

Phần 2. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

A. GIỚI THIỆU CÔNG TRÌNH VÀ GÓI THẦU:

1. Giới thiệu về công trình:

Công trình thủy điện A Lưới trên sông A Sáp nằm trong địa phận huyện A Lưới tỉnh Thừa Thiên Huế, nằm cách trung tâm thành phố Huế 70Km theo Quốc lộ 49 về hướng Tây, cách cửa khẩu Lao Bảo 90Km về phía Nam theo đường Trường Sơn (Quốc lộ 14). Thủy điện A Lưới là công trình kiểu đường dẫn, kênh dẫn nước xuất phát từ đuôi hồ A Lưới nối với cửa lấy nước sát phía tây đường Hồ Chí Minh, đường hầm và đường ống áp lực dài gần 11,5Km dẫn nước vào nhà máy thủy điện, nước sau khi ra khỏi nhà máy đổ vào thượng nguồn Sông Bồ bên bờ trái. Công trình có nhiệm vụ chính là cung cấp điện năng lên lưới điện Quốc gia với tổng công suất lắp máy 170MW, điện lượng trung bình hàng năm 649,15 triệu KWh.

Nhiệm vụ chính của công trình Thủy điện A Lưới là phát điện. Ngoài ra công trình còn góp phần hạn chế lũ lụt về mùa mưa, bổ sung nước cho Nhà máy Thủy điện Hương Điền đặt trên sông Bồ, làm gia tăng điện năng trung bình năm và công suất bảo đảm cho Nhà máy Thủy điện Hương Điền.

Quy mô và các thông số kỹ thuật chủ yếu của công trình:

- Cấp công trình:	Cấp II
- Diện tích lưu vực:	331km ²
- Mức nước dâng bình thường (MNDBT):	553,00 m
- Mức nước chết (MNC):	549,00 m
- Dung tích toàn bộ hồ chứa (Vt _{tb}):	60,20 triệu m ³
- Dung tích hữu ích hồ chứa (V _{hi}):	24,40 triệu m ³
- Diện tích mặt hồ ứng với MNDBT:	8,20 km ²
- Kiểu nhà máy thủy điện:	Đường dẫn
- Số tổ máy:	2 tổ
- Công suất lắp máy (N _{lm}):	170 MW,
- Điện lượng trung bình hàng năm (E _o):	649,15 triệu kWh

Công trình thuộc dự án nhóm A theo phân loại Dự án đầu tư xây dựng công trình (Ban hành kèm theo Nghị định số 16/2005/NĐ-CP ngày 07/02/2005 của Chính phủ Việt Nam).

2. Giới thiệu về gói thầu.

2.1. Tên gói thầu: Gói thầu số 22/2025/XL-AL: Thi công xây dựng hàng rào bảo vệ đất đai công trình, bổ sung mốc ranh giới viên hồ tại công trình nhà máy Thủy điện A Lưới năm 2025

2.2. Phạm vi công việc gói thầu bao gồm:

a. Xây dựng hàng rào kẽm gai chiều dài khoảng 2.415,32 m, trong đó tại khu vực nhà máy 1.143,21 m, khu vực cửa nhận nước 1.272,10 m

- Phát quang tuyến (hàng rào), phóng tuyến, xác định vị trí cột mốc hàng rào, đào đất hố móng;

- Đổ bê tông cốt thép trụ M200 đá 1x2

- Đổ bê tông Móng trụ bê tông cốt thép M200 đá 1x2

- Đan, lắp dựng Lưới kẽm gai dạng sợi xoắn d2,7 mm, (đường kính sợi 2.7 ly x đường kính gai 2.5 ly)

b. Xây dựng bổ sung mốc viền hồ, tăng dày tại các khu vực nhạy cảm, chưa rõ ranh giới đất giữa đất lòng hồ và đất của dân, thuộc khu dân cư và khu vực tiếp giáp làng văn hóa mới xây dựng của huyện A Lưới tại xã Hồng Thượng:

-Xác định vị trí mốc viền hồ, phát quang phạm vi mốc, đào đất hố móng;

- Đổ bê tông cốt thép mốc viền hồ M200 đá 1x2, in chữ chìm trên mốc

- Đổ bê tông Móng mốc bê tông cốt thép M200 đá 1x2

- Sơn và kẻ chữ trên mốc.

