

Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

I. Giới thiệu về gói thầu

1. Tên gói thầu: Gói thầu số 03: Thi công xây dựng.

2. Tên công trình: Cải tạo, nâng cấp đường liên thôn Đức Thụ - Lê Xá, xã Hồng Sơn.

3. Chủ đầu tư: Ban Quản lý dự án đầu tư – Hạ tầng xã Hồng Sơn.

4. Giá gói thầu: 17.276.478.000 VNĐ.

Theo tiến độ kế hoạch, với mức thuế giá gói thầu áp dụng là 10% VAT, Nhà thầu căn cứ kế hoạch tiến độ triển khai thi công để tính toán áp dụng mức thuế VAT trong giá dự thầu thuế VAT là 10%. Trường hợp tại thời điểm nghiệm thu thanh toán thuế VAT < 10% thì Chủ đầu tư sẽ khấu trừ khoản chi phí phần thuế giảm đi ngay trên hồ sơ thanh toán của nhà thầu.

5. Quy mô đầu tư xây dựng:

a. Nội dung thiết kế:

- Cải tạo đường giao thông hiện trạng, cải tạo, bổ sung hệ thống thoát nước.

b. Giải pháp thiết kế đường giao thông:

* *Thiết kế bình đồ tuyến:*

- Mặt bằng tuyến được thiết kế trên cơ sở tận dụng tối đa đường hiện trạng, tìm tuyến cơ bản bám theo tìm đường cũ.

Dự án bao gồm 23 tuyến đường, tổng chiều dài khoảng 3.75km.

* *Thiết kế trắc dọc:*

- Độ dốc dọc lớn nhất, độ dốc dọc nhỏ nhất: Phù hợp với hiện trạng, yêu cầu công năng và theo quy định, cao độ đảm bảo kết nối với các hệ thống đường giao thông hiện trạng xung quanh dự án.

* *Thiết kế trắc ngang:*

Cải tạo theo mặt cắt ngang đường hiện trạng.

• **Tuyến 1 (đường Lê Thanh 2):**

+ Bề rộng lộ giới: $B = B_{\text{hè trái}} + B_{\text{mđ}} + B_{\text{hè phải}} = (0.15:2)m + (3.40:6.35)111 + (0.15:1.5)m.$

+ Độ dốc mặt đường: $I_{\text{mặt}} = 2.0\%$, dốc 2 mái về phía đan rãnh.

• **Tuyến 2 (ngõ 56 Lê Thanh 2)**

+ Bề rộng lộ giới: $B = B_{\text{hè trái}} + B_{\text{mđ}} + B_{\text{hè phải}} = 0.15m + (2.80:3.261)111 + 0.15m.$ + Độ dốc mặt đường: $I_{\text{mặt}} = 2.0\%$, dốc 2 mái về phía đan rãnh. Độ dốc hè: $I_{\text{hè}} = 1.5\%$ dốc về phía lòng đường.

• **Tuyến 3 (ngõ 50 Lê Thanh 2):**

+ Bề rộng lộ giới: $B = B_{\text{hề trái}} + B_{\text{mđ}} + B_{\text{hề phải}} = 0.15\text{m} + (2.35:3.50)111 + 0.15\text{m}$.

+ Độ dốc mặt đường: $I_{\text{mặt}} = 2.0\%$, dốc 2 mái về phía đan rãnh.

• **Tuyến 4 (ngõ 67 Lê Thanh 2):**

+ Bề rộng lộ giới: $B = B_{\text{hề trái}} + B_{\text{mđ}} + B_{\text{hề phải}} = 0.15\text{m} + (2.44:3.10)111 + 0.15\text{m}$.

+ Độ dốc mặt đường: $I_{\text{mặt}} = 2.0\%$, dốc 2 mái về phía đan rãnh.

• **Tuyến 5 (ngõ 40 Lê Thanh 2):**

+ Bề rộng lộ giới: $B = B_{\text{hề trái}} + B_{\text{mđ}} + B_{\text{hề phải}} = 0.15\text{m} + (2.76:3.90)111 + 0.15\text{m}$.

+ Độ dốc mặt đường: $I_{\text{mặt}} = 2.0\%$, dốc 2 mái về phía đan rãnh.

• **Tuyến 6 (ngõ 55 Lê Thanh 2):**

+ Bề rộng lộ giới: $B = B_{\text{hề trái}} + B_{\text{mđ}} + B_{\text{hề phải}} = 0.15\text{m} + (2.50:3.30)\text{m} + 0.15\text{m}$.

