

PHẦN 2. ĐIỀU KHOẢN THAM CHIẾU

CHƯƠNG V. ĐIỀU KHOẢN THAM CHIẾU

I. Giới thiệu:

1. Khái quát về dự án

1.1. Tên dự án: Kênh chuyển nước Mộc Bài.

1.2. Chủ đầu tư: Ban quản lý dự án đầu tư xây dựng ngành Nông nghiệp và Phát triển nông thôn tỉnh Tây Ninh.

1.3. Địa điểm xây dựng: Xã Long Thuận, xã Long Chử và xã Bến Cầu, tỉnh Tây Ninh.

1.4. Loại và cấp công trình: Công trình Nông nghiệp và PTNT – Thủy lợi, cấp III.

1.5. Quy mô đầu tư xây dựng:

- Mở rộng, kiên cố hóa kênh chính Tưới tiêu khu vực phía Tây sông Vàm Cỏ Đông đoạn từ K25+007÷K31+461 với tổng chiều dài khoảng 6,454km.

- Kênh chuyển nước Mộc Bài: Làm mới kênh chuyển nước Mộc Bài, với tổng chiều dài khoảng 11,324km.

2. Khái quát về gói thầu

2.1. Tên gói thầu: Khảo sát xây dựng, lập Báo cáo nghiên cứu khả thi.

2.2. Nguồn vốn: Ngân sách tỉnh.

2.3. Hình thức lựa chọn nhà thầu: Đấu thầu rộng rãi trong nước, qua mạng.

2.4. Phương thức lựa chọn nhà thầu: Một giai đoạn, hai túi hồ sơ.

2.5. Loại hợp đồng: Hỗn hợp (Khảo sát xây dựng: Theo đơn giá cố định; lập BCNCKT: Trọn gói).

2.6. Thời gian thực hiện gói thầu: 45 ngày.

3. Mục đích tuyển chọn nhà thầu

Mục đích Chủ đầu tư tuyển chọn nhà thầu tư vấn nhằm tìm được nhà thầu tư vấn có đầy đủ năng lực và kinh nghiệm để thực hiện gói thầu: Khảo sát xây dựng, lập Báo cáo nghiên cứu khả thi đảm bảo chất lượng, hiệu quả, an toàn và thẩm mỹ của công trình, đáp ứng mục tiêu của dự án.

II. Phạm vi công việc:

1. Phạm vi công việc đối với nhà thầu

a) Khảo sát địa hình

- Lập hồ sơ khảo sát địa hình phục vụ giai đoạn lập báo cáo nghiên cứu khả thi.

- Mô tả chi tiết bằng bản vẽ và có thuyết minh, đầy đủ các yếu tố địa hình, địa vật hệ thống kênh, công trình trên kênh, hệ thống đường quản lý, khu dân sinh, ... của dự án theo tỷ lệ thu nhỏ (bình đồ, cắt dọc, cắt ngang).

- Cung cấp số liệu, tài liệu khảo sát địa hình để phục vụ cho công tác lập thiết kế và các công tác khác...

- Thu thập các tài liệu địa hình hiện có liên quan đến vùng dự án. Xác định rõ hệ cao tọa độ của các tài liệu này (Hệ tọa độ VN2000), cung cấp thông tin đủ độ tin cậy cho việc lập dự án.

- Thông báo hệ cao, tọa độ dùng trong dự án cho các bộ phận liên quan cùng sử dụng hoặc hiệu chỉnh các tài liệu về hệ cao tọa độ VN 2000. Lưu ý hệ cao tọa độ sử dụng phải thống nhất với hệ cao, tọa độ công trình để thuận lợi cho công tác quản lý vận hành.

b) Khảo sát địa chất

- Xác định đầy đủ và cụ thể điều kiện địa chất công trình tại tuyến chọn của các công trình chính để làm cơ sở cho thiết kế giải pháp kỹ thuật công trình.

- Xác định đầy đủ và chính xác các thông số địa kỹ thuật để phục vụ cho việc lập báo cáo NCKT.

- Dự báo các hiện tượng địa chất công trình có thể xảy ra khi xây dựng và vận hành công trình.

- Đề xuất các phương án kỹ thuật liên quan đến điều kiện địa chất công trình cho thiết kế và thi công công trình.

- Lấy mẫu đất đá các loại để thí nghiệm các chỉ tiêu.

- Thí nghiệm hiện trường.

- Đánh giá điều kiện địa chất công trình các hạng mục khảo sát.