B. YÊU CẦU VỀ TIẾN ĐỘ THỰC HIỆN

Thời gian yêu cầu hoàn thành công trình là: **60 ngày** tính từ ngày khởi công;

Trong đó yêu cầu tiến độ hoàn thành từng hạng mục dự kiến như sau:

Stt	Hạng mục công việc	Ngày bắt đầu	Ngày hoàn thành
I	Hàng rào kẽm gai		
1	Khu vực kênh dẫn CNN:	Ngày thứ 1	Ngày thứ 45
2	Khu vực Nhà máy:	Ngày thứ 1	Ngày thứ 55
II	Bổ sung tăng dày mốc viền hồ (400 mốc)	Ngày thứ 20	Ngày thứ 55
V	Hoàn thành bàn giao công trình	Ngày thứ 55	Ngày thứ 60

Nhà thầu lập tiến độ thi công chi tiết, huy động nhân lực, máy móc để thi công đảm bảo tiến độ yêu cầu.

C. BẢNG TIÊN LƯỢNG:

STT	Mô tả công việc ⁽²⁾	Khối lượng tham khảo ⁽³⁾	Đơn vị tính
I	Hàng rào kẽm gai	2.415,32	mdài
I.1	Khu vực kênh dẫn CNN:	1.272,10	mdài
1	Phát quang tuyến hàng rào mốc, đóng cọc định vị	2.544,20	m2

STT	Mô tả công việc ⁽²⁾	Khối lượng tham khảo ⁽³⁾	Đơn vị tính
2	Đào đất móng trụ bằng thủ công, đất cấp 3 (425 trụ)	37,69	m3
3	Đổ bê tông trụ M200 đá 1x2, bằng thủ công tại bãi (425 trụ, kích thước 1.6 x 0.1 x 0.1m)	6,80	m3
4	SXLD thép trụ $\varnothing \leq 10$	1.225,37	kg
5	SXLD thép trụ $\varnothing \leq 10$ (Thép đai)	299,91	kg
6	SXLD thép trụ $\varnothing \leq 10$ (Thép móc)	89,77	kg
7	SXLD ván khuôn (trụ cột và móng),	314,53	m2
8	Đổ bê tông móng trụ M200 đá 1x2, bằng thủ công	11,90	m3
9	Đắp đất hồ móng trụ bằng thủ công, k=0,85	24,30	m3
10	CCLD Dây kẽm gai dạng xoắn, 2,7mm (đường kính sợi 2.7 ly x đường kính gai 2.5 ly) (1.232,16kg/0,167kg/m=7.378,2 m)	1.232,16	kg
11	CCLD Dây thép buột trắng, 2mm (buộc kẽm gai vào trụ bê tông và buộc khi đan dây kẽm gai) (23,47kg/0,0246kg/m=954,07m)	23,47	kg
12	Sơn thép móc trụ, sơn 3 nước sơn Bạch Tuyết	4,25	công
13	Bóc, xếp vận chuyển trụ bê tông cốt thép bằng thủ công (118 trụ) cự ly trung bình 200m, địa hình dốc 10%, đường gồ ghề, lờm chờm (1,89m ³ *2,5 tấn/m ³ =4,73 tấn)	1,89	m3
14	Bóc, xếp vận chuyển đá dăm 1x2 bằng thủ công (118 móng trụ) cự ly trung bình 200m, địa hình dốc 10%, đường gồ ghề, lờm chờm	2,88	m3
15	Bóc, xếp vận chuyển cát bằng thủ công (118 móng trụ) cự ly trung bình 200m, địa hình dốc 10%, đường gồ ghề, lờm chờm	1,75	m3
16	Bóc, xếp vận chuyển xi măng bằng thủ công (118 móng trụ) cự ly trung bình 200m, địa hình dốc 10%, đường gồ ghề, lờm chờm	857,54	Kg
17	Bóc, xếp vận chuyển kẽm gai, dây thép bằng thủ công (118 trụ) cự ly trung bình 200m, địa hình dốc 10%, đường gồ ghề, lờm chờm	340,70	kg
18	Bóc, xếp vận chuyển trụ bê tông cốt thép bằng thủ công (307trụ) cự ly trung bình 450 m, địa hình dốc 12%, đường gồ ghề, lờm chờm (4,92m ³ *2,5Tấn/m ³ = 12,28 tấn)	4,91	m3
19	Bóc, xếp vận chuyển đá dăm bằng thủ công (307 móng trụ) cự ly trung bình 450 m, địa hình dốc 12%, đường gồ ghề, lờm chờm	7,48	m3

