

Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

I. Giới thiệu về gói thầu

1. Phạm vi công việc của gói thầu.

1.1. Giới thiệu về dự án

- Tên dự án: Nâng cấp, cải tạo hệ thống thoát nước và thảm nhựa mặt đường các tuyến đường thuộc phường Đông Hòa.

- Tên gói thầu: Xây dựng (Đã bao gồm chi phí di dời trụ điện hạ thế).

- Địa điểm: Phường Đông Hòa, Thành phố Hồ Chí Minh.

- Loại, cấp công trình: Công trình giao thông, cấp IV.

- Chủ đầu tư: Ủy ban nhân dân phường Đông Hòa.

- Nguồn vốn: Ngân sách thành phố Hồ Chí Minh.

1.2. Quy mô đầu tư xây dựng

❖ Quy mô công trình

- Tổng chiều dài tuyến: 1.803,60 m.

- Vận tốc thiết kế: 20 Km/h.

- Tải trọng trục xe thiết kế: 100 kN.

- Bán kính đường cong nằm nhỏ nhất: 15 m.

- Bán kính đường cong thông thường: 50 m.

- Bán kính đường cong lồi nhỏ nhất: 100 m.

- Bán kính đường cong lõm nhỏ nhất: 100 m.

- Độ dốc dọc lớn nhất: 9%.

- Độ dốc siêu cao lớn nhất: 4%.

- Môđun đàn hồi yêu cầu: $E_{yc} \geq 120 \text{ Mpa}$.

Trong đó

- Đường nhánh Nguyễn Bính (tổ 8) dài 95,00m.

+ Chiều rộng mặt đường 3,6 m

+ Chiều rộng gờ chặn: $0,2 \times 2 \text{ bên} = 0,4 \text{ m}$

+ Tổng chiều rộng nền đường: 4,0 m

+ Độ dốc ngang mặt đường 1 mái 2 %

+ Kết cấu mặt đường bằng bê tông nhựa nóng (BTNN C12.5).

+ Xây dựng mới HTTN bằng mương 60xH (cm) đi bên trái tuyến;

- Đường nhánh Nguyễn Bính dài 85,50m

+ Chiều rộng mặt đường 2,6 m

+ Chiều rộng gờ chặn: $0,2 \times 2 \text{ bên} = 0,4 \text{ m}$

+ Tổng chiều rộng nền đường:	3,0 m
+ Độ dốc ngang mặt đường 1 mái	2 %
+ Kết cấu mặt đường bằng bê tông nhựa nóng (BTNN C12.5).	
+ Xây dựng mới HTTN bằng cống tròn BTCT Ø50 đi bên trái tuyến;	
- Đường tổ 1, khu phố Tây A dài	128,50m
+ Chiều rộng mặt đường rộng trung bình	4,5 m
+ Độ dốc ngang mặt đường 2 mái hướng vào tim đường	2 %
+ Kết cấu mặt đường bằng bê tông nhựa nóng (BTNN C12.5).	
- Đường 13, khu phố Tây B dài	245,15m
+ Chiều rộng mặt đường rộng trung bình	4,0 m
+ Độ dốc ngang mặt đường 2 mái	2 %
+ Kết cấu mặt đường bằng bê tông nhựa nóng (BTNN C12.5).	
- Đường tổ 3, khu phố Tây B dài	124,85m
+ Chiều rộng mặt đường	3,1 m
+ Chiều rộng gờ chặn:	0,2 x 2 bên = 0,4 m
+ Tổng chiều rộng nền đường:	3,5 m
+ Độ dốc ngang mặt đường 1 mái	2 %
+ Kết cấu mặt đường bằng bê tông nhựa nóng (BTNN C12.5).	
+ Xây dựng mới HTTN bằng cống tròn BTCT Ø50 đi bên trái tuyến;	
- Đường tổ 1, khu phố Tân Quý dài	139,68m
+ Chiều rộng mặt đường	3,9 m
+ Chiều rộng gờ chặn:	0,2 x 2 bên = 0,4 m
+ Tổng chiều rộng nền đường:	4,3 m
+ Độ dốc ngang mặt đường 1 mái	2 %
+ Kết cấu mặt đường bằng bê tông nhựa nóng (BTNN C12.5).	
+ Xây dựng mới HTTN bằng cống tròn BTCT Ø60 đi bên trái tuyến;	
- Đường tổ 2, 3 khu phố Tân Quý dài	334,15m
+ Chiều rộng mặt đường rộng trung bình	4,3 m
+ Độ dốc ngang mặt đường 1 mái	2 %
+ Kết cấu mặt đường bằng bê tông nhựa nóng (BTNN C12.5).	
- Đường tổ 5 khu phố Tân Lập dài	210,77m
+ Chiều rộng mặt đường	7,6 m
+ Chiều rộng gờ chặn:	0,2 x 2 bên = 0,4 m
+ Tổng chiều rộng nền đường:	8,0 m
+ Độ dốc ngang mặt đường 2 mái	2 %

- + Kết cấu mặt đường bằng bê tông nhựa nóng (BTNN C12.5).
- + Xây dựng mới HTTN bằng cống tròn BTCT Ø60 đi giữa đường;
 - Đường tổ 1, 2 khu phố Tây B dài 440,00m
- + Chiều rộng mặt đường 3,6 m
- + Chiều rộng gờ chặn: 0,2 x 2 bên = 0,4 m
- + Tổng chiều rộng nền đường: 4,0 m
- + Độ dốc ngang mặt đường 1 mái 2 %
- + Kết cấu mặt đường bằng bê tông nhựa nóng (BTNN C12.5).
- + Xây dựng mới HTTN bằng cống tròn BTCT Ø60 đi bên trái tuyến;

