

CHƯƠNG V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

Gói thầu: SCL/2026-01XD: Thi công xúc dọn bồi lắng khu vực cửa nhận nước hồ chứa Thủy điện Pleikrông (đợt 1)

A. MÔ TẢ KHÁI QUÁT VỀ CÔNG TRÌNH

I. GIỚI THIỆU GÓI THẦU

1. Tên công trình: Sửa chữa lớn công trình xây dựng năm 2026 – Công ty Thủy điện Ialy.
2. Gói thầu: Thi công xúc dọn bồi lắng khu vực cửa nhận nước hồ chứa Thủy điện Pleikrông.
3. Chủ đầu tư: Tập đoàn Điện lực Việt Nam, Đại diện chủ đầu tư: Công ty Thủy điện Ialy (chi nhánh thuộc Tập đoàn Điện lực Việt Nam).
4. Loại, cấp công trình
 - Loại công trình: Công trình Thủy điện (Thông tư số 06/2021/TT-BXD ngày 30/6/2021 của Bộ xây dựng).
 - Cấp công trình: Cấp đặc biệt (dung tích hồ chứa $1,048 \text{ tỉ m}^3 > 1 \text{ tỉ m}^3$ - Phụ lục I - Thông tư số 06/2021/TT-BXD ngày 30/6/2021 của Bộ xây dựng).
5. Địa điểm: Xã Sa Bình và Ngọc Bay - Tỉnh Quảng Ngãi.
6. Nhà thầu lập Phương án kỹ thuật, hồ sơ thiết kế BVTC+ dự toán: Công ty Cổ phần Tư vấn Xây dựng Điện 4.
7. Nhà thầu thẩm tra thiết kế xây dựng: Viện Kỹ thuật công trình - Trường Đại học Thủy lợi.
8. Thời hạn hoàn thành: 3 tháng

II. PHẠM VI CÔNG VIỆC CỦA GÓI THẦU

Nhà thầu thực hiện thi công xúc dọn bồi lắng khu vực cửa nhận nước hồ chứa Thủy điện Pleikrông theo Hồ sơ thiết kế BVTC được duyệt đính kèm theo E- HSMT. Nội dung công việc bao gồm:

- Thi công xúc dọn nạo vét bùn cát bồi lắng trước khu vực Cửa lấy nước - Nhà máy thủy điện Pleikrông.
- Vận chuyển đổ thải bùn cát đến bãi thải theo yêu cầu của Hồ sơ bản vẽ thiết kế thi công.

III. KHỐI LƯỢNG, TIẾN ĐỘ THỰC HIỆN

1. Khối lượng

Bảng 1: Bảng thống kê khối lượng và chủng loại bùn cát bồi lắng

TT	Loại chất lắng đọng	Đơn vị	Khối lượng
1	Lớp 1: Bùn lỏng, Bùn sét, bùn á sét trạng thái nhão (aQ)	m ³	28.048,28
2	Lớp 2: Cát hạt thô – trung lẫn sét, màu xám vàng, chặt vừa	m ³	878,80
3	Lớp 3: Sét, á sét, á cát, cát lẫn dăm sạn đá gốc của khối sạt trượt từ vách hồ- kém chặt đến chặt	m ³	12.500,27
4	Tổng	m³	41.427,35

Ghi chú: Các khối lượng khác như tháo dỡ, vận chuyển, tổ hợp thiết bị... nhà thầu tự xác định và phân bổ vào các công việc chính của gói thầu.

2. Tiến độ, thời gian thực hiện gói thầu

2.1. Điều kiện thi công nạo vét:

Theo biểu đồ mực nước vận hành hồ chứa và tổng khối lượng cần nạo vét, thời điểm phù hợp để tiến hành nạo vét trong khoảng từ ngày 01/5 đến ngày 31/7 khi mực nước hồ xuống thấp dưới cao trình 550,00m.

Thời gian thi công dự kiến khoảng từ 02 đến 03 tháng (từ 01/5 đến 31/7).

2.2. Thời gian thực hiện gói thầu: Trong 03 tháng mùa khô kể từ ngày bàn giao mặt bằng cho nhà thầu (hoặc phụ thuộc vào dao động mực nước hồ thực tế).

Nhà thầu đề xuất tiến độ thi công tổng thể và chi tiết, phải có thuyết minh tiến độ thi công và phải có Bảng tiến độ thi công tổng thể và tiến độ thi công chi tiết phù hợp với thời gian thực hiện hợp đồng.

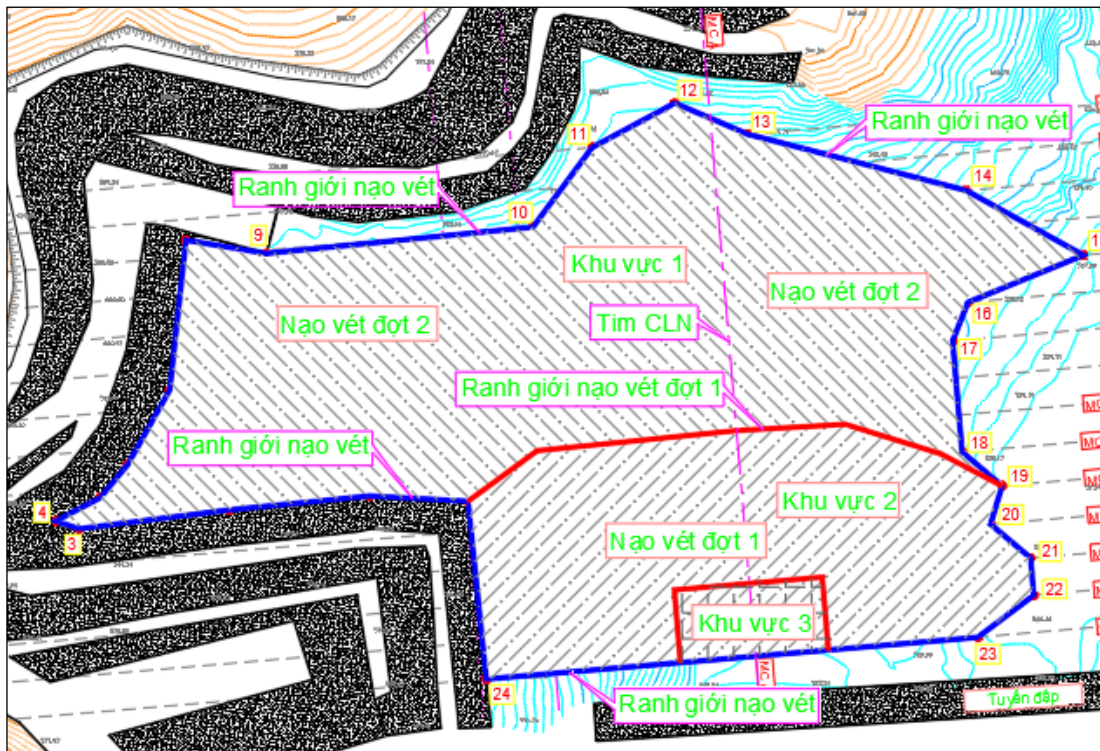
B. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT/CHỈ DẪN KỸ THUẬT

