - Yêu cầu kỹ thuật và phương pháp thí nghiệm	TCVN 7493:2005
20	Nhũ tương nhựa đường axit	TCVN 8817:2011
21	Bitum - Phương pháp lấy mẫu	TCVN 7494:2005
22	Nhũ tương nhựa đường Polime gốc Axit	TCVN 8816:2016
23	Quy trình thí nghiệm bột khoáng chất dùng cho bê tông nhựa đường	22TCN 58-84
24	Phương pháp thí nghiệm tiêu chuẩn xác định ảnh hưởng của nhiệt độ sấy và khí nóng đến nhựa đường (thí nghiệm mảng mỏng)	ASTMD1754
25	Sơn tín hiệu giao thông - Sơn vạch đường hệ dung môi - Yêu cầu kỹ thuật và phương pháp thử	TCVN 8787:2011
26	Sơn tín hiệu giao thông - Sơn vạch đường hệ dung môi- và hệ nước - Quy trình thi công và nghiệm thu	TCVN 8788:2011
IV	Các tiêu chuẩn khác	
1	Quản lý chất lượng xây lắp công trình xây dựng - Nguyên tắc cơ bản	TCVN 5637 - 1991
2	Công trình xây dựng – tổ chức thi công.	TCVN 4055 - 2012
3	Thi công kết cấu khối xây - Yêu cầu kỹ thuật	TCVN 4085:2025
4	Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia An toàn trong thi công xây dựng	QCVN 18:2021/BXD
5	Quy phạm kỹ thuật an toàn trong xây dựng	TCVN 5308 : 1991
6	Hoàn thiện mặt bằng xây dựng - Thi công và nghiệm thu	TCVN 9377-2012
7	Nghiệm thu các công trình xây dựng	TCVN 371:2006
8	Tiêu chuẩn nghiệm thu chất lượng thi công công trình xây dựng	TCXDVN 371:2006
9	Bàn giao công trình xây dựng – Nguyên tắc cơ bản	TCVN 5640:1991
V	Tiêu chuẩn điện	
1	Qui phạm trang bị điện	11TCN 18-2006

2	Hệ thống đường dẫn điện	11 TCN 19-2006
3	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về kỹ thuật điện	QCVN 08:2010/BCT
4	Đặt thiết bị điện trong nhà ở và công trình công cộng - Tiêu chuẩn thiết kế	TCVN 9206:2012
5	Hệ thống lắp đặt điện hạ áp	TCVN 7447:2010
6	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về kỹ thuật điện. Tập 7: Thi công Hệ thống điện	QCVN QTĐ-7
7	Đặt đường dẫn điện trong nhà ở và công trình công cộng - tiêu chuẩn thiết kế	TCVN 9207 : 2012
VI	Và tiêu chuẩn, quy phạm hiện hành khác có liên quan	

Nhà thầu cần tuân thủ đầy đủ theo yêu cầu của hồ sơ bản vẽ thiết kế thi công, chỉ dẫn kỹ thuật của dự án đã được cơ quan có thẩm quyền thẩm định, phê duyệt và tiêu chuẩn kỹ thuật hiện hành có liên quan.

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

- Nhà thầu phải thi công và hoàn thiện công trình và sửa chữa bất kỳ sai sót nào trong công trình theo đúng thiết kế và tuân thủ các quy trình, quy phạm xây dựng hiện hành của Việt Nam cũng như phù hợp với các điều kiện riêng của công trình và theo sự chỉ dẫn của cán bộ giám sát. Nhà thầu phải tuân thủ và làm đúng các chỉ dẫn của cán bộ giám sát về mọi vấn đề có nêu hay không nêu trong hợp đồng.

- Nhà thầu phải trình bày đầy đủ biện pháp an toàn lao động, chống cháy nổ, phải chịu hoàn toàn trách nhiệm về tính chất ổn định, an toàn của tất cả các hoạt động ở công trường trong suốt thời gian thi công, hoàn thiện công trình và trong giai đoạn bảo hành.

