

Phần 2. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

I. Giới thiệu về gói thầu

1. Khái quát dự án và phạm vi công việc của gói thầu.

1.1. Tên dự án: Cải tạo các tuyến đường khu Tái định cư xi măng, phường Bạch Đằng

1.2. Loại và cấp công trình: Công trình hạ tầng kỹ thuật, cấp IV

1.3. Chủ đầu tư: Trung tâm dịch vụ sự nghiệp công phường Bạch Đằng

1.4. Địa điểm xây dựng: phường Bạch Đằng, thành phố Hải Phòng

1.5. Nguồn vốn: Vốn đầu tư công được phân cấp hàng năm

1.6. Dự toán gói thầu: 50.623.548.000 đồng.

Giá dự thầu của nhà thầu phải bao gồm toàn bộ các khoản thuế, phí, lệ phí (nếu có); trong đó thuế giá trị gia tăng là 8% áp theo thuế giá trị gia tăng của giá gói thầu đã được phê duyệt.

- Trong quá trình thực hiện hợp đồng các bên căn cứ chính sách thuế hiện hành của nhà nước để điều chỉnh giá trị nghiệm thu thanh toán cho phù hợp.

1.7. Quy mô và giải pháp thiết kế:

*** Quy mô:**

Cải tạo các tuyến đường khu tái định cư xi măng, phường Bạch Đằng bao gồm các hạng mục như sau:

- Nâng cao độ nền đường, thảm lại nền mặt đường bằng bê tông nhựa;
- Xây dựng mới vỉa hè các tuyến đường;
- Làm mới hệ thống thoát nước mưa;
- Cải tạo, khơi thông tuyến thoát nước thải hiện trạng;
- Lắp đặt hệ thống điện chiếu sáng đồng bộ.

* Chỉ tiêu kỹ thuật, các giải pháp thiết kế:

* Quy mô thiết kế:

Đầu tư Cải tạo các tuyến đường khu tái định cư xi măng, phường Bạch Đằng gồm nâng cao độ nền đường, thảm lại nền mặt đường bằng bê tông nhựa chi tiết tại các tuyến có nội dung sau:

* Tuyến 01: Chiều dài tuyến $L = 328,09\text{m}$:

- Bề rộng nền đường: $B_n = 11,5\text{m}$.
- Bề rộng mặt đường: $B_m = 7,5\text{m}$, độ dốc ngang mặt đường $i = 2\%$.
- Bề rộng hè đường: $B_h = 2 \times 2,0\text{m}$, độ dốc ngang hè đường $i = 1,5\%$.

- Thiết kế bó vỉa, đan rãnh.
- Hệ thống cống dọc D800 thoát nước trái tuyến đoạn từ đầu tuyến đến Km0+240m.
- Hệ thống cống dọc D1000 thoát nước trái tuyến đoạn từ Km0+240m đến cuối tuyến.

* Tuyến 02: Chiều dài tuyến L= 396,64m:

- Bề rộng nền đường: $B_n = 11,5\text{m}$.
- Bề rộng mặt đường: $B_m = 7,5\text{m}$, độ dốc ngang mặt đường $i=2\%$.
- Bề rộng hè đường: $B_h = 2 \times 2,0\text{m}$, độ dốc ngang hè đường $i = 1,5\%$.
- Thiết kế bó vỉa, đan rãnh.
- Hệ thống cống dọc D800 thoát nước trái tuyến.

* Tuyến 03: Chiều dài tuyến L= 482,46m:

- Bề rộng nền đường: $B_n = 11,5\text{m}$.
- Bề rộng mặt đường: $B_m = 7,5\text{m}$, độ dốc ngang mặt đường $i=2\%$.
- Bề rộng hè đường: $B_h = 2 \times 2,0\text{m}$, độ dốc ngang hè đường $i = 1,5\%$.
- Thiết kế bó vỉa, đan rãnh.
- Hệ thống cống dọc D800 thoát nước trái tuyến.

* Tuyến 04: Chiều dài tuyến L= 282,9m:

- Bề rộng nền đường: $B_n = 9,0\text{m}$.
- Bề rộng mặt đường: $B_m = 6,0\text{m}$, độ dốc ngang mặt đường $i=2\%$.
- Bề rộng hè đường: $B_h = 2 \times 1,5\text{m}$, độ dốc ngang hè đường $i = 1,5\%$.
- Thiết kế bó vỉa, đan rãnh.
- Hệ thống cống dọc D600 thoát nước phải tuyến.

