Phần 2. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

I. Giới thiệu về gói thầu

1. Nhiệm vụ:

- Trước mắt, phục vụ nhu cầu tái định cư cho các hộ dân, cá nhân bị ảnh hưởng bởi dự án tái định cư (tái định cư tại chỗ) và dự án đường dẫn vào cầu trên ĐT.827E đoạn qua địa bàn xã Tầm Vu (trước đây là huyện Châu Thành).

- Lâu dài, phục vụ tái định cư cho các dự án trọng điểm khác được triển khai trên địa bàn huyện (nếu còn dư lô nền tái định cư).

2. Quy mô đầu tư xây dựng:

2.1 Giải pháp thiết kế chủ yếu: Tổng diện tích xây dựng của dự án 2,5ha, bao gồm các hạng mục: San nền, hệ thống giao thông, cấp thoát nước, thoát nước mưa, thoát nước thải, cấp điện, chiếu sáng, thông tin liên lạc, cây xanh.

a) San nền:

San nền bằng cát, k=0.95, cao độ thiết kế 1,8m; Hxd: +2,3m (theo cao độ Hòn Dấu), bờ bao bằng đất, kết hợp tường chắn BTCT trên móng cọc.

b) Giao thông:

STT	Tên đường	Mặt cắt	Lộ giới	Quy mô (m)		
				Vỉa hè trái	Lòng đường	Vỉa hè phải
1	Đường D1	1 - 1	13	3.5	6	3.5
2	Đường D2	1 - 1	13	3.5	6	3.5
3	Đường D3	5 - 5	13	3.5	10	3.5
4	Đường N1	1 - 1	13	3.5	6	3.5
5	Đường N2	1 - 1	13	3.5	6	3.5
6	Đường N3	2 - 2	21	5.5	10	5.5
		3 - 3	17	3.5	10	3.5
7	Đường N4	1 - 1	13	3.5	6	3.5
8	Đường N7	1 - 1	13	3.5	6	3.5

- Kết cấu áo đường:

+ Mô đun đàn hồi yêu cầu Eyc≥125MPa;

+ Bê tông nhựa chặt BTN C19 dày 7cm;

+ Tưới nhựa thấm bám tiêu chuẩn 1.0kg/m²;

+ Cấp phối đá dăm loại I dày 20cm, K≥0.98;

+ Cấp phối đá dăm loại II dày 20cm, K≥0.98; + Lớp vải địa kỹ thuật có cường độ > 25kN/m;

+ Cát nền, 50cm trên cùng K≥0.95.

- Kết cấu vỉa hè:

+ Gạch Terrazzo;

+ Vữa đệm M100 dày 1,5cm;

+ Bê tông đá 1x2, M200 dày 10cm;

+ Cấp phối đá dăm loại II, K≥0.95;

+ Cát đầm chặt K≥0.90;

- Bó vỉa loại 1, loại 2, bó nền: Bê tông đá 1x2 M300, lớp bê tông đá 1x2 M150.

An toàn giao thông: Vạch sơn kẻ đường, điều hướng, biển báo, biển tên đường,…

c). Cấp nước sinh hoạt và PCCC:

Nguồn cấp nước đường liên xã Tân Ân – Phước Tuy cấp nước phục vụ cho nhu cầu sinh hoạt, công trình công cộng và PCCC bằng ống HDPE.

d). Hệ thống nước mưa:

Thu gom nước mưa từ công trình và sân đường qua hố ga nội bộ, thoát ra hố ga dọc đường cống BTCT ϕ400, ϕ 600, ϕ800, cống hộp 3000x3000, thoát ra rạch qua 02 cửa xả;

Cống vỉa hè, cống băng đường và cống hộp: BTLT đặt trên các gối cống BTCT trên đất gia cố cừ tràm;

Hố ga: BTCT trên đất gia cố cừ tràm;

Cửa xả: Thành, cánh, sân cống bằng BTCT trên đất gia cố cừ tràm. - Kè: Kè được xây bằng đá theo taluy, chân kè gia cố cừ tràm 20 cây/m².

e) Thoát nước thải:

Thu gom nước thải từ công trình và công trình công cộng qua hố ga nội bộ thoát ra hố ga dọc đường bằng HDPE ϕ200, ϕ300 về 01 trạm xử lý nước thải tập trung 150 m3/ngày đêm, xử lý đạt chuẩn trước khi xả ra rạch; hố ga: BTCT trên đất gia cố cừ tràm.

