

CÔNG TY TNHH MTV HP QT
ĐỊA CHỈ: KHU PHỐ 6 - PHƯỜNG 1 - TP. ĐÔNG HÀ - TỈNH QUẢNG TRỊ

THUYẾT MINH PHƯƠNG ÁN NẠO VẾT

CÔNG TRÌNH : NẠO VẾT, TĂNG DUNG TÍCH TRỮ HỒ CHỨA
NƯỚC KHE LẤP, PHƯỜNG 3, THÀNH PHỐ ĐÔNG
HÀ KẾT HỢP TẬN THU ĐẤT LÀM VẬT LIỆU SAN
LẤP

ĐỊA ĐIỂM : PHƯỜNG 3, THÀNH PHỐ ĐÔNG HÀ, TỈNH QUẢNG
TRỊ



QUẢNG TRỊ, NĂM 2025

MỤC LỤC

CHƯƠNG I: GIỚI THIỆU CHUNG VỀ CÔNG TRÌNH	3
1.1. Giới thiệu chung:	3
1.2. Hình thức đầu tư:	3
1.3. Nguồn vốn đầu tư:	3
1.4. Thời gian thực hiện phương án:.....	3
1.5. Thời gian lập phương án nạo vét: năm 2025	3
1.6. Những căn cứ pháp lý:.....	3
1.7. Mục tiêu và quy mô phương án:	5
1.8. Kinh phí xây dựng và nguồn vốn đầu tư:	6
CHƯƠNG II: ĐẶC ĐIỂM TỰ NHIÊN VÀ SỰ CẦN THIẾT.....	7
PHẢI ĐẦU TƯ.....	7
2.1. Đặc điểm điều kiện tự nhiên:.....	7
2.2. Hiện trạng dự án:	13
2.3. Sự cần thiết phải đầu tư:	13
2.3. Các thuận lợi và khó khăn khi thực hiện phương án nạo vét hồ chứa:.....	15
2.4. Đánh giá sự phù hợp của phương án nạo vét với mục tiêu, chủ trương, chính sách của Nhà nước	17
CHƯƠNG III: GIẢI PHÁP KỸ THUẬT CHỦ YẾU, CÁC THÔNG SỐ KỸ THUẬT VÀ BIỆN PHÁP THI CÔNG	24
3.1. Các quy chuẩn và tiêu chuẩn áp dụng:	24
3.2. Tài liệu phục vụ thiết kế:	24
3.3. Lựa chọn phạm vi thiết kế phương án nạo vét:	25
3.4. Bảng thông số kỹ thuật chủ yếu:	25
3.5. Phạm vi, toạ độ nạo vét:	25
3.6. Phương án kỹ thuật, tính toán thiết kế công trình:	26
3.7. Biện pháp thi công đào nạo vét tận thu:	31
3.8. Công tác nghiệm thu:.....	34
3.9. Thời gian nạo vét:.....	36
CHƯƠNG IV: TỔ CHỨC SẢN XUẤT VÀ BIỆN PHÁP AN TOÀN LAO ĐỘNG TRONG QUÁ TRÌNH THI CÔNG	38
4.1. Tổ chức sản xuất:.....	38
4.2. An toàn lao động trong quá trình thi công.....	39
CHƯƠNG V: BIỆN PHÁP BẢO VỆ KẾT CẤU ĐƯỜNG BỘ VÀ QUÁ TRÌNH VẬN CHUYỂN.....	42
5.1. Giới hạn phạm vi an toàn kết cấu công trình trên tuyến:.....	42
5.2. Các biện pháp bảo đảm an toàn giao thông đường bộ khi vận chuyển:	42
5.2. Các biện pháp bảo đảm môi trường khi vận chuyển:	42
CHƯƠNG VI: PHƯƠNG ÁN GIẢI PHÓNG MẶT BẰNG	43
6.1. Diện tích sử dụng đất có sổ đỏ: Không có.....	43
6.2. Đền bù, giải phóng mặt bằng: Không có	43
CHƯƠNG VII: KHỐI LƯỢNG CHỦ YẾU, KINH PHÍ XÂY DỰNG, PHÂN TÍCH TÀI CHÍNH KINH TẾ.....	44
7.1. Tổng hợp khối lượng chủ yếu:	44
7.2. Kinh phí xây dựng và cơ cấu nguồn vốn:.....	44
8.1. Các hoạt động của phương án:	47
8.2. Các hạng mục công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường:.....	47
8.3. Các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện:.....	48
CHƯƠNG IX: THỰC HIỆN PHƯƠNG ÁN VÀ CAM KẾT.....	56
CỦA NHÀ ĐẦU TƯ	56
9.1. Giải pháp tổ chức thực hiện:.....	56

9.2. Các vấn đề liên quan và cam kết nhà đầu tư liên quan đến phương án:.....	56
CHƯƠNG X: PHƯƠNG ÁN PHÒNG CHỐNG THIÊN TAI	63
TRONG QUÁ TRÌNH THI CÔNG	63
10.1. Công tác sẵn sàng và hành động:.....	63
10.2. Công tác tổ chức thực hiện:	65
CHƯƠNG XI: KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ.....	70
CÁC VĂN BẢN PHÁP LÝ KÈM THEO.....	72

CHƯƠNG I: GIỚI THIỆU CHUNG VỀ CÔNG TRÌNH

1.1. Giới thiệu chung:

- Công trình: Nạo vét, tăng dung tích trữ hồ chứa nước Khe Lấp, phường 3, thành phố Đông Hà kết hợp tận thu đất làm vật liệu san lấp
- Vị trí xây dựng: Phường 3, thành phố Đông Hà, tỉnh Quảng Trị
- Chủ đầu tư: Công ty TNHH MTV HP QT
- + Người đại diện là Ông: Nguyễn An Nhân; Chức vụ: Giám đốc
- + Địa chỉ: Khu phố 6 - Phường 1 - TP. Đông Hà - tỉnh Quảng Trị
- + Điện thoại: 0905 280 333

1.2. Hình thức đầu tư:

Nạo vét theo hình thức xã hội hóa thu hồi sản phẩm

1.3. Nguồn vốn đầu tư:

- Kinh phí do nhà đầu tư: 100%
- Chủ đầu tư huy động vốn và thu hồi sản phẩm, lấy thu bù chi không sử dụng nguồn vốn ngân sách nhà nước.

1.4. Thời gian thực hiện phương án:

Thời gian thực hiện phương án nạo vét 3 năm kể từ ngày cấp quyền khai thác.

1.5. Thời gian lập phương án nạo vét: năm 2025

1.6. Những căn cứ pháp lý:

a. Các văn bản pháp luật:

- Luật khoáng sản số 60/2010/QH12, ngày 17/11/2010;
- Luật Thủy lợi số 08/2017/QH14, ngày 19/6/2017;
- Luật Bảo vệ Môi trường số 72/2020/QH14, ngày 17/11/2020;
- Nghị định số 65/2024/NĐ-CP, ngày 26 tháng 12 năm 2024 của Chính phủ, quy định chi tiết, hướng dẫn thi hành một số điều của Luật đường bộ và điều 77 luật trật tự, an toàn giao thông đường bộ;
- Nghị định 67/2019/ NĐ - CP ngày 31/7/2019 về phương pháp tính, mức thu tiền cấp quyền khai thác khoáng sản;
- Nghị định số 57/NĐ-CP ngày 20/5/2024 của Chính phủ về quản lý hoạt động nạo vét trong vùng nước cảng biển và vùng nước đường thủy nội địa.
- Nghị định số 10/2025/NĐ-CP ngày 11 tháng 01 năm 2025 Nghị định sửa đổi, bổ sung một số điều của các nghị định trong lĩnh vực khoáng sản.
- Nghị định của Chính phủ: số 06/2021/NĐ-CP ngày 26/01/2021 quy định chi tiết một số nội dung về quản lý chất lượng, thi công xây dựng và bảo trì công

trình xây dựng; số 10/2021/NĐ-CP ngày 09/02/2021 về quản lý chi phí đầu tư xây dựng;

- Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ về quy định chi tiết, một số điều Luật Bảo vệ môi trường;

- Thông tư số 13/2021/TT-BNNPTNT ngày 27/10/2021 về Quy định bảo đảm yêu cầu phòng, chống thiên tai trong quản lý, vận hành, sử dụng các khu khai thác khoáng sản, khai thác tài nguyên thiên nhiên khác, đô thị, du lịch, công nghiệp, di tích lịch sử; điểm du lịch; điểm dân cư nông thôn; công trình phòng, chống thiên tai, giao thông, điện lực, viễn thông và hạ tầng kỹ thuật khác;

- Thông tư số 02/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường;

- Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT ngày 28/2/2025 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về Sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường;

- Nghị định 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ quy định sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường

- Nghị quyết số 1084/2015/UBTVQH13 ngày 10/12/2015 của ủy ban thường vụ Quốc Hội về việc ban hành biểu mức thuế suất thuế tài nguyên;

- Nghị quyết số 112/2024/ND-HĐND ngày 06/12/2024 của Hội đồng Nhân dân tỉnh Quảng Trị. Quy định mức thu, đơn vị tính phí bảo vệ môi trường đối với khai thác khoáng sản trên địa bàn tỉnh Quảng Trị.

- Quyết định số 41/2024/QĐ-UBND ngày 31/2/2024 của UBND tỉnh Quảng Trị về việc Ban hành bảng giá tính thuế tài nguyên trên địa bàn tỉnh Quảng Trị năm 2025

b. Các văn bản pháp lý, quyết định liên quan đến phương án:

- Căn cứ báo cáo số 75/BC-SNN, ngày 01/3/2023 của Sở NN và PTNT về việc báo cáo Phương án nạo vét lòng hồ chứa nước thủy lợi trên địa bàn tỉnh.

- Căn cứ văn bản số 158/SNN-TL ngày 15/01/2025 của Sở NN và PTNT về việc triển khai Quyết định 3910/QĐ-UBND ngày 31/12/2021 của UBND tỉnh.

- Căn cứ văn bản số: 695/UBND-KT ngày 28/2/2025 của UBND tỉnh Quảng Trị về việc xin chủ trương nạo vét, tăng dung tích hồ chứa nước và kết hợp tận thu đất làm vật liệu san lấp.

- Căn cứ văn bản số: 278/UBND-KT ngày 17/3/2025 của Sở nông nghiệp và Môi trường về việc nạo vét, tăng dung tích trữ hồ chứa nước và kết hợp tận thu đất làm vật liệu san lấp.

- Căn cứ văn bản số: 935/UBND-PTNMT ngày 05/5/2025 của UBND thành phố Đông Hà về việc xem xét chấp thuận xin chủ trương khảo sát, nạo vét, tăng dung tích hồ chứa nước Khe Lấp và hồ Km6.

- Căn cứ văn bản số: 1677/SNNMT-KHTC ngày 12/5/2025 của Sở Nông nghiệp và Môi Trường về chủ trương nạo vét, tăng dung tích trữ hồ chứa nước Khe Lấp và hồ Km6 phường 4.

- Căn cứ văn bản số: 2138/UBND-KT ngày 16/5/2025 của UBND tỉnh Quảng Trị về việc nạo vét, tăng dung tích trữ hồ chứa nước Khe Lấp và hồ Km6 phường 4.

- Căn cứ văn bản số: 935/UBND-PTNMT ngày 05/05/2025 của UBND thành phố Đông Hà Về việc xem xét chấp thuận chủ trương khảo sát, nạo vét tăng dung tích hồ chứa nước Khe Lấp, và hồ KM6.

- Căn cứ văn bản số: 1677/SNNMT-KHTC ngày 12/5/2025 của Sở Nông nghiệp và Môi Trường về chủ trương nạo vét, tăng dung tích trữ hồ chứa nước Khe Lấp và hồ Km6 phường 4.

- Căn cứ văn bản số: 2138/UBND-KT ngày 16/5/2025 của UBND tỉnh Quảng Trị về việc nạo vét, tăng dung tích trữ hồ chứa nước Khe Lấp và hồ Km6 phường 4.

- Căn cứ các văn bản tham gia ý kiến số 175/KS-NVT ngày 03/6/2025 của Phòng khoáng sản; ngày 03/6/2025 của Phòng Kế hoạch Tài chính và văn bản số 1232/UBND-PTNMT ngày 09/6/2025 của UBND thành phố Đông Hà.

- Căn cứ văn bản 2384/SNNMT-TL ngày 10/6/2025 của Sở Nông nghiệp và Môi trường về việc hoàn chỉnh hồ sơ nạo vét hồ chứa nước Khe Lấp và hồ chứa nước Km6, phường 4.

Căn cứ các văn bản pháp lý khác.

1.7. Mục tiêu và quy mô phương án:

1.7.1. Mục tiêu:

Dự án nhằm nạo vét, mở rộng dung tích Hồ chứa nước Khe Lấp để đảm bảo cung cấp nước tưới ổn định cho khoảng 2,5 ha lúa, đồng thời kết hợp phát triển nuôi trồng thủy sản, hỗ trợ phòng cháy và chữa cháy rừng. Bên cạnh đó, dự án hướng đến xây dựng hồ sinh thái phục vụ nghỉ dưỡng, góp phần cải thiện tiểu vùng khí hậu thành phố Đông Hà, nâng cao sức khỏe và chất lượng cuộc sống cho người dân trong khu vực. Ngoài ra, việc thực hiện dự án còn giúp bổ sung

nguồn vật liệu san lấp đang thiếu hụt trên địa bàn thành phố và các vùng lân cận, góp phần thúc đẩy phát triển kinh tế - xã hội địa phương.

1.7.2. Quy mô xây dựng công trình:

Đào nạo vét hồ chứa nước Khe Lấp, Phường 3 với diện tích $F=1,29\text{ha}$, Cao trình nạo vét $+20,0\text{m}$, tổng khối lượng nạo vét $M= 42.560 \text{ m}^3$ (trong đó khối lượng thanh thải chiếm 3% tương đương 1.290m^3 ; khối lượng thu hồi 97% tương đương 41.270 m^3).

1.8. Kinh phí xây dựng và nguồn vốn đầu tư:

*** Kinh phí xây dựng: 1.983.900.000 đồng** (Có dự toán chi tiết kèm theo)

**Trong đó:*

- Chi phí xây dựng:	1.413.298.000đồng
- Chi phí tư vấn:	210.414.000đồng
- Chi phí các loại thuế về tài nguyên(tạm tính):	360.188.000đồng

+ Trong đó:

+ Thuế tài nguyên	235.240.000đồng
+ Phí bảo vệ môi trường	49.524.000đồng
+ Tiền cấp quyền khai thác	75.424.000đồng

*** Nguồn vốn đầu tư:** Chủ đầu tư huy động vốn và thu hồi sản phẩm, lấy thu bù chi không sử dụng nguồn vốn ngân sách nhà nước.

CHƯƠNG II: ĐẶC ĐIỂM TỰ NHIÊN VÀ SỰ CẦN THIẾT PHẢI ĐẦU TƯ

2.1. Đặc điểm điều kiện tự nhiên:

2.1.1. Vị trí địa lý:

Thành phố Đông Hà là tỉnh lỵ, trung tâm chính trị, kinh tế, văn hóa, xã hội của tỉnh Quảng Trị. Thành phố nằm ở tọa độ 16°07'53" - 16°52'22" vĩ độ Bắc, 107°04'24" - 107°07'24" kinh độ Đông, có vị trí tiếp giáp như sau:

- Phía Bắc giáp huyện Gio Linh và Cam Lộ.
- Phía Nam giáp huyện Triệu Phong.
- Phía Đông giáp huyện Gio Linh và Triệu Phong.
- Phía Tây giáp huyện Cam Lộ.

Tổng diện tích tự nhiên của thành phố là 72,96 km². Thành phố được chia thành 9 phường, gồm: Phường 1, Phường 2, Phường 3, Phường 4, Phường 5, Đông Giang, Đông Thanh, Đông Lương và Đông Lễ.

Đông Hà có vị trí giao thông quan trọng, là điểm giao cắt giữa quốc lộ 1A và đường 9 xuyên Á (Hành lang kinh tế Đông - Tây), kết nối với Lào, Thái Lan, Myanmar và các nước trong khu vực. Thành phố có khoảng cách thuận lợi đến nhiều trung tâm kinh tế - đô thị lớn:

- Cách thành phố Huế khoảng 70 km.
- Cách thành phố Đồng Hới khoảng 93 km.
- Cách cảng Cửa Việt khoảng 16 km.
- Cách sân bay Phú Bài (Huế) khoảng 84 km.
- Cách cửa khẩu quốc tế Lao Bảo khoảng 83 km.

Thành phố Đông Hà đã được công nhận là đô thị loại II, đánh dấu bước phát triển quan trọng trong quá trình đô thị hóa. Từ khi nâng cấp lên đô thị loại II, thành phố tiếp tục có sự tăng trưởng mạnh mẽ về kinh tế, cơ cấu kinh tế chuyển dịch tích cực theo hướng công nghiệp, thương mại - dịch vụ. Hạ tầng đô thị ngày càng được đầu tư, chỉnh trang và hoàn thiện, góp phần nâng cao chất lượng đời sống của người dân. Bộ mặt kinh tế - xã hội của thành phố đang có những thay đổi rõ nét, tạo nền tảng vững chắc cho sự phát triển bền vững trong tương lai.

Phường 3 là một khu vực có sự kết hợp giữa đô thị cũ và mới, gồm: Khu hành chính – dân cư hiện hữu tại các khu phố 1, 2; Khu phát triển đô thị mới như khu vực gần đường Trần Bình Trọng, Trương Hán Siêu, khu đô thị Đông Hà Plaza... Đây là địa bàn trọng điểm quy hoạch đô thị loại II trong chiến lược phát triển của TP Đông Hà đến năm 2030.

2.1.2 Địa hình:

- Địa hình thành phố Đông Hà gồm hai dạng cơ bản: địa hình gò đồi bát úp và địa hình đồng bằng, tạo điều kiện thuận lợi cho phát triển kinh tế và xây dựng các công trình đô thị bền vững.

- Địa hình gò đồi bát úp: Phân bố chủ yếu ở phía Tây và Tây Nam của thành phố, có diện tích 3.191 ha, chiếm 43,7% diện tích tự nhiên. Khu vực này có độ cao trung bình 10 m so với mực nước biển, địa hình nghiêng dần về phía Đông với độ dốc trung bình 5 - 10°.

- Nền đất chủ yếu là phiến thạch và sa phiến, giúp tạo nền móng vững chắc cho các công trình xây dựng.

- Phù hợp để phát triển cây lương thực, cây ăn quả, lâm nghiệp.

- Địa hình đồi bát úp liên tiếp tạo nên không gian kiến trúc đô thị thông thoáng, đa dạng, ít bị ảnh hưởng bởi tình trạng ngập lụt.

- Địa hình đồng bằng: Chiếm 56,3% diện tích tự nhiên, có độ cao trung bình 3 m so với mực nước biển. Đồng bằng tập trung chủ yếu tại Phường 2, Phường 3, Đông Thanh, Đông Giang, Đông Lễ và Đông Lương.

- Lớp đất phủ chủ yếu là phù sa màu mỡ, thuận lợi cho phát triển nông nghiệp, trồng lúa nước và nuôi trồng thủy sản.

- Sự kết hợp giữa hai dạng địa hình giúp thành phố Đông Hà có nhiều lợi thế trong quy hoạch và phát triển bền vững, vừa có tiềm năng phát triển kinh tế nông nghiệp, lâm nghiệp, vừa có điều kiện để xây dựng các công trình đô thị vững chắc, hiện đại.

2.1.3. Địa chất:

a. Cấu trúc địa tầng thành phố Đông Hà

Cấu trúc địa tầng của thành phố Đông Hà được hình thành trên nền địa chất chủ yếu gồm trầm tích bờ rời và đá biến chất, với đặc điểm phù hợp cho xây dựng đô thị và phát triển kinh tế.

Các lớp địa tầng chính:

- Lớp bề mặt: Chủ yếu là trầm tích bờ rời gồm phù sa, cát pha, sét pha. Lớp đất này phân bố rộng rãi ở các khu vực đồng bằng, đặc biệt ở các phường như Phường 2, Phường 3, Đông Thanh, Đông Giang, Đông Lễ và Đông Lương. Lớp đất này có đặc tính mềm,ơi xốp, thuận lợi cho trồng trọt, nông nghiệp, nhưng cần gia cố khi xây dựng các công trình lớn.

- Lớp đất sét, cát kết và đá phiến: Xuất hiện nhiều ở khu vực phía Tây và Tây Nam của thành phố, đặc biệt là vùng địa hình gò đồi bát úp. Lớp đất này có

độ ổn định cao, phù hợp cho xây dựng các công trình có tải trọng lớn, phát triển khu dân cư và hạ tầng giao thông.

- Lớp đá gốc (sa phiến thạch, phiến thạch mica): Nằm ở độ sâu lớn hơn, có độ bền cao, tạo nền móng vững chắc cho toàn bộ khu vực thành phố.

Nhìn chung, cấu trúc địa tầng của thành phố Đông Hà khá thuận lợi cho xây dựng và phát triển, đặc biệt là khi có sự đầu tư thích hợp vào công tác gia cố nền móng và quy hoạch đô thị nhằm đảm bảo tính bền vững lâu dài.

b. Đặc điểm địa chất – địa tầng hồ Khe Lấp, Phường 3:

Chúng tôi đã tiến hành khoan khảo sát 2 hố khoan trong phạm vi nạo vét, chiều sâu 4,0m/hố. Trên cơ sở nhận biết, phân loại đất tại hiện trường, kết hợp với kết quả thí nghiệm các chỉ tiêu cơ lý trong phòng của các hố khoan có thể phân định các thành tạo của công trình như sau:

Lớp 1: Đất sét pha, màu xám vàng, chứa sỏi sạn, trạng thái dẻo cứng, nguồn gốc sừn tích, xuất hiện rộng khắp trên bề mặt lòng hồ, chiều dày trung bình lớp 0,8m.

Lớp 2: Đất sét pha, màu xám vàng, chứa dăm mảnh, trạng thái cứng, nguồn gốc tàn tích, phân bố liên kề dưới lớp 1. Chiều dày và ranh giới dưới của lớp chưa xác định vì chiều sâu của hố khoan đang kết thúc trong lớp đất này. (Các tính chất cơ lý được thể hiện tại bảng 3.1)

Bảng (3.1) tổng hợp tính chất cơ lý đất nền

Tên lớp đất					Lớp 2
Thành phần hạt	Sét		< 0,002	%	11,2
	Hạt bụi	Mịn	0,002-0,005	%	11,7
		Trung	0,005-0,02	%	16,3
		Thô	0,02-0,06	%	12,5
	Hạt cát	Mịn	0,06-0,08	%	4,8
		Nhỏ	0,08-0,2	%	15,8
		Trung	0,2-0,5	%	8,5
		Thô	0,5-2,0	%	5,7
	Sạn sỏi	Nhỏ	2,0-5,0	%	3,7
		Trung	5,0-20,0	%	8,2
		To	20,0-150	%	
GH Aterbe	Giới hạn chảy		W _L	%	31,5
	Giới hạn dẻo		W _p	%	20,5
	Chỉ số dẻo		I _p	%	11,0
	Độ sệt		I _L		-0,312
n chất	Độ ẩm		W _e	%	17,1

Dung trọng ướt	γ_w	g/cm ³	2,065
Dung trọng khô	γ_k	g/cm ³	1,764
Tỷ trọng	D		2,69
Hệ số rỗng	ϵ_0		0,525
Độ lỗ rỗng	n	%	34,4
Độ bão hoà	G	%	87,4
Góc ma sát trong	ϕ	Độ	20,44
Lực dính đơn vị	C	Kg/cm ²	0,236
Hệ số ép lún cấp 1-2	a ₁₋₂	cm ² /Kg	0,023
Mô đun tổng biến dạng	E ₀	Kg/cm ²	210,05
Đảm chất tiêu chuẩn M1	Độ ẩm tốt nhất	%	15,06
	Dung trọng khô	g/cm ³	1,857

2.1.3. Khí hậu, thủy văn:

Thành phố Đông Hà nằm trong vùng khí hậu nhiệt đới gió mùa nhưng lại chịu ảnh hưởng của gió Tây-Tây Nam nên tạo thành một tiểu vùng khí hậu khô, nóng. Khí hậu chia thành 2 mùa rõ rệt:

Mùa mưa. Tập trung vào tháng 8 đến tháng 11 và kéo dài đến tháng 3 năm sau. Mùa mưa trùng vào mùa gió mùa Đông Bắc nên kèm theo rét lạnh kéo dài, độ ẩm không khí rất cao.

