

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:

A. Mô tả khái quát về dự án và gói thầu:

1. Mô tả khái quát về dự án

1.1. Tên dự án: Cải tạo, nâng cấp hệ thống kênh tiêu thoát nước vùng công nghiệp Kim Động, Ân Thi, Yên Mỹ.

1.2. Tổng mức đầu tư: 700.000.000.000 đồng.

1.3. Chủ đầu tư: Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng số 1.

1.4. Nguồn vốn: Ngân sách tỉnh.

1.5. Thời gian thực hiện dự án: Năm 2024-2027.

1.6. Địa điểm xây dựng: các xã Nghĩa Dân, Lương Bằng, Hồng Quang, Ân Thi, Nguyễn Trãi, Xuân Trúc, Yên Mỹ, tỉnh Hưng Yên.

1.7. Mục tiêu đầu tư:

Đầu tư cải tạo, nâng cấp hệ thống kênh tiêu thoát nước vùng công nghiệp Kim Động, Ân Thi, Yên Mỹ nhằm bảo đảm khả năng dẫn, tiêu thoát nước và chống ngập úng cho khu vực có tổng diện tích khoảng 8.000ha, trong đó gồm 06 khu công nghiệp: Khu công nghiệp số 01, Khu công nghiệp Lý Thường Kiệt, Khu công nghiệp số 03, Khu công nghiệp Sạch, Khu công nghiệp số 05 và Khu công nghiệp Thổ Hoàng; 05 cụm công nghiệp: Cụm công nghiệp Quảng Lăng – Đặng Lễ, Cụm công nghiệp Phạm Ngũ Lão – Nghĩa Dân, Cụm công nghiệp Kim Động, Cụm công nghiệp Đặng Lễ và Cụm công nghiệp Chính Nghĩa. Khu vực phục vụ có tổng diện tích đất công nghiệp khoảng 1.684ha, diện tích khu dân cư khoảng 1.221ha và diện tích đất nông nghiệp khoảng 5.095ha. Dự án góp phần đáp ứng yêu cầu phát triển công nghiệp, đô thị và sản xuất nông nghiệp; hạn chế tình trạng ngập úng và lấn chiếm hành lang công trình thủy lợi; bảo vệ môi trường, hạn chế ô nhiễm do nước thải sinh hoạt, đồng thời hoàn thiện hệ thống thủy lợi, thúc đẩy phát triển kinh tế - xã hội các xã Nghĩa Dân, Lương Bằng, Hồng Quang, Ân Thi, Nguyễn Trãi, Xuân Trúc, Yên Mỹ và tỉnh Hưng Yên nói chung.

1.8. Quy mô đầu tư và giải pháp kỹ thuật:

1.8.1. Cải tạo, nâng cấp 02 kênh trục chính, tổng chiều dài khoảng $L=18.653m$ (kênh Quảng Lăng dài khoảng 16.173m, kênh Trương Đề dài khoảng 2.480m) với giải pháp kỹ thuật như sau:

1.8.1.1. Cải tạo, nâng cấp kênh Quảng Lăng: Chiều dài khoảng $L=16.173\text{m}$, được chia làm 3 đoạn kênh (theo hướng tiêu nước chính), cụ thể:

a. Đoạn 1 từ K0 đến K0+906 (từ Công Châm Nhị đến trạm bơm Trúc Đình): Chiều dài khoảng 906m; lưu lượng thiết kế $Q_1=1,23\text{m}^3/\text{s}$; cao trình mực nước thiết kế tại đầu kênh $Z_{\text{tk}}=1,93\text{m}$, cao trình đáy kênh thiết kế $Z_{\text{đáy}}=-1,0\text{m}$, cao trình đỉnh bờ kênh thiết kế $Z_{\text{bờ}}=+2,2\text{m}$.

Giải pháp chính: Nạo vét, gia cố hai bên mái kênh; bố trí thoát nước mái kè bằng ống nhựa PVC, đầu bịt vải địa kỹ thuật; bố trí khe lún với khoảng cách 11,4m/khe. Các đoạn cụ thể như sau:

- Đoạn từ K0 đến K0+82: Tiết diện mặt cắt ngang hình thang kết hợp chữ nhật, chiều rộng đáy kênh thiết kế $B \geq 5,0\text{m}$. Phần mái dưới gia cố bằng cọc bê tông cốt thép M300 kết hợp tấm chắn bằng bê tông cốt thép M200 đúc sẵn, khoá đỉnh cọc bằng dầm bê tông cốt thép M200; phần mái trên gia cố bằng đá hộc xếp khan chít mạch dày 30cm phía dưới lót đá dăm trong hệ khung dầm bê tông cốt thép M200;

- Đoạn từ K0+82 đến K0+906: Tiết diện mặt cắt ngang hình thang, hệ số mái $m=1,5$, chiều rộng đáy kênh thiết kế $B \geq 5,0\text{m}$; mái kênh gia cố bằng đá hộc xếp khan chít mạch dày 30cm, phía dưới lót đá dăm trong hệ khung dầm bê tông cốt thép M200; gia cố nền móng dầm chân mái kè bằng cọc bê tông cốt thép M300;

b. Đoạn 2 từ K0+906 đến K2+523 (từ trạm bơm Trúc Đình đến công cầu Giáo): Chiều dài khoảng 1.617m; lưu lượng thiết kế $Q_2=1,27\text{m}^3/\text{s}$; cao độ mực nước thiết kế đầu kênh $Z_{\text{tk}}=1,44\text{m}$, cao trình đáy kênh thiết kế đầu kênh $Z_{\text{đáy}}=-0,98\text{m}$, cao trình đỉnh bờ kênh thiết kế $Z_{\text{bờ}}=+2,8\text{m}$.

Nạo vét, gia cố hai bên mái kênh, tiết diện mặt cắt ngang hình thang, hệ số mái $m=1,5$, chiều rộng đáy kênh thiết kế $B \geq 7,0\text{m}$; mái kênh được gia cố bằng đá hộc xếp khan chít mạch dày 30cm, phía dưới lót đá dăm trong hệ khung dầm bê tông cốt thép M200; thoát nước mái kè bằng ống nhựa PVC, đầu ống bịt vải địa kỹ thuật; gia cố nền móng dầm chân mái kè bằng cọc bê tông cốt thép M300; cứ 11,4m bố trí một khe lún giằng dầu nhựa đường.

c. Đoạn 3 từ K2+523 đến K16+173 (KC) (từ công cầu Giáo đến cầu Lưu Xá): Chiều dài khoảng 13.650m; lưu lượng thiết kế $Q_3=22,17\text{m}^3/\text{s}$; cao trình mực nước thiết kế tại đầu kênh $Z_{\text{tk}}=1,93\text{m}$, tại cuối kênh $Z_{\text{tk}}=1,20\text{m}$; cao trình đáy kênh thiết kế $Z_{\text{đáy}}=(-0,8\text{m đến } -1,53)\text{m}$; cao trình đỉnh bờ kênh thiết kế $Z_{\text{bờ}}=(+2,5 \text{ đến } +2,8)\text{m}$.

