



CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

o0o

**NHIỆM VỤ KHẢO SÁT VÀ DỰ TOÁN CHI PHÍ KHẢO SÁT
BƯỚC LẬP THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG**

o0o

Số: 04/NVKS-TKTC.2025

- Dự án: XÂY DỰNG CÁC CẦU BẮT QUA SÔNG TRÊN ĐỊA BÀN HUYỆN CÀNG LONG
- Chủ đầu tư: BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN GIAO THÔNG TỈNH VĨNH LONG
- Địa điểm XD: CÁC XÃ TÂN BÌNH, ĐẠI PHƯỚC, ĐẠI PHÚC, HUYỆN CÀNG LONG, TỈNH TRÀ VINH (NAY LÀ CÁC XÃ AN TRƯỜNG, BÌNH PHÚ, NHỊ LONG, TỈNH VĨNH LONG)

CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ XÂY DỰNG PHÁT TRIỂN PHÚC LONG

Địa chỉ: ấp Vĩnh Bảo, phường Hòa Thuận, tỉnh Vĩnh Long

Trà Vinh, Tháng 8 Năm 2025

Cộng Hòa Xã Hội Chủ Nghĩa Việt Nam
Độc lập – Tự Do – Hạnh phúc



Vĩnh Long, ngày 29 tháng 7 năm 2025

NHIỆM VỤ KHẢO SÁT VÀ DỰ TOÁN CHI PHÍ
KHẢO SÁT XÂY DỰNG
(Bước thiết kế bản vẽ thi công)

I. GIỚI THIỆU CHUNG VỀ DỰ ÁN

- I.1 Tên dự án:** Xây dựng các cầu bắt qua sông trên địa bàn huyện Càng Long.
- I.2 Nhóm dự án, loại, cấp công trình:** Dự án nhóm C, công trình giao thông, cấp III.
- I.3 Cấp quyết định đầu tư:** Ủy ban nhân dân tỉnh Vĩnh Long (theo Nghị Quyết số 202/2025/QH15 ngày 12/6/2025 của Quốc hội).
- I.4 Chủ đầu tư:** Ban Quản lý dự án giao thông tỉnh Vĩnh Long (theo Quyết định số 129/QĐ-UBND ngày 02/7/2025 của Ủy ban nhân dân tỉnh Vĩnh Long).
- I.5 Địa điểm xây dựng:** Các xã Tân Bình, Đại Phước, Đại Phúc, huyện Càng Long, tỉnh Trà Vinh (nay là xã An Trường, Bình Phú, Nhị Long tỉnh Vĩnh Long; theo Nghị Quyết số 1687/NQ-UBTVQH15 ngày 16/6/2025 của Ủy ban Thường vụ Quốc hội).
- I.6 Tổng mức đầu tư:** 127.000.000.000 đồng.
- I.7 Nguồn vốn đầu tư:** Ngân sách tỉnh.
- I.8 Các văn bản pháp lý**
- ◆ Luật đấu thầu số 22/2023/QH15 ngày 23/06/2023 của Quốc hội khóa XV;
 - ◆ Luật đầu tư công số 58/2024/QH15 ngày 29/11/2024 của Quốc Hội Khóa XV, kỳ họp thứ 7;
 - ◆ Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Đấu thầu, Luật Đầu tư theo phương thức đối tác công tư, Luật Hải quan, Luật Thuế giá trị gia tăng, Luật Thuế xuất khẩu, thuế nhập khẩu, Luật Đầu tư, Luật Đầu tư công, Luật Quản lý, sử dụng tài sản công 90/2025/QH15 ngày 25/06/2025 của Quốc Hội khoá XV, kỳ họp thứ 9;
 - ◆ Luật xây dựng số 50/2014/QH13 ngày 18/06/2014 của Quốc Hội khoá XIII;
 - ◆ Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Xây dựng số 62/2020/QH14 ngày 17/06/2020;
 - ◆ Nghị định số 17/2025/NĐ-CP ngày 6/2/2025 của Chính phủ về Sửa đổi, bổ sung một số điều của các Nghị định quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật Đấu thầu;
 - ◆ Nghị định số 175/2024/NĐ-CP ngày 30/12/2024 của Chính phủ về quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật Xây dựng về quản lý hoạt động xây dựng;

- ◆ Nghị định số 10/2021/NĐ-CP ngày 09/02/2021 của Chính phủ về việc Quản lý chi phí đầu tư xây dựng
- ◆ Nghị định 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;
- ◆ Thông tư số 10/2021/TT-BXD ngày 25/8/2021 của Bộ Xây dựng về việc hướng dẫn một số điều và biện pháp thi hành nghị định số 06/2021/NĐ-CP ngày 26/01/2021 và nghị định số 44/2016/NĐ-CP ngày 15/05/2016 của Chính phủ;
- ◆ Thông tư số 11/2021/TT-BXD ngày 31/8/2021 của Bộ Xây dựng về việc hướng dẫn một số nội dung xác định và quản lý chi phí đầu tư xây dựng;
- ◆ Thông tư số 12/2021/TT-BXD ngày 31/8/2021 của Bộ Xây dựng về việc về việc ban hành định mức xây dựng;
- ◆ Thông tư số 13/2021/TT-BXD, ngày 31/8/2021 của Bộ Xây dựng về việc hướng dẫn phương pháp xác định các chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật và đo bóc khối lượng công trình;
- ◆ Thông tư số 14/2023/TT-BXD ngày 29/12/2023 của Bộ Xây dựng về sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 11/2021/TT-BXD ngày 31/8/2021 của Bộ trưởng Bộ Xây dựng hướng dẫn một số nội dung xác định và quản lý chi phí đầu tư xây dựng;
- ◆ Thông tư số 09/2024/TT-BXD ngày 30/08/2024 của Bộ Xây dựng về sửa đổi, bổ sung một số định mức xây dựng ban hành tại thông tư số 12/2021/TT-BXD ngày 31 tháng 8 năm 2021 của Bộ trưởng Bộ Xây dựng
- ◆ Quyết định số 2953/QĐ-UBND ngày 21/12/2021 của Chủ tịch UBND tỉnh Trà Vinh về việc phê duyệt chủ trương đầu tư Dự án Xây dựng các cầu bắt qua sông trên địa bàn huyện Càng Long;
- ◆ Quyết định số 746/QĐ-UBND ngày 08/04/2025 của UBND tỉnh Trà Vinh về việc điều chỉnh một số khoản tại Điều 1 quyết định số 2953/QĐ-UBND ngày 21/12/2021.
- ◆ Quyết định số 1723/QĐ-UBND ngày 10/11/2023 của Chủ tịch UBND tỉnh Trà Vinh về việc phê duyệt dự án Xây dựng các cầu bắt qua sông trên địa bàn huyện Càng Long;
- ◆ Quyết định số 1009/QĐ-UBND ngày 07/5/2025 của Chủ tịch UBND tỉnh Trà Vinh về việc điều chỉnh một số khoản tại Điều 1 Quyết định số 1723/QĐ-UBND ngày 10/11/2023;
- ◆ Quyết định số 1505/QĐ-UBND ngày 19/6/2025 của Chủ tịch UBND tỉnh Trà Vinh về việc điều chỉnh một số khoản tại Điều 1 Quyết định số 1723/QĐ-UBND ngày 10/11/2023 của Chủ tịch UBND tỉnh.
- ◆ Các tài liệu khác có liên quan.

