

Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

I. Giới thiệu về gói thầu

1. Phạm vi công việc của gói thầu: Bao gồm thi công xây dựng các hạng mục sau.

1.1. Hạng mục Mặt đường, vỉa hè

a. Thiết kế bình đồ

- Tim tuyến thiết kế được xác định trên cơ sở bám sát tim đường hiện trạng, tận dụng tối đa nền đường cũ.

- Tổng chiều dài các tuyến thiết kế là $L = 755,62\text{m}$ (gồm 01 tuyến chính và 04 nhánh), cụ thể như sau:

+ Tuyến chính (Đường Nguyễn Công Trứ): Chiều dài $L = 438,28\text{m}$, điểm đầu tại $\text{Km}0+0,0$ giao với tuyến nhánh N1, điểm cuối tại $\text{Km}0+438,28$;

+ Tuyến nhánh N1: Chiều dài $L = 67,57\text{m}$, điểm đầu tại $\text{Km}0+0,0$ giao với đường Nguyễn Công Trứ, điểm cuối tại $\text{Km}0+67,57$ giao với đường Trần Hưng Đạo;

+ Tuyến nhánh N2: Chiều dài $L = 48,12\text{m}$, điểm đầu tại $\text{Km}0+0,0$ giao với nhánh N1, điểm cuối tại $\text{Km}0+48,12$;

+ Tuyến nhánh N3: Chiều dài $L = 95,98\text{m}$, điểm đầu tại $\text{Km}0+0,0$ giao với đường Nguyễn Công Trứ, điểm cuối tại $\text{Km}0+95,98$ giao với tuyến nhánh N4;

+ Tuyến nhánh N4: Chiều dài $L = 105,67\text{m}$, điểm đầu tại $\text{Km}0+0,0$ giao với đường Nguyễn Công Trứ, điểm cuối tại $\text{Km}0+105,67$ giao với đường Trần Hưng Đạo.

b. Thiết kế trắc dọc

Cao độ đường đò thiết kế được xác định dựa trên cao độ mặt đường hiện trạng, cộng thêm chiều dày lớp bù vênh và chiều dày lớp kết cấu áo đường tăng cường. Cao độ mép hè thiết kế đảm bảo vượt nổi êm thuận với cao độ nền nhà dân và các công trình lân cận.

c. Thiết kế trắc ngang

Thiết kế cải tạo mặt đường có bề rộng theo mặt đường hiện trạng, bề rộng hè cải tạo phù hợp với hiện trạng hai bên tuyến, cụ thể:

- Tuyến Nguyễn Công Trứ:

+ Đoạn 1 từ $\text{Km}0+0,0$ đến $\text{Km}0+362,37$ chiều dài $L = 362,37\text{m}$. Bề rộng

mặt đường $B_{mặt} = (6,0 \div 7.0)m$; độ dốc mặt đường $I_{mặt} = 2,0\%$ (trong đó đoạn từ $km0+307,24$ đến $km0+362,37$ thiết kế mặt đường có độ dốc bám theo mặt đường cũ nghiêng về bên trái tuyến $I_{mặt} = 1,5\%$); Bề rộng hè theo hiện trạng; $I_{hè} = 1,5\%$.

+ Đoạn 2 từ $Km0+362,37$ đến $Km0+438,28$, chiều dài $L = 75,91m$. Mặt đường hiện trạng còn tốt, chỉ tiến hành cải tạo, chỉnh trang hè đường, bề rộng hè theo hiện trạng; $I_{hè} = 1,5\%$.

- Tuyến nhánh N1 và nhánh N4: Bề rộng mặt đường $B_{mặt} = 7,0m$; độ dốc mặt đường $I_{mặt} = 2,0\%$; Bề rộng hè theo hiện trạng; $I_{hè} = 1,5\%$.

- Tuyến nhánh N2 và nhánh N3: Bề rộng mặt đường $B_{mặt} = 5,5m$; độ dốc mặt đường $I_{mặt} = 2,0\%$; Bề rộng hè theo hiện trạng; $I_{hè} = 1,5\%$.

d. Kết cấu áp dụng

* Mặt đường trên tuyến và nút giao:

- Kết cấu mặt đường tăng cường trên mặt đường cũ (KC1), cấu tạo các lớp từ trên xuống dưới như sau: Thảm BTN chặt C16 dày 7cm; Tưới dính bám nhũ tương (CRS-1) tiêu chuẩn nhựa 0,5kg/m²; Bù vênh mặt đường bằng BTN chặt C16 dày trung bình 3cm; Tưới dính bám nhũ tương (CRS-1) tiêu chuẩn nhựa 1,0kg/m².

