

Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

I. Giới thiệu về gói thầu

1. Phạm vi công việc của gói thầu: Thi công xây dựng + Mua sắm thiết bị dự án Cải tạo ao hồ xã Yên Bình, Yên Trung

2. Quy mô xây dựng, giải pháp thiết kế:

Cải tạo Hồ Thuồng, Hồ số 1 Thung Mộ, ao Đàm Bối, ao Thôn Miếu xã Yên Bình, Yên Trung với quy mô như sau:

a. Hồ Thuồng:

- Diện tích khoảng 2,4 ha; Đắp áp trúc, tôn cao cứng hóa mặt đập đoạn phía Đông Nam hồ Thuồng, chiều dài $L = 137\text{m}$; Bề rộng mặt đập $B=5\text{m}$, dốc về ngang mặt đập 2% về hai phía; nền đập đắp đảm bảo độ chặt $K \geq 0,95$; độ dốc mái đập phía thượng, hạ lưu $m=2$; Mái đập thượng lưu gia cố bằng đá xây VXM M100 dày 30cm, phía dưới là lớp dăm đá $(0,5 \times 1)\text{cm}$ dày 10cm và lớp vải địa kỹ thuật. Chân mái thượng lưu làm dầm khóa bằng BTCT M250 đá 1x2 trên nền cọc tre, gia cố chân bằng đá xếp khan dày 50cm. Dầm khóa đỉnh bằng BTCT M250 đá 1x2 kết hợp làm tường chắn sóng, chắn bánh; Mái hạ lưu trồng cỏ; Kết cấu mặt đập từ trên xuống: lớp bê tông M250 đá 1x2 dày 18cm, lớp lót nilon tái sinh, lớp cấp phối đá dăm loại 1 dày 16cm.

- Làm mới 01 tràn xả lũ tại vị trí tràn cũ, hình thức tràn tự do, kiểu tràn đỉnh rộng; Bề rộng tràn $B = 4,0\text{m}$; Cao trình ngưỡng tràn $+74,80\text{m}$; Kết cấu tràn BTCT M250 + đá xây vữa M100; Gia cố kênh sau tràn xả lũ dài $L=10\text{m}$; kích thước $B \times H = (4 \times 1,35)\text{m}$, kết cấu đá xây M100 kết hợp với Bê tông M200.

- Phá dỡ cống lấy nước hiện trạng, thay mới bằng cống lấy nước tại vị trí cũ; Cống tròn đường kính $D=600\text{mm}$; Cống chảy bán áp; cao trình đáy cống $+74,00\text{m}$; Chiều dài cống $L=10,0\text{m}$; Bố trí cửa van lấy nước phía thượng lưu.

- Phá dỡ cống xả đáy hiện trạng, thay mới bằng cống lấy nước tại vị trí cũ; Cống tròn đường kính $D=600\text{mm}$; Cống chảy có áp; cao trình đáy cống $+72,00\text{m}$; Chiều dài cống $L=15,0\text{m}$; Bố trí cửa van phía thượng lưu.

- Kiên cố hóa kênh tưới: Chiều dài kênh $L= 981,8\text{m}$.

+ Kênh chính: lưu lượng thiết kế $Q = 0,073\text{m}^3/\text{s}$; độ dốc $i = 0,005$; độ nhám $n = 0,017$; mặt cắt kênh hình chữ nhật $B \times H = (0,4 \times 0,7)\text{m}$ kiểu kết hợp bê tông và gạch xây; Chiều dài $L= 639\text{m}$;

+ Kênh nhánh: lưu lượng thiết kế $Q = 0,04\text{m}^3/\text{s}$; độ dốc $i = 0,005$; độ nhám $n = 0,017$; mặt cắt kênh hình chữ nhật $B \times H = (0,3 \times 0,5)\text{m}$ kiểu kết hợp bê tông và gạch xây; Chiều dài $L= 342,8\text{m}$;

- Đường quản lý vận hành: Nâng cấp, cứng hóa đường hiện trạng $L = 267,7\text{m}$ bằng Bê tông xi măng M250, đá 1x2; Mặt đường rộng $(3,0- 5,0)\text{m}$; Phía trái bố trí rãnh thoát nước cho khu dân cư dài khoảng 272,2m.

b. Hồ số 1 Thung Mổ:

- Diện tích khoảng 0,86 ha; Nạo vét khoảng 1/3 lòng hồ phía thượng lưu hồ, cao trình nạo vét +44,5m đến +47,0m.