❖ Giải pháp kỹ thuật

* Đường nhánh Nguyễn Bình (tổ 8):

a. Bình đồ tuyến:

- Bình đồ tuyến chủ yếu bám theo hiện trạng của tuyến.
- + Đầu tuyến giáp đường Nguyễn Bình.
- + Cuối tuyến giáp đường cụt (giáp Tân Đông Hiệp).

b. Trắc dọc:

Cao độ thiết kế trên trắc dọc là cao độ mặt đường, điểm khống chế là đầu tuyến, cuối tuyến và các giao lộ trên tuyến. Mặt đường bám theo hiện trạng và có nâng hạ nhằm đảm bảo chiều dày kết cấu, đảm bảo trắc dọc được êm thuận không bị gãy khúc và đảm bảo thoát nước.

c. Mặt cắt ngang:

- Bề rộng mặt đường xe chạy: 3,6 m
- Bề rộng gờ chặn 2 bên: 0,2 m x 2 bên = 0,4 m
- Bề rộng nền đường: 4,0 m
- Độ dốc ngang mặt đường 1 mái: 2 %

d. Kết cấu mặt đường:

- Tính từ trên xuống dưới:
 - + Trãi lớp BTNN C12,5 dày 7cm, lu lèn $K \geq 0,98$; Tuổi nhũ tương gốc axit tiêu chuẩn $1,0\text{kg/m}^2$; $E_{yc} \geq 120\text{MPa}$.
 - + Trãi cấp phối đá dăm loại 1 dày 20cm, lu lèn đạt $K \geq 0,98$; $E \geq 105\text{MPa}$.
 - + Đấp lè bằng đất cấp 2 (tận dụng từ đất đào nền đường), lu lèn đạt $K \geq 0,95$.

đ. Kết cấu nền đường:

- Lu lèn chặt $K \geq 0,95$. Đấp nâng cao hoặc mở rộng phía dưới kết cấu mặt đường bằng cấp phối đá 0x4, lu lèn chặt $K \geq 0,95$.
- Nền đường cũ lu lèn $K \geq 0,95$.

e. Kết cấu gờ chặn:

Xây dựng gờ chặn 2 bằng bê tông đá 1x2 M300, rộng 20cm trên lớp bê tông lót đá 1x2 M150 dày 10cm.

f. Hệ thống thoát nước:

- Hệ thống thoát nước dọc: Xây dựng mới HTTN bằng mương 60xH (cm) đi bên trái tuyến;

- Kết cấu mương hộp:

+ Kết cấu mương bằng bê tông đá 1x2 M250 trên lớp lót bê tông đá 1x2 M150 dày 10cm.

+ Nắp mương dọc: nắp mương dọc bằng BTCT đá 1x2 M300, chiều dày nắp đan đồ tại chỗ dày 15cm.

- Kết cấu hố ga: Hố ga bằng bê tông đá 1x2 M250, tường hố ga dày 20cm, đáy hố ga dày 30cm, bên trên hố ga có nắp đan đậy kín. Cao độ nắp hố ga bằng cao độ mặt đường tại vị trí đặt hố ga (xem chi tiết trên bản vẽ cấu tạo hố ga đầu nối và bình đồ & trắc dọc bố trí thoát nước mưa).

- Hệ thống tín hiệu đường bộ: Được bố trí biển tại các ngã 3, điểm giao nhau với đường ưu tiên, trước đường cong gấp khúc. Bố trí vạch sơn gờ..... Báo hiệu đường bộ theo Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về báo hiệu đường bộ QCVN 41:2024/BGTVT và TCCS 34 : 2020/TCĐVN.

*** Đường nhánh Nguyễn Bình:**

a. Bình đồ tuyến:

- Bình đồ tuyến chủ yếu bám theo hiện trạng của tuyến.

+ Đầu tuyến giáp đường Nguyễn Bình.

+ Cuối tuyến giáp trung tâm TĐTT.

b. Trắc dọc: Cao độ thiết kế trên trắc dọc là cao độ mặt đường, điểm khống chế là đầu tuyến, cuối tuyến và các giao lộ trên tuyến. Mặt đường bám theo hiện trạng và có nâng hạ nhằm đảm bảo chiều dày kết cấu, đảm bảo trắc dọc được êm thuận không bị gãy khúc và đảm bảo thoát nước.

c. Mặt cắt ngang:

- Bề rộng mặt đường xe chạy: 2,6 m

- Bề rộng gờ chặn 2 bên: 0,2 m x 2 bên = 0,4 m

- Bề rộng nền đường: 3,0 m

- Độ dốc ngang mặt đường 1 mái: 2 %

d. Kết cấu mặt đường:

Tính từ trên xuống dưới:

- Trải lớp BTNN C12,5 dày 7cm, lu lèn $K \geq 0,98$; Tuổi nhũ tương gốc axit tiêu chuẩn 1,0kg/m²; Eyc ≥ 120 MPa.

- Trải cấp phối đá dăm loại 1 dày 20cm, lu lèn đạt $K \geq 0,98$; $E \geq 105$ MPa.