I.9 Tiêu chuẩn khảo sát, thí nghiệm

TT	Tên tiêu chuẩn	Mã hiệu
1	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về xây dựng lưới tọa độ	QCVN 04:2009/BTNMT
2	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về xây dựng lưới độ cao	QCVN 11:2008/BTNMT
3	Đường ô tô – Tiêu chuẩn khảo sát	TCCS 31:2020/TCĐBVN
4	Tiêu chuẩn khảo sát, thiết kế nền đường ô tô đắp trên đất yếu	TCCS 41:2022/TCĐBVN
5	Công tác trắc địa trong xây dựng công trình – yêu cầu chung	TCVN 9398:2012
6	Kỹ thuật đo và xử lý số liệu GPS trong trắc địa công trình	TCVN 9401:2012
7	Khảo sát cho xây dựng – Nguyên tắc cơ bản	TCVN 4419:1987
8	Tiêu chuẩn khảo sát, tính toán thủy văn trong giai đoạn lập dự án và thiết kế	TCVN 12571:2018
9	Khoan thăm dò địa chất công trình	TCVN 9437:2012
10	Bảo quản và vận chuyển mẫu	TCVN 2683:2012
11	Thí nghiệm xác định độ ẩm tự nhiên	TCVN 4196:2012
12	Thí nghiệm xác định dung trọng tự nhiên	TCVN 4202:2012
13	Thí nghiệm xác định tỷ trọng	TCVN 4195:2012
14	Thí nghiệm xác định giới hạn chảy dẻo	TCVN 4197:2012
15	Thí nghiệm xác định sức chống cắt trong phòng	TCVN 4199:2012
16	Thí nghiệm xác định tính nén lún trong phòng	TCVN 4200:2012
17	Chỉnh lý thống kê các kết quả	TCVN 9153:2012
18	Các tiêu chuẩn, quy chuẩn khác có liên quan

II. KHÁI QUÁT VỀ DỰ ÁN

II.1 Khái quát chung về hiện trạng dự án

Hiện trạng cầu liên xã Đại Phước – Đại Phúc:

- ◆ Cầu Liên xã Đại Phước – Đại Phúc có đầu tuyến giáp TL915B thuộc xã Nhị Long, tỉnh Vĩnh Long (thuộc xã Đại Phước, huyện Càng Long, tỉnh Trà Vinh cũ), cuối tuyến giáp HL7 thuộc xã Bình Phú (thuộc xã Đại Phước, huyện Càng

Long tỉnh Trà Vinh cũ). Cầu được dự kiến xây dựng bắc qua sông Dừa đồ. Hướng tuyến đi qua khu vực vườn cây ăn trái, cây lâu năm như dừa, cam, nhãn, chuối . . . có nhiều nương rạch. Cao độ mặt đất trong khu vực tương đối đồng đều và bằng phẳng. Nhà cửa tập trung nhiều ở đầu và cuối tuyến, đoạn giữa tuyến thì nằm rải rác xen giữa vườn cây, đất trồng.

Hiện trạng cầu Tân Bình:

- ◆ Cầu Tân Bình có đầu tuyến giáp với đường huyện 02 (Đường tỉnh 913B) thuộc xã An Trường, tỉnh Vĩnh Long (thuộc xã Tân Bình, huyện Càng Long, tỉnh Trà Vinh cũ), cuối tuyến kết nối với đường liên ấp hiện hữu. Cầu được dự kiến xây dựng bắc qua sông Mỹ Khuê. Hai bên tuyến là nơi tập trung dân cư tương đối thưa thớt. Tại vị trí xây dựng có địa hình chủ yếu đi qua khu vực ao nương, ruộng vườn của người dân, trắc dọc thay đổi tương đối đều, cao ở đầu và cuối tuyến, cao độ tự nhiên biến thiên từ $-0,5 \div +1,00$ m. Trắc ngang tương đối bằng phẳng.

II.2 Mục tiêu dự án

- ◆ Cầu liên xã Đại Phước – Đại Phúc: Từ lâu nay khu vực trung tâm xã Đại Phước và vùng phụ cận bị ngăn sông cách trở. Để đến trung tâm huyện hoặc các nơi khác phải dùng đò ngang mất nhiều thời gian chờ đợi, không đảm bảo an toàn giao thông nhất là trong mùa mưa bão. Hơn nữa nhu cầu đi lại trong khu vực hiện nay và trong tương lai rất lớn, các bến đò ngang đã không đủ sức đáp ứng, nên thường xảy ra cảnh ùn tắc giao thông nhất là trong những ngày lễ tết. Hiện trạng trên là nguyên nhân chính gây trở ngại cho quá trình phát triển kinh tế văn hóa, xã hội trong khu vực. Đây là nỗi bức xúc bấy lâu nay của nhân dân cư ngụ trong vùng. Mong ước được xây cầu nối liền đôi bờ để đi lại thuận tiện, vận chuyển hàng hóa được dễ dàng, là nguyện vọng tha thiết của nhân dân và là nỗi ưu tư trăn trở của chính quyền các xã Bình Phúc và Nhị Long, tỉnh Vĩnh Long (mới)
- ◆ Cầu Tân Bình thuộc Xã Tân Bình (cũ) là một xã nông thôn mới thuộc huyện Càng Long, tỉnh Trà Vinh (cũ) nằm cặp Hương lộ 02. Vị trí địa lý tự nhiên đặc thù bị chia cắt bởi sông Mỹ Huê. Việc lưu thông qua lại giữa người dân địa phương trong xã phụ thuộc vào Cầu 3 tháng 2 nằm gần chợ xã An Trường (cũ) và cầu Mỹ Huê nằm trên quốc lộ 53 khoảng cách giữa 02 cây cầu khoảng 08km. Trong thời gian vừa qua được sự quan tâm của Đảng và các cấp chính quyền địa phương, Xã Tân Bình (cũ) đã được đầu tư Cơ sở hạ tầng đầu tư cơ bản, nhưng chưa hoàn chỉnh, chưa đáp ứng được nhu cầu phát triển kinh tế - xã hội để phát huy được tính đồng bộ, liên kết, thông suốt trong hệ thống hạ tầng được đầu tư trước đó. Hai bên tuyến hương lộ tập trung các điểm trường học như: Trường Tiểu học Tân Bình A; Trường Tiểu Học Tân Bình B; Trường Mẫu giáo Tuổi Xuân; Trường Tiểu Học Tân Bình C... bị chia cắt bởi con sông Mỹ Huê nên việc đi lại học sinh và phụ huynh đưa rước con em và người dân trong khu vực phải phụ thuộc đò ngang vào mùa mưa gặp nhiều khó khăn.