1. Phạm vi thực hiện

Phạm vi nạo vét là kênh dẫn vào cửa nhận nước, phân thành 3 khu vực như sau:

- Khu vực 1: Từ mái đào móng đến hết cao độ 530m,
- Khu vực 2: Phần chuyển đổi cao độ từ 530-520m,
- Khu vực 3: Trước CNN cao độ 520m.

Phạm vi nạo vét đợt 1 bao gồm khu vực 2 và khu vực 3 như hình 1



Hình 1- Phân chia khu vực nạo vét

2. Tiêu chuẩn áp dụng

Các tiêu chuẩn sau áp dụng cho công tác thi công:

- TCVN 4447:2012 - Công tác đất - Thi công và nghiệm thu;
- TCCS 02:2015/CHHVN - Tiêu chuẩn cơ sở công tác nạo vét - Thi công và nghiệm thu.

3. Thiết bị và phương tiện thi công

3.1. Tiêu chí thiết bị công nghệ thi công chính:

- Đảm bảo công tác thi công có chiều sâu từ 25 đến 30m.
- Phù hợp với điều kiện mặt bằng thi công, thiết bị thi công có thể được đồng bộ tại xưởng sản xuất hoặc tổ hợp đồng bộ tại công trường.
- Đáp ứng tiến độ thi công trong khoảng thời gian khoảng từ 03 tháng khi mực nước hồ xuống thấp nhất.
- Các thiết bị máy móc tập kết thi công yêu cầu phải lớn hơn hoặc tương đương như các bảng sau:

Bảng 1- Thông số kỹ thuật thiết bị nạo vét

TT	Thông số	Đơn vị	Giá trị
I	Thiết bị cắt hút (01 tổ hợp)		
1	Lưu lượng bơm hút	m ³ /h	800 ÷ 1.200
2	Độ sâu nạo vét	m	28 ÷ 40

TT	Thông số	Đơn vị	Giá trị
3	Đẩy xa bằng hệ thống bơm truyền	km	1,0 ÷ 3,0
4	Động cơ diesel công suất tối thiểu	HP	1600
5	Đường kính ống hút tối thiểu	mm	273
6	Đường kính ống đẩy tối thiểu	mm	280
II	Máy đào cánh tay ống lồng (01 bộ)		
1	Độ sâu đào lớn nhất	m	30,00
2	Bán kính công tác khi độ đào sâu lớn nhất	m	6,97
3	Bán kính công tác lớn nhất	m	8,55
4	Độ sâu đào khi bán kính công tác lớn nhất	m	25,71
5	Bán kính công tác lớn nhất khi đổ	m	11,18
6	Chiều cao đổ lớn nhất	m	4,84
7	Bán kính công tác phía trước nhỏ nhất	m	5,55
8	Chiều cao tối thiểu khi bán kính xoay phía trước	m	17,55

Bảng 2: Số lượng các thiết bị thi công chính

TT	Loại thiết bị	Đặc tính	Đơn vị	Số lượng
I	Lớp 1 và lớp 2 (Bằng công nghệ cắt hút)			
1	Tàu chuyên dụng	Vỏ thép, tải trọng ≥ 70 tấn	Cái	01
2	Bơm hút bùn	Độ sâu nạo vét 28 - 40m	Cái	01
3	Bơm thủy lực	Lưu lượng: Q=120 L/phút	Cái	03
4	Ống xả HDPE	Đường kính D=280mm	md	3000
5	Phao đỡ ống đẩy (phuy nhựa 200 lít)	D590 x 918 mm	Cái	750
II	Lớp 3 (bằng công nghệ sử dụng máy đào cánh tay ống lồng)			
1	Máy đào cánh tay ống lồng	1,50m ³	Cái	01
2	Sà lan Ponton (hoặc tương đương) phục vụ công tác đào, dây neo, đầu kéo..	Lắp ghép, tổng trọng tải 100 tấn	Cái	01
3	Sà lan Ponton (hoặc tương đương) phục vụ công tác trung chuyển dưới nước, dây neo, đầu kéo...	Lắp ghép, tổng trọng tải 100 tấn	Cái	01
4	Máy xúc bố trí trên sà lan Ponton (hoặc tương đương) vận chuyển phục vụ thải đất, đá.	Dung tích gàu $\geq 1,25\text{m}^3$	Cái	01

Ngoài số lượng, loại thiết bị thi công đã tổng hợp như trên, Nhà thầu cần bổ sung các thiết bị hỗ trợ cần thiết và thiết bị dự phòng để đảm bảo hoàn thành khối lượng công việc đúng tiến độ, đảm bảo chất lượng.

3.2. Phương tiện thi công:

Đường ống trên phao kéo ra hồ phải phù hợp với những yêu cầu dưới đây:

+ Phao được kéo theo phải được qua kiểm tra, không được bị hỏng, rò rỉ nước và có hiện tượng xiêu vẹo.

