

Phần 2. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

I. Giới thiệu về gói thầu

1. Phạm vi công việc của gói thầu.

1.1. Tên dự án: Hạ tầng kỹ thuật khu xen cư Trung Thắng, thị trấn Hậu Lộc, huyện Hậu Lộc, tỉnh Thanh Hóa (Giai đoạn 1).

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

1.3. Chủ đầu tư: Ủy ban nhân dân xã Hậu Lộc.

1.4. Loại, nhóm dự án, cấp công trình chính: Công trình hạ tầng kỹ thuật, dự án nhóm C, cấp III

1.5. Địa điểm xây dựng: Xã Hậu Lộc, tỉnh Thanh Hóa.

1.6. Nguồn vốn thực hiện: Ngân sách xã và huy động hợp pháp khác.

1.7. Mục tiêu đầu tư:

Hình thành các khu dân cư với hệ thống hạ tầng kỹ thuật đồng bộ phục vụ cho nhu cầu phát triển xã hội, đồng thời khai thác quỹ đất có hiệu quả; đáp ứng nhu cầu về đời sống tinh thần – văn hóa của nhân dân trong xã và các xã lân cận, góp phần phát triển kinh tế - xã hội trong toàn tỉnh.

1.8. Giải pháp thiết kế:

1.8.1. Đường giao thông:

+ Các tuyến được thiết kế theo tiêu chuẩn TCXDVN 13592-2022: Đường đô thị - Yêu cầu thiết kế)

+ Tốc độ thiết kế: $V_{tk} = 30\text{km/h}$

+ Tổng chiều dài $L = 596,93\text{m}$ bao gồm 4 tuyến đường;

* **Tuyến số N1:** Chiều dài tuyến $L = 152,50\text{ m}$; Bề rộng nền đường: $B_n = 17,50\text{m}$; Bề rộng mặt đường: $B_m = 2 \times 3,75\text{m} = 7,50\text{m}$; Bề tổng hè đường: $B_{hè} = 2 \times 5,0 = 10,0\text{m}$; Độ dốc ngang mặt đường $I_m = 2,00\%$; Độ dốc ngang hè đường: $I_{hè} = -2,00\%$; Độ dốc dọc tối đa: $i_{max} = 0,09\%$; Độ dốc dọc tối thiểu: $i_{min} = 0,07\%$.

* **Tuyến số D1:** Chiều dài tuyến $L = 105,43\text{ m}$; Bề rộng nền đường: $B_n = 15,50\text{m}$; Bề rộng mặt đường: $B_m = 2 \times 3,75\text{m} = 7,50\text{m}$; Bề tổng hè đường: $B_{hè} = 2 \times 4,0 = 8,0\text{m}$; Độ dốc ngang mặt đường $I_m = 2,00\%$; Độ dốc ngang hè đường: $I_{hè} = -2,00\%$; Độ dốc dọc tối đa: $i_{max} = 0,08\%$; Độ dốc dọc tối thiểu: $i_{min} = 0,08\%$.

* **Tuyến số D2:** Chiều dài tuyến $L = 169,50\text{ m}$; Bề rộng nền đường: $B_n = 15,50\text{m}$; Bề rộng mặt đường: $B_m = 2 \times 3,75\text{m} = 7,50\text{m}$; Bề tổng hè đường: $B_{hè} = 2 \times 4,0 = 8,0\text{m}$; Độ dốc ngang mặt đường $I_m = 2,00\%$; Độ dốc ngang hè đường: $I_{hè} = -2,00\%$; Độ dốc dọc tối đa: $i_{max} = 0,07\%$; Độ dốc dọc tối thiểu: $i_{min} = 0,07\%$.

* **Tuyến số D3:** Chiều dài tuyến $L = 169,50\text{ m}$; Bề rộng nền đường: $B_n = 15,50\text{m}$;

Bề rộng mặt đường: $B_m = 2 \times 3,75\text{m} = 7,50\text{m}$; Bề tổng hè đường: $B_{\text{hè}} = 2 \times 4,0 = 8,0\text{m}$; Độ dốc ngang mặt đường $I_m = 2,00\%$; Độ dốc ngang hè đường: $I_{\text{hè}} = -2,00\%$; Độ dốc dọc tối đa: $i_{\text{max}} = 0,07\%$; Độ dốc dọc tối thiểu: $i_{\text{min}} = 0,07\%$.