+ Độ dốc mặt đường: $I_{\text{mặt}} = 2.0\%$, dốc 2 mái về phía đan rãnh.

• **Tuyến 7 (ngõ 43 Lê Thanh 2):**

+ Bề rộng lộ giới: $B = B_{\text{hề trái}} + B_{\text{mđ}} + B_{\text{hề phải}} = 0.15\text{m} + (2.90:4.615)111 + 0.15\text{m}$.

+ Độ dốc mặt đường: $I_{\text{mặt}} = 2.0\%$, dốc 2 mái về phía đan rãnh.

• **Tuyến 8 (ngõ 26 Lê Thanh 2):**

+ Bề rộng lộ giới: $B = B_{\text{hề trái}} + B_{\text{mđ}} + B_{\text{hề phải}} = 0.15\text{m} + (3.18:4.80)111 + 0.15\text{m}$.

+ Độ dốc mặt đường: $I_{\text{mặt}} = 2.0\%$, dốc 2 mái về phía đan rãnh.

• **Tuyến 9 (ngõ 33 Lê Thanh 2):**

+ Bề rộng lộ giới: $B = B_{\text{hề trái}} + B_{\text{mđ}} + B_{\text{hề phải}} = 0.15\text{m} + (2.90:3.21)111 + 0.15\text{m}$.

+ Độ dốc mặt đường: $I_{\text{mặt}} = 2.0\%$, dốc 2 mái về phía đan rãnh.

• **Tuyến 10 (ngõ 121 Lê Đức 2):**

+ Bề rộng lộ giới: $B = B_{\text{hề trái}} + B_{\text{mđ}} + B_{\text{hề phải}} = (1.50-4.60)\text{m} + (3.20:4.30)\text{m} + 0.15\text{m}$.

+ Độ dốc mặt đường: $I_{\text{mặt}} = 2.0\%$, dốc 2 mái về phía đan rãnh.

• **Tuyến 11 (ngõ 169 Lê Đức 2):**

+ Bề rộng lộ giới: $B = B_{\text{hề trái}} + B_{\text{mđ}} + B_{\text{hề phải}} = 0.15\text{m} + (2.45:2.90)111 + 0.15\text{m}$.

+ Độ dốc mặt đường: $I_{\text{mặt}} = 2.0\%$, dốc 2 mái về phía đan rãnh.

• **Tuyến 12 (ngõ 173 Lê Đức 2):**

+ Bề rộng lộ giới: $B = B_{\text{hề trái}} + B_{\text{mđ}} + B_{\text{hề phải}} = 0.15\text{m} + (2.60:3.25)111 + 0.15\text{m}$.

+ Độ dốc mặt đường: $I_{\text{mặt}} = 2.0\%$, dốc 2 mái về phía đan rãnh.

• **Tuyến 13 (ngõ 177 Lê Đức 2):**

+ Bề rộng lộ giới: $B = B_{\text{hề trái}} + B_{\text{mđ}} + B_{\text{hề phải}} = 0.15\text{m} + (2.50:5.40)111 +$

0.15m. + Độ dốc mặt đường: $I_{\text{mặt}} = 2.0\%$, dốc 2 mái về phía đan rãnh.

• **Tuyến 14 (ngõ 181 Lê Đức 2):**

+ Bề rộng lộ giới: $B = B_{\text{hề trái}} + B_{\text{mđ}} + B_{\text{hề phải}} = 0.15\text{m} + (2.60:3.10)\text{m} +$

0.15m.

+ Độ dốc mặt đường: $I_{\text{mặt}} = 2.0\%$, dốc 2 mái về phía đan rãnh.

• **Tuyến 15 (ngõ 185 Lê Đức 2):**

+ Bề rộng lộ giới: $B = B_{\text{hề trái}} + B_{\text{mđ}} + B_{\text{hề phải}} = 0.15\text{m} + (2.30-3.70)\text{m} +$

0.15m.

+ Độ dốc mặt đường: $I_{\text{mặt}} = 2.0\%$, dốc 2 mái về phía đan rãnh.

• **Tuyến 16 (ngõ 187 Lê Đức 2):**

+ Bề rộng lộ giới: $B = B_{\text{hề trái}} + B_{\text{mđ}} + B_{\text{hề phải}} = (0.15-1.86)\text{m} + (5.00)\text{m}$

+ (0.15- 2.17)m.