- Lập hồ sơ địa chất giai đoạn lập báo cáo nghiên cứu khả thi.

c) Lập báo cáo nghiên cứu khả thi

Báo cáo nghiên cứu khả thi phải đạt được các yêu cầu chủ yếu sau đây:

- Thiết kế cơ sở được lập để đạt được mục tiêu của dự án, phù hợp với công trình xây dựng thuộc dự án, bảo đảm sự đồng bộ giữa các công trình khi đưa vào khai thác, sử dụng. Thiết kế cơ sở gồm thuyết minh và các bản vẽ thể hiện các nội dung sau:

+ Vị trí xây dựng, hướng tuyến công trình, danh mục và quy mô, loại, cấp công trình thuộc tổng mặt bằng xây dựng;

+ Phương án công nghệ, kỹ thuật và thiết bị được lựa chọn (nếu có);

+ Các giải pháp kiến trúc, mặt bằng, mặt cắt, mặt đứng công trình, các kích thước, kết cấu chính của công trình xây dựng;

+ Giải pháp về xây dựng, vật liệu chủ yếu được sử dụng, ước tính chi phí xây dựng cho từng công trình;

+ Phương án kết nối hạ tầng kỹ thuật trong và ngoài công trình; giải pháp phòng, chống cháy, nổ;

+ Tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật được áp dụng và kết quả khảo sát xây dựng để lập thiết kế cơ sở.

- Sự cần thiết đầu tư

+ Sự cần thiết và chủ trương đầu tư, mục tiêu đầu tư xây dựng, địa điểm xây dựng và diện tích sử dụng đất, quy mô công suất và hình thức đầu tư xây dựng;

+ Khả năng bảo đảm các yêu tố để thực hiện dự án như sử dụng tài nguyên, lựa chọn công nghệ thiết bị, sử dụng lao động, hạ tầng kỹ thuật, tiêu thụ sản phẩm, yêu cầu trong khai thác sử dụng, thời gian thực hiện, phương án giải phóng mặt bằng xây dựng, tái định cư (nếu có), giải pháp tổ chức quản lý thực hiện dự án, vận hành, sử dụng công trình và bảo vệ môi trường;

+ Đánh giá tác động của dự án liên quan đến việc thu hồi đất, giải phóng mặt bằng, tái định cư; bảo vệ cảnh quan, môi trường sinh thái, an toàn trong xây dựng, phòng chống cháy, nổ và các nội dung cần thiết khác;

+ Tổng mức đầu tư và huy động vốn, phân tích tài chính, rủi ro, chi phí khai thác sử dụng công trình, đánh giá hiệu quả kinh tế - xã hội của dự án; kiến nghị cơ chế phối hợp, chính sách ưu đãi, hỗ trợ thực hiện dự án;

+ Các nội dung khác có liên quan.

- Nội dung hồ sơ cần phân tích các nội dung sau đây:

+ Mục tiêu, nhiệm vụ của dự án phải được làm sáng tỏ, rõ ràng và đảm bảo về kinh tế - kỹ thuật.

+ Phân tích và lựa chọn kinh tế - kỹ thuật, hợp lý và khả thi cho các nội dung sau: Vùng tuyến của các đường dẫn chính, các hạng mục công trình chính; Giải pháp xây dựng và biện pháp công trình cho đường dẫn chính và các hạng mục công trình chính; Tổng mặt bằng thi công; Phương án xử lý nền, biện pháp thi công các công trình chính; Khối lượng và vốn đầu tư; Phân tích hiệu quả kinh tế.

+ Các công trình thứ yếu phải hợp lý, khả thi.

2. Yêu cầu kỹ thuật của gói thầu

a) Tiêu chuẩn khảo sát được áp dụng

- 96-TCN 43-90 - Quy phạm đo vẽ Bản đồ địa hình tỷ lệ 1:500, 1:1000, 1:2000 và 1:5000 (phần ngoài trời).

- Thông tư 973/2001/TT-TCĐC ngày 20/6/2001 của Tổng cục Địa chính (nay là BTNMT) hướng dẫn áp dụng hệ quy chiếu và hệ tọa độ Quốc gia VN-2000.

- Ký hiệu Bản đồ địa hình tỷ lệ 1:500, 1:1000, 1:2000 và 1:5000 ban hành theo quyết định của Tổng cục trưởng TCĐC số 1125/ ĐĐBĐ ngày 19/11/1994.

- TCVN 8223:2009 - Công trình thủy lợi. Các quy định chủ yếu về đo địa hình, xác định tim kênh và công trình trên kênh.

- TCVN 8224:2009 - Công trình thủy lợi. Các quy định chủ yếu về lưới khống chế mặt bằng địa hình.

- TCVN 8225:2009 - Công trình thủy lợi. Các quy định chủ yếu về lưới khống chế cao độ địa hình.

- TCVN 8226:2009 - Công trình thủy lợi. Các quy định chủ yếu về khảo sát mặt cắt và bình đồ địa hình các tỷ lệ từ 1/200 đến 1/5000.

