

## 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. Mô tả khái quát về dự án và gói thầu.**

###### **1.1. Thông tin về dự án:**

1.1.1. Tên dự án: Dự án Hệ thống thoát lũ huyện Quảng Điền (Hạng mục: Nạo vét, gia cố hói Kim Đồi và mở rộng cống Quán Hòa, xã Quảng Thành; Nạo vét, gia cố 2 bờ hói Chợ Nang từ cầu Phở Lại đến cầu Bó; Nâng cấp đê ICCO và các công trình trên tuyến từ cống Hà Đò và Quán Cửa).

1.1.2. Quyết định chủ trương đầu tư: Theo Quyết định số 1483/QĐ-UBND ngày 23/5/2025 của UBND thành phố Huế về việc chủ trương đầu tư dự án Hệ thống thoát lũ huyện Quảng Điền (Hạng mục: Nạo vét, gia cố hói Kim Đồi và mở rộng cống Quán Hòa, xã Quảng Thành; Nạo vét, gia cố 2 bờ hói Chợ Nang từ cầu Phở Lại đến cầu Bó; Nâng cấp đê ICCO và các công trình trên tuyến từ cống Hà Đò và Quán Cửa).

###### **1.1.3. Mục tiêu đầu tư:**

- Đảm bảo tiêu thoát lũ nhanh không gây ngập úng dài ngày, ngăn lũ tiểu mãn, lũ sớm và lũ muộn cho khu vực sản xuất nông nghiệp của các xã Quảng Vinh, Quảng Phú, Quảng An, Quảng Phước, Quảng Thành và thị trấn Sịa, huyện Quảng Điền.

- Chống ngập úng dài ngày cho các khu dân cư của các xã Quảng Vinh, Quảng Thọ, Quảng Phú, Quảng An, Quảng Phước, Quảng Thành vào mùa mưa lũ, giảm thiểu hư hỏng hạ tầng, đường giao thông.

- Ngăn sạt lở bờ đê, ngăn nước tràn vào đồng ruộng khi có lũ tiểu mãn, lũ sớm và lũ muộn thuộc các xã Quảng Phước, Quảng An, Quảng Thành và thị trấn Sịa.

- Kết hợp việc gia cố, nâng cấp bờ đê làm đường giao thông, góp phần phát triển hệ thống hạ tầng phục vụ nông nghiệp và nông thôn, cải thiện điều kiện sản xuất và dân sinh trong khu vực dự án.

- Đảm bảo nguồn nước tưới tiêu chủ động trong toàn vùng dự án.

- Tạo điều kiện thuận lợi để nâng cao năng suất, sản lượng nuôi trồng thủy sản.

- Tạo dòng chảy thông thoáng, góp phần làm cảnh quan sạch đẹp, giảm thiểu ô nhiễm môi trường cho tuyến hói Kim Đồi, hói Chợ Nang,...

###### **1.1.4. Quy mô đầu tư:**

a) Hói Kim Đồi từ cầu Thanh Hà đến cống Quán Cửa có chiều dài khoảng 6,1km được chia thành 2 tuyến với giải pháp thiết kế như sau:

- Tuyến 1 từ cầu Tây Ba đến cầu Thanh Hà có chiều dài khoảng 0,8km: Nạo vét lòng hói có chiều dài khoảng 0,8km; gia cố chân 2 bờ hói từ cầu Tây Ba đến cống An Thành có tổng chiều dài 2 bờ khoảng 1,3km bằng đá học và cọc tre. Gia cố mái 2 bờ hói từ cống An Thành đến cầu Thanh Hà có tổng chiều dài 2 bờ khoảng 0,24km có dạng kè tường đứng hoặc tường đứng kết hợp mái nghiêng: Đỉnh kè bằng bê tông; gia cố mái bằng tấm đan bê tông trong hệ thống khung giằng bê tông cốt thép; giữ chân bằng cọc tre, rọ đá.