- Đắp lè bằng đất cấp 2 (tận dụng từ đất đào nền đường), lu lèn đạt $K \geq 0,95$.

e. Kết cấu nền đường:

- Lu lèn chặt $K \geq 0,95$. Đắp nâng cao hoặc mở rộng phía dưới kết cấu mặt đường bằng cấp phối đá 0x4, lu lèn chặt $K \geq 0,95$.

- Nền đường cũ lu lèn $K \geq 0,95$.

f. Kết cấu gờ chặn:

Xây dựng gờ chặn 2 bằng bê tông đá 1x2 M300, rộng 20cm trên lớp bê tông lót đá 1x2 M150 dày 10cm.

g. Hệ thống thoát nước:

- Hệ thống thoát nước dọc: Xây dựng mới HTTN bằng cống tròn BTCT Ø50 đi bên trái tuyến;

- Kết cấu hố ga: Hố ga bằng bê tông đá 1x2 M250, tường hố ga dày 20cm, đáy hố ga dày 30cm, bên trên hố ga có nắp đan đập kín. Cao độ nắp hố ga bằng cao độ mặt đường tại vị trí đặt hố ga (xem chi tiết trên bản vẽ cấu tạo hố ga đầu nối và bình đồ & trắc dọc bố trí thoát nước mưa).

h. Hệ thống tín hiệu đường bộ:

Được bố trí biển tại các ngã 3, điểm giao nhau với đường ưu tiên, trước đường cong gấp khúc. Bố trí vạch sơn gờ..... Báo hiệu đường bộ theo Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về báo hiệu đường bộ QCVN 41:2024/BGTVT và TCCS 34 : 2020/TCĐVN.

*** Đường tổ 1, khu phố Tây A:**

a. Bình đồ tuyến:

Bình đồ tuyến chủ yếu bám theo hiện trạng của tuyến.

+ Đầu tuyến giáp đường Đông Minh.

+ Cuối tuyến là đường cụt.

b. Trắc dọc:

Cao độ thiết kế trên trắc dọc là cao độ mặt đường, điểm khống chế là đầu tuyến, cuối tuyến và các giao lộ trên tuyến. Mặt đường bám theo hiện trạng và có nâng hạ nhằm đảm bảo chiều dày kết cấu, đảm bảo trắc dọc được êm thuận không bị gãy khúc và đảm bảo thoát nước.

c. Mặt cắt ngang:

- Bề rộng mặt đường xe chạy rộng trung bình: 4,5 m

- Độ dốc ngang mặt đường 2 mái hướng vào tim đường: 2 %

d. Kết cấu mặt đường:

Tính từ trên xuống dưới:

- Trải lớp BTNN C12,5 dày 5cm, lu lèn $K \geq 0,98$; Eyc ≥ 120 MPa.

- Bù phụ mặt đường bằng lớp BTNN C12,5, lu lèn $K \geq 0,98$; Tuổi nhũ tương gốc axit tiêu chuẩn $1,0\text{kg/m}^2$; Eyc ≥ 120 Mpa.

đ. Hệ thống tín hiệu đường bộ:

Được bố trí biển tại các ngã 3, điểm giao nhau với đường ưu tiên, trước đường cong gấp khúc. Bố trí vạch sơn gờ..... Báo hiệu đường bộ theo Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về báo hiệu đường bộ QCVN 41:2024/BGTVT và TCCS 34 : 2020/TCĐVN.

*** Đường 13, khu phố Tây B:**

a. Bình đồ tuyến:

- Bình đồ tuyến chủ yếu bám theo hiện trạng của tuyến.
- + Đầu tuyến giáp đường Võ Thị Sáu.
- + Cuối tuyến giáp nhà dân.

b. Trắc dọc:

Cao độ thiết kế trên trắc dọc là cao độ mặt đường, điểm khống chế là đầu tuyến, cuối tuyến và các giao lộ trên tuyến. Mặt đường bám theo hiện trạng và có nâng hạ nhằm đảm bảo chiều dày kết cấu, đảm bảo trắc dọc được êm thuận không bị gãy khúc và đảm bảo thoát nước.

c. Mặt cắt ngang:

- Bề rộng mặt đường xe chạy rộng trung bình: 4,0 m
- Độ dốc ngang mặt đường 2 mái: 2 %

d. Kết cấu mặt đường:

Tính từ trên xuống dưới:

- + Trải lớp BTNN C12,5 dày 5cm, lu lèn $K \geq 0,98$; $E_{yc} \geq 120$ MPa.
- + Bù phụ mặt đường bằng lớp BTNN C12,5, lu lèn $K \geq 0,98$; Tưới nhũ tương góc axit tiêu chuẩn $1,0\text{kg/m}^2$; $E_{yc} \geq 120$ Mpa.

d. Hệ thống tín hiệu đường bộ:

Được bố trí biển tại các ngã 3, điểm giao nhau với đường ưu tiên, trước đường cong gấp khúc. Bố trí vạch sơn gờ..... Báo hiệu đường bộ theo Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về báo hiệu đường bộ QCVN 41:2024/BGTVT và TCCS 34 : 2020/TCĐVN.