Nạo vét, gia cố hai bên mái kênh; mái kênh gia cố bằng đá hộc xếp khan chít mạch dày 30cm, phía dưới lót đá dăm trong hệ khung dầm bê tông cốt thép M200; bố trí thoát nước mái kè bằng ống nhựa PVC, đầu bịt vải địa kỹ thuật; gia cố nền móng dầm chân mái kè bằng cọc bê tông cốt thép M300; bố trí khe lún với khoảng cách 11,4m/khe. Các đoạn cụ thể như sau:

- Đoạn 3.1 từ K2+523 đến K6+724: Tiết diện mặt cắt ngang hình thang, hệ số mái $m=1,5$, chiều rộng đáy kênh thiết kế $B \geq 9,0\text{m}$.

- Đoạn 3.2 từ K6+724 đến K7+083: Tiết diện mặt cắt ngang hình thang kết hợp chữ nhật, chiều rộng đáy kênh thiết kế $B \geq 11,5\text{m}$; Phần mái dưới gia cố bằng cọc bê tông cốt thép M300 kết hợp tấm chắn bằng bê tông cốt thép M200 đúc sẵn, khoá đỉnh cọc bằng dầm bê tông cốt thép M200; phần mái trên gia cố bằng đá hộc xếp khan chít mạch dày 30cm phía dưới lót đá dăm trong hệ khung dầm bê tông cốt thép M200.

- Đoạn 3.3 từ K7+083 đến K14+110: Tiết diện mặt cắt ngang hình thang, hệ số mái $m=1,5$, chiều rộng đáy kênh thiết kế $B \geq 9,0\text{m}$.

- Đoạn 3.4 từ K14+110 đến K16+173 (KC – cầu Lư Xá): Tiết diện mặt cắt ngang hình thang kết hợp, chiều rộng đáy kênh thiết kế $B \geq 12,0\text{m}$; trong đó bờ tả phần mái dưới gia cố bằng cừ ván bê tông cốt thép dự ứng lực, khoá đỉnh cọc bằng dầm bê tông cốt thép M200; phần mái trên gia cố bằng đá hộc xếp khan chít mạch dày 30cm phía dưới lót đá dăm trong hệ khung dầm bê tông cốt thép M200;

Riêng đoạn bờ hữu từ K15+461 (cầu Hồ Tùng Mậu) đến K16+173 (KC), chiều dài $L=1.712\text{m}$ giữ nguyên kè đá mái hiện trạng.

1.8.1.2. Cải tạo, nâng cấp kênh Trương Địa đoạn từ điểm giao với kênh Quảng Lăng đến sông Điện Biên: Chiều dài khoảng $L=2.480\text{m}$; lưu lượng thiết kế $Q_{tk}=3,47\text{m}^3/\text{s}$; độ dốc đáy kênh $i=0$ (kênh tiêu kết hợp cấp nguồn nước tưới từ sông Điện Biên) cao trình mực nước thiết kế tại đầu kênh phía kênh Quảng Lăng $Z_{tk}=1,81\text{m}$, tại cuối kênh phía sông Điện Biên $Z_{tk}=1,10\text{m}$; cao trình đáy kênh thiết kế $Z_{đáy}=-1,0\text{m}$, cao trình đỉnh bờ kênh thiết kế $Z_{bờ}=+3,3\text{m}$.

Giải pháp chính: Nạo vét, gia cố hai bên mái kênh; mái kênh gia cố bằng đá hộc xếp khan chít mạch dày 30cm, phía dưới lót đá dăm trong hệ khung dầm bê tông cốt thép M200; bố trí thoát nước mái kè bằng ống nhựa PVC, đầu bịt vải địa kỹ thuật; gia cố nền móng dầm chân mái kè bằng cọc bê tông cốt thép M300; bố trí khe lún với khoảng cách 11,4m/khe. Các đoạn cụ thể như sau:

- Đoạn 1 từ K0 đến K0+219: Tiết diện mặt cắt ngang hình thang kết hợp, chiều rộng đáy kênh thiết kế $B \geq 8,0\text{m}$; bờ hữu gia cố mái kênh theo giải pháp chung; bờ tả phần mái dưới gia cố bằng cọc bê tông cốt thép M300 kết hợp tấm chắn bằng bê tông cốt thép M200 đúc sẵn, khoá đỉnh cọc bằng dầm bê tông cốt thép M200.

- Đoạn 2 từ K0+219 đến K1+419: Tiết diện mặt cắt ngang hình thang, hệ số mái $m=1,5$, chiều rộng đáy kênh thiết kế $B \geq 16,0\text{m}$ (*tận dụng diện tích mặt thoáng hiện trạng, tăng khả năng trữ nước của kênh*).

- Đoạn 3 từ K1+419 đến K1+909: Tiết diện mặt cắt ngang hình thang kết hợp, chiều rộng đáy kênh thiết kế $B \geq 9,0\text{m}$; bờ hữu gia cố theo giải pháp chung; bờ tả phần mái dưới gia cố bằng cọc bê tông cốt thép M300 kết hợp tấm chắn bằng bê tông cốt thép M200 đúc sẵn, khoá đỉnh cọc bằng dầm bê tông cốt thép M200.

- Đoạn 4 từ K1+909 đến K2+133: Tiết diện mặt cắt ngang hình thang kết hợp chữ nhật, chiều rộng đáy kênh thiết kế $B \geq 10,0\text{m}$; phần mái dưới gia cố bằng cọc bê tông cốt thép M300 kết hợp tấm chắn bằng bê tông cốt thép M200 đúc sẵn, khoá đỉnh cọc bằng dầm bê tông cốt thép M200.

- Đoạn 5 từ K2+133 đến K2+232: Tiết diện mặt cắt ngang hình thang kết hợp chữ nhật, chiều rộng đáy kênh thiết kế $B \geq 6,5\text{m}$; phần mái dưới gia cố bằng cừ ván bê tông cốt thép dự ứng lực, khoá đỉnh cọc bằng dầm bê tông cốt thép M200;

- Đoạn 6 từ K2+232 đến K2+480 (KC – sông Điện Biên): Tiết diện mặt cắt ngang hình thang kết hợp chữ nhật, chiều rộng đáy kênh thiết kế $B \geq 10,0\text{m}$; phần mái dưới gia cố bằng cọc bê tông cốt thép M300 kết hợp tấm chắn bằng bê tông cốt thép M200 đúc sẵn, khoá đỉnh cọc bằng dầm bê tông cốt thép M200.