- TCVN 9398: 2012 - Công tác trắc địa trong xây dựng công trình – yêu cầu chung.

- TCVN 9401:2012 - Tiêu chuẩn quốc gia về kỹ thuật đo và xử lý số liệu GPS trong công trình.

- TCVN 8478: 2018 - Công trình thủy lợi - Yêu cầu về thành phần, nội dung và khối lượng khảo sát địa hình trong các giai đoạn lập dự án và thiết kế.

- TCVN 8481: 2010 - Công trình đê điều - Yêu cầu về thành phần, nội dung và khối lượng khảo sát địa hình.

- TCVN 8477:2018 Công trình thủy lợi - Yêu cầu về thành phần, khối lượng khảo sát địa chất trong các giai đoạn lập dự án và thiết kế.

- TCVN 9437:2012 Khoan thăm dò địa chất công trình.

- TCVN 9155:2021 Công trình thủy lợi - Yêu cầu kỹ thuật khoan trong khảo sát địa chất.

- TCVN 2683:2012 Đất xây dựng – Phương pháp lấy, bao gói, vận chuyển và bảo quản mẫu.

- TCVN8733:2012 Đá xây dựng công trình thủy lợi – Phương pháp lấy mẫu, vận chuyển, lựa chọn và bảo quản mẫu đá dùng cho các thí nghiệm trong phòng.

- TCVN 9140:2012 Công trình thủy lợi – Yêu cầu bảo quản nồn khoan trong công tác khảo sát địa chất công trình.

- TCVN 8724:2012 Đất xây dựng công trình thủy lợi – Phương pháp xác định góc nghỉ tự nhiên của đất rời trong phòng thí nghiệm.

- TCVN 8217:2009 Đất xây dựng công trình thủy lợi - Phân loại.

- TCVN 4202:2012 Đất xây dựng - Các phương pháp xác định khối lượng thể tích trong phòng thí nghiệm.

- TCVN 4200:2012 Đất xây dựng - Phương pháp xác định tính nén lún trong phòng thí nghiệm.

- TCVN 4199:2012 Đất xây dựng - Phương pháp xác định sức chống cắt trong phòng thí nghiệm ở máy cắt phẳng.

- TCVN 4198:1995 Đất xây dựng - Các phương pháp xác định thành phần hạt trong phòng thí nghiệm.

- TCVN 4197:2012 Đất xây dựng - Phương pháp xác định giới hạn dẻo và giới hạn chảy trong phòng thí nghiệm.

- TCVN 4196:2012 Đất xây dựng - Phương pháp xác định độ ẩm và độ hút ẩm trong phòng thí nghiệm.

- TCVN 4195:2012 Đất xây dựng - Các phương pháp xác định khối lượng riêng trong phòng thí nghiệm.

- TCVN 8723:2012 Phương pháp xác định hệ số thấm của đất trong phòng thí nghiệm.

- TCVN 7572-5:06 Xác định khối lượng riêng, khối lượng thể tích và độ hút nước của đá gốc.
- TCVN 7572-7:06 Xác định độ ẩm của đá gốc.
- TCVN 7572-10:06 Xác định cường độ và hệ số hóa mềm của đá gốc.
- TCVN 81-1981 Nước dùng trong xây dựng: Phương pháp phân tích hóa học.
- TCVN 9153:2012 Công trình thủy lợi – Phương pháp chỉnh lý kết quả thí nghiệm mẫu đất.

- Các tiêu chuẩn quy định khác có liên quan.

b) Khảo sát địa hình

*** Khống chế mặt bằng**

- Hệ tọa độ Nhà nước VN-2000, kinh tuyến $105^{\circ}30'$, múi chiếu 3° .
- Cơ sở khống chế mặt bằng là các điểm tọa độ Nhà nước có gần khu vực dự án.
- Xây dựng lưới khống chế mặt bằng hạng 4, cấp 1, cấp 2 cho công trình.

*** Khống chế cao độ**

- Hệ cao độ Nhà nước (Hòn Dấu - Hải Phòng).
- Cơ sở khống chế độ cao là các điểm cao độ Nhà nước có gần khu vực dự án.
- Thủy chuẩn hạng 4: Dẫn cao độ từ mốc độ cao Nhà nước III (TN-GD)8 về đầu tuyến kênh Mộc Bài dài khoảng 5,0km, chiều dài tuyến trong công trình 15,68 km và cuối tuyến khép về mốc độ cao Nhà nước III (TN-GD)10 dài khoảng 1,0km. Tổng chiều dài tuyến thủy chuẩn hạng 4 là 21,68km.

- Thủy chuẩn kỹ thuật:

- + Phương án tuyến 1: tuyến dài 11.324m.
- + Phương án tuyến 2: đoạn K0÷K4+360 dài 4.360m.
- + Tổng chiều dài thủy chuẩn kỹ thuật: 15,68km.