* Trạm xử lý nước thải: (công suất 200m3/ngày đêm).

Cụm bể: BTCT đặt trên nền gia cố cừ tràm;

Nhà đặt thiết bị: Cột, đà, sàn BTCT trên móng đơn trên nền gia cố cừ tràm.

f) Cấp điện:

- Nguồn cấp từ tuyến trung thế 22KV trên đường liên xã Tân Ân – Phước Tuy đi ngầm vào 02 TBA (250KVA, 560KVA) đi ngầm đến các tủ điện tổng, tủ điện phân phối trên vỉa hè các tuyến đường cấp điện đến các khối nhà, công trình công cộng; dây dẫn điện cho trụ đèn chiếu sáng công cộng đi ngầm luồn trong ống HDPE, Cột đèn STK cao 8m, cần cao 2m, vươn 1,5m.

Thông tin liên lạc: Nguồn lấy từ trạm viễn thông khu vực trên đường liên xã Tân Ân – Phước Tuy vào các tủ cáp, hộp chia số đi ngầm trên vỉa hè trong ống PVC 110 vào các công trình.

Cây xanh: Cây xanh trên vỉa hè các loại (Bằng Lăng, Giáng Hương, bàng Đài Loan); công viên (Ngâu, Lộc Vừng, cỏ Hoàng Lạc).

3. Thời hạn hoàn thành: 90 ngày.

4. Ghi chú về Thuế GTGT: Nhà thầu phải chịu trách nhiệm tìm hiểu, tính toán và chào đầy đủ các loại thuế, phí, lệ phí (nếu có) trong giá dự thầu. Nhà thầu khi tham gia dự thầu phải chào giá dự thầu với **thuế giá trị gia tăng là 8%** theo đúng cơ cấu của giá gói thầu được duyệt.

II. Yêu cầu về tiến độ thực hiện

Nêu yêu cầu về thời gian từ khi khởi công đến khi hoàn thành công trình: **Tối đa 90 ngày.**

Trường hợp ngoài yêu cầu thời hạn hoàn thành cho toàn bộ công trình còn có yêu cầu tiến độ hoàn thành cho từng hạng mục công trình thì lập bảng yêu cầu tiến độ hoàn thành: Không yêu cầu.

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

Toàn bộ các yêu cầu về mặt kỹ thuật/chỉ dẫn kỹ thuật phải được soạn thảo dựa trên cơ sở quy mô, tính chất của dự án, gói thầu và tuân thủ quy định của pháp luật xây dựng chuyên ngành về quản lý chất lượng công trình xây dựng.

Yêu cầu về mặt kỹ thuật/chỉ dẫn kỹ thuật bao gồm các nội dung chủ yếu sau (chi tiết nhà thầu cần phải căn cứ vào hồ sơ thiết kế).

1. Các tiêu chuẩn quy chuẩn tham khảo:

+ Nghị định 06/2021/NĐ-CP ngày 26/1/2021 của Chính phủ quy định chi tiết một số nội dung về quản lý chất lượng, thi công xây dựng và bảo trì công trình xây dựng.

+ Áp dụng các Quy chuẩn, TCVN, TCN được nêu trong tập Hồ sơ thiết kế bản vẽ thi công, Thuyết minh báo cáo kinh tế kỹ thuật, Chỉ dẫn kỹ thuật phát hành cho nhà thầu.

2. Các yêu cầu về tổ chức kỹ thuật thi công, giám sát:

a. Yêu cầu chung:

+ Nhà thầu phải thi công và 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 điều kiện riêng của công trình và theo chỉ dẫn của cán bộ giám sát về mọi vấn đề nêu hay không nêu trong hợp đồng.