+ Chiều dài đường ống trên phao mỗi lần kéo không được vượt quá 250m hoặc 30 bộ phao. Giữa phao và ống, giữa ống với ống phải được nối chắc chắn, cố định, sắp xếp bằng phẳng. Miệng ống đoạn đầu phải dùng mặt bích bịt kín.

+ Hai bên đường ống phao mỗi bên dùng một dây thừng thép gia cố mỗi bộ phao từ đầu đến cuối để tăng cường tính tổng thể của đường ống bị kéo.

+ Cáp kéo nên sử dụng cáp ni lông hoặc loại có tính năng tương đương.

+ Tốc độ kéo tàu không được thấp hơn 5km/h, chỉ kéo tàu khi gió không vượt quá cấp 5.

+ Đường ống phao được kéo phải dùng đèn hiệu, cờ hiển thị. Tại hai đoạn đầu cuối của đường ống mỗi chỗ lắp một ngọn đèn trắng chiếu tuần hoàn, phần giữa thì cứ cách 100m thì phải lắp thêm một ngọn, đồng thời ở đoạn cuối của đường ống lắp một loại hình củ ấu hiển thị. Khi chiều dài vượt quá 200m phải lắp một loại hình củ ấu ở đoạn đầu. Độ cao của đèn hiệu, cờ đều phải cao hơn đường ống 1,5m.

4. Quy định chung về bãi thải và công tác thải bùn cát

- Bãi thải phải được đo vẽ hiện trạng và trình chủ đầu tư duyệt trước khi đổ thải có sự kiểm tra của Nhà thầu tư vấn giám sát.

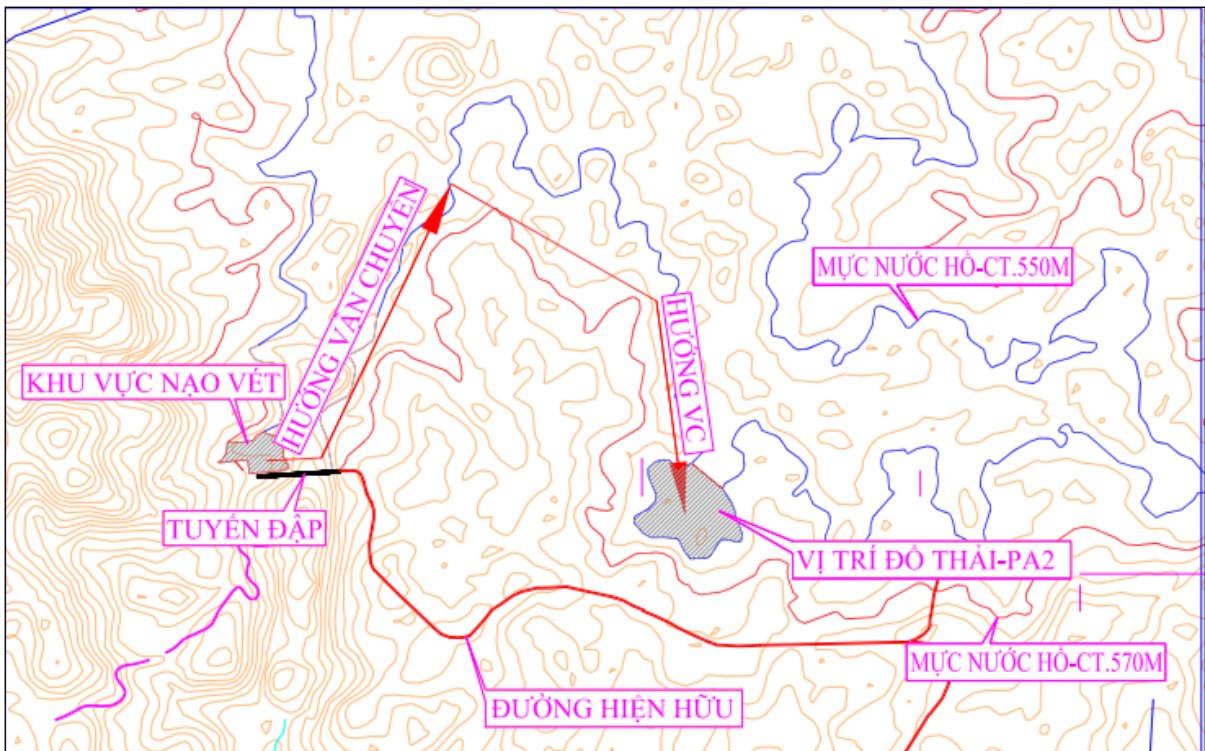
- Bùn cát nạo vét được chuyển đến bãi thải đã chỉ ra trong tổng mặt bằng thi công (bản vẽ hồ sơ thiết kế). Quá trình đổ thải phải kiểm soát chặt chẽ, không cho phép đổ thải ngoài phạm vi đã quy hoạch.

- Tại các bãi thải, bùn, cát được thải dần từ dưới lên trên tạo thành mặt bằng bãi thải và nâng dần cao độ mặt bãi thải. Đoạn cuối ống dẫn bùn cát đến bãi thải phải chìm sâu xuống đáy bãi thải. Không được thải bùn cát vào bãi thải theo hình thức đổ từ trên xuống dưới.

- Thứ tự ưu tiên đổ thải như sau: lớp 1 và lớp 2 đổ vào phía trong lòng bãi thải, lớp 3 thải vào vùng biên xung quanh và mặt bãi thải.

- *Tiêu chí vị trí đổ thải:*

- Vị trí đổ thải cách khu vực nạo vét khoảng 3,0km theo hướng vận chuyển, nằm trong lòng hồ, diện tích khoảng 8,6 ha.



Hình 2- TMB bố trí vị trí đổ thải

- Khi đổ thải vào nước phải khảo sát và thu thập các tài liệu sau:
 - + Kiểm tra đo đạc lại địa hình độ sâu nước tại khu vực đổ thải và diện tích đổ thải.
 - + Điều tra tài liệu lưu tốc, hướng chảy, sóng gió của khu đổ bùn, để có phương án đổ bùn hợp lý, ít gây ảnh hưởng tới môi trường.

