

Phần 2. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

I. Giới thiệu về gói thầu

- Tên dự án: Cải tạo, chỉnh trang hạ tầng kỹ thuật khu dân cư, khu tái định cư Xí nghiệp đóng tàu Hạ Long, phường Bãi Cháy, tỉnh Quảng Ninh

- Chủ đầu tư: Trung tâm cung ứng dịch vụ phường Bãi Cháy

- Nguồn vốn đầu tư: Ngân sách tỉnh hỗ trợ địa phương theo tiêu chí chấm điểm và ngân sách phường được hưởng từ nguồn thu cấp quyền sử dụng đất và nguồn thu khác để chi đầu tư.

- Địa điểm xây dựng: Phường Bãi Cháy, tỉnh Quảng Ninh

- Tên gói thầu: Gói thầu số 10: Xây lắp công trình

- Hình thức lựa chọn nhà thầu: Đấu thầu rộng rãi trong nước (qua mạng).

- Phương thức lựa chọn nhà thầu: Một giai đoạn một túi hồ sơ.

- Thời gian thực hiện gói thầu: 210 ngày

- Mục tiêu, Quy mô, chỉ tiêu kỹ thuật và giải pháp thiết kế chủ yếu của công trình:

Cải tạo, chỉnh trang hạ tầng kỹ thuật khu dân cư, khu tái định cư xí nghiệp đóng tàu Hạ Long, phường Bãi Cháy, tỉnh Quảng Ninh với tổng chiều dài khoảng 340m, bao gồm:

(1) Tuyến 1 (tuyến đường từ ngã 4 đường Trần Quang Diệu giao với đường Hạ Long đến khu dân cư khu phố 6): Chiều dài tuyến 70,7m; chiều rộng mặt đường $B_m = 2 \times 7,5m$; chiều rộng vỉa hè trái 1,65-4,3m; chiều rộng vỉa hè phải 2,3-5,0m; chiều rộng giải phân cách $B_{gpc} = 2,5m$. Độ dốc ngang mặt đường $I_{mặt} = 2\%$; độ dốc ngang vỉa hè $I_{vh} = 1,5\%$.

(2) Tuyến 2 (song song với đường Hạ Long kết nối khu dân cư khu phố 6 với đường Hạ Long): Chiều dài tuyến 244m; chiều rộng mặt đường $B_m = 7,2-11,0m$; chiều rộng vỉa hè trái 0-3,2m; chiều rộng vỉa hè phải 0-4,6m; Độ dốc ngang mặt đường $I_{mặt} = 2\%$; độ dốc ngang vỉa hè $I_{vh} = 1,5\%$.

(3) Tuyến 2A (kết nối tuyến 2 với khu dân cư hiện trạng): Chiều dài tuyến 23m; chiều rộng mặt đường trung bình $B_m = 10,0m$; Độ dốc ngang mặt đường $I_{mặt} = 2\%$.

Quy mô cải tạo, chỉnh trang tuyến đường bao gồm các hạng mục như sau:

1. Bình đồ: Tuân thủ theo Quy hoạch phân khu 6 và Điều chỉnh cục bộ hạng

mục giao thông thuộc Quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Khu Xí nghiệp đóng tàu Hạ Long tại phường Bãi Cháy, tỉnh Quảng Ninh được duyệt, đảm bảo các tiêu chuẩn thiết kế theo các quy trình, quy phạm hiện hành, đảm bảo các điểm khống chế, giảm thiểu khối lượng bù vênh. Cụ thể:

- Trắc dọc: Thiết kế phù hợp với cao độ hiện trạng và cao độ khống chế của các công trình kỹ thuật trên tuyến, giảm thiểu khối lượng bù vênh. Độ dốc dọc nhỏ nhất 0,16%, độ dốc dọc lớn nhất 0,74%.

- Nền đường: Đầm nén đạt độ chặt $K \geq 0,95$, riêng đối với lớp nền sát dưới đáy kết cấu áo đường dày 30cm đạt độ chặt $K \geq 0,95$.

2. Kết cấu áo đường: Áo đường mềm theo TCCS 38:2022/TCĐBVN: Mặt đường cấp cao A1, tải trọng trục thiết kế $P = 10T$, modul đàn hồi yêu cầu $E_{vc} \geq 120Mpa$.

- Kết cấu cấp mở rộng: Bê tông nhựa cứng 12,5 dày 7cm; Tưới dính bảm nhũ tương 0,5 lít/m²; Móng trên bê tông xi măng M250 đá 2x4 dày 20cm, lót nilon 1 lớp; Móng dưới cấp phối đá dăm loại 1 dày 18cm.

- Kết cấu tăng cường ($H_{bv} \leq 5cm$): Bê tông nhựa cứng 12,5 dày 7cm; Bù vênh bê tông nhựa cứng 12,5; Tưới dính bảm nhũ tương 0,5 lít/m²; Lưới địa kỹ thuật cốt sợi thủy tinh 100/100KN.

- Kết cấu áo đường tăng cường $5 < H_{bv} \leq 15cm$: Mặt đường bê tông nhựa C12.5 dày 7 cm; Tưới nhũ tương dính bảm 0,5 lít/m² (CRS-1); Bù vênh bằng đá dăm đen; Tưới nhũ tương dính bảm 0,5 lít/m² (CRS-1).

3. Hệ thống thoát nước mưa:

- Tận dụng hệ thống thoát nước mưa hiện trạng B800, B1000 còn tốt, tiến hành nạo vét bùn lẫn rác, khơi thông dòng chảy.

- Tại các vị trí hồ thu nước trực tiếp mặt đường cũ hỏng, những vị trí chưa có hồ thu, thiết kế mới hồ ga thu nước trực tiếp mặt đường đầu nối với ga thăm và cống dọc thông qua ống cống D300, khoảng cách trung bình 25-30m/1 hồ thu. Kết cấu hồ thu: Thành hồ, đáy hồ BTCT đá 1x2 mác 250; bê tông lót móng M150 đá 2x4; tấm đan thu nước mặt đường bằng gang đúc có gắn tấm ngăn mùi (kích thước 950x530, tải trọng cấp C). Đáy hồ ga thiết kế sâu xuống 30 cm so với đáy cống để lắng cặn và thuận tiện trong quá trình nạo vét cống.

- Cống dọc xây gạch B600 trên vỉa hè: Bản cống bê tông cốt thép mác 200 đá 1x2 dày 10cm, mũ mố bê tông cốt thép mác 200 đá 1x2, tường cống xây gạch không nung dày 22cm vữa xi măng mác 75, trát tường vữa xi măng mác 75 dày 1,5cm; móng cống bê tông mác 150 đá 2x4 dày 10cm, đệm đá mặt dày 5cm. Toàn bộ hệ thống cống trên vỉa hè được đặt dưới lớp lát vỉa hè để đảm bảo mỹ quan.

- Cống dọc dưới lòng đường sử dụng cống hộp BTCT khẩu độ 600x600. Kết

cầu: thân công đúc sẵn BTCT M300 đá 1x2; bê tông móng M150 đá 2x4 dày 10cm; đệm đá mặt dày 5cm; mỗi nối công VXM M150; quét nhựa đường phòng nước thân công, lượng nhựa 2,1kg/m².

- Bố trí các ga thăm công dọc vỉa hè tại các vị trí chuyển hướng, vị trí đầu nối giao cắt các tuyến công, vị trí thu nước mặt đường. Kết cấu hố ga: Thành xây gạch vữa xi măng mác 75, dày 22cm; đáy BTXM đá 2x4 mác 150, dày 10cm trên lớp đá mặt dày 5cm; mũ mố BTCT đá 1x2 mác 200; Mỗi ga sử dụng 03 tấm đan kích thước 120x30x10cm bằng BTCT đá 1x2 mác 200 (trên bản đáy lát viên lát vỉa hè); bo viền mép tấm đan bằng thép bản dày 4mm. Đáy hố ga thiết kế sâu xuống 30cm so với đáy công để lắng cặn và thuận tiện trong quá trình nạo vét công.

- Thiết kế công cắt nước tại vị trí chân dốc từ đường nhánh với đường chính (cọc TC1 - cọc 5 bên trái tuyến 2). Kết cấu: Bản đáy cắt nước thép hình; mũ mố, thân công, tường công BTCT M300 đá 1x2; móng lót BTXM M150 đá 2x4 dày 10cm; đệm đá mặt móng dày 5cm.

4. Vỉa hè, cây xanh: Mặt bằng vỉa hè tuân thủ theo mặt bằng tuyến tỷ lệ 1/500. Độ dốc ngang vỉa hè $I_{vh} = 1,5\%$ dốc về phía đường. Độ chênh cao giữa đỉnh bó vỉa với mép đường là 12,5cm. Bề rộng rãnh tam giác 25cm, dốc ngang 10%.

- Vỉa hè lát đá xẻ tự nhiên, kích thước 40x40x5,0cm; Vữa lót M75 dày 2,5cm; Bê tông xi măng M150 đá 1x2 dày 10cm; lót nilon 1 lớp; Đá mặt đệm đầm chặt dày 5cm.

- Bó vỉa bằng đá xẻ tự nhiên kích thước 80x30x20cm (vị trí đường cong dùng viên dài 20-40cm). Vữa lót M75 dày 2,5cm bê tông xi măng M150 đá 1x2 dày 5cm, lót nilon 1 lớp, đá mặt đệm tạo phẳng dày 5cm.

- Rãnh tam giác bằng đá xẻ tự nhiên, kích thước 40x25x5cm; Vữa lót M75 dày 2,5cm bê tông xi măng M150 đá 1x2 dày 5cm, lót nilon; đá mặt đệm tạo phẳng.

- Bó hè xây gạch chỉ vữa xi măng M75, mặt lộ trát vữa xi măng M75 dày 1,5cm.

- Hố trồng cây: Bố trí 8-10m/cây hoặc giữa hai lô đất theo hiện trạng. Viên bo góc có kích thước 1,2x1,2m được lắp ghép bằng các viên đá xẻ tự nhiên kích thước 60x10x12cm đặt trên lớp bê tông lót M100 đá 2x4 dày 10cm. Lòng hố đắp đất màu 1m. Trồng cây bàng Đài Loan (D15-d20; H ≥ 3m, bầu cây D ≥ 0,7m).

5. An toàn giao thông: Thiết kế hệ thống biển báo, vạch sơn của các tuyến đường tuân thủ theo quy định của Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về báo hiệu đường bộ QCVN 41:2024/BGTVT.

6. Thoát nước thải: Thiết kế hệ thống thoát nước thải khẩu độ D315, hố ga

thăm cự li khoảng 20m-30m/hố. Nước thải sau khi thu gom được dẫn về điểm đầu nối với hệ thống thoát nước mưa hiện trạng (cuối tuyến 2) để chờ đầu nối trạm bơm chảy về phía Bắc theo định hướng quy hoạch phân khu 6.

- Kết cấu làm mới ống nước thải DN315 HDPE PN12,5. Đỡ đường ống bằng đế BTXM M200 đá 2x4 kết hợp với đai ôm định vị ống bằng thép; Đoạn qua đường sử dụng ống lồng thép D400 dày 10mm.

