

PHẦN 2. ĐIỀU KHOẢN THAM CHIẾU

CHƯƠNG V. ĐIỀU KHOẢN THAM CHIẾU

“Điều khoản tham chiếu” bao gồm những nội dung chủ yếu sau:

I. Giới thiệu:

1. Khái quát về công trình:

- Tên dự án: Cải tạo, nâng cấp tuyến đường Thái Hải, huyện Nam Trực.
- Chủ đầu tư: Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng Nam Định.
- Địa điểm xây dựng: Xã Nam Đồng, xã Nam Ninh, xã Nam Minh, tỉnh Ninh Bình.
- Nguồn vốn: Ngân sách tỉnh từ nguồn đấu giá quỹ đất các khu dân cư tập trung trên địa bàn huyện Nam Trực và các nguồn vốn hợp pháp khác.
- Nhóm dự án: Dự án nhóm C.
- Quy mô đầu tư: Cải tạo, nâng cấp tuyến đường với chiều dài khoảng 5,88km với điểm đầu giao với ĐT.490C (cổng Thạch Bi) xã Nam Thái (nay là xã Nam Đồng); điểm cuối giao với Quốc lộ 21B (tại Km120+67/QL.21B), xã Nam Hải (nay là xã Nam Ninh). Trong đó:
 - + Đoạn Km0+00-Km0+650 dài khoảng 0,65km thiết kế theo tiêu chuẩn đường cấp IV đồng bằng.
 - + Đoạn Km0+650-Km1+220 (qua cụm công nghiệp Nam Thái) dài khoảng 0,57km do nhà đầu tư hạ tầng cụm công nghiệp Nam Thái thực hiện theo quy hoạch được duyệt.
 - + Đoạn Km1+220-Km5+886,96 dài khoảng 4,667km thiết kế theo tiêu chuẩn đường cấp V đồng bằng.
 - + Các công trình trên tuyến, nút giao, tường chắn, kè mái, an toàn giao thông,... được thiết kế hoàn chỉnh theo quy chuẩn, tiêu chuẩn hiện hành.

2. Mục đích tuyển chọn nhà thầu.

Việc tuyển chọn nhà thầu tư vấn nhằm lực chọn được nhà thầu có đủ tư cách pháp nhân; đủ năng lực, kinh nghiệm thực hiện dịch vụ tư vấn nói trên để cung cấp sản phẩm dịch vụ tư vấn phù hợp; đảm bảo chất lượng, đúng thời gian và tiến độ yêu cầu, với chi phí hợp lý, đáp ứng được các mục tiêu của dự án và các yêu cầu theo Luật, quy định hiện hành.

II. Phạm vi công việc:

1. Khái quát về gói thầu:

- Tên gói thầu: Tư vấn khảo sát, cắm mốc GPMB, lập thiết kế bản vẽ thi công - dự toán.
- Hình thức lựa chọn nhà thầu: Đấu thầu rộng rãi trong nước, qua mạng.
- Phương thức lựa chọn nhà thầu: Một giai đoạn, hai túi hồ sơ.
- Thời gian bắt đầu lựa chọn nhà thầu: Quý III, IV/2025.

- **Loại hợp đồng:** Trọn gói. Trường hợp các cơ quan thanh tra, kiểm toán, quản lý nhà nước kiểm tra có sự cắt giảm dự toán công trình thì giá trị hợp đồng sẽ phải cắt giảm tương ứng.

- **Thời gian thực hiện gói thầu:** 120 ngày.

2. Nhiệm vụ cụ thể do nhà thầu phải tiến hành trong thời gian thực hiện gói thầu tư vấn.

2.1. Khảo sát địa hình, địa chất

Khảo sát tuyến và các công trình trên tuyến với tổng chiều dài 5,88km (Trong đó đoạn qua cụm công nghiệp Nam Thái dài khoảng 0,57km do nhà đầu tư hạ tầng cụm công nghiệp Nam Thái thực hiện theo quy hoạch được duyệt):

- Điểm đầu: Giao với ĐT.490C (cổng Thạch Bi), xã Nam Thái (nay là xã Nam Đồng).

- Điểm cuối: Giao với QL.21B (tại Km120+67/QL.21B), xã Nam Hải (nay là xã Nam Ninh).

2.1.1. Các tiêu chuẩn áp dụng

- Quy phạm đo vẽ bản đồ địa hình tỷ lệ 1/500 - 1/5000: 96TCN 43-90;

- Quy phạm ký hiệu bản đồ địa hình tỷ lệ 1/500 - 1/25000: 96 TCN 31-91;

- Kỹ thuật đo và xử lý số liệu GPS trong trắc địa công trình: TCVN 9401:2012;

- Công tác trắc địa trong xây dựng công trình - Yêu cầu chung: TCVN 9398:2012;

- Quy trình khoan thăm dò địa chất công trình TCVN 9437:2012;

- Đường ô tô - Tiêu chuẩn khảo sát: TCCS 31:2020/TCĐBVN;

- Tiêu chuẩn khảo sát, thiết kế nền đường ô tô trên nền đất yếu: TCCS41:2022/TCĐBVN;

- Các quy chuẩn kỹ thuật, tiêu chuẩn, quy trình hiện hành khác có liên quan.

2.1.2. Khối lượng khảo sát dự kiến

Trên cơ sở tận dụng các số liệu khảo sát đã thực hiện ở bước lập Báo cáo nghiên cứu khả thi, tiến hành khảo sát bổ sung một số công việc sau:

a. Điều tra, thu thập số liệu, tài liệu:

- Điều tra, thu thập bổ sung các quy hoạch (không gian, hạ tầng,..) của địa phương, khu công nghiệp, đô thị,... có liên quan đến dự án

- Điều tra, thu thập bổ sung số liệu về hệ thống sông, kênh mương thủy lợi khu vực tuyến đi qua.

- Điều tra hệ thống giao thông khu vực.

- Điều tra, thu thập các số liệu, tài liệu cần thiết khác.

Khối lượng dự kiến: 06 công.

b. Lưới khống chế cơ sở

* Lưới khống chế mặt bằng hạng IV:

- Quy định về việc chọn điểm: Các vị trí điểm đặt GPS được chọn phải thoả mãn các yêu cầu sau:

+ Vị trí được chọn cách tim tuyến dự kiến 50 - 100m, vị trí đặt ổn định lâu dài, thuận lợi cho việc đo nối và các công việc đo đạc tiếp theo.