5. Thực hiện công tác nạo vét

5.1. Công tác chuẩn bị:

Trước khi thi công phải tiến hành các công tác chuẩn bị sau:

- Lắp đặt hệ thống dẫn bùn cát từ vị trí nạo vét đến vị trí đổ thải;
- Cắm mốc giới hạn phạm vi cần nạo vét, vị trí đổ thải;
- Lập các thước đo nước chính và đo nước kiểm tra dựa vào cao trình của mốc theo độ cao;
 - Xác định đường ranh giới cho phép tàu hút và các phương tiện cơ giới thủy lực khác đi lại trong phạm vi thi công để tránh va chạm vào các công trình hiện hữu khác;
 - Làm các thước đo bùn cát ở trên các khu vực nạo vét để kiểm tra khối lượng công việc hoàn thành;
 - Xây dựng các neo chốt để neo tàu.

5.2. Thực hiện nạo vét bùn cát:

- Nạo vét theo thứ tự từ khi vực 1 đến khu vực 3 như đã quy định, trong từng khu vực công tác nạo vét được thực hiện từ cao xuống thấp.
- Nạo vét phải tiến hành theo từng vệt và từng lớp, chiều rộng vệt đào phụ thuộc vào thiết bị thi công thực tế của nhà thầu. Vệt đào được phân theo hướng vuông góc với dòng chảy và từ cao xuống thấp, tránh bùn, cát chảy xuống các khu vực đã nạo vét xong.
- Trong vệt đào có tầng cần nạo vét dày phải tiến hành theo từng lớp từ trên xuống, phải nạo vét hoàn thiện vệt trước mới tiến hành nạo vét vệt kế tiếp.
- Tàu hút chỉ được phép di chuyển trong khu vực đã cắm mốc, tránh va chạm với các hạng mục công trình hiện hữu khác.

5.3. Đường ống dẫn bùn, cát đến bãi thải:

- Đường ống dẫn bùn, cát phải thử nghiệm với áp lực công tác lớn nhất. Mức độ chính xác về lắp ráp và độ bền vững của đường ống trong thi công cần phải được tuân theo các yêu cầu kỹ thuật trong các chỉ dẫn và phải được nghiệm thu trước khi đưa vào sử dụng.
- Không cho phép đường ống dẫn bùn, cát có góc quay đột ngột trên mặt bằng cũng như trên mặt đứng. Bán kính của khuỷu cong không được nhỏ hơn hai lần đến sáu lần đường kính ống.
- Khi nối các ống dẫn bùn, cát bằng các mối hàn và bằng mặt bích cần lắp các thiết bị phòng co giãn do nhiệt độ gây ra, khoảng cách giữa các thiết bị phòng co giãn tối đa là 500 m. Trong trường hợp nối đường ống bằng mối nối tháo lắp nhanh thì không cần thiết phải đặt các thiết bị phòng co giãn.

6. Kiểm soát hiện trường và quản lý thi công

6.1. Kiểm soát quy mô luồng đào cần phải đáp ứng được những yêu cầu dưới đây:

- Trong thời kỳ thi công định kỳ kiểm tra và hiệu chỉnh đối với các mốc dùng trong định vị tàu nạo vét bùn. Máy mốc dùng để định vị cần phải phù hợp với yêu cầu chặt chẽ trong sách hướng dẫn, đồng thời căn cứ vào quy định tiến hành kiểm nghiệm và hiệu chỉnh định kỳ.
- Khi đào mái dốc bằng thiết bị nạo vét, tùy vào từng điều kiện cụ thể lựa chọn phương pháp đào sau đây:
 - + Đào thành mặt cắt hình chữ nhật và cho phép mái dốc hình thành các góc nghỉ tự nhiên;
 - + Đào thành mặt cắt bậc thang hình thang gần đạt đến độ nghiêng theo thiết kế, chọn cao độ đào bậc thang trong khoảng từ 1.0÷ 2.5m;

+ Tàu nạo vét xén thổi được điều khiển bởi nhân viên có nhiều kinh nghiệm, bằng cách vừa di chuyển ngang vừa nâng mũi dao để tạo nên mái dốc;

+ Tàu nạo vét xén thổi sử dụng xe định vị, dụng cụ điều khiển mũi dao tự động và bộ hiển thị để tiến hành điều khiển.

+ Khi tàu nạo vét tiến hành thi công, cần thường xuyên dùng cọc dẫn hướng hoặc máy móc định vị để hiệu chỉnh vị trí tàu, bảo đảm vị trí nạo vét thực tế nằm trong phạm vi nạo vét thiết kế. Cọc thép định vị trong tàu nạo vét xén thổi nên thường xuyên duy trì trên tim tuyến của mặt cắt nạo vét, kiểm soát sự dao động bằng la bàn nên được kiểm tra định kỳ để bảo đảm tính chính xác của chiều rộng nạo vét.

+ Đối với các công trình yêu cầu thi công với độ chính xác cao, tàu nạo vét xén thổi nên sử dụng thước đo tiết diện nạo vét để kiểm soát vị trí nạo vét.

+ Mái dốc luồng đào nên căn cứ theo yêu cầu thiết kế để tính toán chiều rộng của dốc, nạo vét mặt cắt theo hình chữ nhật. Nếu lớp bùn quá dày thì nên phân lớp tiến hành nạo vét theo hình bậc thang, sau khi để cho luồng đào tự nhiên sụp xuống, tiếp cận mái dốc thiết kế.

+ Tàu nạo vét xén thổi có trang bị thước tiết diện nên dùng hình vẽ của máy tính hiển thị vị trí lưỡi dao kiểm soát, trực tiếp dựa vào mái dốc thiết kế.

+ Khi thi công phân đoạn, phân nhánh cần chú ý đến điểm nối tiếp giáp giữa 2 nhánh hoặc 2 đoạn, những khu vực thi công sau nên trùng với khi vực thi công trước, để tránh xảy ra tình trạng nạo vét sót.

6.2. Kiểm soát độ sâu luồng đào đáp ứng được những yêu cầu dưới đây:

+ Trong thời gian thi công nên tiến hành kiểm tra định kỳ đối với vật dụng dùng trong thi công như thước thủy chí, thước đo mực nước tự động.