+ Độ dốc mặt đường: $I_{\text{mặt}} = 2.0\%$, dốc 2 mái về phía đan rãnh.

• **Tuyến 17 (ngõ 195 Lê Đức 2):**

+ Bề rộng lộ giới: $B = B_{\text{hề trái}} + B_{\text{mđ}} + B_{\text{hề phải}} = 0.15\text{m} + (2.50:3.60)111$

+ 0.15m.

+ Độ dốc mặt đường: $I_{\text{mặt}} = 2.0\%$, dốc 2 mái về phía đan rãnh.

• **Tuyến 18 (ngõ 197 Lê Đức 2):**

+ Bề rộng lộ giới: $B = B_{\text{hề trái}} + B_{\text{mđ}} + B_{\text{hề phải}} = 0.15\text{m} +$

(2.25:3.10)111 + 0.15m.

+ Độ dốc mặt đường: $I_{\text{mặt}} = 2.0\%$, dốc 2 mái về phía đan rãnh.

• **Tuyến 19 (ngõ 199 Lê Đức 2):**

+ Bề rộng lộ giới: $B = B_{\text{hề trái}} + B_{\text{mđ}} + B_{\text{hề phải}} = 0.15\text{m} + (2.64:3.60)\text{m} +$

0.15m.

+ Độ dốc mặt đường: $I_{\text{mặt}} = 2.0\%$, dốc 2 mái về phía đan rãnh.

• **Tuyến 20 (ngõ 203 Lê Đức 2):**

+ Bề rộng lộ giới: $B = B_{\text{hề trái}} + B_{\text{mđ}} + B_{\text{hề phải}} = 0.15\text{m} + (1.95:3.60)111$

+ 0.15m.

+ Độ dốc mặt đường: $I_{\text{mặt}} = 2.0\%$, dốc 2 mái về phía đan rãnh.

• **Tuyến 21 (ngõ 16 Lê Thanh 2):**

+ Bề rộng lộ giới: $B = B_{\text{hề trái}} + B_{\text{mđ}} + B_{\text{hề phải}} = 0.15\text{m} + (2.70:3.75)111$

+ 0.15m.

+ Độ dốc mặt đường: $I_{\text{mặt}} = 2.0\%$, dốc 2 mái về phía đan rãnh.

• **Tuyến 22 (ngách 8 ngõ 26 Lê Thanh 2):**

+ Bề rộng lộ giới: $B = B_{\text{hề trái}} + B_{\text{mđ}} + B_{\text{hề phải}} = 0.15\text{m} + (2.65:3.17)111$

+ 0.15m.

+ Độ dốc mặt đường: $I_{\text{mặt}} = 2.0\%$, dốc 2 mái về phía đan rãnh.

• **Tuyến 23 (ngõ 23 Lê Thanh 2):**

+ Bề rộng lộ giới: $B = B_{\text{hè trái}} + B_{\text{mđ}} + B_{\text{hè phải}} = 0.15\text{m} + (2.20:2.55)111 + 0.15\text{m}$.

+ Độ dốc mặt đường: $I_{\text{mặt}} = 2.0\%$, dốc 2 mái về phía đan rãnh.

* **Nền đường:**

Hiện trạng các tuyến đều là đường bê tông xi măng hiện trạng, nền đường nguyên thổ, không cần phải xử lý nền đường.

* **Thiết kế kết cấu mặt đường:**

Các kết cấu cải tạo như sau:

- Kết cấu KCI: kết cấu tăng cường trên mặt đường BTXM hiện trạng

+ Bê tông nhựa C12.5 dày 7cm

+ Tưới nhựa dính bám 0.5kg/m²

+ Bù vênh BTN C12.5 (H bù vênh <8cm) hoặc bù vênh CPDD loại 1 (H bù vênh ≥8cm)

+ Tưới nhựa dính bám 0.5kg/m²

+ Mặt đường BTXM hiện trạng

- Kết cấu KCII: kết cấu vuốt nổi vào các ngõ ngách BTXM hiện trạng.

+ Bê tông nhựa C12.5 dày 7cm

+ Tưới nhựa dính bám 0.5kg/m²

+ Mặt đường BTXM hiện trạng

* **Kết cấu lát hè, bó vỉa:**

- Kết cấu lát hè:

+ Lát hè gạch bê tông giả đá M300, kt 40x40x4cm.