+ Vị trí điểm chọn phải đảm bảo thuận tiện cho việc lắp đặt máy thu và thao tác khi đo, có khoảng rộng và góc cao vệ tinh phải lớn hơn 150. Các yếu tố khí tượng, áp suất, nhiệt độ và độ ẩm do máy tự động cải chính.

- Quy cách mốc (theo phụ lục A TCCS 31:2020/TCĐBVN): Mốc được xây dựng bằng bê tông mác 200, tim mốc bằng sứ chữ thập, kích thước như sau:

+ Mặt mốc : 40cm x 40cm;

+ Đáy mốc : 50cm x 50cm;

+ Chiều cao mốc : 45cm;

+ Bệ mốc : 60cm x 60cm x 60cm;

+ Vật liệu làm mốc : bê tông mác 200;

+ Tim mốc : bằng sứ chữ thập;

+ Trên mặt mốc ghi tên, ký hiệu và số hiệu mốc cùng ngày, tháng, năm, lập mốc

- Khoảng cách giữa các điểm đo theo quy định từ 1km đến 5km (trung bình là 3km, tối đa là 5km). Chọn khoảng cách giữa các điểm đo trung bình là 4km.

Khối lượng dự kiến: 02 điểm.

* Lưới độ cao hạng IV:

- Các mốc của lưới độ cao hạng IV được đặt trùng với các mốc của lưới không chế mặt bằng hạng IV.

- Hệ cao độ theo hệ cao độ Hòn Dấu - Hải Phòng.

- Sai số khép cao độ $f_h \leq \pm 20\sqrt{L}$ (L: chiều dài tuyến đo tính bằng Km). Đo nối vào mốc độ cao nhà nước hạng III trở lên có trong khu vực (dự kiến 5km).

Khối lượng dự kiến: $(5,88-0,57+5,0)=10,31km$.

* Lưới đường chuyên cấp 2:

- Xây dựng lưới đường chuyên cấp 2 dọc theo tuyến để phục vụ công tác cập nhật đo đạc chi tiết. Mốc đường chuyên cấp 2 đặt ở nơi địa hình thông thoáng, ngoài phạm vi thi công đường, khoảng cách giữa các mốc đảm bảo chiều dài cạnh từ 80m-350m, trung bình 250m.

- Quy cách mốc (theo phụ lục A TCCS 31:2020/TCĐBVN): Mốc được xây dựng bằng bê tông mác 200, tim mốc bằng sứ chữ thập, kích thước như sau:

+ Mặt mốc : 20cm x 20cm;

+ Đáy mốc : 30cm x 30cm;

+ Chiều cao mốc : 40cm;

+ Vật liệu làm mốc : bê tông mác 200;

+ Tim mốc : bằng sứ chữ thập;

+ Trên mặt mốc ký hiệu và số hiệu mốc cùng ngày, tháng, năm, lập mốc.

Các thông số cơ bản của lưới đường chuyên cấp 2 như sau:

- + Chiều dài cạnh lưới : $80m \leq L \leq 350m$
- + Độ chính xác đo góc : $m\beta \leq 10''$
- + Sai số vị trí điểm : $\leq 50mm$
- + Độ chính xác đo cạnh : $ms/s \leq 1/5000$

Sai số khép tương đối đường chuyên : $\sqrt{f_x^2 + f_y^2} / [S] \leq 1/5000$

- + f_x : sai số khép gia số toạ độ X
- + f_y : sai số khép gia số toạ độ Y
- + S : chiều dài giữa 2 điểm GPS hạng IV

- Sai số khép góc : $\leq 20'' \sqrt{n}$ (n : số góc đo)
- Sai số vị trí điểm yếu nhất: 50mm.

Khối lượng dự kiến: $((5,88-0,57)km/0,25km+1)-2$ (điểm GPS) = 20 điểm.

* Lưới độ cao cấp kỹ thuật (thủy chuẩn kỹ thuật):

Trên cơ sở lưới thủy chuẩn hạng IV đã lập, lập lưới khống chế thủy chuẩn kỹ thuật. Lưới thủy chuẩn kỹ thuật được đặt tương ứng với lưới đường chuyên cấp 2 (trùng với mốc đường chuyên). Đo cao bằng phương pháp đo cao hình học với sai số cho phép: $f_{hcp} = \pm 30\sqrt{l}$ mm (L: Chiều dài tính bằng Km)

Khối lượng dự kiến: $(5,88-0,57)km * 1,1 = 5,841km$ (có tính hệ số ziczac).

2.1.3. Khảo sát đo vẽ địa hình

a. Khảo sát địa hình tuyến

- Lập bình đồ tuyến tỷ lệ 1/1000, đường đồng mức 1,0m, phạm vi đo theo dọc tim tuyến, theo phương ngang từ tim tuyến ra mỗi bên 15m.

- Rải cọc chi tiết: Yêu cầu đối với rải cọc chi tiết là phản ánh chính xác địa hình dọc tuyến và hai bên tuyến. Khoảng cách trung bình 20m/cọc. (Kể cả các cọc chêm dày nằm trong đường cong, các cọc phản ánh địa hình thay đổi...)

- Đo vẽ trắc ngang tuyến: Hướng đo phải vuông góc với tim tuyến, ở cọc đỉnh đo theo đường phân giác của góc đỉnh. Đo cắt ngang đảm bảo trung bình 20m/cọc; phạm vi đo từ tim tuyến ra mỗi bên 12,5m.

Khối lượng dự kiến:

- Lập bình đồ tỷ lệ 1/1000: $17,64ha-0,54ha-1,26ha=15,84ha$.

+ Tuyến chính: $5880m * 15m * 2 / 10000 = 17,64ha$.

+ Trừ khối lượng bình đồ cầu trên tuyến: $60m * 15m * 2 * 3 / 10000 = 0,54ha$.

+ Trừ khối lượng bình đồ cống trên tuyến: $60m * 15m * 2 * 7 / 10000 = 1,26ha$.

- Cắt dọc tuyến tỷ lệ 1/100-1/1000: $(5880-570) = 5310m$.