- Ga thu nước thải khoảng cách trung bình 20-30m/ vị trí; Kết cấu ga: Đệm móng đá mặt dày 10cm, lòng ga tường ga BTCT M250 đá 1x2; Bản đập mũ mố BTCT M250 đá 1x2 gia cường mép bằng thép bản; lát viên lát vỉa hè lên trên mặt bản tăng tính đồng bộ và mỹ quan. Bố trí chờ ống D110 thoát nước từ nhà dân.

7. Di chuyển, ngầm hóa hệ thống cấp điện:

* Đường dây trung thế 24kV:

i1) Tháo dỡ, thu hồi toàn bộ vật tư của tuyến đường dây 22kV lộ 474 E5.4 đi nối từ cột số 39/474 E5.4 đến trạm biến áp Bãi Cháy 16. Vật tư thu hồi bao gồm: Cột BTLT, dây AC70/11, sứ đứng, xà thép hình.

i2) Xây dựng tuyến cáp ngầm 24kV dài khoảng 40m từ vị trí trạm biến áp Bãi Cháy 16 cũ (trạm trước khi di chuyển) đến tủ RMU tại vị trí đặt trạm biến áp Bãi Cháy 16 (vị trí mới) để thay thế cho tuyến đường dây đi nối hiện có và di chuyển các trạm biến áp ra vị trí mới, trong đó:

- Cáp: sử dụng cáp Cu/XLPE/PVC/DSTA/PVC-W-12,7/22(24)kV, tiết diện 3x70mm². Cáp được luồn trong ống nhựa xoắn chịu lực HDPE 130/100 và chôn ngầm dưới đất; riêng đoạn qua đường, ống nhựa được lồng trong ống thép mạ kẽm DN150, các đầu ống thép được bịt dây đay tẩm bitum. Vỏ kim loại hai đầu tuyến cáp được nối đất theo quy phạm.

- Lắp đặt mới 01 tủ RMU trọn bộ cấu hình 3 ngăn loại không mở rộng, thay thế cho cột điểm đầu tại vị trí cột số 39 lộ 474 E5.4 và di chuyển 01 tủ RMU cấu hình 4 ngăn được tháo dỡ di chuyển lắp đặt lại. Vỏ tủ được chế tạo từ tôn dày 2mm, sơn tĩnh điện 2 mặt; đế tủ bằng tôn dày 3mm, mạ kẽm nhúng nóng. Móng tủ: bê tông M200; khung móng: sử dụng các bu lông M16x350; phần móng nổi trên vỉa hè được ốp gạch thẻ 210x60mm. Vỏ tủ điện được tiếp địa an toàn với $R_{td} \leq 10\Omega$.

- Di chuyển 01 tủ RMU 4 ngăn hiện có (nằm trên vỉa hè hiện có, nằm dưới lòng đường mở rộng); sử dụng cáp Cu/XLPE/PVC/DSTA/PVC-W-12,7/22(24)kV, tiết diện 3x240mm và 01 hộp nối cáp ngầm để đầu nối các tuyến cáp ngầm hiện có đến vị trí đặt tủ RMU 04 ngăn (sau di chuyển).

* Trạm biến áp:

i1) Tháo dỡ, thu hồi toàn bộ vật tư, thiết bị của 02 trạm biến áp: Bãi Cháy 16

và Bãi Cháy 91 (trạm biến áp Nhà khách Biển Xanh) gồm: Cột BTLT 12m; cầu dao; cầu chì; chống sét; tủ tổng hạ thế, cáp tổng hạ thế; xà sứ và phụ kiện lắp đặt.

i2) Di chuyển, cải tạo 02 trạm biến áp Bãi Cháy 16, công suất 560kVA-22/0,4kV và Bãi Cháy 91 (trạm biến áp Nhà khách Biển Xanh), công suất 180kVA-22/0,4kV từ trạm treo trên cột BTLT thành trạm trụ thép hợp bộ (vị trí sau di chuyển theo mặt bằng thiết kế). Công suất trạm biến áp được giữ nguyên.

i3) Giải pháp kỹ thuật:

- Trạm biến áp Bãi Cháy 16: Máy biến áp được đặt trên thân trạm bằng trụ đỡ kiêm tủ trung thế RMU-24kV (02 ngăn không mở rộng bao gồm: 01 ngăn CDPT 630A-20kA/3s, 01 ngăn CDPT 24KV-200A-20kA/3s + cầu chì, cách điện khí SF6) và tủ hạ thế 800A (trộn bộ) được chế tạo bằng thép. Thay sứ mặt Máy biến áp sang kiểu Elbow và tận dụng lại máy biến áp 560kVA-22/0,4kV hiện có.

- Trạm biến áp Bãi Cháy 91 (Nhà khách Biển Xanh): Máy biến áp được đặt trên thân trạm bằng trụ đỡ kiêm tủ trung thế RMU-24kV (02 ngăn không mở rộng bao gồm: 01 ngăn CDPT 630A-20kA/3s, 01 ngăn CDPT 24KV-200A-20kA/3s + cầu chì, cách điện khí SF6) và tủ hạ thế 300A (trộn bộ) được chế tạo bằng thép. Thay sứ mặt Máy biến áp sang kiểu Elbow và tận dụng lại máy biến áp 180kVA-22/0,4kV hiện có.

- Trụ kích thước 1.400x1.250x2.400(mm). Khung chính của trụ bằng thép dày 5mm, thanh gá thiết bị và cửa tủ bằng thép dày 2mm. Bích đế, thanh chịu lực, gân tăng cứng bằng thép dày 15mm. Cổ định máy biến áp vào mặt bích trên bằng bu lông.

- Móng trụ: lót móng bê tông M100, móng bê tông M200, cốt thép. Cổ định tủ trên bề bằng các bu lông móng M28x1.050. Toàn bộ bu lông, đai ốc đều được mạ kẽm nhúng nóng theo quy định. Phần móng nổi trên vỉa hè được ốp gạch thẻ 210x60.

- Che sứ cao, hạ áp của máy biến áp sử dụng hộp được chế tạo bằng tôn dày 2mm dập định hình, có khe thông gió.

- Cấp nguồn và bảo vệ phía cao áp: Sử dụng ngăn cầu dao phụ tải kết hợp cầu chì của các tủ RMU 24kV thuộc đường dây 474 E5.4.

- Phía hạ áp: sử dụng 08 sợi cáp đơn pha Cu/XLPE/PVC-0,6/1kV, tiết diện 1x240mm² (2 sợi/dây pha, 2 sợi/dây trung tính) đối với máy biến áp 560kVA-22/0,4kV; sử dụng 04 sợi cáp đơn pha Cu/XLPE/PVC-0,6/1kV, tiết diện 1x120mm² (1 sợi/dây pha, 1 sợi/dây trung tính) đối với máy biến áp 180kVA-22/0,4kV.

- Cấp trung áp và hạ áp (đoạn lên máy biến áp) được cố định trên máng cáp (có nắp đậy, hàn vào thân trụ trạm) bằng các côliê. Thang cáp và nắp đậy được

chế tạo từ tôn dày 2mm.

- Trụ trạm và các kết cấu thép của trạm được mạ kẽm nhúng nóng và sơn tĩnh điện.

- Tiếp địa trạm chung với $R_{td} \leq 4\Omega$.

* Đường dây hạ áp:

Cải tạo, hạ ngầm toàn bộ các tuyến đường dây hạ áp dọc các tuyến đường thuộc phạm vi dự án (các lộ sau các trạm biến áp: Bãi Cháy 16 và Bãi Cháy 16A), cụ thể:

- Tháo dỡ, thu hồi toàn bộ vật tư, thiết bị của các tuyến đường dây cáp vắn xoắn đi nổi hiện có. Vật tư, thiết bị thu hồi bao gồm: Cột BTLT; cáp vắn xoắn LV-ABC-0,6/1kV, hộp công tơ và phụ kiện đường dây.

- Xây dựng mới các tuyến cáp ngầm hạ áp để thay thế các tuyến đường dây phải thu hồi, trong đó:

+ Cáp: sử dụng cáp Cu/XLPE/PVC/DSTA/PVC-0,6/1kV, tiết diện $(3 \times 120 + 1 \times 70) \text{mm}^2$; $(3 \times 95 + 1 \times 50) \text{mm}^2$ và $(3 \times 70 + 1 \times 35) \text{mm}^2$. Toàn bộ cáp được luồn trong ống nhựa chịu lực HDPE: D160/125, D130/100 và D105/80 và chôn ngầm dưới đất theo quy phạm, riêng đoạn qua đường ống nhựa HDPE được lồng trong ống thép mạ kẽm DN125 và DN150, hai đầu ống được bịt kín bằng dây đay tẩm bitum.

+ Lắp đặt mới các tủ công tơ 150A (công tơ được sử dụng lại) để cấp điện cho các hộ tiêu thụ. Tủ được thiết kế đặt ngoài trời, kích thước 1.250x600x550mm (loại tủ 2 mặt, bố trí trên đoạn có vỉa hè), chế tạo bằng tôn tấm dày 2mm, sơn tĩnh điện. Móng tủ bê tông M200, đổ tại chỗ; khung móng M16 kích thước 500x450x650 (móng tủ công tơ 2 mặt); phần móng nổi trên vỉa hè được ốp gạch thẻ 210x60. Vỏ các tủ phân phối hạ áp đều được tiếp địa an toàn với $R_{td} \leq 10\Omega$.

+ Lắp đặt mới đường dây sau công tơ cấp điện cho các hộ dân sử dụng cáp Cu/XLPE/PVC/DSTA/PVC-0,6/1kV, tiết diện $(3 \times 25 + 1 \times 16) \text{mm}^2$ (đối với các phụ tải sau công tơ 3 pha) và cáp Cu/XLPE/PVC/DSTA/PVC-0,6/1kV, tiết diện $(2 \times 10) \text{mm}^2$ (đối với các phụ tải sau công tơ 1 pha). Cáp được luồn trong ống nhựa chịu lực HDPE D65/50, D50/40 và chôn ngầm dưới vỉa hè, đoạn trên tường nhà, cáp được luồn trong ống gen hộp 80x40mm.