- Tuyến 2 từ cầu Tây Ba đến cống Quán Cửa có chiều dài khoảng 5,3km (đã gia cố 2 bờ hói có tổng chiều dài khoảng 4,6km): Nạo vét lòng hói các đoạn còn lại có chiều dài khoảng 3,8km. Gia cố mái 2 bờ các đoạn còn lại có chiều dài khoảng 6,9km (trong đó gia cố mái 2 bờ các đoạn còn lại dài khoảng 6,35km và gia cố mái kè bao quanh còn đất trước cống Quán Hòa dài khoảng 0,55km): Đỉnh kè bằng bê tông, gia cố mái bằng tấm đan bê tông trong hệ thống khung giằng bê tông cốt thép; giữ chân bằng cọc tre, rọ đá; hộ chân bằng khối lãng thể đá đổ hoặc thảm đá.

b) Xây mới cống Quán Hòa có kết cấu dạng cống hộp bằng bê tông cốt thép.

c) Nâng cấp, mở rộng cống Quán Cửa để tăng khả năng thoát lũ.

d) Hói Chợ Nang từ cầu Đức Trọng đến cầu Bó: Nạo vét lòng hói có chiều dài khoảng 4,6km. Gia cố 2 bờ hói có tổng chiều dài khoảng 6,7km (trong đó: Xây mới các đoạn đê có chiều dài khoảng 5,4km; sửa chữa các đoạn đê có chiều dài khoảng 1,3km): Đỉnh đê bằng bê tông; gia cố mái bằng tấm đan bê tông hoặc đá lát khan trong hệ thống khung giằng bê tông cốt thép; giữ chân bằng cọc tre, rọ đá; hộ chân bằng khối lãng thể đá đổ.

đ) Công trình trên tuyến: Xây mới, sửa chữa các cống, cầu giao thông, bãi tránh xe và bến sinh hoạt trên tuyến... để đảm bảo nhiệm vụ của dự án

1.1.5. Nhóm dự án: Nhóm B.

1.1.6. Tổng mức đầu tư dự án: 210.000 triệu đồng.

1.1.7. Cơ cấu nguồn vốn: Ngân sách Trung ương: 200.000 triệu đồng và ngân sách địa phương: Phần còn lại.

1.1.8. Địa điểm xây dựng: Phường Hoà Châu; xã Quảng Điền và Đan Điền, thành phố Huế.

1.1.9. Thời gian và tiến độ thực hiện dự án: 04 năm.

1.2. Thông tin về gói thầu:

- Tên gói thầu: Gói thầu số 02: Tư vấn khảo sát địa hình, địa chất và lập báo cáo nghiên cứu khả thi đầu tư xây dựng.

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

- Phương thức lựa chọn nhà thầu: 01 giai đoạn 02 túi hồ sơ.

- Loại hợp đồng: Trọn gói.

- Thời gian thực hiện gói thầu: 45 ngày.

**2. Mục đích tuyển chọn nhà thầu tư vấn:**

Khảo sát địa hình, địa chất và lập báo cáo nghiên cứu khả thi đầu tư xây dựng dự án Hệ thống thoát lũ huyện Quảng Điền (Hạng mục: Nạo vét, gia cố hói Kim Đồi và mở rộng cống Quán Hòa, xã Quảng Thành; Nạo vét, gia cố 2 bờ hói Chợ Nang từ cầu Phở Lại đến cầu Bó; Nâng cấp đê ICCO và các công trình trên tuyến từ cống Hà Đò và Quán Cửa).

## **II. Phạm vi công việc:**

### **1. Thông tin về gói thầu.**

1.1. Phạm vi công việc đối với nhà thầu tư vấn: Tư vấn khảo sát địa hình địa, chất giai đoạn lập báo cáo nghiên cứu khả thi đầu tư xây dựng và lập báo cáo nghiên cứu khả thi đầu tư xây dựng dự án Hệ thống thoát lũ huyện Quảng Điền (Hạng mục: Nạo vét, gia cố hói Kim Đồi và mở rộng cống Quán Hòa, xã Quảng Thành; Nạo vét, gia cố 2 bờ hói Chợ Nang từ cầu Phở Lại đến cầu Bó; Nâng cấp đê ICCO và các công trình trên tuyến từ cống Hà Đò và Quán Cửa).

1.2. Nguồn vốn: Ngân sách Trung ương: 200.000 triệu đồng và ngân sách địa phương: Phần còn lại.

1.3. Đơn vị được giao chuẩn bị dự án: Ban QLDA Đầu tư xây dựng công trình Nông nghiệp và Phát triển nông thôn thành phố Huế.