STT	Mô tả công việc ⁽²⁾	Khối lượng tham khảo ⁽³⁾	Đơn vị tính
20	Bóc, xếp vận chuyên cát bằng thủ công (307 móng trụ) cự ly trung bình 450 m, địa hình dốc 12%, đường gồ ghề, lờn chỏm	4,54	m3
21	Bóc, xếp vận chuyên xi măng bằng thủ công (307móng trụ) cự ly trung bình 450 m, địa hình dốc 12%, đường gồ ghề, lờn chỏm	2.224,81	Kg
22	Bóc, xếp vận chuyên kềm gai, dây thép bằng thủ công (307trụ) cự ly trung bình 450 m, địa hình dốc 12%, đường gồ ghề, lờn chỏm	891,46	kg
23	Bóc móc bê tông cốt thép tại bãi đổ lên ô tô 7 tấn bằng thủ công (6,8m*2,5 tấn/m3=17 tấn)	6,80	m3
24	Vận chuyên móc bê tông bằng ô tô 7 tấn cự ly trung bình 3km đường loại 5 (6,8m*2,5 tấn/m3=17 tấn)	6,80	m3
25	Bóc móc bê tông cốt thép từ ô tô 7 tấn xuống bằng thủ công (6,8m*2,5 tấn/m3=17 tấn)	6,80	m3
26	Vận chuyên cát bằng ô tô tự đổ 7 tấn cự ly trung bình 3km đường loại 5	6,28	m3
27	Vận chuyên đá dăm bằng ô tô tự đổ 7 tấn cự ly trung bình 3km đường loại 5	10,37	m3
28	Vận chuyên xi măng bằng ô tô 7 tấn cự ly trung bình 3km đường loại 5	3.082,35	kg
29	Vận chuyên thép gai, dây thép bằng ô tô 7 tấn cự ly trung bình 3km đường loại 5	1.232,16	Kg
I.2	Khu vực Nhà máy:	1.143,21	mdài
30	Phát quang tuyến hàng rào móc, đóng cọc định vị	2.286,43	m2
31	Đào đất móng trụ bằng thủ công, đất cấp 3 (382trụ)	33,88	m3
32	Đổ bê tông trụ M200 đá 1x2, bằng thủ công tại bãi (382 trụ, kích thước 1.6 x 0.1 x 0.1m)	6,11	m3
33	SXLD thép trụ $\varnothing \leq 10$	1.101,51	kg
34	SXLD thép trụ $\varnothing \leq 10$ (Thép đai)	269,59	kg
35	SXLD thép trụ $\varnothing \leq 10$ (Thép móc)	80,69	kg
36	SXLD ván khuôn (trụ cột và móng)	282,73	m2
37	Đổ bê tông móng trụ M200 đá 1x2, bằng thủ công	10,70	m3
38	Đắp đất hố móng trụ bằng thủ công, k=0,85	21,84	m3
39	CCLD Dây kềm gai dạng xoắn, 2,7mm (đường kính sợi 2.7 ly x đường kính gai 2.5 ly) (1.107,32 kg/0,167 kg/m=6.630,66 m)	1.107,32	kg

