

Phần 2. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

I. Giới thiệu về gói thầu

1. Tên gói thầu: Gói thầu số 03: Thi công xây dựng + Thiết bị.
2. Tên công trình: Cải tạo, nâng cấp đường giao thông từ QL21B xuống xóm Bãi (xóm Chợ Dầu) thôn Phù Lưu Hạ, xã Hoà Xá, thành phố Hà Nội.
3. Cơ quan phê duyệt đầu tư: Ủy ban nhân dân xã Hòa Xá.
4. Chủ đầu tư: Ban quản lý dự án đầu tư - hạ tầng xã Hòa Xá.
5. Mục tiêu, quy mô đầu tư xây dựng:
 - 5.1. Mục tiêu dự án:

Tạo ra tuyến đường kết nối hệ thống hạ tầng giao thông trong khu vực, đáp ứng được nhu cầu sinh hoạt và đi lại của nhân dân, đồng thời góp phần an sinh xã hội, phát triển kinh tế, góp phần tạo cảnh quan cho khu vực, từng bước hoàn thiện mạng lưới giao thông trên địa bàn xã theo quy hoạch đã được Thành phố phê duyệt.

6. Quy mô đầu tư xây dựng:

Cải tạo, nâng cấp tuyến đường và mương với tổng chiều dài $L = 898,63\text{m}$. Kết cấu áo đường mềm, mặt đường bê tông nhựa, bao gồm các hạng mục đầu tư: Nền, mặt đường, hè đường; kè xây đá hộc; mương tiêu; cống ngang, rãnh thoát nước, trạm bơm tiêu úng.

6.1. Đường giao thông:

- a) *Bình đồ tuyến*: Tim đường bám theo tim đường, mương hiện trạng.
- b) *Trắc dọc*: Cao độ thiết kế cao hơn cao độ tim đường cũ từ $0,1\text{m} - 0,3\text{m}$.
- c) *Trắc ngang*: Bề rộng nền đường, mặt đường theo hiện trạng.
Độ dốc ngang mặt đường $i_{\text{mặt}} = 1\% - 2\%$, độ dốc hè đường $i_{\text{hè}} = 1,5\%$
- d) *Nền, mặt đường*
 - Thiết kế nền đường: Nền đường + đắp phía trong kè xây bằng đất cấp III đầm K95, đắp theo từng lớp với chiều dày $\leq 30\text{cm}$ trước khi đắp phải đào cấp, đào bùn, rẫy cỏ.
 - Kết cấu mặt đường:
 - *Kết cấu trên đường cũ (Kết cấu loại 1)*:
 - Lớp bê tông nhựa BTN C12.5 dày 7cm .
 - Bù vênh bê tông nhựa BTN C12.5.
 - Tưới nhựa dính bám nhựa tiêu chuẩn $0,5\text{kg}/\text{m}^2$.
 - *Kết cấu trên đường cũ (Kết cấu loại 2)*:

- Lớp bê tông nhựa BTN C12.5 dày 7cm;
- Tưới nhựa thấm bám nhựa tiêu chuẩn 1.0kg/m².
- Lớp cấp phối đá dăm loại I (kích cỡ 0/25) dày 15cm.
- Bù vênh cấp phối đá dăm loại I (kích cỡ 0/25).
- *Kết cấu đối với nền đường mở móng:*
- Lớp bê tông nhựa BTN C12.5 dày 7cm.
- Tưới nhựa thấm bám nhựa tiêu chuẩn 1.0kg/m².
- Lớp cấp phối đá dăm loại I (kích cỡ 0/25) dày 15cm.
- Lớp cấp phối đá dăm loại II (kích cỡ 0/37.5) dày 20cm.
- *Kết cấu vượt nổi rẽ trên đường cũ BTXM:*
- Lớp bê tông nhựa BTN C12.5 dày 7cm.
- Tưới nhựa dính bám nhựa tiêu chuẩn 0,5kg/m².

e) Hệ đường

- Thiết kế hệ đường đảm bảo đồng bộ, mỹ quan, kết cấu hệ đường:
- Lát hệ bằng gạch Terrazzo kích thước 40x40cm.
- Lớp lót VXM mác 75# dày 2cm.
- Lớp móng bê tông mác 150# đá 1x2, dày 8cm.
- Lớp giấy dầu.
- Lớp đất đồi đắp hệ đường.
- Lắp dựng bó vỉa vát bê tông mác 250#, đá 1x2, đúc sẵn kích thước loại 1: 26x23x100cm (dùng trong đoạn thẳng), loại 2 kích thước 26x23x25cm (dùng trong đoạn cong, điểm giao).

