

Phần 2. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

I. Giới thiệu về gói thầu

1. Tên dự án: Xây dựng hạ tầng kỹ thuật khu đất dịch vụ tại các ô quy hoạch DV07, DV10 phường Tây Tựu, quận Bắc Từ Liêm.

2. Ghi chú Thuế giá trị gia tăng (VAT): Dự toán gói thầu đã bao gồm 8% thuế giá trị gia tăng. Nhà thầu chào giá dự thầu có thuế suất thuế giá trị gia tăng là 8% để làm cơ sở đánh giá hồ sơ dự thầu và xét duyệt ký kết hợp đồng. Thuế suất thuế giá trị gia tăng sẽ áp dụng/ điều chỉnh tại thời điểm thanh quyết toán, phải xuất hóa đơn theo quy định Pháp luật hiện hành.

3. Chủ đầu tư: UBND phường Tây Tựu.

4. Nguồn vốn: Ngân sách thành phố Hà Nội.

5. Thời gian thực hiện dự án: năm 2025-2028.

6. Địa điểm xây dựng: phường Tây Tựu, thành phố Hà Nội.

7. Mục tiêu đầu tư xây dựng:

Xây dựng hạ tầng kỹ thuật 02 khu đất thuộc khu chức năng đô thị Tây Tựu theo quy hoạch đã được cấp thẩm quyền phê duyệt. Khi hoàn thành dự án, đáp ứng nhu cầu giao đất dịch vụ cho 130 hộ bị thu hồi trên 30% diện tích đất nông nghiệp sau khi giải phóng mặt bằng thực hiện dự án tuyến đường sắt đô thị thí điểm thành phố Hà Nội (đoạn Nhôn - ga Hà Nội) và những trường hợp bổ sung khác (nếu có).

8. Quy mô đầu tư xây dựng:

8.1. Hạng mục san nền:

- Tuân thủ theo các Quy hoạch đã được phê duyệt và phù hợp với cao độ hiện trạng, san nền tạo bề mặt đảm bảo khả năng thoát nước.

- Trước khi san lấp phải bóc bỏ lớp hữu cơ, cỏ rác bề mặt để đảm bảo cường độ và độ ổn định của nền đắp, chiều dày bóc trung bình $H=0,3m$.

- Vật liệu đắp nền: Chủ yếu sử dụng cát đen đắp nền và hệ số đầm chặt K90.

Cao độ san nền tại các ô như sau:

+ Tại ô DV07: Cao độ san nền thấp nhất: $H_{min}=+7.30m$; Cao độ san nền cao nhất: $H_{max}=+7.40m$.

+ Tại ô DV10: Cao độ san nền thấp nhất: $H_{min}=+7.10m$; Cao độ san nền cao nhất: $H_{max}=+7.15m$.

8.2. Hạng mục giao thông:

a. Bình đồ tuyến:

- Tìm tuyến thiết kế tuân thủ theo Quy hoạch chi tiết khu chức năng đô thị Tây Tựu, tỷ lệ 1/500; Đảm bảo các tiêu chuẩn kỹ thuật của tuyến.

- Tuyến đường khu DV7 có chiều dài 165m; tuyến đường khu DV10 có chiều dài khoảng 223m.

b. Thiết kế trắc dọc:

- Thiết kế trắc dọc theo cao độ các nút trong Quy hoạch chi tiết khu chức năng đô thị Tây Tựu, tỷ lệ 1/500 đã được phê duyệt, khống chế cao độ đảm bảo trắc dọc hài hòa với các công trình hiện trạng dọc hai bên tuyến và hạn chế khối lượng đào đắp.

+ Cao độ thiết kế khu DV7: $H = 7,25\text{m}$.

+ Cao độ thiết kế khu DV10: $H=6,80-6,95\text{m}$.

c. Mặt cắt ngang đường:

- Quy mô đầu tư xây dựng của tuyến được xác định theo quy mô tuyến đường trong Quy hoạch chi tiết khu chức năng đô thị Tây Tựu, tỷ lệ 1/500 đã được phê duyệt. Cụ thể:

- Tuyến khu DV7: Bề rộng nền đường $B_{\text{nền}}=46\text{ m}$, trong đó bề rộng lòng đường $B_{\text{mặt đường}}=2 \times 16,0\text{m}$, bề rộng vỉa hè hai bên $B_{\text{hè}}=2 \times 6,5\text{m}$, bề rộng giải phân cách $B_{\text{GPC}}=1,0\text{m}$, dốc ngang mặt đường hai mái $i=2\%$, dốc ngang vỉa hè $i=1,5\%$.

- Tuyến khu DV10: Bề rộng nền đường $B_{\text{nền}} = 24\text{ m}$, trong đó bề rộng lòng đường $B_{\text{mặt đường}} = 2 \times 7,0\text{ m}$, bề rộng vỉa hè hai bên $B_{\text{hè}} = 2 \times 4,5\text{ m}$, bề rộng giải phân cách $B_{\text{GPC}}=1,0\text{m}$, dốc ngang mặt đường hai mái $i = 2\%$, dốc ngang vỉa hè $i = 1,5\%$.

d. Thiết kế kết cấu mặt đường:

- Mặt đường bê tông nhựa cấp cao A1, tải trọng trục 10T.