- Kết cấu nền, móng, mặt đường, đan rãnh:

+ Nền đường:

- Phần mặt đường bê tông hiện trạng: đào phá toàn bộ mặt đường bê tông hiện trạng trong phạm vi nền đường mới;

- Phần lề đường cũ, bờ đất cao, bóc phong hóa sâu trung bình 30cm;

- Phần ruộng lúa vết bùn sâu trung bình 40cm;

- Phần ao sâu, vũng lầy, vết bùn sâu trung bình 70cm;

- Đắp trả bóc phong hóa, vết bùn, đắp đất nền đường bằng đất C3, lu lèn đến độ chặt $K=95$;

- Tại vị trí đáy móng mặt đường đắp đất cấp 3, lu lèn đến độ chặt $K=98$, dày 50cm

+ Móng đường: Móng cấp phối đá dăm loại 2 dày 18cm, Lu lèn đạt độ chặt K98; Móng cấp phối đá dăm loại 1 dày 14cm, Lu lèn đạt độ chặt K98.

+ Mặt đường: Tươi nhựa thấm bám TCN 1,0kg/m²; Thảm bê tông nhựa nóng C16, dày 6cm;

+ Đan rãnh: Đan rãnh bằng BTXM M200 đá 1x2 đúc sẵn kích thước $B \times L \times H = 30 \times 50 \times 5\text{cm}$;

1.8.2. Phần rãnh thoát nước:

a. Cống thoát nước D400

Tổng chiều dài cống thoát nước D400 là 895.0m, trong đó có 862.0m cống D400, H10 tại các vị trí dưới vỉa hè và 33.0m cống D400, H30 dưới lòng đường;

- Ống cống bằng bê tông cốt thép M250, đá 1x2, đúc sẵn, chiều dài ống cống là 2.5m, chiều dài cả đót cống là 3.0m, các ống cống được liên kết với nhau bằng Joint cao su D400;

- Đế cống bằng bê tông cốt thép M200, đá 1x2, đặt trên lớp bê tông lót M100, đá 4x6, mỗi đót cống bố trí 2 đế cống;

b. Rãnh thoát nước kết hợp hoàn trả mương thủy lợi, khẩu độ $B=1.0\text{m}$, đoạn trên vỉa hè

Tổng chiều dài rãnh thoát nước kết hợp hoàn trả mương thủy lợi, khẩu độ $B=1.0\text{m}$, đoạn trên vỉa hè là 90.90m, kết cấu rãnh như sau: Đáy rãnh, thân rãnh bằng bê tông xi măng M200, đá 1x2, đặt trên lớp bê tông lót M100, đá 4x6, dày 10cm; Tấm đan rãnh kích thước 1.2x1.0x0.12m, bằng bê tông cốt thép M250, đá 1x2.

c. Rãnh thoát nước kết hợp hoàn trả mương thủy lợi, khẩu độ $B=1.0\text{m}$, đoạn dưới lòng đường

- Tổng chiều dài rãnh thoát nước kết hợp hoàn trả mương thủy lợi, khẩu độ $B=1.0\text{m}$, đoạn dưới lòng đường là 52.50m, kết cấu rãnh như sau: Đáy rãnh, thân rãnh bằng bê tông cốt thép M200, đá 1x2, dày 25cm, đặt trên lớp bê tông lót M100, đá 4x6, dày 10cm; Mũ

mô bằng bê tông cốt thép M250, đá 1x2; Tấm đan chịu lực kích thước 1.24x1.0x0.2m, bằng bê tông cốt thép M250, đá 1x2; Phủ bản bằng bê tông xi măng M300, đá 1x2, dày 6cm.

d. Hồ ga thu nước:

Hồ ga thu nước được bố trí trên tuyến rãnh có tấm đan trên vỉa hè, tại các vị trí tụ thủy, và các điểm đầu nối giữa các tuyến cống/ rãnh, khoảng cách trung bình 25-35m/ 1 hồ ga. Toàn công trình có tất cả 44 hồ ga, chia thành 9 loại,

Kết cấu hồ ga như sau:

* *Đối với các hồ ga loại 1,2,3,4,6,7,8,9:* Móng hồ ga bằng bê tông xi măng M200, đá 1x2, dày 25cm, đặt trên lớp bê tông lót M100, đá 4x6, dày 10cm; Thân hồ ga bê tông xi măng M200, đá 1x2, dày 25cm; Tấm đan hồ ga bằng bê tông cốt thép M250, đá 1x2, kích thước 0.85x1.2x0.12m đối với các hồ ga loại 1, 3, 4, kích thước 0.85x1.7x0.12m đối với các hồ ga loại 2, 6, kích thước 0.6x1.2x0.12m đối với các hồ ga loại 7, 8, 9, mỗi hồ ga có 2 tấm đan.

