

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 chung:

- Tên dự án: Khu dân cư phố 1, Thị trấn Cành Nàng, huyện Bá Thước
- Chủ đầu tư: Trung tâm cung ứng dịch vụ công xã Bá Thước
- Địa điểm xây dựng: Xã Bá Thước, tỉnh Thanh Hóa
- Nguồn vốn: Ngân sách xã (từ nguồn thu đấu giá quyền sử dụng đất)
- Tên gói thầu: Gói thầu số 04: Thi công xây dựng công trình (bao gồm mua sắm vật tư, thiết bị công trình)
- Hình thức lựa chọn nhà thầu: Đấu thầu rộng rãi trong nước, qua mạng
- Phương thức đấu thầu: Một giai đoạn một túi hồ sơ.
- Loại hợp đồng: Đơn giá cố định
- Tiến độ thực hiện hợp đồng: 360 ngày

1.2. Giải pháp thiết kế chủ yếu:

1.2.1. Giao thông:

1.2.1.1. Các thông số kỹ thuật chính:

Đầu tư xây dựng mới các tuyến số 1, 2, 3 đạt quy mô đường nội bộ, tốc độ thiết kế 30Km/h theo tiêu chuẩn xây dựng Việt Nam TCXDVN13592:2022-Đường đô thị - Yêu cầu thiết kế;

1.2.1.2. Bình đồ tuyến:

Xây dựng 3 tuyến đường giao thông với kết cấu mặt đường BTN theo quy hoạch được duyệt với tổng chiều dài tuyến khoảng $L = 248.42\text{m}$. bao gồm:

- Tuyến số 1: chiều dài khoảng $L = 57.92\text{m}$;
- Tuyến số 2: chiều dài khoảng $L = 132.96\text{m}$;
- Tuyến số 3: chiều dài khoảng $L = 57.54\text{m}$.

1.2.1.3. Mặt cắt dọc:

Cao độ đường cơ bản bám theo cao độ quy hoạch chi tiết 1/500 được duyệt. Kết quả này cho thấy độ dốc dọc của tuyến thuận lợi cho việc khai thác, phù hợp với tiêu chuẩn kỹ thuật của cấp đường và mặt bằng các khu quy hoạch liên quan.

1.2.1.4. Mặt cắt ngang:

- Tuyến số 1: B mặt = 7.5m, B hè = 1x5.0m, B nền = 12.5m;
- Tuyến số 2: B mặt = 7.5m. B hè = 2x5.0m, B nền = 17.5m;
- Tuyến số 3: B mặt = 7.5m. B hè = 1x5.0m B nền = 12.5m.

1.2.1.5. Nền đường:

- Các tuyến đường chủ yếu là nền đắp:

+ Đắp nền đường bằng đất đồi, đảm bảo độ chặt $K \geq 0,95$; độ dốc mái taluy 1/1,50.

+ Trước khi đắp nền phải bóc bỏ lớp đất hữu cơ hoặc lớp bùn, chiều dày 70cm; hoặc phải đào cấp, nếu đắp nền trên sườn dốc $\geq 20\%$; chiều rộng cấp $B_{min} = 1,0m$.

1.2.1.6. Mặt đường:

+ Lớp 1: Thảm BTN nhật đường C19 dày 7cm. Tưới nhựa dính bám $1kg/m^2$.

+ Lớp 2: Láng nhựa 1 lớp TCN $1.8kg/m^2$ dày 1.5cm

+ Lớp 3: Móng đá dăm 4x6 dày 16cm

+ Lớp 4: Móng đá dăm 4x6 dày 18cm

+ Nền K95

1.2.1.7. Bó vỉa:

- Bố trí bó vỉa dọc các tuyến đường giao thông. Bó vỉa trong đoạn thẳng kích thước 23x26x100cm, bó vỉa trong đoạn cong kích thước 23x26x40cm;

- Bó vỉa đổ bê tông M200. Móng bó vỉa bê tông M150, vữa đệm dày 2cm lấp đặt bó vỉa.

1.2.2. Hệ thống thoát nước:

- Thiết kế theo nguyên tắc tự chảy, thiết kế riêng so với hệ thống thoát nước mưa, độ dốc thiết kế đủ lớn sao cho tốc độ chảy trong mương tăng khả năng tự làm sạch;

- Hệ thống thoát nước mưa, nước thải thải riêng biệt. Nước thải sinh hoạt từ các nhà ở, công trình sau khi được xử lý cục bộ ở các bể tự hoại, được thu gom bằng hệ thống cống tròn ly tâm có kích thước D300 bằng bê tông cốt thép đi dọc vỉa hè sau đó thoát vào hệ thống mương hiện có, đối với cống đi dưới lòng đường thiết kế chịu tải trọng xe H30-XB80. Gối cống bằng BTCT M200 đúc sẵn, đặt 1 cái/1m;