* Tuyến 05: Chiều dài tuyến L= 346,44m:

- Bề rộng nền đường: $B_n = 9,0\text{m}$.
- Bề rộng mặt đường: $B_m = 6,0\text{m}$, độ dốc ngang mặt đường $i=2\%$.
- Bề rộng hè đường: $B_h = 2 \times 1,5\text{m}$, độ dốc ngang hè đường $i = 1,5\%$.
- Thiết kế bó vỉa, đan rãnh.
- Hệ thống cống dọc D600 thoát nước phải tuyến.

* Tuyến 06: Chiều dài tuyến L= 285,46m:

- Bề rộng nền đường: $B_n = 9,0\text{m}$.
- Bề rộng mặt đường: $B_m = 6,0\text{m}$, độ dốc ngang mặt đường $i=2\%$.
- Bề rộng hè đường: $B_h = 2 \times 1,5\text{m}$, độ dốc ngang hè đường $i = 1,5\%$.
- Thiết kế bó vỉa, đan rãnh.

- Hệ thống công dọc D600 thoát nước phải tuyến.

* Tuyến 07: Chiều dài tuyến $L= 318\text{m}$:

- Bề rộng nền đường: $B_n = 9,0\text{m}$.

- Bề rộng mặt đường: $B_m = 6,0\text{m}$, độ dốc ngang mặt đường $i=2\%$.

- Bề rộng hè đường: $B_h = 2 \times 1,5\text{m}$, độ dốc ngang hè đường $i = 1,5\%$.

- Thiết kế bó vỉa, đan rãnh.

- Hệ thống công dọc D600 thoát nước phải tuyến.

* Tuyến 08: Chiều dài tuyến $L= 281,86\text{m}$:

- Bề rộng nền đường: $B_n = 9,0\text{m}$.

- Bề rộng mặt đường: $B_m = 6,0\text{m}$, độ dốc ngang mặt đường $i=2\%$.

- Bề rộng hè đường: $B_h = 2 \times 1,5\text{m}$, độ dốc ngang hè đường $i = 1,5\%$.

- Thiết kế bó vỉa, đan rãnh.

- Hệ thống công dọc D600 thoát nước phải tuyến.

* Tuyến 09: Chiều dài tuyến $L= 233,14\text{m}$:

- Bề rộng nền đường: $B_n = 9,0\text{m}$.

- Bề rộng mặt đường: $B_m = 6,0\text{m}$, độ dốc ngang mặt đường $i=2\%$.

- Bề rộng hè đường: $B_h = 2 \times 1,5\text{m}$, độ dốc ngang hè đường $i = 1,5\%$.

- Thiết kế bó vỉa, đan rãnh.

- Hệ thống công dọc D1000 thoát nước phải tuyến.

* Tuyến 10: Chiều dài tuyến $L= 134,54\text{m}$:

- Bề rộng nền đường: $B_n = 9,0\text{m}$.

- Bề rộng mặt đường: $B_m = 6,0\text{m}$, độ dốc ngang mặt đường $i=2\%$.

- Bề rộng hè đường: $B_h = 2 \times 1,5\text{m}$, độ dốc ngang hè đường $i = 1,5\%$.

- Thiết kế bó vỉa, đan rãnh.

- Hệ thống công dọc D600 thoát nước trái tuyến.

* **Phương án kết cấu:**

a. Kết cấu nền đường

- Đào đắp nền đường sao cho đảm bảo các lớp nền đường làm mới phần xe chạy từ trên xuống dưới như sau:

+ Đắp cấp phối đất núi đầm chặt $K \geq 0,95$ dày 30cm (dưới lớp kết cấu áo đường).

+ Đắp cát hạt mịn đầm chặt $K \geq 0,95$ dày 25cm.

+ Đắp cát hạt mịn đầm chặt $K \geq 0,90$ dày 25cm.

b. Kết cấu mặt đường

* Kết cấu mặt đường gồm:

Kết cấu áo đường làm mới (thứ tự các lớp tính từ trên xuống dưới):

- Bê tông nhựa chặt C12,5 dày 7cm.
- Nhựa thấm bám tiêu chuẩn nhựa 1,0kg/m².
- Cấp phối đá dăm loại 1 dày 15cm.
- Cấp phối đá dăm loại 2 dày 25cm.