Mùa khô nóng. Kéo dài từ tháng 4 đến tháng 7, gần như liên tục nắng nóng kèm theo gió Tây-Tây Nam khô nóng. Do hiệu ứng “Phơn” (fonth) đã đem đến cho Đông Hà một loại hình thời tiết đặc trưng nắng nóng và khô hạn kéo dài. Có những ngày gió Tây-Tây Nam thổi mạnh, sức gió cấp 6, cấp 7 và do cấu tạo địa hình của phía triền dốc Đông Trường Sơn nên khi gió qua đèo Lao Bảo về Đông Hà tạo thành những cơn bão nhỏ, khô nóng có khi kéo dài trong nhiều tháng làm thời tiết thêm oi bức.

Nhiệt độ. Đông Hà có nền nhiệt độ tương đối cao, trung bình năm 24,4°C, nhiệt độ tối cao 42°C, thường xảy ra trong tháng 6,7; nhiệt độ tối thấp 11°C, thường xảy ra trong khoảng tháng 12, tháng 1. Trong mùa hạ, từ tháng 5 đến tháng 7 khi xuất hiện gió mùa Tây Nam (thường gọi là gió Lào) mang đặc trưng nắng nóng và khô hạn kéo dài, đó cũng là thời gian nóng nhất trong năm.

Lượng mưa. Đây là khu vực có lượng mưa tương đối lớn, bình quân năm 2.700 mm nhưng phân bố không đều theo các tháng trong năm. Mưa tập trung chủ yếu vào tháng 9, 10, 11, cao nhất vào tháng 9 thường gây nên lũ lụt. Nước lũ tràn về đồng ruộng tạo nên lớp phù sa mới, bồi đắp độ màu mỡ cho đất nhưng nước lớn làm ngập lụt xóm làng gây ra nhiều thiệt hại cho sản xuất và đời sống.

Độ ẩm. Độ ẩm trung bình năm đạt 84%, độ ẩm trung bình tháng cao nhất 94% (tháng 9,11), tháng thấp nhất là 75% (tháng 1 và 2).

Nắng. Khu vực Đông Hà có số giờ nắng cao nhưng phân bố không đều giữa các tháng trong năm. Thời kỳ nắng nhiều là những tháng mùa khô từ tháng 4 đến tháng 8, số giờ nắng đều lớn hơn 200 giờ. Tháng có giờ nắng cực đại là tháng 7, đạt 239 giờ. Thời kỳ ít nắng là những tháng mùa đông từ tháng 11 đến tháng 3, số giờ nắng dưới 120 giờ. Tháng ít nắng nhất là tháng 12, đạt 80,5 giờ.

Gió. Đông Hà chịu ảnh hưởng sâu sắc của 2 loại gió mùa: gió mùa Đông Bắc hoạt động từ tháng 11 đến tháng 3 năm sau. Gió mùa Tây Nam hoạt động khá mạnh mẽ từ tháng 4 đến tháng 9. Tốc độ gió trung bình trong các tháng từ 2,5 - 3,5 m/s. Tốc độ gió mạnh thường xảy ra trong cơn dông, hoặc khi có bão đo bộ, tốc độ gió lớn nhất quan trắc được 35m/s.

Bão. Mùa bão thường xảy ra từ tháng 5 đến tháng 11, tập trung nhất vào các tháng 9 đến 11. Các cơn bão đổ bộ vào đất liền thường kèm theo mưa to kết hợp nước biển dâng cao và lượng mưa từ trên nguồn đổ xuống gây lũ lụt và ngập úng trên diện rộng làm thiệt hại đến cơ sở hạ tầng, phá hoại mùa màng, gây nhiều tổn thất về kinh tế, xã hội và môi trường.

Đánh giá thời điểm phù hợp để nạo vét hồ Khe Lấp:

Dựa vào đặc điểm khí hậu của Đông Hà, thời điểm nạo vét hồ Khe Lấp cần đảm bảo các yếu tố ít mưa, ít gió mạnh, thời tiết khô ráo để thuận lợi cho công tác thi công, vận chuyển và xử lý bùn đất. Dưới đây là phân tích và đề xuất thời điểm tối ưu:

1. Phân tích ảnh hưởng của điều kiện khí tượng đến công tác nạo vét:

+ Mùa mưa (Tháng 8 - Tháng 3 năm sau)

+ Lượng mưa lớn, đặc biệt là từ tháng 9 - 11, có nguy cơ gây lũ lụt, ngập úng, ảnh hưởng nghiêm trọng đến tiến độ thi công.

+ Độ ẩm cao (đạt tới 94% vào tháng 9, 11) làm bùn đất khó khô, khó vận chuyển và xử lý.

- Mùa khô nóng (Tháng 4 - Tháng 7)

+ Thời tiết khô ráo, ít mưa, thuận lợi cho việc đào xúc, vận chuyển và xử lý bùn đất.

+ Số giờ nắng cao (>200 giờ/tháng), đảm bảo điều kiện làm việc liên tục, không bị gián đoạn do thời tiết xấu.

2. Thời điểm tối ưu để nạo vét hồ Khe Lấp:

Mặc dù thời gian mùa khô (tháng 4 - tháng 8) là điều kiện thuận lợi về thời tiết để thi công, nhưng do mực nước hồ chứa Khe Lấp xuống thấp nhất từ tháng

7 đến tháng 9, việc nạo vét cần tận dụng khoảng thời gian này để nạo vét và vận chuyển đất lên đến bãi trữ.

* Lựa chọn thời điểm phù hợp (Tháng 7 - Tháng 9)

- Tận dụng thời gian mực nước thấp nhất để nạo vét triệt để, giảm khối lượng nước cần xử lý.

- Tháng 7 - 8: Điều kiện khô ráo, nắng nhiều, thuận lợi cho thi công và vận chuyển.

- Tháng 9: Tuy có mưa nhiều hơn, nhưng vẫn có những ngày nắng, có thể tận dụng để hoàn tất công tác nạo vét khi mực nước xuống thấp hơn MNDBT.

3. Giải pháp thi công hiệu quả:

* Lập kế hoạch theo dõi thời tiết:

+ Theo dõi dự báo thời tiết 10-15 ngày để chọn những ngày khô ráo, ít mưa, tránh thi công vào ngày có mưa lớn.

+ Nếu xuất hiện đợt mưa lớn đầu mùa vào cuối tháng 9, cần có phương án dự phòng để bảo vệ bãi chứa đất.

* Phân giai đoạn nạo vét:

- Tháng 7 - đầu tháng 8: Tập trung nạo vét chính, ưu tiên các khu vực phía dưới Mực nước dâng bình thường, nạo vét từ xa đến gần.

- Giữa tháng 8 - tháng 9: Tiếp tục đào nạo vét những vị trí thấp khi thời tiết thuận lợi, Hoàn thiện công tác vận chuyển đất đến nơi tiêu thụ hoặc lưu trữ tại bãi trữ.

- Tháng 4 - 7: Bắt đầu mùa khô, thời tiết dần ổn định, ít mưa, bùn dễ khô, dễ vận chuyển, thi công thuận lợi. Do đó tập trung vận chuyển đất đến nơi tiêu thụ.

* **Thủy văn:**

Chế độ thủy văn của thành phố Đông Hà chịu ảnh hưởng của hệ thống sông ngòi và thủy triều từ biển vào thông qua Cửa Việt. Hệ thống sông ngòi của thành phố gồm 3 sông chính:

Sông Hiếu. Là hệ thống sông lớn nhất chảy qua phía Bắc thành phố, bắt nguồn từ sườn Đông dãy Trường Sơn, huyện Hướng Hóa, từ độ cao trên 1000 m chảy theo hướng Tây Bắc-Đông Nam qua địa phận huyện Cam Lộ đi về Đông Hà và nhập vào sông Thạch Hãn ở ngã 3 Gia Độ. Sông Hiếu có chiều dài 70 km, diện tích lưu vực 465 km². Đoạn đi qua thành phố Đông Hà dài 8 km, chiều rộng trung bình 150 - 200 m. Khu vực hạ lưu sông Hiếu chịu sự chi phối của thủy triều từ biển vào nên có chế độ dòng chảy khá phức tạp. về mùa khô dòng chảy ở thượng lưu nhỏ nên mặn xâm nhập sâu, biên độ mặn lớn, mùa lũ nước

thường dâng cao gây ngập lụt. Sông Hiếu là nguồn phù sa bồi đắp màu mỡ cho các cánh đồng ven hai bên sông; cung cấp nước ngọt dồi dào cho sản xuất và sinh hoạt, đồng thời còn là nguồn điều hoà chế độ nhiệt ẩm cho thành phố, nhất là vào mùa hè. Sông Hiếu còn là đường thủy rất thuận lợi nối Đông Hà-Cam Lộ, Đông Hà- Cửa Việt và là nguồn khai thác cát sạn dồi dào cho ngành xây dựng.

Sông Thạch Hãn. Bắt nguồn từ Ba Lòng, sông có chiều dài 145 km, đoạn chảy ven phía Đông thành phố dài 5 km là ranh giới giữa Đông Hà và huyện Triệu Phong.

Sông Vĩnh Phước. Bắt nguồn từ vùng đồi cao 300 - 400 mét thuộc huyện Cam Lộ chảy qua phía Nam thành phố đổ vào sông Thạch Hãn, có chiều dài 45 km, chiều rộng trung bình 50-70m, diện tích lưu vực 183 km²; lưu lượng trung bình 9,56m³/s, mùa kiệt 1,79m³/s. Đây là con sông cung cấp nguồn nước sinh hoạt chính cho địa bàn thành phố.

Mạng lưới các hồ đập. Ngoài hệ thống các sông chính, Đông Hà còn có mạng lưới các hồ đập phân bố đều khắp trên địa bàn thành phố như hồ Trung Chi, hồ Khe Mây, hồ Đại An, hồ Khe Sấn, hồ Km 6 v.v.

Nhìn chung mạng lưới sông suối, hồ ao là nguồn nước dồi dào cung cấp cho sinh hoạt dân cư, phục vụ sản xuất nông nghiệp, nuôi trồng thủy sản, phát triển các ngành kinh tế, có tác dụng điều hòa khí hậu, môi trường sinh thái trên địa bàn thành phố.

2.2. Hiện trạng dự án:

Qua khảo sát, khu vực nạo vét là đất nằm trong phạm vi lòng hồ Khe Lấp, Phường 3. Không ảnh hưởng đến đất trồng rừng và đất canh tác của người dân. Khu vực này bị ngập nước khi hồ tích nước phục vụ sản xuất.

2.3. Sự cần thiết phải đầu tư:

Hồ Khe Lấp được xây dựng vào năm 1996 và nâng cấp đập tràn vào năm 2018, với nhiệm vụ điều hòa và cung cấp nước cho sản xuất nông nghiệp, do UBND Phường 3 quản lý. Theo QCVN 04-05-2022, đây là hồ cấp IV với tuổi thọ 50 năm. Tuy nhiên, sau hơn 25 năm khai thác, bùn cát từ dòng chảy lũ đã tích tụ trong lòng hồ, gây bồi lấp và thu hẹp dần dung tích trữ nước. Thảm phủ thực vật khu vực lưu vực hồ cũng đã thay đổi đáng kể, ảnh hưởng đến khả năng sinh thủy, khiến lượng nước vào mùa khô không còn đáp ứng theo thiết kế.

Trước thực trạng trên, ngày 12/2/2023, UBND thành phố Đông Hà đã có báo cáo về phương án nạo vét hồ chứa thủy lợi trên địa bàn thành phố, đồng thời ban hành Báo cáo số 160/BC-UBND ngày 27/6/2023 về hiện trạng an toàn đập, hồ chứa nước thủy lợi. Trong đó, hồ Khe Lấp được xác định đã bị bồi lấp trong

thời gian dài, cần cấp phép nạo vét mới hoặc mở rộng phạm vi nạo vét để đảm bảo hiệu quả trữ nước và vận hành.

Trước tác động ngày càng rõ rệt của biến đổi khí hậu, tình trạng lượng mưa thất thường và hạn hán kéo dài, việc nạo vét, khôi phục dung tích hồ Khe Lấp là một nhiệm vụ cấp thiết. Điều này không chỉ giúp phục hồi nguồn nước mà còn mang lại nhiều lợi ích quan trọng, tạo động lực phát triển kinh tế - xã hội bền vững cho địa phương:

1. Đảm bảo nguồn nước tưới tiêu, phát triển nông nghiệp và thủy sản: Khi hồ đạt dung tích thiết kế, nguồn nước tưới tiêu sẽ được đảm bảo trong mùa khô, giúp cây trồng sinh trưởng tốt và hạn chế thiệt hại do hạn hán. Đồng thời, hồ cũng tạo điều kiện thuận lợi cho người dân phát triển nuôi trồng thủy sản, góp phần tăng thu nhập và cải thiện đời sống kinh tế.

2. Ứng phó thiên tai, hạn hán và biến đổi khí hậu: Hồ chứa nước Khe Lấp đóng vai trò quan trọng trong điều tiết và dự trữ nước, giúp giảm thiểu hạn hán và tình trạng thiếu nước cục bộ. Khi đạt dung tích tối ưu, hồ còn góp phần kiểm soát dòng chảy, giảm nguy cơ ngập úng hạ lưu, đồng thời hạn chế xói mòn, sạt lở đất trong mùa mưa bão.

3. Nguồn nước dự trữ cho phòng cháy, chữa cháy rừng: Duy trì mực nước ổn định tại hồ Khe Lấp đảm bảo nguồn nước sẵn sàng, giúp ứng phó hiệu quả với nguy cơ cháy rừng ngày càng gia tăng do biến đổi khí hậu.

4. Tận dụng đất từ nạo vét làm vật liệu san lấp: Hiện nay, nhu cầu vật liệu san lấp trong xây dựng hạ tầng đô thị ngày càng cao, trong khi nguồn cung tại địa phương đang khan hiếm. Khối lượng đất từ quá trình nạo vét có thể được tái sử dụng hiệu quả, giúp giảm chi phí mua vật liệu từ nơi khác, tiết kiệm ngân sách và tận dụng tối đa tài nguyên sẵn có.

5. Cải thiện môi trường, thúc đẩy du lịch sinh thái: Nạo vét hồ loại bỏ bùn ô nhiễm, giúp chất lượng nước được cải thiện, hệ sinh thái thủy sinh phục hồi và phát triển bền vững. Hồ nước sạch, cảnh quan trong lành không chỉ thu hút du lịch sinh thái mà còn nâng cao giá trị bất động sản, mở ra cơ hội đầu tư vào các dự án đô thị xanh và dịch vụ nghỉ dưỡng.

6. Thúc đẩy kinh tế - xã hội, tạo việc làm cho người dân địa phương: Công tác nạo vét và vận chuyển đất sẽ tạo việc làm cho lao động địa phương, góp phần cải thiện thu nhập. Sau khi hồ được khôi phục, các hoạt động kinh doanh dịch vụ, nuôi trồng thủy sản và du lịch sẽ phát triển mạnh mẽ, mở ra cơ hội sinh kế bền vững cho cộng đồng. Đồng thời, hồ Khe Lấp sẽ trở thành điểm nhấn trong quy hoạch đô thị, thu hút đầu tư vào hạ tầng giao thông, công trình công cộng, góp phần xây dựng khu vực hiện đại, xanh - sạch - đẹp.

Do đó, việc nạo vét, khôi phục dung tích hồ chứa nước Khe Lấp không chỉ là giải pháp cấp thiết nhằm đảm bảo nguồn nước tưới tiêu, sinh hoạt và phòng chống thiên tai mà còn mang lại nhiều giá trị to lớn về kinh tế, môi trường và xã hội. Đây là một nhiệm vụ quan trọng, đòi hỏi sự chung tay của chính quyền, doanh nghiệp và cộng đồng địa phương để triển khai hiệu quả. Hồ chứa nước Khe Lấp sau khi được cải tạo sẽ không chỉ đơn thuần là một công trình thủy lợi mà còn trở thành động lực phát triển bền vững, mang lại lợi ích lâu dài cho người dân và địa phương.

Ngoài ra, xã hội hóa việc nạo vét khơi thông dòng chảy sẽ mang lại nguồn doanh thu cho ngân sách nhà nước như: Thuế tài nguyên, phí môi trường, tiền cấp quyền khai thác, cũng như các loại thuế, phí khác theo quy định. Đây là nguồn thu rất lớn cho NSNN. Phương án được triển khai dưới hình thức xã hội hóa là cơ sở để quản lý các đơn vị thi công có đăng ký, có cấp phép hoạt động, mang lại chất lượng thi công đảm bảo về kỹ thuật, môi trường, an toàn và không làm thất thoát các khoản thu thuế, phí của nhà nước. Qua đó, giảm thiểu được tình trạng ô nhiễm môi trường, lãng phí tài nguyên và thất thu cho NSNN. Do đó, quá trình triển khai thực hiện phương án nạo vét tạo được sự đồng thuận cao của các cấp chính quyền cũng như nhân dân.

2.3. Các thuận lợi và khó khăn khi thực hiện phương án nạo vét hồ chứa:

- Thuận lợi:

+ Phương án nạo vét hồ chứa không chỉ giải quyết vấn đề môi trường, nguồn nước mà còn phù hợp với định hướng phát triển đô thị của tỉnh Quảng Trị. Đồng thời, kế hoạch này tuân thủ các nghị quyết, quyết định của thành phố Đông Hà và tỉnh, đảm bảo sự thống nhất trong quy hoạch tổng thể. Nhờ đó, việc triển khai sẽ thuận lợi hơn, nhận được sự ủng hộ từ các cấp chính quyền và người dân.

+ Một trong những lợi thế lớn của phương án là khu vực nạo vét không nằm trong vùng có di tích lịch sử, văn hóa, rừng phòng hộ hay đất canh tác nông nghiệp. Điều này giúp hạn chế tối đa những xung đột về lợi ích, tránh phát sinh tranh chấp hay khiếu kiện trong quá trình thực hiện. Việc tổ chức thi công cũng thuận lợi hơn do không cần giải phóng mặt bằng hay thực hiện các thủ tục phức tạp liên quan đến bảo tồn hoặc đền bù.

+ Trong bối cảnh ngân sách địa phương còn hạn chế, xã hội hóa nạo vét là một giải pháp tối ưu, giúp huy động nguồn lực từ các doanh nghiệp và nhà đầu tư tư nhân. Điều này không chỉ giảm gánh nặng tài chính cho Nhà nước mà còn đảm bảo dự án được triển khai nhanh chóng và hiệu quả hơn. Đồng thời, việc xã

hội hóa cũng giúp phân bổ hợp lý nguồn lực, tạo sự cân bằng giữa lợi ích kinh tế và lợi ích công cộng.

+ Trên thực tế, nhiều dự án nạo vét, khơi thông dòng chảy tại các hồ chứa đã mang lại lợi ích lớn, giúp duy trì nguồn nước ổn định, bảo vệ môi trường và tiết kiệm đáng kể chi phí đầu tư. Thành công từ các dự án trước đây là minh chứng rõ ràng về tính khả thi và hiệu quả của phương án này, tạo cơ sở để địa phương triển khai một cách bài bản và có chiến lược dài hạn.

+ Một lợi ích quan trọng khác của việc xã hội hóa nạo vét là tạo nguồn thu đáng kể cho ngân sách nhà nước thông qua các khoản thuế tài nguyên, phí môi trường, tiền cấp quyền khai thác và các loại thuế, phí khác theo quy định. Khi được triển khai đúng quy trình, phương án này sẽ giúp quản lý chặt chẽ các đơn vị thi công, đảm bảo tuân thủ tiêu chuẩn kỹ thuật, bảo vệ môi trường và hạn chế thất thoát tài nguyên. Điều này không chỉ mang lại lợi ích trước mắt mà còn tạo nền tảng cho sự phát triển bền vững về lâu dài.

+ Nhờ tính minh bạch, hợp lý và phù hợp với lợi ích chung, phương án nạo vét nhận được sự đồng thuận cao từ chính quyền địa phương và người dân. Quá trình thực hiện được giám sát chặt chẽ, đảm bảo các tiêu chí về môi trường, an toàn lao động và kỹ thuật thi công, từ đó tạo niềm tin và sự ủng hộ rộng rãi. Đây là yếu tố quan trọng giúp dự án triển khai thuận lợi và đạt hiệu quả cao.

+ Sau khi hồ được cải tạo, khu vực xung quanh sẽ trở nên hấp dẫn hơn đối với các nhà đầu tư. Điều này có thể dẫn đến sự phát triển của các dự án hạ tầng như giao thông, công trình công cộng, khu du lịch sinh thái, tạo động lực thúc đẩy kinh tế - xã hội địa phương.

+ Quá trình nạo vét, vận chuyển bùn đất, thi công các công trình phụ trợ sẽ tạo ra nhiều việc làm tạm thời cho lao động địa phương. Sau khi hồ được khôi phục, các hoạt động kinh doanh dịch vụ, nuôi trồng thủy sản, du lịch sẽ phát triển, tạo thêm nguồn thu nhập ổn định cho người dân.

Những thuận lợi này cho thấy phương án nạo vét không chỉ giải quyết vấn đề trước mắt mà còn mang lại lợi ích lâu dài, thúc đẩy phát triển bền vững cho khu vực.

- Khó khăn:

+ Mặc dù khu vực nạo vét nhận được sự đồng thuận của người dân, nhưng do các tuyến đường dẫn vào khu vực này đi qua khu dân cư, nhà đầu tư phải tốn nhiều chi phí để đảm bảo an toàn giao thông, giảm thiểu ô nhiễm bụi, tiếng ồn và bảo vệ môi trường trong quá trình thi công.

+ Một số hộ dân hiện đang canh tác trong khu vực vận chuyển đất nạo vét, do đó quá trình triển khai cần có phương án vận động, hỗ trợ bà con hoàn trả mặt bằng, tránh ảnh hưởng đến sinh kế của họ. Điều này có thể làm mất thời gian và đòi hỏi sự phối hợp chặt chẽ giữa chính quyền và người dân để tìm ra giải pháp phù hợp.