- Đối với đoạn từ $Km0+352,45$ đến $Km0+362,37$ ($L = 9,9m$) thuộc tuyến Nguyễn Công Trứ và tại các vị trí nút giao N1, N3, N7 Tiến hành cào bóc lớp BTN nhựa cũ dày trung bình 7cm để bảo cao độ vượt nổi êm thuận, hoàn trả lại kết cấu mặt đường như kết cấu trên tuyến (KC1).

* Kết cấu hè đường: Thiết kế cải tạo hè đường hiện

trạng (KC2), cầu tạo các lớp từ trên xuống dưới như sau: Lát gạch bê tông xi măng giả đá kích thước (400x400x50)mm; lớp VXM mác 100 dày 2 cm; móng bằng BTXM mác 150 dày 10cm; dưới lót giấy dầu chống thấm; nền đất đầm chặt, tạo phẳng K90.

* Bó vỉa hè, bó vỉa bồn cây

- Bó vỉa hè bằng đá tự nhiên kích thước (200x350x1000)mm trên đoạn đường thẳng, (200x350x250)mm trên đoạn đường cong; lớp VXM mác 100 dày 2cm; móng bằng BTXM mác 150 đá 2x4 dày 10cm.

- Bó vỉa bó bồn cây bằng đá tự nhiên kích thước (100x150)mm; móng bằng BTXM M150 dày 10cm.

* Rãnh biên: Lát bằng đá tự nhiên kích thước (300x500x60)mm; lớp VXM mác 100 dày 2cm; móng bằng BTXM mác 150 đá 2x4 dày 10cm.

1.2. Hạng mục Thoát nước

a. Rãnh thoát nước: Thiết kế cải tạo rãnh thoát nước có tổng chiều dài L= 463,3m, cụ thể:

- Đường Nguyễn Công Trứ: Rãnh có tổng chiều dài L=342,8m, trong đó:

+ Rãnh thường (đi trên hè), gồm: Rãnh BxH=(0,4x0,4)m dài L= 122,1m; Rãnh BxH=(0,4x0,6)m dài L= 25,0m và Rãnh BxH=(0,5x0,7)m dài L= 111,3m;

+ Rãnh chịu lực (đi dưới lòng đường), gồm: Rãnh BxH=(0,4x0,6)m dài L= 59,4m và Rãnh BxH=(0,5x0,7)m dài L= 21,0m

+ Rãnh thu (rãnh ngang đường): Rãnh BxH=(0,4x0,6)m dài L= 4m;

- Tuyến nhánh N1: Thiết kế 01 vị trí rãnh ngang đường tại Km0+15,10; rãnh có kết cấu chịu lực, kích thước BxH=(0,4x0,4)m, dài L= 8,5m.

- Tuyến nhánh N2: Thiết kế rãnh thường (đi trên hè) dọc hai bên tuyến. Rãnh có kích thước BxH=(0,4x0,4)m, tổng chiều dài L= 77,7m (trái tuyến dài

37,2m; phải tuyến dài 40,3m).

- Tuyến nhánh N4: Thiết kế 04 vị trí rãnh ngang đường, tổng chiều dài $L = 34,5$ m, gồm Km0+14,7 dài 9,0m; Km0+23,6 dài 8,5m; Km0+55,4 dài 8,5m và Km0+63,9 dài 8,5m. Rãnh có kết cấu chịu lực kích thước $B \times H = (0,4 \times 0,4)$ m.

- Kết cấu các loại rãnh như sau:

+ Rãnh thường (rãnh đi trên hè), kết cấu rãnh như sau: Lót móng bằng BTXM M100 đá 2x4; Thân rãnh bằng BTCT M200 đá 1x2; Tấm đan bằng BTCT M250 đá 1x2; đắp hoàn trả hố móng bằng đất cấp 3 đầm chặt K95.