- Nhà thầu phải:

+ Quan tâm đầy đủ đến sức khỏe, đặc biệt là an toàn của người lao động trên công trường, đảm bảo tuân thủ đúng quy trình kỹ thuật thi công công trình theo quy định, không để xảy ra tình trạng nguy hiểm cho người lao động.

+ Nhà thầu phải có trách nhiệm và nghĩa vụ bảo vệ môi trường ở trong và ngoài công trường cũng như các địa điểm liên quan.

- Nhà thầu phải chịu hoàn toàn trách nhiệm về việc bảo vệ công trình, nguyên vật liệu và máy móc thiết bị đưa vào sử dụng cho việc thi công công trình kể từ ngày khởi công công trình đến ngày được cấp có thẩm quyền phê duyệt nghiệm thu bàn giao đưa vào sử dụng công trình.

- Nếu trong quá trình thực hiện hợp đồng có xảy ra bất kỳ tổn thất hay hư hỏng nào đối với công trình, người lao động, nguyên vật liệu, máy móc thiết bị thì bên B phải tự sửa chữa, bồi thường bằng chính chi phí của mình.

- Tổ chức thực hiện thi công công trình đạt yêu cầu kỹ thuật và theo đúng thời hạn hoàn thành công trình đã nêu trong hồ sơ dự thầu được chấp thuận.

- Căn cứ vào hồ sơ kỹ thuật thi công, đơn vị xây dựng phải trình cho kỹ sư tư vấn giám sát chứng chỉ vật liệu và công tác kiểm tra chất lượng từng hạng mục công trình.

- Trong quá trình thi công nếu có những thay đổi trong thiết kế phải được sự thỏa thuận của Chủ đầu tư, đơn vị thiết kế phải theo đúng quy định của điều lệ về việc lập, kiểm tra, xét duyệt thiết kế và dự toán các công trình xây dựng.

- Quản lý, giám sát theo dõi liên tục những khối lượng do mình thực hiện ở công trường trong thời gian thi công và ngay cả trong thời gian bảo hành công trình.

- Nếu bên A nhận thấy không thể chấp nhận những đại diện của bên B mà theo ý kiến của bên A người đó có hành vi sai phạm hoặc không có năng lực hay không thực hiện đúng đắn nhiệm vụ thì bên B không được phép cho người đó làm việc ở công trường nữa và nên thay thế càng sớm càng tốt.

- Nhà thầu phải báo cáo các chi tiết về bất kỳ tai nạn, hư hỏng nào trong hoặc ngoài công trường. Trong trường hợp có tai nạn nghiêm trọng, hư hỏng hay chết người, bên B phải báo cáo ngay lập tức bằng các phương tiện nhanh nhất sẵn có.

- Sau khi thi công hoàn thiện công trình và trước khi nghiệm thu công trình, bên B phải thu dọn, san trả hiện trường và làm cho khu vực công trường được sạch sẽ.

- Nhà thầu chịu trách nhiệm lập đầy đủ hồ sơ hoàn công công trình theo đúng yêu cầu của bên A và các tiêu chuẩn nghiệm thu công trình.

- Ngoài ra nhà thầu phải tuân thủ đúng quy định hiện hành của nhà nước về việc tổ chức kỹ thuật thi công, giám sát.

- Công trình nhà tạm, lán trại phải đảm bảo yêu cầu kỹ thuật, an toàn trước sự thay đổi của thời tiết, đảm bảo đủ công năng phục vụ cho chỉ huy công trường, đồng thời đủ điều kiện và chức năng phục vụ cho Cán bộ Ban quản lý dự án (chủ đầu tư) hoặc Kỹ sư/Cán bộ giám sát hiện trường làm việc tại công trường.

- 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 tư vấn 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, cũng như đảm bảo an toàn giao thông, lao động.

- Nhà thầu chịu trách nhiệm xin phép và chịu các lệ phí (nếu có) để mở các lối ra vào tạm công trường. 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 trong và ngoài công trường luôn sạch sẽ và đảm bảo tuyệt đối an toàn, đặc biệt là trong các thời điểm điều kiện thời tiết không thuận lợi.