*** Bình đồ kênh**

- Thông số kênh chuyên nước Mộc Bài dự kiến:
- Lưu lượng kênh thiết kế: $Q=2,0\text{m}^3/\text{s}$
- Kênh chữ nhật có chiều rộng đáy kênh thiết kế $B=2,0\text{m}$; bờ lớn kênh kết hợp giao thông rộng ; bờ lớn kênh kết hợp giao thông rộng khoảng $4,0\div 5,0\text{m}$; bờ nhỏ không kết hợp giao thông rộng khoảng $1,2\text{m}$; chiều sâu đào đắp tính từ bờ kênh trung bình $1,0\text{m}$, hệ số mái đào đắp $m=1,5$. Độ rộng thiết kế công trình b khoảng 11m .
- Độ dốc địa hình $\alpha < 6^{\circ}$.
- Phạm vi đo bình đồ băng kênh: $B < 15b < 165\text{m}$. Chọn $B=120\text{m}$.
- Tỷ lệ đo bình đồ $1/1.000$, $h=0,5\text{m}$.
- Phương án tuyến 1 dài 11.324m, khối lượng đo vẽ bình đồ: 135,89ha.

Trong đó:

- + Đo vẽ dưới nước 10,62ha: đoạn qua rạch Bảo là 1,20ha và đoạn qua rạch Địa Xù là 9,42ha.

+ Trên cạn 125,27ha.

- Phương án tuyến 2 dài 11.349m, trong đó đoạn K4+360÷K11+349 trùng với phương án tuyến 1, khối lượng đo vẽ bình đồ đoạn K0÷K4+360: 48,38ha.

Trong đó:

+ Đo vẽ dưới nước 0,48ha.

+ Đo vẽ trên cạn 47,90ha.

- Khối lượng đo vẽ bình đồ 1/1.000, h=0,5m: 184,27ha.

- Đo vẽ dưới nước: 11,10ha.

- Đo vẽ trên cạn: 173,17ha.

*** Bình đồ công trình trên kênh**

- Công trình trên kênh dự kiến gồm cầu máng, các vị trí giao cắt với đường giao thông.

- Trong giai đoạn nghiên cứu khả thi, mục tiêu chính là lựa chọn tuyến kênh, phân tích phương án bố trí các công trình trên tuyến và đánh giá sơ bộ hiệu quả đầu tư.

- Để tránh lãng phí chi phí khảo sát do phương án tuyến có thể thay đổi, đề xuất việc đo vẽ chi tiết bình đồ tại vị trí công trình trên kênh sẽ được thực hiện trong giai đoạn sau, giai đoạn nghiên cứu khả thi sử dụng bình đồ tuyến kênh tỷ lệ 1/1.000 là đủ cơ sở để bố trí sơ bộ các công trình như cống qua đường, cầu máng, cống tiêu, tràn xả..., phục vụ tính toán sơ bộ khối lượng và lựa chọn sơ đồ bố trí.

*** Đo vẽ cắt dọc, cắt ngang**

- *Khối lượng đo cắt dọc:*

- Phương án tuyến 1: đo vẽ cắt dọc tỷ lệ 1/1.000, chiều dài đo vẽ bằng chiều dài tuyến kênh L=11.324m.

+ Đo vẽ dưới nước : 100m

+ Đo vẽ trên cạn : 11.224m

- Phương án tuyến 2: đo vẽ cắt dọc tỷ lệ 1/1.000, chiều dài đo vẽ bằng chiều dài tuyến kênh đoạn không trùng phương án tuyến 1, đoạn K0÷K4+360 L= 4.360m

+ Đo vẽ dưới nước : 200m

+ Đo vẽ trên cạn : 4.160m

- Tổng khối lượng đo vẽ: 15.684m.

+ Đo vẽ dưới nước : 300m.

+ Đo vẽ trên cạn : 15.384m.

- *Khối lượng đo cắt ngang:*

- Đo vẽ cắt ngang tỷ lệ 1/200, mật độ đo vẽ trung bình 200m/mặt cắt với độ rộng lớn hơn $1,5b = 16,5m$ và nhỏ hơn $2b = 22m$, chọn độ rộng đo vẽ 20m.

- Phương án tuyến 1: số mặt cắt đo vẽ 58 mặt cắt, khối lượng đo vẽ 1.160m.

- Phương án tuyến 2: số mặt cắt đo vẽ 23 mặt cắt, khối lượng đo vẽ 460m.
- Tổng khối lượng đo vẽ 1.620m, đo vẽ trên cạn.