- Tuyến đường khu DV7, Môđun đàn hồi yêu cầu $E_{yc} = 155\text{Mpa}$ như sau:

+ Bê tông nhựa chặt C12,5 dày 5cm.

+ Tưới nhựa dính bám tiêu chuẩn $0,5\text{ kg/m}^2$.

+ Bê tông nhựa chặt C19 dày 7cm.

+ Tưới nhựa thấm bám tiêu chuẩn $1,0\text{ kg/m}^2$.

+ Cấp phối đá dăm loại I ($D_{\text{max}}=25$) lớp trên dày 20cm.

+ Cấp phối đá dăm loại II ($D_{\text{max}}=37,5$) lớp dưới dày 30cm.

+ Vải địa kỹ thuật 12kN/m .

+ Đắp nền đường cát đầm chặt K98 dày 30cm.

- Tuyến đường khu DV10, Môđun đàn hồi yêu cầu $E_{yc} = 120\text{Mpa}$ như sau:

+ Bê tông nhựa chặt C12,5 dày 5cm.

+ Tưới nhựa dính bám tiêu chuẩn $0,5\text{ kg/m}^2$.

+ Bê tông nhựa chặt C19 dày 7cm.

+ Tưới nhựa thấm bám tiêu chuẩn $1,0\text{ kg/m}^2$.

+ Cấp phối đá dăm loại I ($D_{\text{max}}=25$) lớp trên dày 15cm.

+ Cấp phối đá dăm loại II ($D_{\text{max}}=37,5$) lớp dưới dày 25cm.

+ Vải địa kỹ thuật 12kN/m .

+ Đắp nền đường cát đầm chặt K98 dày 30cm.

- Kết cấu 2 (KC2): kết cấu vỉa hè theo mẫu hè đường đô thị trên địa bàn thành phố Hà Nội (Ban hành theo quyết định số 1303/QĐ-UBND ngày 21/3/2019 của UBND Thành phố Hà Nội, kết cấu cụ thể như sau:

+ Gạch bê tông vân giả đá: $40 \times 40 \times 5\text{cm}$.

+ VXM M100 dày 2cm

+ BTXM đá 2x4 M150 dày 8cm

+ Lớp giấy dầu

- Kết cấu bó vỉa:

+ Hè hai bên tuyến trồng bó vỉa vát 26x23cm bằng bê tông M300 có đan sát mép mặt đường, cao độ đặt vỉa cao hơn đan rãnh 13cm đảm bảo cao độ người đi bộ trên vỉa hè và đất xe được thuận tiện.

+ Đan rãnh dùng tấm đan bê tông M300 dày 6cm, kích thước 25x50x6cm.

- Bó gáy hè: Xây bó gáy hè tiếp giáp ranh giới lô đất đầu giá. Sử dụng kết cấu xây gạch không nung VXM M75, móng BTXM đá 2x4 M150 dày 10cm.

e. Thiết kế nền đường:

- Căn cứ vào kết quả Báo cáo khảo sát địa chất trên tuyến đường khu DV07 có lớp đất yếu dày từ 1,0÷2,5m; tuyến đường khu DV10 dày từ 0÷2,1m. Do chiều dày lớp đất yếu không lớn, sát bề mặt tự nhiên, để đảm bảo ổn định nền đường thiết kế đào thay phần đất yếu trong phạm vi mặt đường, đắp trả bằng cát đầm chặt K95, đáy hố đào rải lớp vải địa ngăn cách cường độ 12kN/m.

- Phạm vi hè đường đào bỏ các lớp đất hữu cơ, chiều dày trung bình 0,3m, đắp hoàn trả bằng cát đầm chặt K90.

f. Thiết kế an toàn giao thông:

- Biển báo giao thông: Để đảm bảo an toàn giao thông và sự bền vững của tuyến đường trong suốt quá trình khai thác, thiết kế đầy đủ các công trình an toàn giao thông theo đúng các quy định trong QCVN41:2024/BGTVT, ứng với cấp tốc độ thiết kế.

8.3. Cây xanh:

- Cây xanh được trồng trên vỉa hè với khoảng cách trung bình 8m/1cây.

8.4. Hạng mục thoát nước mưa:

- Đường ống thoát nước mưa thiết kế theo Quy hoạch chi tiết khu chức năng đô thị Tây Tựu, tỷ lệ 1/500 đã được phê duyệt:

+ Khu DV7: Thiết kế tuyến cống tròn D400, D1250 hai bên tuyến đường 46,0m theo quy hoạch. Tuyến cống khớp nối với cống thoát nước mưa khu DV4 ở phía Bắc và tuyến cống thoát nước mưa hiện trạng đang xây dựng ở phía Nam.

+ Khu DV10: Thiết kế tuyến cống D400-D1000-D1750.

- Bố trí các ga thăm dọc theo tuyến cống. Khoảng cách các hố ga trung bình từ 30-50m. Cao độ đáy ga thấp hơn cao độ đáy rãnh 30cm tại các vị trí tương ứng.