+ Rãnh chịu lực (rãnh đi dưới mặt đường), kết cấu rãnh như sau: Lót móng bằng BTXM M100 đá 2x4; Thân rãnh bằng BTCT M250 đá 1x2; Tấm đan bằng BTCT M250 đá 1x2 (đối với rãnh thu nắp rãnh bằng song chắn rác tải trọng 40T kích thước (500x1000)mm); hoàn trả hai bên mang rãnh bằng BTXM M250 đá 2x4 dày 20cm; dưới đệm móng bằng cấp phối đá dăm dày 15cm; lót giấy dầu cách ly; đắp hố móng bằng đất cấp phối đầm chặt K95.

b. Hố ga

* Hố ga thăm: Thiết kế bổ sung 13 hố thăm trên hè trong đó: Tuyến Nguyễn Công Trứ bố trí 11 hố (từ G1 đến G11), tuyến nhánh N2 bố trí 02 hố (G2.1 và G2.2).

- Kết cấu hố ga như sau: Lót móng bằng BTXM M100 đá 2x4 đổ trực tiếp; Thành ga bằng BTCT M200 đá 1x2; Tấm đan bằng BTCT M250 đá 1x2; trên tấm đan bố trí nắp gang tròn kích thước (850x850)mm; đắp hoàn trả hố móng bằng đất cấp 3 đầm chặt K95.

* Hố ga thu trực tiếp: Thiết kế mới 38 hố trên các tuyến, gồm 2 loại:

- Loại GTT1: 32 hố, bố trí dọc các tuyến nằm sát mép bó vỉa hè đường đầu nối với ga thăm bằng 2 ống HDPE D200.

- Loại GTT2: 06 hố, bố trí tại các vị trí rãnh ngang đường, trong đó 1 hố tại Km0+15,10 thuộc tuyến nhánh N1 và tại 04 vị trí tại Km0+14,7, Km0+23,6, Km0+55,4, Km0+63,9 thuộc tuyến nhánh N4.

- Kết cấu hố ga như sau: Lót móng bằng BTXM M100 đá 2x4 đổ trực tiếp; Thành ga bằng BTCT M250 đá 1x2; Nắp ga Sử dụng song chắn rác bằng gang có kích thước (900x470)mm tải trọng 40 tấn; Đắp hoàn trả hố móng bằng đất cấp phối đầm chặt K95.

* Ga cải tạo: Thiết kế cải tạo 22 hố ga hiện trạng trên các tuyến nhằm đảm bảo phù hợp với cao độ hoàn thiện của kết cấu hè đường. Giải pháp cải tạo như sau:

- Ga trên hè: Tháo dỡ toàn bộ tấm đan cũ phá dỡ phần kết cấu tường hiện trạng trong phạm vi cần thiết để điều chỉnh về đúng cao độ thiết kế; Lắp đặt tấm

đan mới bằng BTCT M250 đá 1x2; trên tấm đan bố trí nắp gang tròn kích thước (850x850)mm.

- Ga dưới lòng đường: Tháo dỡ toàn bộ tấm đan cũ, phá dỡ phần kết cấu tường hiện trạng trong phạm vi cần thiết để điều chỉnh về đúng cao độ thiết kế; hoàn thiện lại kết cấu mũ mố theo cao độ thiết kế mới, kết cấu mũ mố bằng BTCT mác 250 đá 1x2; Lắp đặt tấm đan mới bằng BTCT M250 đá 1x2; trên tấm đan bố trí nắp gang thu thăm kết hợp kích thước (900x470)mm (đối với ga thoát nước thải cải tạo lại cổ ga để phù hợp với cao độ thiết kế, kết cấu bằng BTXM mác 250 đá 1x2 và lắp đặt lại nắp gang cũ).

c. Nạo vét cống hiện trạng

Nạo vét cống tròn D800 trên các tuyến có chiều dài 512,m và 19 hố ga thăm hiện trạng trên các tuyến để đảm bảo khả năng thoát nước.

d. Di chuyển ống cấp nước sinh hoạt

Tuyến Nguyễn Công Trứ: Di chuyển 142,7m ống cấp nước HDPE đường kính D50 và 16 cụm đồng hồ.