*** *Mỏ vật liệu xây dựng***

Trong giai đoạn NCKT, mục tiêu chính là lựa chọn phương án thiết kế tối ưu về kỹ thuật và hiệu quả đầu tư. Việc xác định mỏ vật liệu chủ yếu mang tính sơ bộ, định hướng nhằm:

- Ước tính khoảng cách vận chuyển vật liệu đến công trình.
- Dự kiến chủng loại vật liệu có thể khai thác trong khu vực.
- Tính toán khối lượng, chi phí vận chuyển và khai thác sơ bộ.
- Căn cứ vào điều kiện thực tế nơi tuyến kênh đi qua, giai đoạn NCKT đề xuất khảo sát mỏ vật liệu đất đắp như sau:

+ Đoạn K0÷K2: sử dụng mỏ vật liệu đã khảo sát giai đoạn trước của dự án Tuổi tiêu khu vực phía Tây sông Vàm Cỏ Đông (lấy mẫu và đánh giá trữ lượng còn lại).

+ Đoạn K4÷K11 (sau kênh trên trụ): Tận dụng đất đào, đất nạo vét tập kết dọc tuyến kênh Đìa Xù.

Khối lượng khảo sát địa hình

TT	Hạng mục	Đơn vị	Cấp DH	Tuyến 1	Tuyến 2	Tổng
1	Đường chuyên hạng 4	điểm	II	6	2	8
2	Đường chuyên cấp 1	điểm	II	5	2	7
3	Đường chuyên cấp 2	điểm	II	12	5	17
4	Thủy chuẩn hạng 4	km	II	17,32	4,36	21,68
5	Thủy chuẩn kỹ thuật	km	II	11,32	4,36	15,68
6	Bình đồ 1/1.000	ha	II	135,89	48,38	184,27
	Dưới nước	ha	II	10,62	0,48	11,10
	Trên cạn	ha	II	125,27	47,90	173,17
7	Cắt dọc 1/1.000	m	II	11.324,0	4.360,0	15.684,0
	Dưới nước	m	II	100,0	200,0	300,0
	Trên cạn	m	II	11.224,0	4.160,0	15.384,0
8	Cắt ngang 1/200	m	II	1.160,0	460,0	1.620,0
	Trên cạn	m	II	1.160,0	460,0	1.620,0

c) Khảo sát địa chất

*** *Phương pháp và thiết bị khảo sát***

- Xác định cao tọa độ các hố khoan máy, khoan thủ công ngoài thực địa bằng

máy toàn đạc, ATK, máy thủy chuẩn, . . .

- Khoan máy: Dùng máy khoan XY-1 và các thiết bị đồng bộ để khoan xoay lấy mẫu.

- Khoan thủ công: Dùng bộ khoan thủ công và các thiết bị lấy mẫu đi kèm.

- Các dụng cụ lấy mẫu thí nghiệm, SPT thí nghiệm hiện trường.

- Công tác khảo sát thực hiện đúng theo tiêu chuẩn, quy định hiện hành.

*** Nội dung khảo sát địa chất giai đoạn NCKT**

- Thu thập, phân tích và đánh giá các tài liệu đã có (nếu có).

- Đánh giá động đất, kiến tạo và các hoạt động địa động lực hiện đại.

- Đo vẽ địa chất công trình.

- Khoan, đào, xuyên.

- Thí nghiệm trong phòng và ngoài trời.

- Lập hồ sơ địa chất công trình.

*** Khoan, đào kênh**

- Chiều dài tính toán các phương án kênh chuyển nước Mộc Bài.

TT	Tên kênh	Lkênh	Ltrùng	Lcầu máng	Lkênh trụ	Lkênh tt
		(m)	(m)	(m)	(m)	(m)
1	Kênh Mộc Bài tuyến 1	11.324,0		1.100,0	2.150,0	8.074,0
2	Kênh Mộc Bài tuyến 2	11.349,0	6.959,0	1.100,0		3.290,0
	Tổng	22.673,0	6.959,0	2.200,0	2.150,0	11.364,0

- Số lượng hố khoan và chiều sâu khoan kênh:

+ Kênh có chiều sâu đào móng từ 2÷3m, chiều sâu hố khoan chọn 5m, khoan máy.

+ Phương án tuyến 1 có chiều dài kênh tính toán 8.074m, cự ly giữa các hố khoan chọn trung bình 400m/hố, tổng 23 hố; chiều sâu khoan 115m, đất cấp I-III.

+ Phương án tuyến 2 có chiều dài kênh tính toán 3.260m, cự ly giữa các hố khoan chọn trung bình 400m/hố, tổng 9 hố; chiều sâu khoan 45m, đất cấp I-III.

+ Tổng số lượng hố khoan kênh: 32 hố.

+ Tổng chiều sâu khoan kênh 160m, đất cấp I-III.