- ◆ Do đó, dự án “Xây dựng các cầu bắt qua sông trên địa bàn huyện Càng Long” là hết sức cần thiết và cấp bách, góp phần thúc đẩy tiến trình công nghiệp hóa – hiện đại hóa đất nước, phù hợp với chủ trương, đường lối, chính sách của Đảng và nhà nước, phù hợp với quy hoạch chung của huyện, đồng thời đáp ứng tâm tư, nguyện vọng của nhân dân, chính quyền địa phương và vùng ảnh hưởng.
- ◆ Đồng thời việc hoàn thiện hệ thống mạng lưới giao thông trên địa bàn các xã Bình Phú, Nhị Long, An Trường kỳ vọng sẽ mang lại những hiệu quả kinh tế, ý nghĩa xã hội thiết thực như sau:
 - Tạo điều kiện thuận lợi cho việc đi lại và giao lưu hàng hóa của nhân dân trong vùng;
 - Góp phần tăng cường đảm bảo an ninh khu vực;
 - Ảnh hưởng tích cực phát triển kinh tế, văn hóa, xã hội của huyện, góp phần hoàn thiện các tiêu chí xây dựng huyện nông thôn mới.

III. NỘI DUNG CÔNG TÁC KHẢO SÁT

III.1 Mục đích khảo sát

Tiến hành khảo sát hiện trạng để thu thập tài liệu, số liệu cần thiết liên quan đến dự án: các số liệu về địa hình, số liệu địa chất, thủy văn khảo sát cập nhật các công trình ngầm, nhà cửa, vật kiến trúc, hạ tầng kỹ thuật...phục vụ cho công tác lập công tác lập thiết kế bản vẽ thi công.

III.2 Quy mô đầu tư phần cầu liên xã Đại Phước – Đại Phúc:

- ◆ Quy mô : Cầu BTCT vĩnh cửu.
- ◆ Tải trọng thiết kế : HL-93, theo tiêu chuẩn TCVN 11823:2017 về Thiết kế cầu đường bộ Việt Nam.
- ◆ Cấp động đất : Cấp 6, theo thanh MSK-64.
- ◆ Chiều dài cầu dự kiến : 165,9m (tính tới tường đỉnh mố)
($33m \times 5 \text{ nhịp} + 0,05m \times 6 \text{ khe co giãn} + 0,3m \times 2 \text{ tường cánh mố} = 165,9m$)
- ◆ Mặt cắt ngang cầu
 - Chiều rộng phần xe chạy : $2 \times 3,5m = 7,0m$
 - Lan can : $2 \times 0,5m = 1,0m$
 - Tổng chiều rộng cầu : $\quad \quad \quad = 8,0m$
- ◆ Kết cấu mố, trụ bằng BTCT đổ tại chỗ trên nền móng cọc khoan nhồi.
- ◆ Xây dựng hệ thống chiếu sáng trên cầu.

Quy mô đường vào cầu liên xã Đại Phước – Đại Phúc:

- ◆ Cấp đường : Đường cấp IV đồng bằng
- ◆ Loại mặt đường : Mặt đường cấp cao A2, láng nhựa 3 lớp, tiêu chuẩn 4.5kg/m²
- ◆ Cấp kỹ thuật : Cấp 60.
- ◆ Vận tốc thiết kế : 60 km/h.
- ◆ Tổng chiều dài đường vào cầu : 244,1m (bao gồm đường dẫn)

- ◆ Mặt cắt ngang đường
 - Chiều rộng phần xe chạy : $2 \times 3,5\text{m} = 7,0 \text{ m}$
 - Lề đường : $\underline{2 \times 0,5\text{m} = 1,0 \text{ m}}$
 - Tổng chiều rộng nền : = 8,0 m

III.3 Quy mô đầu tư phân cầu Tân Bình:

- ◆ Quy mô : Cầu BTCT vĩnh cửu.
- ◆ Tải trọng thiết kế : 0,65HL-93, theo tiêu chuẩn TCVN 11823:2017 về Thiết kế cầu đường bộ Việt Nam.
- ◆ Cấp động đất : Cấp 6, theo thanh MSK-64.
- ◆ Chiều dài cầu dự kiến : 54,8m (tính tới tường đỉnh mố)
($18\text{m} \times 3 \text{ nhịp} + 0,05\text{m} \times 4 \text{ khe co giãn} + 0,3\text{m} \times 2 \text{ tường cánh mố} = 54,8\text{m}$)
- ◆ Mặt cắt ngang cầu
 - Chiều rộng phần xe chạy : $2 \times 3,5\text{m} = 7,0 \text{ m}$
 - Lan can : $\underline{2 \times 0,5\text{m} = 1,0 \text{ m}}$
 - Tổng chiều rộng cầu : = 8,0 m
- ◆ Kết cấu mố, trụ bằng BTCT đổ tại chỗ trên nền móng cọc BTCT.
- ◆ Xây dựng hệ thống chiếu sáng trên cầu.

Quy mô đường vào cầu và đường dẫn Tân Bình:

- ◆ Cấp đường : Đường cấp IV đồng bằng
- ◆ Loại mặt đường : Mặt đường cấp cao A2, láng nhựa 3 lớp, tiêu chuẩn 4,5kg/m²
- ◆ Cấp kỹ thuật : Cấp 60.
- ◆ Vận tốc thiết kế : 60km/h.
- ◆ Tổng chiều dài đường vào cầu : 439m (chiều dài đường vào cầu 02 bên mố khoảng $50\text{m} \times 2 = 100\text{m}$, chiều dài đường dẫn khoảng 339m)
- ◆ Mặt cắt ngang đường
 - Chiều rộng phần xe chạy : $2 \times 3,5\text{m} = 7,0 \text{ m}$
 - Lề đường : $\underline{2 \times 0,5\text{m} = 1,0 \text{ m}}$
 - Tổng chiều rộng nền : = 8,0 m

III.4 Nội dung khảo sát

III.4.1 Phạm vi khảo sát cầu liên xã Đại Phước – Đại Phúc

Nhiệm vụ của dự án là xây dựng cầu liên xã Đại Phước – Đại Phúc, xây dựng mới đường vào cầu và đường dẫn kết nối vào đường hiện hữu, phạm vi khảo sát phục vụ công tác lập thiết kế bản vẽ thi công như sau:

- ◆ Từ điểm đầu đến cuối công trình cầu Đại Phước – Đại Phước, dài khoảng 410m. Trong đó:
 - Điểm đầu công trình: Giao với Đường tỉnh 915B;
 - Điểm cuối công trình: Giao với đường huyện 07;

- ◆ Tổng chiều dài khảo sát: Khoảng **410m**, trong đó:
 - Phạm vi khảo sát phần đường vào cầu (trên cạn): 290m;
 - Phạm vi khảo sát phần cầu (lòng sông): 120m;
- ◆ Tổng chiều rộng khảo sát: **60m** (nhằm tạo điều kiện thuận lợi cho việc xác định vị trí xây dựng cầu mới), trong đó:
 - Từ tim đường thiết kế về phía bên phải tuyến: 30m;
 - Từ tim đường thiết kế về phía bên trái tuyến: 30m.