Kết cấu áo đường tôn tạo (thứ tự các lớp tính từ trên xuống dưới):

- Bê tông nhựa chặt C12,5 dày 7cm.
- Nhựa thấm bám tiêu chuẩn nhựa 1,0kg/m².
- Cấp phối đá dăm loại 1 dày 15cm.
- Cấp phối đá dăm loại 2, bù vênh.

Kết cấu vượt nổi (thứ tự các lớp tính từ trên xuống dưới):

- Bê tông nhựa chặt C12,5 dày 7cm.
- Nhựa thấm bám tiêu chuẩn nhựa 1,0kg/m².
- Cấp phối đá dăm loại 1 dày 15cm.

c. Kết cấu hè đường

- Gạch terazzo dày 3cm.
- Lớp vữa lót vữa xi măng M75, dày 2cm.
- Lớp bê tông M200 đá 1x2, dày 10cm.
- Lớp nilon cách ly.
- Lớp cát hạt mịn đầm chặt K=0,95.

d. Kết cấu bó vỉa, đan rãnh

- Bó vỉa dùng loại bó vỉa vát kích thước 23x35x100cm cho đoạn thẳng và kích thước 23x35x50cm cho đoạn cong.
- Đan rãnh kích thước 30x50x6cm.
- Bó vỉa, đan rãnh đúc sẵn bằng bê tông M250 đá 1x2.
- Vữa xi măng M75 dày 2cm.
- Móng bê tông M150 đá 2x4 dày 10cm.

e. Kết cấu bó hè

- Bó hè xây gạch không nung vữa xi măng M75.
- Móng bó hè bê tông xi măng đá 4x6, M100 dày 10cm.

f. An toàn giao thông:

- Trên tuyến bố trí các biển báo an toàn giao thông theo Quy chuẩn 41/2024-BGTVT về báo hiệu đường bộ.

- Tất cả các loại sơn đều là sơn dẻo nhiệt, phản quang đảm bảo để người lái xe có thể nhận biết được cả vào ban ngày lẫn ban đêm trong mọi điều kiện thời tiết tuân thủ theo tiêu chuẩn TCVN 7887:2018 về màng phản quang dùng cho báo hiệu đường bộ.

Sơn kẻ đường bằng sơn dẻo nhiệt phản quang.

g. Kết cấu thoát nước mưa:

- Chi tiết kết cấu thoát nước cống D600:

+ Cống thoát nước sử dụng cống tròn D600 bê tông cốt thép tải trọng TC. Đoạn cống dài 2,5m được kê trên 3 đế cống.

+ Bê tông đúc cống dùng bê tông M300 đá 1x2.

+ Lót móng cống đá 4x6 dày 10cm.

+ Đế cống bằng bê tông cốt thép M250 đá 1x2.

+ Các đoạn cống được nối với nhau bằng mỗi nối gioăng cao su.

- Chi tiết kết cấu thoát nước cống D800:

+ Cống thoát nước sử dụng cống tròn D800 bê tông cốt thép tải trọng TC. Đoạn cống dài 2,0m được kê trên 3 đế cống.

+ Bê tông đúc cống dùng bê tông M300 đá 1x2.

+ Lót móng cống đá 4x6 dày 10cm.

+ Đế cống bằng bê tông cốt thép M250 đá 1x2.

+ Các đoạn cống được nối với nhau bằng mỗi nối gioăng cao su.

- Chi tiết kết cấu thoát nước cống D1000:

+ Cống thoát nước sử dụng cống tròn D1000 bê tông cốt thép tải trọng TC. Đoạn cống dài 2,5m được kê trên 3 đế cống.

+ Bê tông đúc cống dùng bê tông M300 đá 1x2.

+ Lót móng cống đá 4x6 dày 10cm.

+ Đế cống bằng bê tông cốt thép M250 đá 1x2.

+ Các đoạn cống được nối với nhau bằng mỗi nối gioăng cao su.

- Bố trí cống ngang đường D400 kết hợp cống dọc thoát nước, chi tiết kết cấu thoát nước cống ngang D400 như sau:

+ Cống thoát nước sử dụng cống tròn D400 bê tông cốt thép tải trọng C. Đoạn cống dài 2,5m được kê trên 3 đế cống.

+ Bê tông đúc cống dùng bê tông M300 đá 1x2.

+ Lót móng cống đá 4x6 dày 10cm.

+ Đế cống bằng bê tông cốt thép M250 đá 1x2.

+ Các đoạn cống được nối với nhau bằng mỗi nối gioăng cao su.

- Đối với các đoạn công ngang đường sử dụng công tròn bê tông cốt thép tải trọng C.