+ Vữa xi măng M100 dày 2cm

+ BTXM M150 dày 8cm

+ Giấy dầu chống mất nước

+ Đất nền đầm chặt K90

Via lát kích thước 15x15cm có đan rãnh, bê tông M300 đúc sẵn bố trí theo mép hè của các tuyến đường giao thông. Đan rãnh dùng tấm đan bê tông M300 dày 6cm, kích thước 0,2x 0,5m.

Vị trí hè trái tuyến 10 (ngõ 121 Lê Đức 2) sử dụng bó vỉa 15x22cm có đan rãnh, bê tông M300 đảm bảo chiều cao kết nối với nắp mương thủy lợi.

Giữ nguyên cây bóng mát hiện trạng cuối tuyến 1, bổ sung bó gốc cây kích thước thông thủy 1x1m bằng vỉa bê tông M300, kích thước 10x15cm.

Bố trí vạch sơn, biển báo tại các đầu ngõ có nối với các đường trục chính của thôn, xã tuân theo QCVN 41-2024/BGTVT.

c. Giải pháp thiết kế thoát nước:

• **Tuyến 1:**

Phương án thiết kế: Phá dỡ rãnh hiện trạng đoạn đầu tuyến. Làm mới 2 bên tuyến bằng rãnh BTCT U400 từ đoạn đầu tuyến đến giao tuyến 9 (ngõ 33 Lê Thanh 2). Giữ nguyên rãnh B=0.3m ở 2 bên tuyến đoạn từ giao tuyến 9 đến cuối tuyến, nạo vét bùn đáy rãnh. Xây mới bổ sung các ga thăm, ga thu trực tiếp để thu nước mặt với khoảng cách 20-30m/ga. Tại các vị trí chuyển hướng, các vị trí giao với các ngõ khác có bố trí thêm các ga thăm. Hướng thoát nước thoát ra tuyến 10 (ngõ 121 Lê Đức 2) và ngõ Lê Đức 2.

- **Tuyến 2:**

Phương án thiết kế: Giữ nguyên rãnh B=0.3m ở giữa đường, nạo vét bùn đáy rãnh. Xây mới bổ sung các ga thăm, ga thu trực tiếp để thu nước mặt với khoảng cách 20-30m/ga. Hướng thoát nước thoát ra tuyến 1 (đường Lê Thanh 2)

- **Tuyến 3:**

Phương án thiết kế: Xây dựng mới rãnh rãnh BTCT U400 ở bên trái đường, xây mới các ga thu trực tiếp để thu nước mặt với khoảng cách 20-30m/ga. Tại các vị trí chuyển hướng, các vị trí giao với các ngõ khác có bố trí thêm các ga thăm. Hướng thoát nước ra tuyến 10 (ngõ 121 Lê Đức 2). Để tiện đấu nối thoát nước thải cho các hộ dân bố trí các ống PVC D90 đấu nối từ rãnh U400 đến các nhà dân hai bên đường.

- **Tuyến 4:**

Phương án thiết kế: Giữ nguyên rãnh B=0.4m ở giữa đường, nạo vét bùn đáy rãnh. Xây mới bổ sung các ga thăm, ga thu trực tiếp để thu nước mặt với khoảng cách 20-30m/ga. Hướng thoát nước thoát ra tuyến 1 (đường Lê Thanh 2).

- **Tuyến 5:**

Phương án thiết kế: Xây dựng mới rãnh rãnh BTCT U400 ở bên phải đường, xây mới các ga thu trực tiếp để thu nước mặt với khoảng cách 20-30m/ga. Tại các vị trí chuyển hướng, các vị trí giao với các ngõ khác có bố trí thêm các ga thăm. Hướng thoát nước ra tuyến 10 (ngõ 121 Lê Đức 2). Để tiện đấu nối thoát nước thải cho các hộ dân bố trí các ống PVC D90 đấu nối từ rãnh U400 đến các nhà dân hai bên đường.

- **Tuyến 6:**

Phương án thiết kế: Giữ nguyên rãnh B=0.4m ở giữa đường, nạo vét bùn đáy rãnh. Xây mới bổ sung các ga thăm, ga thu trực tiếp để thu nước mặt với khoảng cách 20-30m/ga. Hướng thoát nước thoát ra tuyến 1 (đường Lê Thanh 2).

- **Tuyến 7:**

Phương án thiết kế: Giữ nguyên rãnh B=0.3m ở giữa đường, nạo vét bùn đáy rãnh. Xây mới bổ sung các ga thăm, ga thu trực tiếp để thu nước mặt với khoảng cách 20-30m/ga. Hướng thoát nước thoát ra tuyến 1 (đường Lê Thanh 2).