- Sửa chữa trạm bơm: Thay mới 01 máy bơm cùng loại máy bơm hiện có (máy bơm ly tâm trục ngang LT 270-12); Bổ sung tủ điện điều khiển, ống hút ống đẩy đồng bộ với máy bơm; Bổ sung 01 hệ thống đèn chiếu sáng trong nhà.

- Đắp áp trúc, tôn cao mặt đập, chiều dài $L = 127,85\text{m}$; Bề rộng mặt đập $B = 5\text{m}$ dốc về ngang mặt đập 2% về hai phía; Nền đập đắp đảm bảo độ chặt $K \geq 0,95$; Độ dốc mái đập phía thượng, hạ lưu $m = 2$; Mái đập thượng lưu gia cố bằng đá xây VXM M100 dày 30cm; Phía dưới là lớp dăm đá (0,5x1)cm dày 10cm và lớp vải địa kỹ thuật. Chân mái thượng lưu làm tường đá xây M100, trên nền cọc tre, gia cố chân bằng đá xếp khan dày 50cm.

- Phá dỡ cống lấy nước hiện trạng, thay mới bằng cống lấy nước tại vị trí cũ; Cống tròn đường kính $D=400\text{mm}$; Cống chảy bán áp; Cao trình đáy cống +48,76m; Chiều dài cống $L=11,0\text{m}$; Bố trí cửa van lấy nước phía thượng lưu.

- Phá dỡ cống xả tràn hiện trạng, thay mới bằng cống xả tràn tại vị trí cũ; cống tròn đường kính $D = 600\text{mm}$; Cống chảy bán áp; Cao trình đáy cống +48,76m; Chiều dài cống $L=6,0\text{m}$; Bố trí cửa van phía thượng lưu.

c. Ao Đàm Bối:

- Diện tích khoảng 0,77 ha; Nạo vét ao hiện trạng đến cao trình +55,20.

- Xây mới kè ao chiều dài 314,85m (tim kè); kè kiểu tường đá xây M100; dưới là bê tông lót M100 đá 1x2, đóng cọc tre xử lý nền; Đỉnh tường đổ giằng BTCT M250; Bố trí bậc lên xuống bằng đá xây M100.

- Đỉnh kè kết hợp làm đường dạo bề rộng $B = 4,0\text{m}$ bằng bê tông M250 đá 1x2, cấp phối đá dăm; Bố trí hệ thống lan can bằng thép quanh ao trên đỉnh kè;

- Hệ thống chiếu sáng xung quanh kết hợp trồng cây xanh tạo cảnh quan: Cột đèn thép $H=5,0\text{m}$ khoảng cách 30m/cột; đèn chiếu sáng năng lượng mặt trời.

- Làm mới 02 cống điều tiết đường kính $D= 600\text{mm}$ có bố trí hệ thống van đóng mở phía ao; Ống cống đúc sẵn BTCT M300 tải HL-93; Đế cống BTCT đúc sẵn M200, đáy bê tông lót M100.

- Xây rãnh thoát nước thải khu dân cư giáp ao để đầu nối với hệ thống rãnh thoát nước hiện trạng với chiều dài $L= 216\text{m}$; Mặt cắt kênh hình chữ nhật $B \times H = (0,4 \times 0,8)\text{m}$ kiểu kết hợp bê tông và gạch xây; Đáy nắp bằng tấm bê tông cốt thép M250.

- Cải tạo, nâng cấp đoạn đường từ trường mầm non vào vị trí tràn cũ dài $L = 95,6\text{m}$ bằng Bê tông xi măng M250, đá 1x2, cấp phối đá dăm; Mặt đường rộng 3,0m lề rộng mỗi bên 0,5m.

d. Ao Thôn Miếu:

- Diện tích khoảng 0,43 ha; Nạo vét ao hiện trạng đến cao trình +90,00.

- Xây mới kè ao chiều dài 222,5m (tim kè); kè kiểu tường đá xây M100; Dưới là bê tông lót M100 đá 1x2, đóng cọc tre xử lý nền; Đỉnh tường đổ giằng BTCT M250; Bố trí

bạc lên xuống bằng đá xây M100.