- Trên tuyến cống thoát nước tại những khúc ngoặt hoặc chuyển giao giữa hệ thống cống và rãnh có bố trí hố thăm, ngoài ra các hố thu được bố trí với khoảng cách 30 - 40m để gom nước từ các hộ dân. Hố ga được thiết kế đảm bảo kỹ thuật, ngăn mùi;

- Kết cấu hố thu, thăm trên vỉa hè: Thân hố xây bằng gạch không nung VXM M50, trát VXM M75 dày 2cm mặt trong; mũ mố bằng BTXM, BTCT M200 đá 1x2 đáy hố bằng BTXM M150 đá 4x6 dày 10cm, đặt trên lớp đá dăm đệm dày 10cm. Nắp đáy dùng tấm đan BTCT M250 đá 1x2 đúc sẵn, dày 10cm;

- Bố trí bể xử lý nước thải công suất 80m³/ngày đêm. Nước thải được thu gom về bể xử lý lắng lọc rồi thải ra hệ thống dẫn đường ống D300 rồi xả ra tự nhiên. Móng, thân, nắp bể đổ bê tông cốt thép M200;

1.2.3. Thiết kế hệ thống cấp nước

1.2.3.1. Cấu tạo mạng lưới cấp nước:

- Đường ống DN110 có cấu tạo mạng vòng kết hợp mạng cụt, cấp nước các tuyến chính của toàn khu mặt bằng;
- Đường ống DN50 có cấu tạo mạng cụt cấp nước tới từng đối tượng dùng nước.

- Nguồn cấp nước, điểm đầu nối: tuyến ống truyền tải DN110 được đầu nối vào đường ống cấp nước DN110 đã có của chi nhánh cấp nước Bá Thước. Đường ống DN110 đường ống chính trong khu mặt bằng được thiết kế mạng vòng kết hợp mạng cụt, bao quanh khu dân cư, cung cấp nước sinh hoạt và phòng cháy chữa cháy chính cho khu dân cư, đường ống DN50 đường ống nhánh được thiết kế trên các tuyến đường nhánh, cấp nước đến từng hộ cho khu dân cư ở các tuyến nhánh.

1.2.4. Hệ thống điện:

1.2.4.1. Nguồn cấp điện:

Nguồn điện Đầu nối từ cột 68 đường dây trung thế 35KV, tại Cột 68 - Lộ 373E9. Điểm cấp điện cho dự án;

1.2.4.2. Đường dây trung thế 22kV:

Đường dây trung thế 22kV là đường dây trên không, có chiều dài tuyến là 191m, sử dụng dây dẫn Nhôm bọc cách điện 22(24)kV: AsXE/S 70/11-2.5. Cột đường dây trung thế sử dụng loại cột BTLT18m. Tổng số vị trí cột là 05 gồm 03 vị trí.

Tuyến đường dây trung thế được xây dựng trên đất.

1.2.4.3. Trạm Biến áp:

- TBA được xây dựng mới có công suất 180kVA - 22/0,4kV;
- TBA được xây dựng, lắp đặt treo trên 2 cột ly tâm 18m kiểu II. Vị trí lắp đặt TBA được đặt tại góc công viên khu quy hoạch;
- Tủ điện hạ thế là loại tủ sắt lắp đặt treo trên cột TBA, có dòng điện tải là 400A. Có 2 lộ xuất tuyến 250A cấp nguồn sinh hoạt và 1 lộ cấp nguồn cho tủ chiếu sáng 100A.

1.2.4.4. Đường dây hạ thế:

Đường dây hạ thế 0,4kV là đường dây trên không, có chiều dài tuyến là 231m, sử dụng dây dẫn Nhôm bọc cách điện VX4x95mm² và VX4x50mm². Cột đường dây trung thế sử dụng loại cột BTLT 10,5m;

Hệ thống xà, cổ dè néo dây dẫn được mạ kẽm, phụ kiện cách điện kèm theo.
(Chi tiết như hồ sơ thiết kế bản vẽ thi công kèm theo)

2. Thời hạn hoàn thành: 360 ngày kể từ ngày khởi công

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

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

Dưới đây là những chỉ dẫn kỹ thuật tổng quát, trong quá trình thi công Nhà thầu phải tuân thủ theo Hồ sơ Thiết kế BVTC được duyệt, các quy trình thi công, nghiệm thu và các quy định hiện hành của Nhà nước.

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

Nhà thầu phải chịu hoàn toàn trách nhiệm về chất lượng thi công công trình do mình đảm nhiệm trước Nhà nước và Chủ đầu tư.