III.4.2 Phạm vi khảo sát cầu Tân Bình

Nhiệm vụ của dự án là xây dựng cầu Tân Bình, xây dựng mới đường vào cầu và đường dẫn kết nối vào đường hiện hữu, phạm vi khảo sát phục vụ công tác lập thiết kế bản vẽ thi công như sau:

- ◆ Từ điểm đầu đến cuối công trình cầu Tân Bình, dài khoảng 493m. Trong đó:
 - Điểm đầu công trình: Giao với Đường huyện 02;
 - Điểm cuối công trình: Giao với đường liên ấp.
- ◆ Tổng chiều dài khảo sát: Khoảng **493m**, trong đó:
 - Phạm vi khảo sát phần đường vào cầu và đường dẫn (trên cạn): 453m;
 - Phạm vi khảo sát phần cầu (lòng sông): 40m;
- ◆ Tổng chiều rộng khảo sát: **60m** (nhằm tạo điều kiện thuận lợi cho việc xác định vị trí xây dựng cầu mới), trong đó:
 - Từ tim đường thiết kế về phía bên phải tuyến: 30m.
 - Từ tim đường thiết kế về phía bên trái tuyến: 30m.

III.4.3 Nội dung khảo sát

- ◆ Tận dụng kết quả, số liệu khảo sát, đo đạc đã thực hiện bước báo cáo NCKT; hồ sơ báo cáo NCKT đã được duyệt;
- ◆ Thu thập số liệu về hệ thống mốc tọa độ, cao độ phục vụ khảo sát bước BVTC;
- ◆ Thị sát hiện trường và lập kế hoạch triển khai khảo sát bước TK BVTC;
- ◆ Thu thập bổ sung các quy hoạch của địa phương có liên quan đến dự án (nếu có);
- ◆ Điều tra các dự án lân cận đã và đang triển khai thi công về giao thông đường bộ, đường thủy,...;
- ◆ Cập nhật tình hình kinh tế xã hội khu vực tuyến và các quy hoạch liên quan đến dự án;
- ◆ Các định mức, đơn giá, giá vật liệu địa phương để phục vụ lập dự toán công trình;
- ◆ Nguồn cung cấp vật liệu xây dựng (mỏ đá, cát v.v.) cho phép khai thác trong khu vực;
- ◆ Điều tra hướng vận chuyển vật liệu đến chân công trình;

IV. CÔNG TÁC ĐIỀU TRA HIỆN TRẠNG KINH TẾ-XÃ HỘI, THU THẬP SỐ LIỆU

IV.1 Điều tra, thu thập các tài liệu quy hoạch liên quan đến dự án gồm:

- ◆ Các Quy hoạch của địa phương có liên quan đến dự án;
- ◆ Các dự án có liên quan đã và đang triển khai trên khu vực về giao thông, thủy lợi, cấp thoát nước ...;
- ◆ Các số liệu về khí tượng – thủy văn tại các trạm quan trắc;
- ◆ Các bản đồ vùng (1:50.000 – 1:10.000) ...;
- ◆ Mạng lưới giao thông đường bộ trên khu vực;
- ◆ Điều tra tình hình kinh tế – xã hội;
- ◆ Các định mức, đơn giá, giá vật liệu địa phương để phục vụ lập dự toán TKBVTC.

IV.2 Làm việc với các cơ quan hữu quan

- ◆ Khẩu độ và vị trí của các cầu, cống, rãnh có liên quan đến hệ thống mương rạch của địa phương ...;
- ◆ Nguồn cung cấp vật liệu xây dựng (mò đất, đá, cát v.v.) cho phép khai thác trong khu vực;

V. KHẢO SÁT ĐỊA HÌNH

V.1 Nội dung công tác khảo sát địa hình

Công tác khảo sát địa hình được thực hiện theo các nội dung sau:

V.1.1 Hệ thống mốc tọa độ, cao độ:

- ◆ Hệ tọa độ: Quốc gia theo VN2000.
- ◆ Hệ cao độ: sử dụng mốc Quốc gia (cao độ Hòn Dấu).

V.1.2 Nội dung công tác khảo sát:

- ◆ Lập lưới đường truyền cấp 2;
- ◆ Dẫn thủy chuẩn kỹ thuật;
- ◆ Đo vẽ bình đồ khu vực: tỉ lệ: 1/500;
- ◆ Đo mặt cắt dọc;
- ◆ Đo mặt cắt ngang;
- ◆ Lập báo cáo khảo sát địa hình.

V.1.3 Cấp công trình và cấp địa hình

- ◆ Cấp công trình cầu Đại Phước – Đại Phúc : cấp III
- ◆ Cấp công trình cầu Tân Bình : cấp IV
- ◆ Cấp địa hình dẫn thủy chuẩn kỹ thuật : cấp III
- ◆ Cấp địa hình công trình, trên cạn : cấp III
- ◆ Cấp địa hình công trình, dưới nước:
 - > Dùng cho công tác lập bình đồ : Cấp II
 - > Dùng cho công tác đo vẽ trắc ngang : Cấp II

V.2 Công tác lập lưới khống chế mặt bằng, cao độ

V.2.1 Lập lưới đường chuyên cấp 2 và độ cao cấp kỹ thuật

1. Lưới đường chuyên cấp 2

- ◆ Đối với cầu liên xã Đại Phước - Đại Phúc: Tận dụng lưới đường chuyên cấp 2 đã lập bước báo cáo NCKT (03 điểm).
- ◆ Đối với cầu Tân Bình: Do được điều chỉnh vị trí xây dựng cầu cách vị trí cũ 200m (theo công văn số 225/UBND-CNXD ngày 13/01/2025 của UBND tỉnh Trà Vinh), do đó bố trí 2 mốc tim cầu – tương đương đường chuyên cấp 2, sử dụng hệ tọa độ VN2000.
 - Mốc tim cầu được đo dẫn từ mốc Đường chuyên được cấp từ bước lập Báo cáo NCKT bằng máy toàn đạc điện tử, hoặc các loại máy có độ chính xác tương đương.
 - Chiều dài cạnh lưới đường chuyên:
 - + Độ dài cạnh lớn nhất: 350m.
 - + Độ dài cạnh nhỏ nhất: 80m.
 - + Độ dài cạnh tốt nhất: từ 150m đến 250m.
 - Độ chính xác đo góc: $m \leq \pm 10''$.
 - Độ chính xác đo cạnh: $ms/s \leq \pm 1:5.000$.
- ◆ Khối lượng thực hiện cầu Tân Bình: 2 mốc.

2. Lập lưới độ cao cấp kỹ thuật:

- ◆ Thực hiện chuẩn xác lại lưới độ cao cấp kỹ thuật của bước lập báo cáo NCKT, được đo bằng phương pháp đo cao hình học. Vị trí mốc cao độ trùng với mốc đường chuyên cấp 2 hoặc mốc tim cầu.
- ◆ Khối lượng thực hiện cầu liên xã Đại Phước - Đại Phúc:
 - Độ cao cấp kỹ thuật: $410/1000 = 0,410$ km.
- ◆ Khối lượng thực hiện cầu Tân Bình :
 - Độ cao cấp kỹ thuật: $493/1000 = 0,493$ km.