1.4. Tiến độ thực hiện gói thầu: 45 ngày.

### **2. Nhiệm vụ cụ thể đối với gói thầu:**

2.1. Nhiệm vụ lập báo cáo nghiên cứu khả thi đầu tư xây dựng đầu tư xây dựng công trình:

a. Lập báo cáo nghiên cứu khả thi đầu tư xây dựng đầu tư xây dựng công trình đảm bảo phù hợp Quyết định số 1483/QĐ-UBND ngày 23/5/2025 của UBND thành phố Huế về việc chủ trương đầu tư dự án Hệ thống thoát lũ huyện Quảng Điền (Hạng mục: Nạo vét, gia cố hói Kim Đồi và mở rộng cống Quán Hòa, xã Quảng Thành; Nạo vét, gia cố 2 bờ hói Chợ Nang từ cầu Phở Lại đến cầu Bó; Nâng cấp đê ICCO và các công trình trên tuyến từ cống Hà Đò và Quán Cửa); Quyết định số 37/QĐ-BQLDANN ngày 15/01/2026 của Ban QLDA Đầu tư xây dựng công trình Nông nghiệp và Phát triển nông thôn thành phố Huế về việc phê duyệt nhiệm vụ và dự toán khảo sát lập báo cáo nghiên cứu khả thi đầu tư xây dựng thuộc dự án Hệ thống thoát lũ huyện Quảng Điền (Hạng mục: Nạo vét, gia cố hói Kim Đồi và mở rộng cống Quán Hòa, xã Quảng Thành; Nạo vét, gia cố 2 bờ hói Chợ Nang từ cầu Phở Lại đến cầu Bó; Nâng cấp đê ICCO và các công trình trên tuyến từ cống Hà Đò và Quán Cửa).

b. Thành phần và nội dung hồ sơ:

Thực hiện theo Điều 54 Luật Xây dựng số 50/2014/QH13 và Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật xây dựng số 62/2020/QH14; Điều 14 Nghị định số 175/2024/NĐ-CP ngày 30/12/2024; TCVN 12845:2020 công trình thủy lợi - thành phần, 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 và các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật, quy định của pháp luật hiện hành

2.2. Nhiệm vụ khảo sát địa hình, địa chất giai đoạn lập báo cáo nghiên cứu khả thi đầu tư xây dựng: Khảo sát địa hình, địa chất giai đoạn lập báo cáo nghiên cứu khả thi đầu tư xây dựng đảm bảo phù hợp với Quyết định số 1483/QĐ-UBND ngày 23/5/2025 của UBND thành phố Huế về việc chủ trương đầu tư dự án Hệ thống thoát lũ huyện Quảng Điền (Hạng mục: Nạo vét, gia cố hói Kim Đồi và mở rộng cống Quán Hòa, xã Quảng Thành; Nạo vét, gia cố 2 bờ hói Chợ Nang từ cầu Phở Lại đến cầu Bó; Nâng cấp đê ICCO và các công trình trên tuyến từ cống Hà Đò và Quán Cửa); Quyết định số 37/QĐ-BQLDANN ngày 15/01/2026 của Ban QLDA Đầu tư xây dựng công trình Nông nghiệp và Phát triển nông thôn thành phố Huế về việc phê duyệt nhiệm vụ và dự toán khảo sát lập báo cáo nghiên cứu khả thi đầu tư xây dựng thuộc dự án Hệ thống thoát lũ huyện Quảng Điền (Hạng mục: Nạo vét, gia cố hói Kim Đồi và mở rộng cống Quán Hòa, xã Quảng Thành; Nạo vét, gia cố 2 bờ hói Chợ Nang từ cầu Phở Lại đến cầu Bó; Nâng cấp đê ICCO và các công trình trên tuyến từ cống Hà Đò và Quán Cửa).

2.3. Tiêu chuẩn áp dụng:

- TCVN 8224:2009 Công trình Thủy lợi - Các qui định chủ yếu về lưới không chế mặt bằng địa hình.

- TCVN 8225:2009 Công trình Thủy lợi - Các qui định chủ yếu về lưới không 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 Kỹ thuật đo và xử lý số liệu GPS trong trắc địa công trình;

- Tiêu chuẩn TCVN 8481:2010 Công trình Đê điều - Yêu cầu về thành phần, khối lượng khảo sát địa hình.

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

- QCVN 04-02: 2010/BNNPTNT về thành phần, nội dung hồ sơ thiết kế kỹ thuật và thiết kế bản vẽ thi công công trình thủy lợi.

- TCVN 8419-2010: Công trình thủy lợi - Thiết kế công trình bảo vệ bờ sông để chống lũ.

- Các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật, quy định của pháp luật hiện hành

2.4. Nội dung và khối lượng công tác khảo sát dự kiến (Quyết định số 37/QĐ-BQLDANN ngày 15/01/2026 của Ban QLDA Đầu tư xây dựng công trình Nông nghiệp và Phát triển nông thôn thành phố Huế):.