+ Tại Quảng Trị, mùa mưa kéo dài từ tháng 7 đến tháng 11, với lượng mưa chiếm tới 75-85% tổng lượng mưa cả năm. Đây là yếu tố bất lợi, có thể gây sạt lở, ngập úng khu vực thi công, làm chậm tiến độ và tăng chi phí xử lý bồi lấp.

+ Việc tuyên truyền về chính sách, pháp luật trong công tác duy tu, nạo vét và an toàn mùa mưa lũ còn thiếu thường xuyên. Nhiều người dân chưa hiểu rõ vai trò của cộng đồng trong quản lý hồ chứa, dẫn đến sự chủ quan, gây ra những thiệt hại không đáng có. Việc nâng cao nhận thức và trách nhiệm của người dân là một thách thức cần được giải quyết để đảm bảo tính bền vững của dự án.

+ Dù có nhiều lợi ích lâu dài, nhưng một số người dân có thể lo ngại về tác động môi trường hoặc ảnh hưởng trước mắt đến sinh kế của họ. Ngoài ra, các nhóm lợi ích có thể gây sức ép hoặc phản đối nếu họ không được hưởng lợi trực tiếp từ dự án. Điều này đòi hỏi chính quyền phải có chiến lược truyền thông tốt để tạo sự đồng thuận cao trong cộng đồng.

Mặc dù còn nhiều khó khăn, nhưng chủ đầu tư đã lường trước các thách thức và cam kết thực hiện nghiêm túc, đảm bảo dự án đạt hiệu quả cao nhất. Với sự chuẩn bị kỹ lưỡng về tài chính, kỹ thuật và phương án thi công, chủ đầu tư sẵn sàng phối hợp chặt chẽ với chính quyền và người dân để tháo gỡ vướng mắc, đặc biệt là trong công tác giải phóng mặt bằng, bảo vệ môi trường và đảm bảo an toàn trong quá trình triển khai.

Bên cạnh đó, các biện pháp giám sát chất lượng, kiểm soát tác động đến hệ sinh thái và thực hiện đúng các quy định về thuế, phí cũng được cam kết thực hiện minh bạch. Chủ đầu tư không chỉ hướng đến mục tiêu hoàn thành dự án đúng tiến độ mà còn đảm bảo lợi ích hài hòa giữa Nhà nước, doanh nghiệp và cộng đồng, góp phần phát triển bền vững khu vực.

2.4. Đánh giá sự phù hợp của phương án nạo vét với mục tiêu, chủ trương, chính sách của Nhà nước

Phương án nạo vét hồ Khe Lấp, Phường 3 không chỉ phù hợp với định hướng phát triển kinh tế - xã hội mà còn đáp ứng đầy đủ các quy định của pháp luật về bảo vệ công trình thủy lợi, khai thác tài nguyên và bảo vệ môi trường. Việc triển khai dự án mang lại nhiều lợi ích thiết thực, góp phần phát triển bền vững và đảm bảo an toàn công trình.

a. Phù hợp với chủ trương, chính sách của Nhà nước và địa phương

- Nhất quán với chiến lược phát triển bền vững: Dự án giúp tăng cường khả năng phòng chống thiên tai, đảm bảo an ninh nguồn nước và cải thiện môi trường, phù hợp với các mục tiêu phát triển bền vững mà Chính phủ đang thực hiện.

- Tuân thủ các quy hoạch và nghị quyết của tỉnh, huyện: Phương án phù hợp với các kế hoạch phát triển đô thị, thủy lợi, bảo vệ môi trường của tỉnh Quảng Trị, thành phố Đông Hà và không chồng lấn với các công trình quan trọng khác.

- Nhận được sự đồng thuận từ chính quyền và người dân: Chính quyền địa phương và cộng đồng dân cư đều ủng hộ dự án do những lợi ích thiết thực mà nó mang lại, góp phần đẩy nhanh tiến độ thực hiện.

b. Tuân thủ các quy định pháp luật liên quan

- Phù hợp với quy định về phạm vi an toàn đập: Theo Điểm a, Khoản 3, Điều 40 của Luật Thủy lợi năm 2017, phạm vi bảo vệ đập cấp Iv bao gồm vùng phụ cận từ chân đập trở ra tối thiểu 20m (Dự án nạo vét tối thiểu 20m) => Dự án nạo vét nằm trong phạm vi lòng hồ Khe Lấp, Phường 3 nhưng nằm ngoài phạm vi bảo vệ đập, do đó không ảnh hưởng đến an toàn công trình.

c) Tuân thủ quy định về tận thu, nạo vét đất lòng hồ

- Theo Nghị định số 23/2020/NĐ-CP ngày 24/2/2020 của Chính phủ về quản lý cát, sỏi lòng sông và bảo vệ lòng, bờ, bãi sông:

- + Điều 16 quy định việc khai thác cát, sỏi trong lòng hồ chứa thủy điện, thủy lợi phải đảm bảo an toàn công trình, bảo vệ môi trường hồ chứa.

- + Chỉ được nạo vét phần trữ lượng do bồi lắng, gắn với yêu cầu phòng, chống bồi lắng lòng hồ và phải tuân thủ hành lang bảo vệ công trình.

=> Dự án chỉ nạo vét phần bồi lắng tự nhiên, không làm ảnh hưởng đến kết cấu hồ chứa.

- Dự án sẽ tận thu 42.560 m³ đất làm vật liệu san lấp, giúp đảm bảo dung tích chứa tăng thêm 42.560 m³ sau khi nạo vét.

d. Tác động tích cực đến phát triển kinh tế - xã hội

- + Nâng cao khả năng phòng chống thiên tai: Giảm nguy cơ ngập úng, bảo đảm thoát lũ hiệu quả; Tăng dung tích trữ nước, đáp ứng nhu cầu tưới tiêu, sinh hoạt và phòng cháy chữa cháy;

- + Bảo vệ môi trường và hệ sinh thái: Ngăn chặn tình trạng ô nhiễm do bồi lắng, rác thải tích tụ; Tạo điều kiện thuận lợi cho hệ sinh thái thủy sinh và ven hồ phát triển.

+ Hỗ trợ phát triển sản xuất và hạ tầng: Tận dụng đất nạo vét làm vật liệu san lấp, giảm chi phí mua vật liệu từ nơi khác. Thúc đẩy phát triển các khu vực ven hồ, thu hút đầu tư vào du lịch sinh thái, thương mại và bất động sản.

+ Tạo việc làm, nâng cao thu nhập: Công nhân thi công, vận chuyển, lao động địa phương sẽ có thêm cơ hội việc làm. Sau khi cải tạo, hồ sẽ hỗ trợ phát triển thủy sản, du lịch và dịch vụ thương mại.

+ Đóng góp vào ngân sách Nhà nước: Tận thu đất giúp tạo nguồn thu từ thuế tài nguyên, phí môi trường, tiền cấp quyền khai thác và các khoản thuế khác. Tăng nguồn thu cho tỉnh Quảng Trị, hỗ trợ đầu tư vào các công trình công cộng.

e. Thúc đẩy đô thị hóa và phát triển bền vững: Cải tạo hồ Km6 giúp nâng cao chất lượng cảnh quan, xây dựng không gian xanh, sạch, đẹp. Thúc đẩy phát triển đô thị theo hướng hiện đại, bền vững. Hồ nước sạch, cảnh quan thiên nhiên hấp dẫn sẽ thu hút khách du lịch, góp phần phát triển kinh tế địa phương.

Kết luận: Phương án nạo vét hồ Km6 phù hợp với các chủ trương, chính sách của Nhà nước, đáp ứng đầy đủ quy định pháp luật và mang lại lợi ích lớn cho phát triển kinh tế - xã hội, môi trường và an toàn công trình. Với sự phối hợp chặt chẽ giữa các cơ quan quản lý, dự án sẽ được triển khai một cách hiệu quả, góp phần hiện thực hóa mục tiêu phát triển bền vững của tỉnh Quảng Trị.

2.5. Phương án bồi thường GPMB:

- Phương án nạo vét hồ Khe Lấp, Phường 3 không ảnh hưởng đến đất sản xuất nông nghiệp, lâm nghiệp hay đất ở của người dân. Khu vực cần nạo vét nằm hoàn toàn trong phạm vi lòng hồ (thường xuyên ngập trong nước), thuộc quỹ đất công do Nhà nước quản lý, không phải đất cấp quyền sử dụng cho cá nhân hay tổ chức.

- Ngoài ra, dự án không mở rộng đường giao thông mà sử dụng các tuyến đường hiện hữu (Chỉ đắp bù đất tại các vị trí lầy lội, khó vận chuyển) để vận chuyển vật liệu, do đó không cần thu hồi đất hoặc giải phóng mặt bằng để làm đường.

- Trong quá trình thi công, chủ đầu tư (CĐT) cần các bãi tập kết tạm thời để chứa đất nạo vét trước khi vận chuyển đến nơi sử dụng. Các vị trí này có thể nằm trên đất của người dân hoặc đất công chưa sử dụng. Để đảm bảo quyền lợi của người dân, CĐT cam kết thuê đất với mức giá hợp lý, phù hợp với giá thị trường và tuân thủ các quy định pháp luật. Việc này được thực hiện trên nguyên tắc tự nguyện, công khai, minh bạch, có sự thỏa thuận giữa CĐT và chủ đất.

- Khi kết thúc quá trình thi công, CĐT sẽ hoàn trả mặt bằng theo đúng cam kết, đảm bảo đất đai không bị ảnh hưởng lâu dài đến mục đích sử dụng của người dân.

- Việc thuê đất để làm bãi tập kết không chỉ đảm bảo tiến độ dự án mà còn tạo nguồn thu nhập tạm thời cho người dân có đất cho thuê. Điều này góp phần giảm thiểu tác động tiêu cực và tạo sự đồng thuận trong cộng đồng. Quá trình đàm phán, ký kết hợp đồng thuê đất sẽ được thực hiện theo đúng quy định pháp luật, đảm bảo quyền lợi của cả hai bên. Mọi hoạt động bồi thường, hỗ trợ sẽ có sự giám sát của chính quyền địa phương để đảm bảo tính minh bạch, tránh khiếu kiện, tranh chấp.

Phương án nạo vét Khe Lấp không phát sinh chi phí GPMB, giúp tiết kiệm ngân sách và đẩy nhanh tiến độ triển khai. Việc thuê đất tạm thời để chứa đất khai thác được thực hiện theo nguyên tắc thỏa thuận, đảm bảo quyền lợi cho người dân. Chủ đầu tư cam kết thực hiện chính sách bồi thường hợp lý, minh bạch, tạo sự đồng thuận trong cộng đồng và đảm bảo hiệu quả dự án.

2.6. Đánh giá hiện trạng, tình hình sạt lở bờ và giải pháp khắc phục:

- Khu vực khảo sát có tổng chiều dài 1 km dọc hai bên bờ hiện được người dân sử dụng để trồng tràm và các loại cây ngắn ngày. Qua đánh giá thực tế, khu vực đề xuất nạo vét không có dấu hiệu sạt lở và vẫn duy trì trạng thái ổn định trong nhiều năm qua.

- Tại các vị trí có nguy cơ sạt lở cao như gần đập chính, đường giao thông, khu dân cư hoặc các công trình lân cận, dự án sẽ không tiến hành nạo vét, nhằm đảm bảo an toàn kết cấu địa hình và hạn chế tác động tiêu cực đến môi trường.

- Trong suốt quá trình thi công, chủ đầu tư sẽ thực hiện giám sát chặt chẽ để phát hiện kịp thời bất kỳ dấu hiệu sạt lở nào, giúp đưa ra các giải pháp xử lý ngay khi cần thiết. Nếu phát hiện dấu hiệu sạt lở, dự án sẽ điều chỉnh phương án nạo vét hoặc thực hiện các biện pháp gia cố để bảo vệ khu vực ven hồ.

*** Để hạn chế và tránh gây hiện tượng xói mòn sạt lở bờ trong quá trình nạo vét, Chủ đầu tư sẽ áp dụng các biện pháp sau:**

- Biện pháp kỹ thuật đảm bảo an toàn bờ hồ:

+ Giữ nguyên mái bờ hiện trạng, không mở rộng phạm vi nạo vét ra ngoài khu vực khảo sát, nhằm bảo vệ hệ sinh thái ven hồ và duy trì kết cấu tự nhiên.

+ Trước khi nạo vét, sẽ tiến hành khoanh vùng ranh giới để đảm bảo không gây xói lở bờ, không ảnh hưởng đến các công trình giao thông, cầu đường trong khu vực.

+ Không nạo vét sát mép bờ hồ, không phá vỡ hệ sinh thái cây cối, thảm thực vật ven bờ, giúp giữ chân mái và hạn chế xói lở.

+ Không tập trung nạo vét vào một điểm duy nhất, tránh tạo ra các hố sâu hoặc vực gây sạt lở cục bộ.

+ Đáy khu vực nạo vét sẽ được san phẳng theo cao trình thiết kế, dựa trên kết quả khoan địa chất, nhằm tránh làm thay đổi cấu trúc nền đất. Không đào quá sâu để hạn chế hình thành dòng xoáy cục bộ, giảm thiểu nguy cơ sạt lở do dòng chảy.

+ Đáy hồ sẽ có độ nghiêng từ bờ ra giữa hồ với độ dốc mái $m = 2$, đảm bảo thoát nước tốt, ngăn chặn lắng đọng bùn và ổn định mái bờ. Máy móc thi công sẽ thực hiện san gạt mặt bằng, tạo kết cấu đồng đều giúp khu vực sau nạo vét duy trì trạng thái ổn định lâu dài.

+ Trong suốt quá trình thi công, chủ đầu tư sẽ tiến hành quan trắc thường xuyên, theo dõi tình trạng bờ hồ để phát hiện các dấu hiệu sạt lở.

+ Nếu phát hiện nguy cơ sạt lở hoặc có dấu hiệu bất thường, chủ đầu tư sẽ dừng ngay việc nạo vét và báo cáo chính quyền địa phương để có phương án xử lý kịp thời.

+ Trường hợp phát hiện các khu vực xung yếu có nguy cơ sạt lở, chủ đầu tư sẽ gia cố bờ bằng đất đá để tránh xảy ra sự cố.

- Tuân thủ quy định pháp luật và tiêu chuẩn kỹ thuật: Thực hiện theo đúng các quy định hiện hành, bao gồm: Nghị định, thông tư về bảo vệ lòng hồ, hành lang an toàn đập và hồ chứa nước. Tiêu chuẩn kỹ thuật về đảm bảo an toàn công trình giao thông, cầu, cống, ngầm tràn. Quy định về bảo vệ môi trường trong khai thác và nạo vét hồ chứa. Thực hiện quan trắc, giám sát chất lượng môi trường định kỳ theo quy định, đảm bảo việc nạo vét không gây tác động tiêu cực đến hệ sinh thái và đời sống người dân xung quanh.

Phương án nạo vét sẽ được thực hiện theo quy trình khoa học, có giám sát chặt chẽ nhằm hạn chế tối đa rủi ro sạt lở và đảm bảo an toàn bờ hồ. Chủ đầu tư cam kết tuân thủ đầy đủ các quy định pháp luật, thực hiện biện pháp gia cố nếu cần thiết và phối hợp với chính quyền địa phương để xử lý sự cố kịp thời.

e. Diễn biến bồi lấp, sạt lở dòng chảy sau khi nạo vét.

Sự bồi lắng và sạt lở lòng hồ sau khi nạo vét chịu ảnh hưởng bởi nhiều yếu tố, trong đó quan trọng nhất là xâm thực, vận chuyển phù sa và lắng đọng trầm tích. Quá trình này quyết định sự ổn định lâu dài của khu vực sau khi thực hiện dự án.

- Xu hướng bồi lắng của khu vực nạo vét: Khu vực nạo vét có xu hướng bồi nhẹ do dòng chảy ổn định. Khi dự án hoàn thành, dòng chảy được khơi thông, giúp tăng khả năng thoát lũ trong mùa mưa, từ đó hạn chế sự bồi lấp cục bộ.

- Khu vực này chủ yếu chịu ảnh hưởng từ lượng bùn cát cuốn theo dòng chảy trong mùa mưa, nhưng do lòng hồ có độ sâu lớn và lưu lượng nước điều tiết tốt nên khả năng bồi tụ không đáng kể.

* Khả năng sạt lở sau khi nạo vét

- Chiều sâu nạo vét trung bình khoảng 3,3m, được thiết kế dựa trên số liệu khảo sát địa chất nhằm đảm bảo không gây mất ổn định địa hình.

- Phạm vi nạo vét nằm trong lòng hồ, không mở rộng ra mép bờ, giúp hạn chế tối đa nguy cơ sạt lở ven hồ.

- Khu vực xung quanh vị trí nạo vét có bờ thoải và thảm thực vật phát triển tốt, giúp cố định đất, giảm thiểu rủi ro sạt lở sau khi thi công.

- Thảm thực vật dọc bờ hồ sẽ không bị tác động trong quá trình nạo vét, giúp duy trì sự ổn định của mái bờ tự nhiên.

- Thiết kế đảm bảo an toàn cho lòng hồ: Đáy khu vực nạo vét được san phẳng theo cao trình thiết kế, giúp ổn định địa hình dưới nước. Chỉ nạo đến cao trình tự nhiên, tránh tạo hố sâu hoặc dòng xoáy cục bộ có thể dẫn đến mất cân bằng dòng chảy. Khi hoàn thành, máy móc thi công sẽ san gạt bề mặt để tạo địa hình ổn định, tránh gây xáo trộn lớp đất đá bên dưới.

- Thi công theo từng giai đoạn để đánh giá tác động: Thực hiện nạo vét theo từng phân đoạn nhỏ, quan sát và điều chỉnh dựa trên phản ứng của dòng chảy, thay vì nạo vét diện rộng ngay từ đầu. Sau mỗi giai đoạn thi công, kiểm tra tình trạng dòng chảy để đảm bảo không xảy ra hiện tượng xói lở bất thường.

Phương án nạo vét được thiết kế với các biện pháp kỹ thuật đảm bảo an toàn, hạn chế tối đa nguy cơ bồi lắng và sạt lở. Dự án không chỉ giúp tăng khả năng thoát lũ và cải thiện dòng chảy, mà còn đảm bảo sự ổn định lâu dài của lòng hồ. Chủ đầu tư cam kết thực hiện giám sát chặt chẽ trong suốt quá trình thi công và vận hành, đồng thời áp dụng các biện pháp xử lý kịp thời nếu có dấu hiệu bất thường.

BÌNH ĐỒ VỊ TRÍ HỒ CHỨA NƯỚC KHE LẤP



CHƯƠNG III: GIẢI PHÁP KỸ THUẬT CHỦ YẾU, CÁC THÔNG SỐ KỸ THUẬT VÀ BIỆN PHÁP THI CÔNG

3.1. Các quy chuẩn và tiêu chuẩn áp dụng:

a. Tiêu chuẩn khảo sát:

- Tiêu chuẩn Việt Nam 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;
- Công tác trắc địa trong xây dựng công trình TCVN 9398:2012;
- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về xây dựng lưới độ cao QCVN 11:2008;
- Tiêu chuẩn Quốc gia TCVN 8224:2009 về Công trình thủy lợi các quy định chủ yếu về lưới khống chế mặt bằng địa hình;
- Tiêu chuẩn Quốc gia TCVN 8225:2009 về Công trình thủy lợi các quy định chủ yếu về lưới khống chế cao độ địa hình;
- Tiêu chuẩn Quốc gia TCVN 8226:2009 về 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;
- Thí nghiệm các chỉ tiêu cơ lý đất theo TCVN 4195÷4202:1995; 2012;
- Phân loại đất theo TCVN 5747-1993;
- Phương pháp lấy mẫu, bao gói, vận chuyển và bảo quản TCVN 2683-1991;
- Tiêu chuẩn Việt Nam TCVN 8724 : 2012, Đất xây dựng công trình thủy lợi - phương pháp xác định góc nghỉ tự nhiên của đất rời trong phòng thí nghiệm;
- Tiêu chuẩn Việt Nam TCVN 8477: 2018, Công trình thủy lợi - Yêu cầu về thành phần, khối lượng khảo sát địa chất trong các giai đoạn lập dự án và thiết kế;

Và một số tiêu chuẩn áp dụng khác...

b. Tiêu chuẩn thiết kế:

- QCVN 04-05: 2012/Bộ NNPTNT: Công trình thủy lợi - Qui định về thiết kế;
- TCVN 4447: 2012 - Công tác đất - Thi công và nghiệm thu;
- Các quy trình, quy phạm hiện hành khác có liên quan.

3.2. Tài liệu phục vụ thiết kế:

Bình đồ tỷ lệ 1/1.000

Các tài liệu thu thập khác

3.3. Lựa chọn phạm vi thiết kế phương án nạo vét:

Việc lựa chọn phạm vi và phương án nạo vét cần dựa trên điều kiện thực tế, hiện trạng công trình, yêu cầu kỹ thuật, bảo vệ môi trường và đảm bảo không ảnh hưởng đến quy hoạch phát triển kinh tế - xã hội địa phương:

- Phạm vi nạo vét:

+ Tim tuyến vùng nạo vét được lựa chọn theo tuyến quanh hồ, cách chân khay mái đập chính >20m, đảm bảo an toàn công trình đầu mối

+ Chỉ nạo vét trong phạm vi được cấp phép (từ Mức nước dâng bình thường +26.35 đến cao trình +20,0), giữ nguyên hiện trạng các khu vực còn lại, không chỉnh trị hoặc thay đổi dòng chảy tự nhiên để tránh tác động tiêu cực đến hệ sinh thái hồ.

- Yêu cầu kỹ thuật và độ sâu khai thác

+ Độ sâu nạo vét phải phù hợp với đặc điểm địa hình, địa chất, đảm bảo không làm xuất hiện hố xoáy, không gây mất ổn định bờ hồ.

+ Có phương án giám sát độ dốc mái bờ hồ, tránh tình trạng sụt lún hoặc ảnh hưởng đến kết cấu tự nhiên của khu vực.

Phương án nạo vét hồ Khe Lấp được thiết kế trên nguyên tắc an toàn, hiệu quả, bền vững và bảo vệ môi trường, đảm bảo:

- Đảm bảo ổn định công trình và địa hình tự nhiên

- Không ảnh hưởng đến hệ sinh thái và đời sống người dân

- Tận dụng tối đa nguồn đất nạo vét cho phát triển kinh tế - xã hội

- Giám sát chặt chẽ để đảm bảo tuân thủ đúng quy hoạch và cấp phép

3.4. Bảng thông số kỹ thuật chủ yếu:

Hạng mục	Diện tích nạo vét (ha)	Cao trình nạo vét (m)	Chiều sâu nạo vét trung bình (m)	Khối lượng nạo vét (m ³)
Nạo vét hồ chứa nước Khe Lấp	1,29	+20,0	3,3	42.560

Đào nạo vét hồ chứa nước Khe Lấp, Phường 3 với diện tích F=1,29ha, Cao trình nạo vét +20,0m, tổng khối lượng nạo vét M= 42.560 m³ (trong đó khối lượng thanh thải chiếm 3% tương đương 1.290m³; khối lượng thu hồi 97% tương đương 41.270 m³).

3.5. Phạm vi, toạ độ nạo vét:

- Trên toàn bộ tuyến công trình: Phạm vi đào nạo vét cách chân khay đập chính tối thiểu 20m.

- Mái taluy đào $m \geq 2,0$, đảm bảo không xảy ra sự cố sạt lở mái.