- **Tuyến 8:**

Phương án thiết kế: Giữ nguyên rãnh B=0.3m ở bên trái đường, nạo vét bùn đáy rãnh. Xây dựng mới rãnh rãnh BTCT U400 ở bên phải đường. Xây mới bổ sung các ga thăm, ga thu trực tiếp để thu nước mặt với khoảng cách 20-30m/ga. Hướng thoát nước thoát ra tuyến 10 (ngõ 121 Lê Đức 2). Để tiện đấu nối thoát nước thải cho các hộ dân bố trí các ống PVC D90 đấu nối từ rãnh U400 đến các nhà dân hai bên đường.

- **Tuyến 9:**

Phương án thiết kế: Giữ nguyên rãnh B=0.3m ở bên phải đường, nạo vét bùn đáy rãnh. Xây mới bổ sung các ga thăm, ga thu trực tiếp để thu nước mặt với khoảng cách 20-30m/ga. Hướng thoát nước thoát ra tuyến 1 (đường Lê Thanh 2).

- **Tuyến 10:**

Phương án thiết kế: Giữ nguyên rãnh B=0.3m ở bên phải đường, nạo vét bùn đáy rãnh. Xây mới bổ sung các ga thăm, ga thu trực tiếp để thu nước mặt với khoảng cách 20-30m/ga. Bổ sung các nắp ga thăm nằm trên hè cho tuyến mương thủy lợi bên trái tuyến.

- **Tuyến 11:**

Phương án thiết kế: Xây dựng mới rãnh rãnh BTCT U400 ở bên trái đường, xây mới các ga thu trực tiếp để thu nước mặt với khoảng cách 20-30m/ga. Tại các vị trí chuyển hướng, các vị trí giao với các ngõ khác có bố trí thêm các ga thăm. Hướng thoát nước ra tuyến đường Lê Đức 2. Để tiện đấu nối thoát nước thải cho các hộ dân bố trí các ống PVC D90 đấu nối từ rãnh U400 đến các nhà dân hai bên đường.

- **Tuyến 12:**

Phương án thiết kế: Giữ nguyên rãnh B=0.3m ở giữa đường, nạo vét bùn đáy rãnh. Xây mới bổ sung các ga thăm, ga thu trực tiếp để thu nước mặt với khoảng cách 20-30m/ga. Hướng thoát nước thoát ra tuyến đường Lê Đức 2.

- **Tuyến 13:**

Phương án thiết kế: Xây dựng mới rãnh rãnh BTCT U400 ở bên trái đường, xây mới các ga thu trực tiếp để thu nước mặt với khoảng cách 20-30m/ga. Tại các vị trí chuyển hướng, các vị trí giao với các ngõ khác có bố trí thêm các ga thăm. Hướng thoát nước ra tuyến đường Lê Đức 2. Để tiện đấu nối thoát nước thải cho các hộ dân bố trí các ống PVC D90 đấu nối từ rãnh U400 đến các nhà dân hai bên đường.

- **Tuyến 14:**

Phương án thiết kế: Xây dựng mới rãnh rãnh BTCT U400 ở bên phải đường, xây mới các ga thu trực tiếp để thu nước mặt với khoảng cách 20-30m/ga. Tại các vị trí chuyển hướng, các vị trí giao với các ngõ khác có bố trí thêm các ga thăm. Hướng thoát nước ra tuyến đường Lê Đức 2. Để tiện đấu nối thoát nước

thải cho các hộ dân bố trí các ống PVC D90 đầu nối từ rãnh U400 đến các nhà dân hai bên đường.

- **Tuyến 15:**

Phương án thiết kế: Giữ nguyên rãnh $B=0.3m$ ở giữa đường, nạo vét bùn đáy rãnh. Xây mới bổ sung các ga thăm, ga thu trực tiếp để thu nước mặt với khoảng cách 20-30m/ga. Hướng thoát nước thoát ra tuyến đường Lê Đức 2.

- **Tuyến 16:**

Phương án thiết kế: Phá dỡ rãnh hiện trạng. Xây dựng mới rãnh BTCT U400 ở 2 bên đường, xây mới các ga thu trực tiếp để thu nước mặt với khoảng cách 20-30m/ga. Tại các vị trí chuyển hướng, các vị trí giao với các ngõ khác có bố trí thêm các ga thăm. Hướng thoát nước ra tuyến đường Lê Đức 2. Để tiện đầu nối thoát nước thải cho các hộ dân bố trí các ống PVC D90 đầu nối từ rãnh U400 đến các nhà dân hai bên đường.