STT	Mô tả công việc⁽²⁾	Khối lượng tham khảo⁽³⁾	Đơn vị tính
40	CCLD Dây thép buột trắng, 2mm (buộc kẽm gai vào trụ bê tông và buộc khi đan dây kẽm gai) (21,09kg/0,0246kg/m=857,32m)	21,09	kg
41	Sơn thép móc trụ , sơn 3 nước sơn Bạch Tuyết	3,82	công
42	Bốc móc bê tông cốt thép tại bãi đổ lên ô tô 7 tấn bằng thủ công (2,58m ³ *2,5 tấn/m ³ =6,45 tấn)	2,58	m ³
43	Vận chuyển móc bê tông bằng ô tô 7 tấn cự ly trung bình 2km đường loại 5 (2,58m ³ *2,5 tấn/m ³ =6,45 tấn)	2,58	m ³
44	Bốc móc bê tông cốt thép từ ô tô 7 tấn xuống bằng thủ công (2,58m ³ *2,5 tấn/m ³ =6,45 tấn)	2,58	m ³
45	Vận chuyển cát bằng ô tô tự đổ 7 tấn cự ly trung bình 2km đường loại 5	2,39	m ³
46	Vận chuyển đá dăm bằng ô tô tự đổ 7 tấn cự ly trung bình 2km đường loại 5	3,94	m ³
47	Vận chuyển xi măng bằng ô tô 7 tấn cự ly trung bình 2km đường loại 5	1.170,71	kg
48	Vận chuyển thép gai, dây thép bằng ô tô 7 tấn cự ly trung bình 2km đường loại 5	466,19	Kg
49	Bốc, xếp vận chuyển trụ bê tông cốt thép trụ bằng thủ công (161 trụ) cự ly trung bình 250m , địa hình dốc 30%, đường gồ ghề, lỏm chõm (2,58m ³ *2,5 tấn/m ³ =6,45 tấn)	2,58	m ³
50	Bốc, xếp vận chuyển đá dăm bằng thủ công (161 móng trụ) cự ly trung bình 250m , địa hình dốc 30%, đường gồ ghề, lỏm chõm	3,94	m ³
51	Bốc, xếp vận chuyển cát bằng thủ công (161 móng trụ) cự ly trung bình 250m , địa hình dốc 30%, đường gồ ghề, lỏm chõm	2,39	m ³
52	Bốc, xếp vận chuyển xi măng bằng thủ công (161 móng trụ) cự ly trung bình 250m , địa hình dốc 30%, đường gồ ghề, lỏm chõm	1.170,71	Kg
53	Bốc, xếp vận chuyển kẽm gai, dây thép thủ công (161 trụ) cự ly trung bình 250m , địa hình dốc 30%, đường gồ ghề, lỏm chõm	475,07	kg
54	Bốc xếp vận chuyển đá dăm bằng thủ công (221 móng trụ) cự ly trung bình 1000m, địa hình dốc 30%, đường gồ ghề, lỏm chõm	5,38	m ³
55	Bốc xếp vận chuyển cát bằng thủ công (221 móng trụ) cự ly trung bình 1000m, địa hình dốc 30%, đường gồ ghề, lỏm chõm	3,26	m ³
56	Bốc xếp vận chuyển xi măng bằng thủ công (221 móng trụ) cự ly trung bình 1000m, địa hình dốc 30%, đường gồ ghề, lỏm chõm	1.600,07	kg

STT	Mô tả công việc ⁽²⁾	Khối lượng tham khảo ⁽³⁾	Đơn vị tính
57	Bóc xếp vận chuyển kèm gai, dây thép bằng thủ công (221trụ) cự ly trung bình 1000m, địa hình dốc 30%, đường gồ ghề, lỏm chỏm	653,34	kg
58	Bóc xếp vận chuyển trụ bê tông cốt thép trụ bằng thủ công (221trụ) cự ly trung bình 1000m, địa hình dốc 30%, đường gồ ghề, lỏm chỏm (3,53 m ³ *2,5 tấn/m ³ =8,83 tấn)	3,53	m ³
II	Bổ sung tăng dày móng viền hồ (400 móng)		
1	Đo đạc, xác định vị trí móng bằng bản đồ viền hồ đã đưa lên google map	400,00	Móng
2	Phát quang vị trí móng, đóng cọc định vị (mỗi móng phát 1m ²)	400,00	m ²
3	Đào đất móng móng bằng thủ công, đất cấp 3 (400 móng)	35,47	m ³
4	Đổ bê tông móng M200 đá 1x2, bằng thủ công tại bãi (400 móng, kích thước 0.85 x 0.1 x 0.1m)	4,80	m ³
5	SXLD thép trụ $\varnothing \leq 10$	855,60	Kg
6	SXLD thép trụ $\varnothing \leq 10$ (Thép đai)	215,83	Kg
7	Đổ bê tông móng móng M200 đá 1x2, bằng thủ công (400 móng, kích thước 0.35 x 0.3 x 0.3m)	11,20	m ³
8	Đắp đất hồ móng móng bằng thủ công, k=0,85	22,87	m ³
9	Công tác SXLD ván khuôn móng (móng và móng)	264,00	m ²
10	Sơn thân móng, sơn 2 nước (đầu móng sơn màu đỏ, thân móng sơn màu trắng)	136,00	m ²
11	Kẻ chữ (in chữ chìm vào cột móng), sơn màu đỏ 2 nước	16,00	m ²
12	Bóc móng bê tông cốt thép lên ô tô vận chuyển 7 tấn bằng thủ công (400 móng KT 10x10x120cm) (4,8m ³ *2,5 tấn/m ³ = 12 tấn)	4,80	m ³
13	Vận chuyển móng bằng ô tô 7 tấn , cự ly TB 3km (400 móng) (4,8m ³ *2,5 tấn/m ³ = 12 tấn)	4,80	m ³
14	Bóc móng bê tông cốt thép từ ô tô vận chuyển 7 tấn xuống bằng thủ công (400 móng KT 10x10x120cm) (4,8m ³ *2,5 tấn/m ³ = 12 tấn)	4,80	m ³
15	Vận chuyển cát bằng ô tô tự đổ 7 tấn cự ly trung bình 3km đường loại 5	5,91	m ³
16	Vận chuyển đá dăm bằng ô tô tự đổ 7 tấn cự ly trung bình 3km đường loại 5	9,76	m ³
17	Vận chuyển xi măng bằng ô tô 7 tấn cự ly trung bình 3km đường loại 5	2.900,80	kg
18	Bóc xếp, vận chuyển móng bằng thủ công cự ly trung bình 200m , địa hình dốc 30%, đường gồ ghề, lỏm chỏm (4,8m ³ *2,5 tấn/m ³ = 12 tấn)	4,80	m ³