- 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.

- Ngoài ra nhà thầu phải tuân thủ đúng quy định hiện hành của nhà nước về việc tổ chức kỹ thuật thi công, giám sát.

3. Yêu cầu về chủng loại, chất lượng vật tư, thiết bị đưa vào công trường

- Toàn bộ nguyên vật liệu phải đúng yêu cầu kỹ thuật theo thiết kế đưa vào thi công công trình. 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 đồng ý, phê duyệt.

- Tất cả các loại vật tư, vật liệu đưa vào thi công và lắp đặt cho công trình phải có nguồn gốc xuất xứ rõ ràng, có đầy đủ hóa đơn, chứng từ hợp lệ. Yêu cầu phải có chứng nhận nguồn gốc xuất xứ của các loại vật tư, vật liệu. Các thiết bị phục vụ thi công phải là những thiết bị tốt, có công suất phù hợp và được kiểm nghiệm theo định kỳ. Chủng loại vật tư, vật liệu phải tuân thủ theo đúng hồ sơ thiết kế quy định và theo các tiêu chuẩn kỹ thuật hiện hành, được nghiệm thu và thử nghiệm theo quy phạm quy định.

- 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 30 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 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.

- 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 phải 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, Ban Quản lý dự án.

- Khi có yêu cầu, nhà thầu phải xuất trình hồ sơ lý lịch về vật tư, thiết bị mà nhà thầu sử dụng vào công trình.

- Một số mặt hàng cần có mẫu thử, nhà thầu phải tiến hành thử nghiệm tại nơi kiểm tra theo yêu cầu và có sự giám sát của phía chủ đầu tư.

- Những mặt hàng nào không đảm bảo theo yêu cầu về chất lượng, mẫu mã..., đều phải lập biên bản và đưa ra khỏi công trình trong thời gian không quá 24 giờ.

- Toàn bộ vật liệu được đưa vào công trường nhằm sử dụng cho công trình mà đã được cán bộ giám sát chấp thuận bằng văn bản phải được đưa vào kho bãi (đã đề xuất vị trí ở bản vẽ minh họa tổ chức thi công), che chắn hợp lý, đúng kỹ thuật.

- Nhà thầu phải lập Bảng liệt kê danh sách vật tư, thiết bị chào thầu (kèm theo hợp đồng nguyên tắc cung cấp vật tư thiết bị, trừ những vật tư mà nhà thầu sản xuất được) trong đó nêu rõ:

- + Tên vật tư, thiết bị;
- + Tính năng, thông số kỹ thuật;
- + Xuất xứ;
- + Mã hiệu, tên thương mại;
- + Nguồn cung cấp;

Các vật tư thiết bị này trong quá trình thi công không được phép thay đổi nếu chưa được phép của chủ đầu tư. Các hàng hóa và vật tư được sử dụng trong công trình đều mới, chưa từng qua sử dụng, thuộc thể hệ mới nhất, đã đưa vào tất cả các cải tiến về thiết kế và vật liệu; đảm bảo chất lượng và theo yêu cầu của thiết kế và tuân theo các yêu cầu sau:

3.1. Yêu cầu về vật liệu phần xây dựng, phần điện, nước

TT	Tên vật tư, thiết bị, phần việc	Yêu cầu tối thiểu về tính năng, thông số kỹ thuật của vật tư, thiết bị	Tên vật tư, thiết bị phải kê khai trong Danh mục vật tư, thiết bị chào thầu
(1)	(2)	(3)	(4)
I	PHẦN XÂY DỰNG		
1	Bê tông nhựa	- Thông số kỹ thuật: Đáp ứng quy chuẩn, tiêu chuẩn hiện hành và tiêu chuẩn kỹ thuật thiết kế; - Đáp ứng yêu cầu thiết kế và chỉ dẫn kỹ thuật	Bê tông nhựa
2	Vữa Bê tông thương phẩm	- Thông số kỹ thuật: Đáp ứng tiêu chuẩn kỹ thuật hiện hành và chỉ dẫn kỹ thuật; - Yêu cầu bê tông: Sử dụng xi măng PCB30, PCB40, Cát, đá, mác, Độ sụt theo thiết kế; - Đáp ứng yêu cầu thiết kế.	Vữa bê tông thương phẩm
3	Xi măng	- Thông số kỹ thuật: Xi măng phải là loại xi măng Porland sản xuất theo công nghệ lò quay, phù hợp các yêu cầu của TCVN 6260-2020 (xi măng Porland hỗn hợp) hoặc TCVN 2682-2020 (xi măng Porland); Sử dụng xi măng PCB30, PCB40; - Đáp ứng yêu cầu thiết kế.	Xi măng
4	Cát xây trát	- Đảm bảo tiêu chuẩn TCVN 7570: 2006. - Đáp ứng yêu cầu thiết kế.	- Cát mịn ML 0,7-1,4 - Cát mịn ML 1,5-2
5	Cát vàng	- Đảm bảo tiêu chuẩn TCVN 7570: 2006 - Đáp ứng yêu cầu thiết kế.	- Cát vàng
6	Đá dăm các loại	- Đảm bảo làm cốt liệu cho bê tông đạt cường độ theo thiết kế. Đảm bảo tiêu chuẩn TCVN 7570: 2006. - Đáp ứng yêu cầu thiết kế.	- Đá dăm 1x2 - Đá dăm 2x4 - Đá dăm 4x6

7	Cấp phối đá dăm lớp trên, lớp dưới	- Đảm bảo tiêu chuẩn TCVN 8859:2023. - Đáp ứng yêu cầu thiết kế.	- Đá dăm lớp trên kích cỡ hạt 0/25mm - Đá dăm lớp dưới kích cỡ hạt 0/50mm
8	Thép tròn (tròn trơn, vằn) các loại	- Thông số kỹ thuật: Cốt thép thường bao gồm thép tròn trơn và thép có gờ phải tuân theo TCVN 1651-2018 “Thép cốt bê tông” hoặc tương đương; Cường độ thép đạt các tiêu chuẩn thép CB240-T; CB300-T, CB300-V, CB400-V, CB500-V theo thiết kế; - Đáp ứng yêu cầu thiết kế.	Thép cốt thép
9	Thép hình, thép tấm các loại	- Thông số kỹ thuật: Cường độ thép đạt các tiêu chuẩn thép CT3 hoặc tương đương trở lên. - Đáp ứng yêu cầu thiết kế.	Thép hình thép tấm
10	Nhựa đường lỏng	- Đảm bảo tiêu chuẩn TCVN 8818:2011. - Đáp ứng yêu cầu thiết kế.	- Nhựa tưới dính bám, thấm bám
11	Bột khoáng	- Đáp ứng thành phần hạt theo tiêu chuẩn thí nghiệm TCVN 7572-2:2006; độ ẩm theo TCVN 7572-7:2006; chỉ số dẻo theo TCVN 4197:2012. - Đáp ứng yêu cầu thiết kế.	- Bột khoáng chế tạo hỗn hợp BTN
12	Nhựa đường	- Đảm bảo tiêu chuẩn TCVN 7493:2005. - Đáp ứng yêu cầu thiết kế.	- Nhựa đường chế tạo hỗn hợp BTN
II	VẬT TƯ, THIẾT BỊ KHÁC		
1	Vật tư, thiết bị khác	* Thông số kỹ thuật cơ bản, tuân thủ đúng yêu cầu theo hồ sơ thiết kế được duyệt	Vật tư, thiết bị khác

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

- Nhà thầu phải lập sơ đồ tổ chức thi công, bảng tiến độ thi công, trình bày biện pháp thi công các hạng mục công việc (yêu cầu có đủ thuyết minh, bản vẽ minh họa, biện pháp chuẩn bị và tổ chức thi công).