* *Đối với hồ ga loại 6 (Hồ ga đầu nối dưới lòng đường):* Móng, thân hồ ga bằng bê tông cốt thép M200, đá 1x2, dày 25cm, nằm trên lớp bê tông lót M100, đá 4x6; Tấm đan chịu lực bằng bê tông cốt thép M250, đá 1x2, kích thước 1.5x2.0x0.2m, có tấm nắp hồ ga chịu lực D700.

e. Cửa thu nước:

Cửa thu nước bố trí tại các hồ ga, làm nhiệm vụ thu nước mặt đường, kết cấu cửa thu như sau: Móng, thân hồ ga bằng bê tông xi măng M200, đá 1x2, đặt trên lớp bê tông lót M100, đá 4x6, dày 10cm; Nắp cửa thu bố trí tấm chắn rác chịu lực để thu nước mặt đường; Nước mặt đường từ cửa thu được dẫn vào hồ thu bằng 2 ống PVC D200.

1.8.3 Lát hè, bó vỉa, hố trồng cây:

a. Lát hè: Lát hè bằng gạch block tự chèn hình lục lăng, cạnh dài 10cm, dày 5,5cm; Đệm vỉa xi măng M100, dày 2cm chống cỏ mọc, phía dưới là lớp cát vàng tạo phẳng dày 5cm, đầm chặt K=90.

b. Bó vỉa: Kích thước bó vỉa: 23x26x100cm với bó vỉa trên đường thẳng, 23x23x40cm với bó vỉa trên đường cong; Sử dụng bó vỉa bằng BTXM M200 đúc sẵn; Đặt trên lớp BTXM M100, đá 4x6 liên kết với nhau bằng vữa xi măng M100 dày 2cm; Tại các vị trí hố ga thu nước sử dụng bó vỉa cửa thu KT 23x26x100cm có cốt thép gia cố và song chắn rác bằng thép D14.

* **Khoá hè:** Khoá hè xây bằng gạch đặc xây VXM M75 dày 10cm, cao 20cm, đặt trên lớp bê tông lót M100, đá 4x6, dày 10cm.

* **Hố trồng cây:** Hố trồng cây được bố trí trên hè đường, khoảng cách giữa các hố trồng cây khoảng từ 6 - 10m/ 1 hố; Kích thước bên trong hố: (0,8 x 0,8) m, kích thước bên ngoài (1,0 x 1,0)m; Được xây bằng gạch 2 lỗ trát VXM M75# dày 15cm, lớp dưới là VXM M100 dày 2cm và lớp bê tông lót M100, đá 4x6 dày 10cm.

1.8.4. Cấp điện sinh hoạt, điện chiếu sáng:

a. Phần đường dây hạ thế sau TBA Thị trấn 6 (hiện trạng)

Đường dây 0,4kV sau TBA thị trấn 6 đang dư tải để cấp cho quy hoạch mới nên tuyến được xây dựng nổi trên cột bê tông ly tâm đi trên vỉa hè khu quy hoạch để cấp điện tới các hộ gia đình sử dụng cột bê tông ly tâm 10m cụ thể như sau:

*** Lộ 1:**

- Lộ 1 Từ TBA đến cột 1.13 kéo mới dây dẫn ABC-4x120mm² treo trên cột bê tông ly tâm với chiều dài 334m.

- Nhánh rẽ Từ cột 1.3 đến cột 1.3/1.4 kéo mới dây dẫn ABC-4x95mm² treo trên cột bê tông ly tâm với chiều dài 145m.