- Đối với cầu máng và kênh trên trụ:

+ Cầu máng phương án tuyến 1 và 2 có chiều dài 1.100m, cự ly giữa các hố khoan chọn trung bình 150m/hố, tổng 6 hố; chiều sâu hố khoan dự kiến 15m, khoan máy, đất cấp I-III.

+ Tổng chiều sâu khoan 1 cầu máng: 90m (1 phương án)

+ Tổng chiều sâu khoan 2 cầu máng: 180m (2 phương án)

- Kênh trên trụ phương án tuyến 1 có chiều dài 2.150m, cự ly giữa các hố khoan chọn trung bình 150m/hố, tổng 14 hố; chiều sâu hố khoan dự kiến 15m, khoan máy, chiều sâu khoan: 210m, đất cấp I-III.

Tổng hợp số lượng hố và chiều sâu khoan:

TT	Hạng mục	Số	Khoan máy
		hố khoan	Đất I-III
		(hố)	(m)
1	Kênh Mọc Bài tuyến 1	43	415,0
	Kênh	23	115,0
	Kênh trên trụ	14	210,0
	Cầu máng	6	90,0
2	Kênh Mọc Bài tuyến 2	15	135,0
	Kênh	9	45,0
	Cầu máng	6	90,0
	Tổng	58	550,0

*** Thí nghiệm hiện trường**

- Phương án tuyến 1: cầu máng có 6 hố khoan (mỗi hố sâu 15m, thí nghiệm 7 điểm SPT), kênh trên trụ 14 hố khoan (mỗi hố sâu 15m, thí nghiệm 7 điểm SPT); số điểm SPT: 140 điểm.

- Phương án tuyến 2: cầu máng có 6 hố khoan (mỗi hố sâu 15m, thí nghiệm 7 điểm SPT); số điểm SPT: 42 điểm.

- Tổng 182 điểm SPT.

*** Thí nghiệm trong phòng**

*** Đối với kênh dẫn:**

- Mẫu nguyên dạng:

+ Phương án tuyến 1: Chiều dài kênh tính toán 8.074m, chia làm 2 phân đoạn địa chất (mỗi đoạn dài ~4km), dự kiến mỗi đoạn có 6 lớp đất, tổng 12 lớp đất nguyên dạng, mỗi lớp lấy 3 mẫu, tổng 36 mẫu.

+ Phương án tuyến 2: Chiều dài kênh tính toán 3.260m, không phân đoạn địa chất, dự kiến có 6 lớp đất nguyên dạng, mỗi lớp lấy 3 mẫu, tổng 18 mẫu.

- Tổng số lượng mẫu nguyên dạng: 54 mẫu.

- Kênh không đào qua đá.

- Không thí nghiệm mẫu nước ăn mòn bê tông.

* Đối với cầu máng và kênh trên trụ:

- Mẫu nguyên dạng:

+ Cầu máng phương án tuyến 1 và tuyến 2: Dự kiến có 6 lớp đất, mỗi lớp lấy 3 mẫu, tổng 18 mẫu/cầu máng.

+ Kênh trên trụ phương án tuyến 1: Dự kiến có 6 lớp đất nguyên dạng, mỗi lớp lấy 3 mẫu, tổng 18 mẫu.

- Tổng số lượng mẫu nguyên dạng: 54 mẫu.

- Kênh không khoan qua đá.

- Mẫu nước mặt: 2 cầu máng nằm gần nhau, đi qua Rạch Bảo, lấy 2 mẫu nước mặt và 2 mẫu nước ngầm.

* **Mỏ vật liệu xây dựng**

- Khảo sát:

+ 3 hố tại mỏ vật liệu dự án Tươi tiêu khu vực phía Tây sông Vàm Cỏ Đông (mỏ 1)

+ 3 hố tại các bãi tập kết đất nạo vét dọc kênh Địa Xù (mỏ 2)

+ Tổng cộng 6 hố, sâu 4m/hố.

+ Khối lượng đào: 24,0m³

- Mỗi mỏ dự kiến có 2 lớp đất; mỗi lớp lấy 4 mẫu đất chế bị, 3 mẫu đầm, 2 mẫu thí nghiệm độ ẩm.

+ Thí nghiệm chế bị: 2 mỏ * 2 lớp * 4 mẫu = 16 mẫu.

+ Thí nghiệm đầm nén tiêu chuẩn: 2 mỏ * 2 lớp * 4 mẫu = 16 mẫu.

+ Thí nghiệm độ ẩm: 2 mỏ * 2 lớp * 2 mẫu = 8 mẫu.