- **Tuyến 17:**

Phương án thiết kế: Xây dựng mới rãnh rãnh BTCT U400 ở bên trái đường, xây mới các ga thu trực tiếp để thu nước mặt với khoảng cách 20-30m/ga. Tại các vị trí chuyển hướng, các vị trí giao với các ngõ khác có bố trí thêm các ga thăm. Hướng thoát nước ra tuyến đường Lê Đức 2. Để tiện đầu nối thoát nước thải cho các hộ dân bố trí các ống PVC D90 đầu nối từ rãnh U400 đến các nhà dân hai bên đường.

- **Tuyến 18:**

Phương án thiết kế: Giữ nguyên rãnh $B=0.3m$ ở giữa đường, nạo vét bùn đáy rãnh. Xây mới bổ sung các ga thăm, ga thu trực tiếp để thu nước mặt với khoảng cách 20-30m/ga. Hướng thoát nước thoát ra tuyến đường Lê Đức 2.

- **Tuyến 19:**

Phương án thiết kế: Giữ nguyên rãnh $B=0.3m$ ở 2 bên đường, nạo vét bùn đáy rãnh. Xây mới bổ sung các ga thăm, ga thu trực tiếp để thu nước mặt với khoảng cách 20-30m/ga. Hướng thoát nước thoát ra tuyến đường Lê Đức 2.

- **Tuyến 20:**

Phương án thiết kế: Xây dựng mới rãnh rãnh BTCT U400 ở bên phải đường, xây mới các ga thu trực tiếp để thu nước mặt với khoảng cách 20-30m/ga. Tại các vị trí chuyển hướng, các vị trí giao với các ngõ khác có bố trí thêm các ga thăm. Hướng thoát nước ra tuyến đường Lê Đức 2. Để tiện đầu nối thoát nước thải cho các hộ dân bố trí các ống PVC D90 đầu nối từ rãnh U400 đến các nhà dân hai bên đường.

- **Tuyến 21:**

Phương án thiết kế: Giữ nguyên rãnh $B=0.3m$ ở giữa đường, nạo vét bùn đáy rãnh. Xây mới bổ sung các ga thăm, ga thu trực tiếp để thu nước mặt với

khoảng cách 20-30m/ga. Hướng thoát nước thoát ra tuyến 10 (ngõ 121 Lê Đức 2).

•Tuyến 22:

Phương án thiết kế: Giữ nguyên rãnh B=0.3m ở giữa đường đoạn cuối tuyến, nạo vét bùn đáy rãnh. Xây dựng mới rãnh U400 đoạn đầu tuyến (khoảng tầm 30m). Xây mới bổ sung các ga thăm, ga thu trực tiếp để thu nước mặt với khoảng cách 20-30m/ga. Hướng thoát nước thoát ra tuyến 8 (ngõ 26 Lê Thanh 2) và tuyến 21 (ngõ 10 đường Lê Thanh 2).

•Tuyến 23:

Phương án thiết kế: Giữ nguyên rãnh B=0.3m ở bên phải đường, nạo vét bùn đáy rãnh. Xây mới bổ sung các ga thăm, ga thu trực tiếp để thu nước mặt với khoảng cách 20-30m/ga. Hướng thoát nước thoát ra tuyến 1 (đường Lê Thanh 2).

II. Yêu cầu về tiến độ thực hiện

Nêu yêu cầu về thời gian từ khi khởi công đến khi hoàn thành hạng mục công trình/công trình theo ngày/tuần/tháng.

Trường hợp ngoài yêu cầu thời hạn hoàn thành cho toàn bộ công trình còn có yêu cầu tiến độ hoàn thành cho từng hạng mục công trình thì lập bảng yêu cầu tiến độ hoàn thành.

STT	Hạng mục công trình	Ngày bắt đầu	Ngày hoàn thành
1	Thi công xây dựng toàn bộ phần việc của công trình	Kể từ ngày bàn giao mặt bằng	360 ngày kể từ ngày bàn giao mặt bằng
...			