- Ga thoát nước công D800, ga thoát nước công D600 và ga thoát nước công ngang D400, phương án thiết kế như sau:

+ Ga thu xây bằng gạch không nung, vữa xi măng M75, trát trong vữa XM M75, dày 2cm.

+ Lót móng ga bằng đá dăm 4x6.

+ Đáy ga bằng bê tông M200 đá 2x4, láng vữa XM M75 dày 2cm.

+ Tấm đan ga đúc sẵn bằng bê tông cốt thép M250 đá 1x2.

+ Cửa thu bằng bê tông cốt thép M250 đá 1x2.

+ Nắp ga composite khung vuông nắp tròn, kích thước khung 850x850mm, tải trọng 125KN.

+ Lưới chắn rác composite kích thước 900x340mm, tải trọng 250KN.

- Ga thoát nước công D1000, phương án thiết kế như sau:

+ Ga bê tông cốt thép M250 đá 1x2;

+ Tấm đan ga bằng bê tông cốt thép M250 đá 1x2;

+ Lót móng ga bằng đá dăm 4x6.

+ Nắp ga composite khung vuông nắp tròn, kích thước khung 850x850mm, tải trọng 125KN.

+ Lưới chắn rác composite kích thước 900x340mm, tải trọng 250KN.

- Ga giao loại 1 (ga giao rãnh và công d600); ga giao loại 2 (ga giao rãnh và công D1000), phương án thiết kế như sau:

+ Ga thu xây bằng gạch không nung, vữa xi măng M75, trát trong vữa XM M75, dày 2cm.

+ Lót móng ga bằng đá dăm 4x6.

+ Đáy ga bằng bê tông M200 đá 2x4, láng vữa XM M75 dày 2cm.

+ Tấm đan ga đúc sẵn bằng bê tông cốt thép M250 đá 1x2.

- Rãnh B600, phương án thiết kế như sau:

+ Rãnh bê tông cốt thép M250 đá 1x2;

+ Tấm đan rãnh bằng bê tông cốt thép M250 đá 1x2;

+ Lót móng rãnh bằng đá dăm 4x6.

- Cửa xả D800 đầu nổi thoát nước, cửa xả xây đá hộc vữa xi măng M100, lót móng cửa xả đá dăm 4x6 dày 10cm. Gia cố móng cửa xả bằng cọc tre D6-8cm, cọc dài 3,0m, mật độ 25 cọc/m², phủ cát đầu cọc.

- Cải tạo rãnh thoát nước hiện trạng, nạo vét bùn, thay thế tấm đan bê tông cũ hỏng bằng tấm đan bê tông cốt thép, bê tông M250 đá 1x2.

h. Hệ thống chiếu sáng:

Hệ thống điện chiếu sáng sử dụng đèn LED trên cột thép mạ kẽm trồng mới được bố trí 1 bên đường với khoảng cách trung bình 30m-35m trên một cột. Chiều cao và vị trí trồng cột tuân thủ theo QCVN 07-7:2016/BXD – công trình chiếu sáng.

- Với đường chiều rộng B=7.5m sử dụng cột đèn chiếu sáng bằng cột thép liền cần cao 8m lắp bóng 100W diming 5 cấp. Toàn bộ cột được mạ kẽm nhúng nóng.

- Với đường chiều rộng B=6m sử dụng cột đèn chiếu sáng bằng cột thép liền cần cao 7m lắp bóng 80W diming 5 cấp. Toàn bộ cột được mạ kẽm nhúng nóng.

- Cáp điện sử dụng cáp Cu/PVC/XLPE/DSTA/PVC (3x16+1x10) mm² luôn trong ống HDPE D65/50.

- Toàn bộ cáp ngầm được rải trong hào cáp. Cáp lên đèn dùng cáp Cu/PVC/PVC 3x1,5 mm²(sử dụng 1 sợi để tiếp đất cho vỏ pha đèn). Trên mỗi cột đèn chiếu sáng lắp 01 bảng điện bằng Bakelite để tiến hành đấu nối).

Quy cách chôn cáp chiếu sáng:

- Cáp ngầm chiếu sáng đoạn đi trên vỉa hè được luôn trong ống nhựa xoắn chịu lực HDPE D50/40

- Quy cách rãnh cáp: Rãnh cáp được đào sâu 800mm, đáy rộng 300mm, mặt trên rãnh rộng 600mm. Rải một lớp cát mịn sau đó đặt ống nhựa chịu lực HDPE D50/40 tâm ống cách đáy 100mm, tiếp tục rải một lớp cát mịn dày 200mm. Rải băng báo hiệu cáp, sau đó lấp đất theo kết cấu hè.