*** Đường tổ 3, khu phố Tây B**

a. Bình đồ tuyến:

- Bình đồ tuyến chủ yếu bám theo hiện trạng của tuyến.
- + Đầu tuyến giáp đường Cây Da Xè.
- + Cuối tuyến giáp đường BTXM.

b. Trắc dọc:

Cao độ thiết kế trên trắc dọc là cao độ mặt đường, điểm khống chế là đầu tuyến, cuối tuyến và các giao lộ trên tuyến. Mặt đường bám theo hiện trạng và có nâng hạ nhằm đảm bảo chiều dày kết cấu, đảm bảo trắc dọc được êm thuận không bị gãy khúc và đảm bảo thoát nước.

c. Mặt cắt ngang:

- Bề rộng mặt đường xe chạy: 3,1 m
- Bề rộng gờ chặn 2 bên: 0,2 m x 2 bên = 0,4 m
- Bề rộng nền đường: 3,5 m
- Độ dốc ngang mặt đường 1 mái: 2 %

d. Kết cấu mặt đường:

Tính từ trên xuống dưới:

- Trải lớp BTNN C12,5 dày 7cm, lu lèn $K \geq 0,98$; Tuổi nhũ tương gốc axit tiêu chuẩn $1,0\text{kg/m}^2$; $E_{yc} \geq 120\text{ MPa}$.

- Trải cấp phối đá dăm loại 1 dày 20cm, lu lèn đạt $K \geq 0,98$; $E \geq 105\text{MPa}$.

- Đắp lè bằng đất cấp 2 (tận dụng từ đất đào nền đường), lu lèn đạt $K \geq 0,95$.

đ. Kết cấu nền đường:

- Lu lèn chặt $K \geq 0,95$. Đắp nâng cao hoặc mở rộng phía dưới kết cấu mặt đường bằng cấp phối đá 0x4, lu lèn chặt $K \geq 0,95$.

- Nền đường cũ lu lèn $K \geq 0,95$.

e. Kết cấu gờ chặn:

Xây dựng gờ chặn 2 bằng bê tông đá 1x2 M300, rộng 20cm trên lớp bê tông lót đá 1x2 M150 dày 10cm.

f. Hệ thống thoát nước:

- Xây dựng mới HTTN bằng cống tròn BTCT Ø50 đi bên trái tuyến;

- Kết cấu hố ga: Hố ga bằng bê tông đá 1x2 M250, tường hố ga dày 20cm, đáy hố ga dày 30cm, bên trên hố ga có nắp đan dầy kín. Cao độ nắp hố ga bằng cao độ mặt đường tại vị trí đặt hố ga (xem chi tiết trên bản vẽ cấu tạo hố ga đầu nối và bình đồ & trắc dọc bố trí thoát nước mưa).

g. Hệ thống tín hiệu đường bộ:

Được bố trí biển tại các ngã 3, điểm giao nhau với đường ưu tiên, trước đường cong gấp khúc. Bố trí vạch sơn gờ.... Báo hiệu đường bộ theo Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về báo hiệu đường bộ QCVN 41:2024/BGTVT và TCCS 34 : 2020/TCĐVN.

*** Đường tổ 1, khu phố Tân Quý**

a. Bình đồ tuyến:

- Bình đồ tuyến chủ yếu bám theo hiện trạng của tuyến.

+ Đầu tuyến giáp Quốc lộ 1K.

+ Cuối tuyến giáp đường tổ 2, 3 khu phố Tân Quý.

b. Trắc dọc:

Cao độ thiết kế trên trắc dọc là cao độ mặt đường, điểm khống chế là đầu tuyến, cuối tuyến và các giao lộ trên tuyến. Mặt đường bám theo hiện trạng và có nâng hạ nhằm đảm bảo chiều dày kết cấu, đảm bảo trắc dọc được êm thuận không bị gãy khúc và đảm bảo thoát nước.

c. Mặt cắt ngang:

- Bề rộng mặt đường xe chạy: 3,9 m

- Bề rộng gờ chặn 2 bên: $0,2\text{ m} \times 2\text{ bên} = 0,4\text{ m}$

- Bề rộng nền đường: 4,3 m

- Độ dốc ngang mặt đường 1 mái: 2 %

d. Kết cấu mặt đường:

Tính từ trên xuống dưới:

- Trải lớp BTNN C12,5 dày 7cm, lu lèn $K \geq 0,98$; Tuổi nhũ tương gốc axit tiêu chuẩn $1,0\text{kg/m}^2$; $E_{yc} \geq 120\text{MPa}$.

- Trải cấp phối đá dăm loại 1 dày 20cm, lu lèn đạt $K \geq 0,98$; $E \geq 105\text{MPa}$.

- Đắp lè bằng đất cấp 2 (tận dụng từ đất đào nền đường), lu lèn đạt $K \geq 0,95$.

đ. Kết cấu nền đường:

- Lu lèn chặt $K \geq 0,95$. Đắp nâng cao hoặc mở rộng phía dưới kết cấu mặt đường bằng cấp phối đá 0x4, lu lèn chặt $K \geq 0,95$.

- Nền đường cũ lu lèn $K \geq 0,95$.

e. Kết cấu gờ chặn:

Xây dựng gờ chặn 2 bằng bê tông đá 1x2 M300, rộng 20cm trên lớp bê tông lót đá 1x2 M150 dày 10cm.

f. Hệ thống thoát nước:

- Hệ thống thoát nước dọc: Xây dựng mới HTTN bằng cống tròn BTCT Ø60 đi bên trái tuyến;

- Kết cấu hố ga: Hố ga bằng bê tông đá 1x2 M250, tường hố ga dày 20cm, đáy hố ga dày 30cm, bên trên hố ga có nắp đan dầy kín. Cao độ nắp hố ga bằng cao độ mặt đường tại vị trí đặt hố ga (xem chi tiết trên bản vẽ cấu tạo hố ga đầu nối và bình đồ & trắc dọc bố trí thoát nước mưa).

g. Hệ thống tín hiệu đường bộ:

Được bố trí biển tại các ngã 3, điểm giao nhau với đường ưu tiên, trước đường cong gấp khúc. Bố trí vạch sơn gờ..... Báo hiệu đường bộ theo Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về báo hiệu đường bộ QCVN 41:2024/BGTVT và TCCS 34 : 2020/TCĐVN.