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

+ Nhà thầu phải chịu hoàn toàn trách nhiệm về việc bảo vệ công trình, nguyên

vật liệu, máy móc, thiết bị đưa vào thi công xây dựng công trình kể từ ngày khởi công xây dựng công trình đến ngày nghiệm thu bàn giao công trình.

+ Nếu trong quá trình thực hiện hợp đồng có xảy ra bất kỳ tổn thất hư hỏng nào đối với công trình, người lao động, nguyên vật liệu, máy móc thiết bị thì nhà thầu phải tự sửa chữa, bồi thường bằng chính kinh 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 danh sách Ban chỉ huy công trường có kinh nghiệm và đủ năng lực đảm bảo thực hiện đúng thời hạn và nghĩa vụ của nhà thầu.

+ Giám sát theo dõi những khối lượng do mình thực hiện trong công trường trong suốt quá trình thi công.

+ Nếu chủ đầu tư nhận thấy không thể chấp nhận nhân viên của nhà thầu mà theo ý kiến của chủ đầu tư người đó có hành vi sai phạm hoặc không có năng lực 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 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, chết người, nhà thầu 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, nhà thầu phải thu dọn công trường sạch sẽ.

+ Nhà thầu phải chịu trách nhiệm lập đầy đủ hồ sơ hoàn công theo đúng yêu cầu của chủ đầu tư và các tiêu chuẩn nghiệm thu công trình.

b. Giám sát thi công:

+ Giám sát kỹ thuật thi công công trình được quyền tiếp cận các vị trí thi công để kiểm tra quá trình thi công của nhà thầu bất cứ lúc nào. Nhà thầu phải có trách nhiệm hỗ trợ giám sát kỹ thuật công trình các công tác trên.

+ Toàn bộ vật liệu, thiết bị, bán thành phẩm sản xuất chỉ được đưa vào công trường khi có văn bản nghiệm thu của giám sát kỹ thuật công trình. Mọi vật liệu, thiết bị bán thành phẩm không được giám sát kỹ thuật chấp thuận phải chuyển ra khỏi phạm vi công trường.

+ Khi phát hiện những trường hợp bất hợp lý trong thiết kế thi công cí thể gây hại đến công trình hoặc thiệt hại vật chất cho chủ đầu tư phải thông báo cho tổ chức đơn vị thiết kế có biện pháp xử lý.

+ Vật tư thay thế chất lượng tương đương phải có chứng chỉ của nhà sản xuất và phải được tổ chức thiết kế, chủ đầu tư cho phép bằng văn bản mới được đưa vào công trường.

+ Các phần khuất của công trình trước khi lấp phải có biên bản nghiệm thu. Nếu không tuân thủ theo những quy định trên thì mọi tổn thất phục hồi công trình do nhà thầu chịu.

+ Nhà thầu phải chấp nhận tạm thời đình chỉ hoặc hoãn thi công không được đòi

hỏi bồi thường thiệt hại theo yêu cầu của giám sát thi công và chủ đầu tư trong những trường hợp sau:

+ Lý do an ninh và an toàn bảo vệ môi trường.

+ Lý do nguyên nhân thời thiết, khí hậu.

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

a. Yêu cầu kỹ thuật đối với vật tư, vật liệu chính:

Nhà thầu phải chào theo đúng mẫu, đúng theo danh mục vật tư, thiết bị như trong hồ sơ thiết kế. Trường hợp nhà thầu phát hiện sai hoặc thiếu danh mục hoặc nhà thầu muốn đề xuất vật tư, thiết bị thay thế thì phải chào trong bảng chào riêng.