- Cắt ngang tuyến tỷ lệ 1/200: $((5880-570)m/40m+1) * 12,5m * 2 = 3350m$.

b. Khảo sát địa hình cầu

Trên tuyến có 03 cầu. Đo vẽ bình đồ tỷ lệ 1/500, đường đồng mức 1m. Phạm vi đo vẽ: từ tim cầu ra mỗi phía 30m.

Đo vẽ cắt dọc lòng kênh tỷ lệ 1/50-1/500.

Đo vẽ mặt cắt ngang cắt ngang kênh tỷ lệ 1/200: Mỗi vị trí cầu đo 02 mặt cắt ngang (phía hạ lưu và thượng lưu). Phạm vi đo từ tim kênh ra mỗi bên 10m.

Khối lượng dự kiến:

- Lập bình đồ tỷ lệ 1/500: $(30+30)m \cdot (30+30)m \cdot 3 = 1,08ha$.

- Cắt dọc lòng kênh: $(30+30)m \cdot 3 = 180m$.

- Cắt ngang kênh: $(10+10)m \cdot 2mc \cdot 3 = 120m$.

c. Khảo sát địa hình cống hộp, cống thủy lợi lớn

Trên tuyến có 08 cống hộp, cống thủy lợi lớn (trong đó có 1 vị trí 2 cống gần nhau). Đo vẽ bình đồ tỷ lệ 1/500, đường đồng mức 1m. Phạm vi đo vẽ: từ tim cống ra mỗi phía 30m.

Đo vẽ cắt dọc lòng kênh tỷ lệ 1/50-1/500.

Đo vẽ mặt cắt ngang cắt ngang kênh tỷ lệ 1/200: Mỗi vị trí cống đo 02 mặt cắt ngang (phía hạ lưu và thượng lưu). Phạm vi đo từ tim kênh ra mỗi bên 10m.

Khối lượng dự kiến:

- Lập bình đồ tỷ lệ 1/500: $(30+30)m \cdot (30+30)m \cdot 7 = 2,52ha$.

- Cắt dọc lòng kênh: $(30+30)m \cdot 8 = 480m$.

- Cắt ngang kênh: $(10+10)m \cdot 2mc \cdot 8 = 320m$.

d. Khảo sát cống nhỏ ngang đường

Tuyến có 15 cống nhỏ ngang đường công việc khảo sát gồm:

- Xác định vị trí, khẩu độ cống.

- Đối với cống hiện có (cống chéo phải đo góc chéo với tuyến).

Khối lượng dự kiến: 05 công.

2.1.4. Khảo sát địa chất:

a. Địa chất nền đường

- Tận dụng các lỗ khoan bước Báo cáo nghiên cứu khả thi. Tiến hành khoan bổ sung 02 lỗ khoan (đảm bảo các lỗ khoan cách nhau trung bình 500m), chiều sâu mỗi lỗ khoan $Lk=7m$.

- Các lỗ khoan lấy mẫu thí nghiệm với cự ly 2m/mẫu. Thí nghiệm trong phòng 100% mẫu lấy trong lỗ khoan. Thí nghiệm mẫu nguyên dạng 70% mẫu lấy, thí nghiệm mẫu không nguyên dạng 30% số mẫu lấy.

Khối lượng dự kiến:

- Chiều dài khoan: $2lk \cdot 7m/lk = 14m$.

- Lấy mẫu thí nghiệm trong phòng: $3mẫu/lk \cdot 2lk = 6mẫu$. Trong đó:

+ Thí nghiệm mẫu nguyên dạng: 04mẫu;

+ Thí nghiệm mẫu không nguyên dạng: 02mẫu;

b. Địa chất công trình cầu

Trên tuyến khảo sát có 03 cầu, bước Báo cáo nghiên cứu khả thi đã khoan 1 lỗ khoan tại vị trí móng của mỗi cầu.

Bước BVTC khoan thêm 3 lỗ khoan tại vị trí các móng cầu còn lại, chiều sâu lỗ khoan dự kiến 45m/lk. Tiến hành lấy mẫu thí nghiệm 2m/1mẫu, lỗ khoan móng đất yếu lấy bằng ống mẫu thành mỏng.

Thí nghiệm xuyên tiêu chuẩn (SPT) với cự ly 2m/1lần.

Các lỗ khoan móng thí nghiệm cắt cánh hiện trường trong lớp đất yếu với cự ly 2m/1điểm (chỉ thực hiện ở 20m đầu của mỗi lỗ khoan).

Các lỗ khoan phải sơ họa vị trí lỗ khoan theo cọc và địa hình địa vật hiện trường.

Thí nghiệm trong phòng 70% mẫu lấy trong lỗ khoan. Thí nghiệm các chỉ tiêu đặc biệt phục vụ thiết kế nền đường đầu cầu: thí nghiệm cố kết C_v , thí nghiệm nén 3 trục sơ đồ CU, UU.

Khối lượng khoan cầu dự kiến:

TT	Hạng mục	Đơn vị	Tổng
1	Số lỗ khoan trên cạn	lỗ	3
2	Số mét khoan	m	135
3	Thí nghiệm SPT	lần	66
4	Thí nghiệm cắt cánh	điểm	30
5	Số lượng mẫu lấy	mẫu	66
6	Số mẫu thí nghiệm (70%)	mẫu	46
-	Số mẫu nguyên dạng (60% mẫu TN)	mẫu	28
-	Số mẫu phá hủy (40% mẫu TN)	mẫu	18
-	Số mẫu nén CU	mẫu	3
-	Số mẫu nén UU	mẫu	3
-	Thí nghiệm cố kết C_v	mẫu	3

c. Điều kiện kết thúc lỗ khoan:

Có thể tham khảo yêu cầu kỹ thuật kết thúc công tác khoan dưới đây để xác định sơ bộ chiều sâu khoan:

- Khoan nền đường: Khi khoan gặp khu vực nền đất yếu phải khoan hết lớp đất yếu và vào lớp đất chịu lực từ 2m-4m. Thông thường, lớp đất chịu lực được xác định là đất dính có trạng thái từ dẻo cứng trở lên hoặc đất rời hoặc hết chiều sâu vùng ảnh hưởng lún dự kiến.