1.3. Hạng mục Điện chiếu sáng

- Cải tạo, thay thế 22 vị trí đèn chiếu sáng và bổ sung mới 08 vị trí trên toàn tuyến đèn góp phần đảm bảo việc sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả trong hệ thống điện chiếu sáng (thay thế đèn chiếu sáng loại bóng Halogen đơn công suất 150W) bằng đèn Led công suất 120W hiệu suất cao tiết kiệm năng lượng được lập trình chế độ chiếu sáng 5 cấp.

- Hệ thống chiếu sáng bao gồm:

+ Nguồn cấp chiếu sáng: tại đường dây chiếu sáng hiện có trên tuyến.

+ Cột đèn chiếu sáng: Tận dụng cột hiện có và bổ sung mới 03 cột điện ly tâm loại đường kính đầu cột 190-Cột NPC.I-8,5-160-4, trong đó đường Nguyễn Công Trứ bố trí 2 cột (CS-14 và CS-19), tuyến nhánh N4 01 cột (CS-28).

+ Cần đèn: Tận dụng lại và bổ sung mới cần đèn chiếu sáng chữ L, tay bắt cần đèn phù hợp với từng loại cột đối với tuyến cáp treo.

+ Sử dụng loại đèn chiếu sáng loại tiết kiệm điện LED (ánh sáng trung tính, 4000K): Bộ đèn LED 120W DIM 5 cấp, có công kết nối để kết nối chiếu sáng thông minh.

+ Dây dẫn: Cáp từ tủ điện đến các cột đèn: tận dụng lại cáp hiện có và bổ sung mới Cáp 4 lõi - hạ thế (Cu/XLPE/PVC): Cáp CXV-(4x6), cáp 2 lõi hạ thế Cu/XLPE/PVC: CXV 2x4mm². Dây lên đèn chiếu sáng thay mới cáp 3 lõi hạ thế Cu/XLPE/PVC: CXV 3x2,5mm².

+ Móng cột đèn làm mới: Sử dụng móng MT1-8 (1,0x1,0x1,1)m BTXM mác 100.

+ Phân pha: Trên mỗi tuyến, đèn được đấu liên tục theo thứ tự pha A, B, C xen kẽ nhau nhằm đảm bảo khi mất một pha, tuyến đường vẫn được chiếu sáng nhờ có các đèn đấu với 2 pha còn lại và máy biến áp không bị làm việc lệch pha.

+ Tiếp địa: Tại các vị trí cột đèn chiếu sáng, bố trí tiếp địa theo quy phạm.

1.4. Hạng mục Đảm bảo an toàn giao thông

- Tổ chức đặt barie, biển báo, đèn tín hiệu... chia mặt đường thành 2 phần để thi công thành hai giai đoạn.

- Bố trí công nhân đảm bảo giao thông để phân luồng, điều khiển cho xe dừng chờ để lưu thông trong quá trình thi công.

2. Thời hạn hoàn thành: Không quá 720 ngày

II. Yêu cầu về tiến độ thực hiện

Thời gian từ khi khởi công đến khi hoàn thành công trình không quá 720 ngày.

STT	Hạng mục công trình	Ngày bắt đầu	Ngày hoàn thành
1		Ngày bàn giao mặt bằng	Theo kết quả trúng thầu

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

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

- Tổ chức thi công: TCVN 4055 – 2012;
- Công tác đất. Quy phạm thi công nghiệm thu: TCVN 4447-2012;
- Kết cấu gạch đá - quy phạm thi công nghiệm thu: TCVN 4085 – 2011;
- Kết cấu bê tông và bê tông cốt thép toàn khối. quy phạm thi công và nghiệm thu: TCVN 4453-1995;
- Kết cấu bê tông và bê tông cốt thép lắp ghép. Quy phạm thi công và nghiệm thu TCVN 9115:2019;
- Bê tông - Yêu cầu bảo dưỡng ẩm tự nhiên TCVN 8828:2011;
- Thi công và nghiệm thu công tác nền móng TCVN 9361:2012;
- Xi măng Poocăng: TCVN 2682-2020;
- Xi măng - Phương pháp lấy mẫu và chuẩn bị mẫu thử TCVN 4787-2009;
- Xi măng xây. trát TCVN 9202:2012;
- Cát xây dựng: Yêu cầu kỹ thuật. yêu cầu kỹ thuật: TCVN 7570-2006;
- Đá dăm. sỏi dăm dùng trong xây dựng. Yêu cầu kỹ thuật: TCVN 7570-2006;
- Nước cho bê tông và vữa. Yêu cầu kỹ thuật: TCVN 4506-2012;
- Vữa xây dựng – yêu cầu kỹ thuật TCVN4314-2022;
- Cốt liệu cho bê tông và vữa - Yêu cầu kỹ thuật TCVN 7570:2006;