**I. Công tác khảo sát giai đoạn lập báo cáo nghiên cứu khả thi đầu tư xây dựng:**

**I.1. Khảo sát địa hình:**

## **1. Mục đích khảo sát:**

Nhiệm vụ khảo sát trong giai đoạn này là thu thập các số liệu, đo đạc, khảo sát địa hình đầy đủ, đáp ứng cho công tác lập hồ sơ báo cáo nghiên cứu khả thi, đảm bảo hoàn thành những nhiệm vụ sau:

- Chọn được vùng và tuyến bố trí các hạng mục công trình;
- Xác định được quy mô của dự án, kích thước các hạng mục công trình;
- Xác định được chính xác nhiệm vụ dự án;
- Xác định được khối lượng, tổng mức đầu tư xây dựng công trình.

## **2. Phạm vi khảo sát:**

- Chiều dài:

+ Hối Kim Đôi (từ thượng lưu cầu Thanh Hà đến hạ lưu cống Quán Cửa):

Theo tuyến hối hiện trạng có chiều dài khoảng 6,3km.

+ Hối Chợ Nang (từ cầu Đức Trọng đến cầu Bó): Theo tuyến hối hiện trạng có chiều dài khoảng 4,6km.

- Chiều rộng: Theo phạm vi tuyến dự kiến được chọn.

## **3. Tiêu chuẩn áp dụng:**

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

- Các quy trình, quy phạm, tiêu chuẩn Việt Nam về khảo sát và đo vẽ hiện hành khác.

## **4. Nội dung và khối lượng khảo sát:**

**4.1. Cấp địa hình:** Trên cạn cấp 2, dưới nước cấp 1.

**4.2. Hệ cao, tọa độ:** Hệ tọa độ VN2000; Hệ cao độ quốc gia.

**4.3. Lập lưới khống chế mặt bằng:** (TCVN 8481:2010, phụ lục B)

4.3.1. Đường chuyên cấp 1: Từ mốc tọa độ quốc gia gần công trình nhất xây dựng lưới đường chuyên cấp 1 về khu vực công trình. Trung bình (0,5 - 1)km có 1 điểm đối với khu vực có địa hình (cấp 2, 3) bình đồ 1:5.000, khi đo bình đồ 1:1.000 tăng 1,5 lần.

- Hối Kim Đôi (từ thượng lưu cầu Thanh Hà đến hạ lưu cống Quán Cửa): Từ 02 mốc tọa độ quốc gia số hiệu 332477 và mốc 332470 cách công trình khoảng 0,5km xây dựng lưới đường chuyên cấp I về khu vực nội bộ công trình. Số điểm đường chuyên cấp I như sau:  $(0,5)/0,75 \approx 1$  điểm.

- Hối Chợ Nang (từ cầu Đức Trọng đến cầu Bó): Từ 02 mốc tọa độ quốc gia số hiệu 332467 cách công trình 1,25km và mốc 331438 cách công trình khoảng 1,6km xây dựng lưới đường chuyên cấp I về khu vực nội bộ công trình. Số điểm đường chuyên cấp I như sau:  $(1,25+1,6)/0,75 \approx 4$  điểm.

Tổng số điểm đường chuyên cấp 1 là: 5 điểm.

4.3.2. Đường chuyên cấp 2: Xây dựng lưới đường chuyên cấp 2 phục vụ đo

vẽ bình đồ công trình. Trung bình (0,2 - 0,5)km có 1 điểm đối với khu vực có địa hình (cấp 2, 3) bình đồ 1:5000, khi đo bình đồ 1:1000 tăng 1,5 lần.

- Hói Kim Đồi (từ thượng lưu cầu Thanh Hà đến hạ lưu cống Quán Cửa): Từ mốc đường chuyên cấp I dẫn từ mốc quốc gia về công trình, xây dựng lưới đường chuyên cấp II phục vụ đo vẽ bình đồ các tuyến kè và công trình trên tuyến.

+ Số điểm đường chuyên cấp 2 trên các tuyến kè khoảng:  $6.300\text{m}/350\text{m} \times 1,5 = 27$  điểm.

+ Số điểm đường chuyên cấp II ở các vị trí cống trên tuyến công trình gồm 5 cống, mỗi cống có 1 điểm.

Tổng số điểm đường chuyên cấp II:  $27+5 = 32$  điểm.