STT	Mô tả công việc⁽²⁾	Khối lượng tham khảo⁽³⁾	Đơn vị tính
19	Bóc xếp vận chuyển đá dăm bằng thủ công (400 móng móc) cự ly trung bình 200m, địa hình dốc 30%, đường gồ ghề, lỏm chỏm	9,76	m3
20	Bóc xếp vận chuyển cát bằng thủ công (400 móng móc) cự ly trung bình 200 m, địa hình dốc 30%, đường gồ ghề, lỏm chỏm	5,91	m3
21	Bóc xếp vận chuyển xi măng bằng thủ công (400 móng móc) cự ly trung bình 200m, địa hình dốc 30%, đường gồ ghề, lỏm chỏm	2.900,80	Kg
IV	Tổ chức bàn giao móc cho địa phương (04 xã)	8,00	công

Trường hợp nhà thầu phát hiện tiên lượng chưa chính xác so với thiết kế, nhà thầu thông báo cho bên mời thầu và lập một bảng riêng cho phần khối lượng sai khác này để chủ đầu tư xem xét.

Ghi chú: Nguồn gốc vật liệu chính:

- Bê tông cốt thép trụ cột hàng rào, móc viên hồ M200: Đổ tại bãi tập kết
- Bê tông móng cột, móc viên hồ M200: Đốt tại chỗ (hồ móng trụ cột, móc)
- Cát, đá 1x2, xi măng, thép,...: Lấy tại huyện A Lưới hoặc thành phố Huế hoặc nơi khác chở đến, tùy vào nhà cung cấp nhưng phải đảm bảo chất lượng theo yêu cầu.

D. YÊU CẦU VỀ MẶT KỸ THUẬT

I. YÊU CẦU CHUNG

1. Tính phù hợp của các vật liệu với Điều kiện kỹ thuật:

Tất cả các vật liệu để cấu thành các bộ phận của công trình vĩnh cửu phải là mới và phù hợp với Điều kiện kỹ thuật. Khi qui cách của một loại vật liệu nào đó không được qui định trong bảng kê vật liệu thì vật liệu này cũng phải phù hợp với tiêu chuẩn như các vật liệu khác được Tư vấn thoả thuận.

2. Các tiêu chuẩn:

- Điều kiện kỹ thuật này được nêu ra cho việc thực hiện các loại công tác xây dựng công trình phù hợp với các tiêu chuẩn của Việt Nam, một số tiêu chuẩn nước ngoài được phép áp dụng và có tham khảo thực tế xây dựng ở một số công trình trong nước và Quốc tế, và tất nhiên không thể thay thế các "Quy trình thi công và nghiệm thu" liên quan hiện hành.

- Trong khi thực hiện công việc, các tiêu chuẩn đề nghị thay thế (nếu có) phải được Nhà thầu trình đề Tư vấn thoả thuận và chưa được áp dụng khi chưa có thoả thuận của Tư vấn.

II. CÔNG VIỆC THI CÔNG:

1. **Phạm vi công việc:** Phạm vi công việc được xác định ở mục I: Giới thiệu về gói thầu.

2. **Phân loại công việc thi công:**

2.1. **Phát quang tuyến (hàng rào), phóng tuyến, xác định vị trí cột mốc hàng rào, vị trí mốc viền hồ, đào đất hố móng,:**

*** Yêu cầu kỹ thuật**

- Nhà thầu đề xuất biện pháp thi công phù hợp với thực tế hiện trạng, đảm bảo yêu cầu chỉ dẫn kỹ thuật theo tiêu chuẩn hiện hành về thi công và nghiệm thu để kết quả thi công đúng yêu cầu hồ sơ thiết kế.