+ Thước đo chỉ thị độ sâu nạo vét và dụng cụ đo của tàu nạo vét trước khi thi công cần phải tiến hành kiểm tra. Trong quá trình thi công nên căn cứ vào sự biến đổi mức nước của tàu để tiến hành hiệu chỉnh.

+ Độ sâu vượt quá của tàu nạo vét nên căn cứ vào tính chất của đất. Độ dày lớp bùn, độ cao sóng và điều kiện dòng chảy. Độ lớn bé của độ sâu vượt quá có thể xác định trong thời kỳ đầu thi công thông qua quá trình nạo vét thử, đồng thời căn cứ vào sự biến đổi tình trạng và tài liệu đo đạc thực tế để tiến hành hiệu chỉnh độ sâu nạo vét.

+ Tàu nạo vét khi nạo vét nên căn cứ vào sự biến đổi của mực nước để kịp thời điều chỉnh độ sâu đặt dưới của lưỡi dao xoắn, đầu nạo vét. Quan trắc và thông báo mực nước phải kịp thời và chính xác.

+ Tàu xén thổi khi thi công lớp dưới cùng nên thi công với độ sâu mỏng, đồng thời thích hợp với tốc độ di chuyển chậm.

+ Đối với những công trình thi công trong thời gian dài, nếu thời gian thi công có thể xuất hiện sa bồi, nên áp dụng phương thức nạo vét lớp trên cho đoạn có sa bồi thấp trước, lớp cuối cùng có sa bồi nghiêm trọng nên để lại đến khi gần hoàn thành thi công thì tiến hành nạo vét. Đồng thời căn cứ vào thời gian lúc thi công nạo vét dài ngắn khác nhau, cường độ sa bồi để lựa chọn phân đoạn nạo vét hợp lý.

+ Trước khi nạo vét, cần phải tuân thủ nghiêm ngặt những yêu cầu của thiết kế để giám sát độ sâu và chiều rộng nạo vét, để tránh nguy hiểm và bảo đảm sự an toàn cho công trình.

7. Kiểm tra chất lượng và nghiệm thu

- Kiểm tra chất lượng nạo vét sử dụng bình đồ độ sâu. Sử dụng hệ thống đo sâu đa tia sóng hoặc quét dạng cứng. Bình đồ trước khi thi công là bình đồ đã khảo sát phục vụ thiết kế có kể đến khối lượng bồi lắng tăng thêm kể từ khi khảo sát đến thời điểm thi công. Bình đồ hoàn công là đáy hố móng hạng mục kênh dẫn vào cửa nhận nước.

- Xác định khối lượng hoàn thành căn cứ vào chiều rộng, cao độ mặt bùn, cát trước khi nạo vét của công tác nạo vét và độ sâu nạo vét để tiến hành tính toán.

- Khi sử dụng phương thức trên để tính toán khối lượng thể tích bùn, cát hoàn thành của tàu nạo vét, nên tiến hành so sánh với hệ số hiệu quả nạo vét để hiệu chỉnh và giảm thiểu sai số trong việc tính toán.

- Đo đạc sơ bộ được tiến hành không sớm hơn 10 ngày trước khi tàu nạo vét hoạt động, còn đo đạc hoàn công không chậm hơn 10 ngày sau khi kết thúc công việc.

- Trong quá trình thi công, mỗi tháng nên tiến hành đo đạc, để làm căn cứ về tiến độ công trình, tính toán khối lượng và tiến độ hoàn thành công trình và thanh toán trong hợp đồng. Phương pháp và yêu cầu đo đạc trung gian nên đồng nhất với việc đo đạc trước khi nạo vét.

- Trường hợp mực nước hồ xuống thấp, có thể xác định khối lượng bùn, cát đã nạo vét bằng cách đo hình học tại vị trí bãi thải.

- Tàu nạo vét phải có trang bị kế lưu lượng và kế nồng độ bùn cát để thể hiện khối lượng nạo vét tại các thời điểm.

- Công tác nghiệm thu bao gồm các công việc sau:

+ Nghiệm thu thiết bị thi công nạo vét trước khi đưa vào sử dụng thi công công trình, nghiệm thu công tác chuẩn bị mặt bằng khu vực cần nạo vét;

+ Nghiệm thu giai đoạn thi công nạo vét;

+ Nghiệm thu khối lượng từng đợt để thanh toán hoặc khối lượng hoàn thành theo điều kiện của hợp đồng;

+ Nghiệm thu hoàn thành hạng mục công trình, bộ phận công trình và toàn bộ công trình nạo vét để bàn giao đưa vào sử dụng.

- Thành phần tham gia nghiệm thu tuân thủ theo quy định hiện hành của Nhà nước.

- Công tác nghiệm thu phải tuân thủ các quy trình kỹ thuật, tiêu chuẩn liên quan hiện hành của Nhà nước.

- Trong những vùng có nhiều sa bồi, công tác nghiệm thu và đo đạc được thực hiện theo từng đoạn, chiều dài mỗi đoạn có thể từ 100m - 200m.

8. Biện pháp giảm thiểu, bảo vệ môi trường

8.1. Biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải:

- Sử dụng các loại máy móc, thiết bị, phương tiện vận chuyển tiên tiến và có đầy đủ hồ sơ đăng kiểm.

- Phân bổ kế hoạch thi công hợp lý, hạn chế tối đa việc tập trung nhiều thiết bị hoạt động cùng lúc trên công trường.

- Sử dụng nhiên liệu có nguồn gốc rõ ràng và bảo đảm các yêu cầu về chất lượng.

- Vận hành máy móc đúng quy trình kỹ thuật, hoạt động đúng công suất.

- Thường xuyên kiểm tra, định kỳ bảo trì máy móc để bảo đảm thiết bị luôn ở trong tình trạng hoạt động tốt.

- Lập kế hoạch thi công và bố trí nhân lực hợp lý, tuần tự, tránh chồng chéo giữa các công đoạn thi công.