- Điều khiển hệ thống điện chiếu sáng cho khu vực bằng tủ điều khiển tự động đóng cắt bằng rơ le thời gian, có điều chỉnh chế độ đóng cắt theo mùa. Ngoài ra còn có chế độ ngắt lộ và vận hành được bằng tay giúp quá trình sửa chữa được thuận tiện, tiết kiệm điện năng tiêu thụ.

- Nguồn cấp cho tủ điều khiển chiếu sáng được lấy từ đường dây hạ thế hiện có.

- Bê tông móng đá 1x2 mác M200, bên trong đặt bộ khung xương móng cột bằng thép được chế tạo định hình cho từng loại cột dùng để liên kết thân cột đèn với móng.

- Tiếp địa:

+ Hệ thống tiếp địa bảo vệ: Để bảo vệ hiện tượng rò điện ra cột thép toàn bộ các thiết bị từ pha đèn đến cột đèn đều được nối mát, mỗi vị trí cột đèn chiếu sáng đóng 1 cọc tiếp địa bảo vệ. Hệ thống nối đất được nối liên hoàn với nhau bằng dây đồng mềm M10.

+ Hệ thống tiếp địa lặp lại: Để bảo vệ hiện tượng mất trung tính, trung bình 200-250m đóng mới 1 cọc tiếp địa lặp lại.

i. Hệ thống điện hạ thế:

- Tháo dỡ các cột điện hiện trạng vào phạm vi giải phóng mặt bằng đường. Trồng mới các cột điện BTLT 8.5m, 4.3KN.

- Tháo dỡ lắp đặt lại đoạn cáp vặn xoắn hiện trạng lên các cột điện trồng mới.
- Bê tông lót móng cột đá 4x6 mác M100. Bê tông móng cột đá 1x2 mác M200.

2. Thời hạn hoàn thành.

- Tiến độ thực hiện: Năm 2026 – 2028

II. Yêu cầu về tiến độ thực hiện

- Tiến độ thực hiện gói thầu: 360 ngày

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

1. Quy trình, quy phạm áp dụng:

* Quy chuẩn, tiêu chuẩn thiết kế:

- TCVN 4054:2005 Đường ô tô - Yêu cầu thiết kế;
- TCVN 5574:2018 Thiết kế kết cấu bê tông và bê tông cốt thép;
- TCVN 13592:2022 Đường đô thị - Yêu cầu thiết kế;
- TCVN 7957:2023 Thoát nước - Mạng lưới và công trình bên ngoài - Yêu cầu thiết kế;
- TCVN 13608:2023 Chiếu sáng nhân tạo bên ngoài các công trình công cộng và hạ tầng kỹ thuật - Yêu cầu thiết kế;
- TCVN 8859:2023 Lớp móng cấp phối đá dăm trong kết cấu áo đường - Thi công và nghiệm thu;
- TCVN 13567:2022 Lớp mặt đường bằng hỗn hợp nhựa nóng - Thi công và nghiệm thu;
- Các tiêu chuẩn, quy chuẩn khác có liên quan.

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

2.1. Yêu cầu chung :

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 điều kiện riêng của công trình và theo chỉ dẫn của cán bộ giám sát về mọi vấn đề 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 của công trường trong suốt thời gian thi công, hoàn thiện công trình và trong giai đoạn bảo hành công trình .

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 xây dựng công trình kể từ ngày khởi công xây dựng công trình đến ngày 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 kinh phí của mình .

Cung cấp 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 trong công trường trong thời gian thi công và ngay cả trong thời gian bảo hành công trình .

Nếu chủ đầu tư nhận thấy không thể chấp nhận nhân viên của nhà thầu mà theo ý kiến của chủ đầu tư người đó có hành vi sai phạm hoặc không có năng lực thực hiện đúng dẫn nhiệm vụ của nhà không được phép cho người đó làm việc ở công trường nữa và nên thay thế càng sớm càng tốt .

Nhà thầu phải báo cáo 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, 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 sạch sẽ.

Nhà thầu phải 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. Giám sát thi công :

Giám sát kỹ thuật công trình được quyền bất cứ lúc nào cũng được tiếp cận các vị trí thi công để kiểm tra công tác của nhà thầu . Nhà thầu có trách nhiệm hỗ trợ giám sát kỹ thuật công trình trong công tác trên .