- Yêu cầu nhà thầu trình bày các công tác huy động nhân lực, thiết bị dùng cho công trình, xây dựng lán trại phục vụ thi công, biện pháp tổ chức thí nghiệm hiện trường.

- Yêu cầu nhà thầu lập sơ đồ tổ chức công trường.
- Đối với công trình tạm phục vụ thi công (ví dụ như nhà tạm, kho bãi tập kết vật liệu): Phải đảm bảo chắc chắn, an toàn, hợp vệ sinh và mỹ quan.
- Yêu cầu nhà thầu lập sơ đồ tổ chức công trường, danh sách cán bộ chủ chốt phục vụ thi công gói thầu, danh sách công nhân dự kiến tham gia thi công.
- Trình bày đầy đủ các biện pháp an toàn lao động, đảm bảo vệ sinh môi trường, phòng chống cháy nổ, đảm bảo an toàn cho chính công trình đang thi công và các công trình kề cận trong quá trình thi công.
- Trước khi thi công, đơn vị thi công cần thăm dò xác định mộ chí chìm, nổi tại hiện trường, kết hợp với chính quyền địa phương tránh làm ảnh hưởng hư hạ.
- Nếu gặp công trình kỹ thuật nằm ngoài dự kiến, phải tạm ngừng thi công và xin cơ quan quản lý chuyên ngành có thẩm quyền giải quyết.
- Nhà thầu phải tuân thủ các trình tự thi công theo thiết kế, và các yêu cầu trình tự thi công của Chủ đầu tư. Tất cả các hạng mục của gói thầu xây lắp phải được thi công theo đúng hồ sơ thiết kế đã được phê duyệt và theo quy trình thi công và nghiệm thu hiện hành của Nhà nước. Trước khi khởi công công trình nhà thầu phải lập biện pháp thi công, phê duyệt và gửi Chủ đầu tư để theo dõi và giám sát.
- Đối với từng hạng mục công việc chính nhà thầu phải:
 - + Trích dẫn tiêu chuẩn qui phạm thi công.
 - + Mô tả phương án thi công chính.
 - + Qui trình và thủ tục nghiệm thu.
 - + Biện pháp đảm bảo chất lượng thi công.

5. Yêu cầu đối với tiến độ thi công

5.1. 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.
- Độ trình:
 - + Trong thời gian bắt buộc nói trong phần các điều kiện của hợp đồng, nhà thầu sẽ lập độ trình và nhận được phê chuẩn của chủ đầu tư về tiến độ thi công các công việc chủ yếu.

+ Mỗi 1 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.

5.2. Tiến độ thi công: tiến độ thực hiện hợp đồng sẽ được trình bày theo bảng tiến độ thi công. Các điều nêu trên sẽ được đệ trình lên Kỹ sư giám sát trong vòng 10 ngày kể từ ngày chủ đầu tư ra lệnh khởi công được quy định như ngày số 0. Kỹ sư giám sát sẽ có 05 ngày sau khi nhận được bản đệ trình để trả lời. Khi nhận được những trả lời trên của Kỹ sư giám sát thì nhà thầu sẽ bàn bạc với Kỹ sư giám sát hoặc đại diện Kỹ sư giám sát lựa chọn trên những phê chuẩn và đánh giá về tiến độ hợp đồng dự kiến. Những thay đổi của quá trình xem xét này sẽ được nhà thầu thực hiện và tiến độ thực hiện hợp đồng sẽ phải đệ trình lại để được sự chấp thuận trong vòng 7 ngày sau khi nhận được nhận xét của Kỹ sư giám sát. Khi được chấp nhận, tiến độ thi công hợp đồng sẽ đảm bảo đủ cơ sở, từ đó những thay đổi về thời gian và trình tự sẽ được xác định.

5.3. Lịch hoàn công và lập tài liệu: trong vòng 10 ngày sau khi công việc hợp đồng hoàn tất, nhà thầu sẽ đệ trình lên Chủ đầu tư, Ban Quản lý dự án, Kỹ sư giám sát một biểu đồ hoàn công, các báo cáo làm từ máy tính. Tài liệu sẽ được lập phù hợp với các yêu cầu đối với các bản vẽ hợp đồng theo mẫu được xác định.