- Kết cấu cống thoát D400-D1000-D1250-D1750 (dưới lòng đường): Cống thiết kế theo tiêu chuẩn TCVNXD 372 – 06, chế tạo bằng công nghệ lõi rung; Đế cống BTCT M250.

- Kết cấu hố ga thăm:

+ Bê tông lót M100 đá 2x4cm.

+ Đáy hố ga bằng BTCT đá 1x2 M250 dày 20cm.

+ Thành ga xây gạch không nung VXM M75.

+ Lòng trong hố ga trát VXM M75 dày 2cm.

+ Tấm đan nắp hố ga đúc sẵn lắp ghép bằng BTCT đá 1x2 M250, dày 15cm.

- + Mũ ga BTCT M250 đá 1x2cm.
- + Nắp ga bằng Composite tải trọng 40T, kích thước khung 85x85cm, đường kính nắp 65cm.
- Kết cấu hố ga thu nước mưa:
 - + Bê tông lót M100 đá 2x4cm.
 - + Đáy ga bằng BTXM M250 đá 2x4cm; thân ga BTCT M250 đá 1x2cm.
 - + Giằng đỉnh ga bằng BTCT M250 đá 1x2cm.
 - + Song chắn rác bằng Composite, tải trọng 40 tấn, kích thước 855x430mm; khung kích thước 960x530mm.

8.5. Hạng mục thoát nước thải:

- Đường ống thoát nước thải thiết kế theo Quy hoạch chi tiết khu chức năng đô thị Tây Tựu, tỷ lệ 1/500 đã được phê duyệt:
 - + Khu DV7: Thiết kế tuyến rãnh xây B300 trên hè đường
 - + Khu DV10: Thiết kế tuyến rãnh B300 trên hè và cống D300 dưới đường.
- Kết cấu rãnh thoát nước B300:
 - Bề rộng lòng trong rãnh tương ứng B300 là 30cm, chiều cao rãnh thông thủy Hmin = 30cm, chiều cao rãnh thay đổi theo trắc dọc rãnh phù hợp với độ dốc và cao độ tuyến đường.
 - + Cao độ nắp rãnh thấp hơn cao độ hè đường hoàn thiện 5cm
 - + Đáy rãnh đổ bê tông M150 đá 2x4 dày 15cm, lót đá dăm 2x4 dày 10cm
 - + Thân rãnh xây gạch không nung VXM M75
 - + Lòng trong rãnh trát VXM M75 dày 2cm
 - + Gằng cổ rãnh đổ BTCT M250 đá 1x2 cao 20cm
 - + Tấm nắp rãnh BTCT M250 đá 1x2 đúc sẵn dày 10cm
- Kết cấu cống thoát D300:
 - + Cống thiết kế theo tiêu chuẩn TCVN XD 372 – 06, chế tạo bằng công nghệ lõi rung.
 - + Đế cống BTCT M200 đặt đều 3đế/cống dài 2m và 4đế/cống dài 2.5m.
- Kết cấu hố ga thăm:
 - + Đệm đáy hố ga đá dăm lót đá 2x4 dày 10cm.
 - + Đáy hố ga bê tông đá 2x4 M200 dày 15cm.
 - + Thành ga xây gạch không nung VXM M75.
 - + Lòng trong hố ga trát VXM M75 dày 2cm.
 - + Tấm đan nắp hố ga đúc sẵn lắp ghép bằng BTCT đá 1x2 M250, dày 12cm.
 - + Cổ ga đổ BTXM đá 1x2 M250.

8.6. Hạng mục cấp nước:

Hạng mục cấp nước thiết kế theo Quy hoạch chi tiết khu chức năng đô thị Tây Tựu, tỷ lệ 1/500 đã được phê duyệt.

a. Các tuyến cấp nước phân phối

- Thiết kế tuyến ống phân phối có đường kính D160mm dọc các tuyến đường để đảm bảo an toàn cấp nước cho ô quy hoạch. Các tuyến ống phân phối được đấu nối với nhau tạo thành mạng cụt đảm bảo cấp nước an toàn và liên tục cho khu vực.

- Tuyến ống được thiết kế đi trên vỉa hè đường, độ sâu đặt ống trung bình 0,7m.

- Mạng lưới đường ống cấp nước (cứu hỏa, phân phối) được xây dựng mới toàn bộ.

b. Cấp nước chữa cháy

- Hệ thống cấp nước chữa cháy được thiết kế theo QCVN 06:2022/BXD và tiêu chuẩn TCVN: 2622 - 1995 Phòng cháy, chống cháy cho nhà và công trình

- Yêu cầu thiết kế, bao gồm:

- Mạng lưới cấp nước đảm bảo mạch vòng và chờ đấu nối thành mạch vòng theo Điều 5.1.4.2 QCVN 06:2022/BXD.

- Khoảng cách giữa 2 trụ theo Điều 5.1.4.7 QCVN 06:2022/BXD không vượt quá 200m (tính theo đường di chuyển của vòi chữa cháy đi bên ngoài nhà).

- Trụ nước chữa cháy ngoài nhà được đặt trên vỉa hè.