- Hói Chợ Nang (từ cầu Đức Trọng đến cầu Bó): Từ mốc đường chuyên cấp I dẫn từ mốc quốc gia về công trình, xây dựng lưới đường chuyên cấp II phục vụ đo vẽ bình đồ các tuyến kè và công trình trên tuyến.

+ Số điểm đường chuyên cấp II trên các tuyến kè khoảng:  $4.600\text{m}/350\text{m} \times 1,5 = 20$  điểm.

#### **4.4. Lập lưới khống chế cao độ: (TCVN 8481:2010, Phụ lục C)**

##### **4.4.1. Lập lưới khống chế cao độ thủy chuẩn hạng 4:**

- Hói Kim Đồi (từ thượng lưu cầu Thanh Hà đến hạ lưu cống Quán Cửa): Xây dựng lưới thủy chuẩn hạng IV theo đồ hình khép kín: Đo từ mốc cao độ GPS hạng III Quốc gia gần công trình nhất số hiệu III(VT-AL)7 cách công trình 7,5 km đến khu vực xây dựng công trình.

+ Khối lượng thủy chuẩn hạng IV: 7,5 km.

- Hói Chợ Nang (từ cầu Đức Trọng đến cầu Bó): Xây dựng lưới thủy chuẩn hạng IV theo đồ hình khép kín: Đo từ mốc cao độ GPS hạng III Quốc gia gần công trình nhất số hiệu III(VT-AL)7 cách công trình 2 km đến khu vực xây dựng công trình.

+ Khối lượng thủy chuẩn hạng IV: 2km.

##### **4.4.2. Lập lưới khống chế cao độ thủy chuẩn kỹ thuật:**

- Hói Kim Đồi (từ thượng lưu cầu Thanh Hà đến hạ lưu cống Quán Cửa): Từ mốc khống chế cao độ thủy chuẩn hạng IV đã có, xây dựng lưới thủy chuẩn kỹ thuật xác định độ cao cho trắc dọc các tuyến.

+ Chiều dài tuyến thủy chuẩn kỹ thuật: Trên tổng chiều dài tuyến hói 6.300m và tuyến kè bao quanh khu vực cồn đất trước cống Quán Hòa 550m.

+ Tổng khối lượng thủy chuẩn kỹ thuật: 6,85 km.

- Hói Chợ Nang (từ cầu Đức Trọng đến cầu Bó): Từ mốc khống chế cao độ thủy chuẩn hạng IV đã có, xây dựng lưới thủy chuẩn kỹ thuật xác định độ cao cho trắc dọc các tuyến.

+ Chiều dài tuyến thủy chuẩn kỹ thuật: Trên tổng chiều dài tuyến hói.

+ Tổng khối lượng thủy chuẩn kỹ thuật: 4,6 km.

**4.5. Đo vẽ bình đồ:** (TCVN 8481:2010, Mục 6.4.2)

- Đo vẽ bình đồ lộ tuyến hói. Tỷ lệ: 1/1000, h = 1,0 m.

- Đo vẽ bình đồ các cống. Tỷ lệ: 1/200, h = 0,5 m.

- Hói Kim Đồi (từ thượng lưu cầu Thanh Hà đến hạ lưu cống Quán Cửa):

+ Chiều dài khảo sát các tuyến kè, lòng hói dự kiến 6.300m.

+ Chiều rộng khảo sát bình quân 50m, khảo sát các tuyến kè từ mép bờ vào phía trong khoảng 15m. Chiều rộng các đoạn nạo vét từ bờ hói ra mỗi bên 10m. Phạm vi đo bình đồ lấy được các hiện vật của bờ đo và bờ đối diện.

+ Khối lượng khảo sát bình đồ trên cạn:  $(6.300 \times 15 \times 2) / 10.000 = 18,90$  ha.

+ Khối lượng khảo sát bình đồ dưới nước:  $(6.300 \times 10 \times 2) / 10.000 = 12,60$  ha.

+ Khối lượng khảo sát bình đồ các cống hộp:

++ 03 cống hộp:  $3 \times (70 \times 100) / 10.000 = 2,1$ ha.

++ Cống Quán Hòa và cống Quán Cửa:  $2 \times (130 \times 110) / 10000 = 2,96$ ha;

*Trong đó:*

. Trên cạn:  $3 \times (40 \times 100) / 10.000 + 2 \times (70 \times 110) / 10.000 = 2,74$  ha.

. Dưới nước:  $3 \times (30 \times 100) / 10.000 + 2 \times (60 \times 110) / 10.000 = 2,22$  ha.