*** Đường tổ 2, 3 khu phố Tân Quý**

a. Bình đồ tuyến:

- Bình đồ tuyến chủ yếu bám theo hiện trạng của tuyến.

+ Đầu tuyến giáp Quốc lộ 1K.

+ Cuối tuyến giáp đường Lương Định Của.

b. Trắc dọc:

Cao độ thiết kế trên trắc dọc là cao độ mặt đường, điểm khống chế là đầu tuyến, cuối tuyến và các giao lộ trên tuyến. Mặt đường bám theo hiện trạng và có nâng hạ nhằm đảm bảo chiều dày kết cấu, đảm bảo trắc dọc được êm thuận không bị gãy khúc và đảm bảo thoát nước.

c. Mặt cắt ngang:

- Bề rộng mặt đường xe chạy rộng trung bình: 4,3 m

- Độ dốc ngang mặt đường 2 mái: 2 %

d. Kết cấu mặt đường:

Tính từ trên xuống dưới:

- Trải lớp BTNN C12,5 dày 5cm, lu lèn $K \geq 0,98$; $E_{yc} \geq 120$ MPa.

- Bù phụ mặt đường bằng lớp BTNN C12,5, lu lèn $K \geq 0,98$; Tuổi nhũ tương gốc axit tiêu chuẩn $1,0\text{kg/m}^2$; $E_{yc} \geq 120$ Mpa.

đ. Hệ thống tín hiệu đường bộ:

Được bố trí biển tại các ngã 3, điểm giao nhau với đường ưu tiên, trước đường cong gấp khúc. Bố trí vạch sơn gờ..... Báo hiệu đường bộ theo Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về báo hiệu đường bộ QCVN 41:2024/BGTVT và TCCS 34 : 2020/TCĐVN.

*** Đường tổ 5 khu phố Tân Lập**

a. Bình đồ tuyến:

- Bình đồ tuyến chủ yếu bám theo hiện trạng của tuyến.

+ Đầu tuyến giáp đường Tân Lập.

+ Cuối tuyến giáp đường vành đai ĐHQG.

b. Trắc dọc:

Cao độ thiết kế trên trắc dọc là cao độ mặt đường, điểm khống chế là đầu tuyến, cuối tuyến và các giao lộ trên tuyến. Mặt đường bám theo hiện trạng và có nâng hạ nhằm đảm bảo chiều dày kết cấu, đảm bảo trắc dọc được êm thuận không bị gãy khúc và đảm bảo thoát nước.

c. Mặt cắt ngang:

- Bề rộng mặt đường xe chạy: 7,6 m

- Bề rộng gờ chặn 2 bên: $0,2\text{ m} \times 2\text{ bên} = 0,4\text{ m}$

- Bề rộng nền đường: 8,0 m

- Độ dốc ngang mặt đường 2 mái: 2 %

d. Kết cấu mặt đường:

Tính từ trên xuống dưới:

- Trải lớp BTNN C12,5 dày 7cm, lu lèn $K \geq 0,98$; Tuổi nhũ tương gốc axit tiêu chuẩn $1,0\text{kg/m}^2$; $E_{yc} \geq 120$ MPa.

- Trải cấp phối đá dăm loại 1 dày 20cm, lu lèn đạt $K \geq 0,98$; $E \geq 105$ MPa.

- Đắp lè bằng đất cấp 2 (tận dụng từ đất đào nền đường), lu lèn đạt $K \geq 0,95$.

đ. Kết cấu nền đường:

- Lu lèn chặt $K \geq 0,95$. Đắp nâng cao hoặc mở rộng phía dưới kết cấu mặt đường bằng cấp phối đá 0x4, lu lèn chặt $K \geq 0,95$.

- Nền đường cũ lu lèn $K \geq 0,95$.

e. Kết cấu gờ chặn:

Xây dựng gờ chặn 2 bằng bê tông đá 1x2 M300, rộng 20cm trên lớp bê tông lót đá 1x2 M150 dày 10cm.

f. Hệ thống thoát nước:

- Hệ thống thoát nước dọc: Xây dựng mới cống tròn BTCT Ø60cm đi giữa đường;
- Kết cấu hố ga: Hố ga bằng bê tông đá 1x2 M250, tường hố ga dày 20cm, đáy hố ga dày 30cm, bên trên hố ga có nắp đan dẹt kín. Cao độ nắp hố ga bằng cao độ mặt đường tại vị trí đặt hố ga (xem chi tiết trên bản vẽ cấu tạo hố ga đầu nổi và bình đồ & trắc dọc bố trí thoát nước mưa).

g. Hệ thống tín hiệu đường bộ:

Được bố trí biển tại các ngã 3, điểm giao nhau với đường ưu tiên, trước đường cong gấp khúc. Bố trí vạch sơn gờ..... Báo hiệu đường bộ theo Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về báo hiệu đường bộ QCVN 41:2024/BGTVT và TCCS 34 : 2020/TCĐVN.