- Đáy phạm vi khai đào khi kết thúc là mặt phẳng, cao trình đáy hồ nạo vét là: +20,0m.

Phương án Nạo vét, khơi thông dòng chảy kết hợp thu hồi cát làm vật liệu san lấp có diện tích là 1,29 ha được xác định bởi các điểm có tọa độ như sau:

Tên điểm	Tọa độ		Tên điểm	Tọa độ	
	X(m)	Y(m)		X(m)	Y(m)
K0	1855921,44	584809,1	C6	1855942,73	584682,66
C1	1855950,88	584786,22	C7	1855899,08	584707,84
C2	1856005,39	584747,54	C8	1855865,09	584728,32
C3	1856013,78	584721,18	C9	1855853,79	584726,45
C4	1856001,33	584707,1	C10	1855822,78	584751,99
C5	1855971,85	584695,45			

Ghi chú: Tọa độ vị trí đường biên nạo vét là điểm giới hạn ngoài cùng phía trên nạo vét. Từ điểm tọa độ nạo vét tiến hành nạo vét với hệ số mái $m=2$ đến cao độ nạo vét. Trong quá trình đóng cọc biên phải đánh giá lại hiện trạng để có sự điều chỉnh phù hợp với thực tế.

3.6. Phương án kỹ thuật, tính toán thiết kế công trình:

3.6.1. Công suất và trữ lượng khai thác:

Trữ lượng khai đào (V_{kt}) được tính theo công thức:

$$V_{kt} = \sum V_i = \sum (S_i \cdot h_{tbi})$$

Trong đó:

V_i: thể tích khối phần tử thứ i (m³).

S_i: diện tích khối phần tử thứ i (m²).

h_{tbi}: độ sâu đào trung bình của khối phần tử thứ i (m).

3.6.2. Tính toán số lượng máy đào:

Với Công suất của mỏ là 16.515 m³ đất san lấp/năm Công ty sử dụng máy đào một gầu, bánh xích với dung tích gầu 0,8m³ với năng suất của máy đào như sau:

$$Q = (3600 \times E \times k_d \times (T - T_1) \times N \times n \times \mu) / t_c \times k_r = 11.065 \text{ (m}^3\text{/năm)}$$

E - dung tích gầu xúc, E = 0,8 m³

k_d – hệ số xúc đầy gầu, k_d = 0,80

k_r – hệ số nở rời của cát trong gầu, k_r = 1,10

t_c - thời gian chu kỳ xúc, t_c = 92 giây

T – thời gian làm việc trong ca, T = 10 giờ

T1 – thời gian đào đắp đường và tạo mặt bằng khai thác, T = 2 giờ

N – số ngày làm việc trong năm, N = 180 ngày.

n – số ca làm việc trong ngày, n = 1

μ - hệ số sử dụng thời gian, (theo khảo sát ở một số địa điểm khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường ở địa phương lượng khách hàng đến mỏ lấy cát không thường xuyên, trung bình hệ số sử dụng thời gian của máy đào tại mỏ khoảng 45%), $\mu = 0,45$

* Tính số máy xúc cần thiết phục vụ mỏ:

$$N=A*K/Qn= 1,79$$

A: công suất khai thác mỏ

k: hệ số dự trữ công suất, k=1,2;

Qn: năng suất máy xúc:

Công ty cần ít nhất 02 máy đào một gầu, bánh xích với dung tích gầu 0,8m³ để phục vụ khai thác.

* Tính toán ô tô vận chuyển:

Năng suất ô tô được xác định theo công thức:

$$Q\hat{o}=(3600 \times q \times T \times kt \times n_c)/T_c= 151,9 \text{ (T/ca)}$$

Trong đó:

q - tải trọng ô tô: 10 tấn;

T - thời gian làm việc trong ca: 8h; kt - hệ số sử dụng tải trọng: 0,90;

n - số ca làm việc trong ngày: 1;

n_c - hệ số sử dụng thời gian trong ngày: 0,9;

T_C - thời gian chu kỳ xe chạy:

$$T_C = t_x + t_d + t_C + t_k + t_m + t_x$$

Thời gian xúc đầy xe:

$$t_x=(q*kr*t'_c)/(\gamma_d*E*k_d)$$

q- tải trọng ô tô: 10 tấn;

γ_d – dung trọng của cát: 1,483 T/m³ ; E - dung tích gầu xúc: 0,8 m³ ;

k_d - hệ số xúc đầy gầu: 0,8;

k_r - hệ số nở ròi của cát trong gầu xúc: 1,10;

t'_c - thời gian chu kỳ xúc: 60 giây;

* Năng suất năm của ô tô

$$Q_n = Q_c \times N \times n = 13.674 \text{ Tấn/năm}$$

* Số ô tô cần thiết:

Với khối lượng vận tải của ô tô là 24.492 T/năm

$N = 24.492 / 13.674 = 1,79$ (ô tô).

Để đảm bảo cho công tác khai thác hoạt động tốt doanh nghiệp cần có 03 chiếc ô tô trọng tải 10 tấn.

3.6.2. Biện pháp và trình tự khai đào.

Sử dụng máy xúc gàu loại 0,8 m³, xúc đất lên ô tô vận chuyển đến khu vực cần san lấp.

Sơ đồ quy trình nạo vét và thu hồi sản phẩm sau nạo vét của phương án như sau:



3.6.3. Thiết kế mái đào:

Dựa trên tiêu chuẩn TCVN 4447:2012 về quy phạm thiết kế, thi công và nghiệm thu công tác đất, phương án thiết kế mái đào được thực hiện với các nguyên tắc đảm bảo an toàn, ổn định và phù hợp với điều kiện địa chất của khu vực.

- Độ sâu khai đào và hệ số an toàn: Độ sâu khai đào bình quân: 3,3m. Theo TCVN 4447:2012, đối với đất cát và cuội có chiều sâu khai đào ≤ 5 m, hệ số mái $m = 1$ (góc nghiêng 45 độ). Để tăng hệ số an toàn, chọn hệ số mái $m = 2$, tức góc nghiêng giảm xuống 26,5° để đảm bảo ổn định mái đào, tránh sạt lở trong quá trình thi công. Hệ số mái này giúp giảm áp lực tác động lên bờ, đảm bảo độ bền lâu dài sau khi nạo vét.

- Thiết kế đáy khai đào: Đáy khu vực nạo vét sau khi thi công phải là mặt phẳng theo cao trình thiết kế phân vùng, được xác định dựa trên số liệu khoan

địa chất. Chỉ nạo vét đến cao trình +20,0, không tạo ra các hố sâu hoặc thay đổi dòng chảy cục bộ, tránh hiện tượng xoáy nước gây xói lở bờ hồ.

3.6.4. Bãi tập kết:

a. Vị trí và quy mô bãi tập kết

- Bãi trữ tại thửa số 30, tờ bản đồ số 02. Với diện tích 5.000m² (*có Biên bản làm việc kèm theo*)

- Đặc điểm khu vực:

+ Gần vị trí nạo vét, thuận tiện cho vận chuyển.

+ Không nằm trong khu dân cư đông đúc, hạn chế ảnh hưởng đến sinh hoạt của người dân.

- Có điều kiện địa hình tương đối bằng phẳng, thuận lợi cho tập kết và bốc dỡ vật liệu.

b. Mục đích sử dụng bãi tập kết

- Là nơi tập kết tạm thời khối lượng đất nạo vét trước khi đưa vận chuyển đi.

- Đảm bảo tiến độ thi công, tránh gián đoạn do chưa kịp vận chuyển đất nạo vét ra khỏi khu vực trước khi mực nước lên trên Mực nước dâng bình thường.

-

- Kiểm soát chặt chẽ khối lượng và chất lượng đất, phân loại để sử dụng phù hợp.

c. Giải pháp thiết kế và quản lý bãi tập kết:

- Mặt bằng bãi trữ: Được san gạt, lu lèn tạo bề mặt ổn định, có độ dốc nhẹ để thoát nước tự nhiên.

- Phân vùng lưu trữ:

+ Khu vực dành cho đất phong hóa phục vụ san lấp.

+ Khu vực dành cho đất có thể sử dụng làm vật liệu xây dựng.

+ Khu vực chứa đất thừa không sử dụng, chờ vận chuyển đến bãi thải.

+ Hệ thống thoát nước: Bố trí rãnh thoát nước xung quanh bãi để tránh xói lở.

- Biện pháp bảo vệ môi trường:

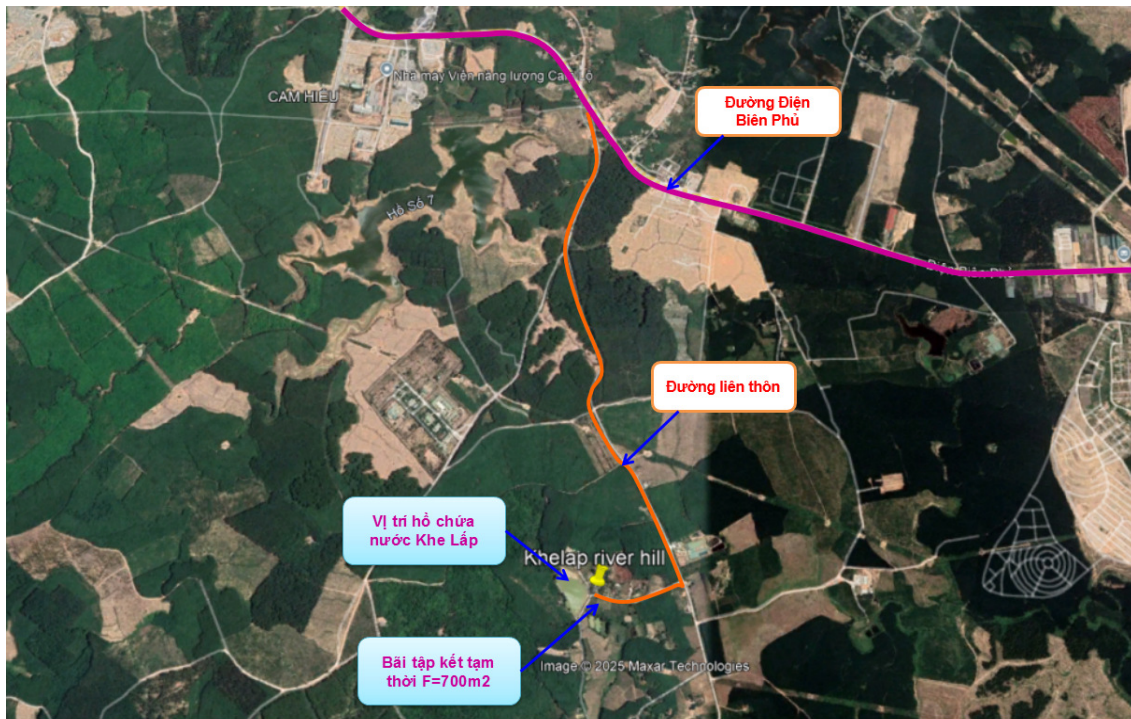
+ Phun nước thường xuyên giảm bụi trong quá trình vận chuyển.

+ Không để đất tràn ra ngoài khu vực bãi trữ, đảm bảo mỹ quan đô thị.

+ Quản lý thời gian và tuyến đường vận chuyển để tránh gây ảnh hưởng đến giao thông và sinh hoạt của người dân.

- Phương án vận chuyển từ bãi tập kết
- + Sau khi nạo vét, đất sẽ được tập kết tại đây trong thời gian ngắn trước khi đưa đến nơi tiêu thụ.
- + Đất sử dụng cho san lấp tại địa phương sẽ được ưu tiên vận chuyển trước.
- + Đất thừa không sử dụng sẽ được chuyển đến bãi trữ của Công ty Cổ phần Môi trường và Công trình đô thị Đông Hà theo kế hoạch.
- + Lộ trình vận chuyển hợp lý để tránh gây ách tắc giao thông và ô nhiễm môi trường.

3.6.5 Tuyến đường vận chuyển đất đi tiêu thụ:



a. Tuyến đường nội bộ vận chuyển đất đến bãi trữ:

- Dọc theo lòng hồ, san ủi mặt bằng tạo đường thi công rộng 3m ($B=3m$), Chiều dài tuyến: Khoảng 0,5km, nằm tại cao trình $\cos +24,5$.
- Tuyến đường nằm trong phạm vi lòng hồ Khe Lấp, không ảnh hưởng đến công tác giải phóng mặt bằng, Được san ủi và lu lèn, đảm bảo xe tải vận chuyển đất an toàn. Có phương án thoát nước, tránh tình trạng lầy lội khi có mưa.

b. Các tuyến đường vận chuyển đất đến nơi tiêu thụ:

- Các tuyến đường liên thôn, liên xã: Được sử dụng linh hoạt tùy theo vị trí tiêu thụ đất. Đảm bảo không gây ảnh hưởng lớn đến giao thông và sinh hoạt của người dân. Có phương án hạn chế bụi, tiếng ồn trong quá trình vận chuyển.

- Để giảm áp lực lưu trữ đất tại bãi trữ, phần lớn đất đào nạo vét sẽ được vận chuyển trực tiếp đến nơi tiêu thụ nhằm: Giảm chi phí quản lý và vận chuyển đất hai lần. Hạn chế ảnh hưởng đến môi trường và không gian khu vực tập kết.

- Trong các tháng 7-9, nếu nhu cầu tiêu thụ không đáp ứng kịp, lượng đất dư sẽ được tập kết tạm thời tại bãi trữ để chờ vận chuyển. Đây là giải pháp giúp duy trì tiến độ thi công mà không gây ùn ứ hoặc ảnh hưởng đến hoạt động của dự án.

3.7. Biện pháp thi công đào nạo vét tận thu:

3.7.1. Quy định chung về biện pháp thi công đào nạo vét tận thu:

a. Nguyên tắc chung:

- Việc thi công nạo vét phải tuân thủ đầy đủ các quy định của tài liệu thiết kế, hợp đồng và kế hoạch tổ chức thi công đã được phê duyệt.

- Công tác thi công cần được tổ chức khoa học, hợp lý, đảm bảo chất lượng, tiến độ và an toàn lao động, đồng thời tối ưu hóa chi phí để nâng cao hiệu quả kinh tế.

- Đơn vị thi công phải tự thiết lập hệ thống kiểm soát chất lượng nội bộ, bao gồm giám sát thi công, kiểm tra nghiệm thu từng giai đoạn.

- Thi công phải tuân thủ nghiêm ngặt các quy định về bảo vệ môi trường, hạn chế tối đa ảnh hưởng tiêu cực đến hệ sinh thái xung quanh.

b. Công tác chuẩn bị trước khi thi công nạo vét

Trước khi khởi công, đơn vị thi công cần thực hiện các bước sau để đảm bảo công tác thi công diễn ra suôn sẻ, đúng kỹ thuật:

- Nghiên cứu và khảo sát hiện trường:

- + Nghiên cứu kỹ tài liệu thiết kế và yêu cầu kỹ thuật, bao gồm cao trình nạo vét, khối lượng dự kiến, chất lượng đất và các quy định liên quan.

- + Khảo sát thực tế khu vực thi công, thu thập các yếu tố ảnh hưởng như địa hình, địa chất, thủy văn, giao thông vận chuyển.

- + Đánh giá tác động của quá trình nạo vét, xác định các biện pháp giảm thiểu ảnh hưởng đến khu vực xung quanh.

- Lập kế hoạch tổ chức thi công

- + Biên soạn thiết kế tổ chức thi công, bao gồm phương án triển khai, thiết bị sử dụng, nhân lực và tiến độ thực hiện.

- + Định vị và cắm mốc giới hạn khu vực nạo vét, đảm bảo nạo vét đúng phạm vi được cấp phép.

- + Cắm tiêu xác định vị trí đổ đất tạm thời tại bãi tập kết, tránh ảnh hưởng đến các mặt bằng của các hộ dân lân cận.

+ Thiết lập các trạm đo kiểm tra cao độ nạo vét, đảm bảo đúng cao trình thiết kế và tránh tạo hố xoáy gây mất ổn định.

+ Đo đạc kiểm tra và đối chiếu lại khối lượng nạo vét, đảm bảo tính chính xác trước khi triển khai thi công.

- Hoàn thiện các thủ tục pháp lý

+ Xin cấp phép khai thác, vận chuyển đất theo quy định của pháp luật.

+ Thông báo đến chính quyền địa phương và các đơn vị liên quan về kế hoạch thi công, đảm bảo phối hợp chặt chẽ trong quá trình thực hiện.

- Huy động thiết bị, nhân lực và chuẩn bị hiện trường:

+ Điều động máy móc, thiết bị đến công trường theo đúng yêu cầu kỹ thuật, bao gồm máy xúc, xe ben, thiết bị đo đạc.

+ Bố trí nhân sự đầy đủ, đảm bảo các vị trí quan trọng như điều hành thi công, giám sát, vận hành máy móc, an toàn lao động.

+ Chuẩn bị mặt bằng thi công, bao gồm: Làm sạch hiện trường, di dời các vật cản ảnh hưởng đến quá trình thi công; San gạt tạo đường nội bộ, đảm bảo xe vận chuyển di chuyển thuận lợi; Bố trí hệ thống thoát nước tạm, tránh ngập úng trong quá trình thi công.

- Yêu cầu về thi công và kiểm soát chất lượng

+ Thi công theo đúng cao trình và phạm vi nạo vét được phê duyệt.

+ Đảm bảo không tạo hố sâu, xoáy dòng gây mất ổn định bờ hồ.

+ Giám sát liên tục quá trình nạo vét, sử dụng các thiết bị đo kiểm tra cao độ thực tế so với thiết kế.

+ Áp dụng biện pháp kiểm soát môi trường, như tưới nước giảm bụi, che chắn xe vận chuyển.

+ Các biện pháp trên giúp đảm bảo quá trình nạo vét diễn ra an toàn, hiệu quả, đúng quy định, hạn chế tối đa tác động tiêu cực đến môi trường và đời sống người dân xung quanh.

3.7.2. Thiết bị và phương tiện thi công

- Toàn bộ máy móc, thiết bị phục vụ công tác khai thác đều là thiết bị chuyên dụng, hiện có của Công ty, đảm bảo phù hợp với điều kiện địa chất và quy mô thi công.

- Tất cả các phương tiện đều được bảo trì định kỳ theo tiêu chuẩn kỹ thuật, đảm bảo hoạt động ổn định, hiệu suất cao và an toàn lao động trong quá trình thi công.

- Trước khi đưa vào vận hành, thiết bị sẽ được kiểm tra toàn diện về động cơ, hệ thống thủy lực, hệ thống phanh và các thông số kỹ thuật quan trọng khác.

- Phương tiện vận chuyển:

+ Điều đang trong thời hạn đăng kiểm và đáp ứng đầy đủ tiêu chuẩn kỹ thuật, an toàn giao thông theo quy định hiện hành.

+ Để giảm thiểu ô nhiễm môi trường, các xe tải được trang bị bạt che chắn và phun rửa bánh xe trước khi ra khỏi công trường, tránh rơi vãi đất cát ra đường.

Bảng thống kê phương tiện thiết bị

TT	Tên máy móc thiết bị	ĐVT	Số lượng
1	Máy đào gàu 0,8 đến 1,25m ³	Chiếc	2
2	Máy ủi	Chiếc	1
3	Xe ô tô tải tự đổ 10T	Chiếc	3
4	Xe téc tưới đường 5m ³	Chiếc	1
5	Máy bơm	Chiếc	2

- Số lượng thiết bị đảm bảo đáp ứng yêu cầu thi công, giúp tiến độ nạo vét diễn ra theo đúng kế hoạch.

- Máy đào, xe tải là những thiết bị chủ lực, đảm bảo hiệu suất khai thác cao.

- Xe téc tưới nước đóng vai trò quan trọng trong việc hạn chế bụi, đảm bảo vệ sinh môi trường và an toàn giao thông trên tuyến đường vận chuyển.

Với hệ thống máy móc và phương tiện đầy đủ, công tác nạo vét sẽ được triển khai hiệu quả, đảm bảo tiến độ và hạn chế tối đa tác động đến môi trường và đời sống người dân.

3.7.3. Định vị phạm vi nạo vét công trình:

a. Công tác bàn giao mốc và cọc định vị:

- Trước khi thi công, đơn vị thi công phải tiếp nhận bàn giao hệ thống cọc mốc đường chuyền từ chủ đầu tư hoặc đơn vị tư vấn đo đạc.

- Sau khi tiếp nhận, cần tiến hành đóng bổ sung các cọc phụ tại những vị trí quan trọng như: Các điểm giao cắt giữa các khu vực nạo vét khác nhau, toàn bộ các cọc giới hạn đường biên nạo vét...

- Vị trí các cọc mốc phải được đưa ra ngoài phạm vi ảnh hưởng của máy móc thi công để tránh xô lệch hoặc bị phá hủy trong quá trình làm việc.

- Các cọc phụ phải được cố định chắc chắn và có biện pháp bảo vệ nhằm phục hồi dễ dàng khi cần kiểm tra lại.

b. Định vị đường biên nạo vét bằng thiết bị trắc địa:

- Sử dụng máy toàn đạc để định vị chính xác phạm vi nạo vét theo thiết kế đã được phê duyệt.

- Các thông số định vị phải đảm bảo tuân thủ đúng tọa độ, cao độ và đường biên giới hạn được bàn giao.

- Thiết lập hệ thống kiểm tra định kỳ trong suốt quá trình thi công để theo dõi sự dịch chuyển của mốc cọc và kịp thời điều chỉnh nếu cần.

c. Giám sát và kiểm soát phạm vi thi công

- Bố trí bộ phận trắc đạc thường trực tại công trường để giám sát, kiểm tra mốc tim công trình.

- Định kỳ kiểm tra đối chiếu các mốc thực tế với thiết kế để đảm bảo không xảy ra sai lệch trong quá trình thi công.

- Tuyệt đối không được nạo vét ngoài phạm vi đã bàn giao. Nếu có phát sinh ngoài thiết kế, phải báo cáo ngay cho chủ đầu tư và cơ quan quản lý để có phương án xử lý phù hợp.

d. Biện pháp bảo vệ cọc mốc trong quá trình thi công

- Sử dụng cọc sơn phản quang hoặc cọc thép đóng sâu để dễ quan sát và tránh va chạm.

- Cần lập sổ nhật ký theo dõi hệ thống cọc mốc để cập nhật tình trạng định kỳ, giúp dễ dàng khôi phục khi cần kiểm tra hoặc đối chiếu.

3.7.4. Thi công công tác đất:

- Bước 1: Loại bỏ lớp vật liệu không phù hợp: Dùng máy ủi để gom vật liệu không đạt yêu cầu làm đất san lấp (chủ yếu là rễ cây, đất bùn, sét yếu, phong hóa). Xúc bốc bằng máy đào và vận chuyển đến khu vực xử lý theo quy định.

- Bước 2: Nạo vét đất san lấp: Dùng máy đào bánh xích đào xúc theo thứ tự: Từ xa đến gần (tuyến vận chuyển), từ lòng hồ đến phía bờ để hạn chế sạt lở và giữ ổn định bờ hồ. Đất sau nạo vét sẽ được tập kết tạm tại vùng giới hạn nạo vét trước khi vận chuyển đến nơi tiêu thụ.