- Kiểm tra các phương tiện thi công nhằm đảm bảo các thiết bị, máy móc luôn ở trong điều kiện tốt nhất và an toàn nhất, phải đạt tiêu chuẩn quy định của Cục đăng kiểm về mặt kỹ thuật để hạn chế khả năng phát sinh chất thải, ảnh hưởng đến môi trường lao động và môi trường xung quanh.

- Áp dụng biện pháp thi công phù hợp, cơ giới hóa các thao tác trong quá trình thi công.

8.2. Biện pháp giảm thiểu chất thải rắn:

- *Đối với rác thải sinh hoạt:* Tại công trường nhà thầu phải tự bố trí các thùng rác để đựng các loại rác thải sinh hoạt của công nhân và định kỳ vận chuyển đến bãi rác của địa phương tập kết và xử lý như xử lý rác thải của địa phương;

Đối với lượng rác thải phát sinh tại nơi ở thì được tập trung và xử lý như rác thải sinh hoạt của người dân địa phương.

- *Đối với bùn, đất, cát, sỏi từ hoạt động nạo vét*

Bùn, đất, cát, sỏi,... được nạo vét đưa lên các sà lan sau đó vận chuyển bằng

đường thủy đến đò tại bãi chứa chất thải hoặc bơm hút thẳng trực tiếp đến vị trí bãi thải.

Việc xử lý và quản lý lượng chất thải rắn này được thực hiện theo đúng các yêu cầu kỹ thuật, quy trình quản lý chất thải rắn công nghiệp thông thường phải thực hiện đúng theo Điều 75, Điều 81, Điều 82 Luật BVMT; Điều 56, Khoản 1 Điều 58, Điều 66 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP của Chính phủ; Điều 26, Điều 33 Thông tư số: 02/2022/TT-BTNMT của Bộ Tài nguyên và Môi trường; Các Điều khoản quy định tại Quyết định số 24/2023/QĐ-UBND ngày 09/5/2023 của UBND tỉnh Kon Tum cũ (nay Quảng Ngãi) về quản lý chất thải rắn xây dựng trên địa bàn tỉnh.

8.3. Biện pháp giảm thiểu chất thải nguy hại (CTNH):

- Hạn chế tối đa việc sửa chữa, bảo dưỡng các máy móc, thiết bị tại khu vực công trình.

- Nhà thầu chủ động liên hệ với đơn vị có chức năng vận chuyển, xử lý CTNH theo đúng hướng dẫn tại các văn bản luật về quản lý chất thải nguy hại của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

8.4. Biện pháp giảm thiểu tác động cho giao thông thủy tại khu vực:

- Các phương tiện vận tải phải chờ đúng trọng tải thiết kế của tàu, thuyền, không chờ quá khổ quá tải.

- Thực hiện nghiêm chỉnh Luật giao thông đường thủy. Nhà thầu phải chấp hành tốt các quy định về an toàn giao thông thủy và đảm bảo vệ sinh môi trường trong quá trình vận chuyển trên hồ.

- Chạy đúng tốc độ quy định, lắp đặt biển cảnh báo an toàn giao thông thủy theo đúng quy định của Luật giao thông;

8.5. Biện pháp giảm thiểu tác động đến chất lượng nước mặt cung cấp cho nhà máy nước Sa Thủy:

- Thực hiện quản lý thu gom và đưa đi xử lý lượng rác thải sinh hoạt phát sinh trong quá trình thực hiện thi công;

- Đối với chất thải rắn là bùn, đất, cát, sỏi,... các vật liệu nạo vét sau khi đưa lên các tàu, sà lan để vận chuyển đến nơi tập trung phải được che chắn đảm bảo không được rơi vãi;

- Tuân thủ tuyệt đối các biện pháp quản lý xử lý chất thải nguy hại;

- Tuân thủ các quy định về bảo vệ chất lượng nguồn nước cấp cho sinh hoạt theo Điều 26 - Luật tài nguyên nước số 28/2023/QH15;

- Tuân thủ theo khoản 2- Điều 60 và Điều 62 Nghị định 53/2024/NĐ-CP ngày 16/5/2024 về quy định chi tiết một số điều của Luật tài nguyên nước năm 2023.

8.6. Biện pháp giảm thiểu ảnh hưởng đến hoạt động của NMTĐ Pleikrông:

Neo đậu sà lan chắc chắn, đặc biệt là khi nghỉ giữa ca hoặc neo đậu qua đêm, các ngày nghỉ, khi có mưa bão, ... đề phòng sà lan có chứa máy móc bị trôi tự do về phía hạ nguồn sẽ gây ảnh hưởng và chạm đến các công trình của hồ chứa nước nhà máy thủy điện Pleikrông (đập, cửa nhận nước).

8.7. Biện pháp giảm thiểu đến hệ sinh thái:

- Tuân thủ các phương án thi công nạo vét đã được cấp có thẩm quyền phê duyệt;

- Tiến hành thi công nạo vét theo hình thức cuốn chiếu theo từng lô, khoảnh.

8.8. Biện pháp giảm thiểu sự cố cháy nổ:

- Trong suốt quá trình hoạt động thi công, Nhà thầu phải cam kết thực hiện nghiêm các quy định sau:

- Luật Phòng cháy và Chữa cháy năm 2001;

- Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Phòng cháy và chữa cháy số 40/2013/QH13;

- Nghị định số 136/2020/NĐ-CP ngày 24/11/2020 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành luật phòng cháy và chữa cháy và luật sửa đổi, bổ sung một số điều của luật phòng cháy và chữa cháy;

- Bố trí đầy đủ các trang thiết bị, phương tiện chữa cháy tại các khu vực có nguy cơ cháy nổ tại dự án;

- Định kỳ bảo dưỡng, kiểm tra các thiết bị, máy móc thi công để hạn chế trường hợp rò rỉ nhiên liệu và vận hành an toàn;

- Tổ chức tuyên truyền kiến thức phòng chống cháy nổ cho cán bộ, công nhân viên làm việc tại công trình.

