

Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

I. Giới thiệu chung về dự án/dự toán mua sắm, gói thầu:

- Tên công trình: Bảo trì hệ thống trạm bơm nước ngầm; bảo trì hệ thống bơm, lọc, bể chứa của hệ thống trạm nước mặt; duy tu bảo dưỡng trạm cấp nước uống theo trực đường; bảo trì bơm hệ thống pccc; bảo trì thiết bị, hệ thống đèn chiếu sáng nlmt của trung tâm; bảo trì máy phát điện 110kva, máy phát điện 330kva và hệ thống điện nlmt, vệ sinh bảo trì các tấm poly

- Loại, Cấp công trình: Công trình dân dụng, Cấp IV

(Chi tiết xem hồ sơ thiết kế bản vẽ thi công kèm theo).

- Địa điểm xây dựng: Khu Nông nghiệp Công nghệ cao, ấp 1, xã Nhuận Đức, Tp.HCM.

Nguồn vốn: Vốn ngân sách thành phố (Nguồn kinh phí nhiệm vụ thường xuyên không tự chủ năm 2026)

- Thời gian thực hiện: 6 tháng

II. Mục tiêu công việc:

Bảo trì hệ thống trạm bơm nước ngầm; bảo trì hệ thống bơm, lọc, bể chứa của hệ thống trạm nước mặt; duy tu bảo dưỡng trạm cấp nước uống theo trực đường; bảo trì bơm hệ thống phòng cháy chữa cháy; bảo trì thiết bị; bảo trì máy phát điện 110KVA, máy phát điện 330 KVA và hệ thống điện năng lượng mặt trời, vệ sinh bảo trì các tấm poly nhằm đảm bảo các thiết bị, máy móc vận hành ổn định, kéo dài tuổi thọ công trình, tránh hư hỏng lớn và đảm bảo tiêu chuẩn phục vụ cảnh quan của Khu Nông nghiệp Công nghệ cao, giúp khai thác sử dụng hiệu quả hơn công trình đã được đầu tư.

III. Yêu cầu kỹ thuật của gói thầu:

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, 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 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 dẫn 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 có 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 lắp 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 tiết, khí hậu.

3. Yêu cầu về chủng loại vật tư:

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.

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

Nhà thầu đề xuất trình tự thi công phù hợp và hợp lý dựa trên Bản vẽ mời thầu. Bao gồm tất cả các hạng mục theo khối lượng mời thầu.

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 chữa 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 đảm 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, cấm cò, 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

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:

- 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.

12. Phạm vi công việc:

STT	Danh mục dịch vụ	Khối lượng	Đơn vị tính
	BẢO TRÌ HỆ THỐNG TRẠM BƠM TRẠM NƯỚC NGẦM		
1	Bảo trì máy bơm hỏa tiễn cấp nước từ giếng lên 7,5Hp (2 lần/năm)	2,0000	lần
2	Tháo và rút ống hiện hữu lên	26,0000	m
3	Lắp đặt mặt bích nhựa uPVC - Đường kính 90mm	1,0000	cái

4	Lắp đặt ống nhựa uPVC, nối bằng p/p dán keo - Đường kính 90mm	0,2600	100m
5	Bảo trì máy bơm cấp nước 11Hp /380v /3 pha (2 lần/năm)	2,0000	lần
6	Lắp đặt ống nhựa HDPE đường kính 110mm bằng phương pháp hàn gia nhiệt, chiều dày 6,6mm	0,0600	100m
7	Lắp đặt BU HDPE kiểu lồng - Đường kính 110mm	1,0000	cái
8	Lắp đặt co HDPE nối góc 90 đường kính 110mm bằng phương pháp hàn gia nhiệt	1,0000	cái
9	Lắp đặt rọ bơm DN100 bằng phương pháp hàn gia nhiệt	1,0000	cái
10	Lắp đặt khớp nối mềm BF bằng gang - Đường kính DN100	1,0000	cái
11	Bảo trì inveter 15Hp 380v /3 pha (2 lần/năm)	2,0000	lần
12	Bảo trì bình trữ áp trạm bơm nước ngầm (2 lần/năm)	2,0000	lần
13	Bảo trì phao điện (phao mực nước cho máy chạy) (2 lần/năm)	2,0000	lần
14	Tổng vệ sinh xúc rửa bể lọc và bể chứa nước, vệ sinh công nghiệp (2 lần/năm)	2,0000	lần
15	Bảo trì biến tần 15 Hp (2 lần năm)	2,0000	lần
16	Bảo trì tháp oxy hóa (2 lần năm)	2,0000	lần
17	Bảo trì bồn lọc áp lực (2 lần năm)	2,0000	lần
18	Bảo trì, thay thế thiết bị và tủ điện + thiết bị điều khiển trong tủ điện	1,0000	cái
	BẢO TRÌ HỆ THỐNG BƠM, LỌC, BỂ CHỨA CỦA HỆ THỐNG TRẠM NƯỚC MẶT		
19	Bảo trì van D200mm (2 lần/năm)	12,0000	1 cái/2 lần