Toàn bộ vật liệu , thiết bị , bán thành phẩm sản xuất chỉ được đưa vào công trình sau khi có văn bản nghiệm thu của giám sát kỹ thuật công trình. Mọi vật liệu, thiết bị bán thành phẩm không được giám sát kỹ thuật chấp nhận phải chuyển khỏi phạm vi công trường .

Khi phát hiện những bất hợp lý trong thiết kế thi công có thể gây tổn hại đến công trình hoặc thiệt hại vật chất cho chủ đầu tư phải thông báo cho tổ chức thiết kế có biện pháp xử lý .

Mọi vật tư thay thế chất lượng tương đương phải có chứng chỉ của nhà sản xuất và phải được tổ chức thiết kế, chủ đầu tư cho phép bằng văn bản mới được đưa vào công trường .

Các phần khuất của công trình trước khi lắp phải có biên bản nghiệm thu. Nếu không tuân theo những quy định trên thì mọi tổn thất phục hồi công trình do nhà thầu chịu

Nhà thầu phải tổ chức lực lượng, bố trí máy thi công, cung ứng vật tư đảm bảo thi công theo đúng phương án và biện pháp thi công đề xuất trong HSĐT.

Khi thi công phải căn cứ hồ sơ thiết kế bản vẽ thi công, thi công theo đúng hướng dẫn kỹ thuật, đúng chủng loại vật liệu, đúng hình dáng kích thước của từng cấu kiện, bộ phận công trình. Tuân thủ các quy trình quy phạm thi công hiện hành.

Công tác quản lý chất lượng, nghiệm thu và bảo hành công trình thực hiện theo quy định tại Nghị định số 06/2021/NĐ-CP về quản lý chất lượng và bảo trì công trình xây dựng.

Nhà thầu phải tổ chức hệ thống bảo đảm chất lượng công trình để quản lý chất

lượng sản phẩm xây dựng trong quá trình thi công theo quy định tại Nghị định số 06/2021/NĐ-CP về quản lý chất lượng và bảo trì công trình xây dựng.

Việc kiểm tra chất lượng được tiến hành bất cứ lúc nào theo yêu cầu của chủ đầu tư, hoặc theo thông báo đề nghị kiểm tra chất lượng bộ phận công trình, giai đoạn thi công của nhà thầu để chuyển tiếp giai đoạn hoặc để thanh toán giai đoạn thi công.

Việc kiểm tra thường xuyên do nhà thầu tự vấn giám sát thi công thực hiện.

Việc kiểm tra chuyển giai đoạn xây lắp hoặc hoàn thành hạng mục công trình phải có sự tham gia của chủ đầu tư, của tư vấn giám sát, của tư vấn thiết kế (nếu cần thiết).

Khi kiểm tra chất lượng thi công không đạt yêu cầu thì nhà thầu phải khắc phục cho đúng và tự chịu mọi phí tổn khắc phục.

Kết quả kiểm tra chất lượng phải được ghi vào biên bản theo mẫu quy định.

Nhà thầu phải chấp nhận tạm thời đình chỉ hoặc hoãn thi công không được đòi hỏi bồi hoàn thiệt hại theo yêu cầu của giám sát thi công và chủ đầu tư trong những trường hợp sau :

+ Do lý do an ninh và an toàn bảo vệ môi trường.

+ Do nguyên nhân thời tiết , khí hậu.

3. Các yêu cầu về chủng loại, chất lượng vật tư

- Toàn bộ vật tư, vật liệu, máy móc thiết bị sử dụng cho công trình đều phải có nguồn gốc, xuất xứ rõ ràng kèm theo phiếu chứng nhận chất lượng của nhà sản xuất, các tiêu chuẩn về phương pháp thử. Khi đưa vào sử dụng cho công trình phải được thí nghiệm kiểm tra tại các phòng thí nghiệm hợp chuẩn, hợp quy theo quy định hiện hành.

- Vật tư được sử dụng phải đúng chủng loại theo yêu cầu của hồ sơ mời thầu, hồ sơ thiết kế được duyệt trước khi đưa vào sử dụng. Nhà thầu trình mẫu các thông số kỹ thuật của vật tư để tư vấn giám sát phê duyệt. Mọi vật tư, thiết bị lắp đặt vào công trình không có sự đồng ý của tư vấn giám sát hoặc đơn vị chuyên ngành (PCCC, Điện) thì không được thanh toán.