*** Đường tổ 1, 2 khu phố Tây B**

a. Bình đồ tuyến:

- Bình đồ tuyến chủ yếu bám theo hiện trạng của tuyến.
- + Đầu tuyến giáp Trần Hưng Đạo.
- + Cuối tuyến giáp đường do phường quản lý.

b. Trắc dọc:

Cao độ thiết kế trên trắc dọc là cao độ mặt đường, điểm khống chế là đầu tuyến, cuối tuyến và các giao lộ trên tuyến. Mặt đường bám theo hiện trạng và có nâng hạ nhằm đảm bảo chiều dày kết cấu, đảm bảo trắc dọc được êm thuận không bị gãy khúc và đảm bảo thoát nước.

c. Mặt cắt ngang:

- Bề rộng mặt đường xe chạy: 3,6 m
- Bề rộng gờ chặn 2 bên: 0,2 m x 2 bên = 0,4 m
- Bề rộng nền đường: 4,0 m
- Độ dốc ngang mặt đường 1 mái: 2 %

d. Kết cấu mặt đường:

Tính từ trên xuống dưới:

- Trải lớp BTNN C12,5 dày 7cm, lu lèn $K \geq 0,98$; Tưới nhũ tương gốc axit tiêu chuẩn 1,0kg/m²; Eyc ≥ 120 MPa.
- Trải cấp phối đá dăm loại 1 dày 20cm, lu lèn đạt $K \geq 0,98$; $E \geq 105$ MPa.
- Đắp lè bằng đất cấp 2 (tận dụng từ đất đào nền đường), lu lèn đạt $K \geq 0,95$.

đ. Kết cấu nền đường:

- Lu lèn chặt $K \geq 0,95$. Đắp nâng cao hoặc mở rộng phía dưới kết cấu mặt đường bằng cấp phối đá 0x4, lu lèn chặt $K \geq 0,95$.
- Nền đường cũ lu lèn $K \geq 0,95$.

e. Kết cấu gờ chặn:

Xây dựng gờ chặn 2 bằng bê tông đá 1x2 M300, rộng 20cm trên lớp bê tông lót đá 1x2 M150 dày 10cm.

f. Hệ thống thoát nước:

- Hệ thống thoát nước dọc: Xây dựng mới HTTN bằng cống tròn BTCT Ø60 đi bên trái tuyến;

- Kết cấu hố ga: Hố ga bằng bê tông đá 1x2 M250, tường hố ga dày 20cm, đáy hố ga dày 30cm, bên trên hố ga có nắp đan dầy kín. Cao độ nắp hố ga bằng cao độ mặt đường tại vị trí đặt hố ga (xem chi tiết trên bản vẽ cấu tạo hố ga đầu nối và bình đồ & trắc dọc bố trí thoát nước mưa).

g. Hệ thống tín hiệu đường bộ:

Được bố trí biển tại các ngã 3, điểm giao nhau với đường ưu tiên, trước đường cong gấp khúc. Bố trí vạch sơn gờ..... Báo hiệu đường bộ theo Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về báo hiệu đường bộ QCVN 41:2024/BGTVT và TCCS 34 : 2020/TCĐVN.

2. Thời hạn hoàn thành: 150 ngày (Kể cả ngày lễ và ngày nghỉ).

II. Yêu cầu về tiến độ thực hiện

Yêu cầu về thời gian từ khi khởi công đến khi hoàn thành hợp đồng: 150 ngày (Kể cả ngày lễ và ngày nghỉ).

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

1. Các quy trình, quy phạm áp dụng:

- Nhà thầu phải áp dụng các tiêu chuẩn trong Hồ sơ thiết kế được phát hành đính kèm Hồ sơ mời thầu.

- Trong quá trình thực hiện hợp đồng ngoài việc tuân theo các yêu cầu nêu trong Hồ sơ thiết kế, Nhà thầu còn phải có trách nhiệm tham khảo và tuân thủ các tiêu chuẩn xây dựng xây dựng hiện hành.

- Nghị định số 06/2021/NĐ-CP của Chính phủ: Quy định chi tiết một số nội dung về quản lý chất lượng, thi công xây dựng và bảo trì công trình xây dựng.

Và một số quy trình, quy phạm hiện hành.

2. Yêu cầu về thuế VAT trong giá dự thầu:

- Thuế VAT được áp dụng trong giá dự thầu đối với dự án này là **08%**.

- Chủ đầu tư sẽ cụ thể trong quá trình ký kết hợp đồng.

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

- Hàng ngày người điều hành công trường của Nhà thầu phải vạch kế hoạch thực hiện từng công việc, xác định khối lượng dự kiến thực hiện, số lượng máy móc thiết bị thi công, thí nghiệm, công nhân. Kế hoạch này phải giao cho Đội trưởng, Tổ trưởng, nhóm thi công và phải báo cáo cho Tư vấn giám sát. Cuối ngày người điều hành công trường phải ghi kết quả thực hiện công việc trong ngày vào sổ nhật ký thi công để theo dõi.

- Nhà thầu cần cung cấp danh sách cán bộ, công nhân để Chủ đầu tư, Tư vấn giám sát nắm biết, đăng ký tất cả thiết bị máy móc và phương tiện thi công với Chủ đầu tư, Tư vấn giám sát mới được đưa vào công trường thi công.

- Việc tổ chức thi công tại công trường, bố trí lán trại, kho xưởng, đường công vụ, vị trí cửa ra vào công trường cần thông qua Chủ đầu tư trước khi thực hiện.

- Nhà thầu phải có hệ thống quản lý chất lượng nội bộ, giám sát chất lượng thi

công tại công trường đảm bảo thi công đạt chất lượng, an toàn lao động và vệ sinh môi trường.