- Khoan cầu:

+ Khoan vào đất sét có $SPT > 30$; Khoan vào đất cát có $SPT > 50$ liên tục từ 10m đến 20m;

+ Khoan vào cuội sỏi có $SPT > 50$ liên tục từ 6m đến 8m;

+ Khoan vào đá vôi liên khối (có $RQD > 50\%$) liên tục từ 5m đến 6m;

+ Khoan vào các loại đá khác (có $RQD > 50\%$) liên tục từ 2m đến 3m.

BẢNG TỔNG HỢP KHỐI LƯỢNG KHẢO SÁT

TT	Hạng mục	Đơn vị	Khối lượng
1	Điều tra, thu thập tài liệu, số liệu	công	06
2	Lưới không chế cơ sở		
-	Lưới không chế mặt bằng hạng IV	điểm	02
-	Lưới độ cao hạng IV	km	10,31
-	Lưới đường chuyên cấp 2	điểm	20
-	Lưới độ cao kỹ thuật (Thủy chuẩn kỹ thuật)	km	5,841
3	Khảo sát đo vẽ địa hình		
3.1	Khảo sát địa hình tuyến		
-	Đo vẽ bình đồ tuyến tỷ lệ 1/1000, đường đồng mức 1m, địa hình cấp III	ha	15,84
-	Đo vẽ cắt dọc tuyến, địa hình cấp III	m	5310
-	Đo cắt ngang tuyến trên cạn, địa hình cấp III	m	3350
3.2	Khảo sát địa hình cầu		
-	Đo vẽ bình đồ cầu tỷ lệ 1/500, đường đồng mức 1m, địa hình cấp I	ha	1,08
-	Đo vẽ cắt dọc lòng kênh, địa hình cấp I	m	180
-	Đo cắt ngang kênh, địa hình cấp I	m	120
3.3	Khảo sát địa hình cống hộp, cống thủy lợi lớn		
-	Đo vẽ bình đồ cống tỷ lệ 1/500, đường đồng mức 1m, địa hình cấp I	ha	2,52
-	Đo vẽ cắt dọc lòng kênh, địa hình cấp I	m	480
-	Đo cắt ngang kênh, địa hình cấp I	m	320
3.4	Khảo sát cống nhỏ ngang đường	công	05
4	Khảo sát địa chất		
4.1	Khảo sát địa chất nền đường		
-	Khoan máy trên cạn độ sâu từ 0m-30m, đất đá cấp I-III	m	14
-	Thí nghiệm mẫu nguyên dạng	mẫu	04
-	Thí nghiệm mẫu không nguyên dạng	mẫu	02
4.2	Khảo sát địa chất công trình cầu		

TT	Hạng mục	Đơn vị	Khối lượng
-	Khoan máy trên cạn độ sâu từ 0m-60m, đất đá cấp I-III	m	135
-	Thí nghiệm SPT	lần	66
-	Thí nghiệm cắt cánh	điểm	30
-	Số lượng mẫu lấy	mẫu	66
-	Số mẫu thí nghiệm (70%)	mẫu	46
+	Số mẫu nguyên dạng (60% mẫu TN)	mẫu	28
+	Số mẫu phá hủy (40% mẫu TN)	mẫu	18
+	Số mẫu nén CU	mẫu	3
+	Số mẫu nén UU	mẫu	3
+	Thí nghiệm cố kết Cv	mẫu	3

2.3. Nhiệm vụ thiết kế BVTC – dự toán

2.3.1 Căn cứ lập thiết kế BVTC – dự toán

Căn cứ các Quyết định của Chủ tịch UBND tỉnh Nam Định: số 2243/QĐ-UBND ngày 18/10/2021; số 110/QĐ-UBND ngày 16/01/2024; số 2070/QĐ-UBND ngày 27/6/2025 về việc phê duyệt và phê duyệt điều chỉnh dự án Cải tạo, nâng cấp tuyến đường Thái Hải, huyện Nam Trực; số 2787/QĐ-UBND ngày 20/12/2021 về việc phê duyệt kế hoạch lựa chọn nhà thầu gói thầu tư vấn khảo sát, lập thiết kế bản vẽ thi công - dự toán và cắm mốc giải phóng mặt bằng dự án Cải tạo, nâng cấp tuyến đường Thái Hải, huyện Nam Trực;

Căn cứ các Quyết định của Giám đốc Ban QLDA đầu tư xây dựng Nam Định: số 233/QĐ-BQLDA ngày 18/8/2025 về việc phê duyệt nhiệm vụ và dự toán chi phí các hạng mục bước thiết kế BVTC dự án Cải tạo, nâng cấp tuyến đường Thái Hải, huyện Nam Trực; số 472/QĐ-BQLDA ngày 15/9/2025 về việc phê duyệt điều chỉnh kế hoạch lựa chọn nhà thầu bước thiết kế bản vẽ thi công dự án Cải tạo, nâng cấp tuyến đường Thái Hải, huyện Nam Trực.

2.3.2. Các quy chuẩn kỹ thuật, tiêu chuẩn chủ yếu áp dụng:

- + Đường ô tô - Yêu cầu thiết kế: TCVN 4054:2005;
- + Áo đường mềm - Các yêu cầu và chỉ dẫn thiết kế: TCCS 38:2022/TCĐBVN.
- + Lớp mặt đường bằng hỗn hợp nhựa nóng - Thi công và nghiệm thu: TCVN 13567-1:2022;
- + Tiêu chuẩn thiết kế cầu đường bộ: TCVN 11823:2017;
- + Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về báo hiệu đường bộ: QCVN 41:2024/BGTVT;
- + Các quy chuẩn kỹ thuật, tiêu chuẩn, quy trình hiện hành khác có liên quan.