1.8.1.3. Cải tạo nâng cấp công trình trên kênh:

a. Công trình trên kênh Quảng Lăng:

- Xây dựng 03 cống điều tiết tại: K0+906 (trạm bơm Trúc Đình), kích thước $B \times H = (2,5 \times 2,5)\text{m}$; K2+523 (cầu Giáo), kích thước $B \times H = (3,0 \times 3,0)\text{m}$ và K12+180 (kênh tiêu T5 trạm bơm Tam Đô (kênh Bình Trì)), kích thước $n \times B \times H = 2 \times (2,0 \times 3,0)\text{m}$. Kết cấu: Cống hộp bê tông cốt thép, cao trình đáy cống tương ứng cao trình đáy kênh thiết kế; bố trí dầm van, cánh cống, máy đóng mở để điều tiết nước theo nhiệm vụ của công trình.

- Xây dựng 03 cống qua đường tại: K1+197 (Trúc Đình), kích thước $B \times H = (2,5 \times 3,0)\text{m}$; K1+843 (trạm bơm Quang Trung 1), kích thước $B \times H = (2,5 \times 3,0)\text{m}$ và K4+072 (Ngô Xá), kích thước $n \times B \times H = 2 \times (2,5 \times 3,0)\text{m}$. Kết cấu: Cống hộp bê tông cốt thép, cao trình đáy cống tương ứng cao trình đáy kênh thiết kế.

- Xây dựng, cải tạo, sửa chữa một số cống điều tiết vào trạm bơm, cống ngang và công trình dọc hai bên bờ kênh.

b. Công trình trên kênh Trương Địa:

- Xây dựng 02 cống điều tiết tại: K0+311 (cống Bảo Tàng), kích thước cống $n \times B \times H = 2 \times (2,5 \times 3,0)\text{m}$; K1+327 (Cống điều tiết trạm bơm Nghĩa Dân), kích thước cống $n \times B \times H = 2 \times (2,0 \times 2,0)\text{m}$. Kết cấu: Cống hộp bê tông cốt thép, cao trình đáy cống tương ứng cao trình đáy kênh thiết kế; bố trí dầm van, cánh cống, máy đóng mở để điều tiết nước theo nhiệm vụ của công trình.

- Xây dựng 01 cống qua đường tại K2+154: Kích thước cống $n \times B \times H = 2 \times (2,5 \times 3,0)\text{m}$. Kết cấu: Cống hộp bê tông cốt thép, cao trình đáy cống tương ứng cao trình đáy kênh thiết kế.

- Xây dựng, cải tạo, sửa chữa một số cống điều tiết vào trạm bơm, cống ngang và công trình dọc hai bên bờ kênh.

1.8.1.4. Cứng hóa mặt bờ kênh kết hợp đường sản xuất: Tổng chiều dài khoảng $L=13.150\text{m}$, chiều rộng mặt đường $B_{\text{mặt}}=(3,0\div 3,5)\text{m}$. Kết cấu mặt đường gồm: Mặt đường bằng bê tông xi măng M250 dày 20cm, lớp nilon tái sinh, lớp cát vàng tạo phẳng dày trung bình 3cm, lớp móng cấp phối đá dăm loại II dày 15cm; lớp cát đen đầm chặt $K=0,95$ dày 30cm; bố trí khe co, khe dẫn; cọc tiêu, gờ chắn bánh đảm bảo an toàn giao thông.

1.8.2. Cải tạo nạo vét và kè gia cố hệ thống kênh nhánh:

1.8.2.1. Cải tạo nạo vét và kè gia cố hai bên mái của 38 tuyến kênh nhánh, tổng chiều dài khoảng $L=29.400\text{m}$ với giải pháp kỹ thuật như sau:

a. Các thông số thiết kế chính: Chi tiết như phụ lục 1 kèm theo

b. Kết cấu chung:

- Kênh mặt cắt hình thang: Kè gia cố mái kênh gia cố bằng đá hộc xếp khan chít mạch dày 30cm, phía dưới lót đá dăm dày 10cm trong hệ khung đầm BTCT M200; hệ số mái $m = 1,25$; gia cố nền móng đầm chân mái kè bằng cọc bê tông cốt thép M300.

- Kênh mặt cắt hình thang kết hợp chữ nhật: Phần mái dưới gia cố bằng cọc BTCT M300 kết hợp tấm chắn bằng BTCT M200 đúc sẵn; phần mái trên gia cố bằng đá hộc xếp khan chít mạch dày 30cm, phía dưới lót đá dăm trong hệ khung đầm BTCT M200; hệ số mái $m = 1,25$;

- Kênh mặt cắt hình chữ nhật kết hợp hình thang: Phần mái dưới gia cố bằng đá hộc xếp khan chít mạch dày 30cm, phía dưới lót đá dăm trong hệ khung đầm BTCT M200; hệ số mái $m = 1,25$; Phần trên là tường xây đá hộc.

- Kênh mặt cắt hình chữ nhật: Kênh bê tông cốt thép M250.

1.8.2.2. Cải tạo các công trình trên kênh:

a. Cải tạo, nâng cấp và làm mới công trình trên kênh: Chi tiết như phụ lục 2 kèm theo.

b. Kết cấu chung: Cổng hợp bê tông cốt thép, cao trình đáy tương ứng cao trình đáy kênh thiết kế; tại vị trí các cống điều tiết bố trí dàn van, cánh cống, máy đóng mở để điều tiết nước theo nhiệm vụ của công trình.

c. Xây dựng, cải tạo, sửa chữa một số cống ngang, công trình hai bên bờ kênh.

1.8.2.3. Cứng hoá mặt bờ kênh kết hợp đường sản xuất: Tổng chiều dài khoảng 1.450m, chiều rộng mặt đường $B_{\text{mặt}} = (3,0 \div 3,5)\text{m}$. Kết cấu mặt đường gồm: Mặt đường bằng bê tông xi măng M250 dày 20cm, lớp nilon tái sinh, lớp cát vàng tạo phẳng dày trung bình 3cm, lớp móng cấp phối đá dăm loại II dày 15cm; lớp cát đen đầm chặt $K=0,95$ dày 30cm; bố trí khe co, khe dẫn; cọc tiêu, gờ chắn bánh đảm bảo an toàn giao thông.

1.8.3. Xây dựng hoàn trả đường bê tông, các công trình bị ảnh hưởng do quá trình thi công xây dựng công trình.

1.8.4. Cắm mốc chỉ giới hành lang bảo vệ công trình thủy lợi của các tuyến kênh theo quy định.

2. Mô tả khái quát về gói thầu:

a. Theo Quyết định số 239/QĐ-BQLDA1 ngày 17/3/2026 của Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng số 1 về việc Phê duyệt kế hoạch lựa chọn nhà thầu dự án Cải tạo, nâng cấp hệ thống kênh tiêu thoát nước vùng công nghiệp Kim Động, Ân Thi, Yên Mỹ.

- Tên gói thầu: Gói số 01: Tư vấn khảo sát, lập thiết kế bản vẽ thi công – dự toán.

- Tóm tắt công việc chính của gói thầu: Thực hiện công tác khảo sát, lập thiết kế bản vẽ thi công – dự toán.