* Hệ thống chiếu sáng:

i1) Tháo dỡ, thu hồi toàn bộ vật tư, thiết bị của tuyến chiếu sáng giao thông hiện có thuộc phạm vi dự án. Vật tư, thiết bị thu hồi bao gồm: Cần đèn; chóa đèn; cáp vắn xoắn LV-ABC-0,6/1kV và các phụ kiện đường dây.

i2) Xây dựng mới hệ thống chiếu sáng tuyến đường cải tạo, trong đó:

- Tổng chiều dài tuyến chiếu sáng 400m.
- Bố trí: Trên vỉa hè 1 bên tuyến đường và tại dải phân cách giữa.
- Tháo dỡ, di chuyển 01 tủ điều khiển chiếu sáng hiện có; tận dụng, lắp đặt lại trên vỉa hè (sau cải tạo) để điều khiển hệ thống chiếu sáng hiện có và lắp đặt mới.
- Cáp: sử dụng cáp ngầm Cu/XLPE/PVC/DSTA/PVC-0,6/1kV, tiết diện $(3 \times 10 + 1 \times 6) \text{mm}^2$. Toàn bộ cáp được luồn trong ống nhựa chịu lực HDPE D50/40 và chôn ngầm dưới đất, riêng đoạn qua đường ống nhựa HDPE được lồng trong ống thép mạ kẽm DN50 dày 3,6mm, hai đầu ống được bịt kín bằng dây đay tẩm bitum.
- Cột, móng cột và đèn được sử dụng trong dự án:
 - + Cột đèn: sử dụng cột thép tròn côn 10,0m, cần đèn 1 nhánh cao 2,0m, vươn 1,5m (đối với khu vực chiếu sáng có bề rộng đường từ 9,0-11,0m); sử dụng cột thép tròn côn 8,0m, cần đèn 2 nhánh cao 2,0m, vươn 1,5m (đối với khu vực chiếu sáng có bề rộng đường từ 7,5m). Cột và cần được mạ kẽm nhúng nóng theo quy định.
 - + Đèn: sử dụng đèn LED công suất 100W và đèn Led công suất 120W.
 - + Móng cột: sử dụng bê tông M200; khung móng: M24 kích thước 300x300x675.
- Dây lên đèn sử dụng dây Cu/PVC/PVC-0,6/1kV, tiết diện $3 \times 1,5 \text{mm}^2$.
- Hệ thống chiếu sáng được cấp nguồn từ trạm biến áp Bãi Cháy 16 thông qua tủ điều khiển chiếu sáng.
- Các vị trí cột chiếu sáng được tiếp địa an toàn với $R_{td} \leq 10\Omega$. Dùng dây đồng M10 nối tiếp địa liên hoàn giữa các cột.
- Tiếp địa lặp lại cho hệ thống chiếu sáng với $R_{td} \leq 30\Omega$.
- * Hồ ga, rãnh cáp:
 - Hồ ga: Xây dựng các hồ ga kéo cáp, trong đó:
 - + Xây dựng các hồ ga kéo cáp trên vỉa hè; các hồ ga được bố trí 2 bên đường, khoảng cách giữa các hồ ga khoảng 50m.
 - + Hồ ga được xây bằng gạch, đáy hồ ga đổ bằng bê tông M200, đá 1x2, phía trên lắp đặt 2 nắp đan. Kích thước hồ ga 1.400x1.140x1.200mm; thành hồ ga dày 220mm.
 - + Nắp đan được đúc bằng bê tông cốt thép M200, đá 1x2. Miệng hồ ga và nắp đan được lắp đặt hệ thép viền mạ kẽm nhúng nóng thuận tiện cho việc lắp đặt và quản lý vận hành.
 - Rãnh cáp: Rãnh cáp được thiết kế để đặt cáp hạ áp, cáp chiếu sáng và cáp thông tin, viễn thông. Đối với các đoạn trùng hướng tuyến, các loại cáp trên được

bố trí đi chung rãnh.

8. Phòng cháy chữa cháy:

- Nguồn nước: Được lấy từ tuyến ống HDPE BC13-D280 thuộc Công ty cổ phần nước sạch Quảng Ninh do Xí nghiệp nước Bãi Cháy quản lý tại điểm giao phố tuyến đường phố Biển Xanh với đường Hạ Long và tuyến ống HDPE BC13-D280 tại điểm đầu ngõ cạnh số nhà 366 Hạ Long.

- Sử dụng ống HDPE D160 PN10 PE100, chiều dài khoảng 401m đầu nối, khởi thủy vào tuyến ống HDPE BC13-D280 (hiện có) tại 02 điểm thông qua 02 cụm đồng hồ điện từ DN150 tạo thành tuyến ống cấp nước cho hệ thống chữa cháy trên tuyến đường; Bố trí lắp đặt 03 trụ cứu hỏa DN100 loại 3 đầu ra với khoảng cách $\leq 150\text{m}$ / trụ.

- Sử dụng ống lồng thép bảo vệ các đoạn ống cắt ngang đường giao thông; Xây dựng các hố van chặn và các phụ kiện đầu nối trên tuyến ống cấp nước theo tiêu chuẩn. Vật liệu chèn lấp ống là đất cấp III đầm chặt kết hợp cát nền đầm chặt $k = 0,9$.

- Thi công hàn nối HDPE, thử áp, xúc xả; đào, lấp, cắt phá và hoàn trả mặt bằng, mặt đường, vỉa hè theo thiết kế chính trang của dự án.

9. Di chuyển, lắp đặt mới đường ống cấp nước:

Di chuyển và lắp đặt mới các tuyến ống cấp nước nằm trên vỉa hè các tuyến đường trong phạm vi dự án lên vỉa hè mới để đảm bảo an toàn vận hành và quản lý hệ thống cấp nước khu vực. Cụ thể:

- Các tuyến ống HDPE: D280, D160, D90, D63 hiện có được thay thế bằng các tuyến đường ống HDPE với các đường kính D280, D160, D90, D63.

- Sử dụng ống lồng thép bảo vệ các đoạn ống cắt ngang đường giao thông; xây dựng các hố van chặn và các phụ kiện đầu nối trên tuyến ống cấp nước theo tiêu chuẩn. Vật liệu chèn lấp ống là đất cấp III đầm chặt kết hợp cát nền đầm chặt $k = 0,9$; độ sâu chôn ống trung bình ống HDPE: D280 D160 là 1,1m; ống HDPE: D90, D63 là 0,55m; sử dụng ống HPDE D25 và các phụ kiện khởi thủy đầu nối cấp nước hoàn trả lại cho 280 hộ dân sử dụng trên tuyến.

- Kết cấu hố đồng hồ đầu tuyến, hố van trên tuyến sử dụng kết cấu thành xây gạch chỉ vữa xi măng mác 75, dày 22cm; đáy bê tông đá 1x2 mác 200, dày 15cm; bê tông lót đá 4x6 mác 100, dày 10cm; trát thành hố và láng đáy vữa xi măng mác 75; giằng, đỉnh tấm đan BTCT mác 200 đá 1x2, tấm đan dày 10cm.

- Khối lượng chính: Ống HDPE D280 dài 48m, ống HDPE D160 dài 49m, ống HDPE D90 dài 104m, ống HDPE D63 dài 22m.

- Thời hạn hoàn thành: 210 ngày (kể từ ngày bàn giao mặt bằng).

II. Yêu cầu về tiến độ thực hiện

Thời gian từ khi khởi công đến khi hoàn thành hợp đồng: ≤ 210 ngày.

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

Toàn bộ các yêu cầu về mặt kỹ thuật/chỉ dẫn kỹ thuật phải được soạn thảo dựa trên cơ sở quy mô, tính chất của dự án, gói thầu và tuân thủ quy định của pháp luật xây dựng chuyên ngành về quản lý chất lượng công trình xây dựng.

Yêu cầu về mặt kỹ thuật/chỉ dẫn kỹ thuật bao gồm các nội dung chủ yếu sau:

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

Các tiêu chuẩn để đánh giá từng hạng mục công trình và công trình đạt các yêu cầu về chất lượng kỹ thuật trong quá trình thi công cần thiết tuân theo các điều kiện về quản lý đầu tư xây dựng, quản lý chất lượng công trình, các quy trình thí nghiệm, các chỉ tiêu kỹ thuật, các quy định về thi công và nghiệm thu hiện hành, các tiêu chuẩn sử dụng tại biện pháp thi công phải là tiêu chuẩn Việt Nam hiện hành.

Các yêu cầu kỹ thuật thiết bị vật tư nêu tại E-HSMT là yêu cầu cơ bản, khi dự thầu nhà thầu phải đáp ứng thông số đáp ứng yêu cầu của E-HSMT trường hợp nhà thầu chào thiết bị tương đương thì phải chứng minh tính tương đương hoặc tốt hơn của thiết bị, vật tư chào thầu.

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

2.1. Yêu cầu chung về tổ chức kỹ thuật thi công

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 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 an toàn của người lao động trên công trường. Đảm bảo trật tự an toàn cho công trình không để xảy ra tình trạng nguy hiểm cho người lao động.

- Bằng mọi biện pháp hợp lý, Nhà thầu phải bảo vệ môi trường ở trong và ngoài công trường nhằm tránh gây thiệt hại về tài sản và người ở công trường và khu vực lân cận.

- Nhà thầu phải bố trí đủ số lượng cán bộ kỹ thuật là kỹ sư (Cầu đường, ATLD, kinh tế xây dựng; cấp thoát nước; điện; vật liệu xây dựng,...) có mặt trên công trường trong suốt thời gian từ khi nhà thầu bắt đầu thực hiện các hạng mục,

công việc có liên quan đến lĩnh vực cán bộ kỹ thuật đó phụ trách để làm việc, đảm nhiệm công việc được giao:

+ Các công việc thi công trên công trường phải có sự theo dõi, kiểm tra, giám sát, hướng dẫn của các cán bộ kỹ thuật chuyên trách thường xuyên liên tục hằng ngày.

+ Nếu cán bộ kỹ thuật nào vắng mặt trên công trường thì phải có người khác có năng lực cao hơn hoặc bằng để thay thế đảm nhiệm công việc. Nếu vị trí cán bộ kỹ thuật nào vắng mặt trên công trường quá 02 ngày mà không có người thay thế thì nhà thầu bị vi phạm và sẽ bị phạt hợp đồng.

+ Nhà thầu hoàn toàn chịu trách nhiệm để đảm bảo an toàn lao động trên công trường cũng như với các công trình, và các khu vực xung quanh công trình trong quá trình thi công xây dựng công trình. Nếu để sự cố xảy ra nhà thầu hoàn toàn chịu mọi trách nhiệm liên quan đồng thời phải tự bỏ chi phí của mình (trong trường hợp tổn thất cần khắc phục) để bồi thường.

- Nếu Chủ đầu tư nhận thấy không thể chấp nhận những đại diện của Nhà thầu mà theo ý kiến của Chủ đầu tư người đó có hành vi sai phạm hoặc không có năng lực hay không thực hiện đúng đắn nhiệm vụ (vắng mặt trên công trường quá 02 ngày mà không có người thay thế, thường xuyên vắng vắng mặt trên công trường, để xảy ra tồn tại hoặc lỗi công việc mà mình phụ trách mà bị Tư vấn nhắc nhở bằng thư kỹ thuật quá 02 lần, có thái độ làm việc không tôn trọng các bên,...) ngay sau khi có văn bản yêu cầu của chủ đầu tư thì Nhà thầu phải thay thế bằng nhân sự khác có năng lực bằng hoặc tốt hơn nhân sự bị thay thế.

- 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 cấp giấy chứng nhận nghiệm thu bàn giao 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 Nhà thầu phải tự sửa chữa, bồi thường bằng chính chi phí của mình.

- Cung cấp toàn bộ nguyên vật liệu đúng yêu cầu kỹ thuật theo thiết kế đưa vào thi công công trình.

- 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.

- Cung cấp những cán bộ lãnh đạo, cán bộ kỹ thuật, trợ lý kỹ thuật lành nghề có kinh nghiệm và đủ năng lực đảm bảo thực hiện đúng đắn và đúng thời hạn nghĩa vụ của Nhà thầu theo hợp đồng.

- Giám sát theo dõi 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.

- 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, Nhà thầu 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, Nhà thầu 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 Chủ đầu tư và các tiêu chuẩn nghiệm thu công trình.

2.2. Yêu cầu tổ chức quản lý thi công

Việc tổ chức quản lý thi công của nhà thầu được thực hiện tuân thủ Nghị định của Chính phủ về quản lý chất lượng công trình xây dựng và các văn bản có liên quan.