- Nhánh rẽ Từ cột 1.4 đến cột 1.4/1.4 kéo mới dây dẫn ABC-4x95mm² treo trên cột bê tông ly tâm với chiều dài 147m. Nhánh rẽ Từ cột 1.6 đến cột 1.6/1.4 kéo mới dây dẫn ABC-4x95mm² treo trên cột bê tông ly tâm với chiều dài 131m. Nhánh rẽ Từ cột 1.7 đến cột 1.4/1.2 kéo mới dây dẫn ABC-4x95mm² treo trên cột bê tông ly tâm với chiều dài 62m.

*** Lộ 2:**

- Lộ 2 Từ TBA đến cột 2.11 kéo mới dây dẫn ABC-4x120mm² treo trên cột bê tông ly tâm với chiều dài 344m.

- Nhánh rẽ Từ cột 2.7 đến cột 2.7/1.6 kéo mới dây dẫn ABC-4x95mm² treo trên cột bê tông ly tâm với chiều dài 103m.

b. Phần đường dây chiếu sáng sau TBA quy hoạch (Xây dựng mới):

- Xây dựng 24 đèn chiếu sáng, đi trên cột điện hạ áp (loại đèn năng lượng mặt trời, loại bình tích điện 30AH được tích hợp trên tấm pin năng lượng mặt trời), đèn cao áp bóng led có công suất 80W chuẩn kháng nước kháng bụi nhằm nâng cao độ thẩm mỹ cho khu đô thị và tiết kiệm điện, thân thiện với môi trường;

- Dây lên đèn các loại sử dụng dây Cu/PVC 2x2,5mm²;

- Tất cả các chi tiết kim loại không mang điện được nối đất an toàn với điện trở nối đất không lớn hơn 10Ω, bằng cách mỗi cột nối với 01 cọc tiếp địa RC1;

- Cột điện hạ thế sẽ được thiết kế thêm chụp đầu cột đơn để lắp được đèn tròn còn cao 2m, vươn 1,5m. Được được mạ kẽm nhúng nóng theo TCVN.

1.8.5. Cấp nước Sinh hoạt và PCCC:

a. Nguồn cấp nước, điểm đầu nối:

- Nguồn nước cấp cho dự án lấy nước trên đường ống cấp nước D110 đã có tuyến ống dọc đường vào thôn Trung Thắng trên đường Mẹ Tom nằm gần khu vực dự án.

- Giải pháp thiết kế mạng lưới được chọn là mạng cụt, phù hợp với cấp nước cho nhu cầu sinh hoạt, cứu hoả và mọi nhu cầu khác.

- Tuyến ống được bố trí dọc các tuyến đường quy hoạch, tuân thủ theo quy hoạch.

- Các trụ cứu hoả ngoài nhà chọn loại nổi D110, khoảng cách mỗi trụ cứu hoả 100-150m/trụ.

b. Nguyên tắc bố trí đường ống:

Giải pháp mạng lưới đường ống: Được sử dụng ống nhựa HDPE áp lực làm việc từ 8 - 10 Bar. Chiều sâu chôn ống cấp nước chính $h_{min} = 0,4 \square 0,8m$ so với mặt hè (tính đến đáy ống).

+ Các trụ cứu hỏa ngoài nhà chọn loại nổi $\square 100$ khoảng cách mỗi trụ tưới hỏa 100 - 150m/trụ;

c. Vị trí, thông số tuyến ống cấp nước sinh hoạt:

- Vị trí tuyến ống nằm trên vỉa hè, được thể hiện trên bản vẽ thiết kế mặt cắt đường định vị tuyến ống;

* *Thiết kế tại các Vị trí đặc biệt*

- Các vị trí ống cấp nước qua đường đặt trong ống thép đen nhúng nóng DN150;

* *Thiết kế chi tiết dọc theo tuyến ống:*

- Tuyến ống HDPE DN110:

+ Xuất phát từ vị trí (nút 01) điểm khởi thủy đầu nguồn từ đường ống D110 HDPE đã điểm cuối tuyến của mặt bằng tại nút 26, có tổng chiều dài 930m. Trên tuyến bố trí các van DN100 đủ đảm bảo điều tiết lưu lượng cấp nước, 01 trụ cứu hỏa DN100;

- Tuyến ống HDPE DN63 (gồm 02 tuyến nhánh): Tổng chiều dài 177m. Trên tuyến bố trí 01 van DN50;

- Tuyến ống HDPE DN50 (gồm 03 tuyến nhánh): Tổng chiều dài 200m.

d. Thiết kế phòng cháy chữa cháy:

* Trụ cứu hỏa:

- Trên mạng lưới bố trí 10 trụ cứu hỏa DN100 ;

- Trụ cứu hỏa DN100 là loại trụ nổi, thân trụ chịu được áp lực 10 bar ;

- Kích thước và hình dáng: Chiều cao thân trụ cứu hỏa là 140cm, chiều cao phần nhô lên mặt đất là 70cm.