- Việc tính toán số đám cháy đồng thời, lưu lượng cho mỗi đám cháy dựa trên cơ sở tổng số cư dân và việc quy hoạch các khối nhà với các chức năng, độ cao khác nhau được bố trí trong khu vực dự án.

- Trụ cứu hỏa chữa cháy là loại trụ theo TCVN6379-1998.

c. Cấp nước dịch vụ:

- Hệ thống đường ống dịch vụ có đường kính từ D50–D75mm được thiết kế để cấp nước cho các ô đất trong phạm vi dự án.

- Nguồn nước lấy từ tuyến ống phân phối cấp nước chính, đảm bảo áp lực và lưu lượng theo yêu cầu.

- Tại vị trí đầu tuyến ống dịch vụ đấu nối với tuyến ống phân phối cấp nước chính, bố trí van khóa để có thể kiểm soát, đóng/mở khi cần sửa chữa, bảo dưỡng hoặc xử lý sự cố.

8.7. Hạng mục điện chiếu sáng:

- Hệ thống điện chiếu sáng được thiết kế đảm bảo Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia các công trình Hạ tầng kỹ thuật: QCVN 07-7:2023/BXD - Công trình chiếu sáng.

- Đối với tuyến đường qua ô đất DV 07, xây dựng tuyến chiếu sáng đối xứng hai bên đường sử dụng cột thép rời cần 13m (Thân cột 11m + Cần 2m) lắp 01 đèn chiếu sáng Led-120w/IP66 ở độ cao 13m để chiếu sáng đường, khoảng cách trung bình 35m/1cột.

- Đối với tuyến đường qua ô đất DV 10, xây dựng tuyến chiếu sáng đối xứng hai bên đường sử dụng cột thép liền cần 8m lắp 01 đèn chiếu sáng Led-75w/IP66 ở độ cao 8m để chiếu sáng đường, khoảng cách trung bình 30-35m/1cột.

- Nguồn cấp cho hệ thống chiếu sáng:

- + Tuyến đường khu DV07: Nguồn cấp cho hệ thống chiếu sáng khu DV07 lấy từ Tủ pillar 2.5 thuộc Trạm biến áp T5. Xây dựng mới 01 tủ điều khiển chiếu sáng đặt trên vỉa hè tuyến đường cấp điện cho hệ thống chiếu sáng khu vực.

- + Tuyến đường khu DV10: Nguồn cấp cho hệ thống chiếu sáng khu DV10 lấy từ Tủ Pillar 5 thuộc Trạm biến áp Tây Tựu 2. Xây dựng mới 01 tủ điều khiển chiếu sáng đặt trên vỉa hè tuyến đường cấp điện cho hệ thống chiếu sáng khu vực.

8.8. Hạng mục cấp điện sinh hoạt:

- Nguồn cấp điện:

+ Ô đất DV07: Nguồn cấp điện cho khu đất được cấp từ TBA T5 công suất 630kVA đã được xây dựng theo quy hoạch.

+ Ô đất DV10: Nguồn điện cho khu đất được cấp từ TBA Tây Tựu 2 hiện có theo thỏa thuận số 4791/BB-PCBADINH ngày 17 tháng 10 năm 2025.

- Hệ thống tủ điện phân phối cho các phụ tải

+ Xây dựng mới hệ thống tủ phân phối hạ thế (Pillar) để cấp điện cho các phụ tải của dự án.

+ Tủ phân phối sử dụng loại 2 mặt, một bên chứa công tơ và một bên đặt aptomat, được đặt trên vỉa hè quy hoạch của dự án.

+ Tại các tủ lắp đặt hệ thống tiếp địa an toàn và tiếp địa làm việc theo quy phạm quy định.

- Các tuyến cáp ngầm hạ thế cấp nguồn:

+ Xây dựng các tuyến cáp ngầm hạ thế cấp nguồn cho các tủ phân phối. Cáp được luồn trong ống nhựa chịu lực đi dưới vỉa hè quy hoạch dự án.

+ Lắp đặt ống D65/50 từ các tủ phân phối hạ thế đến các ô đất để lắp đặt cáp sau công tơ sau này.

+ Phân công tơ, cáp từ công tơ trong tủ phân phối đến các hộ dân sẽ do các hộ dân tự đầu tư.

8.9. Hạng mục hào kỹ thuật, bó ống kỹ thuật:

Hạng mục hào kỹ thuật, bó ống kỹ thuật thiết kế theo Quy hoạch chi tiết khu chức năng đô thị Tây Tựu, tỷ lệ 1/500 đã được phê duyệt.

- Tuyến đường khu DV7: Thiết kế tuyến hào kỹ thuật KT1.2x1.0 trên hè đường. Kết cấu hào:

+ Thân hào bằng BTCT M250 đá 1x2 đúc sẵn hình chữ U, chiều dài 1,3m/đốt, mỗi nối đốt tại chỗ rộng 20cm.

+ Nắp hào bằng BTCT M250 đúc sẵn, mỗi nối các đốt hào trám vữa xi măng M100.

+ Móng hào bằng bê tông lót M100.

+ Dọc tuyến hào bố trí ga thăm để luồn cáp và quản lý sửa chữa. Khoảng cách đặt ga trung bình 60-100m/ga không kể các vị trí đặc biệt như qua đường, thay đổi hướng tuyến.