2.3.3. Các định mức, đơn giá, chế độ chính sách về xây dựng hiện hành của nhà nước cụ thể gồm:

- Căn cứ các Nghị định của Chính phủ: Số 10/2021/NĐ-CP ngày 09/02/2021 về quản lý chi phí đầu tư xây dựng; số 35/2023/NĐ-CP ngày 20/6/2023 sửa đổi, bổ sung một số điều của các Nghị định thuộc lĩnh vực quản lý nhà nước của Bộ Xây dựng; số 175/2024/NĐ-CP ngày 30/12/2024 quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật Xây dựng về quản lý hoạt động xây dựng;

- Các Thông tư của Bộ Tài chính: Số 27/2023/TT-BTC ngày 12/5/2023 quy định mức thu, chế độ thu, nộp, quản lý và sử dụng phí thẩm định thiết kế kỹ thuật, phí thẩm định dự toán xây dựng; số 28/2023/TT-BTC ngày 12/5/2023 quy định mức thu, chế độ thu, nộp, quản lý và sử dụng phí thẩm định dự án đầu tư xây dựng;

- Các Thông tư của Bộ Xây dựng: Số 11/2021/TT-BXD ngày 31/8/2021 Hướng dẫn một số nội dung xác định và quản lý chi phí đầu tư xây dựng; số 12/2021/TT-BXD ngày 31/8/2021 Ban hành định mức xây dựng; số 13/2021/TT-BXD ngày 31/8/2021 hướng dẫn phương pháp xác định các chỉ tiêu kinh tế - kỹ thuật và đo bóc khối lượng công trình; số 09/2024/TT-BXD ngày 30/8/2024 của Bộ Xây dựng sửa đổi, bổ sung một số định mức xây dựng tại Thông tư 12/2021/TT-BXD; số 08/2025/TT-BXD ngày 30/5/2025 2024 sửa đổi, bổ sung một số định mức xây dựng ban hành tại thông tư số 12/TT-BXD ngày 31/08/2021.

- Các định mức, đơn giá dự toán, chế độ chính sách về xây dựng cơ bản liên quan khác.

2.3.4. Phương án thiết kế

a. Bình đồ

Hướng tuyến cơ bản bám theo đường cũ, tận dụng tối đa phần nền mặt đường đã có (Riêng đoạn từ Km4+313,42 đến Km5+580 xây dựng tuyến làm mới qua khu vực ruộng l a, kênh, mương, sau đó bám theo đường bê tông hiện trạng, đấu nối với QL.21B tại Km120+20/QL.21B). Nấn chỉnh cục bộ hướng tuyến tại các vị trí có bán kính cong nhỏ và khu vực đông dân cư theo quy mô cấp đường, đảm bảo giao thông êm thuận, an toàn, phù hợp với hiện trạng, giảm thiểu GPMB.

b. Trắc dọc

- Trắc dọc tuyến được thiết kế căn cứ trên cơ sở kết quả đánh giá nền mặt đường cũ, chiều dày kết cấu các lớp kết cấu áo đường với đoạn đào xử lý và cao độ các điểm khống chế trên tuyến như: Điểm đầu với tỉnh lộ 490C, điểm cuối QL.21B, cao độ cầu cống trên tuyến và cốt cao độ nhà dân dọc tuyến.

- Đối với đoạn tuyến mới đi qua khu vực ruộng lúa: Cao độ đường đồ phụ thuộc vào: tần suất thiết kế, mực nước thường xuyên khu vực tuyến và kết nối hài hòa với mạng lưới giao thông trong khu vực.

c. Trắc ngang

- Thiết kế theo quy mô đường cấp V đồng bằng có $B_{nền} = 1,0\text{m (lề)} + 5,5\text{m (mặt)} + 1,0\text{m (lề)} = 7,5\text{m}$;

- Dốc ngang mặt đường 2 mái $i=2\%$. Dốc ngang lề đường $i=4\%$.

- Các đoạn tuyến đi qua khu vực kênh kiên cố hóa, kè mái: Vuốt BTXM dày 10cm từ mép nhựa vào đỉnh kè hiện trạng.

d. Thiết kế nền đường

- Đào xử lý toàn bộ nền đường cũ. Đào xử lý sau đó đắp trả bằng kết cấu gồm lớp cát đen đầm chặt K95 dày 30cm, lớp cát đen đầm chặt K98 dày 30cm và lớp đá thải dầy 20cm đầm lèn chặt dưới đáy áo đường.

- Đối với đoạn tuyến mới đắp qua ruộng: Nền đường đắp bằng cát đen đầm chặt K95, bên ngoài đắp bao bằng đất dày 1,0m đầm chặt K95; thiết kế 50cm dưới đáy áo đường từ dưới lên gồm 30cm cát đen đầm chặt K98 và 20cm đá thải đầm chặt. Độ dốc mái taluy 1/1,5. Trước khi đắp nền đường đào bỏ lớp đất không thích hợp và đánh cấp theo quy định.

- Nền đường đắp bằng cát đen đầm chặt K95, bao ngoài bằng đất đầm chặt K95. Trước khi đắp đất nền đường đào bỏ lớp đất không thích hợp và đánh cấp theo quy định.

e. Thiết kế mặt đường

Thiết kế mặt đường cấp cao A1 đảm bảo Eyc > 120Mpa, cụ thể như sau:

- Mặt đường BTN chặt 19 dày 7cm;
- Tưới nhựa thấm bảm, tiêu chuẩn nhựa 1kg/m²;
- Móng đường cấp phối đá dăm loại 1 (lớp trên), dày 15cm;
- Móng đường cấp phối đá dăm loại 1 (lớp dưới), dày 25cm.

f. Thiết kế nút giao, đường giao

Thiết kế các giao cắt trên tuyến với ĐT.490C, QL.21B, vuốt đường ngang dân sinh: Thiết kế dạng giao bằng, bán kính các nhánh rẽ được thiết kế phù hợp quy mô tiêu chuẩn cấp đường và phù hợp với điều kiện địa hình phạm vi nút giao đảm bảo vuốt nổi êm thuận bằng kết cấu phù hợp với hiện trạng.

g. Thiết kế kè mái taluy, tường chắn bảo vệ nền đường

Xây dựng gia cố mái taluy bảo vệ nền đường dự kiến một số đoạn:

STT	Lý trình điểm đầu	Lý trình điểm cuối	Chiều dài (m)	Vị trí	Phương án
1	Km0+00	Km0+60	60	Trái tuyến	Kè mái taluy
2	Km0+290,87	Km0+320,87	30	Trái tuyến	Kè mái taluy
3	Km0+686,62	Km1+160,5	479.59	Trái tuyến	Kè mái taluy
4	Km1+165	Km1+225,49	60.49	Trái tuyến	Kè mái taluy
5	Km4+50,04	Km4+162,75	115.17	Phải tuyến	Kè mái taluy
6	Km4+169	Km4+285,64	116,64	Phải tuyến	Kè mái taluy
7	Km1+244,27	Km1+276,5	32,23	Trái tuyến	Tường chắn
8	Km1+300,48	Km1+340,58	40,1	Trái tuyến	Tường chắn