- Bước 3: Vận chuyển đất

- + Khối lượng lớp phong hóa: Được tập kết tạm tại vị trí sát đường vận chuyển. Thành phần chủ yếu là đất phù sa đỏ bazan lẫn rễ cây thực vật, có thể tận dụng để đắp tuyến đường thi công dọc hồ. Phần còn lại sẽ cung cấp cho địa phương nếu có nhu cầu san lấp mặt bằng.

- + Khối lượng đất san lấp: Sau nạo vét, đất sẽ được vận chuyển đến các công trình có nhu cầu theo kế hoạch phân phối của chủ đầu tư. Nếu chưa có đơn vị tiêu thụ ngay, đất sẽ được tập kết tại bãi chứa 0,6ha (đất UBND phường 4 quản lý) trước khi vận chuyển tiếp.

3.8. Công tác nghiệm thu:

a. Quy định chung:

- Mục tiêu: Đảm bảo công trình nạo vét đáp ứng đúng yêu cầu kỹ thuật, chất lượng, an toàn và tuân thủ quy định pháp luật.

- Yêu cầu kiểm tra:

+ Kiểm tra kích thước, cao độ khu vực nạo vét theo thiết kế được phê duyệt.

+ Đánh giá tình trạng sạt lở bờ hồ trong và sau khi nạo vét, đề xuất biện pháp xử lý nếu có dấu hiệu mất ổn định.

+ Xác minh phạm vi nạo vét, đảm bảo không vượt quá ranh giới cấp phép.

b. Công tác nghiệm thu

- Nghiệm thu thiết bị thi công: Kiểm tra tình trạng máy móc, thiết bị trước khi đưa vào thi công.

- Nghiệm thu công tác chuẩn bị mặt bằng: Xác định việc giải phóng mặt bằng và bố trí công trường thi công hợp lý.

- Nghiệm thu giai đoạn thi công nạo vét: Đánh giá chất lượng nạo vét theo từng giai đoạn để kiểm soát sai số trong quá trình thực hiện.

- Nghiệm thu hoàn thành hạng mục công trình: Kiểm tra tổng thể công trình nạo vét trước khi bàn giao đưa vào sử dụng.

c. Thành phần tham gia nghiệm thu

- Đại diện chủ đầu tư – người chịu trách nhiệm nghiệm thu chất lượng công trình.

- Đại diện đơn vị tư vấn giám sát – đảm bảo công trình thực hiện đúng thiết kế và yêu cầu kỹ thuật.

- Đại diện nhà thầu thi công – báo cáo kết quả thi công và chịu trách nhiệm về chất lượng công trình.

Công tác nghiệm thu phải tuân thủ đầy đủ quy định hiện hành về xây dựng cơ bản, tiêu chuẩn kỹ thuật chuyên ngành và các quy trình kỹ thuật liên quan.

d. Kiểm tra chất lượng và nghiệm thu công tác nạo vét

- Phạm vi nạo vét phải nằm trong giới hạn đường biên thiết kế tại cao trình Mức nước dâng bình thường đến cao độ +20,0.

- Phương pháp kiểm tra: Kiểm tra bình đồ độ sâu: Xác định cao độ đáy hồ sau khi nạo vét bằng thiết bị đo chuyên dụng (Máy toàn đạc hoặc thủy bình...); Kiểm tra thí điểm: Tiến hành đo kiểm tra ngẫu nhiên để đảm bảo tính chính xác của công tác nghiệm thu.

e. Các tiêu chuẩn áp dụng cho công tác nghiệm thu:

- Khảo sát:
 - + Công tác trắc địa trong xây dựng công trình TCVN 9383:2012;
 - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về xây dựng lưới độ cao QCVN 11:2008;
 - + Tiêu chuẩn Việt Nam 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;
 - + Tiêu chuẩn Quốc gia TCVN 8224:2009 về Công trình thủy lợi các quy định chủ yếu về lưới khống chế mặt bằng địa hình;
 - + Tiêu chuẩn Quốc gia TCVN 8225:2009 về Công trình thủy lợi các quy định chủ yếu về lưới khống chế cao độ địa hình;
- * Thiết kế:
 - + QCVN 04-05:2022/BNNT. Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia - Công trình thủy lợi-Các quy định chủ yếu thiết kế.
 - + TCVN 8217:2009 Đất xây dựng công trình thủy lợi. Phân loại
 - + TCVN 4252-2012. Quy trình lập thiết kế tổ chức xây dựng và thiết kế thi công - quy phạm thi công và nghiệm thu
 - + TCVN 4447:2012 công tác đất - thi công và nghiệm thu
- * Thi công và nghiệm thu:
 - TCVN 4447-2012. Công tác đất - Quy phạm thi công và nghiệm thu
 - TCVN 4055-2012. Tổ chức thi công
 - TCXDVN371:2006. Nghiệm thu chất lượng thi công công trình xây dựng.
 - TCVN 5308-1991. Quy phạm kỹ thuật an toàn trong xây dựng
 - TCVN 5637-1991. Quản lý chất lượng xây lắp công trình xây dựng- Nguyên tắc cơ bản.

3.9. Thời gian nạo vét:

- Công tác nạo vét được tiến hành vào mùa khô hàng năm, trong khoảng 180 ngày/năm, để tránh ảnh hưởng của mùa mưa lũ và đảm bảo hiệu suất thi công. Thi công theo phương pháp cuốn chiếu – hoàn thành từng khu vực trước khi mở rộng sang khu vực tiếp theo để giảm thiểu xáo trộn và đảm bảo ổn định môi trường nước.
- Mặc dù mùa khô (tháng 4 - tháng 8) có điều kiện thời tiết thuận lợi, nhưng mực nước hồ Khe Lấp xuống thấp nhất từ tháng 7 đến tháng 9. Do đó: Từ tháng 7 - Tháng 9: Tập trung nạo vét chính đảm bảo tiến độ trước khi có mưa lớn và mực nước trên cos +26,35. Các tháng còn lại từ tháng 4 đến tháng 8 tập trung

vận chuyển đất đi các nơi tiêu thụ và đào nạo vét nếu mực nước xuống dưới Mực nước dâng bình thường +26,35.

- Thời gian thi công trong ngày: Bắt đầu từ 7h sáng đến 17h chiều, tuân thủ các quy định về thời gian làm việc theo Nghị định 23/2020/NĐ-CP ngày 24/02/2020, đặc biệt tại Điều 9, 23, 24 liên quan đến khai thác, bảo vệ tài nguyên nước và môi trường.

- Tổng thời gian thực hiện dự án: Thời gian nạo vét dự kiến kéo dài 03 năm, tính từ khi được cấp có thẩm quyền phê duyệt giấy phép khai thác, đảm bảo tiến độ phù hợp với quy mô công trình.

CHƯƠNG IV: TỔ CHỨC SẢN XUẤT VÀ BIỆN PHÁP AN TOÀN LAO ĐỘNG TRONG QUÁ TRÌNH THI CÔNG

4.1. Tổ chức sản xuất:

a. Quản lý thiết bị và vật tư:

- Đội thi công chịu trách nhiệm quản lý, vận hành và bảo dưỡng toàn bộ máy móc, thiết bị được Công ty giao.
- Kiểm tra, bảo trì định kỳ các thiết bị để đảm bảo hoạt động liên tục, an toàn và hiệu quả trong suốt quá trình thi công.
- Theo dõi lượng nhiên liệu, phụ tùng, vật tư tiêu hao để kịp thời bổ sung, tránh gián đoạn thi công.

b. Tổ chức thi công:

- Thực hiện công tác khai đào, nạo vét, bốc xếp vật liệu lên phương tiện vận chuyển theo đúng thiết kế và kế hoạch đề ra.
- Phối hợp nhịp nhàng giữa các bộ phận: vận hành máy móc, kiểm soát chất lượng, vận chuyển và giám sát an toàn.
- Triển khai thi công theo phương án cuốn chiếu, từng khu vực để đảm bảo tiến độ và hạn chế tác động môi trường.
- Bố trí lịch thi công hợp lý, tận dụng thời gian khô ráo để đẩy nhanh tiến độ và giảm thiểu rủi ro do thời tiết.
- Kiểm soát cao độ đào nạo vét, đảm bảo không vượt quá phạm vi được cấp phép.
- Giữ nguyên trạng tự nhiên tránh gây biến đổi địa hình lòng hồ và ảnh hưởng đến ổn định bờ.

c. Phân công nhiệm vụ:

- Chỉ huy trưởng công trình: Điều hành chung, chịu trách nhiệm về tiến độ, chất lượng, an toàn lao động và môi trường.
- Đội trưởng thi công: Trực tiếp tổ chức thi công tại hiện trường, giám sát máy móc, nhân công, điều phối công việc.
- Tổ vận hành thiết bị: Quản lý, vận hành và bảo dưỡng máy đào, máy ủi, thuyền hút,... đảm bảo thiết bị hoạt động an toàn và hiệu quả.
- Tổ vận chuyển: Điều phối xe tải chở vật liệu từ khu vực nạo vét đến bãi tập kết hoặc nơi tiêu thụ, đảm bảo đúng quy định về an toàn giao thông và bảo vệ môi trường.
- Tổ kiểm tra và giám sát: Theo dõi cao độ, phạm vi nạo vét, kiểm soát chất lượng thi công, đảm bảo tuân thủ thiết kế.

- Tổ an toàn lao động: Giám sát việc tuân thủ các biện pháp bảo hộ lao động, đảm bảo an toàn cho nhân công và thiết bị trong suốt quá trình thi công.

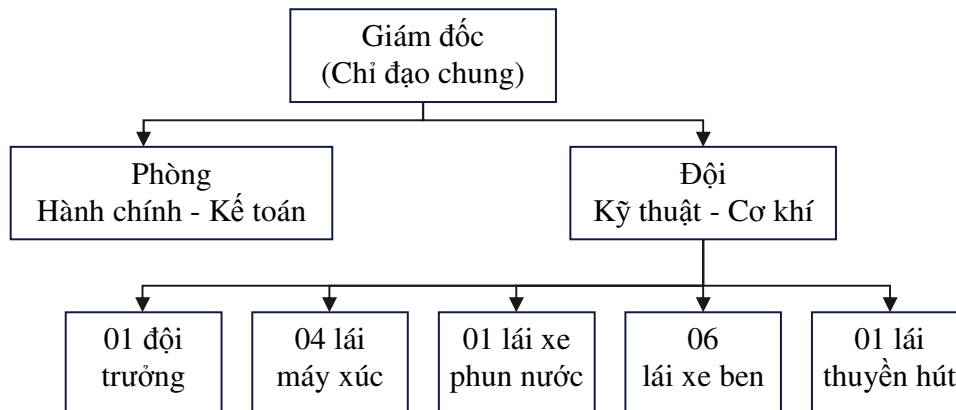
d. Báo cáo và điều phối:

- Cập nhật tiến độ, khối lượng thực hiện hàng ngày để điều chỉnh kế hoạch thi công kịp thời.

- Báo cáo tình hình thiết bị, nhân lực và các vấn đề phát sinh để có phương án xử lý ngay, tránh ảnh hưởng đến tiến độ chung.

- Định kỳ đánh giá hiệu quả thi công để có phương án cải thiện, tối ưu chi phí và chất lượng công trình.

e. Cơ cấu tổ chức và nguồn nhân lực:



Sơ đồ tổ chức quản lý

4.2. An toàn lao động trong quá trình thi công

4.2.1. An toàn trong công tác xúc bốc

a. Trang bị bảo hộ và đào tạo an toàn lao động:

- Công nhân khai thác phải được trang bị đầy đủ quần áo bảo hộ, ủng, nón bảo hộ, găng tay, khẩu trang, kính bảo hộ để đảm bảo an toàn trong quá trình làm việc.

- Tất cả công nhân tham gia thi công phải được tập huấn về an toàn lao động, đặc biệt là an toàn khi vận hành máy móc, làm việc trong môi trường nạo vét ao hồ.

- Công nhân vận hành máy xúc, xe tải ... phải có chứng chỉ chuyên môn và bằng lái hợp lệ. Hàng năm, các tài xế, thợ vận hành phải tham gia kiểm tra đánh giá tay nghề và được ghi nhận vào hồ sơ cá nhân.

b. Quy định an toàn trong khu vực khai thác:

- Tuyệt đối cấm công nhân ngồi, nghỉ ngơi dưới chân taluy để tránh nguy cơ sạt lở, đất đá rơi gây tai nạn.

- Kiểm tra và bảo trì máy móc định kỳ theo kế hoạch để đảm bảo thiết bị luôn trong trạng thái hoạt động tốt, tránh hỏng hóc đột ngột gây nguy hiểm.

- Trong quá trình thi công, phải có cán bộ kỹ thuật giám sát, điều hành hoạt động máy móc theo đúng quy trình an toàn.

- Các tín hiệu, hiệu lệnh phải được quy định rõ ràng, đảm bảo mọi công nhân đều hiểu và tuân thủ.

- Thiết lập bãi tránh xe trên tuyến vận chuyển để giảm nguy cơ va chạm.

- Chọn mặt bằng thi công phù hợp để đảm bảo máy xúc không bị nghiêng lún, sa lầy.

c. Yêu cầu kỹ thuật khi vận hành máy xúc:

- Không quay máy khi máy đang xúc.

- Không hạ góc nghiêng của cần khi gàu xúc có tải.

- Không hãm máy đột ngột khi đang quay gàu.

- Không nâng gàu quá cao so với quy định để tránh mất thăng bằng.

- Không đập gàu xúc vào xích hay nền đá.

- Không cạy gỡ đất đá dính trong gàu khi gàu đang ở vị trí trên cao.

- Khi máy xúc đang làm việc, không ai được lên xuống máy và không đứng trong phạm vi bán kính hoạt động của gàu xúc.

d. Kiểm tra và vận hành máy xúc:

- Trước khi làm việc, phải kiểm tra và vận hành thử không tải để đảm bảo máy hoạt động ổn định.

- Khi dừng nghỉ, máy xúc phải hạ gàu xuống đất để tránh nguy cơ mất an toàn.

4.2.2. An toàn trong công tác vận chuyển

a. Tuân thủ luật giao thông và quy định an toàn:

- Không chở quá tải, không chạy quá tốc độ, đảm bảo an toàn khi vận chuyển vật liệu.

- Lái xe phải có bằng lái hợp lệ và đầy đủ giấy tờ liên quan đến phương tiện.

- Các xe vận chuyển phải được kiểm tra và bảo trì thường xuyên để đảm bảo luôn trong tình trạng hoạt động tốt.

b. Biện pháp bảo vệ môi trường và hạn chế tác động giao thông:

- Phủ bạt kín thùng xe tải để tránh rơi vãi đất, cát, gây ô nhiễm môi trường.

- Lắp đặt hệ thống phun nước trên xe tưới đường để giảm bụi trong quá trình vận chuyển.

- Hạn chế xe di chuyển vào giờ cao điểm để giảm ùn tắc và đảm bảo an toàn giao thông.

c. Giải pháp bảo trì và sửa chữa đường vận chuyển:

- Tận dụng sỏi, sạn nạo vét để sửa chữa mặt đường tạm, giúp xe di chuyển an toàn, tránh gây hư hỏng đường.

- Lập kế hoạch sửa chữa hoặc hợp đồng bảo trì những đoạn đường bị hư hỏng do quá trình vận chuyển gây ra.

d. Quản lý rủi ro và phòng ngừa tai nạn:

- Lập kế hoạch theo dõi thời tiết, tránh vận chuyển vào những ngày mưa lớn để hạn chế trơn trượt, sạt lở.

- Trong trường hợp xảy ra sự cố tai nạn hoặc hư hỏng phương tiện, phải có phương án cứu hộ và xử lý khẩn cấp.

- Bố trí lực lượng giám sát giao thông nội bộ để điều tiết xe cộ, tránh ùn tắc, va chạm trên tuyến đường vận chuyển.

Việc tuân thủ nghiêm ngặt các quy định về an toàn lao động trong quá trình thi công nạo vét không chỉ giúp bảo vệ tính mạng, sức khỏe của công nhân mà còn đảm bảo tiến độ thi công và hạn chế tác động tiêu cực đến môi trường. Các biện pháp an toàn phải được kiểm tra thường xuyên, đào tạo định kỳ và cải tiến liên tục để nâng cao hiệu quả thi công.

CHƯƠNG V: BIỆN PHÁP BẢO VỆ KẾT CẤU ĐƯỜNG BỘ VÀ QUÁ TRÌNH VẬN CHUYỂN

5.1. Giới hạn phạm vi an toàn kết cấu công trình trên tuyến:

Giới hạn hành lang an toàn đối với cầu, công theo qui định tại Nghị định số 11/2010/NĐ - CP ngày 24/2/2010 về quản lý và bảo vệ kết cấu hạ tầng giao thông đường bộ và Nghị định số 100/2013/NĐ - CP ngày 3/9/2013 sửa đổi một số điều tại NĐ số 11/2010 và Nghị định số 117/2021/NĐ-CP ngày 22/12/2021 (sửa đổi).

Tại vị trí cầu tràn, cần tận dụng vật liệu tại chỗ để làm đường tạm cho phương tiện vận chuyển vật liệu, hạn chế đi qua cầu tràn tránh sự cố hư hỏng ảnh hưởng đến việc đi lại của bà con nhân dân.

5.2. Các biện pháp bảo đảm an toàn giao thông đường bộ khi vận chuyển:

Tất cả các phương tiện, thiết bị thi công đều được đăng ký và cấp giấy phép hoạt động. Các phương tiện đều được đảm bảo hoạt động tốt và được bảo quản sửa chữa định kỳ.

Các phương tiện thi công vận chuyển đúng thời gian qui định

Các xe chuyên chở được phủ bạt kín trên đường vận chuyển và thực hiện tốt các biện pháp bảo vệ môi trường.

Chấp hành an toàn giao thông đường bộ: không chở quá tải, không chạy quá tốc độ.

Lái xe điều khiển phương tiện vận chuyển phải có bằng lái, giấy tờ liên quan đến phương tiện đó.

Sửa chữa hay hợp đồng sửa chữa những đoạn đường hư hỏng do quá trình vận chuyển gây nên.

5.2. Các biện pháp bảo đảm môi trường khi vận chuyển:

- Tưới nước dọc tuyến đường trong quá trình vận chuyển tại những đoạn trọng yếu gây ô nhiễm do bụi, phun ẩm sát khu vực bốc xúc cát sạn, tùy thuộc thời tiết sẽ điều chỉnh tần suất tưới nước cho phù hợp, tối thiểu 04 lần/ngày, khi cần sẽ tăng lên.

- Xe vận chuyển sản phẩm phải có bạt che kín và không chở quá tải để tránh rơi vãi vật liệu xuống đường. Các phương tiện vận chuyển hợp lý, kiểm soát vận tốc và khoảng cách giữa các xe. Vận tốc tối đa khi đi vào khu dân cư vận tốc tối đa là 20km/h.

- Trước khi đi vào hoạt động Chủ đầu tư sẽ làm việc cụ thể với chính quyền địa phương nơi thực hiện phương án để thống nhất các tuyến đường được phép

vận chuyển tránh ảnh hưởng tới đa tác động do quá trình hoạt động việc nạo vét đến đời sống sinh hoạt hàng ngày của người dân trong khu vực.

- Tổ chức đội thu gom cát, sạn rơi vãi trên các tuyến đường vận chuyển, đảm bảo thu dọn ngay khi làm rơi vãi, tránh nguy cơ gây tai nạn, mất mỹ quan và phát sinh bụi.

- Tổ chức lực lượng ứng trực để lập thời khắc phục các sự cố, đảm bảo an toàn giao thông, an toàn lao động trong suốt thời gian nạo vét.

CHƯƠNG VI: PHƯƠNG ÁN GIẢI PHÓNG MẶT BẰNG

Công trình Nạo vét, tang dung tích trữ hồ chứa nước Khe Lấp, Phường 3, kết hợp tận thu đất làm vật liệu san lấp theo hình thức xã hội hóa chủ yếu thực hiện trong phạm vi lòng hồ, do đó không ảnh hưởng đến đất ở, đất rừng hay đất nông nghiệp của người dân trong khu vực.

Tuy nhiên, chúng tôi cũng đặt lợi ích của người dân lên hàng đầu. Đối với một số cây hoa màu mà người dân tự phát trồng (nếu có), Chủ đầu tư cam kết thỏa thuận hợp lý và hỗ trợ thỏa đáng nhằm đảm bảo quyền lợi của người dân, đồng thời tạo sự đồng thuận trong quá trình triển khai dự án.

Chúng tôi cam kết thực hiện dự án theo đúng các tiêu chuẩn kỹ thuật và quy định pháp luật, đồng thời luôn lắng nghe, tiếp thu ý kiến của người dân để đảm bảo sự hài hòa lợi ích giữa phát triển công trình và đời sống cộng đồng.

6.1. Diện tích sử dụng đất có sổ đỏ: Không có

6.2. Đền bù, giải phóng mặt bằng: Không có

CHƯƠNG VII: KHỐI LƯỢNG CHỦ YẾU, KINH PHÍ XÂY DỰNG, PHÂN TÍCH TÀI CHÍNH KINH TẾ

Căn cứ vào khối lượng ở các bản vẽ thi công công trình Nạo vét, tang dung tích trữ hồ chứa nước Khe Lấp, Phường 3, kết hợp tận thu đất làm vật liệu san lấp theo hình thức xã hội hóa, tổng hợp khối lượng chủ yếu và kinh phí phần xây dựng như sau:

7.1. Tổng hợp khối lượng chủ yếu:

Hạng mục	Diện tích nạo vét (ha)	Cao trình nạo vét (m)	Chiều sâu nạo vét trung bình (m)	Khối lượng nạo vét (m³)
Nạo vét hồ chứa nước Khe Lấp	1,29	+20,0	3,83	42.560

* Cơ sở phương án nạo vét: Trên cơ sở tài liệu khảo sát các vị trí bãi bồi trong lòng hồ với chiều sâu $H=3,3\text{m}$, đáy phạm vi khai đào khi kết thúc là mặt phẳng theo cao trình thiết kế phân vùng trên cơ sở số liệu khoan tầng địa chất, chỉ nạo đến cao trình tự nhiên, không đào sâu vào đất nguyên thổ.

Đào nạo vét hồ chứa nước Khe Lấp, Phường 3 với diện tích $F=1,29\text{ha}$, Cao trình nạo vét $+20,0\text{m}$, tổng khối lượng nạo vét $M= 42.560\text{ m}^3$ (trong đó khối lượng thanh thải chiếm 3% tương đương 1.290 m^3 ; khối lượng thu hồi 97% tương đương 41.270 m^3).