V.3 Đo vẽ bình đồ, mặt cắt dọc, mặt cắt ngang

- ◆ Nội dung công tác khảo sát tuyến tuân thủ theo tiêu chuẩn TCCS 31:2020/TCĐBVN.
- ◆ Công tác khảo sát được thực hiện theo hai bước như sau:
 - Bước 1: đo vẽ bình đồ tỉ lệ 1:500.
 - Bước 2: nghiên cứu các phương án tuyến trên cơ sở bình đồ lập ở bước 1, phóng tuyến hiện trường và khảo sát tuyến.

V.3.1 Bước 1: Lập bình đồ khu vực tuyến

- ❖ Công tác khảo sát:
- ◆ Trên tuyến xây dựng mới 02 cầu, có quy mô như sau:

TT	Tên cầu	Lý trình	Sơ đồ nhịp	Tổng chiều	Chiều rộng
----	---------	----------	------------	------------	------------

			(m)	dài cầu (m)	sông (m)
1	Cầu liên xã Đại Phước - Đại Phúc	Km0+202	5x33	165,9	120
2	Cầu Tân Bình	Km0+187,5	3x18	54,8	40

- ◆ Tận dụng kết quả đo vẽ bình đồ dưới nước bước lập báo cáo NCKT. Thực hiện đo vẽ bình đồ trên cạn với tỷ lệ phù hợp theo quy định. Trên bình đồ thể hiện đầy đủ địa hình, địa vật, công trình ngầm, nổi, cọc định vị cầu, kênh, mương, ao tôm, vật kiến trúc,...
- ◆ Đo vẽ bình đồ trên cạn: tỉ lệ 1:500, đường đồng mức 0,5m, địa hình cấp III.
- ◆ Phạm vi đo vẽ bình đồ tuyến: hết phạm vi khảo sát.
- ◆ Bình đồ phải thể hiện đầy đủ địa hình, địa vật chủ yếu sau:
 - Lưới khống chế mặt bằng, cao độ kỹ thuật, đường chuyên cấp 2 và mốc tim cầu;
 - Các loại nhà cửa hiện hữu; khu vực dân cư tập trung;
 - Các đường hiện hữu: thể hiện vai đường, mép nhựa, chân ta luy,...
 - Các công trình kỹ thuật: trạm biến thế, đường điện nổi, điện ngầm, cáp thông tin, cáp quang, cấp nước và các công trình ngầm khác;
 - Vị trí kênh mương, đập thủy lợi, ao hồ ...;
- ◆ Các địa vật đặc biệt: di tích lịch sử, đền chùa, nghĩa trang....
- ❖ **Đo vẽ bình đồ trên cạn**
- ◆ Phạm vi đo vẽ cầu liên xã Đại Phước - Đại Phúc ($L_c > 100m$);
 - Theo chiều dọc cầu (gồm đường dẫn): $410m - 120m$ (dưới nước) = $290m$.
 - Theo ngang cầu: Từ tim cầu ra mỗi phía $30m$.
- ◆ Phạm vi đo vẽ cầu Tân Bình ($L_c > 50m$);
 - Theo chiều dọc cầu (gồm đường dẫn): $493m - 40m$ (dưới nước) = $453m$.
 - Theo ngang cầu: Từ tim cầu ra mỗi phía $30m$.
- ◆ Khối lượng thực hiện: Đo vẽ bình đồ trên cạn tỷ lệ 1/500, đường đồng mức 0,5m, cấp địa hình III:
 - Cầu liên xã Đại Phước - Đại Phúc : $290m \times 30 \times 2/10.000 = 1,740$ ha.
 - Cầu Tân Bình : $453m \times 30 \times 2/10.000 = 1,518$ ha.
- ❖ **Đo vẽ bình đồ cầu dưới nước**
- ◆ Tận dụng kết quả khảo sát bước lập Báo cáo NCKT.

V.3.2 Bước 2: Định tim tuyến, đo mặt cắt dọc, mặt cắt ngang

- ◆ Tuyến được định vị trên thực địa trên cơ sở các khống chế như sau:
 - Bản đồ qui hoạch đã được phê duyệt;
 - Hành lang giải tỏa;

- Các không chế khác... từ ý kiến của địa phương, các Ban ngành, các cơ quan liên quan...
- ◆ Công tác khảo sát tuyến hiện trường bao gồm:
 - Định đỉnh, tìm tuyến, đo mặt cắt dọc;
 - Đo mặt cắt ngang.
- ❖ **Định tìm tuyến**
- ◆ Xác định và đo các Km, cọc Hm và các cọc chi tiết trên đường thẳng bình quân 20m/cọc, đường cong lấy 3 cọc chủ yếu (TĐ, TG, TC). Yêu cầu đối với rải cọc chi tiết là phản ánh khái quát địa hình dọc tuyến và hai bên tuyến.
- ◆ Cọc chi tiết sử dụng cọc gỗ hình vuông cạnh 5cm, dài 40cm. Đối với cọc trên mặt đường cũ sử dụng đỉnh sắt có mũ $\Phi 15\text{mm}$, dài 10cm;
- ◆ Định vị cọc đỉnh trên thực địa.
- ❖ **Đo mặt cắt dọc trên cạn**
- ◆ Đo vẽ mặt cắt dọc đường vào cầu tỉ lệ 1:500; 1:50, địa hình cấp III.
- ◆ Khối lượng thực hiện (trên cạn):
 - Cầu liên xã Đại Phước - Đại Phúc : $290\text{m}/100 = 2,900$ (100m).
 - Cầu Tân Bình : $453\text{m}/100 = 4,530$ (100m).
- ❖ **Đo mặt cắt dọc dưới nước:**
- ◆ Đo vẽ mặt cắt dọc lòng sông tỉ lệ 1:500; 1:50, địa hình cấp II.
- ◆ Phạm vi đo vẽ mặt cắt theo phương dọc cầu: hết chiều rộng lòng sông.
- ◆ Khối lượng thực hiện (dưới nước):
 - Cầu liên xã Đại Phước - Đại Phúc : $120\text{m}/100 = 1,200$ (100m).
 - Cầu Tân Bình : $40\text{m}/100 = 0,400$ (100m).
- ❖ **Đo mặt cắt ngang trên cạn:**
- ◆ Cầu liên xã Đại Phước - Đại Phúc: Tận dụng mặt cắt ngang từ bước lập Báo cáo NCKT: 8 mặt cắt.
- ◆ Cầu Tân Bình: Tận dụng mặt cắt ngang từ bước lập Báo cáo NCKT: 12 mặt cắt.
- ◆ Đo vẽ mặt cắt ngang tuyến tỉ lệ 1:200, địa hình cấp III.
- ◆ Phạm vi đo vẽ mặt cắt ngang: tìm đường ra mỗi bên 15m.
- ◆ Trên mặt cắt ngang phải thể hiện rõ địa hình, địa vật và các công trình đặc biệt (nếu có)...
- ◆ Số lượng mặt cắt:
 - Cầu liên xã Đại Phước - Đại Phúc: $(290/20+2)=17\text{mc} - 8\text{mc}$ (tận dụng) = 9 mặt cắt.
 - Cầu Tân Bình: $(434,4/20+2)=24\text{mc} - 12\text{mc}$ (tận dụng) = 12 mặt cắt.
- ◆ Khối lượng thực hiện (trên cạn):
 - Cầu liên xã Đại Phước - Đại Phúc : $9\text{mc} \times 15 \times 2/100 = 2,700$ (100m).