STT	Lý trình điểm đầu	Lý trình điểm cuối	Chiều dài (m)	Vị trí	Phương án
9	Km4+286	Km4+295,8	9,8	Phải tuyến	Tường chắn
10	Km5+665,35	Km5+694,59	29,24	Phải tuyến	Tường chắn
	Tổng cộng kè mái taluy		861,89		
	Tổng cộng tường chắn		111,37		

- Kết cấu: Mái kè đá lát khan chít mạch vữa XM M100 dày 30cm trên lớp đá dăm đệm dày 10cm. Chân khay, bằng đá hộc xây vữa XM M100 kích thước 70x50cm, bên dưới đệm đá dăm dày 10cm; gia cố chân khay bằng cọc tre L=2,0m/cọc, mật độ 5 cọc/md, đóng 3 hàng cọc dọc tuyến. Tường chắn bằng đá hộc xây VXM M100 trên lớp đá dăm đệm dày 10cm. Gia cố móng tường chắn bằng cọc tre L=2,0m/cọc, mật độ 20 cọc/m².

h. Hệ thống thoát nước ngang

a) Hệ thống thoát nước dọc: Do địa phương thực hiện.

b) Hệ thống thoát nước ngang: Thiết kế mới và cải tạo hệ thống thoát nước ngang trên tuyến phù hợp với quy mô nền mặt đường và yêu cầu của đơn vị quản lý, khai thác công trình thủy lợi.

i. Cầu trên tuyến

Xây dựng mới 04 cầu bằng BTCT và BTCT DUỖ qua kênh R7, kênh Sa Lung, kênh R11, kênh R17

STT	Lý trình	L nhịp (m)	B mặt cầu (m)	Kết cấu nhịp	Loại móng
1	Km0+670,35	9,0	7,0 (mặt) + 2x0,5 (lan can)	Dầm bản BTCT	Móng cọc BTCT
2	Km1+928	12,0	7,0 (mặt) + 2x0,5 (lan can)	Dầm bản BTCT DUỖ	Móng cọc BTCT
3	Km3+18,16	9,0	7,0 (mặt) + 2x0,5 (lan can)	Dầm bản BTCT	Móng cọc BTCT
4	Km5+21,5	12,0	7,0 (mặt) + 2x0,5 (lan can)	Dầm bản BTCT DUỖ	Móng cọc BTCT

2.3.5. Nội dung thiết kế:

Tuân thủ theo quy định tại Điều 40 Nghị định số 175/2024/NĐ-CP ngày 30/12/2024 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật Xây dựng về quản lý hoạt động xây dựng:

- Thiết kế bản vẽ thi công phải đáp ứng các nội dung theo quy định tại Điều 80 Luật Xây dựng; thể hiện đầy đủ các thông số kỹ thuật, vật liệu sử dụng, chi tiết cấu tạo, quy chuẩn kỹ thuật, tiêu chuẩn áp dụng; phù hợp với thiết kế cơ sở được

phê duyệt. Thiết kế bản vẽ thi công bao gồm thuyết minh, các bản vẽ, chỉ dẫn kỹ thuật và hướng dẫn bảo trì.

- Nội dung về thuyết minh tính toán kết cấu công trình và nền (nếu có) được quy định như sau:

+ Danh mục quy chuẩn kỹ thuật, tiêu chuẩn áp dụng, loại, cấp công trình sử dụng trong việc tính toán;

+ Tải trọng và tác động, kết quả tính toán chi tiết, đầy đủ các cấu kiện chịu lực, bộ phận của công trình và bảng tính kèm theo;

+ Bảng tổng hợp kết quả tính toán thể hiện tiêu chí đánh giá an toàn kết cấu công trình gồm: ổn định (nếu có), chuyển vị, biến dạng giới hạn của nền móng; khả năng chịu lực, biến dạng, ổn định cục bộ (nếu có) của các cấu kiện chịu lực; một số tiêu chí khác trong trường hợp cần thiết và có đối chiếu, so sánh với các thông số nêu tại quy chuẩn kỹ thuật, tiêu chuẩn áp dụng làm cơ sở để nhà thầu tư vấn thẩm tra xem xét, kiểm tính và kết luận về an toàn chịu lực, an toàn trong sử dụng.

- Thuyết minh và bản vẽ thiết kế thi công đáp ứng yêu cầu về phòng, chống cháy, nổ khi có yêu cầu theo quy định tại quy chuẩn và quy định của pháp luật về phòng cháy, chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ.

- Bản vẽ thiết kế bản vẽ thi công phải thể hiện đầy đủ các giải pháp, kích thước chi tiết, thông số kỹ thuật, vật liệu sử dụng và chi tiết cấu tạo đảm bảo đủ điều kiện để triển khai thi công xây dựng công trình.

2.4. Nhiệm vụ thiết kế, cấm cọc phục vụ công tác GPMB.

2.4.1. Phạm vi cấm cọc GPMB.

Tổng chiều dài tuyến thực hiện cấm cọc phục vụ công tác GPMB là 5,31km:

- Điểm đầu: Giao với ĐT.490C (cổng Thạch Bi), xã Nam Thái (nay là xã Nam Đồng).

- Điểm cuối: Giao với QL.21B (tại Km120+67/QL.21B), xã Nam Hải (nay là xã Nam Ninh).

(Đoạn qua cụm công nghiệp Nam Thái dài khoảng 0,57km không thực hiện cấm cọc GPMB).

2.4.2. Quy mô cấm cọc GPMB.

Khoảng cách giữa các cọc cho đoạn qua khu dân cư bình quân 50m/cọc; khu vực ngoài khu dân cư, vườn ruộng, mặt bằng trống trải bình quân là 50-100m/cọc. Đối với đoạn qua khu đô thị phức tạp, các nút giao hoặc các điểm đặc biệt trên đường cong có thể cấm dày hơn.