7.2. Kinh phí xây dựng và cơ cấu nguồn vốn:

a. Các căn cứ lập dự toán:

- Căn cứ Nghị định 10/2021/NĐ-CP về Quản lý chi phí đầu tư xây dựng công trình ngày 09/02/2021 của Chính phủ;

- Căn cứ nghị định số 15/2021/NĐ-CP ngày 03/03/2021 về Quản lý dự án Đầu tư Xây dựng công trình;

- Căn cứ thông tư số 12/2021/TT-BXD ngày 31/08/2021 của Bộ xây dựng hướng dẫn xác định và quản lý chi phí đầu tư xây dựng ;

- Căn cứ định mức dự toán xây dựng công trình phần xây dựng ban hành kèm theo thông tư số: 12/TT-BXD ngày 31/08/2021 của Bộ Xây dựng;

- Căn cứ biểu cước vận tải hàng hoá ban hành kèm theo thông tư số: 12/TT-BXD ngày 31/08/2021 của Bộ Xây dựng;

- Căn cứ thông tư số: 13/TT-BXD ngày 31/08/2021 của Bộ Xây dựng về việc công bố định mức các hao phí xác định giá ca máy và thiết bị thi công xây dựng;

- Căn cứ vào các thông tư, chế độ hiện hành khác theo quy định của nhà nước;

b. Kinh phí xây dựng công trình:

*** Kinh phí xây dựng: 1.983.900.000 đồng** (Có dự toán chi tiết kèm theo)

**Trong đó:*

- Chi phí xây dựng: 1.413.298.000đồng
- Chi phí tư vấn: 210.414.000đồng
- Chi phí các loại thuế về tài nguyên(tạm tính): 360.188.000đồng

+ Trong đó:

- + Thuế tài nguyên 235.240.000đồng
- + Phí bảo vệ môi trường 49.524.000đồng
- + Tiền cấp quyền khai thác 75.424.000đồng

*** Nguồn vốn đầu tư:** Chủ đầu tư huy động vốn và thu hồi sản phẩm, lấy thu bù chi không sử dụng nguồn vốn ngân sách nhà nước.

7.3. Hiệu quả kinh tế:

Khối lượng thu hồi(m3)	Giá bán thị trường(đồng)	Doanh thu (đồng)	Công thức	Ghi chú
(a)	(b)	(c)		
41.270	55.000	2.269.860.577	A = (a) *(b)	
		1.983.900.000	(B)	Tổng mức
		285.960.577	C = A-B	Lãi
		57.192.115	E = C*20%	Thuế TNDN
		228.768.461	F = C-E	Lợi nhuận(13.41%)

7.4. Bảng tính toán chi tiế các loại thuế về tài nguyên.

a. Tiền cấp quyền khai thác:

Theo khoản 16 Điều 2 Nghị định số 10/2025/NĐ-CP của Chính phủ, tiền trúng đấu giá được xác định như tiền cấp quyền khai thác khoáng sản ở khu vực không đấu giá. Do đó tiền cấp quyền được xác định theo công thức:

$$T = Q \times G \times K_1 \times K_2 \times R_{dg}$$

Các thông số được xác định cụ thể như sau:

1. Trữ lượng tính tiền cấp quyền KTKS (Q): = **41.270m³ đất**
2. Giá tính tiền cấp quyền khai thác khoáng sản (G) được xác định theo công thức: $G = G_{tn} \times K_{qd}$, trong đó:
 - G_{tn} là giá tính thuế tài nguyên, được áp dụng tại Quyết định số

41/2024/QĐ-UBND ngày 31/12/2024 của UBND tỉnh, đối với đất khai thác để san lấp là 38.000 đồng/m³.

- $K_{qd} = H_n = 1,125$ được xác định theo Phụ lục C - Bảng C1 - Tiêu chuẩn Quốc gia số TCVN 4447 : 2012. Hệ số H_n của cát từ $1,08 \div 1,17$ có giá trị trung bình bằng 1,125 (Theo Phụ lục II Nghị định số 67/2019/NĐ-CP của Chính phủ).

$$\Rightarrow G_{\text{cát san lấp}} = 38.000 \times 1,125 = \mathbf{42.750 \text{ đồng/m}^3}$$

3. Hệ số thu hồi liên quan đến phương pháp khai thác (K).

Đối với khai thác lộ thiên $K = \mathbf{0,9}$.

4. Hệ số liên quan đến điều kiện KT-XH khó khăn và đặc biệt khó khăn (K_2).

Theo quy định hiện hành thì khu vực trên không thuộc địa bàn có điều kiện kinh tế - xã hội đặc biệt khó khăn và khó khăn (Ban hành kèm theo Nghị định số 118/2015/NĐ-CP ngày 12/11/2015 của Chính phủ), do vậy $K_2 = \mathbf{0,95}$.

5. Mức thu tiền cấp quyền khai thác khoáng sản.

Khoáng sản được cấp phép thuộc nhóm khoáng sản các loại vật liệu xây dựng thông thường, do đó $R=5\%$ (Theo Phụ lục I ban hành kèm theo Nghị định số 67/2019/NĐ-CP ngày 31/7/2019 của Chính phủ).

6. Kết quả xác định tổng số tiền cấp quyền khai thác khoáng sản doanh nghiệp phải nộp: $T = Q \times G \times K_1 \times K_2 \times R_{dg}$

$$T = 41.270 \times 42.750 \times 0,9 \times 0,95 \times 5\% = \mathbf{75.424.000 \text{ đồng}}$$

b. Phí bảo vệ môi trường

Theo khoản 2 Điều 2 Nghị Quyết số 112/2024/NQ-HĐND của Hội đồng Nhân dân tỉnh Quảng Trị. Mức thu phí bảo vệ môi trường đối với hoạt động khai thác tận thu khoáng sản theo quy định của pháp luật khoáng sản bằng 60% mức thu phí của loại khoáng sản tương ứng (các loại cát khác 2.000 đồng/m³).

$$G_{\text{thuế tài nguyên}}: 2.000 \times 41.270 \times 60\% = \mathbf{49.524.000 \text{ đồng}}$$

c. Thuế tài nguyên

Căn cứ khoản 2 Điều 4 Thông tư 152/2015/TT-BTC, thuế TN phải nộp trong kỳ được xác định theo công thức sau:

$$\begin{array}{ccccccc} \text{Thuế tài} & & & & \text{Giá tính thuế} & & \text{Thuế suất} \\ \text{nguyên phải} & = & \text{Sản lượng tài nguyên} & \times & \text{đơn vị tài} & \times & \text{thuế tài} \\ \text{nộp trong kỳ} & & \text{tính thuế} & & \text{nguyên} & & \text{nguyên} \end{array}$$

- Sản lượng tài nguyên tính thuế: 41.270m³

- Giá tính thuế đơn vị tài nguyên: 38.000 đồng

- Thuế suất thuế tài nguyên: 15%

$$G_{\text{thuế tài nguyên}} = 41.270 \times 38.000 \times 15\% = \mathbf{235.240.000 \text{ đồng}}$$

CHƯƠNG VIII: PHÂN TÍCH, ĐÁNH GIÁ SƠ BỘ VỀ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG VÀ XÃ HỘI

8.1. Các hoạt động của phương án:

Các hoạt động trong giai đoạn thi công, xây dựng bao gồm: Hoạt động nạo vét và vận chuyển sản phẩm đi san lấp, hoạt động sinh hoạt của CBCNV.

Các hoạt động của phương án nạo vét

TT	Các hoạt động	Nguồn gây tác động	Đối tượng chịu tác động
I	Giai đoạn triển khai thi công xây dựng		
1	Hoạt động nạo vét và vận chuyển sản phẩm nạo vét	- Máy móc thi công phát sinh bụi, khí thải, tiếng ồn. - Xe tải vận chuyển sản phẩm nạo vét làm phát sinh bụi, khí thải, chất thải rắn. - Hoạt động nạo vét làm đục nguồn nước, hệ sinh thái khu vực.	- Chất lượng môi trường không khí. - Hệ sinh thái thủy sinh. - Chất lượng nước của hồ chứa.
2	Sinh hoạt của công nhân	Chất thải rắn, nước thải sinh hoạt có khả năng gây ô nhiễm đất, nước, không khí khu vực	- Hệ sinh thái thủy sinh. - Chất lượng nước
3	Các sự cố rủi ro môi trường	- Cháy nổ - Tai nạn lao động, tai nạn giao thông - Sự cố do thiên tai - Sự cố sạt lở, bồi lắng	- Chất lượng môi trường không khí, đất, nước. - Sức khỏe của công nhân, người tham gia giao thông - Công trình công cộng

8.2. Các hạng mục công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường:

a. Thu gom và xử lý nước thải, nước mưa chảy tràn

- Nước thải sinh hoạt: Nước thải sinh hoạt từ công nhân tại công trường có thể chứa các chất hữu cơ, dầu mỡ và vi khuẩn gây ô nhiễm.

- Biện pháp xử lý: Lắp đặt nhà vệ sinh di động có bể chứa nước thải, đảm bảo thu gom toàn bộ nước thải sinh hoạt. Định kỳ hút và vận chuyển nước thải đến các cơ sở xử lý theo quy định.

b. Nước thải từ hoạt động thi công: Trong quá trình rửa xe, vệ sinh máy móc, có thể phát sinh nước thải chứa dầu mỡ và cặn bẩn.

- Biện pháp xử lý: Bố trí khu vực rửa xe riêng có bể lắng và bể tách dầu để thu gom, xử lý dầu mỡ trước khi xả thải. Định kỳ vệ sinh bể lắng, tránh tình trạng nước thải chưa qua xử lý chảy ra môi trường.

c. Nước mưa chảy tràn: Nước mưa có thể cuốn theo đất cát, dầu mỡ từ máy móc, làm ô nhiễm nguồn nước xung quanh.

- Biện pháp xử lý: Thi công vào mùa khô (tháng 7 - tháng 9) để hạn chế ảnh hưởng của nước mưa. Xây dựng hệ thống rãnh thoát nước tạm thời quanh khu vực thi công để hướng dòng chảy về bề lửng. Sử dụng bề lửng đất cát, hạn chế nước đục chảy thẳng ra môi trường.

d. Thu gom và xử lý rác thải:

- Rác thải sinh hoạt: Rác thải từ sinh hoạt của công nhân (bao gồm rác hữu cơ, nhựa, giấy,...) được thu gom vào 02 thùng rác loại 60L. Đặt thùng rác có nắp đậy tại khu vực lán trại và công trường để tránh phát tán rác ra môi trường. Hợp đồng với Trung tâm Môi trường - Đô thị thành phố Đông Hà để thu gom và vận chuyển đến bãi rác tập trung của huyện với tần suất 01 lần/tuần.

- Chất thải rắn từ hoạt động nạo vét: Bùn, đất rơi vãi trong quá trình thi công sẽ được thu gom ngay để tránh ảnh hưởng đến môi trường xung quanh. Tận dụng làm vật liệu san lấp ở các khu vực cần cải tạo địa hình, giảm khối lượng chất thải cần xử lý. Nếu có bùn thải không thể sử dụng, sẽ tập kết tại vị trí quy định và vận chuyển đến Trung tâm Môi trường - Đô thị thành phố Đông Hà để xử lý

8.3. Các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện:

8.3.1. Biện pháp giảm thiểu tác động tới cảnh quan và hệ sinh thái

- Thi công trong phạm vi được cấp phép: Chỉ thực hiện nạo vét và tận thu đất trong phạm vi đã được cấp phép, tránh mở rộng ngoài ranh giới cho phép. Tuân thủ hồ sơ thiết kế, thi công theo kế hoạch từng năm để đảm bảo đúng tiến độ và hạn chế ảnh hưởng kéo dài đến môi trường.

- Thi công có kiểm soát, tránh tác động lan rộng

+ Thực hiện theo đúng phương án được phê duyệt, nạo vét cuốn chiếu, hoàn thành dứt điểm từng khu vực trước khi chuyển sang khu vực khác, tránh làm ảnh hưởng diện rộng.

+ Hạn chế tối đa việc khuấy động bùn đất ngoài phạm vi thi công để giảm thiểu tác động đến chất lượng nước và hệ sinh thái thủy sinh.

- Bảo vệ các khu vực tự nhiên quan trọng

+ Thiết lập khu vực cấm: Đánh dấu các khu vực cần bảo tồn, đặc biệt là những vùng có hệ sinh thái quan trọng như bãi sinh sản của thủy sản, rừng ven hồ.

+ Cấm biển báo tại các khu vực không được xâm phạm.

+ Yêu cầu công nhân tuân thủ quy định bảo vệ cảnh quan tự nhiên.

+ Hạn chế chặt phá cây xanh, giữ nguyên các vùng thực vật ven hồ

8.3.2. Biện pháp giảm thiểu tác động của hoạt động thi công các hạng mục công trình

a. Biện pháp giảm thiểu đối với bụi và khí thải:

Bụi và khí thải phát sinh chủ yếu từ hoạt động nạo vét, bốc xúc, vận chuyển đất bùn và hoạt động của máy móc thi công. Để giảm thiểu tác động này, các biện pháp cụ thể được áp dụng như sau:

- Kiểm soát bụi phát sinh từ quá trình nạo vét, bốc xúc

+ Thi công theo phương thức cuốn chiếu, nạo vét dứt điểm từng khu vực, hạn chế đào bới tràn lan gây bụi lan rộng.

+ Phun nước tại khu vực thi công với tần suất tối thiểu 4 lần/ngày, trong điều kiện thời tiết khô ráo có thể tăng lên 6 - 8 lần/ngày để hạn chế bụi phát tán.

+ Giữ độ ẩm cho bề mặt thi công, đặc biệt là khu vực đất khô để phát sinh bụi.

- Kiểm soát bụi từ hoạt động vận chuyển đất

+ Các xe vận chuyển phải được che phủ kín bạt, không để đất cát rơi vãi xuống đường gây bụi và mất an toàn giao thông.

+ Giảm tốc độ di chuyển trên các tuyến đường nội bộ và khu vực dân cư để hạn chế cuốn bụi vào không khí.

+ Tưới nước định kỳ trên đường vận chuyển, đặc biệt là các đoạn đường đất dễ phát sinh bụi, với tần suất tối thiểu 4 lần/ngày hoặc tăng lên khi thời tiết hanh khô.

+ Vệ sinh xe vận chuyển sau mỗi ca làm việc, đặc biệt là bánh xe và gầm xe trước khi ra khỏi công trường.

- Kiểm soát khí thải từ máy móc và phương tiện thi công

+ Sử dụng máy móc, thiết bị hiện đại, hạn chế sử dụng các loại động cơ cũ, hiệu suất thấp, phát thải nhiều khí ô nhiễm.

+ Định kỳ bảo trì, bảo dưỡng máy móc, phương tiện để đảm bảo động cơ hoạt động ổn định.

+ Hạn chế hoạt động của máy móc trong thời gian dài liên tục, bố trí thời gian nghỉ hợp lý để giảm mức tiêu thụ nhiên liệu và lượng khí thải phát sinh.

+ Không thi công vào giờ cao điểm hoặc buổi tối để hạn chế tác động khí thải đến khu vực dân cư lân cận.

b. Biện pháp giảm thiểu tác động do tiếng ồn, độ rung:

Tiếng ồn và độ rung trong quá trình nạo vét phát sinh từ máy móc thi công, phương tiện vận chuyển và hoạt động bốc xúc vật liệu. Nếu không có biện pháp kiểm soát, các tác động này có thể ảnh hưởng đến sức khỏe công nhân, đời sống người dân xung quanh và sự ổn định của công trình. Để giảm thiểu tác động, các biện pháp cụ thể được áp dụng như sau:

- Kiểm soát tiếng ồn và độ rung từ máy móc, thiết bị thi công: Sử dụng máy móc, thiết bị hiện đại, ít gây ồn và rung động. Hạn chế sử dụng các loại máy có công suất lớn trong thời gian dài liên tục, tránh gây rung chấn ảnh hưởng đến kết cấu nền đất.

- Thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng máy móc, thiết bị; Định kỳ kiểm tra động cơ, hệ thống giảm thanh để đảm bảo hoạt động trơn tru, giảm thiểu rung động và tiếng ồn bất thường.

- Không sử dụng máy móc cũ, hư hỏng hoặc có kết cấu thiếu đồng bộ, tránh phát sinh tiếng ồn lớn do động cơ vận hành không ổn định. Giảm tốc độ và tần suất hoạt động của máy móc khi không cần thiết. Hạn chế số lượng máy hoạt động đồng thời trong cùng một khu vực để giảm tiếng ồn và rung động tập trung.

- Kiểm soát tiếng ồn và độ rung từ phương tiện vận chuyển: Lựa chọn tuyến đường và thời gian vận chuyển hợp lý. Hạn chế tối đa vận chuyển qua khu dân cư vào các giờ cao điểm, tránh ảnh hưởng đến sinh hoạt của người dân. Ưu tiên tuyến đường vận chuyển xa khu vực nhạy cảm như trường học, bệnh viện, khu dân cư tập trung.

c. Biện pháp giảm thiểu đối với môi trường nước trong quá trình thi công

- Hạn chế độ đục của nước trong quá trình nạo vét: Thi công theo phương pháp cuốn chiếu. Chia nhỏ khu vực thi công, thực hiện nạo vét từng phần thay vì thi công đồng loạt trên diện rộng để giảm bùn đất khuếch tán.

- Hạn chế tối đa việc khuấy động lớp bùn dưới đáy bằng cách sử dụng thiết bị thi công phù hợp, tránh phương pháp đào xới mạnh làm nước đục kéo dài.

- Tránh thi công vào những ngày có gió lớn vì sóng sẽ làm khuếch tán bùn đất nhanh hơn.

- Quản lý và xử lý nước thải từ thi công: Nước thải sinh hoạt từ công nhân, lắp đặt nhà vệ sinh di động có bể chứa để thu gom nước thải sinh hoạt của công nhân, định kỳ hút và vận chuyển đến cơ sở xử lý. Không xả nước thải trực tiếp xuống hồ hoặc các kênh rạch xung quanh.

- Nước thải từ quá trình nạo vét: Sử dụng bể lắng tạm thời để chứa nước thải có bùn, giúp lắng cặn trước khi nước chảy ra hồ. Sau khi bùn lắng, phần nước trong có thể được thải ra hồ nếu đạt tiêu chuẩn môi trường.

- Kiểm soát nước mưa chảy tràn: Thi công vào mùa khô để giảm thiểu ảnh hưởng của nước mưa cuốn theo bùn đất. Xây dựng rãnh thoát nước tạm thời để kiểm soát dòng chảy, tránh xói mòn đất gây ô nhiễm nước.

- Ngăn ngừa ô nhiễm dầu mỡ từ máy móc thi công: Bảo trì và kiểm tra máy móc định kỳ; Trước khi đưa máy móc vào thi công, cần kiểm tra tình trạng rò rỉ dầu, bảo dưỡng định kỳ để giảm nguy cơ sự cố. Không sử dụng máy móc cũ, có nguy cơ rò rỉ dầu mỡ. Chỉ tiếp nhiên liệu, thay dầu nhớt tại khu vực được quy định, không thực hiện trên bờ hồ. Trang bị vật liệu thấm để xử lý ngay khi có sự cố tràn dầu.

- Phục hồi chất lượng nước sau thi công: Giám sát chất lượng nước định kỳ, nếu phát hiện nước ô nhiễm, áp dụng các biện pháp xử lý như bổ sung vi sinh vật có lợi, sử dụng chế phẩm sinh học để cải thiện chất lượng nước.

d. Biện pháp giảm thiểu đối với CTR:

* Chất thải rắn sinh hoạt

- Thực hiện phân loại rác tại nguồn theo nguyên tắc: Chất thải rắn có khả năng tái sử dụng, tái chế; Chất thải thực phẩm; Chất thải rắn sinh hoạt khác.

- Quy định và nhắc nhở công nhân bỏ rác đúng nơi quy định, tránh vứt rác bừa bãi ra môi trường xung quanh.

- Đối với các loại rác thải có khả năng tận dụng như bìa carton, chai nhựa, vỏ lon... tận dụng bán phế liệu.

- Bố trí 01 thùng đựng rác loại 60L tại khu vực nạo vét để thu gom rác thải sinh hoạt, đồng thời hợp đồng với Trung tâm Môi trường - Công trình đô thị huyện Hướng Hóa thu gom, xử lý với tần suất 01 lần/tuần.

Các biện pháp thu gom và xử lý chất thải rắn nêu trên là các biện pháp thông dụng, ít tốn kém, hiệu quả cao, Chủ đầu tư có thể dễ dàng áp dụng.

* CTR thông thường khác

- Chất thải rắn là đất cát vãi dọc tuyến đường vận chuyển: hàng ngày bố trí công nhân và phương tiện thu gom đất, cát rơi vãi trong quá trình vận chuyển nhằm hạn chế nguy cơ gây tai nạn giao thông và ô nhiễm môi trường, tần suất 01 lần/ngày và tăng lên khi cần thiết.

Ngoài các vị trí bãi tập kết nêu trên, nhà đầu tư tập kết sản phẩm sau nạo vét tại vùng giới hạn nạo vét trước khi vận chuyển tiếp đi nơi khác nhằm đẩy nhanh tiến độ thi công.

*** Chất thải rắn nguy hại**

Trong quá trình thi công, chất thải rắn phát sinh chủ yếu gồm: chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường khác (đất cát rơi vãi), và chất thải rắn nguy hại. Để giảm thiểu tác động của CTR đến môi trường, cần thực hiện các biện pháp quản lý và xử lý hiệu quả.

- Chất thải rắn sinh hoạt: CTR sinh hoạt chủ yếu phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của công nhân tại khu vực lán trại và công trường. Các biện pháp giảm thiểu gồm:

+ Phân loại rác tại nguồn: Chất thải rắn có khả năng tái sử dụng, tái chế (bìa carton, chai nhựa, vỏ lon, kim loại...).

+ Chất thải thực phẩm (rau, cơm thừa, thức ăn thừa...).

+ Chất thải rắn sinh hoạt khác (túi ni lông, giấy vụn không tái chế được...).

- Quy định và kiểm soát việc xả rác: Lắp đặt biển báo nhắc nhở tại khu vực thi công, yêu cầu công nhân tuân thủ quy định bỏ rác đúng nơi quy định. Tăng cường giám sát, nhắc nhở tránh tình trạng xả rác bừa bãi ra môi trường. Đặt 01 thùng rác loại 60L tại khu vực nạo vét để thu gom rác sinh hoạt. Hợp đồng với Trung tâm Môi trường - Công trình đô thị thành phố Đông Hà thu gom và xử lý với tần suất 01 lần/tuần.

- Chất thải rắn thông thường khác: Xử lý đất cát rơi vãi trong quá trình vận chuyển:

+ Bố trí công nhân vệ sinh hàng ngày để quét dọn đất cát rơi vãi dọc tuyến đường vận chuyển, đảm bảo an toàn giao thông.

+ Tần suất quét dọn: 01 lần/ngày và tăng lên khi cần thiết (thời điểm gió mạnh hoặc vận chuyển khối lượng lớn).

+ Trang bị xe quét đường, xe tưới nước để hạn chế bụi do đất cát phát tán.

- Bãi tập kết tạm thời: Sau khi nạo vét, chất thải rắn được tập kết tại khu vực giới hạn nạo vét, giúp tăng tốc độ vận chuyển đi nơi khác, tránh ùn ứ. Không tập kết chất thải rắn ở khu vực không được phép, tránh lấn chiếm hành lang an toàn công trình.

*** Chất thải rắn nguy hại (CTNH):** dầu mỡ thải, giẻ lau dính dầu mỡ... phát sinh từ máy móc thi công. Các biện pháp giảm thiểu gồm:

- Không thực hiện sửa chữa, thay dầu nhớt máy móc ngay tại công trường trừ trường hợp khẩn cấp.

- Nếu bắt buộc thay thế, phải có khay hứng dầu và dụng cụ thu gom dầu mỡ, giẻ lau.

- Tất cả dầu mỡ thải phải được lưu trữ an toàn và xử lý theo đúng quy định.

- Đặt 01 thùng chứa chuyên dụng (60L) tại khu vực lán trại, có nắp đậy kín và dán nhãn cảnh báo CTNH.