- Nguồn vốn: Ngân sách tỉnh.

- Hình thức lựa chọn nhà thầu: Đấu thầu rộng rãi trong nước trên Hệ thống mạng đấu thầu quốc gia.

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

- Thời gian bắt đầu tổ chức lựa chọn nhà thầu: Quý II/2026

- Loại hợp đồng: Trọn gói

- Thời gian thực hiện hợp đồng: 60 ngày

b. Giá gói thầu được cập nhật theo quyết định số 284/QĐ-BQLDA1 ngày 25/3/2026 của Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng số 1 (đã bao gồm thuế VAT 8%)

B. Mô tả mục đích tuyển chọn nhà thầu.

Mục đích tuyển chọn nhà thầu: Lựa chọn nhà thầu có đủ năng lực về kinh nghiệm, nhân lực, máy móc thiết bị để thực hiện công tác Tư vấn khảo sát địa chất, địa hình, lập thiết kế bản vẽ thi công – dự toán công trình Cải tạo, nâng cấp hệ thống kênh tiêu thoát nước vùng công nghiệp Kim Động, Ân Thi, Yên Mỹ theo đúng quy định hiện hành và các quy trình, quy định của pháp luật có liên quan và theo Hồ sơ Báo cáo nghiên cứu khả thi được phê duyệt. Trên cơ sở cạnh tranh, công bằng, minh bạch và hiệu quả kinh tế.

II. Phạm vi công việc:

1. Mô tả chi tiết phạm vi công việc:

a. Mô tả chi tiết phạm vi công việc: Thực hiện công tác tư vấn khảo sát địa chất, địa hình, lập thiết kế bản vẽ thi công – dự toán công trình Cải tạo, nâng cấp hệ thống kênh tiêu thoát nước vùng công nghiệp Kim Động, Ân Thi, Yên Mỹ đảm bảo theo

quy mô đầu tư xây dựng của dự án; Theo Hồ sơ Báo cáo nghiên cứu khả thi được phê duyệt; Tuân thủ đúng quy định hiện hành và các quy trình, quy định của pháp luật có liên quan.

b. Nguồn vốn: Nguồn vốn: Ngân sách tỉnh

c. Tên cơ quan thực hiện dự án: Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng số 1

d. Thời gian, tiến độ thực hiện: 60 ngày

2. Mô tả các nhiệm vụ cụ thể do nhà thầu phải tiến hành trong thời gian thực hiện gói thầu tư vấn:

2.1. Mô tả các nhiệm vụ cụ thể do nhà thầu phải tiến hành trong thời gian thực hiện gói thầu tư vấn:

a. Yêu cầu chung:

- Công tác khảo sát, thiết kế thực hiện theo những nội dung quy định trong Luật Xây dựng, 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 dự án đầu tư xây dựng (Nghị định số 175/2024/NĐ-CP) và các tiêu chuẩn, quy trình về thi công và nghiệm thu đang được áp dụng;

- Phương án khảo sát xây dựng phải phù hợp với nhiệm vụ khảo sát; Bảo đảm tính trung thực, khách quan, phản ánh đúng thực tế;

- Khối lượng, nội dung, yêu cầu kỹ thuật đối với khảo sát xây dựng phải phù hợp với nhiệm vụ khảo sát, quy chuẩn, tiêu chuẩn xây dựng;

- Tuân thủ quy định của pháp luật về lập thiết kế xây dựng; đáp ứng điều kiện năng lực hoạt động xây dựng của tổ chức, cá nhân tham gia khảo sát, thiết kế, thẩm tra thiết kế;

- Thiết kế phù hợp với thiết kế cơ sở đã được phê duyệt.

- Đáp ứng yêu cầu an toàn công trình, sự tuân thủ quy chuẩn kỹ thuật và quy định của pháp luật về áp dụng tiêu chuẩn trong thiết kế;

- Đảm bảo các yêu cầu về phòng, chống cháy, nổ và bảo vệ môi trường;

- Dự toán xây dựng công trình tuân thủ quy định của pháp luật về việc xác định dự toán xây dựng; phù hợp với giá trị tổng mức đầu tư xây dựng;

- Giám sát tác giả trong quá trình thi công công trình.

b. Nhiệm vụ:

- Xem xét nhiệm vụ khảo sát và kết quả khảo sát đã thực hiện ở bước thiết kế xây dựng trước và các kết quả khảo sát có liên quan được thực hiện trước đó (nếu có).

- Lập phương án kỹ thuật khảo sát xây dựng phù hợp với nhiệm vụ khảo sát xây dựng theo quy định tại Điều 31, Nghị định số 175/2024/NĐ-CP trình chủ đầu tư phê duyệt.

- Thực hiện khảo sát theo các tiêu chuẩn, quy trình liên quan đang có hiệu lực; kiểm soát chất lượng công tác khảo sát theo nhiệm vụ, phương án khảo sát đã được phê duyệt.

- Lập báo cáo kết quả khảo sát xây dựng theo quy định tại Điều 33, Nghị định số 175/2024/NĐ-CP và các quy định liên quan hiện hành.

- Lập thiết kế bản vẽ thi công - dự toán theo quy định tại Điều 40, Nghị định 175/2024/NĐ-CP và các quy định liên quan hiện hành.

c. Nội dung công việc:

c1. Điều tra, thu thập các tài liệu có liên quan:

- Điều tra, thu thập, khảo sát các số liệu về kinh tế xã hội cùng với số liệu về GTVT, hạ tầng cơ sở, quy hoạch các loại của khu vực nghiên cứu, và các vùng khác có liên quan.

- Thu thập hồ sơ, số liệu các dự án, quy hoạch có liên quan.

- Thu thập các tài liệu về đơn giá, định mức phục vụ công tác lập dự toán.

c2. Lưới khống chế mặt bằng và độ cao.

- Lưới khống chế mặt bằng và độ cao hạng IV: Kiểm tra, rà soát, khôi phục hệ thống mốc đã lập trong bước Báo cáo nghiên cứu khả thi.

- Lưới đường chuyền cấp 2 và độ cao kỹ thuật: Kiểm tra, rà soát, khôi phục hệ thống mốc đã lập trong bước Báo cáo nghiên cứu khả thi.

c3. Khảo sát tuyến.

c3.1. Phóng tuyến hiện trường: Trên cơ sở tìm tuyến theo hồ sơ BCNCKT đã được phê duyệt, tiến hành phóng tuyến hiện trường. Công tác phóng tuyến hiện trường bao gồm: định đỉnh, đo góc, rải cọc chi tiết theo tìm tuyến đã duyệt.

c3.2. Đo bình đồ tuyến: Kiểm tra, rà soát, tận dụng số liệu bước báo cáo nghiên cứu khả thi, đo bổ sung vượt nối với các kênh hiện trạng (nếu có) và những vị trí cần thiết để phục vụ giải phóng mặt bằng và thiết kế giai đoạn tiếp theo. Ngoài ra, cần đo vẽ bổ sung bình đồ các đoạn kênh vượt nối với các tuyến kênh nhánh, đo vẽ cập nhật thay đổi địa hình (nếu có).

c3.3. Đo vẽ khảo sát cắt dọc, cắt ngang:

* Cáp địa hình trên cạn: Căn cứ Quy định tại phụ lục 09 Bảng phân cấp địa hình cho công tác đo vẽ chi tiết bản đồ địa hình ở trên cạn của Thông tư số 12/2021/TT-BXD ngày 31/8/2021 của Bộ Xây dựng về việc ban hành định mức Thông tư. Tuyến

của các hạng mục trên thuộc: Vùng đồng bằng, tuyến đo qua vùng trồng lúa nước, vùng ruộng bậc thang thuộc trung du hay cây màu cao 1m, vùng đồi trọc nên thuộc địa hình cấp II.