- Theo phương ngang tuyến:

+ Cọc được cấm tại chân taluy nền đường đắp, mép ngoài taluy của mương cải, mép ngoài cùng của rãnh dọc (tại các đoạn đường không đào, không đắp).

+ Các quy định khác theo quy định.

Cụ thể:

- Đoạn từ Km0+00-Km0+650 (chiều dài 650m):

Hiện trạng bên trái là kênh Dương Độ, bên phải là ruộng. Cấm cọc phục vụ công tác GPMB bên phải tuyến bằng cọc BTCT, khoảng cách trung bình là 100m/cọc. Số Lượng cọc: $650/100+1=8$ cọc.

- Đoạn từ Km1+220-Km1+720 (chiều dài 500m):

Hiện trạng 2 bên là khu dân cư đông đúc. Cấm cọc GPMB hai bên tuyến bằng cọc BTCT, khoảng cách trung bình 30m/cọc. Trong đoạn tuyến sơ bộ bố trí 3 vị trí cống lớn ngang qua đường, bố trí trung bình mỗi vị trí cống 2 cọc BTCT và 2 cọc tre. Số lượng cọc BTCT: $(500/30+1)*2$ bên+ $3*2=42$ cọc; số lượng cọc tre: $3*2=6$ cọc.

- Đoạn từ Km1+720-Km1+940 (chiều dài 220m):

Hiện trạng hai bên tuyến là ruộng lúa xen lẫn nghĩa trang liệt sĩ và nghĩa địa. Cấm cọc GPMB bên phải tuyến bằng cọc BTCT, khoảng cách trung bình 100m/cọc. Trong đoạn tuyến sơ bộ có 1 cầu, bố trí vị trí cầu 2 cọc BTCT và 2 cọc tre. Số lượng cọc BTCT: $220/100*2$ bên+ $1*2=6$ cọc; số lượng cọc tre: $1*2=2$ cọc.

- Đoạn từ Km1+940-Km2+340 (chiều dài 400m):

Hiện trạng bên trái tuyến là ruộng lúa, bên phải tuyến là kênh Sa Lung. Cấm cọc phục vụ công tác GPMB bên trái tuyến bằng cọc BTCT, khoảng cách trung bình 100m/cọc. Trong đoạn tuyến sơ bộ bố trí 1 vị trí cống lớn ngang qua đường, bố trí trung bình mỗi vị trí cống 2 cọc BTCT và 2 cọc tre. Số lượng cọc BTCT: $400/100*1$ bên+ $1*2=6$ cọc; số lượng cọc tre: $1*2=2$ cọc.

- Đoạn từ Km2+340-Km4+280 (chiều dài 1940m):

Hiện trạng bên trái tuyến là khu dân cư đông đúc xen lẫn trường học, trạm y tế, bên phải tuyến là kênh cấp 2. Cấm cọc phục vụ công tác GPMB bên trái tuyến bằng cọc BTCT, khoảng cách trung bình 30m/cọc. Trong đoạn tuyến sơ bộ bố trí 2 vị trí cống lớn ngang qua đường và 1 vị trí cầu, bố trí trung bình mỗi vị trí cầu, cống 2 cọc BTCT và 2 cọc tre. Số lượng cọc BTCT: $1940/300*1$ bên+ $3*2=70$ cọc; số lượng cọc tre: $3*2=6$ cọc.

- Đoạn từ Km4+280-Km4+650 (chiều dài 370m):

Hiện trạng hai bên là ruộng lúa. Cấm cọc phục vụ công tác GPMB bên phải tuyến bằng cọc BTCT, khoảng cách trung bình là 100m/cọc. Trong đoạn tuyến có 2 đường cong, mỗi đường cong bố trí thêm 2 cọc BTCT Số Lượng cọc: $370/100*2+2*2=12$ cọc.

- Đoạn từ Km4+650-Km5+30 (chiều dài 380m):

Hiện trạng bên trái là mương, bên phải là ruộng lúa. Cấm cọc phục vụ công tác GPMB bên phải tuyến bằng cọc BTCT, khoảng cách trung bình là 100m/cọc. Trong đoạn tuyến sơ bộ có 1 cầu, 1 vị trí cống lớn ngang đường, bố trí trung bình mỗi vị trí cầu, cống 2 cọc BTCT và 2 cọc tre. Số Lượng cọc: $380/100*1+2*2=8$ cọc; số lượng cọc tre: $2*2=4$ cọc.

- Đoạn từ Km5+30-Km5+660 (chiều dài 630m):

Hiện trạng hai bên là ruộng lúa. Cấm cọc phục vụ công tác GPMB bên phải tuyến bằng cọc BTCT, khoảng cách trung bình là 100m/cọc. Số Lượng cọc: $630/100*2=12$ cọc.

- Đoạn từ Km5+660-Km5+875 (chiều dài 215m):

Hiện trạng bên trái là khu dân cư đông đúc, bên phải là ruộng. Cắm cọc phục vụ công tác GPMB bên trái tuyến bằng cọc BTCT, khoảng cách trung bình là 30m/cọc. Trong đoạn tuyến sơ bộ bố trí 1 cống lớn ngang đường, bố trí trung bình mỗi vị trí công 2 cọc BTCT và 2 cọc tre. Số Lượng cọc: $215/30 \times 1 + 1 \times 2 = 9$ cọc; số lượng cọc tre: $1 \times 2 = 2$ cọc.

2.4.3 Khối lượng cọc GPMB dự kiến.

Cọc GPMB bằng BTCT: 173 cọc.

Cọc GPMB bằng cọc tre: 22 cọc.

a. Quy cách cọc GPMB.

- Cọc GPMB bằng BTCT: Sử dụng cọc BTCT đúc sẵn mác 200#, kích thước 15x10x90cm. Phần chôn dưới đất 40cm được bọc chung quanh bằng móng BTCT mác 150#, kích thước 35x30x40cm. Phần cọc nổi phía trên 50cm: quét sơn trắng 2 lượt 4 mặt, đầu cọc sơn màu đỏ cao 8cm. Mặt trước (nhìn ra đường xe chạy) ghi chữ “GPMB”, chữ chìm, cao 6cm, nét chữ rộng 1cm ăn sâu vào bê tông 3-5mm, tất cả các chữ đều vẽ bằng sơn đỏ.