- Lắp dựng rãnh đan thu nước mác 250#, đá 1x2, đúc sẵn; kích thước loại 1: 30x50x6cm (dùng trong đoạn thẳng) và kích thước loại 2: 30x25x6cm (dùng trong đoạn cong, điểm giao).

f) Kè nền đường:

Thiết kế kè nền đường đảm bảo ổn định của nền đường, kết cấu: Đệm móng đá dăm $D_{max} \leq 6\text{cm}$, dày 10cm; xây kè đá hộc VXM mác 100#; khe phòng lún bằng 01 lớp nhựa và 01 lớp giấy dầu, đỉnh tường kè giằng bê tông cốt thép mác 250#.

6.2. Thoát nước:

Thiết kế cải tạo rãnh, hố ga hiện trạng. Kết cấu hố thu cải tạo: Đệm đá dăm dày 10cm, bê tông móng mác 150# đá 2x4; xây gạch không nung VXM mác 75#, trát tường VXM mác 75# dày 1,5cm; bê tông mũ mố BTCT mác 250# đá 1x2; nắp song chắn rác, ngăn mùi Composite kích thước 430x860mm, tải trọng 125KN.

Thiết kế rãnh thoát nước khẩu độ B400 đập bản. Kết cấu rãnh, hố ga: Đệm đá dăm dày 10cm; bê tông móng mác 150# đá 2x4; xây gạch không nung VXM mác 75#; trát tường VXM mác 75# dày 1,5cm; bê tông mũ mố mác 250# đá 1x2;

bê tông bản đá 1x2 M250#; đắp trả móng đất tận dụng đầm K95; bộ nắp ga bằng Composite kích thước 850x850, tải trọng 125kN.

6.3. Mương tiêu hồ nước

Thiết kế mương hồ đảm bảo tiêu, thoát nước, gia cố móng bằng cọc tre với mật độ 16 cọc/m², chiều dài cọc 1,0m/cọc; đệm móng đá dăm $D_{max} \leq 6\text{cm}$, dày 10cm, xây hai bên thành mương đá hộc VXM mác 100; khe phòng lún bằng 01 lớp nhựa và 01 lớp giấy dầu.

6.4. Trạm bơm

Thiết kế trạm bơm tiêu úng, gồm máy bơm công suất 33KW, nhà tạm chứa, đường dây dẫn, cột điện và các thiết bị phụ trợ khác.

II. Yêu cầu về tiến độ thực hiện

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

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

STT	Hạng mục công trình	Ngày bắt đầu	Ngày hoàn thành
1	Thi công xây dựng toàn bộ phần việc của công trình	Kể từ ngày bàn giao mặt bằng	330 ngày kể từ ngày bàn giao mặt bằng
...			

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

Yêu cầu về mặt kỹ thuật

Bao gồm các nội dung chủ yếu sau:

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

- Yêu cầu về biện pháp tổ chức thi công tổng thể và các hạng mục;
- Yêu cầu về hệ thống kiểm tra, giám sát chất lượng của nhà thầu;

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

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

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

Ký hiệu tiêu chuẩn	Tên tiêu chuẩn
TCVN 4055:2012	Công trình xây dựng - Tổ chức thi công
TCVN 9361:2012	Công tác nền móng – Thi công và nghiệm thu
TCVN 4447:2012	Công tác đất – Thi công và nghiệm thu
TCVN 9436:2012	Nền đường ô tô – Thi công và nghiệm thu
TCVN 9398:2012	Công tác trắc địa trong Thi công xây dựng. Yêu cầu chung
TCVN 4453:1995	Kết cấu bê tông và bê tông cốt thép toàn khối. Quy phạm thi công và nghiệm thu.
TCVN 4506 :2012	Nước trộn bê tông và vữa – Yêu cầu kỹ thuật
TCVN 9340:2012	Hỗn hợp bê tông trộn sẵn - Yêu cầu cơ bản đánh giá chất lượng và nghiệm thu
TCVN 8828:2011	Bê tông – Yêu cầu bảo dưỡng ẩm tự nhiên
TCVN 8859- 2011	Lớp móng cấp phối đá dăm trong kết cấu áo đường ô tô - Vật liệu, thi công và nghiệm thu.
22TCN 335-2006	Quy trình thí nghiệm và đánh giá cường độ nền đường và kết cấu mặt đường mềm của đường ô tô bằng thiết bị đo động FWD
22TCN 346 – 2006	Quy trình thí nghiệm xác định độ chặt nền móng đường bằng phễu rót cát
TCVN 5308-1991	Quy phạm kỹ thuật an toàn trong xây dựng
TCVN3254:1989	An toàn cháy – Yêu cầu chung
TCVN 3255:1986	An toàn nổ – Yêu cầu chung
QCVN 01:2020/BCT	Quy chuẩn quốc gia về an toàn điện
QCVN 18:2021/BXD	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia an toàn trong xây dựng

Theo Nghị định số 06/2021/NĐ-CP ngày 26/01/2021	Quản lý chất lượng công trình xây dựng
Và tiêu chuẩn, quy phạm hiện hành khác có liên quan.	