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

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

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

- Đối với các vật liệu rác thải dễ cháy nổ phải được dọn dẹp sạch sẽ, bố trí tập kết hợp lý đảm bảo an toàn tuyệt đối.

7. Yêu cầu về vệ sinh môi trường;

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

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

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

- Có giải pháp để giảm tiếng ồn khi thi công, tuân thủ qui định về mức ồn tối đa cho phép trong công trình xây dựng theo tiêu chuẩn hiện hành.

- Tuyệt đối không để vật liệu, rác thải công trình rơi xuống cống, rãnh cấp thoát nước (kể cả rác thải là dạng chất lỏng như xăng dầu, sơn, cặn thừa) của khu vực trong và ngoài công trường. Nếu để xảy ra nhà thầu ngay lập tức phải dọn dẹp, hoàn trả nguyên trạng cho công trình. Mọi trách nhiệm, chi phí do nhà thầu chịu.

- Công trường luôn phải đảm bảo gọn gàng ngăn nắp, phải dọn dẹp sạch sẽ đặc biệt với những vật liệu như đinh ốc, mảnh kim loại sắt thép rơi vãi.

- Các phương tiện ra khỏi công trường phải được xịt rửa bùn đất sạch sẽ, tuyệt đối không để rơi vãi ra ngoài công trình cũng như đường dân sinh khu vực. Nếu để xảy ra nhà thầu phải dọn dẹp sạch sẽ ngay lập tức. Mọi trách nhiệm, chi phí do nhà thầu chịu.

- Khu vực đổ rác thải và phế liệu của công trình phải tuân theo luật và các quy định bảo vệ môi trường.

- Tất cả các hoạt động khác tác động gây ô nhiễm môi trường, nhà thầu hoàn toàn phải chịu trách nhiệm và có phương án xử lý, khắc phục tức thời. Chi phí do nhà thầu chịu.

8. Yêu cầu về an toàn lao động:

Nhà thầu phải đưa ra trong Hồ sơ dự thầu của mình các biện pháp an toàn lao động trong suốt quá trình thi công và biện pháp khắc phục khi có sự cố xảy ra. Trong đó cần nêu rõ biện pháp an toàn lao động trong từng loại công việc, biện pháp an toàn cho các khu vực có mạng điện nước và các xe, máy của Nhà thầu đi qua.

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

Nhà thầu phải có giải pháp huy động nhân lực, máy móc thiết bị thi công để thực hiện gói thầu theo đúng các yêu cầu đề ra trong hồ sơ mời thầu

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

Nhà thầu phải có giải pháp thi công tổng thể, bố trí chung mặt bằng thi công trên công trường, giải pháp thi công chi tiết cho các hạng mục công trình

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

Nhà thầu phải có hệ thống kiểm tra, giám sát chất lượng của nhà thầu theo đúng qui định tại Nghị định số 06/2021/NĐ-CP ngày 26/01/2021 của Chính phủ quy định chi tiết một số nội dung về quản lý chất lượng, thi công xây dựng và bảo trì công trình xây dựng.

Nhà thầu phải bố trí cán bộ giám sát chính trên công trường phụ trách công tác nghiệm thu nội bộ các hạng mục công trình và thực hiện công tác nghiệm thu theo đúng các qui định hiện hành.

12. Yêu cầu khác:

Giá gói thầu được phê duyệt đang xác định thuế VAT là 10%. Để đảm bảo cùng mặt bằng so sánh, đề nghị nhà thầu xác định thuế VAT khi dự thầu là 10%, việc thanh toán các khối lượng hoàn thành sẽ thực hiện theo chính sách thuế hiện hành tại thời điểm nghiệm thu, thanh toán.

III. Các bản vẽ: được đính kèm cùng E-HSMT trên Hệ thống.