(Chi tiết có bản vẽ thiết kế đã đóng dấu thẩm định)

2. Thời hạn hoàn thành: 240 ngày.

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			
2			
3			
...			

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

- Nhà thầu phải tuân thủ theo các yêu cầu kỹ thuật/chỉ dẫn kỹ thuật thể hiện trên bản vẽ thiết kế thi công. Ngoài ra, nhà thầu còn phải thực hiện các công việc cần thiết trong quá trình xây dựng theo quy định của pháp luật về xây dựng bao gồm tổ chức thi công, giám sát, nghiệm thu, thử nghiệm, an toàn lao động, vệ sinh môi trường, phòng chống cháy nổ, huy động thiết bị, kiểm tra, giám sát chất lượng và các yêu cầu khác (nếu có).

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

1. Quy định chung

Đơn vị thi công cần đề ra biện pháp thi công sao cho không gây hư hại đến các công trình lân cận. Nhà thầu phải thực thi mọi biện pháp nhằm đảm bảo an toàn tuyệt đối cho các công trình lân cận, công trình liền kề và phải chịu hoàn toàn trách nhiệm về những hư hỏng của những công trình này gây ra bởi quá trình thi công gói thầu này. Nhà thầu phải dừng thi công nếu thấy xuất hiện các dấu hiệu gây hư hại cho công trình lân cận, công trình liền kề do việc thi công công trình gây lên và thực hiện ngay các biện pháp nhằm hạn chế, khắc phục kịp thời những hư hại này. Do đó, nhà thầu cần phải nghiên cứu, tính toán kỹ biện pháp thi công trên cơ sở tuân thủ đầy đủ các yêu cầu kỹ thuật nêu trong HSMT này và quy chuẩn, tiêu chuẩn xây dựng, các quy định hiện hành của pháp luật Việt Nam.

+ Yêu cầu kỹ thuật đòi hỏi thực hiện thi công tuân thủ theo các tiêu chuẩn quy phạm Nhà nước về công tác xây dựng đã quy định trong Tiêu chuẩn Xây dựng Việt Nam do Bộ Xây Dựng ban hành và các chỉ định kỹ thuật trong bản vẽ thi công.

+ Cần tuân theo những quy định về an toàn lao động, phòng cháy chữa cháy cũng như các tiêu chuẩn khác có liên quan do Nhà nước ban hành.

+ Yêu cầu kỹ thuật thi công cho công trình.

+ Theo hợp đồng, nhà thầu phải chịu trách nhiệm cung cấp toàn bộ máy móc, thiết bị, vật liệu xây dựng, công nhân và nhà xưởng thi công.

+ Nhà thầu chịu trách nhiệm khảo sát hiện trường, kiểm tra, xác định toàn bộ các kích thước, cao độ và điều kiện làm việc trước khi thi công.

+ Nhà thầu phải phối hợp với các nhà thầu phụ (nếu có) trong các vấn đề theo đúng chỉ định của bản vẽ kỹ thuật.

+ Trong quá trình thi công, nhà thầu cần báo cho Chủ đầu tư và cơ quan thiết kế biết về những vấn đề còn chưa rõ ràng trong Hồ sơ thiết kế để xử lý.

+ Trong quá trình thi công, những thay đổi về thiết kế và những công tác phát sinh ngoài thiết kế phải được sự đồng ý của Chủ đầu tư và phải được ghi chép, vẽ chi tiết, lưu giữ để làm cơ sở cho việc thanh toán, lập Hồ sơ hoàn công sau khi được nghiệm thu và đưa vào sử dụng.