- Phải thực hiện đầy đủ các nội dung theo Hồ sơ thiết kế được duyệt
- Phải thực hiện đúng và đủ các quy định về tiêu chuẩn kỹ thuật nêu ra trong các quy trình thi công và nghiệm thu, các quy định về thí nghiệm kiểm tra công trình hiện hành của các cơ quan có thẩm quyền.

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

Nhà thầu căn cứ vào Hồ sơ thiết kế được duyệt, căn cứ vào năng lực, thiết bị, nhân công của mình để lập phương án tổ chức thi công hợp lý và giải pháp đáp ứng tiến độ của gói thầu

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

a. Vật liệu:

Vật tư thiết bị đưa vào công trình phải đảm bảo các tính năng, yêu cầu kỹ thuật theo yêu cầu của hồ sơ thiết kế được phê duyệt và phù hợp các tiêu chuẩn Việt Nam, quy phạm hiện hành

b. Yêu cầu kỹ thuật.

- Tất cả các loại vật tư thiết bị đưa vào công trình đều phải đảm bảo theo yêu cầu của Hồ sơ thiết kế được duyệt và các tiêu chuẩn, quy định hiện hành. Các loại vật tư thiết bị đưa vào sử dụng cho công trình phải được kiểm tra bằng thí nghiệm, kiểm nghiệm đáp ứng theo TCVN và quy phạm hiện hành

- Các máy móc thiết bị sau khi lắp đặt phải tiến hành vận hành chạy thử. Những tài liệu hướng dẫn về công tác vận hành và bảo dưỡng phải được bảo quản cẩn thận, tài liệu hướng dẫn phải rõ ràng, chính xác. Chế độ vận hành và bảo dưỡng phải tuân thủ tuyệt đối yêu cầu kỹ thuật.

4. Yêu cầu về trình tự thi công;

a. Yêu cầu chung:

Trong quá trình thi công, nhà thầu phải tuân thủ các chỉ tiêu kỹ thuật của toàn bộ công trình trong hồ sơ thiết kế, nhà thầu phải thực hiện nghiêm ngặt quy trình kỹ thuật thi công và nghiệm thu của Nhà nước và các quy trình hiện hành.

b. Trình tự thi công.

- Chuẩn bị mặt bằng thi công
- Thi công các hạng mục thuộc công trình;
- Hoàn thiện, nghiệm thu công trình;

5. Yêu cầu về vận hành thử nghiệm, an toàn;

Các biện pháp đảm bảo chất lượng thi công xây lắp cho công trình (nêu các phương pháp, phương tiện, cơ quan kiểm tra chất lượng, từng vật liệu, vật tư, máy móc.... đưa vào thi công). Cách thức nghiệm thu theo yêu cầu kỹ thuật và Quy phạm Nhà nước.

6. Yêu cầu về phòng chống cháy, nổ :

Nhà thầu phải tuân thủ quy định về công tác phòng chống cháy, nổ theo quy định hiện hành.

7. Yêu cầu về vệ sinh môi trường;

Có các biện pháp bảo vệ môi trường khu vực xây dựng công trình, có biện pháp chống bụi, giảm thiểu tiếng ồn để tránh ảnh hưởng đến các cơ quan và hộ dân đóng trên địa bàn. Tuân thủ theo quy định hiện hành.

8. Yêu cầu về an toàn lao động và vệ sinh lao động;

Công tác an toàn lao động và vệ sinh lao động phải thực hiện đúng theo quy định về an toàn lao động trong Thi công xây dựng công trình. Tuân thủ theo quy định hiện hành.

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

Nhà thầu lựa chọn kỹ sư, cán bộ kỹ thuật có chuyên môn và kinh nghiệm để thi công công trình. Tổ chức nhân công thành các đội thi công, tiến hành thi công xen kẽ các hạng mục, số lượng công nhân đến công trường phải được điều động theo biểu đồ nhân lực trong tiến độ thi công và có bản báo cáo để được Bên mời thầu chấp nhận.

- Nhà thầu phải có hệ thống tổ chức thi công tại công trường: Sơ đồ tổ chức nhân sự tại công trường, bảng tiến độ biểu đồ thể hiện nhân lực...

10. Yêu cầu về biện pháp tổ chức thi công;

a. Công tác chuẩn bị và tổ chức mặt bằng thi công.

*** Tiếp nhận mặt bằng công trình.**

Sau khi nhận được thông báo trúng thầu, Nhà thầu cử cán bộ kỹ thuật trực tiếp 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 xác nhận theo quy 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.

*** Lắp đặt hàng rào công trường, biển báo thi công.**

Do tính chất công việc ngoài trời diện tích thi công trên diện rộng cho nên Nhà thầu bố trí bảo vệ 24/24 giờ trông coi vật liệu, bố trí 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.