- Tuyến hè đường khu DV10: Thiết kế tuyến bó ống kỹ thuật gồm 06 ống

HDPE D130/100 chôn ngầm dưới hè đường, các ống cố định bằng gối nhựa. 14

- Tuyến ống kỹ thuật phân phối đến ô đất: Thiết kế các đường ống kỹ thuật từ tủ thông tin đến các lô đất bằng ống HDPE D65/50.

Chi tiết theo Hồ sơ thiết kế bản vẽ thi công được thẩm định và phê duyệt.

II. Yêu cầu về tiến độ thực hiện

Thời gian thi công tính theo ngày dương lịch (kể cả ngày làm việc và các ngày nghỉ lễ). Nhà thầu tự xây dựng tiến độ cho mình bao gồm: Tổng tiến độ thi công cả công trình, tiến độ thi công từng hạng mục công trình phù hợp với yêu cầu thiết kế và yêu cầu Chủ đầu tư, phù

hợp với định mức hao phí về nhân công, máy móc thiết bị và đảm bảo quy định pháp luật về lao động.

Thời gian thi công tính từ ngày khởi công theo yêu cầu của Chủ đầu tư cho đến ngày hoàn thành, nghiệm thu bàn giao đưa vào sử dụng (ghi rõ tổng số ngày thi công). Tài liệu và tiến độ thực hiện hợp đồng bao gồm: biểu tiến độ thi công, tiến độ thi công chi tiết, thuyết minh các điều kiện đảm bảo tiến độ thi công;

Biện pháp bảo đảm tiến độ: phải chi tiết, cụ thể, phù hợp với giải pháp kỹ thuật, biện pháp kỹ thuật thi công đề xuất thực hiện gói thầu;

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

Các quy trình, quy phạm áp dụng cho thi công, nghiệm thu công trình là tiêu chuẩn Việt Nam, tiêu chuẩn ngành hiện hành. Các giải pháp công nghệ do nhà thầu chọn và lập nhưng phải đảm bảo giải pháp thi công là hợp lý, tuân thủ các quy chuẩn xây dựng Việt Nam.

1) Tính hợp lý và khả thi của các giải pháp kỹ thuật, biện pháp tổ chức thi công phù hợp với đề xuất về tiến độ thi công:

Giải pháp, biện pháp kỹ thuật thực hiện gói thầu do nhà thầu lập phải cụ thể, chi tiết, bao gồm các nội dung chính sau:

- a) Chuẩn bị mặt bằng công trình;
- b) Sơ đồ và thuyết minh tổ chức bộ máy công trường;
- c) Tập kết máy móc thiết bị, nhân sự để triển khai thi công;
- d) Thiết kế biện pháp thi công, bao gồm:
 - + Biện pháp thi công tổng thể hoặc các hạng mục;
 - + Bản vẽ biện pháp kỹ thuật thi công cho các công tác chính của gói thầu;
 - + Biện pháp bảo đảm an toàn cho người, máy móc thiết bị và công trình;
 - + Biện pháp không làm ảnh hưởng công trình lân cận, hệ thống kỹ thuật (nếu có);
 - + Biện pháp đảm bảo vệ sinh môi trường, phòng chống cháy nổ, an toàn;
 - + Biện pháp đảm bảo giao thông trong quá trình triển khai thi công;
 Các bản vẽ chi tiết phải phù hợp với bản vẽ tổng mặt bằng, phù hợp với hiện trạng và hồ sơ thiết kế bản vẽ thi công công trình; phù hợp với tiến độ triển khai gói thầu;
- đ) Quy trình thi công và nghiệm thu, áp dụng các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật cho các công tác chính của gói thầu, bao gồm:
 - + Công tác tháo dỡ, phá dỡ;
 - + Công tác vận chuyển phế thải xây dựng, bãi đổ thải hợp pháp nhà thầu đề xuất dự kiến;
 - + Công tác thi công kết cấu (bê tông, thép, ván khuôn,...), công tác thi công hoàn thiện (xây trát, ốp lát, ...); công tác thi công cơ điện.
 - + Công tác thi công đường giao thông; hệ thống cấp – thoát nước; hệ thống điện, thông tin liên lạc, tủ điện... và các hạng mục theo thiết kế được phê duyệt.
 - + Công tác thí nghiệm chuyên ngành, phòng thí nghiệm hợp pháp nhà thầu đề xuất dự kiến.
- e) Quy trình quản lý chất lượng; hồ sơ chất lượng đối với công trình;
- f) Quản lý chất lượng vật tư đưa vào sử dụng cho gói thầu;
- g) Quản lý lao động trên công trường lao động, biện pháp đảm bảo an ninh, trật tự, bảo vệ môi trường; phòng cháy chữa cháy nổ;
- h) Biện pháp xử lý khi xảy ra sự cố công trình xây dựng;

i) Tiến độ thực hiện gói thầu;

j) Các nội dung cần thiết khác (do nhà thầu đề xuất);

Yêu cầu đối với giải pháp, biện pháp kỹ thuật thực hiện gói thầu do nhà thầu lập:

+ Phải đầy đủ các nội dung yêu cầu nêu trên;

+ Phải phù hợp với hồ sơ thiết kế bản vẽ thi công công trình và các quy chuẩn, tiêu chuẩn xây dựng Việt Nam hiện hành; chỉ dẫn kỹ thuật của công trình;

+ Phải chi tiết, cụ thể và phù hợp với tiến độ, nhân sự, thiết bị huy động sử dụng cho gói thầu;

+ Tiến độ thi công phải chi tiết theo ngày/ tuần (do nhà thầu đề xuất đảm bảo hợp lý);

+ Trong nội dung trình bày về thi công và nghiệm thu các công tác chính của gói thầu phải nêu rõ các loại máy phục vụ thi công; số lượng, vị trí nhân sự bố trí; các máy móc thiết bị này phải có trong biểu đồ huy động máy móc thiết bị sử dụng cho gói thầu; các tiêu chuẩn áp dụng và các cơ sở số liệu cụ thể để làm căn cứ nghiệm thu công việc.

2) Các biện pháp bảo đảm chất lượng;

Nhà thầu phải trình bày biện pháp bảo đảm chất lượng đối với các công việc thuộc phạm vi của gói thầu, bao gồm các nội dung chính:

+ Biện pháp bảo đảm chất lượng tổng thể cho cả công trình;

+ Biện pháp bảo đảm chất lượng vật liệu, sản phẩm, cấu kiện, thiết bị sử dụng cho công trình;

+ Biện pháp bảo đảm chất lượng chi tiết, cụ thể cho các công tác/công việc chính của gói thầu;

+ Các nội dung cần thiết khác (do nhà thầu đề xuất);

3) Bảo đảm điều kiện vệ sinh môi trường và an toàn lao động;

a) Bảo đảm điều kiện vệ sinh môi trường: Nhà thầu phải lập và thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường bao gồm môi trường không khí, môi trường nước, chất thải rắn, tiếng ồn, đồ phế thải xây dựng và yêu cầu khác theo quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường;

Biện pháp bảo vệ môi trường phải phù hợp với đề xuất về kỹ thuật, phù hợp các quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường hiện hành. Nhà thầu phải bồi thường thiệt hại do vi phạm về bảo vệ môi trường do mình gây ra.

b) Bảo đảm an toàn phòng cháy chữa cháy: Nhà thầu tự lập phương án và tổ chức thi công phải đảm bảo phòng chống cháy nổ, an ninh cho công trường theo quy định của nhà nước, mọi sự cố xảy ra 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, Đại diện Chủ đầu tư để xác định nguyên nhân và khắc phục hậu quả, các chi phí phát sinh do việc xảy ra do nhà thầu chịu trách nhiệm. Nhà thầu cam kết tuân thủ các điều kiện phòng chống cháy nổ trong quá trình thi công.

c) Bảo đảm an toàn lao động: Trong quá trình thi công nhà thầu có trách nhiệm bảo đảm an toàn cho công trình, người lao động, thiết bị, phương tiện thi công làm việc trên công trường; phải bố trí người có đủ năng lực theo dõi, kiểm tra việc thực hiện các quy định về an toàn thi công, tạm dừng hoặc dừng thi công khi phát hiện có sự cố gây mất an toàn, vi phạm an toàn. Nhà thầu phải đề xuất và thực hiện biện pháp bảo đảm an toàn cho người, máy móc thiết bị, tài sản, công trình đang thi công, công trình ngầm và các công trình liền kề; máy, thiết bị, vật tư phục vụ thi công có yêu cầu nghiêm ngặt về an toàn lao động phải được kiểm định về an toàn trước khi sử dụng. Biện pháp an toàn phải cụ thể, chi tiết và phù hợp với đề xuất về kỹ thuật, giải pháp kỹ thuật.

Công tác an toàn lao động tuân theo các quy định chung hiện hành và phù hợp với thực tế công trình xây dựng. Nhà thầu phải tuân thủ và thực hiện những quy định về an toàn lao động trong xây dựng theo TCVN Quy phạm kỹ thuật an toàn trong xây dựng. Trong quá trình thi công nhà thầu phải mua bảo hiểm cho công nhân làm việc tại công trường. Nhà thầu phải cam kết thực hiện đầy đủ các yêu cầu cụ thể trong quá trình thi công trên công trường như sau:

- + Bảng nội quy cho công trường.
- + Bản vẽ mặt bằng thi công.
- + Nhà thầu phải có hợp đồng với người lao động trong đó có quy định đầy đủ rõ ràng các nội dung của hợp đồng về tiền lương, bảo hộ lao động.
- + Các loại vật tư đến công trường lưu kho hoặc phải được sắp xếp gọn gàng, ngăn nắp.
- + Nhà thầu phải bố trí cán bộ chuyên trách về an toàn lao động nhằm kịp thời nhắc nhở, kiểm tra các quy định về bảo đảm an toàn lao động.
- + Phải có biển cảnh báo nguy hiểm, biển báo chỉ dẫn, mái che bảo vệ và lan can an toàn tại những vị trí nguy hiểm;
- + Người lao động trên công trường phải có trang bị bảo hộ lao động, dây an toàn khi làm việc trên cao, giày hoặc ủng, mũ (nón) bảo hộ, găng tay, khẩu trang chống bụi...
- + Phải bố trí hệ thống chiếu sáng đầy đủ trên công trường, các tuyến đường giao thông đi lại, khu vực đang thi công vào ban đêm...(nếu có) Mạng điện sử dụng tại công trường phải hợp lý.