+ Công tác phá dỡ: Nhà thầu phải tính toán chi phí công tác phá dỡ bao gồm: khối lượng phá dỡ, vận chuyển và đổ thải đúng nơi quy định.

+ Công trường: Chủ đầu tư sẽ chịu trách nhiệm cấp giấy chứng nhận thi công cho các hạng mục như trong bản vẽ. Phạm vi công trường cho nhà thầu được chỉ ra trong bản vẽ. Nhà thầu chỉ được phép tiến hành các công tác trong phạm vi chỉ ra đó.

- Phạm vi công việc:

+ Chuẩn bị cơ sở để tập kết thiết bị, phương tiện, nhân lực thi công tại hiện trường công trình.

+ Nhà thầu phải tự cung cấp nguyên vật liệu, trang thiết bị, nhiên liệu, dụng cụ và các điều kiện bảo đảm thi công khác để thực hiện thi công đúng yêu cầu kỹ thuật, tiến độ và chất lượng.

+ Tiến hành thi công xây dựng gói thầu theo đúng hồ sơ thiết kế, quy trình, quy phạm kỹ thuật đảm bảo chất lượng, tiến độ và an toàn trong quá trình thi công.

+ Phối hợp chặt chẽ với các đơn vị liên quan tham gia thi công trên công trình để thi công các phần việc liên quan nhằm đảm bảo yêu cầu kỹ thuật và tiến độ chung của công trình.

+ Nhà thầu phải lập Hồ sơ thi công và bảo hành công trình theo quy định hiện hành của Nhà nước.

- Khối lượng công việc: Khối lượng công việc được nêu chi tiết ở tại bảng tiên lượng - và bản vẽ thiết kế thi công kèm theo.

+ Hàng rào: Nhà thầu phải dựng rào chắn tạm thời khu vực mà nhà thầu đảm nhận thi công theo đúng qui định. Việc tập kết vật liệu, máy móc và các thứ khác phục vụ thi công công trình chỉ được phép tập kết phía trong hàng rào. Nhà thầu không được thanh toán riêng mà sẽ bao gồm trong các hạng mục đã thi công.

+ Giao thông công cộng: Tất cả các hoạt động cần thiết cho việc thực hiện công tác của Dự án và thi công các công tác tạm thời, phù hợp với yêu cầu của hợp đồng sẽ phải đảm bảo không làm cản trở một cách không đúng hoặc không

cần thiết tới giao thông công cộng trong khu vực Chủ đầu tư hoặc bất kỳ bên nào khác quản lý. Nhà thầu sẽ phải đền bù lại cho Chủ đầu tư khi có khiếu nại, yêu cầu, kiện cáo, thiệt hại, chi phí phát sinh ngoài hoặc có liên quan đến việc này.

+ Đường vào công trình: Nhà thầu phải chỉ ra được đường vào ra công trình để TVGS xem xét, chấp nhận. Những người không nhiệm vụ không được phép vào công trình. Cổng ra vào luôn luôn được kiểm soát chặt chẽ. Chi phí cho đường tạm thi công công trình được các nhà thầu chịu thanh toán bao gồm trong giá trúng thầu.

+ An ninh công trường: Nhà thầu sẽ phải chịu trách nhiệm về an ninh công trường và sẽ phải trả mọi chi phí cho công tác này. Nếu thấy cần thiết phải có thêm bảo vệ cho công trình, TVGS sẽ yêu cầu bằng văn bản và Nhà thầu cũng phải trả lại chi phí đó.

Nhà thầu phải tuân thủ theo mọi yêu cầu về an ninh của bất cứ chủ sở hữu nào trên đất công trình sẽ được thi công. Chi phí bảo vệ Nhà thầu phải chịu.

+ Hợp tác tại công trường: Tất cả mọi công tác được tiến hành theo phương pháp sao cho thuận tiện đi lại cho mọi phương tiện, cho các Nhà thầu, nhân viên của Nhà thầu hoặc của Chủ công trình và bất cứ người nào khác có thể được tuyển dụng vào để thực hiện hoặc vận hành công trình.

+ Kế hoạch tiến độ công việc:

Nhà thầu sẽ phải lập chương trình làm việc chi tiết dưới dạng biểu đồ. TVGS có thể yêu cầu Nhà thầu sửa đổi chương trình này trong quá trình tiến hành hợp đồng. Nhà thầu bất cứ lúc nào cũng phải tiến hành theo chương trình được thông qua mới nhất.

Nhà thầu phải chỉ rõ trong lịch trình rằng các công tác được tiến hành trong giờ hành chính hay ngoài giờ hoặc cần thiết phải làm theo ca để hoàn thành công trình.

Nhà thầu phải trình Chủ đầu tư báo cáo tuần nêu chi tiết nhân sự, đơn đặt hàng và quá trình gửi máy móc, nguyên vật liệu và thiết bị.

+ Hạn chế tiếng ồn: Nhà thầu phải cố gắng hoặc bằng công tác tạm thời hoặc bằng việc sử dụng các máy móc hoặc thiết bị giảm thanh phù hợp để đảm bảo mức độ tiếng ồn do việc tiến hành công tác thi công gây ra không vượt mức cho phép. Mức độ tiếng ồn phải phù hợp với tiêu chuẩn hiện hành.

+ Kiểm soát an toàn giao thông: Tất cả các biện pháp cần thiết cho an toàn giao thông trong khi thi công sẽ được thực hiện bằng việc lắp dựng, bảo dưỡng các rào chắn, biển báo đường, cờ báo, đèn, vv...v theo yêu cầu của TVGS và tuân theo luật pháp giao thông. Rào chắn phải chắc và được sơn với màu dễ nhận. Đèn báo được đặt ở trên rào chắn vào buổi đêm và thấp sáng cho đến khi trời sáng.

+ Đường và khu vực cần được giữ sạch: Nhà thầu phải chú ý tuyệt đối với các biện pháp phòng ngừa tối đa để đảm bảo tất cả các đường mà Nhà thầu sử dụng hoặc cho mục đích thi công hoặc cho mục đích vận chuyển máy móc, nhân

công, vật liệu ...không bị bắn do quá trình thi công đó gây nên hoặc do việc vận chuyển các vật liệu thừa và trong trường hợp các đường bị bắn theo ý kiến của TVGS thì Nhà thầu phải tiến hành các biện pháp cần thiết và ngay lập tức để dọn vơi chi phí của Nhà thầu.

+ Đền bù thiệt hại đối với tài sản:

Nhà thầu phải hoàn trả lại tất cả các tài sản của công hay tư bị thiệt hại do công việc của Nhà thầu gây ra như công việc tạm thời, máy móc thi công, nhân công, vật liệu hoặc vận chuyển cho đến khi trở lại trạng thái ít nhất là như ban đầu.

Nếu theo ý kiến của TVGS, Nhà thầu đã không tiến hành các công tác hợp lý và nhanh chóng để thực hiện nghĩa vụ của mình trong việc hoàn trả thì TVGS báo cho Nhà thầu bằng văn bản ý kiến của TVGS, và khi đó Chủ đầu tư được quyền tự tiến hành hoàn trả hoặc sắp xếp để đơn vị khác tiến hành hoàn trả hoặc thanh toán cho chủ tài sản về những thiệt hại này.

Việc thanh toán cho nhà thầu sẽ phải trừ đi khoản tiền cho việc hoàn trả trên. Nhà thầu sẽ không được thanh toán riêng cho công việc hoàn trả, mà phải chịu hoàn toàn các chi phí của việc đó.

+ An toàn:

Ngay khi bắt đầu tiến hành thi công, Nhà thầu phải trình TVGS bản biện pháp an toàn lao động. Biện pháp này bao gồm cả huấn luyện an toàn cho toàn nhân viên, người chỉ huy việc thực hiện gói thầu này.

Nhà thầu phải có trách nhiệm báo cho TVGS về các tai nạn xảy ra trong hoặc ngoài hiện trường mà nhà thầu có liên quan trực tiếp, dẫn đến thương tật cho bất cứ người nào liên quan trực tiếp đến công trường hoặc bên thứ ba. Đầu tiên thông báo được thực hiện bằng lời, sau đó lập biên bản chi tiết trong vòng 24 giờ sau khi tai nạn xảy ra.

Nhà thầu phải tiến hành các biện pháp phòng ngừa và bảo vệ cần thiết để đảm bảo cho nhân viên hoặc bất cứ người nào khác trong hoặc ngoài công trường khỏi bị hiểm nguy do các phương pháp làm việc của Nhà thầu.

Nhà thầu luôn luôn cung cấp và duy trì tại các vị trí thuận tiện các dụng cụ cứu trợ y tế khẩn cấp đầy đủ và phù hợp, dễ lấy trong hoặc xung quanh công trường và đảm bảo luôn có đủ đội ngũ nhân viên được đào tạo đúng chuyên ngành để có mặt đúng lúc dù công trình được thi công ở bất cứ nơi nào.

Nhà thầu sẽ không được thanh toán riêng cho phần đảm bảo an toàn lao động mà sẽ được thanh toán trong mục tương tự trong giá dự thầu.

+ Thiết bị thi công:

Nhà thầu phải cung cấp, vận hành, duy trì và đưa dời khỏi công trường tất cả các loại máy thi công phù hợp. Đặc biệt Nhà thầu phải cung cấp các thiết bị chỉ ra tại phụ lục của Hướng dẫn Nhà thầu. Nhà thầu không được sử dụng các loại

máy móc thiết bị làm hư hại mặt đường mà phải dùng các loại máy móc và các thiết bị chạy bằng bánh lốp để thi công các hạng mục công việc của hợp đồng;

Nhà thầu không được di chuyển máy móc thi công khỏi công trường trừ khi có văn bản phê duyệt của TVGS. TVGS có thể yêu cầu các nhà thầu để lại một số máy thi công lại trong thời gian bảo hành;

Tất cả các chi phí liên quan đến việc vận hành, bảo dưỡng, khấu hao và dời chuyển các máy móc thi công phải được tính trong giá dự thầu;

+ Nhật ký công trình: Nhà thầu phải có nhật ký công trình cho từng công việc, hạng mục, có ảnh chụp các công việc và được xếp sắp đúng thứ tự thực hiện để nộp cho Chủ đầu tư. Trong nhật ký được ghi đầy đủ nội dung như: ngày tháng bắt đầu thực hiện, ngày tháng hoàn thành, các ý kiến nhận xét về chất lượng cho từng công đoạn.

+ Bản vẽ:

Bản vẽ hoàn công: Nhà thầu phải chuẩn bị các bản vẽ hoàn công đối với các hạng mục công việc đã được hoàn thành. Những bản vẽ này có thể được chuẩn bị từ những bản vẽ thi công kết hợp với những thay đổi được phép đã được thực hiện trong quá trình thi công, trên cơ sở đúng hiện trạng thi công. Hình thức của bản vẽ hoàn công sẽ được TVGS và Chủ đầu tư phê duyệt.

Trong vòng ba mươi (30) ngày sau khi được thông báo nghiệm thu, nhà thầu sẽ nộp đồng thời cho cả Chủ đầu tư và TVGS một bộ bản vẽ hoàn công mà bản vẽ này phải được soát lại kỹ càng và cập nhật mới nhất về công trình lâu dài đã thi công thực tế.