STT	Tên loại vật tư, vật liệu, hiết bị	Xuất xứ/Nguồn gốc/Chủng loại
01	Cấp phối đá dăm, Đá các loại	Đạt tiêu chuẩn theo HSTK
03	Thép các loại	Đạt tiêu chuẩn theo HSTK
04	Cát san lấp, cát xây dựng	Đạt tiêu chuẩn theo HSTK
05	Xi măng	Đạt tiêu chuẩn theo HSTK
06	Gạch terrazzo	Đạt tiêu chuẩn theo HSTK
07	Bê tông nhựa	Đạt tiêu chuẩn theo HSTK
08	Ống cống bê tông cốt thép	Đạt tiêu chuẩn theo HSTK
09	Ống Inox	Đạt tiêu chuẩn theo HSTK
10	Trụ đèn, cần đèn	Đạt tiêu chuẩn theo HSTK
11	Đèn chiếu sáng	Đạt tiêu chuẩn theo HSTK
12	Vỏ trạm Kios KT	Đạt tiêu chuẩn theo HSTK
13	MBA dầu 3 pha 250kVA.	Đạt tiêu chuẩn theo HSTK
14	Tủ RMU 3 ngăn	Đạt tiêu chuẩn theo HSTK
15	Tủ bù hạ áp 0,4kV-5x20kVAr	Đạt tiêu chuẩn theo HSTK
16	Tủ điện hạ thế	Đạt tiêu chuẩn theo HSTK
17	Tủ phân phối	Đạt tiêu chuẩn theo HSTK
18	Cáp các loại	Đạt tiêu chuẩn theo HSTK
19	Các vật tư khác	Đạt tiêu chuẩn theo HSTK

Đối với các vật tư, thiết bị khác không liệt kê ở đây nhà thầu cần nghiên cứu hồ sơ thiết kế và đề xuất chủng loại phù hợp với thiết kế được duyệt và các tiêu chuẩn hiện hành. Trường hợp, vật tư, thiết bị có trong hồ sơ thiết kế dự toán được duyệt nhưng nhà thầu không đề xuất thì sẽ thống nhất theo chủng loại của dự toán được duyệt.

b. Yêu cầu kỹ thuật đối với một số thiết bị chính

Nhà thầu phải cung cấp bảng tóm tắt thông số kỹ thuật để chứng minh thiết bị do nhà thầu chào tuân thủ các thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn cũng như yêu cầu của E-HSMT.

Tên hàng hóa thiết bị cần ghi rõ cả model và hãng sản xuất mà nhà thầu chào thầu.

Hàng hóa, thiết bị và các dịch vụ liên quan tuân thủ các thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn cũng như các yêu cầu sau đây:

Stt	Tên vật tư	Thông số kỹ thuật	Đơn vị tính	Số lượng
I	**BỂ THU GOM (T-01)**			
1	Giỏ chắn rác	Kích thước: Dài x Rộng x Cao 400x400x600 (mm) kích thước lổ : 5 (mm) Vật liệu: SS304	Cái	1
2	Phao điều khiển	Phao báo mức nước	Cái	1
3	Bơm thu gom	Thông số kỹ thuật : - Lưu lượng: 650 L/min, - Cột áp max: 17 mét -Công suất, điện áp: 1.5kw/3pha/380V/(2hp) - Nhiệt độ chất bơm: Lên đến 70 độ C -Cấp độ bảo vệ: IP68. -Vật liệu: Thân Inox, cánh gang, trục inox 410. - Bề mặt được phủ sơn Epoxy giúp chống ăn mòn	Cái	2
4	Khớp nối tự động	Auto coupling: gang Thanh trượt: SS304 Xích kéo: SS304	Bộ	2
II	**BỂ ĐIỀU HÒA (T-03)**			
1	Bơm điều hòa	Thông số kỹ thuật : - Lưu lượng, cột áp: Qmax= 450L/min(27 m3/h); Hmax = 14m -Công suất, điện áp: 0.75kw/3 pha/380V/(1hp) - Nhiệt độ chất bơm lên đến 70 độ C - Chất rắn đi qua: 35mm, Cấp độ bảo vệ: IP68. - Vật liệu: Thân Inox, cánh gang, trục inox 410.	Cái	2