Khối lượng vật liệu cho một cọc BTCT:

+ Bê tông mác 200#	: 0,0135 m ³ ;
+ Bê tông mác 150#	: 0,036 m ³ ;
+ Ván khuôn thân cọc	: 0,30 m ² ;
+ Ván khuôn móng cọc	: 0,52 m ² ;
+ Sơn trắng, đỏ 2 lần	: 0,25 m ² ;
+ Đào móng để chôn cọc	: 0,064 m ³ ;
+ Đắp hoàn trả	: 0,022 m ³ ;
+ Thép Φ6	: 1,363 kg.

- Cọc GPMB bằng cọc tre: Có đường kính $D=6 \div 8$ cm, chiều dài $L=1,5$ m, phần cọc trên mặt đất thiên nhiên 50cm, 20cm đầu cọc được sơn đỏ 2 lượt.

- Các quy định chi tiết: Cấu tạo chữ viết, màu sơn,... thực hiện theo quy định trong Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về Báo hiệu đường bộ QCVN41:2024/BGTVT.

2.4.4 Phương pháp cắm cọc GPMB.

Cọc GPMB được xác định ngoài hiện trường bằng phương pháp tọa độ cực trên cơ sở hồ sơ thiết kế GPMB được phê duyệt.

a. Một số quy định khi cắm cọc GPMB

- Các cọc GPMB phải cắm thẳng đứng và cắm trên mặt cắt vuông góc với tim tuyến trên đường thẳng, vuông góc với tiếp tuyến đường cong tại tim khi cọc nằm trên đường cong.

- Tại những vị trí không cắm được cọc BTCT thì dùng đinh thép Φ10, dài 8cm có mũ sơn đỏ. Vị trí ao, đầm... có thể dịch cọc GPMB sang vị trí lân cận theo chiều dọc tuyến và phải ghi chú rõ phạm vi dịch chuyển.

- Toàn bộ hệ thống cọc phải được đánh dấu theo bình đồ và phải phù hợp với biên bản bàn giao cọc mốc GPMB.

2.5. Nội dung hồ sơ:

2.5.1. Hồ sơ khảo sát xây dựng:

- Báo cáo, hồ sơ kết quả khảo sát: 07 bộ.
- Nhật ký, sổ tay ghi chép hiện trường khảo sát.
- Biên bản nghiệm thu khảo sát.
- Các hồ sơ, tài liệu khác có liên quan: 07 bộ.

2.5.2. Hồ sơ thiết kế bản vẽ thi công – dự toán

- Thiết kế BVTC (Thuyết minh + bản vẽ thiết kế): 07 bộ.
- Hồ sơ tính toán kết cấu (nếu có): 07 bộ.
- Chỉ dẫn kỹ thuật: 07 bộ (Có thể lập riêng hoặc quy định trong thuyết minh thiết kế xây dựng).
- Quy trình bảo trì: 07 bộ.
- Tổng dự toán xây dựng công trình: 07 bộ.
- Các hồ sơ, tài liệu khác có liên quan: 07 bộ.

2.5.3. Hồ sơ cắm cọc GPMB:

Hồ sơ thiết kế bản vẽ thi công cắm cọc GPMB (Thuyết minh thiết kế cắm cọc GPMB + Bản vẽ diễn hình, cấu tạo chi tiết cọc GPMB + Bản vẽ bình đồ bố trí cọc + Thống kê cọc kèm theo tọa độ cọc): 07 bộ.

III. Báo cáo và thời gian thực hiện:

- Hồ sơ Tư vấn khảo sát, cắm mốc GPMB, lập thiết kế bản vẽ thi công - dự toán phải tuân thủ các quy trình, quy phạm trong khung tiêu chuẩn của dự án, các văn bản pháp quy hiện hành có liên quan và đề cương nhiệm vụ được phê duyệt.

- Trong vòng 03 ngày kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực, nhà thầu phải triển khai ngay các công tác nêu trên. Trong khoảng thời gian quy định trên, nhà thầu không triển khai (trừ trường hợp bất khả kháng) thì được xem như là một hành vi vi phạm hợp đồng. Bên mời thầu có thể xem xét chấm dứt hợp đồng và trong trường hợp này Nhà thầu sẽ phải bồi thường các thiệt hại cho Chủ đầu tư. Ngoài ra, có thể bị bên mời thầu kiến nghị cấp có thẩm quyền xử lý cấm tham gia hoạt động đấu thầu theo luật định.

+ Thời gian thực hiện công tác khảo sát, cắm mốc GPMB, lập thiết kế bản vẽ thi công - dự toán: Dự kiến 120 ngày kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực

+ Việc gia hạn thực hiện hợp đồng chỉ được chấp nhận khi có thay đổi chủ trương đầu tư hoặc chủ đầu tư yêu cầu làm thêm.

+ Thời gian chỉnh sửa hồ sơ không quá 7 ngày kể từ ngày nhà thầu nhận được văn bản yêu cầu chỉnh sửa của cơ quan thẩm định.

IV. Kinh nghiệm và nhân sự của nhà thầu: Kinh nghiệm và nhân sự cần thiết cho gói thầu và cho từng vị trí phải phù hợp và đáp ứng theo yêu cầu trong tiêu chuẩn đánh giá kỹ thuật tại chương III.

V. Trách nhiệm của Chủ đầu tư:

- Cung cấp tài liệu hiện có của dự án, chịu trách nhiệm về tính cách chính xác và đầy đủ tài liệu do mình cung cấp.
- Tạo điều kiện để nhà thầu quan hệ với các cấp chính quyền địa phương trong vùng dự án, để nhà thầu thực thi các công việc chuyên môn được thuận lợi.
- Tổ chức đi thực địa (Kinh phí và phương tiện đi do Nhà thầu chịu).
- Tổ chức các buổi báo cáo thông qua phương án kỹ thuật trước khi trình các cấp có thẩm quyền phê duyệt.
- Ký hợp đồng, nghiệm thu thanh quyết toán đối với các công tác tư vấn.
- Bố trí đầy đủ, thường xuyên người đại diện của chủ đầu tư có đủ thẩm quyền để làm tốt nhiệm vụ giám sát theo chức năng của chủ đầu tư và hợp tác giúp đỡ nhà thầu thực hiện tốt công việc.