- Đỉnh kè kết hợp làm đường dạo bề rộng $B=1,5\text{m}$ bằng gạch lát vỉa hè bê tông M200; Bố trí hệ thống lan can bằng thép quanh ao trên đỉnh kè.

- Hoàn thiện cống hiện trạng; Làm mới 01 cống điều tiết đường kính $D=400\text{mm}$ có bố trí hệ thống van đóng mở phía ao; Ống cống đúc sẵn BTCT M300 tải HL-93; Đế cống BTCT đúc sẵn M200, đáy bê tông lót M100.

- Cống thoát nước đường kính $D=400\text{mm}$ từ bể (mó) nước ra ao; Ống cống đúc sẵn BTCT M300, đế cống BTCT đúc sẵn M200, đáy bê tông lót M100.

- Mở rộng đường hiện trạng đã có với đường bờ ao cho phù hợp với hiện trạng bằng Bê tông xi măng M250, đá 1x2; Cấp phối đá dăm; Mặt đường rộng 5,5m.

(Chi tiết theo Hồ sơ thiết kế BVTC được duyệt)

3. Thời hạn hoàn thành: tối đa 180 ngày.

II. Yêu cầu về kỹ thuật/chỉ dẫn kỹ thuật

1. Quy trình, quy phạm áp dụng cho việc thi công, nghiệm thu công trình:

Ký hiệu tiêu chuẩn	Tên tiêu chuẩn
TCVN 4055:2012	Tổ chức thi công
TCVN 4085:2011	Kết cấu gạch đá – tiêu chuẩn thi công và nghiệm thu
TCVN 8297:2012	Công trình thủy lợi – Đập đất đầm nén – Thi công và nghiệm thu
TCVN 8859:2011	Lớp móng cấp phối đá dăm trong kết cấu áo đường ô tô - Vật liệu, thi công và nghiệm thu
TCVN 4453:1995	Kết cấu BT và BTCT toàn khối - Quy phạm thi công nghiệm thu
TCVN 4506 :2012	Nước trộn bê tông và vữa – Yêu cầu kỹ thuật
TCVN 9340:2012	Hỗn hợp bê tông trộn sẵn - Yêu cầu cơ bản đánh giá chất lượng và nghiệm thu
TCVN 9391:2012	Lưới thép hàn dùng trong kết cấu bê tông cốt thép – Tiêu chuẩn thiết kế, thi công lắp đặt và nghiệm thu
TCVN 8828:2011	Bê tông- Yêu cầu bảo dưỡng ẩm tự nhiên
....	
Và các tiêu chuẩn, quy trình, quy phạm kỹ thuật hiện hành khác có liên quan	

2. Yêu cầu chung về tổ chức kỹ thuật thi công, giám sát:

- Nhà thầu phải thi công, hoàn thiện công trình và sửa chữa bất kỳ sai sót nào trong công trình theo đúng thiết kế và tuân thủ các quy trình, quy phạm xây dựng hiện hành của Việt Nam cũng như phù hợp với các điều kiện riêng của công trình và theo sự chỉ dẫn của

cán bộ giám sát. Nhà thầu phải tuân thủ và làm đúng các chỉ dẫn của cán bộ giám sát về mọi vấn đề có nêu hay không nêu trong hợp đồng.

- Nhà thầu phải chịu hoàn toàn trách nhiệm về tính chất ổn định, an toàn của tất cả các hoạt động ở công trường trong suốt thời gian thi công, hoàn thiện công trình và trong giai đoạn bảo hành, nhà thầu phải:

- + Quan tâm đầy đủ đến sức khỏe an toàn của người lao động trên công trường. Đảm bảo trật tự an toàn cho công trình không để xảy ra tình trạng nguy hiểm cho người lao động.

- + Bằng mọi biện pháp hợp lý, nhà thầu phải bảo vệ môi trường ở trong và ngoài công trường nhằm tránh gây thiệt hại về tài sản và người ở công trường và khu vực lân cận.

- Nhà thầu phải chịu hoàn toàn trách nhiệm về việc bảo vệ công trình, nguyên vật liệu và máy móc thiết bị đưa vào sử dụng cho việc thi công công trình kể từ ngày khởi công công trình đến ngày cấp giấy chứng nhận nghiệm thu bàn giao công trình.