Nhà thầu không được thanh toán riêng cho phần này mà đã được tính trong giá dự thầu.

+ Báo cáo tiến độ: Chủ đầu tư sẽ qui định thời gian, trước ngày đó hàng tháng, Nhà thầu phải nộp bản copy báo cáo tiến độ theo mẫu cho Chủ đầu tư và TVGS, chi tiết tiến độ công việc đã được hoàn thành trong tháng trước. Báo cáo sẽ bao gồm nội dung sau:

- Mô tả chung các công việc đã được thực hiện trong suốt thời gian làm báo cáo và những vấn đề đáng chú ý đã gặp phải.

- Số phần trăm của hạng mục công việc chính đã hoàn thành so với biểu đồ tiến độ tính đến cuối giai đoạn báo cáo, giải trình sự khác biệt giữa tiến độ thực hiện và biểu đồ.

- Số lượng và tỉ lệ phần trăm các hạng mục công việc chính đã hoàn thành so với biểu đồ tiến độ thi công trong tháng với những giải trình phù hợp sự khác biệt giữa tiến độ thực hiện và biểu đồ tiến độ, biện pháp khắc phục.

- Danh sách nhân công được sử dụng thực hiện công việc đó.

- Bản kiểm kê tổng số các loại vật liệu xây dựng chủ yếu đã dùng trong thời gian làm báo cáo, số lượng vật liệu đã chuyển đến công trình và số còn lại tính

đến thời điểm báo cáo.

- Bản kiểm kê các thiết bị máy móc, thực trạng của chúng, thời gian để phục hồi lại hoạt động nếu chúng phải sửa chữa.

- Mô tả chung về thời tiết, lượng mưa và nhiệt độ mỗi ngày.

- Báo cáo về hiệu quả việc thực hiện chương trình an toàn và danh sách các tai nạn phải đi bệnh viện hay gây tử vong đối với bất cứ ai. Một danh sách các tai nạn mà trong đó thiết bị bị phá hỏng một phần hoặc phá hỏng toàn bộ và bất cứ vụ cháy nào xảy ra. Một báo cáo về hiệu quả của việc bảo vệ công trường và danh sách các vật tư, thiết bị bị mất.

- Một danh sách các yêu cầu của Nhà thầu: số lượng yêu cầu và thời gian yêu cầu trong thời gian làm báo cáo.

- + Lịch công tác tuần: Vào mỗi ngày thứ 6 hàng tuần, nhà thầu phải nộp 02 bản copy kế hoạch thi công hàng tuần đối với các công việc đã được hoàn thành trong thời gian cuối tuần. Kế hoạch thi công được làm theo mẫu được phê duyệt của TVGS và phải kèm theo những lời thuyết minh phù hợp để đánh giá các hạng mục công việc chủ yếu như đào đất, cốt thép, bê tông.

- + Hợp tiến độ: TVGS và Nhà thầu sẽ tổ chức họp một tuần một lần do hai bên thỏa thuận về thời gian. Mục đích của cuộc họp này là để thảo luận về tiến độ đạt được, công việc đề ra cho tuần tiếp đó và những vấn đề có ảnh hưởng trực tiếp đến các hoạt động hiện tại. Chủ đầu tư có thể tham dự các cuộc họp hoặc tổ chức các cuộc họp riêng.

- + Kiểm tra thiết bị và nguyên vật liệu: Nguyên vật liệu, máy móc và thiết bị do Nhà thầu mua được hoàn trả theo hợp đồng sẽ phải được kiểm tra, xem xét và thử nghiệm vào bất cứ lúc nào và trong bất cứ tình trạng nào cả trong và ngoài hiện trường. Chỉ những nguyên vật liệu được xác định dành để thực hiện dự án và đã được TVGS thông qua mới được đưa đến thực địa và khi không được sự đồng ý của TVGS, Nhà thầu không được di chuyển từng bộ phận hoặc cả máy móc ở đó.

- + Dự trữ vật liệu: Yêu cầu Nhà thầu phải luôn luôn dự trữ vật liệu và máy móc xây dựng đủ cho các hoạt động thi công của Nhà thầu. Việc Nhà thầu không dự trữ được vật liệu được coi là rủi ro của Nhà thầu. TVGS sẽ không xem xét bất kỳ khiếu nại hoặc yêu cầu nào đối với việc kéo dài thêm thời gian do những khó khăn của việc mua vật liệu hoặc thiết bị ngoài khả năng của Nhà thầu. Nhà thầu phải nộp báo cáo hàng tháng giải trình rõ số vật liệu còn lại mua theo tiền của hợp đồng và sẽ được hoàn trả lại theo hợp đồng cùng với số vật liệu sử dụng cho công tác thi công trong tháng đó.

- + Hoàn trả lại những bề mặt bị hư hỏng trong quá trình thi công: Nhà thầu phải giới hạn công tác trong phạm vi chỉ ra trong bản vẽ. Nhà thầu phải hoàn trả lại bề mặt đường bị hư hỏng, kể cả khu vực bên ngoài phạm vi thi công đã được chỉ định bị hư hại do các hoạt động của Nhà thầu theo đúng hiện trạng ban đầu với chi phí của Nhà thầu.

+ Biển báo công trường:

Nhà thầu phải cung cấp và lắp dựng ít nhất là 01 biển báo cho khu vực công trường bằng tiếng Việt, nội dung do thoả thuận với TVGS.

Nhà thầu phải có trách nhiệm sửa chữa và bảo dưỡng các biển báo cho đến khi hoàn thiện mọi công tác.

+ Vị trí và việc đặt biển do TVGS hướng dẫn: Nhà thầu không được thanh toán trực tiếp cho phần này mà sẽ được thanh toán gộp cùng với các hạng mục khác trong bảng giá dự thầu.

+ Phương tiện cấp cứu:

Nhà thầu có trách nhiệm bảo đảm các dịch vụ sơ cứu cho nhân viên và công nhân, những nhân viên của Chủ đầu tư, nhân viên của TVGS hay bất cứ người nào làm việc dưới sự điều hành của TVGS. Các dịch vụ cấp cứu phải được cung cấp miễn phí đối với tất cả các nhân viên. Nhà thầu phải chuẩn bị xe cứu thương để chở những trường hợp bị thương nặng đến bệnh viện gần nhất trong thành phố.

Tất cả các chi phí liên quan đến việc hoạt động và cung cấp các phương tiện cứu thương sẽ không được thanh toán riêng mà sẽ gộp cùng với các hạng mục khác trong bảng giá dự thầu.

+ Yêu cầu kỹ thuật công trình:

Nhà thầu phải thực hiện đầy đủ, chính xác và đúng trình tự các yêu cầu kỹ thuật đã được chỉ ra trong các bản vẽ thi công và các qui phạm thi công hiện hành của Nhà nước.

Các yêu cầu về vật tư, về kỹ thuật không thể hiện trong bản vẽ thì phải trao đổi với Chủ đầu tư và sẽ thực hiện theo các tiêu chuẩn đã nêu trong Hồ sơ mời thầu và các tiêu chuẩn hiện hành của Việt Nam.

Vật liệu trước khi đem sử dụng cho công trình phải được kiểm tra và được Chủ đầu tư chấp nhận.

+ Đảm bảo chất lượng

- Nhà thầu phải đảm bảo chất lượng của mọi công tác liên quan tới công trình. Bắt đầu từ công tác chuẩn bị mặt bằng, trắc địa công trình, độ chính xác của các kích thước xây dựng, chất lượng vật liệu xây dựng và hoàn thiện công trình, chất lượng gia công sẵn ...Toàn bộ chất lượng các công việc này được đảm bảo bằng các chứng chỉ của nhà sản xuất, chứng chỉ thí nghiệm, chứng chỉ nghiệm thu, bản vẽ hoàn công sẽ được nêu chi tiết dưới đây.

- Nhà thầu phải làm tốt công tác thí nghiệm và đảm bảo chất lượng với các vật tư cần thiết. Mọi nhận xét về chất lượng công trình phải được ghi đầy đủ vào nhật ký theo dõi công trình.

- Nhà thầu không được phép tự ý thay đổi các loại vật liệu và quy cách kỹ thuật nêu trong bản thiết kế và Hồ sơ mời thầu cũng như đã đưa ra trong bảng giá dự thầu. Mọi thay đổi phải phải được sự chấp thuận của cơ quan thiết kế và Bên

mời thầu bằng văn bản chính thức.

- Đối với các phần công việc khuất, phải có biện pháp nghiệm thu kỹ thuật, chất lượng, khối lượng và phải được giám sát thi công cho phép tiến hành che khuất.

- Các vật liệu sử dụng cho công trình này phải tuân theo các tiêu chuẩn và yêu cầu kỹ thuật hiện hành của Nhà nước.

+ Tiến độ thi công

Cùng với việc đàm phán ký hợp đồng giao thầu xây dựng. Nhà thầu phải trình Bên mời thầu tiến độ thi công chi tiết cho từng loại công việc. Dựa trên cơ sở đó Bên mời thầu bổ sung thêm các điều kiện của mình. Sau đó hai bên cùng thống nhất và phê duyệt tiến độ và coi đó là căn cứ pháp lý để thực hiện tiến độ thi công công trình.

+ Điện nước cho thi công và hạ tầng kỹ thuật khác

- Hệ thống hạ tầng kỹ thuật cho thi công (đường thi công, chỗ ở cho CBCNV tại công trường, điện, nước thi công ...) thuộc trách nhiệm và chi phí của Nhà thầu.

- Nhà thầu chịu trách nhiệm về đường phục vụ thi công, giấy phép cho các loại xe, máy và các vấn đề liên quan khác.

- Nhà thầu phải chịu mọi khoản chi phí để được phép đi qua đặc biệt hoặc tạm thời đến công trường. Nhà thầu cũng phải tự đài thọ khoản chi để có thêm điều kiện thuận lợi ở ngoài công trường cần thiết phục vụ công trình.

- Nhà thầu phải tự khai thác nguồn điện, nguồn nước phục vụ cho việc thi công của mình. Trường hợp Bên mời thầu cung cấp nguồn điện, nguồn nước thì Nhà thầu phải chịu các chi phí về đầu nối và chi phí sử dụng điện, nước cho thi công.

- Việc triển khai điện nước phục vụ thi công phải đảm bảo an toàn tuyệt đối. Mọi tai nạn có liên quan Nhà thầu phải chịu trách nhiệm hoàn toàn.

- Hàng rào tạm, bao che, bảng hiệu nhằm đảm bảo an ninh, an toàn lao động, vệ sinh môi trường và mỹ quan khu vực.

- Chi phí làm những phần việc trên là do Nhà thầu chịu. Nhà thầu phải có thiết kế tính toán chính xác cho kết cấu, vật liệu của hàng rào và bao che.

- Nhà thầu không được quảng cáo trên hàng rào, bao che và các bảng hiệu khi chưa được phép của cơ quan có thẩm quyền.