4. Yêu cầu về chủng loại, chất lượng vật tư, máy móc, thiết bị Vật tư, thiết bị phải đảm bảo các tiêu chuẩn cụ thể như sau:

- Vật tư, thiết bị phải đảm bảo các tiêu chuẩn cụ thể như trong Hồ sơ thiết kế bản vẽ thi công đính kèm E-HSMT.

- Máy móc thiết bị về số lượng, chủng loại, công suất như yêu cầu E-HSMT.

5. Yêu cầu về an toàn lao động, an toàn giao thông, vệ sinh môi trường và phòng chống cháy nổ

Công tác vệ sinh môi trường; an toàn lao động; phòng, chống cháy, nổ phải đảm bảo các quy định, tiêu chuẩn hiện hành.

Công trường xây dựng phải thực hiện những quy định hiện hành về vệ sinh môi trường; an toàn lao động; phòng, chống cháy, nổ.

Ngoài ra nhà thầu phải lưu ý các nội dung sau:

- Nhà thầu phải đảm bảo vệ sinh môi trường khu vực công trường và lân cận.

- Trong thời gian thi công nhà thầu phải cấm cờ đỏ ở những địa điểm rõ ràng để cảnh giới, ban đêm thấp treo đèn đỏ hoặc đèn báo hiệu, và những thiết bị an toàn chiếu sáng ở những nơi chuẩn bị làm việc vào ban đêm, và phải tính sẵn trước để phòng cho sự an toàn của nhân viên gần công trường và tài sản của công cũng như của tư đều phải phòng bị trước.

- Tất cả các máy móc, thiết bị trước khi đưa vào công trường phải có chứng nhận kiểm định an toàn và đảm bảo chất lượng của các cơ quan có tư cách pháp nhân cấp. Trong thời gian sử dụng nếu giấy phép hết hạn hoặc thiết bị có dấu hiệu mất an toàn đề nghị Nhà thầu mời giám định viên đến xem xét, kiểm tra và cho kết luận.

- Đối với những thiết bị điện, cơ giới và những hệ thống an toàn công việc trên cao, nhà thầu phải thường xuyên cử nhân viên giám sát an toàn chuyên trách đủ tiêu chuẩn để kiểm tra và bảo dưỡng, tất cả những ghi chép phải được giữ lại để chuẩn bị cho việc Chủ đầu tư kiểm tra.

- Tất cả nhân viên tham gia công trình, phải theo quy định đội mũ an toàn, đeo thẻ nhận dạng, nhân viên thi công trong hiện trường phải có đủ tư trang bảo hộ, khi tiến hành công việc trên cao phải đeo dây an toàn. Tất cả nhân viên thi công trong hiện trường không được hút thuốc lá trong giờ làm việc (Chỉ được hút trong giờ giải lao ở nơi quy định), không được uống bia, rượu, không được chơi cờ bạc dưới bất kỳ hình thức nào, không được chứa chấp các tệ nạn xã hội.

- Nhà thầu phải theo địa điểm Chủ đầu tư chỉ định tự lo chuẩn bị thiết bị vệ sinh, sau khi hoàn thành công trình phải cho làm vệ sinh tẩy uế khôi phục lại nguyên trạng.

- Nhà thầu phải thường xuyên giữ vệ sinh sạch sẽ trên công trường, tất cả các vật liệu thải cùng phế thải vệ sinh công trình phải tập kết ở vị trí quy định và đưa ngay ra khỏi công trình trong từng ngày.

- Chủ đầu tư có quyền kiểm tra định kỳ hoặc không định kỳ về an toàn thi công và vệ sinh của nhà thầu, nếu có vi phạm những quy định có liên quan, ngoài xử lý theo quy định và thông báo thời hạn cho nhà thầu sửa đổi, nếu nhà thầu vẫn chưa sửa hoặc chưa

phù hợp với yêu cầu thì phải tiếp tục cho đến khi được cải thiện, nếu như tình tiết nghiêm trọng hơn Chủ đầu tư có quyền ra lệnh ngừng việc để cải thiện, tất cả hậu quả và trách nhiệm đó do nhà thầu đảm nhiệm.

- Nhà thầu phải thu xếp địa điểm làm việc tại công trường; các trang thiết bị, dụng cụ làm việc và bảo hộ lao động theo yêu cầu của Chủ đầu tư cho nhân viên của Chủ đầu tư và tư vấn giám sát của Chủ đầu tư làm việc thường xuyên tại hiện trường.

- Trong thời gian thi công nhà thầu phải thường xuyên chú ý tuân thủ những quy định pháp quy về khả năng gây thiệt hại cho môi trường công cộng do cơ quan có thẩm quyền ban hành, nếu vi phạm quy định sẽ dẫn tới bị phạt hoặc chịu trách nhiệm về bồi thường, tất cả do nhà thầu chịu trách nhiệm và không liên quan tới Chủ đầu tư.

- Nhà thầu phải tự xin thủ tục cấp giấy phép lưu thông xe, phương tiện thi công đi lại trong thành phố, nếu không có nhà thầu sẽ chịu trách nhiệm.

- Ban Chỉ huy công trường phải trực thường xuyên tại công trường.

- Khi nhân viên thi công cần thiết tạm trú trên hiện trường, phải tuân thủ theo thủ tục đăng ký tạm trú của luật pháp Việt Nam, trong công trường không được uống rượu, tổ chức đánh cờ bạc, gây sự đánh lộn, trộm cắp và có những hành vi bất lương khác, nếu có vi phạm, ngoài việc chịu trách nhiệm trước pháp luật, nhà thầu phải lập tức đuổi người vi phạm khỏi công trường.