- Nếu trong quá trình thực hiện hợp đồng có xảy ra bất kỳ tổn thất hay hư hỏng nào đối với công trình, người lao động, nguyên vật liệu, máy móc thiết bị thì bên B phải tự sửa chữa, bồi thường bằng chính chi phí của mình.

- Cung cấp toàn bộ nguyên vật liệu đúng yêu cầu kỹ thuật theo thiết kế đưa vào thi công công trình.

- Tổ chức thực hiện thi công công trình đạt yêu cầu kỹ thuật và theo đúng thời hạn hoàn thành công trình đã nêu trong hồ sơ dự thầu được chấp thuận.

- Cung cấp những cán bộ lãnh đạo, cán bộ kỹ thuật, trợ lý kỹ thuật lành nghề có kinh nghiệm và đủ năng lực đảm bảo thực hiện đúng đắn và đúng thời hạn nghĩa vụ của nhà thầu theo hợp đồng.

- Giám sát theo dõi những khối lượng do mình thực hiện ở công trường trong thời gian thi công và ngay cả trong thời gian bảo hành công trình.

- Nếu Chủ đầu tư nhận thấy không thể chấp nhận những đại diện của nhà thầu mà theo ý kiến của CĐT người đó có hành vi sai phạm hoặc không có năng lực hay không thực hiện đúng đắn nhiệm vụ thì nhà thầu không được phép cho người đó làm việc ở công trường nữa và nên thay thế càng sớm càng tốt.

- Nhà thầu phải báo cáo các chi tiết về bất kỳ tai nạn, hư hỏng nào trong hoặc ngoài công trường. Trong trường hợp có tai nạn nghiêm trọng, hư hỏng hay chết người, bên B phải báo cáo ngay lập tức bằng các phương tiện nhanh nhất sẵn có.

- Sau khi thi công hoàn thiện công trình và trước khi nghiệm thu công trình, bên B phải thu dọn, san trả hiện trường và làm cho khu vực công trường được sạch sẽ.

- Nhà thầu chịu trách nhiệm lập đầy đủ hồ sơ hoàn công công trình theo đúng yêu cầu của CĐT và các tiêu chuẩn nghiệm thu công trình.

- Ngoài ra nhà thầu phải tuân thủ đúng quy định hiện hành của nhà nước về việc tổ chức kỹ thuật thi công, giám sát.

3. Yêu cầu về chủng loại, chất lượng vật tư, thiết bị:

- Tất cả các loại vật tư, vật liệu đưa vào thi công và lắp đặt cho công trình phải có nguồn gốc xuất xứ rõ ràng, có đầy đủ hóa đơn, chứng từ hợp lệ. Yêu cầu phải có chứng nhận nguồn gốc xuất xứ của các loại vật tư, vật liệu. Các thiết bị phục vụ thi công phải là những thiết bị tốt, có công suất phù hợp và được kiểm nghiệm theo định kỳ. Chủng loại vật tư, vật liệu phải tuân thủ theo đúng hồ sơ thiết kế quy định và theo các tiêu chuẩn kỹ thuật hiện hành, được nghiệm thu và thử nghiệm theo quy phạm quy định.

- Khi có yêu cầu, nhà thầu phải xuất trình hồ sơ lý lịch về vật tư, thiết bị mà nhà thầu sử dụng vào công trình.

- Một số mặt hàng cần có mẫu thử, nhà thầu phải tiến hành thử nghiệm tại nơi kiểm tra theo yêu cầu và có sự giám sát của phía chủ đầu tư.

- Những mặt hàng nào không đảm bảo theo yêu cầu về chất lượng, mẫu mã..., đều phải lập biên bản và đưa ra khỏi công trình trong thời gian không quá 24 giờ.

4. Các yêu cầu về trình tự thi công, lắp đặt:

- Nhà thầu phải tuân thủ các trình tự thi công theo thiết kế, và các yêu cầu trình tự thi công của Chủ đầu tư. Tất cả các hạng mục của gói thầu xây lắp phải được thi công theo đúng hồ sơ thiết kế đã được phê duyệt và theo quy trình thi công và nghiệm thu hiện hành của Nhà nước. Trước khi khởi công công trình nhà thầu phải lập biện pháp thi công và gửi Chủ đầu tư để theo dõi và giám sát.