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

Yêu cầu về mặt kỹ thuật

Bao gồm các nội dung chủ yếu sau:

- Các quy định, quy trình, quy phạm áp dụng cho việc thi công, nghiệm thu công trình;
- Các yêu cầu về tổ chức kỹ thuật thi công, giám sát;
- Các yêu cầu về chủng loại, chất lượng vật tư, thiết bị (kèm theo các tiêu chuẩn về phương pháp thử);
- Các yêu cầu về trình tự thi công, lắp đặt;
- Các yêu cầu về vận hành thử nghiệm, an toàn;
- Các yêu cầu về phòng, chống cháy, nổ;

- Các yêu cầu về vệ sinh môi trường;
- Các yêu cầu về an toàn lao động;
- Biện pháp huy động nhân lực và thiết bị phục vụ thi công;
- Yêu cầu về biện pháp tổ chức thi công tổng thể và các hạng mục;
- Yêu cầu về hệ thống kiểm tra, giám sát chất lượng của nhà thầu;

Công trình phải tuân thủ nghiêm ngặt các quy định về XDCCB (xây dựng cơ bản). Cán bộ kỹ thuật phải có mặt thường xuyên ở công trình để quản lý, giám sát, kiểm tra, nếu có các vấn đề phát sinh phải báo Chủ đầu tư, Tư vấn giám sát để cùng tư vấn thiết kế xem xét và có biện pháp xử lý.

Nhà thầu sẽ phải đảm bảo phần công việc của mình theo hồ sơ thiết kế. Giá thầu cho các công việc bao gồm tất cả các chi phí theo quy định của Nhà nước để thực hiện đảm bảo các điều kiện nghiêm ngặt về chất lượng công trình đã được Nhà nước quy định.

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

Ký hiệu tiêu chuẩn	Tên tiêu chuẩn
TCVN 4055:2012	Công trình xây dựng - Tổ chức thi công
TCVN 9361:2012	Công tác nền móng – Thi công và nghiệm thu
TCVN 4447:2012	Công tác đất – Thi công và nghiệm thu
TCVN 9436:2012	Nền đường ô tô – Thi công và nghiệm thu
TCVN 9398:2012	Công tác trắc địa trong Thi công xây dựng. Yêu cầu chung
TCVN 4453:1995	Kết cấu bê tông và bê tông cốt thép toàn khối. Quy phạm thi công và nghiệm thu.
TCVN 4506 :2012	Nước trộn bê tông và vữa – Yêu cầu kỹ thuật
TCVN 9340:2012	Hỗn hợp bê tông trộn sẵn - Yêu cầu cơ bản đánh giá chất lượng và nghiệm thu
TCVN 8828:2011	Bê tông – Yêu cầu bảo dưỡng ẩm tự nhiên
TCVN 8859- 2011	Lớp móng cấp phối đá dăm trong kết cấu áo đường ô tô - Vật liệu, thi công và nghiệm thu.
22TCN 335-2006	Quy trình thí nghiệm và đánh giá cường độ nền đường và kết cấu mặt đường mềm của đường ô tô bằng thiết bị đo động FWD
22TCN 346 – 2006	Quy trình thí nghiệm xác định độ chặt nền móng đường bằng phễu rót cát
TCVN 5308-1991	Quy phạm kỹ thuật an toàn trong xây dựng
TCVN3254:1989	An toàn cháy – Yêu cầu chung
TCVN 3255:1986	An toàn nổ – Yêu cầu chung

QCVN 01:2020/BCT	Quy chuẩn quốc gia về an toàn điện
QCVN 18:2021/BXD	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia an toàn trong xây dựng
Theo Nghị định số 06/2021/NĐ-CP ngày 26/01/2021	Quản lý chất lượng công trình xây dựng
Và tiêu chuẩn, quy phạm hiện hành khác có liên quan.	

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

Nhà thầu có giải pháp tổ chức kỹ thuật thi công các hạng mục công trình thuộc gói thầu theo đúng các qui định nêu trong Nghị định số 06/2021/NĐ-CP ngày 21/01/2021 của Chính phủ Quy định chi tiết một số nội dung về quản lý chất lượng, Thi công xây dựng và lắp đặt thiết bị công trình và bảo trì công trình xây dựng.