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

4. Yêu cầu về thi công, lắp đặt:

- Nhà thầu phải tuân thủ đúng trình tự thi công, lắp đặt theo các quy chuẩn, tiêu chuẩn hiện hành 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 phòng, chống cháy, nổ; về an toàn lao động; về vệ sinh môi trường:

*** Giữ gìn vệ sinh và an toàn giao thông**

- Nhà thầu phải thực hiện nghiêm chỉnh các quy định về việc đảm bảo hệ thống an toàn giao thông, an toàn thi công trên công trường của mình. Không để xảy ra tình trạng ách tắc giao thông, sự cố, mất an toàn trong thi công.

- Phải lập biện pháp đảm bảo an toàn vệ sinh môi trường trong quá trình thi công.

- Nhà thầu có trách nhiệm đảm bảo an ninh, an toàn lao động trong khu vực công trường. Có trách nhiệm bảo vệ công trình cho đến khi bàn giao đưa vào sử dụng.

- Việc vận chuyển cấu kiện, vật liệu phải tuân theo các quy định của địa phương, như: vận chuyển theo thời gian quy định, vệ sinh xe trước khi ra đường phố, thường xuyên vệ sinh đường

phố liên quan đến khu vực thi công.

- Các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu, rác thải phải được che kín, không để vương vãi ra đường.

*** Chống ồn rung động quá mức**

- Khi thi công cơ giới phải lựa chọn biện pháp thi công thích hợp với tình hình, đặc điểm, vị trí công trình.

- Phải ưu tiên chọn giải pháp thi công nào gây tiếng ồn và rung động nhỏ nhất.

*** Phòng chống cháy nổ trong quá trình thi công**

- Đơn vị thi công phải lập biện pháp bảo đảm an toàn phòng chống cháy nổ và phải thực hiện đầy đủ các biện pháp đã nêu trên công trường.

- Những khu vực công trường có chứa vật liệu dễ cháy nổ như: xăng, dầu, bình hơi hoặc thiết bị có áp lực...phải đảm bảo khoảng cách tới các khu vực dân cư theo quy định; đồng thời phải bố trí và bảo quản thiết bị, dụng cụ, phương tiện PCCC.

*** Yêu cầu về kỹ thuật an toàn lao động trong thi công:**

- An toàn về điện;

- An toàn về cháy nổ và có đầy đủ phương tiện chữa cháy;

- An toàn chống sét;

- Vệ sinh mặt bằng, thoát nước;

- Thông hơi, chiếu sáng, chống ô nhiễm độc hại;

- An toàn cho giao thông đi lại, rào chắn các khu vực nguy hiểm;

- An toàn lao động trong công tác xây lắp;

- An toàn cho các bộ phận chuyển động, vùng bị ảnh hưởng của các mảnh vụn văng ra trong quá trình thi công hoặc gia công cơ khí, vùng ảnh hưởng của các bộ phận dẫn điện, các nguồn hồ quang điện.

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

Nhà thầu phải chủ động trong việc huy động, nhân lực, máy móc, thiết bị phục vụ thi công để công trình đảm bảo thi công đúng tiến độ. Máy móc, thiết bị thi công

phải trong tình trạng hoạt động tốt, phù hợp với điều kiện thi công và đáp ứng yêu cầu kỹ thuật, chất lượng công trình.

Trước khi thi công, nhà thầu phải đệ trình cho GSKT đầy đủ chi tiết về chương trình, kế hoạch thi công, bao gồm cả số lượng, chủng loại thiết bị sẽ sử dụng.

Giám sát thi công có quyền quyết định bỏ hay thay thế những thiết bị hoặc bộ phận thợ nào mà GSTC cho là không phù hợp với công việc thi công.

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

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

- Nhà thầu phải lập biện pháp tổ chức thi công tổng thể của gói thầu và biện pháp tổ chức thi công chi tiết cho từng hạng mục, từng công việc xây lắp;

** Yêu cầu chung phải đảm bảo:*

- Không gây ô nhiễm quá giới hạn cho phép tới môi trường xung quanh.
- Không gây nguy hiểm cho dân cư xung quanh.
- Không gây lún, sụt, nứt, đổ nhà cửa, công trình và hệ thống hạ tầng kỹ thuật ở xung quanh.

- Không cản trở giao thông do vi phạm lòng đường, vỉa hè.

- Không để xảy ra sự cố cháy nổ.