> Cầu Tân Bình : 12mc x 15 x 2/100 = 3,600 (100m).

VI. KHẢO SÁT THỦY VĂN

- ◆ Tận dụng kết quả khảo sát thủy văn bước lập báo cáo NCKT, kết quả đo vẽ mặt cắt ngang dưới nước (mặt cắt tầng suất thượng, hạ lưu). Điều tra khảo sát thêm số liệu cần thiết.
- ◆ Thu thập các số liệu khí tượng, thủy văn cần thiết của các Trạm khí tượng, Trạm thủy văn như: lượng mưa, các đặc trưng mực nước, lưu lượng, vận tốc... để phục vụ cho tính toán thủy lực, thủy văn công trình.
- ◆ Điều tra thủy văn cầu: Mỗi cầu điều tra 03 cụm mực nước tại tim cầu và thượng, hạ lưu cầu. Tại mỗi cụm cần điều tra 5 điểm mực nước gồm: mực nước lớn nhất 3 năm lũ lịch sử, mực nước lũ trung bình, mực nước thấp nhất.
- ◆ Khảo sát điều tra thủy văn theo các nội dung:
 - > Mực nước cao nhất, thấp nhất lịch sử (gồm cao độ mực nước, năm xuất hiện, thời gian duy trì và nguyên nhân);
 - > Mực nước bình thường, số ngày xuất hiện nước động thường xuyên.
- ◆ Các điều tra khác: Điều tra tình hình xói lở, diễn biến lòng sông và thuyền bè qua lại (nếu có).
- ◆ Tính toán mực nước tầng suất H1%, H4%, H10%.
- ◆ Khối lượng dự kiến thực hiện như sau:
 - > Cầu liên xã Đại Phước - Đại Phúc : 2 công.
 - > Cầu Tân Bình : 2 công.

VII. KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT

VII.1 Nội dung công việc

- ◆ Công tác điều tra hiện trường, thu thập số liệu, tài liệu địa chất;
- ◆ Công tác khoan, lấy mẫu, thí nghiệm hiện trường;
- ◆ Công tác thí nghiệm trong phòng;
- ◆ Điều tra mực nước ngầm dọc hồ.

VII.2 Thu thập số liệu, tài liệu địa chất

- ◆ Thu thập số liệu địa chất của vùng tuyến đi qua và của các công trình đã tiến hành khảo sát địa chất trước đó trong khu vực.

VII.3 Công tác khoan

VII.3.1 Công tác khảo sát địa chất cầu:

- ◆ Theo quy định đối với công tác khảo sát địa chất cho cầu nhỏ, cần bố trí 1 lỗ khoan; cầu trung bố trí 1 lỗ khoan đến 2 lỗ khoan; cầu lớn bố trí từ 2 lỗ khoan đến 3 lỗ khoan. Vị trí lỗ khoan được ưu tiên vào vị trí đặt móng trụ cầu dự kiến.
- ◆ Ở bước Lập báo cáo nghiên cứu khả thi, đối với cầu liên xã Đại Phước – Đại Phúc (cầu lớn) đã bố trí 3 lỗ khoan địa chất tại vị trí móng MA, trụ T3 và móng MB. Chiều sâu hố khoan L=60m. Đối với cầu Tân Bình (cầu trung) đã bố trí 1 lỗ khoan địa chất tại vị trí móng MA.

- ◆ Ở bước thiết kế bản vẽ thi công, nguyên tắc đảm bảo cho mỗi vị trí mố trụ cầu có 1 lỗ khoan do đó tư vấn đề nghị khoan bổ sung tại các vị trí đặt mố trụ cầu còn lại, với chiều sâu khoan dự kiến 60m/lỗ khoan.
- ◆ Tại các lỗ khoan cứ 2m lấy 1 mẫu, nhật ký lỗ khoan phải có sơ họa, gắn với các vị trí trên tuyến đồng thời xác định cao độ mực nước ngầm ổn định tại thời điểm khảo sát.
- ◆ Thí nghiệm SPT trong lỗ khoan với cự ly 2m/lần chiều sâu lỗ khoan.
- ◆ Khối lượng thực hiện cầu liên xã Đại Phước – Đại Phúc:
 - Tổng chiều dài khoan dưới nước : 3lỗ x 60m/lỗ = **180 m**
 - Tổng số mẫu : (3 lỗ x 60m)/2 = **90 mẫu**
 - Tổng số lần SPT : (3 lỗ x 60m)/2 = **90 lần TN**
- ◆ Khối lượng thực hiện cầu Tân Bình:
 - Tổng chiều dài khoan trên cạn : 1lỗ x 60m/lỗ = **60 m**
 - Tổng chiều dài khoan dưới nước : 2lỗ x 60m/lỗ = **120 m**
 - Tổng số mẫu : (3 lỗ x 60m)/2 = **90 mẫu**
 - Tổng số lần SPT : (3 lỗ x 60m)/2 = **90 lần TN**
- ◆ Điều kiện dừng khoan: Khi khoan vào tầng đất cứng và SPT đạt theo quy định dưới đây sẽ dừng khoan và xác định chiều sâu khoan thực tế (TCVN 9351:2012 và TCVN 11823:2017):
 - Khoan vào đất sét có SPT >30, đất cát có SPT >50 liên tục từ 10m đến 20m;
 - Khoan vào cuội sỏi có SPT >50 liên tục từ 6 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.
- ◆ Trường hợp gặp địa chất yếu sẽ xin ý kiến của chủ đầu tư để khoan đến tầng đặt móng.
- ◆ Công tác phục vụ khoan địa chất dưới nước: Thuê thuyền phục vụ công tác khoan dưới nước, cụ thể:
 - Cầu liên xã Đại Phước - Đại Phúc : 2 ca/lỗ khoan dưới nước x 3 lỗ = **6 ca.**
 - Cầu Tân Bình : 2 ca/lỗ khoan dưới nước x 2 lỗ = **4 ca.**

VII.3.2 Công tác khảo sát địa chất nền đường:

- ◆ Qua tham khảo địa chất công trình khu vực tuyến cho thấy địa tầng lớp đất bề mặt tương đối đồng nhất, chiều dày lớp bùn có biến động theo từng khu vực khác nhau nhưng mức độ không lớn,... theo đánh giá đây là đoạn đường có nền đất yếu.
- ◆ Theo điều 7.3.3.2 Khảo sát ĐCCT nền đất yếu. Khoảng cách thăm dò trung bình 250 đến 300m. Do đó tận dụng các lỗ khoan mố trụ để tham khảo địa chất cho phần đường vào cầu

VII.3.3 Yêu cầu về an toàn lao động

Trong quá trình triển khai khoan hoặc đào, phải tuân thủ triệt để công tác an toàn cho người và thiết bị theo các quy chế hiện hành.