8.9. Biện pháp giảm thiểu sự cố tai nạn lao động:

Để giảm thiểu và hạn chế tối đa các sự cố có thể xảy ra trong quá trình nạo vét, nhà thầu cam kết thực hiện nghiêm các quy định của Luật lao động 2019 và Thông tư số 25/2022/TT-BTBXH của Bộ Lao động - Thương binh và xã hội, ngày 30 tháng 11 năm 2022 về quy định về chế độ trang cấp phương tiện bảo vệ cá nhân trong lao động.

- Toàn bộ cán bộ công nhân viên tại công trình phải được học an toàn và qua kiểm tra sát hạch mới bố trí công việc.

- Khi làm việc cán bộ công nhân viên phải mang đầy đủ trang bị bảo hộ lao động, chấp hành nghiêm chỉnh những quy định an toàn nơi làm việc và của những bộ phận liên quan.

- Khi bố trí công nhân làm việc, cán bộ trực tiếp chỉ đạo sản xuất phải xem

xét cụ thể hiện trường, nếu đảm bảo an toàn mới bố trí công việc.

8.10. Biện pháp giảm thiểu sự cố tràn dầu:

- Nhà thầu đảm bảo rằng tất cả các nhân viên có kiến thức và kỹ năng cần thiết để phòng ngừa sự cố tràn dầu thông qua các khóa huấn luyện trước khi tham gia lao động nạo vét;

- Tuyên truyền và tổ chức các hoạt động nhằm nâng cao nhận thức của cộng đồng về tác hại của sự cố tràn dầu và cách phòng ngừa;

- Kiểm tra định kỳ thiết bị chứa và phương tiện thiết bị: Giúp phát hiện sớm các vấn đề như rò rỉ, hỏng hóc và đảm bảo rằng thiết bị luôn hoạt động trong tình trạng tốt;

- Lên kế hoạch phòng ngừa chi tiết bao gồm các biện pháp ngăn ngừa sự cố, phân công nhiệm vụ cho từng cá nhân, và quy trình hành động khi xảy ra sự cố;

- Sử dụng phao ngăn dầu để ngăn dầu lan ra ngoài phạm vi đã định, giúp tập trung dầu tại một khu vực để thu gom dễ dàng hơn;

8.11. Biện pháp giảm thiểu sự cố do thiên tai:

Trong quá trình thi công nạo vét, toàn bộ cán bộ thi công cần tuân thủ các quy định trong công tác phòng chống thiên tai như sau:

- Phối hợp với đơn vị quản lý hồ trong công tác phòng chống thiên tai:

+ Chuẩn bị lực lượng sẵn sàng ứng phó với tình huống khẩn cấp khi Chủ đập có yêu cầu.

+ Tổ chức phổ biến, tuyên truyền và triển khai thực hiện pháp luật về phòng chống thiên tai.

+ Hỗ trợ ứng phó thiên tai, tìm kiếm cứu nạn trong thiên tai trên phạm vi lòng hồ thủy điện.

+ Thực hiện nghiêm túc Quy trình vận hành hồ chứa được duyệt, các quy chế phối hợp và hoạt động trong phạm vi được cấp phép.

- Xây dựng lực lượng, phân công nhiệm vụ trong công tác phòng chống thiên tai:

+ Luôn chuẩn bị đầy đủ vật tư, thiết bị, máy móc, nhiên liệu dự phòng, các phương tiện phòng hộ lao động để thực hiện công tác phòng chống khi xảy ra tình huống khẩn cấp.

+ Chủ động, tổ chức thực hiện biện pháp bảo vệ sản xuất khi xảy ra thiên tai để giảm nhẹ thiệt hại, nhanh chóng phục hồi sản xuất.

Nội quy, quy chế hoạt động trong quản lý, vận hành, sử dụng đảm bảo yêu cầu phòng, chống thiên tai:

Toàn bộ cán bộ công nhân viên phải chấp hành nghiêm chỉnh các quy định sau:

- Giờ làm việc: Sáng từ 7h đến 11h, chiều từ 13h đến 17h. Không làm việc ban đêm hoặc thời tiết xấu.
- Thường xuyên kiểm tra, bảo đảm dụng cụ, máy móc thi công của riêng mình cũng như của công trình.
- Trước khi thi bắt đầu ca làm việc, tổ trưởng phải kiểm tra toàn bộ máy móc trước khi hoạt động, hệ thống neo đậu còn làm việc tốt hay không.
- Khi thi công bắt buộc phải đeo áo phao và đồ bảo hộ.
- Trong quá trình thực hiện nạo vét hoặc ngoài giờ làm phải neo đậu thuyền chắc chắn tránh trường hợp thuyền trôi về phía đập thủy điện.
- Thường xuyên theo dõi dự báo thời tiết, khi có dự báo mưa bão tuyết đối không được tiến hành thi công nạo vét.

8.12. Biện pháp ngăn ngừa sự cố đuối nước do lật sà lan:

a) Một số quy định chung

- Sau khi phương án thi công đã được chủ đầu tư duyệt, chủ đầu tư sẽ thông báo bằng văn bản tới các cơ quan chức năng và địa phương về vị trí, thời gian cụ thể của phương án nạo vét.
- Trong quá trình nạo vét, thực hiện nghiêm túc các quy định của pháp luật.
- Tất cả các phương tiện, thiết bị thi công đều được đăng ký, đăng kiểm hoạt động. Các phương tiện đều được đảm bảo hoạt động tốt và bảo dưỡng định kỳ.
- Lắp đặt biển báo, tín hiệu khu vực công trình đang thi công nạo vét.
- Xác định chính xác vị trí nạo vét và không chế bằng các phao, đèn hiệu để đảm bảo an toàn cho khu vực nạo vét.
- Đưa ra biện pháp tổ chức thi công chi tiết cho từng hạng mục cụ thể và bảng tiến độ được phê duyệt.
- Đơn vị thi công đảm bảo việc giám sát chặt chẽ khu vực nạo vét và thực hiện thông báo cho đại diện cơ quan hữu quan khi có sự cố phát sinh trong quá trình nạo vét.
- Thiết bị phục vụ hoạt động nạo vét phải tuân thủ đúng, đủ, đảm bảo theo Luật giao thông đường thủy nội địa.

b) Một số biện pháp bảo đảm an toàn và xử lý sự cố lật sà lan vận chuyển

Trước khi vào ca sản xuất trường ca phải kiểm tra an toàn máy móc, thiết bị phục vụ hoạt động nạo vét, khi máy móc, thiết bị an toàn mới cho thực hiện hoạt động nạo vét.