2.2. **Công tác thi công bê tông, cốt thép, công tác ván khuôn cột hàng rào và mốc viền hồ.**

- Nhà thầu đề xuất biện pháp thi công phù hợp với thực tế hiện trạng, đảm bảo yêu cầu chỉ dẫn kỹ thuật theo tiêu chuẩn hiện hành về thi công và nghiệm thu để kết quả thi công đúng yêu cầu hồ sơ thiết kế.

2.3. **Công tác vận chuyển bê tông cột hàng rào, mốc viền hồ, thi công bê tông, cốt thép, công tác ván khuôn móng hàng rào và mốc viền hồ**

*** Yêu cầu kỹ thuật**

- Nhà thầu đề xuất biện pháp thi công phù hợp với thực tế hiện trạng, đảm bảo yêu cầu chỉ dẫn kỹ thuật theo tiêu chuẩn hiện hành về thi công và nghiệm thu để kết quả thi công đúng yêu cầu hồ sơ thiết kế.

2.4. **Công tác lắp dựng và buộc liên kết lưới thép gai xoắn với trụ cột bê tông.**

*** Yêu cầu kỹ thuật**

- Nhà thầu đề xuất biện pháp thi công phù hợp với thực tế hiện trạng, đảm bảo yêu cầu chỉ dẫn kỹ thuật theo tiêu chuẩn hiện hành về thi công và nghiệm thu để kết quả thi công đúng yêu cầu hồ sơ thiết kế

3. **Các tiêu chuẩn kỹ thuật thí nghiệm trên công trường:**

Ngoài các qui định kỹ thuật công tác thí nghiệm vật liệu, thí nghiệm kiểm tra và nghiệm thu các hạng mục công trình cần tuân thủ các văn bản qui định kỹ thuật, TCN và TCVN sau:

- Quy trình lập thiết kế tổ chức xây dựng và thiết kế tổ chức xây dựng TCVN 4252:2012;

- Đá dăm, sỏi dùng trong xây dựng - Yêu cầu kỹ thuật: TCVN 1771 - 1987

- Phép thử các chỉ tiêu cơ lý của đá dăm, sỏi: TCVN 1772 - 87

- Xác định độ mài mòn Los Angeles (L,A) AAS HTO T96 - 87

- Cát xây dựng - Yêu cầu kỹ thuật: TCVN 1770 - 1986

- Cát xây dựng - Phương pháp lấy mẫu: TCVN 337 - 1986

- Phép thử các chỉ tiêu cơ lý của cát: TCVN 339 đến 346- 86; TCVN 4376 - 86

- Kim loại - phương pháp thử uốn - TCVN 198 - 85

- Kim loại - phương pháp thử kéo - TCVN 197 - 85

- Lấy mẫu, chế tạo và bảo dưỡng mẫu BT ximăng - TCVN 3105- 93

- Phép thử các chỉ tiêu cơ lý bê tông xi măng: TCVN 3118 - 93 , TCVN 3105 - 93, TCVN 3106 - 93

- Kết cấu bê tông & Bê tông cốt thép toàn khối - Quy phạm thi công và nghiệm thu: TCVN 4453-1995,

- Kết cấu bê tông và bê tông cốt thép lắp ghép - Quy trình thi công và nghiệm thu - TCVN 4452-87

- Nghiệm thu chất lượng thi công xây dựng TCXDVN 371-2006;

- Quy phạm kỹ thuật an toàn trong xây dựng TCVN 5308-1991,

- TCVN 1771-87: Đá dăm, sỏi và sỏi dăm dùng trong xây dựng - Yêu cầu kỹ thuật,

- Nước cho bê tông và vữa TCVN 4506-87

- Xi măng Portland TCVN 2682-1992

- Điều lệ quản lý công trình xây dựng - Nguyên tắc cơ bản TCVN5638-1991,

- Thép tròn trơn: theo TCVN 1651-1:2018

- Thép thanh vằn: theo TCVN 1651-2:2018

- TCVN 9361-2012: Công tác nền móng - Thi công và nghiệm thu

- TCVN 5308-1991: Quy phạm kỹ thuật an toàn trong xây dựng

4. Nghiệm thu và hoàn công:

Nghiệm thu các công tác thi công:

Nghiệm thu các công tác thi công phải thực hiện đầy đủ và tuân thủ theo:

- Nghị định số 06/2021/NĐ-CP ngày 26/01/2021 về Quản lý chất lượng và bảo trì công trình xây dựng.