VII.4 Công tác lấy mẫu

Công tác lấy mẫu khoan được thực hiện theo quy định trong quy trình khoan và khảo sát địa chất.

- ◆ Khoan xoay.
- ◆ Lấy mẫu thành mỏng đối với đất dính.
- ◆ Lấy mẫu SPT đối với đất cát.
- ◆ Lấy mẫu nước trong hố khoan.
- ◆ Mẫu phải được thí nghiệm không được quá 20 ngày kể từ khi lấy mẫu.
- ◆ Chiều sâu lấy mẫu là 2m/1mẫu và khi có sự thay đổi địa tầng.

VII.5 Thí nghiệm trong phòng

Trên cơ sở kết quả khoan, mô tả mẫu, tiến hành thí nghiệm 9 chỉ tiêu cơ lý thông thường.

- ❖ **Thí nghiệm chỉ tiêu cơ lý thông thường:**
 Ứng với mỗi loại mẫu đất cần xác định các chỉ tiêu cụ thể như sau:
 - ◆ Đối với đất dính:
 - Thành phần hạt P%;
 - Độ ẩm W (%);
 - Dung trọng tự nhiên γ (g/cm³);
 - Lực dính c (kG/cm²);
 - Góc ma sát trong φ (độ);
 - Tỷ trọng Δ (g/cm³);
 - Giới hạn chảy W_l, giới hạn dẻo W_p;
 - Hệ số rỗng ϵ theo các cấp áp lực P=0,0; 0,25; 0,5; 1,0; 2,0; 3,0; 4,0 kG/cm²;
 - Hàm lượng hữu cơ (nếu có);
 - ◆ Đối với đất rời:
 - Thành phần hạt P%;
 - Tỷ trọng Δ (g/cm³);
 - Hệ số rỗng lớn nhất ϵ_{max} , hệ số rỗng nhỏ nhất ϵ_{min} ;
 - Góc nghi khi khô α_d , góc nghi khi ướt α_w ;
 - ◆ Số mẫu thí nghiệm được lấy bằng 60% tổng số mẫu.
 - ◆ Khối lượng mẫu dự kiến:
 - Cầu liên xã Đại Phước – Đại Phúc : 90 mẫu x 60% = 54 mẫu thí nghiệm.
 - Cầu Tân Bình : 90 mẫu x 60% = 54 mẫu thí nghiệm.

- ❖ **Đối với mẫu nguyên dạng:** Thực hiện với 70% số lượng mẫu thí nghiệm, mẫu được thí nghiệm các chỉ tiêu sau:
 - ◆ Khối lượng riêng;
 - ◆ Độ ẩm;
 - ◆ Giới hạn dẻo, giới hạn chảy;
 - ◆ Thành phần hạt;
 - ◆ Sức chống cắt trên máy cắt phẳng;
 - ◆ Tính nén lún trong điều kiện không nở hông (nén nhanh);
 - ◆ Khối lượng thể tích.
 - ◆ Khối lượng dự kiến:
 - Cầu liên xã Đại Phước – Đại Phước : 54 mẫu TN x 70% = **38 mẫu.**
 - Cầu Tân Bình : 54 mẫu TN x 70% = **38 mẫu.**
- ❖ **Đối với mẫu không nguyên dạng:** Thực hiện với 30% số lượng mẫu thí nghiệm, mẫu được thí nghiệm các chỉ tiêu sau:
 - ◆ Thành phần hạt;
 - ◆ Xác định góc nghỉ tự nhiên của đất rời.
 - ◆ Khối lượng dự kiến:
 - Cầu liên xã Đại Phước – Đại Phước : 54 mẫu TN x 30% = **16 mẫu.**
 - Cầu Tân Bình : 54 mẫu TN x 30% = **16 mẫu.**

VIII. CÔNG TÁC NỘI NGHIỆP, TÍNH TOÁN VÀ LẬP BÁO CÁO

- ◆ Sau khi kết thúc công tác ngoại nghiệp tiến hành kiểm tra số liệu trước khi đưa vào tính toán và xử lý nội nghiệp.
- ◆ Các kết quả được đưa vào tính toán bằng các phần mềm chuyên ngành.

IX. KHỐI LƯỢNG KHẢO SÁT CẦU LIÊN XÃ ĐẠI PHƯỚC – ĐẠI PHƯỚC

TT	Hạng mục công tác	Đ.vị	K. lượng
I	KHẢO SÁT ĐỊA HÌNH		
I.1	Lưới khống chế cao độ, tọa độ		
1	Đo khống chế độ cao, Thủy chuẩn kỹ thuật, Cấp địa hình III (tính 50% chi phí)	km	0,410
I.2	Khảo sát cầu		
1	Đo vẽ bình đồ trên cạn bằng máy toàn đạc điện tử và máy thủy bình điện tử, Bản đồ tỷ lệ 1/500; Đường đồng mức 0,5m; Cấp địa hình III	ha	1,740
2	Đo vẽ trắc dọc ở trên cạn, địa hình cấp III	100m	2,900
3	Đo vẽ mặt cắt dọc ở dưới nước, Cấp địa hình II	100m	1,200
4	Đo vẽ trắc ngang ở trên cạn, địa hình cấp III	100m	2,700
II	Khảo sát địa chất		

II.1	Khoan khảo sát		
1	Khoan xoay bơm rửa để lấy mẫu ở dưới nước; Độ sâu hố khoan từ 0m đến 60m; Cấp đất đá I-III	m khoan	180,000
2	Thuê thuyền 5T phục vụ khoan dưới nước	ca	6,000
II.2	Thí nghiệm		
1	Thí nghiệm xuyên tiêu chuẩn SPT, Cấp đất đá cấp I-III	lần TN	90,000
	<i>Thí nghiệm cơ lý hóa của đất trong phòng thí nghiệm (mẫu nguyên dạng)</i>		
1	Thí nghiệm, chỉ tiêu thành phần hạt	chỉ tiêu	38,000
2	Thí nghiệm, chỉ tiêu độ ẩm	chỉ tiêu	38,000
3	Thí nghiệm chỉ tiêu khối thể tích (dung trọng)	chỉ tiêu	38,000
4	Thí nghiệm chỉ tiêu khối lượng riêng	chỉ tiêu	38,000
5	Thí nghiệm chỉ tiêu giới hạn dẻo, giới hạn chảy	chỉ tiêu	38,000
6	Thí nghiệm chỉ tiêu sức chống cắt trên máy cắt phẳng	chỉ tiêu	38,000
7	Thí nghiệm chỉ tiêu tính nén lún trong điều kiện không nở hông	chỉ tiêu	38,000
	<i>Thí nghiệm cơ lý hóa của đất trong phòng thí nghiệm (mẫu không nguyên dạng)</i>		
1	Thí nghiệm chỉ tiêu thành phần hạt	chỉ tiêu	16,000
2	Thí nghiệm chỉ tiêu xác định góc nghi tự nhiên của đất rời	chỉ tiêu	16,000
3	Thí nghiệm chỉ tiêu độ chặt tiêu chuẩn	chỉ tiêu	16,000
III	KHẢO SÁT THỦY VĂN		
1	Điều tra cụm mực nước, tính toán tầng suất	công	2,000