+ Toàn bộ quá trình thi công phải tiến hành công tác nghiệm thu từng công việc, từng giai đoạn thi công theo kế hoạch và trình tự thi công đã thoả thuận trong hợp đồng. Toàn bộ các biên bản nghiệm thu từng đợt và biên bản nghiệm thu bàn giao sử dụng phải được giữ làm cơ sở lập Hồ sơ hoàn công sau này.

+ Vật liệu xây dựng và chất lượng sản phẩm phải đạt yêu cầu tốt nhất và phải thoả mãn các quy định của yêu cầu kỹ thuật và Tiêu chuẩn quy phạm. Trong trường hợp không có các quy định và tiêu chuẩn của Việt Nam thì phải tuân thủ theo các tiêu chuẩn Quốc tế tương đương do Nhà thầu đề xuất và được sự chấp thuận của Chủ đầu tư, cơ quan thiết kế và Kỹ sư giám sát chất lượng.

+ Tất cả các công việc phải được hoàn thành đúng hạn, không có sai sót và phải được

sự chấp nhận của kỹ sư giám sát chất lượng.

+ Các loại vật liệu phải đạt quy chuẩn, tiêu chuẩn chất lượng quy định

+ Máy trộn vữa sẽ theo chỉ định của kỹ sư giám sát chất lượng. Máy trộn phải được rửa sạch 2 lần một ngày trong quá trình sử dụng, nếu thỉnh thoảng dùng thì phải được rửa sạch ngay sau khi sử dụng. Không trộn vật liệu quá 5 phút.

+ Vữa sau khi trộn chỉ được sử dụng trong vòng 30 phút, không được trộn lại.

+ Việc tuân thủ các quy phạm trong thiết kế phải được thực hiện nhất quán.

Trong quá trình thực hiện thi công, yêu cầu nhà thầu phối hợp với Chủ đầu tư, đơn vị thiết kế và cơ quan Quản lý chất lượng xây dựng cơ bản ở địa phương để đảm bảo công tác thi công và nghiệm thu công trình.

2. Yêu cầu về mặt kỹ thuật

Nhà thầu phải nghiên cứu để thực hiện đúng các quy định trong thiết kế bản vẽ thi công được duyệt và đảm bảo thực hiện đầy đủ các quy trình thi công, kiểm tra, nghiệm thu theo quy định hiện hành.

Nhà thầu phải coi Yêu cầu về mặt kỹ thuật này là một phần của Hợp đồng xây lắp, trong suốt quá trình thi công, nghiệm thu và bảo hành công trình... mọi nội dung trong Yêu cầu về mặt kỹ thuật phải được thực hiện và nhà thầu không được trả thêm bất kỳ một chi phí nào khác.

Những công việc thí nghiệm, nghiệm thu mà trong Yêu cầu về mặt kỹ thuật chưa đề cập thì nhà thầu, TVGS đề xuất để Chủ đầu tư thống nhất tiêu chuẩn áp dụng cho dự án.

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

Nhà thầu phải nêu rõ biện pháp tổ chức thi công và giám sát chất lượng của mình một cách hợp lý khả thi trên cơ sở tiêu chuẩn tổ chức thi công TCVN 4055: 2012.

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

*** Vật tư:**

Trong Hồ sơ dự thầu, nhà thầu phải đưa ra được nguồn gốc, xuất xứ, chất lượng, khối lượng vật tư sẽ sử dụng cho công trình. Các loại vật tư này phải thỏa mãn các yêu cầu của tiêu chuẩn kỹ thuật mà Dự án áp dụng và các tiêu chuẩn liên quan mới nhất hiện hành.

- Nhà thầu, bằng kinh phí và năng lực của mình, phải tổ chức một bộ phận thí nghiệm có đủ tư cách, để kiểm tra và đánh giá chất lượng thi công của mình. Toàn bộ quá trình thí nghiệm phải được TVGS kiểm tra, giám sát. Các kết quả thí nghiệm phải được thể hiện bằng văn bản và được TVGS ký xác nhận.

- Khi một trong các yêu cầu thí nghiệm mà Nhà thầu không đảm nhận được thì có quyền thuê một đơn vị tư vấn hoặc một trung tâm kỹ thuật tiêu chuẩn đo lường chất lượng có tư cách pháp nhân thực hiện.