+ An toàn lao động, Bảo vệ môi trường

Trong suốt thời kỳ thi công, hoàn thiện công trình và sửa chữa sai sót, Nhà thầu phải:

- Tự chịu trách nhiệm về an toàn của tất cả mọi người có mặt trên công trường, thực hiện, bảo vệ công trường (chùng nào công trường còn ở dưới sự kiểm soát của Nhà thầu) và công trình (chùng nào công trình chưa được hoàn thiện hoặc chưa giao cho chủ công trình) an toàn;

- Cung cấp và bảo quản bằng chi phí của Nhà thầu tất cả các hệ thống đèn bảo vệ, hàng rào, hệ thống báo động và canh gác ở những nơi ra vào những lúc cần thiết hoặc do kỹ sư hoặc bất kỳ nhà chức trách có thẩm quyền nào yêu cầu nhằm bảo vệ công trình hoặc vì lý do an toàn và tiện lợi cho công chúng hoặc những người khác;

- Tiến hành những biện pháp hợp lý nhằm bảo vệ môi trường ở trong và ngoài công trường, tránh gây thiệt hại hoặc làm phiền hà đến người hoặc tài sản của công hoặc những người khác làm ô nhiễm, làm ồn ào hoặc những nguyên nhân khác do kết quả của phương thức hoạt động của mình gây ra.

- 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. 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. Những biện pháp phòng ngừa 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.

- Nghiêm cấm việc làm ảnh hưởng hoặc phá hoại cây cối xung quanh công trường.

- Có biện pháp hạn chế khí thải, khói của thiết bị và các hoạt động khác tại công trường.

- Không gây tiếng động khó chịu hoặc quá mức: Nếu Chủ đầu tư thấy các biện pháp phòng ngừa của Nhà thầu vẫn chưa thích hợp thì Nhà thầu phải tuân thủ biện pháp chỉ đạo của Bên mời thầu

+ Công trình hiện có, công trình công cộng và kế cận: Toàn bộ hoạt động để hoàn thành xây dựng công trình và sửa chữa sai sót phải đảm bảo không làm hư hỏng các công trình hiện có, công trình công cộng và công trình kế cận. Mọi sự cố xảy ra, Nhà thầu đều phải tự xử lý bằng kinh phí của mình và vẫn phải đảm bảo tiến độ thi công đã thoả thuận.

+ Sửa chữa hư hỏng và sai sót: Trong quá trình thi công xây dựng, Bên mời thầu có quyền ra lệnh bằng văn bản yêu cầu Nhà thầu sửa chữa những hư hỏng sai sót sau :

- Đưa ra khỏi công trường bất kỳ loại vật tư nào không tuân theo các văn bản hợp đồng và thay thế bằng loại phù hợp.

- Dỡ bỏ và làm lại cho đúng bất kỳ phần việc nào chưa đáp ứng được yêu cầu kỹ thuật và chất lượng.

- Toàn bộ chi phí cho việc sửa chữa do Nhà thầu chịu.

+ Bảo hành và sửa chữa khuyết tật: Nhà thầu có trách nhiệm bảo hành công

trình theo quy định hiện hành của Nhà nước. Bằng kinh phí của mình Nhà thầu phải sửa chữa những khuyết tật của công trình do lỗi của mình trong suốt thời gian bảo hành công trình. Nếu Nhà thầu không thực hiện những công việc được nêu trên chậm nhất sau 15 ngày kể từ khi Bên mời thầu thông báo bằng văn bản thì Bên mời thầu có quyền thuê Nhà thầu khác thực hiện, mọi chi phí cho công việc đó sẽ do Nhà thầu chịu.

+ Giải tỏa công trường sau khi hoàn thành: Sau khi bàn giao công trình, nhà thầu phải thanh lý hoặc di chuyển hết tài sản của mình ra khỏi khu vực xây dựng công trình và trả lại đất mượn hoặc thuê tạm để phục vụ thi công theo quy định của hợp đồng, chịu trách nhiệm theo dõi, sửa chữa các hư hỏng của công trình cho đến khi hết thời hạn bảo hành công trình.

2.4. Đảm bảo an toàn giao thông trong thi công

- Lắp đèn cảnh báo khu vực đang triển khai thi công trên hành rào phân cách để cảnh báo cho các phương tiện.

- Bố trí nhân lực điều tiết giao thông hai đầu khu vực triển khai thi công tường chắn.

- Nhà thầu lập biện pháp đảm bảo an toàn giao thông đáp ứng quy định của pháp luật phù hợp với hiện trạng công trình và yêu cầu của dự án.

3. Yêu cầu về chủng loại vật tư, chất lượng vật tư, thiết bị

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. Vật tư phải được phân tích rõ các tiêu chuẩn đáp ứng yêu cầu của E-HSMT và tiêu chuẩn/quy chuẩn hiện hành phù hợp với công trình. 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.

Các vật tư, máy móc, thiết bị lắp đặt cho công trình phải đảm bảo mới 100%, chưa từng qua sử dụng, thuộc thế hệ mới nhất, đã đưa vào tất cả các cải tiến về thiết kế và vật liệu, đáp ứng theo yêu cầu của thiết kế và tuân theo các tiêu chuẩn kỹ thuật.

- Yêu cầu về tính hợp lệ của hàng hóa, thiết bị:

+ Bảng liệt kê chi tiết danh mục hàng hóa phù hợp với yêu cầu nêu tại Chương V với đầy đủ thông số kỹ thuật, xuất xứ, thương hiệu, mã hiệu, nhãn mác, hãng sản xuất.

+ Các hàng hóa chào thầu phải mới 100%, nguyên đai, nguyên kiện, đóng gói theo tiêu chuẩn của nhà sản xuất.

+ Tất cả các hàng hóa tại Phạm vi cung cấp phải có catalogue, tài liệu kỹ thuật để chứng minh tính đáp ứng về yêu cầu kỹ thuật tại Chương V.

+ Cam kết cung cấp Giấy chứng nhận xuất xứ (CO) và Giấy chứng nhận chất lượng hàng hóa (CQ) đối với các hàng hóa nhập khẩu. Riêng đối với hàng sản xuất trong nước có giấy chứng nhận xuất xưởng hoặc Giấy chứng nhận chất lượng hàng hóa.

- Yêu cầu về tiêu chuẩn kỹ thuật của hàng hóa, thiết bị: Yêu cầu kỹ thuật của thiết bị mô tả dưới đây chỉ nhằm mục đích mô tả và không nhằm mục đích hạn chế nhà thầu. Nhà thầu có thể đưa ra các tiêu chuẩn chất lượng, nhãn hiệu hàng hóa, catalogue khác miễn là nhà thầu chứng minh cho Bên mời thầu thấy rằng những thay thế đó vẫn bảo đảm sự tương đương cơ bản hoặc cao hơn so với yêu cầu quy định.

*** Ghi chú:**

- Đối với yêu cầu về thương hiệu, mã hiệu (nếu có) trong yêu cầu kỹ thuật trên đây để minh họa các tiêu chuẩn chất lượng, tính năng kỹ thuật yêu cầu, nhà thầu có thể lựa chọn dự thầu hàng hóa có nguồn gốc, xuất xứ, nhà sản xuất, thương hiệu, mã hiệu phù hợp với điều kiện cung cấp nhưng phải đảm bảo yêu cầu có tiêu chuẩn kỹ thuật, đặc tính kỹ thuật, tính năng sử dụng "tương đương" hoặc "ưu việt hơn" so với các yêu cầu tối thiểu.

- Tài liệu chứng minh sự phù hợp của hàng hóa và dịch vụ liên quan có thể là hồ sơ, giấy tờ, bản vẽ, số liệu được mô tả chi tiết theo từng khoản mục về đặc tính kỹ thuật, tính năng sử dụng cơ bản của hàng hóa và dịch vụ liên quan, qua đó chứng minh sự đáp ứng cơ bản của hàng hóa, dịch vụ so với các yêu cầu của E-HSMT và một bảng kê những điểm sai khác và ngoại lệ (nếu có) so với quy định tại Chương V.

- Tiêu chuẩn về chế tạo, quy trình sản xuất các vật tư và thiết bị cũng như các tham chiếu đến nhãn hiệu hàng hóa hoặc số catalogue do Bên mời thầu quy định tại Chương V chỉ nhằm mục đích mô tả và không nhằm mục đích hạn chế nhà thầu. Nhà thầu có thể đưa ra các tiêu chuẩn chất lượng, nhãn hiệu hàng hóa, catalogue khác miễn là nhà thầu chứng minh cho Bên mời thầu thấy rằng những thay thế đó vẫn bảo đảm sự tương đương cơ bản hoặc cao hơn so với yêu cầu quy định tại Chương V.

- Nhà thầu cung cấp thiết bị theo đúng thông số kỹ thuật tối thiểu quy định hoặc tương đương hoặc tốt hơn các thiết bị nêu trên. Khái niệm "tương đương" nghĩa là có đặc tính kỹ thuật tương tự, có tính năng sử dụng là tương đương với các vật tư, máy móc, thiết bị đã nêu.

- Tài liệu kỹ thuật trong E-HSMT: Catalogue, tài liệu kỹ thuật được sử dụng bằng Tiếng Anh hoặc Tiếng Việt; Trường hợp các tài liệu này bằng tiếng nước ngoài khác thì phải đính kèm bản dịch tiếng Việt và nhà thầu chịu trách nhiệm về tính chính xác nội dung bản dịch. Bản dịch tiếng Việt có thể dịch toàn bộ tài liệu hoặc tóm tắt nội dung nhưng phải chứng minh được hàng hoá đáp ứng đầy đủ các yêu cầu tại Chương V của E-HSMT. Trường hợp trong catalogue, tài liệu kỹ

thuật không đầy đủ thông số theo yêu cầu của E-HSMT thì nhà thầu phải có xác nhận thông số kỹ thuật của nhà sản xuất (hãng sản xuất) hoặc của đại lý được ủy quyền bán hàng hoặc tài liệu khác có giá trị tương đương để chứng minh (nhà thầu chịu trách nhiệm về tính chính xác giữa bản gốc và bản dịch); Riêng đối với thiết bị phụ kiện lắp đặt không yêu cầu.

- Trong E-HSDT, Nhà thầu nên ghi rõ xuất xứ, thương hiệu vật tư, không ghi “Tương đương” vào bảng vật tư chính đưa vào công trình.