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

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

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

T T	Tên vật tư, thiết bị, phần việc	Yêu cầu tối thiểu về tính năng, thông số kỹ thuật của vật tư, thiết bị	Tên vật tư, thiết bị phải kê khai trong Danh mục vật tư, thiết bị chào thầu (Mẫu số 20)
(1)	(2)	(3)	(4)
I	PHẦN XÂY DỰNG		
1.	Xi măng PC 40	Xi măng sản xuất theo công nghệ lò quay, đảm bảo tiêu chuẩn TCVN hiện hành còn hiệu lực	Xi măng PC40, PCB40
2.	Cát mịn	Dùng để xây trát, ốp lát. Cát đen là cát có màu sẫm, gần với màu đen, hạt mịn, sạch không lẫn tạp chất. Cấp phối và thành phần hóa học cụ thể thì theo tiêu chuẩn về cát Đảm bảo tiêu chuẩn TCVN hiện hành còn hiệu lực	- Cát mịn <i>ML 0,7-1,4</i> - Cát mịn <i>ML 1,5-2</i>
3.	Cát vàng	Dùng để đổ bê tông: màu vàng, cỡ hạt từ 1,5-3mm, không lẫn tạp chất. Có thành phần hóa học được quy định theo tiêu chuẩn Đảm bảo tiêu chuẩn TCVN hiện hành còn hiệu lực	- Cát vàng
4.	Đá dăm các loại	Đảm bảo làm cốt liệu cho bê tông đạt cường độ theo thiết kế. Đảm bảo tiêu chuẩn TCVN hiện hành còn hiệu lực	- Đá dăm 1x2 - Đá dăm 2x4 - Đá hộc

5.	Thép tròn (tròn trơn, vằn) các loại	Cường độ thép đạt các tiêu chuẩn thép AI; AII; AIII theo thiết kế Đảm bảo tiêu chuẩn TCVN hiện hành còn hiệu lực	- Thép tròn $d \leq 10m$, $d \leq 18mm$ - Thép hộp
6.	Thép hình, thép tấm các loại	Cường độ thép đạt các tiêu chuẩn thép AI; AII; AIII theo thiết kế Đảm bảo tiêu chuẩn TCVN hiện hành còn hiệu lực	- Thép hình - Thép tấm
7.	Cọc tre	Đảm bảo tiêu chuẩn, đồng hiện hành với TCVN hiện hành còn hiệu lực	- Cọc tre
8.	Tôn múi	Đảm bảo tiêu chuẩn, đồng hiện hành với TCVN hiện hành còn hiệu lực	Tôn múi
9.	Sơn	Đảm bảo tiêu chuẩn, đồng hiện hành với TCVN hiện hành còn hiệu lực	- Sơn
10.	Nhựa đường	Đảm bảo tiêu chuẩn, đồng hiện hành với TCVN hiện hành còn hiệu lực	Nhựa đường
11.	Cáp phối đá dăm	- Thông số kỹ thuật, quy cách, màu sắc theo bản vẽ thiết kế; Đảm bảo tiêu chuẩn TCVN hiện hành còn hiệu lực	Cáp phối đá dăm
12.	Các loại vật tư, vật liệu khác	Các loại vật tư, vật liệu phát sinh trong quá trình thi công. Đảm bảo Thông số kỹ thuật, quy cách, màu sắc theo tiêu chuẩn TCVN hiện hành còn hiệu lực	Các loại vật tư, vật liệu khác
...			

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

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

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

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

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

6. Yêu cầu về vệ sinh môi trường;

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

6.1 Chuẩn bị các phương tiện vệ sinh công cộng nhằm ngăn ngừa sự ô nhiễm về sinh thái hoặc ô nhiễm về công nghiệp tại hiện trường.

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

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

7. Yêu cầu về an toàn lao động:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

2. Yêu cầu các thông số bảo hành

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

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

E-HSDT có đề xuất về thông số bảo hành không đạt yêu cầu tối thiểu nêu trên sẽ bị loại và không được đánh giá các bước tiếp theo. Các chỉ tiêu bảo hành đề xuất trong từng E-HSDT sẽ được đánh giá theo nguyên tắc trên cùng một mặt bằng và tiêu chuẩn đánh giá quy định tại Chương III của E-HSMT

IV. Các bản vẽ

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