- Không để dầu mỡ thải tiếp xúc với nước mưa, tránh rò rỉ ra môi trường.

- Thu gom và xử lý đúng quy định: Kết thúc mỗi đợt nạo vét (01 lần/năm), thuê đơn vị có chức năng thu gom và xử lý theo quy định về quản lý chất thải nguy hại.

e. Biện pháp giảm thiểu tác động qua lại giữa công trình của phương án và các công trình lân cận

- Tuân thủ ranh giới và phạm vi cấp phép

+ Thực hiện nạo vét đúng phạm vi đã được cấp phép, tránh mở rộng hoặc xâm lấn khu vực ngoài ranh giới.

+ Tiến hành cắm mốc phân định ranh giới khu vực nạo vét, lắp đặt biển báo tại các vị trí quan trọng để đảm bảo thi công đúng quy hoạch.

+ Chỉ nạo vét phần trữ lượng do bồi lắng, không tác động đến kết cấu địa chất xung quanh.

- Lập kế hoạch và giám sát chặt chẽ trong quá trình nạo vét

+ Lập kế hoạch, phương án nạo vét hàng năm, đảm bảo tiến độ thi công hợp lý để không ảnh hưởng đến các công trình lân cận.

+ Việc nạo vét được tiến hành và hoàn thành trước mùa mưa bão, tránh nguy cơ sạt lở, xói mòn ảnh hưởng đến công trình gần đó.

+ Quản lý cán bộ công nhân viên, ban hành nội quy sinh hoạt tại công trường, nghiêm cấm các hành vi gây mất an ninh trật tự hoặc tệ nạn xã hội trong đội ngũ công nhân.

- Đảm bảo an toàn và bảo vệ các công trình lân cận

+ Quá trình nạo vét phù hợp với các quy định về hành lang bảo vệ công trình, bảo đảm an toàn tuyệt đối cho các công trình hạ tầng kỹ thuật lân cận như đường giao thông, hệ thống kênh mương, đập chính, cống lấy nước...

+ Áp dụng biện pháp thi công an toàn, tránh rung chấn mạnh làm ảnh hưởng đến nền móng các công trình gần đó.

+ Giám sát và kiểm tra thường xuyên, nếu phát hiện dấu hiệu ảnh hưởng đến các công trình xung quanh sẽ có biện pháp xử lý kịp thời.

f. Biện pháp giảm thiểu tác động đến kinh tế - xã hội:

- Đảm bảo tính hợp pháp và hiệu quả kinh tế của dự án

+ Lập đầy đủ hồ sơ tận thu sản phẩm nạo vét để làm vật liệu san lấp theo đúng quy định của pháp luật về khoáng sản và thủy lợi, tránh thất thoát tài nguyên.

+ Công khai, minh bạch các hoạt động thi công để người dân nắm bắt thông tin, tránh hiểu lầm và khiếu nại phát sinh.

- Đóng góp vào phát triển kinh tế địa phương

+ Tạo điều kiện và cơ cấu việc làm cho lao động địa phương, ưu tiên tuyển dụng công nhân tại chỗ để giảm tình trạng thất nghiệp, nâng cao thu nhập cho người dân trong khu vực.

+ Hỗ trợ phát triển dịch vụ kinh doanh nhỏ lẻ, giúp người dân có cơ hội kinh doanh ăn uống, vận chuyển, cung ứng vật tư phục vụ công trường.

- Kiểm soát an ninh trật tự và môi trường xã hội

+ Quá trình nạo vét kéo dài 05 tháng/năm, tập trung một số lượng lớn lao động, có thể gây xung đột với người dân địa phương. Vì vậy, Chủ đầu tư sẽ ban hành nội quy sinh hoạt nghiêm ngặt tại công trường, quy định rõ về tác phong làm việc và ứng xử, tránh mâu thuẫn giữa công nhân và người dân.

+ Nghiêm cấm các tệ nạn xã hội như cờ bạc, rượu bia, gây rối trật tự... trong đội ngũ công nhân. Kiểm soát chặt chẽ sinh hoạt của công nhân để tránh ảnh hưởng tiêu cực đến đời sống của người dân xung quanh.

- Bảo vệ quyền lợi của người dân và tài nguyên đất đai

+ Quá trình nạo vét tuân thủ theo đúng phương án, kế hoạch được duyệt, tránh làm ảnh hưởng đến đất trồng rừng và tài sản của người dân.

+ Thực hiện giải quyết khiếu nại nhanh chóng, hợp lý nếu có ý kiến từ người dân về tác động của dự án đến đời sống sinh hoạt của họ.

i. Biện pháp giảm thiểu tác động do quá trình vận chuyển sản phẩm

- Giảm thiểu tác động do tiếng ồn, độ rung: Không sử dụng phương tiện vận chuyển quá cũ để hạn chế phát sinh tiếng ồn và độ rung lớn. Đảm bảo chất lượng phương tiện vận chuyển, chỉ sử dụng xe có giấy phép đăng kiểm hợp lệ, đảm bảo tiêu chuẩn khí thải và tiếng ồn theo quy định.

- Bảo dưỡng phương tiện định kỳ, kiểm tra hệ thống giảm thanh, lốp xe để giảm rung động khi di chuyển.

- Không vận chuyển vào giờ cao điểm (từ 6h30 - 7h30 và 11h00 - 11h30, 16h30 - 17h00) để tránh ảnh hưởng đến sinh hoạt của người dân.

- Biện pháp giảm thiểu tai nạn giao thông và tác động đến hạ tầng đường bộ

- Lắp đặt hệ thống cảnh báo an toàn:

+ Biển báo giao thông được lắp đặt tại lối ra vào công trường, các điểm giao cắt nguy hiểm, đoạn đường có tầm nhìn hạn chế như khúc cua, ngã ba, dốc cao.

+ Bố trí nhân viên điều phối giao thông tại các vị trí có nguy cơ tai nạn cao khi có mật độ phương tiện lớn.

- Quy định an toàn cho phương tiện vận chuyển:

+ Xe chở vật liệu không được chạy quá tải, tránh gây hư hại đường sá, rơi vãi đất đá.

+ Bắt buộc che phủ bạt kín khi vận chuyển để ngăn bụi, đất rơi vãi trên đường.

+ Không dừng đỗ trên lòng đường, đặc biệt là các tuyến đường hẹp, đông dân cư.

+ Hạn chế tốc độ tại khu dân cư, không chạy nhanh, vượt ẩu.

+ Người điều khiển phương tiện phải có giấy phép lái xe hợp lệ và tuân thủ đầy đủ Luật Giao thông đường bộ.

- Bảo vệ hạ tầng giao thông:

+ Xe bánh xích, máy đào xúc phải được vận chuyển bằng xe chuyên dụng, không chạy trực tiếp trên mặt đường để tránh gây hư hỏng.

+ Sử dụng xe có tải trọng phù hợp (ô tô tải 10 tấn) để giảm áp lực lên đường sá.

+ Cam kết sửa chữa nếu gây hư hỏng đường: Nếu quá trình vận chuyển gây sụt lún, hư hỏng đường, Chủ đầu tư sẽ tiến hành sửa chữa, khắc phục kịp thời.

- Tuyên truyền và đào tạo: Nâng cao ý thức an toàn giao thông cho tài xế và nhân viên vận hành. Kiểm tra định kỳ để đảm bảo các phương tiện luôn trong tình trạng kỹ thuật tốt.

CHƯƠNG IX: THỰC HIỆN PHƯƠNG ÁN VÀ CAM KẾT CỦA NHÀ ĐẦU TƯ

9.1. Giải pháp tổ chức thực hiện:

- Cơ quan quyết định cấp quyền khai thác: UBND tỉnh Quảng Trị.
- Chủ đầu tư: Công ty TNHH MTV HP QT
- Cơ quan phối hợp quản lý: Các Sở, Ban ngành trong tỉnh

9.2. Các vấn đề liên quan và cam kết nhà đầu tư liên quan đến phương án:

10.2.1. Cam kết nhà đầu tư về vị trí tập kết Sản phẩm thu hồi sau nạo vét và khối lượng thanh thải:

- Bãi trữ tại thửa số 30, tờ bản đồ số 02. Với diện tích 5.000m². Bãi tập kết đáp ứng các tiêu chí về môi trường, không gây ảnh hưởng đến khu dân cư xung quanh.

- Tuyến đường vận chuyển: Sử dụng các tuyến đường liên thôn, liên xã hiện có, không mở rộng nền đường nhằm tránh ảnh hưởng đến diện tích đất rừng tự nhiên và đất sản xuất của người dân. Đảm bảo tuyến đường vận chuyển an toàn, không gây ô nhiễm môi trường, không làm hư hại kết cấu hạ tầng giao thông địa phương.

- Phương án tiêu thụ và xử lý vật liệu sau nạo vét: Sản phẩm sẽ được vận chuyển tiếp đến các đơn vị tiêu thụ hoặc sử dụng làm vật liệu san lấp theo đúng quy định. Trường hợp chưa có đơn vị tiêu thụ, công ty cam kết vận chuyển sản phẩm sau nạo vét đến bãi tập kết vật liệu đã được cấp phép theo đúng quy định pháp luật.

- Xử lý vật liệu thanh thải: Các vật liệu không phù hợp như chất thải rắn, chất hữu cơ, vật liệu tạp chất... sẽ được thu gom, phân loại và xử lý theo đúng quy định về bảo vệ môi trường. Chủ đầu tư đã ký kết hợp đồng với HTX Dịch vụ Môi trường và Công trình Đô thị thành phố Đông Hà để thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải theo quy định hiện hành.

9.2.2. Cam kết nhà đầu tư về năng lực thiết bị máy móc:

- Công ty hiện có đầy đủ máy móc, thiết bị, công nghệ đáp ứng yêu cầu kỹ thuật và tiêu chuẩn hiện hành phục vụ cho công tác nạo vét, vận chuyển và xử lý sản phẩm sau nạo vét.

- Toàn bộ thiết bị đều được kiểm định, bảo dưỡng định kỳ, đảm bảo hoạt động ổn định, an toàn và hiệu quả.

- Tùy theo tiến độ và khối lượng công việc, công ty sẽ chủ động huy động bổ sung thêm thiết bị, máy móc phù hợp để đẩy nhanh tiến độ thi công, đảm bảo

hoàn thành công trình theo kế hoạch. Các thiết bị bổ sung sẽ đáp ứng đầy đủ tiêu chuẩn kỹ thuật, an toàn lao động và bảo vệ môi trường.

- Công ty ưu tiên sử dụng các loại máy móc hiện đại, có hiệu suất cao, giảm phát sinh bụi, tiếng ồn, độ rung và khí thải trong quá trình thi công.

- Máy móc, thiết bị được vận hành bởi đội ngũ kỹ thuật viên có chuyên môn cao, tuân thủ các quy định về an toàn lao động và kỹ thuật thi công. Quá trình nạo vét tuân thủ đúng phương án thi công, không làm ảnh hưởng đến các công trình lân cận, đảm bảo chất lượng công trình theo đúng quy định.

9.2.3. Cam kết nhà đầu tư về tiến độ và phương án thi công:

- Dự án sẽ được triển khai trong thời gian 3 năm kể từ ngày được cấp quyền khai thác, đảm bảo tuân thủ theo kế hoạch và lộ trình đề ra.

- Trong quá trình thi công, Chủ đầu tư sẽ bám sát tiến độ từng giai đoạn, có các biện pháp tăng cường thiết bị, nhân lực để đảm bảo hoàn thành đúng thời hạn.

- Trường hợp gặp các yếu tố khách quan ảnh hưởng đến tiến độ (thời tiết bất lợi, điều kiện địa chất thay đổi, v.v.), Công ty sẽ có phương án điều chỉnh linh hoạt nhưng vẫn đảm bảo hoàn thành trong thời gian cam kết.

- Toàn bộ quá trình thi công tuân thủ nghiêm ngặt theo phương án đã được cơ quan có thẩm quyền phê duyệt, bao gồm: Phạm vi nạo vét theo đúng diện tích và khối lượng đã cấp phép; Quy trình thi công đảm bảo an toàn lao động, bảo vệ môi trường và không gây ảnh hưởng đến các công trình lân cận. Các biện pháp kỹ thuật đảm bảo hiệu quả nạo vét, tận thu sản phẩm, hạn chế tối đa tác động tiêu cực. Công ty không tự ý thay đổi phương án thi công khi chưa có sự đồng ý của cơ quan quản lý nhà nước.

- Bố trí nguồn lực để đảm bảo tiến độ

- + Huy động đầy đủ máy móc, thiết bị, nhân lực theo đúng yêu cầu của phương án thi công.

- + Có kế hoạch thi công hợp lý, triển khai theo phương thức cuốn chiếu, hoàn thành từng khu vực trước khi chuyển sang khu vực mới để đảm bảo hiệu quả.

- + Kiểm soát chặt chẽ tiến độ từng hạng mục, kịp thời điều chỉnh phương án nếu cần thiết để hoàn thành đúng thời gian cam kết.

9.2.4. Cam kết nhà đầu tư về kế hoạch bảo vệ môi trường:

- Công ty sẽ ký kết hợp đồng với đơn vị có chuyên môn để lập Kế hoạch Bảo vệ Môi trường theo đúng quy định của pháp luật hiện hành. Kế hoạch này

sẽ bao gồm đầy đủ các nội dung theo yêu cầu, đảm bảo giảm thiểu tối đa tác động tiêu cực đến môi trường trong suốt quá trình thực hiện dự án.

- Báo cáo kết quả thực hiện Kế hoạch Bảo vệ Môi trường cho các cơ quan quản lý theo quy định.

- Chủ động điều chỉnh các biện pháp bảo vệ môi trường nếu có dấu hiệu ảnh hưởng tiêu cực đến hệ sinh thái hoặc cộng đồng xung quanh.

9.2.5. Cam kết nhà đầu tư về không gây sạt lở hai bên bờ trong phạm vi thực hiện phương án thi công:

- Tuân thủ phạm vi, tọa độ theo hồ sơ thiết kế đã được phê duyệt: Việc nạo vét được thực hiện đúng theo hồ sơ thiết kế, trong phạm vi tọa độ đã được cấp phép. Tuân thủ khoảng cách an toàn đối với cầu, cống theo Nghị định số 11/2010/NĐ-CP ngày 24/2/2010 và Nghị định số 117/2021/NĐ-CP ngày 22/12/2021 (sửa đổi). Không nạo vét sát mép bờ, không tập trung vào một điểm để tránh tạo vực sâu, gây mất ổn định bờ và kéo theo nguy cơ sạt lở trên diện rộng.

- Tải trọng các phương tiện vận chuyển đất trên bờ sẽ được kiểm soát, không gây ảnh hưởng đến kết cấu hạ tầng giao thông, cầu cống trong khu vực.

- Nếu phát hiện có dấu hiệu sạt lở, Chủ đầu tư sẽ dừng ngay hoạt động nạo vét và báo cáo chính quyền địa phương cùng các cơ quan chức năng để có biện pháp xử lý kịp thời.

- Trong trường hợp xảy ra sạt lở trực tiếp do quá trình nạo vét, công ty cam kết chịu hoàn toàn trách nhiệm trước pháp luật và thực hiện các biện pháp khắc phục kịp thời, bao gồm:

- + Gia cố bờ bằng đất đá, bao tải đất đá, rọ đá tại những vị trí có nguy cơ sạt lở cao.

- + Cấm biển cảnh báo nguy hiểm tại các khu vực có nguy cơ sụt lún, sạt lở.

- + Thực hiện hoàn phục, cải tạo môi trường sau khi hoàn thành công tác nạo vét.

- Giám sát và kiểm soát trong quá trình thi công

- + Quan trắc định kỳ chất lượng môi trường và tình trạng sạt lở hai bên bờ theo quy định.

- + Khoanh vùng ranh giới khu vực nạo vét trước khi thi công, đảm bảo hoạt động diễn ra trong giới hạn an toàn.

- + Có phương án dự phòng xử lý sạt lở nếu phát hiện các khu vực xung yếu.

9.2.6. Cam kết nhà đầu tư về thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường trong phạm vi thực hiện:

- Bảo đảm vệ sinh môi trường trong phạm vi thi công
- + Giữ vệ sinh công nghiệp sạch sẽ cho mọi phương tiện, thiết bị thi công trên công trường.
- + Sản phẩm nạo vét được đổ đúng vị trí theo quy định để tránh ảnh hưởng đến môi trường và dòng chảy.
- + Tổ chức đào tạo, quán triệt ý thức bảo vệ môi trường cho cán bộ, công nhân lao động tham gia thi công.
- Kiểm soát chất thải và hạn chế ô nhiễm
- + Có biện pháp chứa chất thải an toàn, đảm bảo không để rơi vãi ra ngoài môi trường.
- + Đảm bảo đầy đủ hướng dẫn vận hành và kiểm tra tình trạng kỹ thuật của máy móc, thiết bị thi công.
- + Thường xuyên kiểm tra, nhắc nhở công nhân về việc tuân thủ quy định an toàn lao động và vệ sinh môi trường.
- + Nếu phát hiện hóa chất, vật liệu nổ, hiện vật cổ hoặc bất kỳ hiện vật bất thường nào, đơn vị thi công sẽ báo ngay cho chính quyền địa phương và cơ quan chức năng để có biện pháp xử lý kịp thời, đảm bảo không xảy ra sự cố môi trường.
- Giảm thiểu ô nhiễm bụi và tiếng ồn trong quá trình vận chuyển
- + Tưới nước dọc tuyến đường vận chuyển tại những đoạn trọng yếu để phát sinh bụi, phun ẩm tại khu vực bốc xúc cát sạn. Tần suất tưới nước tối thiểu 4 lần/ngày, có thể tăng lên tùy vào điều kiện thời tiết.
- + Xe vận chuyển sản phẩm có bạt che kín, không chở quá tải để tránh rơi vãi vật liệu xuống đường.
- + Kiểm soát vận tốc và khoảng cách giữa các xe, tốc độ tối đa trong khu dân cư không quá 20 km/h.
- Kiểm soát tác động đến khu vực dân cư và cơ sở hạ tầng
- + Trước khi triển khai, Chủ đầu tư sẽ làm việc với chính quyền địa phương để thống nhất các tuyến đường vận chuyển, tránh gây ảnh hưởng đến đời sống sinh hoạt của người dân.
- + Tổ chức đội thu gom cát, sạn rơi vãi trên đường vận chuyển, đảm bảo thu dọn ngay lập tức để tránh nguy cơ tai nạn, mất mỹ quan và phát sinh bụi.
- Đảm bảo an toàn giao thông và ứng phó sự cố
- + Tổ chức lực lượng ứng trực để kịp thời khắc phục các sự cố xảy ra trong quá trình thi công, đảm bảo an toàn giao thông, an toàn lao động.

+ Lắp đặt biển báo, đèn tín hiệu tại các vị trí cần thiết để cảnh báo nguy hiểm cho người tham gia giao thông.

9.2.7. Cam kết nhà đầu tư về cam kết thực hiện chi trả kinh phí thực hiện phương án:

- Đối với sản phẩm thu hồi sau nạo vét Công ty sẽ sử dụng để bù đắp toàn bộ các chi phí trong quá trình triển khai nạo vét.

- Công ty chịu hoàn toàn trách nhiệm thực hiện chi trả các chi phí (Quản lý, tư vấn thiết kế, phí môi trường, khoáng sản, giám sát....) theo tổng mức dự toán được phê duyệt.

9.2.8. Về cam kết quản lý khối lượng sau nạo vét:

- Sản phẩm nạo vét được tập kết đúng vị trí theo phương án đã được phê duyệt.

- Thực hiện kiểm đếm, ghi chép nhật ký hàng ngày về khối lượng sản phẩm nạo vét để đảm bảo theo dõi chặt chẽ.

- Phối hợp chặt chẽ với đơn vị quản lý, tư vấn giám sát, giám sát cộng đồng địa phương để đảm bảo tính minh bạch trong quá trình thực hiện.

- Báo cáo khối lượng và tiến độ thi công hàng ngày để các cơ quan có thẩm quyền giám sát và theo dõi.

- Không tự ý thay đổi vị trí tập kết, vận chuyển, tiêu thụ sản phẩm khi chưa có sự cho phép của cơ quan chức năng.

- Chịu trách nhiệm hoàn toàn trước pháp luật nếu có sai phạm trong quá trình quản lý khối lượng nạo vét.

9.2.9. Cam kết về thủ tục đăng ký khối lượng nạo vét:

- Trình UBND tỉnh hồ sơ đăng ký khối lượng nạo vét theo đúng quy định pháp luật trước khi tiến hành khai thác.

- Thực hiện đầy đủ các thủ tục cấp quyền khai thác theo quy định của pháp luật về khoáng sản và môi trường.

- Chỉ triển khai hoạt động nạo vét sau khi được cơ quan có thẩm quyền cấp phép và đảm bảo tuân thủ các điều kiện ghi trong giấy phép.

- Báo cáo định kỳ về tình hình khai thác, sản lượng nạo vét theo quy định để phục vụ công tác giám sát và quản lý của cơ quan chức năng.

- Chịu hoàn toàn trách nhiệm trước pháp luật nếu vi phạm các quy định liên quan đến khối lượng khai thác.

9.2.10. Cam kết về phương án tập kết tiêu thụ sản phẩm:

- Chỉ tiến hành khai thác, thi công sau khi có giấy phép khai thác hợp pháp.
- Vận chuyển trực tiếp đến các vị trí san lấp mặt bằng công trình trong khu vực.
- Khối lượng sản phẩm tập kết tạm và khối lượng thanh thải được tập trung tại bãi tập kết theo đúng kế hoạch.
- Ký kết hợp đồng với các công ty có nhu cầu tiêu thụ cát trong tỉnh, đảm bảo đầu ra ổn định.
- Báo cáo và quản lý tiêu thụ: Chủ đầu tư cam kết báo cáo chi tiết tới các đơn vị chức năng liên quan về:
 - + Khối lượng sản phẩm sau nạo vét được tiêu thụ.
 - + Số lượng phương tiện vận chuyển ra vào khu vực nạo vét.
 - + Hoá đơn, chứng từ liên quan đầy đủ theo quy định.
- Đảm bảo an toàn giao thông:
 - + Đảm bảo an toàn giao thông đường bộ khi các phương tiện đến vận chuyển sản phẩm.
 - + Tuân thủ nghiêm quy định về tải trọng xe, không để xảy ra rơi vãi vật liệu gây ô nhiễm môi trường.
- Quy định về mục đích sử dụng sản phẩm tận thu: Chủ đầu tư sẽ có công văn thông báo đến các cơ quan chức năng về mục đích sử dụng sản phẩm.
- Nếu các đơn vị thu mua sử dụng sai mục đích, công ty hoàn toàn không chịu trách nhiệm trước pháp luật.
- Lắp đặt hệ thống giám sát tại bãi tập kết: Tuân thủ quy định tại Điều 10 Nghị định 23/2020/NĐ-CP ngày 24/02/2020, bao gồm:
 - + Lắp đặt bảng công khai thông tin tại bãi tập kết.
 - + Lắp đặt trạm cân để kiểm soát khối lượng sản phẩm.
 - + Trang bị hệ thống camera giám sát đảm bảo minh bạch trong quá trình tập kết và tiêu thụ.