- Hói Chợ Nang (từ cầu Đức Trọng đến cầu Bô):

+ Chiều dài khảo sát dự kiến: 4.600m.

+ Chiều rộng khảo sát bình quân 50m, khảo sát các tuyến kè từ mép bờ vào phía trong khoảng 15m, ra lòng hói khoảng 10m.

+ Khối lượng khảo sát bình đồ trên cạn:  $F_1 = (4.600 \times 15 \times 2) / 10.000 = 13,8$  ha.

+ Khối lượng khảo sát bình đồ dưới nước:  $F_2 = (4.600 \times 10 \times 2) / 10.000 = 9,2$  ha.

**4.6. Đo vẽ trắc dọc:** (TCVN 8481:2010, Mục 6.5)

- Đo vẽ trắc dọc trên cạn. Tỷ lệ đứng 1/100, tỷ lệ ngang 1/1000.

+ Hói Kim Đồi (từ thượng lưu cầu Thanh Hà đến hạ lưu cống Quán Cửa):

Phạm vi đo vẽ theo chiều dài các tuyến kè, lòng hói nạo vét khơi thông dòng: 6.300m; tuyến kè bao quanh khu vực còn đất trước cống Quán Hòa: 550m; 05 cống trên tuyến: 250m. Tổng khối lượng đo vẽ trắc dọc: 7.100m.

+ Hói Chợ Nang (từ cầu Đức Trọng đến cầu Bô): Phạm vi đo vẽ theo chiều dài tuyến kè, lòng hói nạo vét khơi thông dòng. Tổng khối lượng đo vẽ trắc dọc: 4.600m.

**4.7. Đo vẽ trắc ngang:** Tỷ lệ: 1/100.

- Hói Kim Đồi (từ thượng lưu cầu Thanh Hà đến hạ lưu cống Quán Cửa):

+ Phạm vi: Khảo sát từ tim tuyến hói ra mỗi bên 25m; khảo sát tuyến kè bao quanh khu vực còn đất trước cống Quán Hòa: phía sông 30m, phía nhà dân 10m; 05 cống trên tuyến: từ tim cống ra mỗi bên 20m.

+ Mật độ: Bình quân khoảng 50m có 1 trắc ngang, tại những vị trí cao độ thay đổi, khoảng cách giữa các cắt ngang phải đủ để thể hiện sự thay đổi đó.

+ Khối lượng khảo sát tuyến hói:

++ Trên cạn:  $(6.300m/50m+1) \times 30m = 3.810m$ .

++ Dưới nước:  $(6.300m/50m+1) \times 20m = 2.540m$ .

+ Khối lượng khảo sát tuyến kè bao quanh khu vực còn đất trước công Quán Hòa:

++ Trên cạn:  $(550m/50m+1) \times 20m = 240m$ .

++ Dưới nước:  $(550m/50m+1) \times 10m = 120m$ .

+ Khối lượng khảo sát 05 công:

++ Trên cạn:  $(250m/50m+1) \times 20m = 120m$ .

++ Dưới nước:  $(250m/50m+1) \times 20m = 120m$ .

\* Tổng khối lượng khảo sát trắc ngang:

+ Trên cạn: 4.170m.

+ Dưới nước: 2.780m.

- Hối Chợ Nang (từ cầu Đức Trọng đến cầu Bó):

+ Phạm vi: Khảo sát từ tim tuyến hói ra mỗi bên 25m.

+ Mật độ: Bình quân khoảng 50m có 1 trắc ngang, tại những vị trí cao độ thay đổi, khoảng cách giữa các cắt ngang phải đủ để thể hiện sự thay đổi đó.

+ Khối lượng khảo sát:

++ Trên cạn:  $(4.600m/50m+1) \times 30m = 2.790m$ .

++ Dưới nước:  $(4.600m/50m+1) \times 20m = 1.860m$ .

## **II.2. Khảo sát địa chất:**

### **1. Mục đích khảo sát:**

Chọn được vùng tuyến tối ưu về mặt địa chất công trình, cung cấp các thông số kỹ thuật để thiết kế cơ sở công trình, đề xuất các biện pháp xử lý đối với những vấn đề phức tạp về địa chất công trình, dự kiến những vấn đề về địa chất công trình của công trình phải nghiên cứu kỹ ở giai đoạn sau.