		- Bề mặt được phủ sơn Epoxy giúp chống ăn mòn		
2	Khớp nối tự động	Auto coupling: gang Thanh trượt: SS304 Xích kéo: SS304	Bộ	2
3	Máy khuấy chìm	Thông số kỹ thuật :- Lưu lượng, cột áp: Q = 1.8m3/min;- Tốc độ: 1,78 M/s-Công suất, điện áp: 1/2HP/3 pha/380V/50Hz-Motor Casing/impeller/shaft/pump casing material: SS304/CI/SS410/CI. Cable: 5m- Đã bao gồm vòng hướng dòng Inox 304, cánh gang: FCD 450-Thanh trượt inox	Cái	2
4	Phao điều khiển	Phao báo mức nước	Cái	1
III	**BỂ ANOXIC (T-04)**			
1	Máy khuấy chìm	Thông số kỹ thuật : - Lưu lượng, cột áp: Q = 1.8m3/min; - Tốc độ: 1,78 M/s -Công suất, điện áp: 1/2HP/3 pha/380V/50Hz - Motor Casing/impeller/shaft/pump casing material: SS304/CI/SS410/CI. Cable: 5m - Đã bao gồm vòng hướng dòng Inox 304, cánh gang: FCD 450 - Thanh trượt inox	Cái	2
2	Bơm định lượng hóa chất	Lưu lượng (Q) max: 155 lit/giờ Cột áp (H) max: 10 Bar (100m) Nguồn điện: 3pha/380V/50Hz Công suất động cơ: 0.25 KW Cấp bảo vệ động cơ: IP55 Cấp cách điện động cơ: Class F – Dải điều chỉnh: 10 - 100% Vật liệu - Đầu bơm: PP - Bi: Pyrex Loại bơm: màng PTFE	Cái	4
3	Bồn hóa chất	Thể tích: 500lit Vật liệu: LLDPE	Cái	2
IV	**BỂ SINH HỌC AEROTANK (T- 05A/B)**			
1	Máy Thổi khí	Thông số kĩ thuật Lưu lượng: 4.18 m3/phút Áp: 0.04 Mpa Motor: 5.5 Kw (3 pha, 4 cực, 380V) Đường kính đầu ra: 80A (ren trong) Tốc độ vòng quay máy thổi khí: 390 rpm Thùng cách âm	Cái	2

2	Hệ thống phân phối khí tinh	Thông số kỹ thuật :- Kiểu vành ép nhiệt- Lưu lượng của đĩa : 0.0 – 12 m3/h- Lưu lượng vận hành : 2.5 – 5.0 m3/h- Diện tích bề mặt hoạt động : 0.0375 m2- Đường kính tổng : 9 inch- Nối ren : ¾"" [27 mm]- Số lỗ trên đĩa : 6,600- Hệ thống ống kết nối Upvc	Hệ	1
3	Bơm tuần hoàn	Thông số kỹ thuật : - Lưu lượng, cột áp: Qmax = 300 lít/phút; Hmax = 9m -Công suất, điện áp: 0.37kw/3pha/380V/50Hz - Nhiệt độ chất bơm: 0- 40oC - Chất rắn đi qua: 35 mm, Cấp độ bảo vệ: IP68. - Vật liệu: Thân Inox, cánh gang, trục inox 410.	Cái	2
4	Khớp nối tự động	Auto coupling: gang Thanh trượt: SS304 Xích kéo: SS304	Bộ	2
V	**BỂ LẮNG BÙN (T-06)**			
1	Bơm bùn bể lắng	Thông số kỹ thuật : - Lưu lượng, cột áp: Qmax = 300 lít/phút; Hmax = 9m -Công suất, điện áp: 0.37kw/3pha/380V/50Hz - Nhiệt độ chất bơm: 0- 40oC - Chất rắn đi qua: 35 mm, Cấp độ bảo vệ: IP68. - Vật liệu: Thân Inox, cánh gang, trục inox 410.	Cái	2
2	Khớp nối tự động	Auto coupling: gang Thanh trượt: SS304 Xích kéo: SS304	Bộ	2
5	Máng răng cưa, tấm chắn bọt	- Vật liệu : SS304 - Kích thước: 0,2m dày 2mm	Bộ	1
6	Ống lắng trung tâm	- Vật liệu : SS304 - Kích thước: DxH 0,7x1,5m dày 2mm	Cái	1
VI	**BỂ TRUNG GIAN (T-07)**			
1	Bơm lọc áp lực	Thông số kỹ thuật : Lưu lượng : Q = 6-20 m3/h Cột áp : H =28-27mét Công suất động cơ : 1.5 Kw, 3pha/380V/50Hz,	Cái	2
2	Bồn lọc áp lực	Kích thước: DxH - 1,05x1.8m Vật liệu: Composite Vật liệu lọc: Cát, sỏi	Bộ	1