X. KHỐI LƯỢNG KHẢO SÁT CẦU TÂN BÌNH

TT	Hạng mục công tác	Đ.vị	K. lượng
I	KHẢO SÁT ĐỊA HÌNH		
I.1	Lưới khống chế cao độ, tọa độ		
1	Đo khống chế độ cao, Thủy chuẩn kỹ thuật, Cấp địa hình III (tính 50% chi phí)	km	0,493
I.2	Khảo sát cầu		

1	Đo vẽ bình đồ trên cạn bằng máy toàn đạc điện tử và máy thủy bình điện tử, Bản đồ tỷ lệ 1/500, Đường đồng mức 0,5m, Cấp địa hình III	ha	2,718
2	Đo vẽ trắc dọc ở trên cạn, địa hình cấp III	100m	4,530
3	Đo vẽ mặt cắt dọc ở dưới nước, Cấp địa hình II	100m	0,400
4	Đo vẽ trắc ngang ở trên cạn, địa hình cấp III	100m	3,600
5	Cắm cọc tim cầu	điểm	2,000
II	Khảo sát địa chất		
II.1	Khoan khảo sát		
1	Khoan xoay bơm rửa để lấy mẫu ở trên cạn, Độ sâu hố khoan từ 0m đến 60m, Cấp đất đá I-III	m khoan	60,000
2	Khoan xoay bơm rửa để lấy mẫu ở dưới nước, Độ sâu hố khoan từ 0m đến 60m, Cấp đất đá I-III	m khoan	120,000
3	Thuê thuyền 5T phục vụ khoan dưới nước	ca	4,000
II.2	Thí nghiệm		
1	Thí nghiệm xuyên tiêu chuẩn SPT, Cấp đất đá cấp I-III	lần TN	90,000
	<i>Thí nghiệm cơ lý hóa của đất trong phòng thí nghiệm (mẫu nguyên dạng)</i>		
1	Thí nghiệm chỉ tiêu thành phần hạt	chỉ tiêu	38,000
2	Thí nghiệm chỉ tiêu độ ẩm	chỉ tiêu	38,000
3	Thí nghiệm chỉ tiêu khối thể tích (dung trọng)	chỉ tiêu	38,000
4	Thí nghiệm chỉ tiêu khối lượng riêng	chỉ tiêu	38,000
5	Thí nghiệm chỉ tiêu giới hạn dẻo, giới hạn chảy	chỉ tiêu	38,000
6	Thí nghiệm chỉ tiêu sức chống cắt trên máy cắt phẳng	chỉ tiêu	38,000
7	Thí nghiệm chỉ tiêu tính nén lún trong điều kiện không nở hông	chỉ tiêu	38,000
	<i>Thí nghiệm cơ lý hóa của đất trong phòng thí nghiệm (mẫu không nguyên dạng)</i>		
1	Thí nghiệm chỉ tiêu thành phần hạt	chỉ tiêu	16,000
2	Thí nghiệm chỉ tiêu xác định góc nghỉ tự nhiên của đất rời	chỉ tiêu	16,000
3	Thí nghiệm chỉ tiêu độ chặt tiêu chuẩn	chỉ tiêu	16,000
III	KHẢO SÁT THỦY VĂN		

1	Điều tra cụm mực nước, tính toán tầng suất	công	2,000
---	--	------	--------------

XI. DỰ TOÁN CHI PHÍ

- ◆ Chi phí lập nhiệm vụ khảo sát theo Thông tư số 11/2021/TT-BXD ngày 31/08/2021 của Bộ xây dựng về việc Hướng dẫn một số nội dung xác định và quản lý chi phí đầu tư xây dựng.
- ◆ Chi phí giám sát công tác khảo sát xây dựng theo Thông tư 12/2021/TT-BXD ngày 31/08/2021 của Bộ Xây Dựng về việc Ban hành định mức chi phí quản lý dự án và tư vấn đầu tư xây dựng.
- ◆ Quyết định số 114/QĐ-SXD ngày 13/06/2025 của UBND tỉnh Trà Vinh về việc công bố Đơn giá nhân công xây dựng năm 2025 trên địa bàn tỉnh Trà Vinh;
- ◆ Quyết định số 115/QĐ-SXD ngày 16/6/2025 của UBND tỉnh Trà Vinh về việc công bố Đơn giá ca máy và thiết bị thi công xây dựng năm 2025 trên địa bàn tỉnh Trà Vinh.
- ◆ Thông báo số 79/TB-SXD ngày 10/6/2025 của Sở Xây dựng tỉnh Trà Vinh về công bố giá vật liệu xây dựng tháng 05/2025 trên địa bàn tỉnh Trà Vinh.
- ◆ Giá trị dự toán chi phí khảo sát và các chi phí liên quan: **1.012.822.053 đồng** (Một tỷ, mười hai triệu, tám trăm hai mươi hai ngàn, năm mươi ba đồng).

Stt	Hạng mục	Tên cầu		Tổng cộng thành tiền sau thuế
		Cầu Đại Phước – Đại Phúc	Cầu Tân Bình	
1	Chi phí khảo sát	482.697.546	463.228.610	945.926.156
3	Chi phí lập nhiệm vụ khảo sát (CPKS*3%)	14.480.926	13.896.858	28.377.784
4	Chi phí giám sát công tác khảo sát xây dựng (CPKS*4,072)	19.655.444	18.862.669	38.518.113
	TỔNG CỘNG			1.012.822.053

(Xem chi tiết bảng dự toán đính kèm)

XII. HỒ SƠ GIAO NỘP

- ◆ Báo cáo khảo sát địa hình, thủy văn: 04 bộ;
- ◆ Báo cáo khảo sát địa chất: 04 bộ;
- ◆ 01 đĩa CD hoặc 1 usb chép file tài liệu khảo sát;
- ◆ Các biên bản và các tài liệu về khảo sát công trình.

XIII. DỰ KIẾN TIẾN ĐỘ THỰC HIỆN CÔNG TÁC KHẢO SÁT

Thời gian thực hiện báo cáo khảo sát địa hình, địa chất là 30 ngày (tính từ ngày ký kết hợp đồng).

Kính trình nhiệm vụ khảo sát và dự toán chi Phí khảo sát bước thiết kế bản vẽ thi công đến Chủ đầu tư xem xét; phê duyệt, làm cơ sở để triển khai các bước kế tiếp theo./.

**CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ XÂY
DỰNG PHÁT TRIỂN PHÚC LONG**



Võ Khắc Duy