- Cốt thép dùng cho bê tông TCVN 1651:2018;
- Thép các bon cán nóng dùng cho xây dựng TCVN 5709 : 2009.
- Công tác hoàn thiện trong xây dựng. Thi công và nghiệm thu TCVN 9377:2012.
- Qui phạm kỹ thuật an toàn trong xây dựng: QCVN 18: 2021/BXD;
- Sơn tín hiệu giao thông đường bộ TCVN8791:2018;
- Lớp mặt đường bằng hỗn hợp nhựa nóng – Thi công và nghiệm thu TCVN 13567-2022;
- Quy định mức độ rọi (Lux), chỉ số hoàn màu (CRI), nhiệt độ màu (CCT), và hệ số nhấp nháy (Flicker) phù hợp từng khu vực (nhà xưởng, công cộng) CVN 7114-2008:
- Quy chuẩn quốc gia bắt buộc cho công trình chiếu sáng công cộng, bao gồm nghiệm thu cột đèn.QCVN 07-7:2016/BXD:
- TCXDVN 333:2005: Tiêu chuẩn về chiếu sáng ngoài trời, công cộng, hạ tầng đô thị.
- Quản lý chất lượng và bảo trì công trình theo Nghị định số: 06/2021/NĐ-CP ngày 26/01/2021 của Chính phủ.
- Và một số tiêu chuẩn khác phù hợp còn hiệu lực thi hành.

2. Yêu cầu về chủng loại, chất lượng vật tư, máy móc, thiết bị: Tất cả các loại vật liệu. vật tư đưa vào sử dụng đều phải mới 100% và được thí nghiệm kiểm tra trước khi đưa vào thi công công trình và phải đáp ứng các yêu cầu dưới đây.

a.Vật liệu chính

* **Xi măng:** Sử dụng xi măng Pooc lăng tuân theo tiêu chuẩn Việt Nam TCVN 2682-2020. Nhà thầu phải chỉ sử dụng xi măng Mác PCB30, PCB40, kèm theo có các chứng chỉ xuất xưởng của lô hàng, nhãn mác của nhà máy sản xuất. phiếu kiểm định KCS; Xi măng Poóc lăng hỗn hợp - Yêu cầu kỹ thuật TCVN 6260:2020;

*** Cốt liệu cho bê tông và vữa:**

Yêu cầu tuân thủ theo :

- Vữa xây dựng – yêu cầu kỹ thuật TCVN4314-2022;
- Cốt liệu cho bê tông và vữa - Yêu cầu kỹ thuật TCVN 7570:2006

Hỗn hợp Bê tông trộn sẵn - Các yêu cầu cơ bản đánh giá chất lượng và nghiệm thu: TCVNXD 9340:2012

* **Cát:** Yêu cầu kỹ thuật. yêu cầu kỹ thuật: TCVN 7570-2006. sử dụng cát sạch đúng cấp phối hạt. độ ẩm dưới 3%.

Cát vàng dùng để đổ bê tông và xây lát phải là loại cát thô có đường kính hạt từ 0.14 đến 5mm và thoả mãn các yêu cầu sau:

Hàm lượng sỏi có đường kính 5 đến 10mm không quá 10% trọng lượng hạt.

Trước khi sử dụng vào công trình. cát phải được sàng. nếu cần phải rửa sạch theo đúng yêu cầu kỹ thuật quy phạm hiện hành.

*** Đá dăm:**

Sử dụng làm cốt liệu trong bê tông thỏa mãn các yêu cầu kỹ thuật trong đồ án thiết kế và Tuân theo tiêu chuẩn Việt Nam TCVN 7570:2006:

+ Mỗi cỡ hạt hoặc hỗn hợp vài cỡ hạt phải có đường biểu diễn thành phần hạt theo tiêu chuẩn TCVN 7570:2006.

+ Cường độ chịu nén của nham thạch làm ra đá dăm > 1.5 lần mác của bê tông cần chế tạo (với bê tông có mác < 250).