- Tất cả cán bộ công nhân của nhà thầu trong khi thừa hành công tác phải giữ vệ sinh, gọn gàng ngăn nắp trên hiện trường, những vật liệu công cụ và vật liệu phế thải không được tùy tiện vứt bừa bãi mà phải bỏ vào thùng rác.

*** Trách nhiệm về an toàn lao động của Nhà thầu**

- Nhà thầu hoàn toàn chịu trách nhiệm về an toàn lao động trong suốt quá trình thi công nhằm đảm bảo cho người, thiết bị, vật tư và các công trình lân cận.

- Nhà thầu có trách nhiệm huấn luyện, trang bị đầy đủ dụng cụ và phương tiện an toàn lao động cho người lao động, nhân viên của mình, thường xuyên chỉ đạo và giám sát về an toàn lao động trong quá trình thi công, phải tuân theo đúng tiêu chuẩn kỹ thuật an toàn lao động trong xây dựng.

- Nếu có xảy ra tai nạn lao động Nhà thầu phải hoàn toàn chịu trách nhiệm trước pháp luật.

*** Xử lý tai nạn lao động**

Trong thời gian thi công công trình nếu xảy ra tai nạn hoặc thương vong nhà thầu phải báo cáo ngay cho nhà chức trách địa phương, Chủ đầu tư, và lập bản báo cáo trong vòng 24 giờ sau khi xảy ra sự việc nộp cho Chủ đầu tư, tự lo giải quyết mọi hậu quả mà không được hưởng bất cứ chi phí nào thêm.

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

Trước khi tiến hành khởi công công trình nhà thầu phải trình Chủ đầu tư và Tư vấn giám sát kế hoạch huy động nhân lực và thiết bị thi công công trình.

Các thiết bị thi công trước khi đưa vào công trình phải được kiểm định đảm bảo điều kiện an toàn về kỹ thuật.

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

- Thiết kế tổ chức thi công và biện pháp thi công chi tiết các hạng mục công trình do nhà thầu thực hiện phải được Chủ đầu tư chấp thuận (Đối với những hạng mục - phần việc có liên quan đến quyền hạn và trách nhiệm của cơ quan thiết kế phải được cả cơ quan thiết kế thông qua).

- Nhà thầu phải triển khai thi công đúng theo thiết kế tổ chức thi công, biện pháp thi công đã được chấp thuận.

- Việc thiết kế, xây dựng lắp đặt các công trình tạm để phục vụ thi công thuộc trách nhiệm của Nhà thầu nhưng cũng phải được Chủ đầu tư chấp thuận.

- Tuy các phần trên phải được sự chấp thuận của Chủ đầu tư nhưng không làm thay đổi vai trò của Nhà thầu là hoàn toàn chịu trách nhiệm về tổ chức thi công, biện pháp thi công công trình tại hiện trường.

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

- Nhà thầu phải có kế hoạch và biện pháp đảm bảo chất lượng thi công xây dựng công trình, phải thành lập bộ phận chuyên trách có trình độ chuyên môn nghiệp vụ bảo đảm hoạt động có hiệu quả để quản lý chất lượng công trình.

- Nhà thầu phải trang bị đầy đủ thiết bị, dụng cụ kiểm tra chất lượng, máy móc thiết bị thi công và thí nghiệm. Trường hợp, nếu Nhà thầu không có đầy đủ hoặc không đảm bảo chất lượng thì Nhà thầu phải có hợp đồng thuê doanh nghiệp tư vấn có đủ tư cách pháp nhân thực hiện công tác này.

- Bộ phận kiểm tra chất lượng của Nhà thầu phải thực hiện đầy đủ, thường xuyên chính xác và trung thực công tác thí nghiệm kiểm tra chất lượng vật liệu, chất lượng bán thành phẩm, chất lượng thi công công trình theo đúng quy định thí nghiệm, kiểm tra, nghiệm thu và quy trình thi công theo quy định. Mọi thí nghiệm kiểm tra, nghiệm thu phải lập biên bản đầy đủ, chính xác và có sự chứng kiến chấp thuận của Chủ đầu tư, Tư vấn giám sát.

- Nhà thầu phải có biện pháp bảo đảm chất lượng hiện có của các bộ phận công trình cũ được giữ lại trong quá trình thi công.

- Theo yêu cầu của tổ chức kiểm định chất lượng công trình hoặc khi Chủ đầu tư thấy cần kiểm định lại vật liệu, bộ phận kết cấu công trình, Chủ đầu tư sẽ thuê đơn vị độc lập để kiểm định.

+ Nếu kết quả kiểm định thấy vật liệu, bộ phận kết cấu công trình không đảm bảo chất lượng theo yêu cầu thì nhà thầu phải chịu trách nhiệm thanh toán chi phí đó và xử lý khắc phục các sai sót đó.

+ Nếu kết quả kiểm định thấy vật liệu, bộ phận kết cấu công trình đạt chất lượng theo yêu cầu thì chi phí đó chủ đầu tư chịu trách nhiệm thanh toán.

IV. Các bản vẽ

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

STT	Ký hiệu	Tên bản vẽ	Phiên bản/ngày phát hành
1	Tập Thiết kế bản vẽ thi công	Toàn bộ bản vẽ	Được phát hành cùng lúc với Hồ sơ mời thầu.