3	Phao báo mức nước	Dạng phao quả, loại báo mức nước	Bộ	2
VII	**BỂ KHỬ TRÙNG (T-08)**			
1	Bơm xả thải	Thông số kỹ thuật : - Lưu lượng: 650 L/min, - Cột áp max: 17 mét -Công suất, điện áp: 1.5kw/3pha/380V/(2hp) - Nhiệt độ chất bơm: Lên đến 70 độ C -Cấp độ bảo vệ: IP68. -Vật liệu: Thân Inox, cánh gang, trục inox 410. - Bề mặt được phủ sơn Epoxy giúp chống ăn mòn	Cái	2
2	Khớp nối tự động	Auto coupling: gang Thanh trượt: SS304 Xích kéo: SS304	Bộ	2
3	Đồng hồ lưu lượng	Loại: Màn hình rời thân, dây cáp 10m - Độ dẫn điện≥ 5 µS/cm - Dãy đo: 0.3 ~ 10 m/s - Áp suất làm việc: 16bar - Nhiệt độ làm việc: 120°C - Mặt bích DIN PN16 (PN10) - Điện cực: HC - Lớp lót bên trong: PTFE - Vật liệu thân: Vỏ và mặt bích thép - Ngõ ra: 4 ~ 20mA, Pulse, RS-485 - Nguồn cấp: 220VAC - Màn hình: Thể hiện lưu lượng tức thời, lưu lượng tổng, báo lỗi - Độ chính xác: ± 0.5%	Bộ	1
4	Bơm định lượng hóa chất khử trùng	Lưu lượng (Q) max: 155 lit/giờ Cột áp (H) max: 10 Bar (100m) Nguồn điện: 3pha/380V/50Hz Công suất động cơ: 0.25 KW Cấp bảo vệ động cơ: IP55 Cấp cách điện động cơ: Class F – Dải điều chỉnh: 10 - 100% Vật liệu - Đầu bơm: PP - Bi: Pyrex Loại bơm: màng PTFE	Cái	2
5	Bồn hóa chất	Thể tích: 500lit Vật liệu: LLDPE	Cái	1
VIII	**HỆ THỐNG KHỬ MÙI**			
1	Tháp khử mùi	Kích thước : D x H : 1000 x 2000mmVật liệu : SS304 dày 2mmVật liệu hấp phụ: thnah oạt tính	Cái	1