*** Bố trí các công trình tạm.**

Bố trí ở mặt bằng thi công như: Nhà bảo vệ, Ban chỉ huy điều hành và phục vụ y tế, Nhà vệ sinh hiện trường được thu dọn hàng ngày đảm bảo tiêu chuẩn vệ sinh, Xưởng gia công cốt thép, ván khuôn, kho chứa xi măng, kho chứa vật tư, thiết bị, trạm trộn bê tông, bể nước thi công, bãi chứa vật liệu được bố trí phù hợp với thời điểm thi công và điều kiện mặt bằng, khu lán trại, nhà ở công nhân, hệ thống điện nước phục vụ thi công.

*** Cấp điện thi công.**

Nhà thầu liên hệ với Chi nhánh điện lực địa phương để làm hợp đồng cấp điện phục vụ thi công. Trong trường hợp nguồn điện không cấp được điện cho công trường, Nhà thầu phải dùng máy phát điện để đảm bảo thi công liên tục. Tại khu vực thi công có bố trí các hộp cầu dao có nắp che chắn bảo vệ và hệ thống đường dây treo trên cột dẫn tới các điểm dùng điện, có tiếp đất an toàn theo đúng tiêu chuẩn an toàn về điện hiện hành.

*** Cấp nước thi công.**

Nhà thầu phải liên hệ với Địa phương để đảm bảo có nước sạch đủ tiêu chuẩn phục vụ thi công và sinh hoạt ở lán trại, văn phòng.

*** Thoát nước.**

Trên mặt bằng thi công, Nhà thầu phải bố trí hệ thống thoát nước tạm bằng mương hoặc ống thích hợp. Các hạng mục đào móng sâu phải có hệ thống mương thu nước móng dồn về hố thu, dùng bơm thoát nước bơm từ hố thu vào hệ thống thoát nước tạm.

*** Tổ chức đường thi công.**

Nhà thầu làm đường để phục vụ thi công theo hồ sơ thiết kế được thuận tiện.

*** Bố trí hệ thống cứu hoả.**

Để đề phòng và xử lý cháy nổ trên công trường phải đặt một số bình cứu hoả tại các điểm cần thiết có khả năng dễ xảy ra hoả hoạn. Hàng ngày có cán bộ kiểm tra thường xuyên việc phòng cháy.

b. Biện pháp kỹ thuật thi công các hạng mục công trình:

- Mỗi công việc trong quá trình thực hiện yêu cầu phải tuân thủ theo những quy trình quy phạm thi công hiện hành;

- Về biện pháp thi công tổng thể các hạng mục trong E-HSDT của mình, nhà thầu phải thuyết minh chặt chẽ, khoa học, Đây là cơ sở để đánh giá các chỉ tiêu về kỹ thuật, tiến độ của nhà thầu trong E-HSDT;

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

Phải tuân thủ đầy đủ các nội dung trong quy định quản lý chất lượng công trình xây dựng ban hành kèm theo Nghị định 207/2026/NĐ-CP ngày 15/7/2026 và các quy định hiện hành khác của Nhà nước.

12. Nghiệm thu, bàn giao đưa công trình vào sử dụng.

Việc nghiệm thu và bàn giao công trình xây dựng phải tuân thủ các quy định về quản lý chất lượng xây dựng và bảo trì công trình theo Nghị định 207/2026/NĐ-CP ngày 15/7/2026 của Chính phủ các quy định khác hiện hành của Nhà nước.

13. Yêu cầu khác:

- Giấy phép xây dựng: Có trách nhiệm xin Giấy phép có liên quan đến việc thi công công trình.

- Văn phòng và trang thiết bị của Nhà thầu: Trong quá trình xây dựng công trình nhà thầu phải có văn phòng làm việc tại công trường, phải thiết lập bộ máy chỉ đạo thi công tại hiện trường. Giới hạn mặt bằng công trường được thể hiện trong bản vẽ kèm theo hồ sơ mời thầu. Trong suốt quá trình Thi công xây dựng Nhà thầu hoàn toàn chịu trách nhiệm trong việc quản lý mặt bằng công trường.

- Khi kết thúc công trình xây dựng và trước khi bàn giao công trình: Nhà thầu phải thu dọn mặt bằng công trường gọn gàng, sạch sẽ, chuyển hết các vật liệu thừa, dỡ bỏ các công trình tạm (nếu có) sửa chữa hay đền bù những chỗ hư hỏng của đường sá, vỉa hè, cống rãnh, hệ thống công trình kỹ thuật hạ tầng, nhà và công trình xung quanh ...do quá trình thi công gây nên.

IV. Các bản vẽ

E-HSMT này gồm có các bản vẽ trong danh mục sau đây: Tập Bản vẽ đính kèm theo E-HSMT