20	Bảo trì van D300mm (2 lần/năm)	4,0000	1 cái/2 lần
21	Bảo trì bình trữ áp Varem 400L 10Bar (2 lần/năm)	1,0000	1 cái/2 lần
22	Bảo trì cảm biến mực nước ES-RF- (2 lần/năm)	9,0000	1 cái/2 lần
23	Bảo trì Luppe ống nước trạm bơm lên bể lọc (2 lần/năm)	2,0000	1 cái/2 lần
24	Bảo trì Luppe ống nước trạm bơm lên bể chứa (2 lần/năm)	4,0000	1 cái/2 lần
25	Vệ sinh, súc rửa bể chứa nước 250m3 (2 lần/năm)	1,0000	1 bể/2 lần
26	Vệ sinh, súc rửa bể lọc nước 200m3 (2 lần/năm)	1,0000	1 bể/2 lần
27	Bảo trì máy bơm rửa lọc TECO 37kW/380V/3 pha (tháo nắp trước và nắp sau của động cơ, vệ sinh toàn bộ động cơ và chi tiết khác, tháo vòng bi trước và vòng bi sau bằng phương pháp cạo thủy lực, thay thế vòng bi mới và phốt cho bơm: gia nhiệt bằng phương pháp nung từ, lắp ráp chạy thử, kiểm tra hoàn thiện động cơ) (2 lần/năm)	2,0000	1 cái/2 lần
28	Bảo trì máy bơm biến tần TECO 18.5kW/380V/3 Pha (tháo nắp trước và nắp sau của động cơ, vệ sinh toàn bộ động cơ và chi tiết khác, tẩm sấy bộ dây, tăng cường cách điện, tháo vòng bi trước và vòng bi sau bằng phương pháp cạo thủy lực, thay thế vòng bi mới và phốt cho bơm: gia nhiệt bằng phương pháp nung từ, lắp ráp chạy thử, kiểm tra hoàn thiện động cơ) (2 lần/năm)	1,0000	1 cái/2 lần
29	Bảo trì tủ điện điều khiển hệ thống bơm (2 lần/năm)	1,0000	1 tủ/ 2 lần
30	Vệ sinh, nạo vét bùn, rác hồ thu, vệ sinh công nghiệp (2 lần/năm)	1,0000	1 m3
31	Vận hành, chạy thử toàn bộ hệ thống (2 lần/năm)	1,0000	hệ

	DUY TU BẢO DƯỠNG TRẠM CẤP NƯỚC UỐNG THEO TRỤC ĐƯỜNG KHU NNCNC		
32	Duy tu, bảo dưỡng bộ lọc nước (tạm tính 10 công)	5,0000	bộ
33	Duy tu, bảo dưỡng bơm tăng áp 0,75Hp	2,0000	1cái/ lần
34	Duy tu, bảo dưỡng moter cấp nước vào 2Hp	2,0000	1 tủ/ lần
35	Duy tu, bảo dưỡng vòi nước inox 304 (tạm tính 40% NC lắp đặt)	5,0000	1cái/ lần
36	Duy tu, bảo dưỡng khung bao trụ nước (tạm tính 10 công)	5,0000	bộ
	BẢO TRÌ HỆ THỐNG PCCC		
37	Bảo trì bơm chữa cháy động cơ điện: bơm ly tâm trục ngang Pentax, Q= 450 +1300 lít/phút, H= 70.8 +50.5m, cột nước, 20HP (2 lần/năm)	2,0000	lần
38	Bảo trì bơm chữa cháy động cơ Diesel: (2 lần/năm)	2,0000	lần
39	Tủ điện điều khiển cụm bơm chữa cháy	1,0000	tủ
	BẢO TRÌ THIẾT BỊ, HỆ THỐNG ĐÈN CHIẾU SÁNG NLMT CỦA TRUNG TÂM		
40	Bảo trì bảo dưỡng hệ thống chiếu sáng văn phòng	10,0000	1 lần/năm
41	Bảo trì, bảo dưỡng hệ thống thống cung cấp điện văn phòng (dây điện, ổ cắm, nẹp sàn)	1,0000	1 lần/năm
42	Vệ sinh máy lạnh treo tường (2 lần/năm)	14,0000	máy
43	Bơm gas máy treo tường (1 lần/năm)	22,0000	máy
44	Vệ sinh máy áp trần (2 lần/năm)	4,0000	máy
45	Bơm gas máy áp trần (1 lần/năm)	4,0000	máy
46	Bảo trì TIVI LG LCD 43inch	1,0000	cái