**2. Phạm vi khảo sát:** Phạm vi công trình.

### **3. Tiêu chuẩn áp dụng:**

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

- Các quy trình, quy phạm, tiêu chuẩn Việt Nam về khảo sát và thí nghiệm hiện hành khác.

### **4. Nội dung và khối lượng khảo sát:**

#### **4.1. Khoan: (TCVN 8477:2018, mục 6.3.4.6)**

\* Trắc dọc (khoan dưới nước): Khoảng cách giữa các hố khoan trên tim tuyến (đỉnh kè) thường từ 200÷300m, lấy trung 250m có 1 hố khoan. Độ sâu các hố khoan phải vượt qua đáy chân kè dự kiến từ 5-10(m), chiều sâu mỗi hố khoan

dự kiến là 7m. Trường hợp gặp tầng đất mềm yếu phải vượt qua lớp đất mềm yếu và vào lớp đất tốt bên dưới nó không dưới 2m. Trong mọi trường hợp độ sâu hố khoan không vượt quá  $10H_k$  (với  $H_k$  là độ sâu từ đỉnh tới chân kè).

- Hói Kim Đồi (từ thượng lưu cầu Thanh Hà đến hạ lưu cống Quán Cửa):

Các tuyến kè gia cố 02 bờ dự kiến khoan 25 hố gồm:

+ Thượng lưu cầu Thanh Hà có chiều dài 2 bờ khoảng 240m: khoan 1 hố.

+ Bờ tả đoạn 1 dài khoảng 600m: khoan 2 hố.

+ Bờ hữu đoạn 1 dài khoảng 600m: khoan 2 hố.

+ Bờ tả đoạn 2 dài khoảng 1.350m: khoan 5 hố.

+ Bờ hữu đoạn 2 dài khoảng 930m: khoan 4 hố.

+ Bờ hữu đoạn 3 dài khoảng 1.550m: khoan 5 hố (có tận dụng 01 hố ở cầu

Kim Đồi).

+ Bờ tả đoạn 3 và còn đất (khu dân cư) dài khoảng 1.480m: khoan 6 hố.

Khối lượng khoan trắc dọc dự kiến là:  $25 \text{ hố} \times 7\text{m} = 175\text{m}$ .

- Hói Chợ Nang (từ cầu Đức Trọng đến cầu Bó): Có tổng chiều dài các tuyến kè gia cố 02 bờ khoảng 6.900m. Dự kiến khoan:  $6.900\text{m}/250\text{m} = 28 \text{ hố}$ .

Khối lượng khoan trắc dọc dự kiến là:  $28 \text{ hố} \times 7\text{m} = 196\text{m}$ .

\* Cầu Kim Đồi xây mới, cống Quán Cửa và Quán Hòa:

Độ sâu các hố khoan, xuyên phải vượt qua đáy móng công trình từ (3 đến 10)m và lớn hơn  $1,5 B_{CT}$  (với  $B_{CT}$  là bề rộng móng công trình). Trường hợp gặp tầng đất mềm yếu phải có ít nhất 1 hố vượt qua lớp đất mềm yếu và vào lớp đất tốt bên dưới nó không nhỏ hơn 2 m. Trong mọi trường hợp độ sâu hố khoan không vượt quá 15 lần S (với S là chiều sâu chân móng tính từ cao độ đặt móng). Trường hợp sớm gặp lớp phù sa cổ thì độ sâu hố khoan phải cắm sâu vào lớp này từ (5 đến 7) m, trường hợp sớm gặp đới đá gốc phong hóa mạnh hoặc phong hóa vừa đến nhẹ là từ (3 đến 5) m.

+ Cầu Kim Đồi (dạng cống hộp): Khoan 01 hố ở vị trí lòng hói và 01 hố ở bờ, chiều sâu dự kiến  $15\text{m} \times 2 = 30\text{m}$  (trên cạn 15m và dưới nước 15m).

+ Cống Quán Hòa: Khoan 01 hố ở vị trí lòng hói và 01 hố ở bờ, chiều sâu dự kiến:  $30\text{m} \times 2 = 60\text{m}$  (trên cạn 30m và dưới nước 30m).

+ Cống Quán Cửa: Khoan 01 hố ở vị trí dự kiến mở rộng thêm khẩu độ cống, chiều sâu dự kiến 15m (trên cạn).

+ Khối lượng khoan trắc dọc kè và các cống/cầu: trên cạn là  $15\text{m} + 30\text{m} + 15\text{m} = 60\text{m}$ ; dưới nước:  $175\text{m} + 15\text{m} + 30\text{m} = 220\text{m}$ .