* Cấp địa hình dưới nước: Căn cứ Quy định tại phụ lục 10 Bảng phân cấp địa hình cho công tác đo mặt cắt ở dưới nước của Thông tư số 12/2021/TT-BXD ngày 31/8/2021 của Bộ Xây dựng về việc ban hành định mức thông tư. Tuyến công trình có chiều rộng dưới 100m, lòng sông có nhiều đoạn thẳng, nước chảy chậm. Hai bờ sông thấp, thoải đều, đi lại thuận tiện, không ảnh hưởng hướng ngắm nên thuộc địa hình cấp I.

c3.3.1 Đo vẽ cắt dọc:

- Đo vẽ cắt dọc tuyến kênh tưới, tiêu dọc theo vị trí và phạm vi khảo sát, đo vẽ các đường bờ trái, bờ phải, đáy kênh, đường mép nước (nếu có); xác định vị trí các công trình trên kênh và hiện trạng bờ và các công trình. Tỷ lệ đo vẽ theo chiều ngang 1/2000, theo chiều đứng 1/200, mật độ điểm đo trung bình 100m đo một điểm, đảm bảo so le với các điểm đã thực hiện ở giai đoạn lập Báo cáo nghiên cứu khả thi. Tại những vị trí có thay đổi về địa hình phải bố trí thêm điểm đo và đo vẽ cắt dọc vượt nối với kênh hiện trạng (nếu có)

- Trên cắt dọc phải thể hiện đầy đủ và chính xác mật độ điểm đo, địa hình, địa vật và có ghi chú đầy đủ các điểm đặc trưng về địa hình, địa vật và các công trình trên tuyến.

- Trên cắt dọc tuyến kênh phải thể hiện 03 đường: bờ trái, bờ phải, tim tuyến kênh. Nếu kênh có nước, phải đo thêm đường mặt nước tại thời điểm đo.

- Đo vẽ cắt dọc bằng phương pháp toàn đạc, thiết bị đo vẽ bằng máy Toàn đạc điện tử, máy thủy bình hoặc các loại máy khác có tính chính xác tương đương, thước thép và một số thiết bị khác...

- Yêu cầu kỹ thuật đo vẽ cắt dọc tuân theo quy định tại Tiêu chuẩn quốc gia TCVN 8226:2009.

c3.3.2. Đo vẽ cắt ngang:

- Trên mỗi mặt cắt ngang có đóng 02 cọc đánh dấu vị trí, hướng mặt cắt; đo vẽ cắt ngang theo phương vuông góc với tim tuyến công trình; đo vẽ bằng phương pháp toàn đạc, thiết bị đo vẽ bằng máy Toàn đạc điện tử, máy thủy bình hoặc các loại máy khác có tính chính xác tương đương, thước thép và một số thiết bị khác...Yêu cầu kỹ thuật đo vẽ cắt ngang tuân theo quy định tại Tiêu chuẩn quốc gia 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 1/5.000;

Căn cứ quy định tại Mục 7.9 Cắt dọc, cắt ngang Tiêu chuẩn Quốc gia TCVN 8478:2018 Công trình thủy lợi – Yêu cầu về thành phần khối lượng khảo sát địa hình

trong các giai đoạn lập dự án và thiết kế: “Đo với mật độ từ (50 đến 100)m/ 1 mặt cắt, đảm bảo độ rộng bằng 2 lần độ rộng chân của công trình. Do đó lựa chọn đối với các hạng mục công trình cụ thể như sau:

+ Đối với hạng mục Cải tạo, nâng cấp 02 kênh trục chính (gồm 02 tuyến): Tận dụng toàn bộ tài liệu khảo sát mặt cắt ngang đã thực hiện ở giai đoạn lập Báo cáo nghiên cứu khả thi. Ở giai đoạn thiết kế xây dựng triển khai sau thiết kế cơ sở, tiến hành khảo sát mặt cắt ngang với mật độ trung bình 100m đo một mặt cắt ngang, đảm bảo so le với mặt cắt ngang đã thực hiện ở giai đoạn lập Báo cáo nghiên cứu khả thi. Tại những vị trí thay đổi cục bộ mật độ cắt ngang cần được bố trí dày hơn và đo vẽ cắt ngang vượt nối với kênh hiện trạng (nếu có)

Phạm vi đo vẽ cắt ngang đối với 02 kênh trục chính như sau: Đối với kênh Quảng Lăng: đo từ tim kênh sang hai bên trung bình khoảng 42,5m; chiều rộng đo vẽ mặt cắt ngang khoảng 85m (trong đó đo cắt ngang dưới nước khoảng 30m, cắt ngang trên cạn khoảng 55m); Đối với kênh Trương Địa đo từ tim kênh sang hai bên trung bình khoảng 35m; chiều rộng đo vẽ mặt cắt ngang khoảng 70m (trong đó đo cắt ngang dưới nước khoảng 20m, cắt ngang trên cạn khoảng 50m) đảm bảo độ rộng bằng 2 lần độ rộng chân của công trình, tỷ lệ đo vẽ 1/200; chiều dài đo vẽ theo chiều dài đo vẽ trắc dọc

+ Đối với hạng mục Cải tạo nạo vét và kè gia cố hai hệ thống kênh nhánh (gồm 38 tuyến): Tận dụng toàn bộ tài liệu khảo sát mặt cắt ngang đã thực hiện ở giai đoạn lập Báo cáo nghiên cứu khả thi. Ở giai đoạn thiết kế xây dựng triển khai sau thiết kế cơ sở, tiến hành khảo sát mặt cắt ngang với mật độ trung bình 100m đo một mặt cắt ngang, đảm bảo so le với mặt cắt ngang đã thực hiện ở giai đoạn lập Báo cáo nghiên cứu khả thi. Tại những vị trí thay đổi cục bộ mật độ cắt ngang cần được bố trí dày hơn và đo vẽ cắt ngang vượt nối với kênh hiện trạng (nếu có)

Phạm vi đo vẽ cắt ngang đối với 38 kênh nhánh như sau: Đo từ tim kênh sang hai bên trung bình khoảng 14m; chiều rộng đo vẽ mặt cắt ngang khoảng 28m (trong đó đo cắt ngang dưới nước khoảng 08m, cắt ngang trên cạn khoảng 20m) đảm bảo độ rộng bằng 2 lần độ rộng chân của công trình, tỷ lệ đo vẽ 1/200; chiều dài đo vẽ theo chiều dài đo vẽ trắc dọc.