47	Vệ sinh tấm pin	62,0000	tấm
48	Vệ sinh bóng đèn và phụ kiện	62,0000	bộ
49	Sửa chữa các phụ kiện bị hư hỏng	62,0000	bộ
50	Sơn trụ đèn	70,0000	1m2
	MÁY PHÁT ĐIỆN 110KVA, MÁY PHÁT ĐIỆN 330KVA VÀ HỆ THỐNG ĐIỆN NLMT, VỆ SINH BẢO TRÌ CÁC TẮM POLY		
51	Bảo trì nhớt máy, lọc dầu, lọc nhớt (2 lần/ năm)	2,0000	lần
52	Bảo trì nhớt bộ ắc quy và sạc dự phòng (2 lần/ năm)	2,0000	lần
53	Bảo trì bộ điều tốc (2 lần/ năm)	2,0000	lần
54	Bảo trì bộ điều áp (2 lần/ năm)	2,0000	lần
55	Bảo trì bộ điều khiển (2 lần/ năm)	2,0000	lần
56	Bảo trì bộ dây điều khiển của máy (2 lần/ năm)	2,0000	lần
57	Bảo trì két nước và nước giải nhiệt (2 lần/ năm)	2,0000	lần
58	Bảo trì tủ ATS 200A và thay dầu cos cấp động lực (2 lần/ năm)	2,0000	lần
59	Tháo đầu phát, vệ sinh, sấy nhiệt các cuộn dây đầu phát, xử lý thanh kết nối cấp động lực ngõ ra đầu phát (2 lần/ năm) (tạm tính 10 công)	2,0000	lần
60	Lắp ráp, kiểm tra, vận hành và chạy thử hệ thống (tạm tính 50% NC lắp đặt)	2,0000	lần
61	Bảo trì nhớt máy, lọc dầu, lọc nhớt (2 lần/ năm)	2,0000	lần
62	Bảo trì nhớt bộ ắc quy và sạc dự phòng (2 lần/ năm)	2,0000	lần
63	Bảo trì bộ điều tốc (2 lần/ năm)	2,0000	lần
64	Bảo trì bộ điều áp (2 lần/ năm)	2,0000	lần

65	Bảo trì bộ điều khiển (2 lần/ năm)	2,0000	lần
66	Bảo trì bộ dây điều khiển của máy (2 lần/ năm)	2,0000	lần
67	Bảo trì két nước và nước giải nhiệt (2 lần/ năm)	2,0000	lần
68	Bảo trì tủ ATS 200A và thay đầu cos cấp động lực (2 lần/ năm)	2,0000	lần
69	Tháo đầu phát, vệ sinh, sấy nhiệt các cuộn dây đầu phát, xử lý thanh kết nối cấp động lực ngõ ra đầu phát (2 lần/ năm) (tạm tính 10 công)	2,0000	lần
70	Lắp ráp, kiểm tra, vận hành và chạy thử hệ thống (tạm tính 50% NC lắp đặt)	2,0000	lần
71	Kiểm tra các vị trí bụi bẩn bám và các mảnh vụn trên bề mặt	1,0000	Lần
72	Kiểm tra hệ thống dây điện, bộ truyền phát tín hiệu	1,0000	Lần
73	Kiểm tra vùng đổ bóng	1,0000	Lần
74	Cáp DC giữa các tấm pin và thành phần phụ khác	1,0000	Lần
75	Kiểm tra nhà inverter	1,0000	Lần
76	Kiểm tra tình trạng làm việc của các biến tần cũng như bất kỳ dấu hiệu cảnh báo	1,0000	Lần
77	Kiểm tra các bộ phận / cáp kết nối có bị lỗi không	1,0000	Lần
78	Kiểm tra độ rỉ sét của khung đỡ kim loại	1,0000	Lần
79	Kiểm tra trạng thái làm việc của thiết bị nối đất	1,0000	Lần
80	Kiểm tra đồng hồ	1,0000	Lần
81	Kiểm tra hệ thống nối đất, tiếp địa, hệ thống chiếu sáng, thiết bị bảo vệ	1,0000	Lần
82	Kiểm tra từng string	1,0000	Lần

83	Kiểm tra trạm biến áp	1,0000	Lần
84	Kiểm tra cảm biến bức xạ mặt trời	1,0000	Lần
85	Vệ sinh, bảo trì các tấm poly (3 tháng/ lần)	4,0000	lần

IV. Các bản vẽ: Theo hồ sơ thiết kế đính kèm