\*\* Trắc ngang (khoan trên cạn): Trung bình 3 hố trắc dọc bổ sung 1 hố trắc ngang. Mỗi trắc ngang khoan 2 hố, 1 hố ở chân kè (tận dụng hố ở trắc dọc tim kè), và 1 hố ở đỉnh kè sâu khoảng 5m.

- Hối Kim Đồi (từ thượng lưu cầu Thanh Hà đến hạ lưu cống Quán Cửa):  
Dự kiến khoan 10 hố gồm:

- + Thượng lưu cầu Thanh Hà có chiều dài 2 bờ khoảng 240m: khoan 1 hố.
- + Bờ tả đoạn 1 dài khoảng 600m: khoan 1 hố.
- + Bờ hữu đoạn 1 dài khoảng 600m: khoan 1 hố.
- + Bờ tả đoạn 2 dài khoảng 1350m: khoan 2 hố.
- + Bờ hữu đoạn 2 dài khoảng 930m: khoan 1 hố.
- + Bờ hữu đoạn 3 dài khoảng 1.550m: khoan 2 hố.
- + Bờ tả đoạn 3 và còn đất (khu dân cư) dài khoảng 1.480m: khoan 2 hố.

Khối lượng khoan trắc ngang dự kiến là: 10 hố x 5m = 50m.

- Hối Chợ Nang (từ cầu Đức Trọng đến cầu Bô): Có tổng chiều dài khoảng 6.900m. Dự kiến khoan: 9 hố.

Khối lượng khoan trắc ngang dự kiến là: 9 hố x 5m = 45m.

#### **4.2. Thí nghiệm trong phòng: (TCVN 8477:2018 mục 6.3.4.7)**

\* Hối Kim Đồi (từ thượng lưu cầu Thanh Hà đến hạ lưu cống Quán Cửa):

+ Thí nghiệm ngoài trời: Thí nghiệm đóng SPT trong các hố khoan theo trắc dọc địa chất. Dọc theo chiều sâu hố khoan cứ 2m đóng 1 điểm SPT và lấy một mẫu thí nghiệm. Tổng số lần thí nghiệm SPT dự kiến là  $((175m+30m+60m+15m)/2) = 140$  lần (bao gồm thí nghiệm ngoài trời đóng SPT cho cầu Kim Đồi, cống Quán Hòa và Quán Cửa).

+ Mẫu thí nghiệm trong phòng: Dự kiến trên tuyến có 8 lớp địa chất, mỗi lớp lấy 4 mẫu. Số mẫu đất nguyên dạng dự kiến là: 4 lớp x 4 mẫu = 16 mẫu; số mẫu đất không nguyên dạng dự kiến là: 4 lớp x 2 mẫu = 8 mẫu.

\* Hối Chợ Nang (từ cầu Đức Trọng đến cầu Bô):

+ Thí nghiệm ngoài trời: Thí nghiệm đóng SPT trong các hố khoan theo trắc dọc địa chất. Dọc theo chiều sâu hố khoan cứ 2m đóng 1 điểm SPT và lấy một mẫu thí nghiệm. Tổng số lần thí nghiệm SPT dự kiến là  $(196/2) = 98$  lần.

+ Mẫu thí nghiệm trong phòng: Dự kiến trên tuyến có 8 lớp địa chất, mỗi lớp lấy 4 mẫu. Số mẫu đất nguyên dạng dự kiến là: 4 lớp x 4 mẫu = 16 mẫu; Số mẫu đất không nguyên dạng dự kiến là: 4 lớp x 2 mẫu = 8 mẫu

#### **3. Dự kiến thời gian chuyên gia bắt đầu thực hiện DVTV**

Bắt đầu kể từ ngày hợp đồng được ký kết.

#### **III. Báo cáo và thời gian thực hiện:**

Báo cáo đầy đủ, chính xác và theo tiến độ đề xuất.

#### **IV. Kinh nghiệm và nhân sự của nhà thầu:**

Đảm bảo điều kiện tối thiểu theo yêu cầu trong E-HSMT.

#### **V. Trách nhiệm của chủ đầu tư:**

Cung cấp điều kiện làm việc, cán bộ hỗ trợ của Chủ đầu tư và những tài liệu có liên quan đến nhiệm vụ của tư vấn, kể cả các tài liệu nghiên cứu liên quan hiện có nhằm tạo điều kiện thuận lợi cho nhà thầu thực hiện nhiệm vụ của mình.