Bảng 3.1: Yêu cầu kỹ thuật của các vật tư, vật liệu, thiết bị chính sử dụng cho gói thầu

STT	Tên vật tư, vật liệu, thiết bị chính	Thông số kỹ thuật/Tiêu chuẩn kỹ thuật
1	Cát các loại	- Theo yêu cầu của Hồ sơ thiết kế/ Chỉ dẫn kỹ thuật được duyệt; - Có tài liệu chứng minh nguồn gốc mỏ khai thác, đơn vị được cấp phép khai thác hoặc các tài liệu khác tương đương.
2	Đá dăm, các loại làm cốt liệu	- Theo yêu cầu của Hồ sơ thiết kế/ Chỉ dẫn kỹ thuật được duyệt; - Có tài liệu chứng minh nguồn gốc mỏ khai thác, đơn vị được cấp phép khai thác hoặc các tài liệu khác tương đương.
3	Xi măng	- Theo yêu cầu của Hồ sơ thiết kế/ Chỉ dẫn kỹ thuật được duyệt; - Có Catalogue giới thiệu sản phẩm hoặc chứng chỉ chất lượng, công bố chất lượng sản phẩm của nhà sản xuất kèm theo hoặc các tài liệu khác tương đương.
4	Thép xây dựng các loại	- Theo yêu cầu của Hồ sơ thiết kế/ Chỉ dẫn kỹ thuật được duyệt; - Có Catalogue giới thiệu sản phẩm hoặc chứng chỉ chất lượng, công bố chất lượng sản phẩm của nhà sản xuất kèm theo hoặc các tài liệu khác tương đương.
5	Bê tông nhựa, nhũ tương, lưới sợi thủy tinh	- Theo yêu cầu của Hồ sơ thiết kế/ Chỉ dẫn kỹ thuật được duyệt; - Có Catalogue giới thiệu sản phẩm hoặc chứng chỉ chất lượng, công bố chất lượng sản phẩm của nhà sản xuất kèm theo hoặc các tài liệu khác tương đương.
6	Viên bó vỉa đá, đá lát	- Theo yêu cầu của Hồ sơ thiết kế/ Chỉ dẫn kỹ thuật được duyệt;

		- Có tài liệu chứng minh nguồn gốc mỏ khai thác, đơn vị được cấp phép khai thác hoặc các tài liệu khác tương đương.
7	Tấm Composite, ống cống BT	- Theo yêu cầu của Hồ sơ thiết kế/ Chi dẫn kỹ thuật được duyệt; - Có Catalogue giới thiệu sản phẩm hoặc chứng chỉ chất lượng, công bố chất lượng sản phẩm của nhà sản xuất kèm theo hoặc các tài liệu khác tương đương.
8	Cáp, cột đèn, đèn chiếu sáng, trạm biến áp, tủ điện các loại	- Theo yêu cầu của Hồ sơ thiết kế/ Chi dẫn kỹ thuật được duyệt; - Có Catalogue giới thiệu sản phẩm hoặc chứng chỉ chất lượng, công bố chất lượng sản phẩm của nhà sản xuất kèm theo hoặc các tài liệu khác tương đương.
9	Cây xanh	- Theo yêu cầu của Hồ sơ thiết kế/ Chi dẫn kỹ thuật được duyệt; - Có tài liệu chứng minh nguồn gốc hoặc các tài liệu khác tương đương.

- Bên mời thầu có quyền yêu cầu và nhà thầu có trách nhiệm cung cấp các hồ sơ cần thiết khi bên mời thầu cần làm rõ các thông tin về 1 số loại vật tư, thiết bị do nhà thầu chào. Trường hợp nhà thầu không cung cấp hồ sơ, tài liệu về vật tư, thiết bị chào thầu hoặc tài liệu, hồ sơ không đầy đủ thì trong trường hợp trúng thầu, những phần chưa rõ hoặc thiếu sót sẽ do bên mời thầu quy định và nhà thầu phải tuân thủ vô điều kiện các quy định đó khi tiến hành thi công công trình mà không được điều chỉnh đơn giá thanh toán trong hợp đồng.

- Nhà thầu phải lập danh mục các vật tư, vật liệu, thiết bị đưa vào để thi công theo mẫu tại **Bảng 3.2** (các nội dung kê khai phù hợp với từng loại cụ thể) cho tất cả các loại vật tư, vật liệu chính quy định tại **Bảng 3.1** và cung cấp các tài liệu chứng minh nguồn gốc xuất xứ, thông số kỹ thuật, tiêu chuẩn chất lượng như Catalogue hoặc chứng chỉ chất lượng hoặc công bố chất lượng sản phẩm của nhà sản xuất hoặc các tài liệu khác tương đương.

Bảng 3.2: Bảng kê các vật tư, vật liệu chính sử dụng cho gói thầu

Stt	Tên loại vật tư, vật liệu, thiết bị	Model/ Mã hiệu sản phẩm	Hãng sản xuất/ Xuất xứ	Thông số kỹ thuật/Tiêu chuẩn áp dụng

* Trường hợp nhà thầu không kê khai đầy đủ danh mục vật tư, vật liệu, thiết bị theo quy định tại Bảng 3.1 thì trong trường hợp trúng thầu, những vật tư, vật

liệu, thiết bị không kê khai sẽ do bên mời thầu quy định và nhà thầu phải tuân thủ vô điều kiện các quy định đó trong quá trình thi công công trình.

- Lưu ý: Nếu trong hồ sơ mời thầu, hồ sơ thiết kế (bao gồm cả bản vẽ, thuyết minh, chỉ dẫn kỹ thuật (nếu có)) có nêu yêu cầu về nhãn hiệu, catalogue, hãng sản xuất, xuất xứ của thiết bị, vật tư, vật liệu nào đó thì được hiểu là chỉ mang tính chất hướng dẫn, không mang tính chất bắt buộc. Nhà thầu lập hồ sơ dự thầu căn cứ các yêu cầu, thông số kỹ thuật của các loại vật tư, vật liệu, thiết bị phải đảm bảo có đặc tính kỹ thuật tương tự, có tính năng sử dụng là tương đương hoặc tốt hơn với các yêu cầu của hồ sơ mời thầu, hồ sơ thiết kế; đảm bảo tính đồng bộ và tương thích với các chủng loại thiết bị trong công trình.

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

Nhà thầu phải tuân thủ đúng trình tự thi công, lắp đặt theo các quy chuẩn, tiêu chuẩn hiện hành, chỉ dẫn kỹ thuật và hồ sơ thiết kế kỹ thuật được duyệt từ khi nhận bàn giao mặt bằng đến khi công trình hoàn thành bàn giao đưa và đưa vào sử dụng.

5. Các yêu cầu về vận hành thử nghiệm, an toàn

Sau khi thi công xây dựng xong Nhà thầu phải có kế hoạch đào tạo, vận hành thử nghiệm toàn bộ hệ thống và chuyển giao công nghệ cho Chủ đầu tư.

6. Yêu cầu về phòng, chống cháy nổ

Tuân thủ theo đúng các quy định hiện hành về an toàn phòng, chống cháy, nổ trong suốt quá trình thi công xây dựng công trình (Từ khi khởi công đến khi hoàn thành bàn giao công trình đưa vào sử dụng).

7. Các yêu cầu về vệ sinh môi trường

Nhà thầu phải sử dụng các biện pháp hợp lý để đảm bảo vệ sinh môi trường thi công, đảm bảo qui định vệ sinh môi trường, giao thông đô thị, không làm ảnh hưởng tới hoạt động và sinh hoạt bình thường của các công trình lân cận.

Nhà thầu phải dọn dẹp toàn bộ hệ thống kho bãi công trình, tổng vệ sinh các hạng mục, thu dọn phế thải để hoàn nguyên cảnh quan khu vực trước khi tiến hành nghiệm thu bàn giao công trình.

8. Các yêu cầu về an toàn lao động

Nhà thầu phải thi công bằng cách sao cho không gây ảnh hưởng đến phần việc đã thi công. Trong quá trình thi công, Nhà thầu phải đảm bảo an toàn cho người và phương tiện qua lại. Sử dụng các biện pháp chống bụi, chống ồn và bảo đảm cho mọi hoạt động sản xuất và sinh hoạt bình thường trong khu vực thi công.

Ngay trước khi bắt đầu tiến hành thi công. Nhà thầu phải trình TVGS bản biện pháp an toàn lao động. Biện pháp này bao gồm cả huấn luyện an toàn cho toàn nhân viên, người chỉ huy việc thực hiện gói thầu này.

Nhà thầu phải có trách nhiệm báo cho TVGS về các tai nạn xảy ra trong hoặc ngoài hiện trường mà nhà thầu liên quan trực tiếp, dẫn đến thương tật cho bất cứ người nào có liên quan trực tiếp đến công trường hoặc bên thứ ba. Đầu tiên thông báo được thực hiện bằng lời nói, sau đó lập biên bản chi tiết trong vòng 24 giờ sau khi tai nạn xảy ra.

Nhà thầu phải tiến hành các biện pháp phòng ngừa và bảo vệ cần thiết để đảm bảo cho nhân viên hoặc bất cứ người nào khác trong hoặc ngoài công trường khỏi bị nguy hiểm do các phương pháp làm việc của Nhà thầu.

Nhà thầu luôn luôn cung cấp đầy đủ và duy trì tại các vị trí thuận tiện các dụng cụ cứu trợ y tế khẩn cấp đầy đủ và phù hợp, dễ lấy trong hoặc xung quanh công trường và đảm bảo luôn có đội ngũ nhân viên được đào tạo đúng chuyên ngành để có mặt đúng lúc dù công trình được thi công ở bất cứ nơi nào.

Nhà thầu sẽ không được thanh toán riêng phần đảm bảo an toàn lao động mà sẽ được thanh toán trong mục tương tự trong giá dự thầu.

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

Nhà thầu phải có biện pháp huy động nhân lực và thiết bị phục vụ thi công hợp lý, đáp ứng yêu cầu kỹ thuật và tiến độ cam kết trong E-HSMT.

Những thiết bị xe máy đưa vào công trình đều là loại được lựa chọn có công suất và tính năng phù hợp, chất lượng còn tốt, đảm bảo an toàn, vệ sinh môi trường.

Nhà thầu tùy thuộc vào Biểu đồ tiến độ thi công và biểu đồ sử dụng máy móc thi công mà sử dụng dụng máy móc cho phù hợp. Căn cứ vào mức độ đáp ứng và sự phù hợp sử dụng máy móc trong công tác thi công đó để đánh giá.

Nhà thầu không được di chuyển máy móc thi công ra khỏi công trường trừ khi có văn bản phê duyệt của Tư vấn giám sát. Tư vấn giám sát có thể yêu cầu nhà thầu để lại một số máy móc trong thời gian bảo hành.

Tất cả các chi phí liên quan đến vận hành, bảo dưỡng, khấu hao và dời chuyển các máy móc thi công phải được tính trong giá dự thầu.

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

Trước khi dự thầu, nhà thầu cần phải xem xét, tham quan địa điểm để tự nghiên cứu đánh giá hiện trạng của địa điểm, điều kiện tự nhiên, lối ra vào, công trình lân cận và các yếu tố khác có liên quan có ảnh hưởng đến việc thực hiện nghĩa vụ của mình. Không đòi hỏi các chi phí thêm sau này có những công việc phát sinh và do điều kiện tự nhiên hiện trạng của công trường.

Biện pháp thi công các hạng mục của nhà thầu phải có đầy đủ các công việc theo bảng tiên lượng mời thầu nêu tại chương IV của E-HSMT đáp ứng thiết kế bản vẽ thi công và tiêu chuẩn, quy chuẩn và các văn bản pháp luật hiện hành bao gồm:

a) Trong bản yêu cầu kỹ thuật này biện pháp thi công bao gồm các phần sau:

+ Tiến độ thi công.

+ Bản vẽ biện pháp thi công thể hiện các chi tiết yêu cầu cần đặc biệt lưu ý các biện pháp để tổ chức thi công gói thầu.

+ Tính toán thiết kế các công trình tạm.

+ Vật liệu, máy móc và nhân công cần thiết cho mỗi giai đoạn thi công.

+ Các nhu cầu cần thiết khác.

b) Tiếp nhận mặt bằng công trình:

+ Nhà thầu phải nộp bản tường trình biện pháp thi công chi tiết của cả việc thi công công trình chính và công trình tạm để Kỹ sư giám sát xem xét trước khi khởi công công trình.