4) Tiêu chí đấu thầu bền vững (nếu có): không yêu cầu;

5) Mức độ đáp ứng các yêu cầu về bảo hành, bảo trì;

- + Nhà thầu thi công xây dựng có trách nhiệm bảo hành công trình do mình thi công. Nội dung bảo hành gồm khắc phục, sửa chữa, thay thế thiết bị hư hỏng, khiếm khuyết do lỗi của nhà thầu gây ra.
- + Thời gian bảo hành công trình tối thiểu là 12 tháng tính từ thời điểm được Chủ đầu tư nghiệm thu đưa vào sử dụng.
- + Biện pháp, hình thức bảo hành: bằng thư bảo lãnh của ngân hàng hoặc tổ chức tín dụng hoặc hình thức khác trong trường hợp được Chủ đầu tư chấp thuận bằng văn bản;
- + Giá trị bảo hành công trình: Thỏa thuận;
- + Việc lưu giữ, sử dụng, hoàn trả tiền bảo hành, tài sản đảm bảo, bảo lãnh bảo hành hoặc các hình thức bảo lãnh khác có giá trị tương đương: Cụ thể trong quá trình thương thảo hợp đồng; Các nhà thầu chỉ được hoàn trả tiền bảo hành, tài sản đảm bảo, bảo lãnh bảo hành hoặc các hình thức bảo lãnh khác sau khi kết thúc thời hạn bảo hành và được Chủ đầu tư xác nhận đã hoàn thành trách nhiệm bảo hành.

6) Các yêu cầu khác:

6.1 Yêu cầu về tổ chức kỹ thuật thi công, giám sát;

a) Kiểm tra chất lượng các hạng mục:

Việc kiểm tra chất lượng các hạng mục công trình được thể hiện trong hợp đồng và phải tuân thủ theo Nghị định số 06/2021/NĐ-CP ngày 26/01/2021 của Chính phủ về quản lý chất lượng, thi công xây dựng và bảo trì công trình xây dựng.

Việc kiểm tra chất lượng công trình được tiến hành khi Nhà thầu thông báo đề nghị nghiệm thu các phần công việc để chuyển tiếp giai đoạn thi công hoặc kết thúc công tác xây

lắp của hạng mục công trình, hoặc theo yêu cầu của Chủ đầu tư khi trong quá trình thi công giám sát kỹ thuật thi công thấy không đảm bảo và tin cậy về mặt kỹ thuật.

Nhà thầu chịu trách nhiệm hoàn toàn về chất lượng sản phẩm mình đã thi công và có trách nhiệm cung cấp đầy đủ các số liệu thí nghiệm, chứng chỉ vật liệu, bán thành phẩm cấu thành hạng mục công trình trước khi chuyển giao đoạn thi công bằng văn bản có xác nhận của cơ quan có tư cách pháp nhân. Các số liệu trên là một trong các căn cứ để nghiệm thu công trình.

Nhà thầu phải thực hiện bất kỳ những việc kiểm tra và thí nghiệm cần thiết khác dưới sự chỉ đạo của Chủ đầu tư khi xem xét thấy cần thiết để bảo đảm chất lượng công trình.

Khi kiểm tra chất lượng công trình, nếu kết quả không đạt tiêu chuẩn kỹ thuật thì Nhà thầu phải sửa chữa hoặc tháo dỡ làm lại sản phẩm đó bằng chính kinh phí của mình. Đồng thời phải có chứng chỉ chất lượng công trình của các công việc sửa chữa, làm lại đó.

b) Trao đổi công việc:

Mọi kiến nghị, yêu cầu của Nhà thầu liên quan đến xây lắp công trình đối với Chủ đầu tư đều phải thực hiện bằng văn bản và phải lưu trữ trong hồ sơ.

Các quyết định giải quyết các kiến nghị, yêu cầu của Nhà thầu, các quyết định chỉ đạo của Chủ đầu tư hoặc người được ủy quyền giải quyết cũng phải bằng văn bản.

Chỉ có Chủ đầu tư hoặc người được ủy quyền (bằng văn bản) mới có quyền đưa ra các chỉ thị, quyết định đối với Nhà thầu.

c) Các mốc thi công:

Sau khi nhận bàn giao mặt bằng thi công, mốc cao độ, tọa độ ranh giới tại công trường, Nhà thầu có trách nhiệm bảo quản mặt bằng thi công, mốc cao độ, tọa độ ranh giới trong suốt quá trình thi công, đồng thời phải xây dựng mốc phụ để khi cần thiết sẽ khôi phục lại.