+ Đối với hạng mục Cải tạo nâng cấp công trình trên kênh: Tận dụng toàn bộ tài liệu khảo sát mặt cắt ngang đã thực hiện ở giai đoạn lập Báo cáo nghiên cứu khả thi. Ở giai đoạn thiết kế xây dựng triển khai sau thiết kế cơ sở tiến hành khảo sát tiến hành khảo sát đo vẽ bổ sung các công trình trên kênh còn lại. Đo vẽ tối thiểu 02 mặt cắt ngang và 01 mặt cắt dọc đối với cống; đối với công trình khác thì mật độ đo vẽ mặt cắt dọc và mặt cắt ngang phải đảm bảo thể hiện kích thước hình học, cao trình để đánh giá hiện trạng công trình. Ngoài ra, cần xác định cao trình đáy, khẩu độ các công trình trên kênh đặc biệt và đo vẽ chi tiết hiện trạng các cống cải tạo, nâng cấp. Tỷ lệ đo vẽ 1/200.

c4. Công tác xác định vị trí cắm mốc chỉ giới bảo vệ hành lang công trình thủy lợi và cắm mốc GPMB ngoài hiện trường:

c4.1. Nhiệm vụ xác định vị trí cắm mốc chỉ giới hành lang công trình thủy lợi và mốc GPMB:

Xác định vị trí, chôn cọc gỗ bảo vệ hành lang công trình thủy lợi và GPMB

c4.2. Cơ sở tiến hành cắm cọc: Theo hồ sơ thiết kế cơ sở được duyệt. Dựa vào tọa độ các điểm đã thiết kế và các điểm khống chế trong khu vực xác định các thông số cần thiết để cắm tim xác định điểm đó ngoài thực địa.

Sau khi hồ sơ thiết kế bản vẽ thi công được phê duyệt, đơn vị tư vấn có trách nhiệm cập nhật, xác định các vị trí cọc thay đổi.

c4.3. Phương pháp tiến hành:

a) Cắm cọc chỉ giới bảo vệ hành lang công trình thủy lợi

- Căn cứ khoản 3 điều 21 của Thông tư 08/2026/TT-BNNMT Quy định chi tiết một số điều của Luật Thủy lợi: Căn cứ vào địa hình khu vực cắm mốc và yêu cầu quản lý, khoảng cách hai mốc liền nhau từ 200m đến 300m, trường hợp kênh ở khu vực đô thị, khu dân cư tập trung khoảng cách 02 mốc liền nhau từ 100m đến 150m. Tại các điểm chuyển hướng của đường chỉ giới phải có mốc. Do vậy, chọn khoảng cách 02 cọc liền nhau là 100m/cọc, số lượng cắm cọc chỉ giới hành lang công trình thủy lợi cho các tuyến kênh của Dự án này là 924 cọc

b) Cắm cọc chỉ giới GPMB

- Căn cứ điểm F.5.2 của Phụ lục F trong Tiêu chuẩn Quốc gia TCVN 8478:2018 Công trình thủy lợi – Thành phần, khối lượng khảo sát địa hình trong các giai đoạn lập dự án và thiết kế: Mật độ mốc GPMB theo tuyến kênh, tuyến đường, tuyến đường điện: Ngoài những điểm đặc trưng (điểm ngoặt, điểm giao cắt với khu công nghiệp, khu dân cư, làng xóm) phải có mốc GPMB, còn lại trên tuyến mật độ trung bình 250m/điểm GMMB.

Do vậy, số lượng cắm cọc chỉ giới GPMB cho các tuyến kênh của Dự án này là 300 cọc.

c5. Khảo sát địa chất:

c5.1. Mục đích khảo sát địa chất:

Cung cấp đầy đủ và chi tiết điều kiện địa chất công trình các phương án tuyến đã chọn trong giai đoạn nghiên cứu khả thi để làm cơ sở bố trí và đưa ra các giải pháp xử lý nền móng cho phù hợp, đảm bảo yêu cầu kinh tế và kỹ thuật cho giai đoạn thiết kế xây dựng triển khai sau thiết kế cơ sở.

c5.2 Phạm vi khảo sát địa chất:

Tuyến kênh chính của Dự án Cải tạo, nâng cấp hệ thống kênh tiêu thoát nước vùng công nghiệp Kim Động, Ân Thi, Yên Mỹ gồm tuyến kênh Quảng Lăng và kênh Trương Địa

c5.2.1. Số lượng hố khoan:

Căn cứ quy định mục 7.3.4.2 Tiêu chuẩn TCVN 8477- 2018: Đối với tuyến kênh tiêu, tạo nguồn có lưu lượng từ 3m³/s trở lên, cự ly giữa các hố trên tim tuyến từ (150 đến 500)m; khoảng cách giữa các mặt cắt ngang thường từ (500-1000m), số hố trên mặt cắt ngang là 03 hố (kể cả hố ở tim). Như vậy giai đoạn thiết kế bản vẽ thi công công tác khoan địa chất áp dụng đối với 2 tuyến kênh trục chính tổng chiều dài khoảng L=18.653m (kênh Quảng Lăng dài khoảng 16.173m, kênh Trương Địa dài khoảng 2.480m) như sau:

- Đối với tuyến kênh Quảng Lăng:

+ Bố trí khoan bổ sung 16 hố trên tim tuyến kênh, khoảng cách giữa các hố là 500m, các hố khoan được bố trí dàn đều theo tuyến kênh.

+ Bố trí khoan bổ sung 11 mặt cắt ngang (mỗi mặt cắt ngang gồm 02 hố khoan trên bờ kênh kết hợp hố khoan tim kênh để tạo thành mặt cắt ngang tuyến kênh), khoảng cách giữa các mặt cắt ngang là 1000m.

- Đối với tuyến kênh Trương Địa:

+ Bố trí khoan bổ sung 03 hố trên tim tuyến kênh, khoảng cách giữa các hố là 500m, các hố khoan được bố trí dàn đều theo tuyến kênh.

+ Bố trí khoan bổ sung 01 mặt cắt ngang (mỗi mặt cắt ngang gồm 02 hố khoan trên bờ kênh kết hợp hố khoan tim kênh để tạo thành mặt cắt ngang tuyến kênh), khoảng cách giữa các mặt cắt ngang là 1000m.

c5.2.2. Chiều sâu các hố khoan:

Chiều sâu các hố khoan phải đảm bảo đủ tài liệu để tính toán ổn định gia cố nền móng gia cố mái sông. Do phương án gia cố mái sông dự kiến bằng cừ ván bê tông cốt thép dự ứng lực hoặc gia cố bằng cọc BTCT nên chọn:

- Chiều sâu hố khoan dưới nước (tim kênh) dự kiến: $h = 12\text{m}$.