- Khi thi công lắp đặt thiết bị nhà thầu cần đảm bảo các tiêu chuẩn kỹ thuật chuyên ngành và an toàn lao động nhằm thi công an toàn, tiến độ, chất lượng, nâng cao hiệu quả sử dụng. Lắp đặt đảm bảo các yêu cầu về thẩm mỹ, an toàn khi sử dụng, giảm tối đa các tác động của các yếu tố thiên nhiên thời tiết. Đảm bảo dễ dàng trong công tác vận hành sử dụng và bảo hành bảo trì thiết bị

- Quy trình lắp đặt thiết bị: Đảm bảo theo đúng quy định chuyên ngành.

- Các hạng mục đấu nối với hệ thống điện: Nhà thầu phải tuân thủ các quy định an toàn về điện. Có sự phối hợp chặt chẽ giữa Đơn vị thi công lắp đặt thiết bị với Cơ quan quản lý điện tại địa phương nhằm đóng ngắt điện và sử dụng điện an toàn hợp lý.

5. Các yêu cầu về phòng, chống cháy, nổ:

Ngay sau khi nhận bàn giao mặt bằng nhà thầu phải:

5.1 Có nội quy qui định về việc phòng cháy, chữa cháy đặt tại công trình.

5.2 Bố trí đầy đủ các thiết bị phòng cháy, chữa cháy và phải thường xuyên kiểm tra, bổ sung kịp thời.

5.3 Có bố trí lực lượng phòng cháy chữa cháy đã qua tập huấn, đảm bảo luôn luôn có mặt kịp thời khi xảy ra sự cố.

6. Yêu cầu về vệ sinh môi trường;

Nhà thầu phải thực hiện tất cả các biện pháp phòng ngừa hợp lý nhằm tránh những tác hại đến môi trường sống và môi trường làm việc, gồm:

6.1 Chuẩn bị các phương tiện vệ sinh công cộng nhằm ngăn ngừa sự ô nhiễm về sinh thái hoặc ô nhiễm về công nghiệp tại hiện trường.

6.2 Phế thải xây dựng phải được dọn và vận chuyển kịp thời trong thời gian ngắn nhất chống ách tắc cản trở giao thông và môi trường cảnh quan khu vực. Nhà thầu phải tuân thủ các biện pháp bảo vệ môi trường, vận chuyển vật liệu và phế thải theo đúng quy định của Thành phố.

6.3 Có giải pháp để giảm tiếng ồn khi thi công, tuân thủ qui định về mức ồn tối đa cho phép trong công trình xây dựng theo tiêu chuẩn hiện hành.

7. Yêu cầu về an toàn lao động:

Nhà thầu phải đưa ra trong Hồ sơ dự thầu của mình các biện pháp an toàn lao động trong suốt quá trình thi công và biện pháp khắc phục khi có sự cố xảy ra. Trong đó cần nêu rõ biện pháp an toàn lao động trong từng loại công việc, biện pháp an toàn cho các khu vực có mạng điện nước và các xe, máy của Nhà thầu đi qua.

Nhà thầu phải có các giải pháp đảm bảo an toàn giao thông cho xe lưu thông qua công trường; các xe ra vào, thi công trên công trường...

8. Biện pháp huy động nhân lực và thiết bị phục vụ thi công:

Nhà thầu phải có giải pháp huy động nhân lực, máy móc thiết bị thi công để thực hiện gói thầu theo đúng các yêu cầu đề ra trong hồ sơ mời thầu

9. Yêu cầu về biện pháp tổ chức thi công tổng thể các hạng mục:

Nhà thầu phải có giải pháp thi công tổng thể, bố trí chung mặt bằng thi công trên công trường, giải pháp thi công chi tiết cho các hạng mục công trình.

10. Yêu cầu về hệ thống kiểm tra, giám sát chất lượng của Nhà thầu:

Nhà thầu phải có hệ thống kiểm tra, giám sát chất lượng của nhà thầu theo đúng qui định tại Nghị định số 06/2021/NĐ-CP ngày 26/01/2021 của Chính phủ về Quản lý chất lượng công trình xây dựng.

Nhà thầu phải bố trí cán bộ giám sát chính trên công trường phụ trách công tác nghiệm thu nội bộ các hạng mục công trình và thực hiện công tác nghiệm thu theo đúng các qui định hiện hành.

(Các nội dung khác qui định tại Hồ sơ thiết kế bản vẽ thi công được duyệt)

III. Các bản vẽ: được đính kèm cùng E-HSMT trên Hệ thống.