+ Khối lượng của đá dăm không được nhỏ hơn 2.3 tấn/m³.

+ Hàm lượng hạt toi dẹt trong đá dăm không được vượt quá 35% theo khối lượng.

+ Hàm lượng hạt mềm và phong hoá trong đá dăm < 1% theo khối lượng.

Không cho phép có cục đất sét. gỗ mục. lá cây. rác rưởi và lớp màng đất sét bao quanh viên đá dăm. Tuân theo tiêu chuẩn Việt Nam TCVN 7570:2006

*** Ván khuôn:** Tuân theo tiêu chuẩn Việt Nam TCVN 9342-2012.

*** Nước:**

+ Tuân theo tiêu chuẩn Việt Nam TCVN 4506-2012.

Thoả mãn các yêu cầu sau đây:

+ Không có váng dầu. mỡ khi dùng cho bê tông và vữa hoàn thiện.

+ Lượng hợp chất hữu cơ ≤ 15mg/lít, có độ PH không nhỏ hơn 4 và không lớn hơn 12,5.

+ Tổng lượng muối hoà tan và lượng ion sunphát, lượng ion clo và lượng cặn bã không tan không vượt quá trong quy định TCVN 4506 – 2012.

*** Cốt thép:** Tuân theo tiêu chuẩn Việt Nam TCVN 1651:2018.

Thép cốt bê tông - Thép vằn : TCVN 1651-2:2018

Thép được chia thành hai loại:

+ AI có Ra = 2100kg/cm².

+ AII có Ra = 2700kg/cm²

Thép trước khi dùng phải được thí nghiệm để xác định cường độ thực tế.

Thép đủ yêu cầu kỹ thuật và được sự đồng ý của chủ Đầu tư mới đưa vào sử dụng.

*** Bê tông nhựa:** Tuân thủ theo tiêu chuẩn TCVN 13567-2022;

*** Dây dẫn điện và dây cáp:** Tuân thủ theo TCVN 5935-2:2013 về kết cấu cáp điện ngầm hạ thế và trung thế, và TCVN 7997:2009 quy định phương pháp lắp đặt cáp điện ngầm trong đất cho điện áp dưới 7000V.

- **Các vật tư khác:** Chỉ sử dụng khi có sự đồng ý của cán bộ giám sát và chủ đầu tư.

b. Máy móc. thiết bị

(Đáp ứng các tiêu chí đã kê khai theo mẫu yêu cầu trên hệ thống)

- Phải phù hợp với thuyết minh biện pháp thi công đã đề xuất trong E-HSĐT

- Di chuyển vật tư, máy móc, thiết bị và những tài sản khác của mình ra

khỏi công trường sau khi công trình đã được nghiệm thu. bàn giao

3. Yêu cầu về nhân lực: Ngoài nhân sự chủ chốt nhà thầu phải bố trí theo yêu cầu của Bảng số 02: Yêu cầu về nhân sự chủ chốt – Chương III của E-HSMT. Nhà thầu phải bố trí thêm các công nhân kỹ thuật khác có tay nghề đảm bảo thi công các kết cấu của công trình theo thiết kế và đảm bảo tiến độ chất lượng;

4. Yêu cầu về giải pháp kỹ thuật và biện pháp tổ chức thi công

Nhà thầu phải trình bày đầy đủ biện pháp thi công chi tiết cho các hạng mục theo bản vẽ thiết kế kỹ thuật thi công.

Nhà thầu phải đưa ra phương án thi công phù hợp. Biện pháp thi công phải phù hợp với tiến độ hoàn thành. tính chất kỹ thuật của từng hạng mục công việc. điều kiện thời tiết trong khu vực. điều kiện địa chất công trình. mặt bằng thi công;

Trình tự các bước thi công. công nghệ thi công. công nghệ thi công các công tác cơ bản để công trình đảm bảo chất lượng. tiến độ. giá thành. an toàn. Biện pháp tổ chức thi công phải được đại diện chủ đầu tư phê duyệt trước khi triển khai thi công (vẽ biểu đồ tiến độ. biện pháp thi công chi tiết theo công trình và biểu đồ tiến độ thi công tổng thể cho toàn bộ gói thầu);

- Trong mọi trường hợp. nhà thầu phải xây dựng biểu tiến độ thi công tổng thể của gói thầu phù hợp với yêu cầu của thực tế

5. Yêu cầu về chất lượng công trình:

Nhà thầu phải có hệ thống quản lý chất lượng đảm bảo để thực hiện theo đúng quy định về quản lý chất lượng công trình xây dựng. Trong hồ sơ dự thầu cũng như trong quá trình thi công sau này, nhà thầu phải trình bày cụ thể biện pháp tổ chức thi công, biện pháp đảm bảo kiểm tra chất lượng thi công của mình.