- Các yêu cầu của các quy trình thí nghiệm, thi công và nghiệm thu hiện hành của Nhà nước và các Bộ ngành.

- Chỉ sau khi thực hiện đầy đủ các kiểm tra cần thiết theo yêu cầu của thiết kế được duyệt và các quy trình thi công hiện hành đối với các hạng mục công trình và nhà thầu phải có đầy đủ các phiếu thí nghiệm, chứng chỉ xuất xưởng hợp lệ được cán bộ giám sát kiểm tra xác nhận thì mới bắt đầu tiến hành nghiệm thu.

- Đối với hạng mục công trình sau khi hoàn thành phải tiến hành nghiệm thu giai đoạn, Nhà thầu sau khi nhận được những chứng chỉ nghiệm thu giai đoạn mới được tiếp tục thi công.

Nghiệm thu hoàn công:

Cán bộ giám sát tự kiểm tra phù hợp với yêu cầu thiết kế, có thể đồng ý thông báo nghiệm thu hoàn công, Cán bộ giám sát yêu cầu nhà thầu tổ chức cho Chủ đầu tư, đơn vị khai thác quản lý, Tư vấn thiết kế, đơn vị giám định chất lượng cùng nghiệm thu chính thức.

Tài liệu hoàn công:

- Tài liệu hoàn công công trình là một trong những cơ sở quan trọng để nghiệm thu hoàn công công trình, Nhà thầu phải cung cấp toàn bộ tài liệu công trình cần thiết cho

nghiệm thu hoàn công theo yêu cầu, Sau khi được cán bộ giám sát thẩm tra xác nhận không có sai sót, mới đồng ý hợp nghiệm thu hoàn công.

- Sau khi cán bộ giám sát kiểm tra xong tài liệu hoàn công mà nhà thầu lập theo qui định của pháp luật và “qui trình giám sát thi công và nghiệm thu xây dựng công trình” của chủ đầu tư và các qui định có liên quan, chuẩn xác, hoàn chỉnh, Cán bộ giám sát ký và viết ý kiến đồng ý nghiệm thu hoàn công.

5. Đảm bảo an toàn, trật tự, trị an, giao thông và môi trường:

5.1. Tổng quát:

- Mục đích của các điều khoản này là để đảm bảo an toàn, trật tự trị an, giao thông, môi trường trong suốt quá trình thi công, sửa chữa công trình.

5.2. Đảm bảo an toàn, trật tự trị an, vệ sinh môi trường, phòng chống cháy nổ, đảm bảo giao thông trong quá trình thi công:

- Nhà thầu phải lập biện pháp tổ chức thi công phù hợp với thực tế hiện trạng, đảm bảo các qui định về an toàn, trật tự trị an, vệ sinh môi trường, phòng chống cháy nổ, đảm bảo giao thông trong quá trình thi công trong E-HSDT. Trước khi triển khai thi công nhà thầu phải trình biện pháp thi công để Chủ đầu tư xem xét thỏa thuận.

6. Đo đạc và thanh toán:

- Công tác đảm bảo an toàn, trật tự trị an, vệ sinh môi trường, phòng chống cháy nổ, đảm bảo giao thông trong quá trình thi công được xem như đã tính gộp cả trong các hạng mục liên quan trong biểu khối lượng.

- Trong trường hợp Nhà thầu không thực hiện công việc này, Chủ đầu tư có quyền không thanh toán hoặc Chủ đầu tư sẽ đề nghị nhà thầu thuê nhà thầu khác thực hiện công việc này nếu cần thiết và Nhà thầu phải có trách nhiệm chi trả tất cả những chi phí đó cộng thêm phần giá trị giảm thầu của công việc đó, Không thanh toán cho Nhà thầu bất cứ khối lượng nào mà theo ý kiến của Cán bộ giám sát không đáp ứng được các Quy định kỹ thuật.