- Đối với các mẫu chế bị, thí nghiệm xác định 07 chỉ tiêu. Bao gồm: (1) Khối lượng thể tích chế bị; (2) Độ ẩm chế bị; (3) Sức kháng cắt ở trạng thái chế bị; (4) Sức kháng cắt ở trạng thái bão hòa; (5) Hệ số nén lún ở trạng thái chế bị; (6) Hệ số nén lún ở trạng thái bão hòa; (7) Hệ số thấm.

- Đối với các mẫu đầm tiêu chuẩn, thí nghiệm xác định 05 chỉ tiêu. Bao gồm: (1) Thành phần hạt của đất đắp; (2) Khối lượng riêng của đất đắp; (3) Độ ẩm tự nhiên; (4) Giới hạn chảy, giới hạn dẻo; (5) Đầm nén tiêu chuẩn.

Bảng tổng hợp khối lượng khảo sát địa chất

TT	Công tác	Đơn vị	Khối lượng
1	Khoan máy, độ sâu 0-30m, trên cạn, đất cấp I-III	m	550,0
2	Thí nghiệm SPT	điểm	182
3	Khối lượng đào	m ³	24,0
	6 hố * (1,25*0,8)m * hố sâu 4m	m ³	24,0

TT	Công tác	Đơn vị	Khối lượng
4	Thí nghiệm mẫu đất nguyên dạng	mẫu	108
	Thí nghiệm cơ lý hóa của đất trong phòng thí nghiệm, chỉ tiêu khối lượng riêng	1 chỉ tiêu	108
	Thí nghiệm cơ lý hóa của đất trong phòng thí nghiệm, chỉ tiêu khối thể tích (dung trọng)	1 chỉ tiêu	108
	Thí nghiệm cơ lý hóa của đất trong phòng thí nghiệm, chỉ tiêu độ ẩm, độ hút ẩm	1 chỉ tiêu	108
	Thí nghiệm cơ lý hóa của đất trong phòng thí nghiệm, chỉ tiêu giới hạn dẻo	1 chỉ tiêu	108
	Thí nghiệm cơ lý hóa của đất trong phòng thí nghiệm, chỉ tiêu giới hạn chảy	1 chỉ tiêu	108
	Thí nghiệm cơ lý hóa của đất trong phòng thí nghiệm, chỉ tiêu thành phần hạt	1 chỉ tiêu	108
	Thí nghiệm cơ lý hóa của đất trong phòng thí nghiệm, chỉ tiêu sức chống cắt trên máy cắt phẳng	1 chỉ tiêu	108
	Thí nghiệm cơ lý hóa của đất trong phòng thí nghiệm, chỉ tiêu tính nén lún trong điều kiện không nở hông	1 chỉ tiêu	108
5	Thí nghiệm mẫu nước ăn mòn bê tông, mẫu nước mặt	mẫu	2
6	Thí nghiệm mẫu nước ăn mòn bê tông, mẫu nước ngầm	mẫu	2
7	Thí nghiệm chế bị đất đắp	mẫu	16
	Thí nghiệm cơ lý hóa của đất trong phòng thí nghiệm, chỉ tiêu thành phần hạt	1 chỉ tiêu	16
	Thí nghiệm cơ lý hóa của đất trong phòng thí nghiệm, chỉ tiêu giới hạn chảy	1 chỉ tiêu	16
	Thí nghiệm cơ lý hóa của đất trong phòng thí nghiệm, chỉ tiêu khối lượng riêng	1 chỉ tiêu	16
	Thí nghiệm cơ lý hóa của đất trong phòng thí nghiệm, chỉ tiêu sức chống cắt trên máy cắt phẳng	1 chỉ tiêu	16
	Thí nghiệm cơ lý hóa của đất trong phòng thí nghiệm, chỉ tiêu tính nén lún trong điều kiện không nở hông	1 chỉ tiêu	16
	Thí nghiệm xác định hệ số thấm của mẫu đất	1 chỉ tiêu	16

TT	Công tác	Đơn vị	Khối lượng
	Thí nghiệm xác định độ ẩm	1 chỉ tiêu	8
8	Thí nghiệm đầm nén tiêu chuẩn PP I-A	mẫu	16

d) Lập báo cáo nghiên cứu khả thi

*** Tiêu chuẩn được áp dụng**

- TCVN 12845:2020: Công trình thủy lợi - thành phần, nội dung lập nội dung lập báo cáo đề xuất chủ trương đầu tư, báo cáo nghiên cứu tiền khả thi, báo cáo nghiên cứu khả thi và báo cáo kinh tế - kỹ thuật.

- QCVN 04-05:2022/BNNPTNT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về công trình thủy lợi, phòng chống thiên tai.