- Chiều sâu hố khoan trên cạn (bờ kênh) dự kiến: $h = 17\text{m}$.

- Khối lượng dự kiến các hố khoan vào cấp đất đá I – III:

+ Trên cạn: $24 \text{ hố} * 17\text{m} = 408\text{m}$

+ Dưới nước: $19 \text{ hố} * 12\text{m} = 228\text{m}$.

+ Hình thức khoan: Khoan máy.

c5.2.3. Công tác thí nghiệm

* Thí nghiệm ngoài trời

- Căn cứ vào báo cáo kết quả khảo sát địa chất giai đoạn nghiên cứu khả thi và mục 6.3.4.7 thí nghiệm xuyên tiêu chuẩn (SPT) mỗi lớp có từ (2 đến 3) giá trị xuyên tiêu chuẩn. Vậy chọn 2 giá trị xuyên tiêu chuẩn (SPT). Dự kiến trong phạm vi khảo sát có 10 lớp đất (trong đó dự kiến có 8 lớp nguyên dạng, 2 lớp không nguyên dạng (2D,3C))

- Khối lượng thí nghiệm SPT dự kiến: 10 lớp * 2 = 20 giá trị.

* Thí nghiệm trong phòng: Căn cứ vào báo cáo kết quả khảo sát địa chất giai đoạn nghiên cứu khả thi và mục 6.3.4.7 TCVN 8477-2018 quy định: Đối với mẫu nguyên dạng mỗi lớp đất lấy từ 3 đến 5 mẫu, mẫu không nguyên dạng lấy = ½ số mẫu nguyên dạng, nên:

+ Số lượng mẫu nguyên dạng: 8 lớp x 4 mẫu = 32 mẫu

+ Số lượng mẫu không nguyên dạng: 2 lớp x 2 mẫu = 04 mẫu

- Thí nghiệm mẫu nguyên dạng 17 chỉ tiêu

+ Các chỉ tiêu thí nghiệm trực tiếp: Thành phần hạt, độ ẩm tự nhiên, khối lượng thể tích tự nhiên, khối lượng riêng, độ ẩm giới hạn chảy, độ ẩm giới hạn dẻo, hệ số nén lún (nén 1 trục không nở hông bằng phương pháp nén nhanh), lực dính kết, góc masat trạng thái tự nhiên, hệ số thấm.

+ Các chỉ tiêu tính toán: Khối lượng thể tích khô, độ lỗ rỗng, độ bão hòa, hệ số rỗng, độ sệt, chỉ số dẻo, sức chịu tải quy ước, mô đun tổng biến dạng.

- Thí nghiệm mẫu không nguyên dạng 9 chỉ tiêu

+ Các chỉ tiêu: Thành phần hạt, khối lượng riêng, góc nghỉ khô, góc nghỉ ướt, hệ số rỗng lớn nhất, hệ số rỗng nhỏ nhất, dung trọng khô lớn nhất, dung trọng khô nhỏ nhất, độ ẩm tự nhiên.

c6. Khảo sát công tác khảo sát khác.

- Khảo sát công trình liên quan đến tuyến.

c7. Lập hồ sơ thiết kế bản vẽ thi công bao gồm: Thuyết minh, bản vẽ thiết kế, chỉ dẫn kỹ thuật, dự toán...

c7.1. Thuyết minh thiết kế bản vẽ thi công.

Thuyết minh tổng quát:

- Căn cứ để lập thiết kế bản vẽ thi công.

- Nội dung cơ bản của dự án đầu tư được duyệt.

- Danh mục quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật xây dựng, thiết kế mẫu được sử dụng.

- Điều kiện tự nhiên, điều kiện kỹ thuật chi phối thiết kế: Tài liệu địa hình, địa chất công trình, thủy văn, khí tượng và động đất ở khu vực xây dựng.

- Quy mô, tiêu chuẩn kỹ thuật của công trình
- Các giải pháp thiết kế công trình gồm:
 - + Bình đồ hạng mục công trình đầu mối, công trình theo tuyến, cắt dọc tuyến, cắt ngang tuyến, cắt ngang công trình;
 - + Giải pháp thiết kế, tính toán kết cấu công trình;
 - + Giải pháp tính toán ổn định nền, tính thấm cho công trình;
 - + Giải pháp thiết kế an toàn giao thông đường thủy, đường bộ;
 - + Phương án tổ chức xây dựng. Nêu lên các chỉ dẫn chính về biện pháp thi công và an toàn trong quá trình xây dựng;
 - + Phương án bảo vệ môi trường (trước, trong và sau quá trình xây dựng công trình);

c7.2. Hồ sơ thiết kế bản vẽ thi công.

- Bao gồm các bản vẽ chính sau:
 - Bình đồ tổng thể công trình
 - Cắt dọc thiết kế các tuyến kênh
 - Cắt ngang tuyến kênh, cắt ngang cống
 - Các bản vẽ kết cấu thép, cơ khí...
 - Các bản vẽ chính diện, chiếu cạnh cống qua đê, cống điều tiết, cầu vớt rác...
 - Các bản vẽ thiết kế an toàn giao thông đường thủy, đường bộ.
 - Các bản vẽ thể hiện gia cố nền, móng công trình, kết cấu công trình.
 - Các bản vẽ thiết kế tổ chức xây dựng...
 - Các bản vẽ chi tiết thể hiện các thông số chủ yếu về kích thước, hình dạng, kết cấu...
- Phụ lục khối lượng, các bảng tính kết cấu.

c7.3. Dự toán xây dựng.

- Dự toán xây dựng công trình nói lên toàn bộ chi phí công trình mà các chủ đầu tư phải bỏ vốn thực hiện. Tổng dự toán không được vượt tổng mức đầu tư được duyệt.
- Dự toán xây dựng công trình bao gồm: Các dự toán xây dựng công trình, hạng mục công trình; chi phí thiết bị; chi phí quản lý dự án; chi phí tư vấn đầu tư xây dựng; chi phí khác... .

c7.4. Quy cách hồ sơ.