** Thiết kế tổng mặt bằng thi công phải thể hiện đầy đủ, rõ ràng:*

- Các biện pháp đảm bảo an toàn, vệ sinh môi trường và phòng chống cháy.
- Vị trí các công trình thi công, các công trình phục vụ thi công, kho bãi, đường xá, khu làm việc, khu nhà ở.....

- Khu vực sắp xếp nguyên vật liệu, cấu kiện.

- Khu vực gom vật liệu phế thải, đất đá dư thừa.

- Tuyến đường đi lại, vận chuyển, hệ thống điện nước phục vụ thi công và sinh hoạt.

- Hệ thống thoát nước mưa, nước thải trên công trường và biện pháp xử lý đưa vào hệ thống công cộng.

** Thực hiện việc che chắn và biển báo:*

- Công trường chỉ được mở sau khi đã thực hiện các quy định an toàn về biển báo, rào chắn, bao che.

- Ở những nơi không an toàn và những nơi cần thiết phải có biển báo tín hiệu. Các biển này phải đặt ở những nơi dễ nhận biết để mọi người thực hiện.

- Bao quanh những khu vực nguy hiểm phải có hàng rào bao quanh cao $\geq 2m$.

- Bố trí đủ công ra vào, nếu thấy cần thiết có thể bố trí các trạm gác để cảnh giới đảm bảo cho người và phương tiện qua lại an toàn.

- Biện pháp thi công lập phải phù hợp với quy mô công trình, áp dụng phương pháp thi công tiên tiến, nhằm đảm bảo chất lượng, tiết kiệm thời gian và hạ giá thành công trình.

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

- Trong quá trình thi công nhà thầu phải tổ chức hệ thống bảo đảm chất lượng công trình để quản lý chất lượng sản phẩm xây dựng trong quá trình thi công theo quy định tại Nghị định số 06/2021/NĐ-CP về quản lý chất lượng và bảo trì công trình xây dựng.

- Công tác quản lý chất lượng, nghiệm thu và bảo hành công trình thực hiện theo quy định tại Nghị định số 06/2021/NĐ-CP về quản lý chất lượng và bảo trì công trình xây dựng.

** Yêu cầu về Hệ thống kiểm tra giám sát quản lý chất lượng thi công của Nhà thầu xây lắp:*

- Lập hệ thống QLCL phù hợp với yêu cầu, tính chất, quy mô công trình; trong đó quy định trách nhiệm từng cá nhân, bộ phận thi công trong việc quản lý chất lượng công trình.

- Thực hiện các thí nghiệm kiểm tra vật liệu, cấu kiện, vật tư thiết bị công trình trước khi đưa vào xây dựng - lắp đặt theo yêu cầu của thiết kế.

- Lập và kiểm tra thực hiện biện pháp thi công, tiến độ thi công.

- Lập và ghi nhật ký thi công theo quy định.

- Kiểm tra an toàn lao động, vệ sinh môi trường bên trong và bên ngoài công trình.

- Nghiệm thu nội bộ và lập bản vẽ hoàn công cho bộ phận công trình, hạng mục công trình và công trình xây dựng hoàn thành.

- Báo cáo chủ đầu tư về tiến độ, chất lượng, an toàn lao động và vệ sinh môi trường.

- Chuẩn bị tài liệu làm căn cứ nghiệm thu theo quy định tại Nghị định số 06/2021/NĐ-CP về quản lý chất lượng và bảo trì công trình xây dựng; lập phiếu yêu cầu Chủ đầu tư tổ chức nghiệm thu.

- Nhà thầu thi công xây dựng phải chịu trách nhiệm trước Chủ đầu tư và pháp luật về chất lượng công việc do mình đảm nhận.

10. Yêu cầu khác

- Nhà thầu phải tuyệt đối tuân thủ trình tự thi công, nghiệm thu và ý kiến chỉ đạo của tư vấn giám sát và chủ đầu tư trừ trường hợp ý kiến đó trái với quy định của pháp luật.

- Mọi kiến nghị, yêu cầu của nhà thầu đối với chủ đầu tư, đều phải thể hiện bằng văn bản và được lưu trữ theo quy định.

- Các quyết định chỉ đạo của chủ đầu tư hoặc người được uỷ quyền giải quyết các yêu cầu của nhà thầu cũng thể hiện bằng văn bản.

- Chỉ có chủ đầu tư hoặc người được uỷ quyền (bằng văn bản) mới có quyền đưa ra các chỉ thị, quyết định cho nhà thầu.

IV. Các bản vẽ

Chi tiết tại Hồ sơ thiết kế bản vẽ thi công kèm theo E-HSMT.