- TCVN 4118:2021 - Công trình thủy lợi - Hệ thống dẫn, chuyển nước – Yêu cầu thiết kế;

- TCVN 4253:2012 - Công trình thủy lợi - Nền các công trình thủy công - Yêu cầu thiết kế;

- TCVN 4116:85 - Kết cấu bê tông và bê tông cốt thép thủy công - Tiêu chuẩn thiết kế;

- TCVN 10544:2014 - Ô ngăn hình mạng trong xây dựng hạ tầng công trình - Yêu cầu thiết kế, thi công và nghiệm thu;

- TCVN 8422:2010 - Công trình thủy lợi - Thiết kế tầng lọc ngược công trình thủy công;

- TCVN 9162-2012 - Công trình thủy lợi - Đường thi công - Yêu cầu thiết kế;

- 22TCN 272:05 - Tiêu chuẩn thiết kế cầu;

- TCVN 5574:2018 - Kết cấu bê tông và bê tông cốt thép - Tiêu chuẩn thiết kế;

- TCVN 4054:2005 - Đường ô tô – yêu cầu thiết kế;

- Tiêu chuẩn kỹ thuật công trình giao thông đường bộ tập 1,2,3.

- TCVN 10380:2014 - Đường giao thông nông thôn - Yêu cầu thiết kế.

- Bộ Thủy lợi – Sổ tay kỹ thuật thủy lợi từ tập I ÷ tập V (bộ cũ) bổ sung, Bộ mới gồm 3 phần – 11 tập.

- Các tiêu chuẩn và quy phạm khác có liên quan.

*** Lập Báo cáo nghiên cứu khả thi**

Thiết kế cơ sở được lập để đạt được mục tiêu của dự án, phù hợp với công trình xây dựng thuộc dự án, bảo đảm sự đồng bộ giữa các công trình khi đưa vào khai thác, sử dụng. Thiết kế cơ sở gồm thuyết minh và các bản vẽ thể hiện các nội dung sau:

- Vị trí xây dựng, hướng tuyến công trình, danh mục và quy mô, loại, cấp công trình thuộc tổng mặt bằng xây dựng.

- Phương án công nghệ, kỹ thuật và thiết bị được lựa chọn (nếu có).

- Các giải pháp kiến trúc, mặt bằng, mặt cắt, mặt đứng công trình, các kích thước, kết cấu chính của công trình xây dựng.

- Giải pháp về xây dựng, vật liệu chủ yếu được sử dụng, ước tính chi phí xây dựng cho từng công trình.

- Phương án kết nối hạ tầng kỹ thuật trong và ngoài công trình, giải pháp phòng, chống cháy, nổ.

- Tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật được áp dụng và kết quả khảo sát xây dựng để lập thiết kế cơ sở.

III. Báo cáo và thời gian thực hiện:

- Hồ sơ giao nộp:

+ Hồ sơ khảo sát địa hình: 08 bộ

+ Hồ sơ khảo sát địa chất: 08 bộ

+ Hồ sơ lập báo cáo nghiên cứu khả thi: 10 bộ.

- Thời gian thực hiện hợp đồng là 45 ngày.

Trên cơ sở tiến độ của hợp đồng như trên, nhà thầu lập tiến độ chi tiết, thời gian – số người cần thực hiện hợp đồng.

IV. Kinh nghiệm và nhân sự của nhà thầu:

- Nhân sự của nhà thầu phải có đủ năng lực và kinh nghiệm thực hiện công tác: khảo sát địa chất, địa hình, lập Báo cáo nghiên cứu khả thi. Đáp ứng theo yêu cầu nêu trong E-HSMT.

- Tư vấn, khi chuẩn bị đề xuất thầu, phải tự ước tính nhân sự, cơ cấu đội nhóm, kế hoạch làm việc, nguồn lực, ... mà cho là cần thiết hoàn thành đáp ứng tiến độ yêu cầu.

- Tư vấn cung cấp bổ sung nhân viên hỗ trợ, nhân viên chuyên nghiệp, kỹ thuật viên và nhân viên phụ trợ khi Tư vấn xét thấy cần thiết để thực hiện các nhiệm vụ được mô tả.

- Trường hợp bất khả kháng, nhà thầu phải đề xuất nhân sự thay thế có năng lực, kinh nghiệm, trình độ tương đương.

- Khi đề xuất nhân sự thay thế, nhà thầu phải gửi các tài liệu chứng minh năng lực, kinh nghiệm, trình độ cho Chủ đầu tư xem xét quyết định. Nhà thầu chỉ được sử dụng nhân sự thay thế khi có sự chấp thuận của Chủ đầu tư.

- Đảm bảo đủ số lượng chất lượng cán bộ cần thiết thực hiện gói thầu. Trong trường hợp tiến độ yêu cầu bách Chủ đầu tư có thể yêu cầu Nhà thầu bổ sung thêm nhân sự để đảm bảo tiến độ thực hiện.