9.2.11. Cam kết về thực hiện công tác phòng ngừa sự cố do gặp mưa lũ, sạt lở.

- Chỉ thực hiện nạo vét vào mùa khô, tuyệt đối không nạo vét vào mùa mưa lũ để đảm bảo an toàn.
- Di chuyển toàn bộ máy móc, thiết bị ra khỏi khu vực nạo vét về nơi an toàn trước khi mùa mưa lũ đến.
- Theo dõi chặt chẽ diễn biến thời tiết qua các phương tiện thông tin đại chúng để chủ động ứng phó, di dời thiết bị kịp thời trước khi xảy ra mưa bão.

- Trang bị đầy đủ áo phao, quần áo bảo hộ lao động cho công nhân để đảm bảo an toàn trong quá trình làm việc.

- * Biện pháp ứng phó khi gặp mưa lũ bất thường hoặc sự cố sạt lở

Trong trường hợp xảy ra mưa lũ bất thường hoặc sự cố sạt lở bờ do thiên tai, bão, lũ lụt, Chủ đầu tư sẽ thực hiện ngay các biện pháp sau:

- Ưu tiên bảo đảm an toàn về người trước, máy móc thiết bị sẽ được di chuyển sau nếu có thể.

- Dừng ngay việc nạo vét, thông báo khẩn cấp cho toàn bộ công nhân di dời ra khỏi khu vực nguy hiểm.

- Bố trí đội ứng cứu tại chỗ (CBCNV của Công ty), đồng thời liên hệ với chính quyền địa phương, trạm y tế xã để cùng hỗ trợ ứng cứu kịp thời.

- Ứng cứu nhanh chóng các công nhân bị nạn, thực hiện sơ cứu tại chỗ trước khi đưa đến cơ sở y tế gần nhất.

- Liên hệ ngay với cơ quan chức năng để có biện pháp khắc phục kịp thời.

- Nhanh chóng di dời thiết bị, máy móc ra khỏi khu vực nguy hiểm nhằm hạn chế thiệt hại về tài sản.

CHƯƠNG X: PHƯƠNG ÁN PHÒNG CHỐNG THIÊN TAI TRONG QUÁ TRÌNH THI CÔNG

- Để bảo vệ an toàn công trình trong quá trình thi công, chủ động ứng phó với mưa lớn có thể gây lũ, lũ quét, sạt lở đất khu vực xây dựng công trình thuộc vùng núi và ngập úng cục bộ tại các vùng trũng, thấp. Nhà thầu cần xây dựng kế hoạch phòng chống thiên tai (PCTT) có thể xảy ra trong quá trình thi công và chủ động thực hiện một số nội dung như sau:

- Nghiêm túc thực hiện công tác PCTT đối với công trình đang nạo vét do đơn vị đảm nhiệm. Đặc biệt lưu ý và có biện pháp đề phòng sạt trượt tại các mái hiện trạng; theo dõi chặt chẽ diễn biến mực nước...

- Phối hợp với chính quyền địa phương, thực hiện các biện pháp chủ động bảo vệ an toàn tuyệt đối cho công trình, người và thiết bị thi công;

10.1. Công tác sẵn sàng và hành động:

a. Công tác sẵn sàng:

- Khi mực nước đạt mức báo động I trở lên

+ Nếu trời có mưa to, nguy cơ lũ có thể xảy ra, các thành viên Tiểu Ban PCTT và lực lượng tham gia ứng cứu phải có mặt tại các vị trí đã phân công để triển khai nhiệm vụ.

+ Theo dõi sát diễn biến thời tiết, cập nhật thông tin từ cơ quan khí tượng thủy văn để có phương án xử lý kịp thời.

- Khi mực nước đạt mức báo động II

+ Thông báo ngay cho lực lượng hộ đê để chuẩn bị sẵn sàng tinh thần, nhân lực và dụng cụ ứng phó.

+ Kiểm tra và gia cố các vị trí xung yếu để đảm bảo an toàn cho công trình.

+ Sẵn sàng phương tiện, vật tư ứng cứu như bao tải cát, rọ đá, cọc tre, bạt chống xói mòn...

- Khi mực nước vượt mức báo động III hoặc có nguy cơ sự cố

+ Toàn bộ lực lượng hộ đê phải có mặt 100% tại khu vực tập kết để triển khai ứng cứu ngay khi cần thiết.

+ Huy động tối đa nhân lực, phương tiện để thực hiện các biện pháp ngăn chặn sạt lở, bảo vệ công trình.

+ Di chuyển toàn bộ máy móc, thiết bị ra khỏi khu vực nguy hiểm.

+ Đảm bảo an toàn cho con người, ưu tiên sơ tán công nhân đến nơi an toàn trước.

- Phối Hợp Lực Lượng Ứng Cứu Địa Phương
- + Phối hợp chặt chẽ với chính quyền địa phương, các đơn vị chức năng và lực lượng ứng cứu tại chỗ để triển khai kịp thời các biện pháp PCTT.
- + Điều động nhân lực, phương tiện theo chỉ đạo của cơ quan chức năng để hỗ trợ ứng cứu khi cần thiết.
- + Chủ động lên phương án chi tiết cho từng tình huống cụ thể để đảm bảo xử lý nhanh chóng và hiệu quả.
- Hiệu lệnh báo động:

TT	Mức báo động	Hiệu lệnh	Ghi chú
1	Báo động I	01 hồi kèng	Ngài ra dùng loa truyền thanh, loa cầm tay
2	Báo động II	02 hồi kèng	
3	Báo động III	03 hồi kèng	

b. Hành động cụ thể:

- Đối với hiểm họa 1 (Xói lở do mưa lớn)
 - + Sử dụng vật tư như cát, sỏi, bạt, bao tải đất để gia cố ngay các khu vực có nguy cơ sạt lở.
 - + Tập kết vật tư và trang thiết bị cần thiết tại các vị trí xung yếu để có thể xử lý ngay khi có dấu hiệu xói lở.
 - + Tăng cường giám sát hiện trạng bờ sông, bờ kè, đặc biệt là các khu vực nền đất yếu, dễ bị ảnh hưởng bởi mưa lớn.
- Đối với hiểm họa 2 (Thi công bị ảnh hưởng bởi mùa mưa lũ)
 - + Áp dụng phương án thi công cuốn chiếu, chia tuyến nạo vét thành các phân đoạn từ 50m đến 100m, đảm bảo mỗi phân đoạn được hoàn thành trước mùa mưa lũ.
 - + Sau khi hoàn thành từng phân đoạn, tiến hành gia cố ngay khu vực đã thi công để tránh tác động của dòng chảy.
 - + Lập kế hoạch thi công theo lịch thời tiết dự báo, hạn chế làm việc trong những thời điểm có nguy cơ mưa bão cao.
- Đối với hiểm họa 3 (Lũ lớn đột ngột, nguy cơ mất an toàn công trình)
 - + Huy động toàn bộ máy móc, thiết bị đến các vị trí trọng yếu để gia cố, tăng khả năng chống lũ.
 - + Tập trung đào rãnh thoát nước, đắp đê bao tạm thời để giảm thiểu tác động của nước lũ.

- + Lập danh sách các vị trí nguy hiểm có nguy cơ sạt lở, sụt lún và triển khai biện pháp bảo vệ ngay từ đầu.

- + Di dời máy móc, thiết bị, vật tư ra khỏi khu vực nguy hiểm khi có cảnh báo lũ lớn.

- + Bố trí lực lượng ứng trực 24/24 để sẵn sàng ứng phó khi có diễn biến xấu.

10.2. Công tác tổ chức thực hiện:

Quản triệt và chỉ đạo thực hiện nghiêm túc phương châm "4 tại chỗ" (chỉ huy tại chỗ; lực lượng tại chỗ; vật tư phương tiện và kinh phí tại chỗ; hậu cần tại chỗ).

1. Củng cố và kiện toàn tiểu ban chỉ huy PCTT công trình:

- Thành phần Ban Chỉ huy PCTT công trình

- + Ban Chỉ huy PCTT của Chủ đầu tư (CĐT): Chịu trách nhiệm chỉ đạo chung, ra quyết định trong tình huống khẩn cấp.

- + Tiểu Ban PCTT công trình: Bao gồm các thành viên từ Chủ đầu tư (CĐT) và Đơn vị thi công (ĐVTC), trực tiếp thực hiện các biện pháp ứng phó.

- Nhiệm vụ chính của Ban Chỉ huy PCTT công trình

- + Theo dõi sát diễn biến thời tiết, cảnh báo sớm và chủ động triển khai phương án ứng phó.

- + Phối hợp với chính quyền địa phương để đảm bảo an toàn cho công trình, thiết bị và con người.

- + Chỉ đạo thực hiện các biện pháp gia cố, phòng chống sạt lở, lũ quét, ngập úng khi có dấu hiệu thiên tai.

- + Điều động lực lượng ứng trực 24/24 trong thời gian cao điểm mùa mưa bão.

- + Tổ chức diễn tập PCTT định kỳ, nâng cao khả năng phản ứng nhanh với tình huống bất ngờ.

2. Nhiệm vụ của tiểu ban chỉ huy PCTT Công trình:

Tiểu ban PCTT công trình có trách nhiệm thực hiện các chỉ thị của cấp trên, phối hợp với chính quyền địa phương và triển khai các biện pháp phòng chống thiên tai trong quá trình thi công.

a. Trước Mùa Mưa Bão:

- Kiểm tra, đánh giá tình hình công trình, lập báo cáo đánh giá trước mùa mưa lũ.

- Kiểm kê vật tư, mua sắm và tập kết vật tư (cát, sỏi, bạt, bao tải đất...) phục vụ PCTT.

- Kiểm tra, vận hành thử các phương tiện, thiết bị cơ điện, máy móc phục vụ ứng phó thiên tai.

- Triển khai các chỉ thị từ Ban Chỉ huy PCTT tỉnh, công ty; kiểm tra, đôn đốc thực hiện nghiêm túc.

b. Trong Mùa Bão:

- Phân công lực lượng trực 24/24, đảm bảo thông tin liên lạc thông suốt.

- Báo cáo tình hình công trình và diễn biến thiên tai về Ban chỉ huy PCTT theo quy định.

- Xử lý kịp thời các sự cố xảy ra theo chỉ đạo của Ban Chỉ huy PCTT.

c. Sau Mùa Mùa Bão:

- Kiểm tra, báo cáo thiệt hại, lập hồ sơ sửa chữa và trình cấp có thẩm quyền phê duyệt.

- Tổ chức khắc phục hậu quả, sửa chữa các hư hỏng công trình.

d. Quy Định Trực Chỉ Huy:

- Thời gian trực: Từ 20/8 đến 31/12, trực 24/24 khi có tin bão.

- Báo cáo định kỳ:

- + Thời tiết bình thường: Báo cáo 2 lần/ngày (7h và 19h).

- + Trong mưa lũ: Báo cáo 1 lần/giờ.

e. Tiêu Chuẩn Thành Viên Lực Lượng Tuần Tra, Canh Gác:

- Sức khỏe tốt, nhanh nhẹn, đủ khả năng làm việc trong điều kiện khắc nghiệt.

- Có trách nhiệm, tinh thần bền bỉ, kinh nghiệm về lũ lụt, biết bơi, quen sông nước.

f. Nhiệm Vụ của Lực Lượng Tuần Tra, Canh Gác:

- Tuân thủ phân công, thực hiện nhiệm vụ theo hướng dẫn của cơ quan chuyên trách.

- Theo dõi diễn biến công trình, phát hiện hư hỏng và báo cáo ngay cho cấp trên.

- Tham gia xử lý sự cố, tu sửa hư hỏng công trình theo hướng dẫn của cán bộ kỹ thuật.

3. Phân công trách nhiệm:

a. Trưởng Tiểu Ban:

- Cập nhật, tổng hợp báo cáo từ các Phó Tiểu ban và trình cấp trên về công tác PCTT tại công trình.

- Chủ động liên lạc, theo dõi diễn biến thời tiết, cập nhật thông tin và chỉ đạo các biện pháp ứng phó với thiên tai, lũ lụt.

- Chịu trách nhiệm chung về công tác phòng chống lụt bão tại công trình.

b. Phó Tiểu Ban Số 1:

- Tổ chức, chuẩn bị đầy đủ vật tư, trang thiết bị, máy móc và nhân lực để sẵn sàng ứng phó với thiên tai.

- Đảm bảo vật tư (cát, sỏi, bạt, bao tải đất...), thiết bị (máy bơm, xe cơ giới...) được tập kết và sẵn sàng sử dụng khi cần.

- Điều hành các hoạt động phòng chống thiên tai tại công trường khi có chỉ thị từ Trưởng Tiểu ban.

c. Phó Tiểu Ban Số 2:

- Giám sát việc triển khai công tác PCTT, đảm bảo đúng kế hoạch và tiến độ.

- Lập báo cáo thường kỳ về tình hình phòng chống thiên tai tại công trình, gửi Trưởng Tiểu ban và cấp trên.

- Nhận chỉ thị từ Trưởng Tiểu ban, phối hợp kiểm tra, đôn đốc công tác tổ chức thực hiện các biện pháp phòng chống thiên tai.

4. Phương tiện và vật tư PCTT:

a. Hệ Thống Thông Tin Liên Lạc:

- Vô tuyến: Máy di động, bộ đàm, vô tuyến truyền hình để cập nhật thông tin thời tiết và cảnh báo thiên tai.

- Hữu tuyến: Hệ thống điện thoại bàn, mạng internet để duy trì liên lạc với cấp trên và các đơn vị liên quan.

b. Phương Tiện Đi Lại Trong Mưa Lũ:

- Các thành viên trong Tiểu ban PCTT chủ động chuẩn bị phương tiện cá nhân để đến vị trí trực và kiểm tra công trình.

- Bố trí phương tiện cơ giới như xuống máy, xe chuyên dụng để tiếp cận các khu vực bị ảnh hưởng trong điều kiện thời tiết xấu.

c. Vật Tư PCTT:

- Dụng Cụ Thông Tin, Liên Lạc, Canh Gác và Ứng Cứu: Đèn, đuốc, đèn bão, đèn pin, đèn ắc quy; Mai, cuốc, xẻng, đầm, vò, xe cải tiến để gia cố công trình khi cần thiết; Trống, kèn để báo động khi có sự cố. Biển tín hiệu báo động

lũ, tiêu, bảng báo hiệu hư hỏng công trình. Dầu hỏa dự trữ phục vụ công tác chiếu sáng khi mất điện.

- Sổ Sách Quản Lý: Sổ ghi danh sách và phân công nhiệm vụ: Ghi chép lịch trực tuần tra, canh gác của từng thành viên theo ca, kíp. Sổ ghi chép chỉ thị của cấp trên: Lưu giữ các chỉ đạo và báo cáo hàng ngày để theo dõi, tổng hợp. Tất cả sổ sách phải ghi chép đầy đủ, rõ ràng và được lưu trữ tại trụ sở của đội tuần tra, không được mang ra ngoài nếu không có lệnh của đội trưởng.

- Lương Thực, Thực Phẩm Dự Trữ: Mỗi thành viên trong Tiểu ban tự chuẩn bị lương thực, thực phẩm đủ dùng từ 3 - 5 ngày cho mỗi đợt mưa bão. Dự trữ nước uống, đồ ăn khô, thuốc men và các nhu yếu phẩm cần thiết khác.

d. Số Lượng Dụng Cụ Tối Thiểu Cho Mỗi Đội Tuần Tra, Canh Gác: Áo phao: 04 cái; Áo đi mưa: 8 cái; Xe cải tiến: 02 chiếc; Xăng: 04 cái; Cuốc: 04 cái; Mai đào đất: 02 cái; Xẻ beng: 01 cái; Đèn bão: 03 cái; Đèn ắc quy hoặc đèn pin: 04 cái; Trống hoặc kèn: 01 cái; Biển tín hiệu báo động lũ: 01 bộ; Tiêu, bảng báo hiệu hư hỏng: 10 cái; Dầu hỏa: 10 lít.

5. Nội dung tuần tra, canh gác:

a. Bố Trí Nhân Sự Tuần Tra, Canh Gác:

- Ban ngày: 01 người kiểm tra mái kè phía hồ tại các vị trí gần sát đường.
- Ban đêm: 02 người thực hiện nhiệm vụ kiểm tra để đảm bảo kịp thời phát hiện sự cố.

b. Nhiệm Vụ Của Người Tuần Tra, Canh Gác:

- Theo dõi chặt chẽ diễn biến công trình, đặc biệt tại các vị trí có nguy cơ sạt lở.
- Phát hiện kịp thời những dấu hiệu sạt mái, hư hỏng hoặc bất thường ảnh hưởng đến an toàn công trình.

c. Khi Phát Hiện Hư Hỏng, Người Tuần Tra Phải: Xác định tình trạng hư hỏng: Loại hư hỏng xảy ra (sạt lở, nứt, lún, xói mòn, sụt lún...). Vị trí cụ thể, đặc điểm, kích thước của khu vực bị hư hỏng. Đánh giá mức độ nguy hiểm: Đo mực nước hồ tại vị trí phát sinh hư hỏng để xác định mức độ ảnh hưởng. Đánh dấu khu vực hư hỏng bằng bảng ghi chú, cắm tiêu báo hiệu vị trí nguy hiểm.

- Nếu sự cố nghiêm trọng, lập tức cấm người, phương tiện xe cơ giới đi qua khu vực và bố trí người canh gác để theo dõi thường xuyên.

- Báo cáo ngay cho cấp trên: Thông tin cụ thể về tình hình hư hỏng sẽ được báo cáo kịp thời cho Đội trưởng, Đội phó, cán bộ chuyên trách quản lý đê điều và Ban Chỉ huy phòng, chống lụt, bão. Đảm bảo báo cáo nhanh chóng, chính xác để có phương án xử lý kịp thời.

6. Công tác chỉ đạo trong PCTT:

a. Thường xuyên cập nhật thông tin quan trắc và kiểm tra công trình:

- Theo dõi sát sao diễn biến thời tiết, cập nhật thông tin mực nước, diễn biến của cơn lũ.

- Kiểm tra định kỳ và đột xuất các hạng mục công trình, đặc biệt là những vị trí quan trọng, xung yếu.

- Ghi chép chi tiết các thông số quan trắc, dấu vết lũ để phục vụ công tác đánh giá, dự báo và ứng phó.

b2. Thực hiện nghiêm túc chế độ bàn giao ca trực:

- Bàn giao ca trực phải đảm bảo rõ ràng, cụ thể về tình hình công trình, các sự cố đã và đang diễn ra, các biện pháp ứng phó đang triển khai.

- Xác định rõ trách nhiệm của từng cá nhân trong ca trực để tránh bỏ sót nhiệm vụ.

c. Phối hợp với Ban Chỉ huy PCTT cấp xã, huyện:

- Chủ động phối hợp với chính quyền địa phương để đưa ra phương án ứng phó kịp thời trong tình huống khẩn cấp.

- Tham gia các cuộc họp, diễn tập PCTT để nâng cao khả năng phối hợp và xử lý tình huống thực tế.

d. Xử lý sau lụt bão:

- Tiến hành kiểm tra, đánh giá thiệt hại công trình ngay sau khi bão lũ đi qua.

- Lập báo cáo chi tiết về tình trạng hư hỏng, mức độ ảnh hưởng của thiên tai.

- Xây dựng kế hoạch đề xuất xin kinh phí, vật tư và các biện pháp khắc phục nhằm đảm bảo công trình được sửa chữa kịp thời, không ảnh hưởng đến hoạt động sau này.

Công tác chỉ đạo trong PCTT phải được thực hiện chặt chẽ, chủ động, đảm bảo an toàn cho công trình, thiết bị và con người trong mọi tình huống.

CHƯƠNG XI: KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

Trên đây là nội dung thuyết minh phương án nạo vét công trình: “Nạo vét, tăng dung tích trữ hồ chứa nước Khe Lấp, Phường 3, kết hợp tận thu đất làm vật liệu san lấp theo hình thức xã hội hóa” do Công ty TNHH MTV HP QT làm chủ đầu tư.

Việc triển khai dự án không chỉ góp phần tăng khả năng thoát lũ, mở rộng dung tích chứa nước, mà còn giúp cải thiện cảnh quan sinh thái và bảo vệ môi trường khu vực dự án. Sau khi hoàn thành, công trình sẽ mang lại nhiều lợi ích thiết thực như:

- a. Bảo đảm an toàn, nâng cao hiệu quả quản lý và sử dụng nguồn nước
 - Tăng dung tích hồ chứa, cải thiện khả năng cung cấp nước phục vụ sản xuất nông nghiệp, và nuôi trồng thủy sản cho người dân trong khu vực.
 - Giảm thiểu nguy cơ khô hạn trong mùa khô, hạn chế tình trạng thiếu nước cho sản xuất nông nghiệp.
 - Kiểm soát dòng chảy, giúp ổn định nguồn nước trong mùa mưa lũ, góp phần điều tiết lũ và bảo vệ vùng hạ lưu.
- b. Góp phần giảm thiểu thiên tai, bảo vệ môi trường
 - Ngăn chặn tình trạng bồi lắng lòng hồ, đảm bảo duy trì dung tích trữ nước lâu dài.
 - Giảm thiểu nguy cơ sạt lở, xói mòn bờ hồ, bảo vệ hệ sinh thái ven hồ.
 - Cải thiện chất lượng nước, giảm thiểu ô nhiễm do rác thải, bùn đất tích tụ.
- c. Thúc đẩy phát triển kinh tế - xã hội địa phương
 - Tạo công ăn việc làm ổn định trong 03 năm cho lao động địa phương, giúp nâng cao thu nhập cho người dân.
 - Cung cấp vật liệu san lấp cho các công trình xây dựng, góp phần giảm chi phí vận chuyển và tối ưu hóa nguồn tài nguyên.
 - Góp phần phát triển du lịch sinh thái quanh khu vực hồ Khe Lấp, tạo thêm nguồn thu cho địa phương từ các hoạt động dịch vụ.
 - Góp phần quy hoạch, chỉnh trang đô thị, hạ tầng khu vực bằng việc tận dụng đất bùn nạo vét để cải tạo, san lấp mặt bằng.
- d. Tối ưu hóa tài nguyên, nâng cao hiệu quả khai thác: Việc tận thu đất làm vật liệu san lấp giúp tối ưu hóa tài nguyên, tránh lãng phí nguồn đất từ quá trình nạo vét.

Phương án đã được nghiên cứu kỹ lưỡng với các giải pháp kỹ thuật phù hợp, đảm bảo tính khả thi về mặt kỹ thuật, kinh tế và môi trường. Mặc dù tỷ suất lợi nhuận chỉ khoảng 15%, nhưng xét trên tổng thể lợi ích cộng đồng, dự án vẫn

mang lại nhiều giá trị lâu dài, đặc biệt là trong bối cảnh địa phương đang đẩy mạnh phát triển hạ tầng và kinh tế bền vững.

Chúng tôi cam kết tuân thủ đầy đủ các quy định của pháp luật, triển khai dự án theo đúng quy trình kỹ thuật, đảm bảo công tác giám sát, bảo vệ môi trường và an toàn lao động.

Kính đề nghị các Sở, Ban, Ngành liên quan sớm xem xét, phê duyệt phương án để công trình nhanh chóng được triển khai, phát huy tối đa hiệu quả phục vụ đời sống nhân dân và phát triển kinh tế - xã hội địa phương.

Trân trọng!

CÁC VĂN BẢN PHÁP LÝ KÈM THEO