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

TT	Tên vật tư, thiết bị, phần việc	Yêu cầu tối thiểu về tính năng, thông số kỹ thuật của vật tư, thiết bị	Tên vật tư, thiết bị phải kê khai trong Danh mục vật tư, thiết bị chào thầu
(1)	(2)	(3)	(4)
I PHẦN XÂY DỰNG			
1.	Xi măng PC 30, 40	Xi măng sản xuất theo công nghệ lò quay, đảm bảo tiêu chuẩn hiện TCVN hiện hành còn hiệu lực	Nhà máy sản xuất tại khu vực lân cận
2.	Cát mịn	Dùng để xây trát, ốp lát. Cát đen là cát có màu sẫm, gàu với màu đen, hạt mịn, sạch không lẫn tạp chất. Cấp phối và thành phần hóa học cụ thể thì theo tiêu chuẩn về cát Đảm bảo tiêu chuẩn TCVN hiện hành còn hiệu lực	- Cát mịn <i>ML 0,7-1,4</i> - Cát mịn <i>ML 1,5-2</i>
3.	Cát vàng	Dùng để đổ bê tông: màu vàng, cỡ hạt từ 1,5-3mm, không lẫn tạp chất. Có thành phần hóa học được quy định theo tiêu chuẩn Đảm bảo tiêu chuẩn TCVN hiện hành còn hiệu lực	- Cát vàng

4.	Đá dăm các loại, đá cấp phối, đá hộc	Đảm bảo làm cốt liệu cho bê tông đạt cường độ theo thiết kế. Đảm bảo tiêu chuẩn TCVN hiện hành còn hiệu lực	- Đá dăm 1x2 - Đá dăm 2x4 - Đá cấp phối - Đá hộc
5.	Thép tròn (tròn trơn, vằn) các loại	Cường độ thép đạt các tiêu chuẩn thép AI; AII; AIII theo thiết kế Đảm bảo tiêu chuẩn TCVN hiện hành còn hiệu lực	- Thép tròn $d \leq 10m$, $d \leq 18mm$ - Thép hộp
6.	Gạch không nung, gạch bê tông giả đá	Gạch đạt mác chịu lực 75kg/cm ² . Đảm bảo tiêu chuẩn TCVN hiện hành còn hiệu lực	- Gạch không nung, gạch bê tông giả đá
7.	Bê tông nhựa	Đảm bảo theo tiêu chuẩn TCVN hiện hành còn hiệu lực	Bê tông nhựa
8.	Nắp hố ga/thu nước	Đảm bảo theo tiêu chuẩn TCVN hiện hành còn hiệu lực	Nắp hố ga/thu nước
9.	Các loại vật tư, vật liệu khác	Các loại vật tư, vật liệu phát sinh trong quá trình thi công. Đảm bảo Thông số kỹ thuật, quy cách, màu sắc theo tiêu chuẩn TCVN hiện hành còn hiệu lực	Các loại vật tư, vật liệu khác
...

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

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

5.1 Có nội quy qui định về việc phòng cháy, chữa cháy đặt tại công trình.

5.2 Bố trí đầy đủ các thiết bị phòng cháy, chữa cháy và phải thường xuyên kiểm tra, bổ sung kịp thời.

5.3 Có bố trí lực lượng phòng cháy chữa cháy đã qua tập huấn, đảm bảo luôn luôn có mặt kịp thời khi xảy ra sự cố.

6. Yêu cầu về vệ sinh môi trường;

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

6.1 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.

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

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

7. Yêu cầu về an toàn lao động:

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

Nhà thầu phải có các giải pháp đảm bảo an toàn giao thông cho xe lưu thông qua công trường; các xe ra vào, thi công trên công trường...

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

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

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

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

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

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

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

2. Yêu cầu các thông số bảo hành

Các thông số/yêu cầu tối thiểu về bảo hành mà nhà thầu phải kê khai và đáp ứng được liệt kê chi tiết trong bảng sau:

TT	Các thông số/yêu cầu	Yêu cầu tối thiểu	Đề xuất của nhà thầu
I	YÊU CẦU VỀ BẢO HÀNH ĐỐI VỚI PHẦN XÂY LẮP	≥ 12 tháng kể từ ngày nghiệm thu hoàn thành đưa vào sử dụng	

E-HSDT có đề xuất về thông số bảo hành không đạt yêu cầu tối thiểu nêu trên sẽ bị loại và không được đánh giá các bước tiếp theo. Các chỉ tiêu bảo hành

đề xuất trong từng E-HSDT sẽ được đánh giá theo nguyên tắc trên cùng một mặt bằng và tiêu chuẩn đánh giá quy định tại Chương III của E-HSMT

IV. Các bản vẽ

Hồ sơ thiết kế bản vẽ thi công được Chủ đầu tư đính kèm hồ sơ thiết kế, các bản vẽ là tệp tin PDF cùng E-HSMT trên Hệ thống