2	Quạt hút	Dòng quạt ly tâm siêu cao áp - Động cơ : 1,5 kw 3P 380V - Lưu lượng: 1.140m³/h - Áp lực HMax = 3.150pa - Vật liệu: Thép CT3 sơn tĩnh điện	Bộ	2
IX	**HỆ THỐNG ĐIỆN, ĐƯỜNG ỐNG CÔNG NGHỆ**			
1	Tủ điện động lực và điều khiển	Vỏ tủ bằng thép sơn tĩnh điện - Thiết bị đóng cắt, bảo vệ: MCCB, MCB, Contactor, Relay nhiệt...(ABB,LS..) - Đèn báo, nút nhấn, công tắc chuyển mạch, relay trung gian; Idec / Tương đương -Điều khiển bởi timer	Bộ	1
2	Cáp điện điều khiển	Cáp điện điều khiển: Cadivi CVV - Máng điện, ống điện bảo vệ	Hệ	1
3	Hệ thống đường ống công nghệ	- Đường ống khí : ống không tiếp xúc mặt nước SS304 SCH10, ống ngập trong nước : Upvc PN9 - Đường ống nước, đường ống bùn : Upvc PN9, PN6 - Van bướm tay gạt, van pvc: Taiwan, Korea	Hệ	1
X	**CÔNG TÁC KHÁC**			
1	Bùn vi sinh hoạt tính	- Bùn vi sinh cơ chất - Vi sinh vật hiếu khí - Bùn vi sinh kỵ khí	Hệ	1
2	Hóa chất chạy thử, dinh dưỡng nuôi vi sinh		Hệ	1
3	Chi phí nhân công lắp đặt thiết bị, đường ống, điện công nghệ….		Hệ	1
4	Chi phí vận chuyển thiết bị		Hệ	1
5	Hướng dẫn vận hành và chuyển giao công nghệ		Hệ	1

Lưu ý: Trường hợp vật tư, thiết bị có nêu tên của vật tư riêng biệt nào đó hoặc nguồn gốc, xuất xứ (một nước) thì được hiểu là chỉ có tác dụng tham khảo nhằm mô tả để nhà thầu chào vật tư phù hợp với yêu cầu của hồ sơ thiết kế và phũ hợp với các tiêu chuẩn hiện hành.

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

- Nhà thầu phải tuân thủ quy trình thi công, nghiệm thu và các yêu cầu thi công trong hồ sơ thiết kế được duyệt.

- Nhà thầu phảo lập biện pháp thi công, biện pháp tổ chức thi công (thuyết minh và bản vẽ) cho các hạng mục công việc chính của gói thầu theo hạng mục công việc trong hồ sơ thiết kế được duyệt.

5. Yêu cầu về vận hành thử nghiệm, an toàn:

Nhà thầu phải lập hồ sơ bản vẽ hoàn công toàn bộ công trình theo quy định trước khi tiến hành tổ chức nghiệm thu công trình. Trong hồ sơ bản vẽ hoàn công phải ghi rõ họ tên, chữ ký của người lập bản vẽ, người đại diện hợp pháp của nhà thầu ký tên và đóng dấu. Bản vẽ hoàn công được tư vấn giám sát thi công xây dựng kiểm tra và ký, đóng dấu.

6. Yêu cầu về phòng, chống cháy, nổ:

Nhà thầu phải thực hiện nghiêm về quy định phòng, chống, cháy nổ theo quy định hiện hành. Lập ban chỉ huy phòng chống cháy nổ, có phương án phòng cháy cụ thể, có thiết bị chữa cháy cục bộ, có bố trí các biển báo cấm lửa, hiệu lệnh chửa cháy tại công trường.

7. Yêu cầu về vệ sinh môi trường:

Nhà thầu phải thực hiện nghiêm về quy định về vệ sinh môi trường theo quy định hiện hành. Có biện pháp giảm bụi, tiếng ồn, chất thải rắn, chất thải sinh hoạt, nước thải sinh hoạt và thi công.

8. Yêu cầu về an toàn lao động:

- Nhà thầu phải có các biện pháp và phương tiện hữu hiệu đảm bảo an toàn cho người, thiết bị và công trình trong suốt quá trình thi công.

- Cụ thể phải: Thiết kế mặt bằng thi công phù hợp: bảo đảo thi công liên tục, bảo đảm vệ sinh, an toàn gồm: nhà làm việc, lán công nhân, công trình tạm, kho bãi vật liệu, vị trí đặt máy móc thi công, đường ra vào công trường cho người và xe máy, cung cấp điện, nước và hệ thống thoát nước thải.

Các biện pháp an toàn cho từng công tác thi công như: Đào móng đóng cừ tràm, khi làm việc trên cao, khi lắp đặt các cấu kiện, thiết bị, khi vận hành máy móc.