6.2 Yêu cầu về chủng loại, chất lượng vật tư (kèm theo các tiêu chuẩn về phương pháp thử);

a) Yêu cầu chung:

Vật tư xây dựng, các thiết bị cung ứng để xây lắp công trình phải đảm bảo chất lượng, quy cách, chủng loại theo đúng yêu cầu của thiết kế được duyệt, khuyến khích các Nhà thầu sử dụng các loại vật liệu được đánh giá là tốt hơn yêu cầu của thiết kế để đưa vào công trình. Nhà thầu phải sử dụng các loại vật tư của các nhà sản xuất có giấy phép sản xuất, có chứng từ chứng minh nguồn gốc xuất xứ rõ ràng, có đầy đủ các chứng chỉ đảm bảo tiêu chuẩn do cơ quan có chức năng của Việt Nam cấp, sản phẩm đạt chất lượng cao được thừa nhận trên thị trường.

Không được sử dụng các loại sản phẩm có chất lượng không ổn định, công nghệ sản xuất lạc hậu hoặc các sản phẩm không có nguồn gốc xuất xứ rõ ràng hoặc sản phẩm của các cơ sở gia công nhỏ lẻ, sản lượng thấp, không có đăng ký nhãn hiệu, chất lượng sản phẩm như các loại dây điện, sắt gia công tổ hợp, vật tư nhái nhãn hiệu...

Vật tư, vật liệu trước khi đưa vào công trình phải được sự đồng ý, phê duyệt của Chủ đầu tư bằng văn bản. Trường hợp có sự thay đổi quy cách, chủng loại, xuất xứ vật tư, thiết bị thì phải được sự đồng ý của Chủ đầu tư mới được thực hiện. Sau khi được phép thay đổi thì bên B phải thử mẫu tại một đơn vị kiểm định có pháp nhân, có năng lực và được Chủ đầu tư

chấp thuận. Đưa kết quả thử mẫu cho Chủ đầu tư để Chủ đầu tư xem xét kết luận, chi phí do Nhà thầu chi trả.

b) Yêu cầu cụ thể về đặc tính, thông số kỹ thuật, chủng loại một số loại vật tư chủ yếu sử dụng cho công tác xây lắp của gói thầu:

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

Stt	Loại vật tư, vật liệu	Quy cách và yêu cầu kỹ thuật	Nguồn gốc xuất xứ
1	Xi măng	Cơ tính và quy cách tuân thủ theo hồ sơ thiết kế và đáp ứng TCVN hiện hành;	Nêu rõ nguồn gốc xuất xứ, đơn vị cung cấp và các tài liệu cần thiết liên quan khác (nếu có);
2	Vật liệu rời: Cát, đá các loại...	Tuân thủ theo hồ sơ thiết kế và đáp ứng TCVN hiện hành;	Nêu rõ nguồn gốc xuất xứ, đơn vị cung cấp và các tài liệu cần thiết liên quan khác (nếu có);
3	Gạch các loại: Gạch xây, gạch lát...	Tuân thủ theo hồ sơ thiết kế và đáp ứng TCVN hiện hành;	Nêu rõ nguồn gốc xuất xứ, đơn vị cung cấp và các tài liệu cần thiết liên quan khác (nếu có);
4	Bê tông, bê tông nhựa, cấp phối đá dăm...	Tuân thủ theo hồ sơ thiết kế và đáp ứng TCVN hiện hành;	Nêu rõ nguồn gốc xuất xứ, đơn vị cung cấp và các tài liệu cần thiết liên quan khác (nếu có);
5	Vật tư, thiết bị ngành điện (dây cáp điện, đèn, ống nhựa luồn dây, ... nếu có)	Tuân thủ theo hồ sơ thiết kế và đáp ứng TCVN hiện hành;	Nêu rõ nguồn gốc xuất xứ, đơn vị cung cấp và các tài liệu cần thiết liên quan khác (nếu có);
6	Vật tư đường ống , phụ kiện ngành nước (ống nhựa, côn, cút... nếu có)	Tuân thủ theo hồ sơ thiết kế và đáp ứng TCVN hiện hành;	Nêu rõ nguồn gốc xuất xứ, đơn vị cung cấp và các tài liệu cần thiết liên quan khác (nếu có);
7	Cây xanh, các vật tư chính khác... theo hồ sơ thiết kế	Tuân thủ theo hồ sơ thiết kế và đáp ứng TCVN hiện hành;	Nêu rõ nguồn gốc xuất xứ, đơn vị cung cấp và các tài liệu cần thiết liên quan khác (nếu có);

6.3 Yêu cầu về thiết bị thi công:

- Nhà thầu phải có bảng kê, bảng tính toán nhu cầu máy móc, thiết bị về số lượng, chủng loại, mã hiệu/model các thiết bị xe, máy đưa vào thi công công trình đảm bảo có công suất và tính năng phù hợp, chất lượng còn tốt, có kiểm định theo quy định, đảm bảo an toàn và vệ sinh môi trường;

- Máy móc, thiết bị thi công đưa vào công trường nhà thầu phải có biện pháp đảm bảo vận hành tốt và an toàn.

IV. Các bản vẽ

E-HSMT này gồm có các bản vẽ trong danh mục: Theo file bản vẽ đính kèm E-HSMT.