- Khi có bất cứ sự nghi ngờ nào về chất lượng công trình và công tác thí nghiệm hoặc có bất cứ nghi ngờ nào về sự gian dối của nhà thầu trong quá trình thi công, Chủ đầu tư có quyền yêu cầu một đơn vị Thí nghiệm độc lập khác tiến hành lại và mọi chi phí của việc này phải do Nhà thầu chi trả.

- Nhà thầu chỉ được phép dùng nguồn vật liệu đã làm thí nghiệm và được chấp thuận của Chủ đầu tư, Tư vấn giám sát. Với mọi sự thay đổi nguồn cung cấp vật liệu, nhà thầu đều phải tiến hành các thủ tục thí nghiệm kiểm tra như ban đầu. Nghiêm cấm nhà thầu tự ý thay đổi chủng loại vật liệu.

*** Thiết bị thi công:**

- Các thiết bị luôn ở trạng thái hoạt động tốt, phù hợp với yêu cầu của dây chuyền

công nghệ thi công.

- Các thiết bị thi công phải được TVGS kiểm tra và chấp thuận trước khi cho phép thi công về tính năng hoạt động, tình trạng kỹ thuật của thiết bị, độ chính xác của các dụng cụ đo lường trên thiết bị.

Các thiết bị chỉ được tham gia thi công khi đã qua công tác thi công thí điểm, nếu muốn thay đổi thiết bị thi công khác (dù một thiết bị) thì nhà thầu phải làm lại công tác thi công thí điểm cho toàn bộ hệ thống thiết bị thi công mới.

5. Yêu cầu về trình tự thi công, lắp đặt;

Nhà thầu phải trình bày được trình tự, biện pháp thi công từng hạng mục công trình, từng bước công việc tuân thủ các quy định hiện hành, đảm bảo các yêu cầu về tiến độ, chất lượng và đủ thời gian để kiểm tra, nghiệm thu.

6. Yêu cầu về nghiệm thu, Vận hành thử nghiệm, an toàn:

- Nhà thầu phải chuẩn bị đầy đủ các hồ sơ phục vụ công tác nghiệm thu chuyên giai đoạn, nghiệm thu đưa công trình vào sử dụng theo quy định: Bản vẽ hoàn công, biên bản nghiệm thu từng phần, biên bản thí nghiệm...

- Nhà thầu chuẩn bị nhân lực, phương tiện phục vụ cho công tác thử áp hệ thống cấp nước, nghiệm thu đóng điện, xử lý sự cố (nếu có) và các yêu cầu khác của hội đồng nghiệm thu.

7. Yêu cầu về phòng, chống cháy, nổ;

Nhà thầu phải tuyệt đối tuân thủ các yêu cầu về phòng chống cháy nổ hiện hành của Nhà nước.

8. Yêu cầu về vệ sinh môi trường;

Nhà thầu phải tuyệt đối tuân thủ các yêu cầu về vệ sinh môi trường hiện hành của Nhà nước.

9. Yêu cầu về an toàn lao động;

Nhà thầu phải tuyệt đối tuân thủ các yêu cầu về an toàn lao động hiện hành của Nhà nước.

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

Nhà thầu phải có biện pháp huy động nhân lực và máy móc thiết bị thi công đảm bảo tiến độ thi công theo yêu cầu của dự án và phù hợp với tiến độ do nhà thầu lập.

11. 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, gây thiệt hại cho nhà thầu.

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) 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.

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

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

Nhà thầu phải tuân thủ theo Nghị định số 06/2021/NĐ-CP ngày 26 tháng 01 năm 2021 của Chính phủ về quy định chi tiết một số nội dung về quản lý chất lượng, Thi công xây dựng công trình và bảo trì công trình xây dựng.

- Chịu trách nhiệm trước bên mời thầu và trước pháp luật về chất lượng thi công xây dựng công trình kể cả công việc do Nhà thầu phụ thực hiện theo quy định của Hợp đồng giao nhận thầu xây dựng.

- Phải tổ chức hệ thống quản lý chất lượng công trình để quản lý chất lượng sản phẩm xây dựng trong quá trình thi công.

- Yêu cầu nhà thầu có thuyết minh và sơ đồ tổ chức kiểm tra, giám sát chất lượng của Nhà thầu trong đó quy định rõ quyền hạn, trách nhiệm của từng thành viên tham gia hệ thống quản lý chất lượng của Nhà thầu.

IV. Các bản vẽ

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