6. Yêu cầu về phòng, chống cháy nổ:

- Tuân thủ triệt để theo các qui định về phòng hỏa, chống sét, bảo vệ môi trường, an toàn lao động mà nhà nước và chính quyền địa phương quy định. Các vật liệu dễ cháy như: Xăng, dầu, gas, nhiên liệu, hóa chất... phải có kho, nơi chứa đựng và phải có sẵn các dụng cụ cứu hỏa: Thùng đựng cát khô, bình bọt dập lửa, bể nước... Các kho phải để xa khu dân cư và nơi ở của công nhân.

Nhà thầu phải đưa ra các biện pháp để đảm bảo an toàn phòng chống cháy nổ trong quá trình thi công gói thầu.

- Nêu rõ các tiêu chuẩn về phòng chống cháy nổ hiện hành

- Xác định các nguy cơ cháy nổ có thể xảy ra trong thi công và nguyên nhân của nó

- Các biện pháp phòng ngừa nguy cơ cháy nổ

- Tổ chức bộ máy quản lý PCCC tại hiện trường.

7. Yêu cầu về vệ sinh môi trường:

- Nhà thầu phải có biện pháp chống ồn, chống bụi, không gây ô nhiễm cho

môi trường xung quang và khu dân cư;

- Vật liệu xây dựng được tập kết từng khu vực riêng lẻ, gọn gàng và hợp lý, vận chuyển ra, vào công trình

- Biển báo, rào chắn công trường tại những vị trí đang thi công. Bố trí nhân sự chuyên trách thực hiện kiểm tra đôn đốc an toàn lao động vệ sinh môi trường khu vực thi công

- Nêu lên các biện pháp vệ sinh môi trường, an ninh trật tự, chống ồn, chống bụi, các công tác chính không làm ảnh hưởng đến sinh hoạt, làm việc của khu vực lân cận.

- Đề xuất biện pháp xử lý chất thải sinh hoạt và quản lý chất thải trong quá trình thi công

8. Yêu cầu về an toàn lao động:

- Chịu trách nhiệm về an toàn của tất cả mọi người có mặt trên công trường. thực hiện. bảo vệ công trường (khi công trường còn ở dưới sự kiểm soát của Nhà thầu) và công trình (khi công trình chưa được hoàn thiện hoặc chưa bàn giao cho Bên mời thầu) an toàn

- Đề xuất về An toàn về điện. An toàn về cháy, nổ

- Bảo hiểm, bảo hộ cho công nhân xây dựng.

- Tổ chức tập huấn và học tập cho công nhân trên công trường.

- Liệt kê và phân tích nguyên nhân nguy cơ thiếu an toàn

- Đề xuất biện pháp phòng ngừa, giải pháp khắc phục sự cố

- Nêu rõ chương trình về công tác an toàn, vệ sinh lao động cho từng công việc, hạng mục công việc, vệ sinh công trường trước khi bàn giao

9. Yêu cầu về bảo hành, bảo trì, duy tu bảo dưỡng (nếu có); Nhà thầu phải thực hiện công tác bảo hành công trình theo quy định của Nhà nước và theo yêu cầu của Hồ sơ mời thầu hoặc được nêu trong hợp đồng thi công ký kết (thời gian bảo hành, kế hoạch bảo hành...)

10. Đấu thầu bền vững: Sử dụng vật tư, vật liệu xây dựng, thiết bị được chứng nhận hợp quy theo quy định; biện pháp thi công nhằm hạn chế mức độ xả thải, rác thải, ô nhiễm môi trường, giảm thiểu tác động tiêu cực tới mặt bằng, khu vực thi công....

IV. Các bản vẽ

Chủ đầu tư sẽ đính kèm cùng E-HSMT này bản vẽ thiết kế kỹ thuật thi công đầy đủ kèm theo đã được cơ quan có thẩm quyền thẩm định.