III. YÊU CẦU KHÁC:

1. Quy định về chủng loại và xuất xứ một số vật tư vật liệu chính của gói thầu:

TT	Tên vật tư thiết bị	Chủng loại	Nguồn gốc xuất xứ vật liệu
I	Vật liệu xây dựng		
1	Xi măng	PCB40	Kim Định, Bim Sơn (hoặc tương đương)
2	Thép các loại		Miền Nam, Hoà Phát (hoặc tương đương)
3	Vật liệu cát, đá, ván khuôn,...		Theo tiêu chuẩn hiện hành
II	Vật liệu khác		
1	Sơn mốc viên hồ		Bạch tuyết, Jotun, Đại bàng (hoặc tương đương)

Nhà thầu phải thể hiện chủng loại và xuất xứ các loại vật tư thiết bị của gói thầu khi lập HSDT

2. Quy định về chủng loại và một số thiết bị chính của gói thầu:

STT	Loại thiết bị và đặc điểm thiết bị	Số lượng tối thiểu cần có
1	Máy trộn bê tông loại > 250 lít	04 Cái
2	Máy đầm dùi	02 Cái
3	Ô tô vận chuyên $\geq 5T$	02 chiếc

Nhà thầu phải thể hiện chủng loại và xuất xứ các loại máy móc thiết bị của gói thầu khi lập HSDT.

3. Quy định về kinh nghiệm và nhân lực của nhà thầu tham gia gói thầu:

3.1. Kinh nghiệm nhà thầu:

Nhà thầu khi tham dự gói thầu này phải có năng lực và kinh nghiệm tối thiểu như sau:

- Đã thực hiện hoàn thành 01 gói thầu thi công tương tự (Công việc thi công hàng rào hoặc mốc ranh giới tương tự tính chất công việc).

3.2. Kinh nghiệm nhân sự tham gia gói thầu:

STT	Vị trí công việc	Số lượng	Kinh nghiệm trong các công việc tương tự	Chứng chỉ, trình độ chuyên môn ⁽¹⁾
1	Nhân công	60 người		
2	Chỉ huy trưởng công trình	01 người	- Kinh nghiệm ≥ 5 năm - Tham gia ít nhất 01 công trình xây dựng với vai trò chỉ huy trưởng * Tài liệu chứng minh: Bản sao công chứng bằng tốt nghiệp Đại học. Chuyên ngành xây dựng, chứng chỉ chỉ huy trưởng/ Giấy chứng nhận bồi dưỡng nghiệp vụ chỉ huy trưởng công trường, chứng minh hành nghề giám sát thi công. * Hồ sơ của 01 công trình xây dựng với vị trí là chỉ huy trưởng: Quyết định giao nhiệm vụ, biên bản nghiệm thu	- Kỹ sư chuyên ngành Xây dựng.
3	Kỹ thuật thi công	02 người	- Kinh nghiệm ≥ 3 năm	- Ít nhất 01 kỹ thuật chuyên ngành xây dựng

			<ul style="list-style-type: none"> - Tham gia ít nhất 1 công trình xây dựng với vai trò kỹ thuật thi công * Tài liệu chứng minh: Bản sao công chứng bằng tốt nghiệp Cao đẳng hoặc Đại học chuyên ngành yêu cầu. * Hồ sơ của 01 công trình xây dựng với vị trí là kỹ thuật thi công: Biên bản nghiệm thu 	
--	--	--	--	--

Nhà thầu phải cung cấp đầy đủ thông tin chi tiết về các nhân sự chủ chốt được đề xuất và hồ sơ kinh nghiệm của nhân sự theo yêu cầu.

4. Yêu cầu về bảo hành, bảo trì, duy tu bảo dưỡng (nếu có): Thời hạn bảo hành 12 tháng kể từ ngày nghiệm thu đưa vào sử dụng gói thầu.

IV. CÁC BẢN VẼ:

E-HSMT này gồm có các bản vẽ trong danh mục sau đây:

STT	Ký hiệu	Tên bản vẽ	Phiên bản/ngày phát hành
1	01-2025-HR	Mặt bằng vị trí sơ đồ cấm mốc ranh giới phạm vi khu vực nhà máy- Nhà máy thủy điện A Lưới	10/04/2025
2	02-2025-HR	Mặt bằng vị trí sơ đồ cấm mốc ranh giới phạm vi khu vực CNN-Nhà máy thủy điện A Lưới	10/04/2025
3	03-2025-HR	Bản vẽ hàng rào kẽm gai	10/04/2025
4	04-2025-M	Bản vẽ mốc bổ sung, tăng dày	10/04/2025
5	05-2025-HR.M	Bảng tổng hợp khối lượng xây dựng hàng rào kẽm gai và mốc tăng dày viền hồ năm 2025	10/04/2025
6	06-2025-HR.M	Bảng tổng hợp khối lượng xây dựng hàng rào kẽm gai và mốc tăng dày viền hồ năm 2025	10/04/2025
7	07-2025-HR.M	Bảng tính chi tiết khối lượng xây dựng hàng rào kẽm gai và mốc tăng dày viền hồ năm 2025	10/04/2025