- Trong quá trình thực hiện hoạt động nạo vét, sử dụng hệ thống áo phao để đảm bảo an toàn; thiết bị phát tín hiệu, thiết bị thông tin để thông báo yêu cầu cứu hộ khi phát sinh sự cố.

- Khi phát sinh sự cố công nhân vận hành bình tĩnh, không hoảng loạn, mặc áo phao và nhanh chóng rời khỏi sà lan trước khi bị chìm, di chuyển đến khu vực an toàn.

c) Một số biện pháp đảm bảo an toàn và xử lý sự cố chết máy của sà lan vận chuyển:

Trang bị sà lan tối thiểu 03 neo định vị (02 neo làm việc, 01 neo dự phòng), neo chịu được tải trọng cho sà lan và ổn định khi nạo vét trong quá trình thực hiện hoạt động nạo vét.

- Khi xảy ra sự cố chết máy, công nhân vận hành phải thả thêm 01 neo dự phòng để neo giữ sà lan chắc chắn, sau đó báo ngay cho trưởng ca để sửa chữa, khắc phục.

- Nhà thầu cam kết không tiến hành thi công nạo vét khi xảy ra mưa lớn và có lũ về tại lòng hồ nhà máy thủy điện Pleikrông.

9. An toàn lao động

Trong quá trình thi công Nhà thầu phải có các giải pháp phù hợp để đảm bảo an toàn cho người và thiết bị trong suốt quá trình thi công về cả an toàn cho công trình hiện hữu. Trong mọi trường hợp Nhà thầu luôn luôn là người chịu trách nhiệm duy nhất về việc mất an toàn.

Phải tuân thủ các quy định của cơ quan có thẩm quyền về quản lý, sử dụng phương tiện thủy và những quy định trong lĩnh vực cảng biển của địa phương, tuân thủ những quy tắc đường thủy khác.

- Nhân viên công tác trên tàu cần phải tuân thủ nghiêm ngặt những quy định và quy trình thao tác an toàn giao thông trên sông hồ, bảo đảm an toàn về vận hành đường thủy, đàu đổ và tác nghiệp.

- Khi thi công tác nghiệp trên tàu cần phải bố trí đầy đủ đèn chiếu sáng, đèn báo hiệu và tín hiệu. Đèn chiếu sáng, đèn báo hiệu và tín hiệu phải phù hợp với quy định của nhà nước. Tuyến ống phao trên tàu nạo vét khi lưu thông trên đường thủy cần phải bố trí đèn chỉ thị và tuân theo quy chuẩn báo hiệu hiện hành của Nhà nước.

- Tàu thi công phải được trang bị thiết bị thông tin liên lạc vô tuyến và thiết bị cứu sinh, đồng thời phải đảm bảo trạng thái kỹ thuật của thiết bị luôn được tốt nhất.

+ Khi tác nghiệp trên tuyến ống thải bùn trên mặt nước công nhân phải mặc áo cứu sinh.

+ Tàu thi công nên được chuẩn bị tốt công tác an toàn phòng chống gió bão,

mỗi ngày đều phải cập nhật thông tin dự báo thời tiết, nắm bắt được tình hình khí tượng trên biển, khi cần thiết phải cập bến trước thời hạn hạn tìm nơi tránh gió bão.

Tàu nạo vét trước khi thi công phải phối hợp với Bộ phận vận hành hồ chứa thủy điện Pleikrông để nắm bắt quá trình phát điện, chạy máy, kế hoạch tăng giảm công suất tại các thời điểm trong ngày.

Khi thi công trong khu vực có nhiều sương mù, nên dựa vào những quy định trong quy tắc vận hành đường thủy trong điều kiện sương mù, làm tốt công tác an toàn thi công tránh xảy ra tình trạng va chạm.

10. Yêu cầu về đề xuất Giải pháp kỹ thuật và biện pháp tổ chức thi công của nhà thầu

- Nhà thầu đề xuất Giải pháp kỹ thuật và biện pháp tổ chức thi công tối thiểu bao gồm các nội dung: Chuẩn bị hiện trường; Biện pháp tổ chức thi công chi tiết; Biện pháp giám sát và quản lý chất lượng thi công. Đề xuất của nhà thầu phải chi tiết và khả thi; phù hợp với quy mô, tính chất của gói thầu, phù hợp với Hồ sơ thiết kế BVTC của gói thầu.

- Nhà thầu đề xuất biện pháp an toàn lao động, phòng chống cháy nổ, an toàn giao thông, vệ sinh môi trường khả thi, phù hợp theo tính chất từng khu vực thi công và phù hợp với đề xuất về biện pháp tổ chức thi công.

11. Yêu cầu về chứng chỉ, năng lực hoạt động thi công xây dựng của nhà thầu

- Nhà thầu (kể cả nhà thầu thành viên trong liên danh tham dự thầu) phải có chứng chỉ năng lực hoạt động xây dựng thuộc lĩnh vực thi công công trình phù hợp với quy mô và tính chất gói thầu còn hiệu lực.

- Nhà thầu đã từng thi công ít nhất 1 công trình/ hợp đồng có tính chất công việc tương tự, với độ sâu nạo vét từ 20m trở lên.

- Nhà thầu có thể đính kèm chứng chỉ năng lực hoạt động xây dựng công trình hoặc không đính kèm chứng chỉ này trong E-HSMT. Trường hợp nhà thầu trúng thầu, nhà thầu phải xuất trình chứng chỉ năng lực hoạt động xây dựng trước khi trao hợp đồng.

12. Bảo hành: Gói thầu không yêu cầu bảo hành.

C. CÁC HỒ SƠ ĐÍNH KÈM

E-HSMT này gồm có các hồ sơ đã được phê duyệt:

+ Tập 4: Hồ sơ thiết kế bản vẽ thi công.

+ Tập 6: Chỉ dẫn Kỹ thuật.