- Nhà thầu phải chịu trách nhiệm pháp lý trước Nhà nước cùng các phí tổn về việc để xảy ra tai nạn trên công trường.

- Tại những vị trí nguy hiểm Nhà thầu phải có các biển báo, cắm cờ, rào chắn, ban đêm có đèn.

- Nhà thầu chịu trách nhiệm về an toàn thi công, an toàn lao động, an ninh khu vực, đảm bảo giao thông và vệ sinh môi trường theo quy định hiện hành của Nhà nước trong thời gian thực hiện hợp đồng;

- Tổ chức huấn luyện an toàn lao động, vệ sinh lao động cho tất cả các nhân sự tham gia gói thầu trước khi thực hiện hợp đồng.

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

- Nhà thầu phải thường xuyên đối chiếu tiến độ thực hiện so với tiến độ thi công mà nhà thầu đã thống nhất với tư vấn giám sát, chủ đầu tư để kịp thời có biện pháp xử lý, các chậm trễ từng khâu công tác, từng mũi thi công.

- Nếu tư vấn giám sát và chủ đầu tư thấy tiến độ Nhà thầu thực hiện bị chậm, có khả năng làm chậm thời hạn hoàn thành công trình thì Nhà thầu phải có biện pháp cần

thiết với sự đồng ý của tư vấn giám sát để đẩy nhanh tiến độ theo yêu cầu bằng cách tập trung nhân công và thiết bị, Nhà thầu sẽ không được trả thêm khoản tiền nào về những biện pháp đó.

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

Nhà thầu phải xây dựng dựng bảng tiến độ thi công tổng thể và chi tiết công trình theo thời gian nhà thầu đã dự thầu nhưng không được vượt thời gian quy định trong hồ sơ mời thầu.

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

- Nhà thầu bằng kinh phí và năng lực của mình phải tổ chức tại hiện trường một bộ phận thí nghiệm, để kiểm tra và đánh giá chất lượng thi công của mình, thiết kế các cấp phối bê tông tốt nhất, căn cứ theo mác bê tông được quy định trong hồ sơ thiết kế, … các kết quả thí nghiệm trên phải bằng các văn bản do tổ chức có đầy đủ tư cách pháp nhân thực hiện.

- Công tác thí nghiệm bao gồm:

+ Thí nghiệm các chỉ tiêu cơ lý của các loại vật liệu.

+ Xác định độ bẩn, lẫn tạp chất của vật liệu trong đất.

+ Và các thí nghiệm cần thiết khác theo quy định trong các Quy trình kiểm tra, nghiệm thu hiện hành.

Khi một trong các yêu cầu thí nghiệm trên, Nhà thầu không đảm nhận được, thì Chủ đầu tư có quyền thuê một đơn vị tư vấn hoặc một trung tâm kỹ thuật tiêu chuẩn đo lường chất lượng có tư cách pháp nhân thực hiện.

- Công tác giám sát chất lượng:

+ Nhà thầu phải có kỹ sư giám sát kết hợp với tư vấn giám sát do chủ đầu tư thuê thường xuyên kiểm tra chất lượng vật liệu xây dựng, chất lượng và số lượng máy móc thiết bị thi công, trang thiết bị thí nghiệm kiểm tra, tay nghề của công nhân và tổ chức sản xuất, công nghệ thi công ngay trên hiện trường.

+ Kết quả kiểm tra phải được ghi vào sổ chất lượng công trình nếu đảm bảo yêu cầu; phải lập biên bản và có biện pháp xử lý với chỉ huy trưởng công trường nếu có nhiều sai phạm. Chủ đầu tư, tư vấn giám sát có quyền yêu cầu chỉ huy trưởng công trường đưa vật liệu, máy móc thiết bị thi công kém chất lượng kể cả cán bộ kỹ sư điều hành và công nhân lao động có sai phạm về chất lượng thi công ra khỏi công trình.

IV. Các bản vẽ:

E-HSMT này gồm có các bản vẽ trong danh mục sau đây: *Theo hồ sơ thiết kế đính kèm.*