- Bản vẽ thiết kế có kích cỡ, tỷ lệ, khung tên và được thể hiện theo các tiêu chuẩn xây dựng. Trong khung tên từng bản vẽ có tên, chữ ký của người trực tiếp thiết kế, chủ trì thiết kế, chủ nhiệm thiết kế, người đại diện theo pháp luật của nhà thầu Tư vấn và dấu của nhà thầu Tư vấn lập hồ sơ thiết kế BVTC;

- Các bản thuyết minh, bản vẽ thiết kế được đóng thành tập hồ sơ theo khuôn khổ thống nhất có danh mục, đánh số, ký hiệu để tra cứu và bảo quản lâu dài.

d. Giám sát tác giả:

- Giải thích và làm rõ các tài liệu thiết kế công trình khi có yêu cầu của chủ đầu tư, nhà thầu thi công xây dựng và nhà thầu giám sát thi công xây dựng công trình;

- Phối hợp với chủ đầu tư khi được yêu cầu để giải quyết các vướng mắc, phát sinh về thiết kế trong quá trình thi công xây dựng; điều chỉnh thiết kế phù hợp với thực tế thi công xây dựng công trình, xử lý những bất hợp lý trong thiết kế theo yêu cầu của chủ đầu tư;

- Thông báo kịp thời cho chủ đầu tư và kiến nghị biện pháp xử lý khi phát hiện việc thi công sai với thiết kế được duyệt của nhà thầu thi công xây dựng;

- Tham gia nghiệm thu công trình xây dựng khi có yêu cầu của chủ đầu tư. Trường hợp phát hiện hạng mục công trình, công trình xây dựng không đủ điều kiện nghiệm thu phải có ý kiến kịp thời bằng văn bản gửi chủ đầu tư.

2.2. Loại công việc dựa trên đơn giá và khối lượng, loại công việc tính theo lương chuyên gia:

Loại công việc dựa trên đơn giá và khối lượng

STT	Mô tả công việc	Đơn vị tính
(1)	(2)	(3)
1	Phần công việc khảo sát địa hình	
1.1	Đo vẽ mặt cắt dọc 2 bờ kênh ở trên cạn. Cấp địa hình II	100m
1.2	Đo vẽ mặt cắt dọc ở dưới nước. Cấp địa hình I	100m
1.3	Đo vẽ mặt cắt ngang ở trên cạn. Cấp địa hình II	100m
1.4	Đo vẽ mặt cắt ngang ở dưới nước. Cấp địa hình I	100m
1.5	Đo không chế cao. Thủy chuẩn kỹ thuật. Cấp địa hình II	km
1.6	Xác định vị trí mốc bảo vệ hành lang công trình thủy lợi và mốc giải phóng mặt bằng	Mốc
2	Phần công việc khảo sát địa chất	
2.1	Khoan xoay bơm rửa để lấy mẫu ở trên cạn. Độ sâu hố khoan từ 0m đến 30m. Cấp đất đá I -III	m khoan
2.2	Khoan xoay bơm rửa để lấy mẫu ở dưới nước. Độ sâu hố khoan từ 0m đến 30m. Cấp đất đá I -III	m khoan
2.3	Thí nghiệm xuyên tiêu chuẩn SPT. Cấp đất đá cấp I-III	1 lần TN

2.4	Thí nghiệm cơ lý hóa của đất trong phòng thí nghiệm, chỉ tiêu thành phần hạt	1 chỉ tiêu
2.5	Thí nghiệm cơ lý hóa của đất trong phòng thí nghiệm, chỉ tiêu giới hạn dẻo, giới hạn chảy	1 chỉ tiêu
2.6	Thí nghiệm cơ lý hóa của đất trong phòng thí nghiệm, chỉ tiêu độ ẩm, độ hút ẩm	1 chỉ tiêu
2.7	Thí nghiệm cơ lý hóa của đất trong phòng thí nghiệm, chỉ tiêu khối thể tích (dung trọng)	1 chỉ tiêu
2.8	Thí nghiệm cơ lý hóa của đất trong phòng thí nghiệm, chỉ tiêu khối lượng riêng	1 chỉ tiêu
2.9	Thí nghiệm cơ lý hóa của đất trong phòng thí nghiệm, chỉ tiêu sức chống cắt trên máy cắt phẳng	1 chỉ tiêu
2.10	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
2.11	Thí nghiệm xác định hệ số thấm của mẫu đất	1 chỉ tiêu
2.12	Thí nghiệm cơ lý hóa của đất trong phòng thí nghiệm, chỉ tiêu thành phần hạt	1 chỉ tiêu
2.13	Thí nghiệm cơ lý hóa của đất trong phòng thí nghiệm, chỉ tiêu xác định góc nghỉ tự nhiên của đất rời	1 chỉ tiêu
2.14	Thí nghiệm cơ lý hóa của đất trong phòng thí nghiệm, chỉ tiêu độ ẩm, độ hút ẩm	1 chỉ tiêu
2.15	Thí nghiệm cơ lý hóa của đất trong phòng thí nghiệm, chỉ tiêu khối lượng riêng	1 chỉ tiêu
2.16	Thí nghiệm cơ lý hóa của đất trong phòng thí nghiệm, chỉ tiêu khối thể tích (dung trọng)	1 chỉ tiêu

Loại công việc tính theo lương chuyên gia

STT	Mô tả công việc
1	Tư vấn khảo sát, lập thiết kế bản vẽ thi công - dự toán

3. Dự kiến thời gian chuyên gia bắt đầu thực hiện DVTV: Ngay sau khi hợp đồng có hiệu lực

III. Báo cáo và thời gian thực hiện:

Trước khi tổ chức thực hiện dịch vụ tư vấn, Nhà thầu phải báo cáo Chủ đầu tư kế hoạch chi tiết triển khai thực hiện gói thầu; trong quá trình thực hiện phải báo cáo kịp thời tiến độ hoàn thành từng giai đoạn, công việc và những khó khăn vướng mắc nếu có.

STT	Tên hồ sơ (Các báo cáo phải nộp)	Số lượng	Thời gian giao nộp
-----	----------------------------------	----------	--------------------

1	Phương án kỹ thuật khảo sát	09 bộ	02 ngày sau ngày hợp đồng có hiệu lực
2	Hồ sơ khảo sát khảo sát	09 bộ	20 ngày sau ngày hợp đồng có hiệu lực
3	Hồ sơ thiết kế bản vẽ thi công, các tài liệu khác có liên quan đủ điều kiện trình thẩm định	09 bộ	60 ngày sau ngày ký hợp đồng

IV. Kinh nghiệm và nhân sự của nhà thầu:

Nhà thầu phải bố trí nhân sự có trình độ chuyên môn và kinh nghiệm cho từng vị trí, chức danh, đặc biệt các vị trí nhân sự chủ chốt đã đề xuất, để thực hiện gói thầu đảm bảo yêu cầu kỹ thuật, chất lượng, tiến độ và hiệu quả kinh tế.

Yêu cầu về nhân sự cần thiết cho gói thầu và cho từng vị trí được quy định tại khoản 4 Bảng số 01, Mục 2. Tiêu chuẩn đánh giá về kỹ thuật, chương III. Tiêu chuẩn đánh giá E-HSDT trong E-HSMT này.

V. Trách nhiệm của chủ đầu tư:

Tạo mọi điều kiện tốt nhất để nhà thầu tư vấn thực hiện công việc của mình, cung cấp 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.

Cử án bộ phối hợp làm việc với nhà thầu tư vấn trong quá trình thực hiện hợp đồng tư vấn.