+ Nhà thầu cử cán bộ kỹ thuật trực đặc đến Bên mời thầu để tiếp nhận mặt bằng công trình và mốc thực địa, các trục định vị và phạm vi công trình, có biên bản ký nhận theo qui định. Các mốc được đánh dấu, bảo quản bằng bê tông và sơn.

+ Nhà thầu liên hệ với chính quyền địa phương và các đơn vị có liên quan để xin phép sử dụng các phương tiện công cộng ở địa phương cũng như phối hợp công tác giữ gìn an ninh trật tự trong khu vực thi công.

c) Thời gian thích hợp để nộp bản biện pháp thi công cho Chủ công trình phải được quy định rõ ràng trong tiến độ thi công chính thức. Trừ trường hợp đã được Kỹ sư cho phép, Nhà thầu phải nộp biện pháp thi công ít nhất 01 tuần trước khi kế hoạch khởi công được xem xét. Kỹ sư giám sát phải luôn luôn yêu cầu Nhà thầu nộp các biện pháp thi công chi tiết trong suốt quá trình thi công để có ý kiến cần thiết cho việc bảo đảm an toàn trong thi công.

d) Nhà thầu phải trực tiếp nộp đầy đủ mọi thông tin cùng với biện pháp thi công bao gồm các công trình tạm, việc sử dụng máy xây dựng mà Nhà thầu dự định sẽ sử dụng, tính toán ứng suất, chuyển vị và biến dạng có thể gây ra trong quá trình thi công cho kỹ sư để có thể quyết định biện pháp thi công chính thức, đáp ứng được yêu cầu của hợp đồng, không gây ảnh hưởng đến thi công chính thức.

đ) Nhà thầu phải lập báo cáo tình hình thi công hàng tháng có kèm theo ảnh chụp cho Kỹ sư giám sát. Báo cáo phải rõ ràng và chính xác về tình hình thi công và nếu có sự chậm tiến độ của mỗi hạng mục công trình thì phải nêu rõ lý do chậm trễ và các biện pháp khắc phục của Nhà thầu.

e) Nhà thầu không được phép thay đổi các biện pháp đã được kỹ sư giám sát chấp nhận mà không có sự thoả thuận bằng văn bản của kỹ sư. Việc thi công sẽ được bắt đầu khi và chỉ khi kỹ sư giám sát đã chấp nhận các biện pháp thi công đó.

f) Nhà thầu phải đảm bảo thi công đúng biện pháp thi công được duyệt, phải tuân theo các hướng dẫn của kỹ sư giám sát để đảm bảo biện pháp thi công đảm bảo an toàn và không được kéo dài thời gian.

g) Sự chấp nhận biện pháp thi công dự kiến mà nhà thầu lập của kỹ sư giám sát không hề miễn cho nhà thầu khỏi trách nhiệm và nghĩa vụ của mình trong hợp đồng về thời gian thi công, sự an toàn cho người và các tài sản có liên quan.

h) Biên báo thi công: Công trình được vây quanh bằng hàng rào, Nhà thầu bố trí bảo vệ 24/24 giờ, phía công ra vào có lắp đặt bảng hiệu công trình có ghi thông tin về dự án, kích thước và nội dung của biên báo phải được Bên mời thầu và giám sát thi công đồng ý.

i) Các công trình tạm: Các công trình tạm bố trí ở mặt bằng thi công như: Nhà bảo vệ; Ban chỉ huy điều hành và phục vụ y tế; Nhà vệ sinh hiện trường được thu dọn hàng ngày đảm bảo tiêu chuẩn vệ sinh; kho chứa vật tư, thiết bị; Trạm trộn bê tông, bể nước thi công; Bãi chứa vật liệu được bố trí phù hợp với thời điểm thi công và điều kiện mặt bằng; Khu lán trại nhà ở công nhân; Hệ thống điện nước phục vụ thi công.

j) Cấp điện thi công: Nhà thầu tự liên hệ với Chính quyền địa phương và các cơ quan chức năng để mua điện phục vụ thi công. Trong trường hợp nguồn điện không cấp được điện cho công trường, Nhà thầu phải dùng máy phát điện để đảm bảo thi công liên tục. Tại khu vực thi công có bố trí các hộp cầu giao có nắp che chắn bảo vệ và hệ thống đường dây treo trên cột dẫn tới các điểm dùng điện, có tiếp đất an toàn theo đúng tiêu chuẩn an toàn về điện hiện hành.

k) Cấp nước thi công: Nhà thầu phải liên hệ với Chính quyền địa phương và cơ quan chức năng để đảm bảo có nước đủ tiêu chuẩn phục vụ thi công và sinh hoạt ở lán trại, văn phòng. Cần xây dựng một số bể chứa nhỏ phục vụ thi công.

l) Thoát nước: Trên mặt bằng thi công, Nhà thầu cần bố trí hệ thống thoát nước tạm bằng mương và ống thích hợp.

m) Đường thi công: Nhà thầu phải tự làm đường tạm để phục vụ quá trình thi công (nếu cần thiết). Sử dụng vận chuyển vật liệu khu vực thi công.

n) Thông tin liên lạc: Nhà thầu cần liên hệ đặt hệ thống thông tin liên lạc, máy điện thoại tạm thời tại khu công trường để đảm bảo liên lạc với các bên liên quan liên tục 24/24 giờ.

o) Để đề phòng và xử lý cháy nổ, trên công trường có đặt một số bình cứu hỏa tại các điểm cần thiết để xảy ra tai nạn. Hàng ngày có cán bộ kiểm tra thường xuyên việc phòng cháy. Đảm bảo theo tiêu chuẩn phòng chống cháy nổ hiện hành.

p) Nhà thầu phải phối hợp với các cơ quan quản lý các công trình ngầm, nổi, các công ty quản lý hệ đường, chính quyền địa phương cử cán bộ theo dõi giám sát và nghiệm thu bàn giao khi hoàn thành thi công các hạng mục đi qua hoặc liên quan đến các công trình ngầm, nổi đó.

11. Hệ thống kiểm tra, giám sát chất lượng của nhà thầu

11.1. Quản lý chất lượng nhà thầu phải có biện pháp, quy trình quản lý chất lượng từ khi khởi công đến khi kết thúc bàn giao công trình đảm bảo yêu cầu tốt nhất của chủ đầu tư. Toàn bộ công việc của nhà thầu phải thực hiện trong điều kiện được kiểm soát, các hoạt động đều phải được nhà thầu kiểm tra, đo lường thích hợp.

11.2. Biện pháp, quy trình quản lý tài liệu: Hồ sơ, bản vẽ hoàn công, nghiệm thu, thanh quyết toán. Nhà thầu phải có biện pháp quản lý hồ sơ, tài liệu đảm bảo rằng, các tài liệu do nhà thầu sử dụng bao gồm tài liệu do nhà thầu xây dựng, tài liệu không phải của nhà thầu nhưng được sử dụng để thực hiện công việc (văn bản pháp lý, tiêu chuẩn, quy chuẩn...) được kiểm soát một cách phù hợp. Nhà thầu phải có biện pháp quản lý hồ sơ công việc chặt chẽ trong việc nhận biết hồ sơ, bảo quản và sử dụng, hồ sơ phải rõ ràng, dễ nhận biết và dễ sử dụng.

11.3. Quản lý an toàn trên công trường tổ chức đào tạo, thực hiện và kiểm tra an toàn lao động; biện pháp đảm bảo an toàn lao động cho từng công đoạn thi công; biện pháp, quy trình phòng chống cháy nổ trong và ngoài công trường; biện pháp, quy trình đảm bảo an toàn giao thông ra vào công trường; biện pháp bảo vệ an ninh công trường, quản lý nhân lực, thiết bị; biện pháp bảo vệ các hạng mục công trình trong dự án).

11.4. Quản lý môi trường, các biện pháp giảm thiểu (biện pháp giảm thiểu tiếng ồn; biện pháp giảm thiểu bụi, khói; biện pháp kiểm soát rác thải, nhà vệ sinh của công nhân trên công trường).

11.5 Công tác đổ phế thải

Công tác thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải: phải đảm bảo quy định về môi trường của pháp luật hiện hành.

Nhà thầu phải có biện pháp đảm bảo môi trường, không làm phát tán bụi bẩn, ô nhiễm môi trường; không sử dụng hè phố, lòng đường, nơi công cộng làm nơi lưu giữ chất thải rắn xây dựng; phải ký hợp đồng với đơn vị vệ sinh môi trường để thu gom, vận chuyển phế thải xây dựng về đúng nơi quy định của Thành phố; trong trường hợp tự vận chuyển về bãi chôn lấp chất thải xây dựng của Thành phố thì các phương tiện vận chuyển phải tuân thủ điều kiện quy định, không để rơi vãi chất thải trên đường và phải nộp phí xử lý chất thải xây dựng tại bãi chôn lấp theo quy định.

Xe vận chuyển chất thải rắn xây dựng dạng cát, đá, gạch, ngói vỡ, trạt vữa, xà bần và chất thải rắn từ vật liệu xây dựng (kính vỡ, gỗ, chất dẻo, sắt thép, bao bì và các loại khác...), thùng xe phải kín khít và che chắn theo quy định. Các xe vận chuyển khi vào bãi đổ phế thải phải tuân thủ quy định của đơn vị quản lý bãi chôn lấp chất thải xây dựng. Các phương tiện vận chuyển vật tư, vật liệu rời, phế thải xây dựng, khi ra khỏi công trường xây dựng phải được rửa sạch, không gây bẩn trên đường phố.

11.6 Kiểm tra chất lượng của nhà thầu: Nhà thầu phải có kế hoạch kiểm tra chất lượng của nhà thầu sẽ được nhà thầu chuẩn bị, kế hoạch phải được hoàn chỉnh để thực hiện công tác kiểm tra các biện pháp cần thiết do nhà thầu thực hiện để kiểm soát công việc, bảo đảm rằng dịch vụ và công việc được cung cấp tuân theo tiêu chuẩn và yêu cầu của gói thầu.

Kế hoạch Kiểm tra chất lượng của nhà thầu phải bao gồm nhưng không giới hạn các công việc sau:

- + Cơ cấu tổ chức kiểm soát chất lượng
- + Đường dây liên lạc và thủ tục liên lạc
- + Kế hoạch kiểm soát chất lượng của nhà thầu phụ
- + Danh sách thí nghiệm
- + Thí nghiệm trong và ngoài hiện trường
- + Kế hoạch kiểm tra chất lượng
- + Kiểm tra việc kiểm soát chất lượng
- + Các mẫu biểu kiểm tra, báo cáo ...
- + Theo dõi các hỏng hóc,
- + Giám sát và kiểm toán
- + Hồ sơ, tài liệu có liên quan.

11.7. Biện pháp thi công chung của gói thầu: Nhà thầu phải đề xuất biện pháp thi công phù hợp với tiêu chuẩn kỹ thuật hiện hành phù hợp hiện trạng công trình xây dựng, phòng chống lụt bão.

IV. Các bản vẽ

E-HSMT này gồm có các bản vẽ trong danh mục sau đây:

STT	Ký hiệu	Tên bản vẽ	Phiên bản/ngày phát hành
1	Chi tiết theo bản vẽ đính kèm	Chi tiết theo bản vẽ đính kèm	Chi tiết theo bản vẽ đính kèm