

Phần 2. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

I. Giới thiệu về gói thầu

1. Phạm vi công việc của gói thầu

1.1. Khái quát về dự án

- a. Tên dự án: Cải tạo hệ thống xử lý nước thải Bệnh viện Bưu điện cơ sở 2.
- b. Loại công trình: Công trình hạ tầng kỹ thuật, cấp III.
- c. Chủ đầu tư: Bệnh viện Bưu điện.
- d. Địa điểm xây dựng: Bệnh viện Bưu điện cơ sở 2 - Số 1 ngõ Yên Bái 2, Phường Hai Bà Trưng, Thành phố Hà Nội.
- e. Nguồn vốn: Nguồn vốn đầu tư phát triển của Bệnh viện.
- f. Nhà thầu tư vấn lập báo cáo KTKT: Công ty cổ phần Đầu tư và Tư vấn xây dựng ICU.

g. Mục tiêu đầu tư:

- Đầu tư cải tạo hệ thống xử lý nước thải với công suất 85m³/ngày đêm tại Bệnh viện Bưu điện cơ sở 2, đảm bảo chất lượng nước thải đầu ra đã qua xử lý đạt tiêu chuẩn theo quy định của Pháp luật hiện hành;

- Đáp ứng chủ trương hoàn thiện cơ sở vật chất của Bệnh viện, góp phần nâng cao chất lượng phục vụ bệnh nhân trong thời gian tới.

h. Nội dung, quy mô đầu tư xây dựng công trình:

Đầu tư cải tạo hệ thống XLNT hiện có, đảm bảo hoạt động ổn định - hiệu quả với công suất 85m³/ngày, đêm với những nội dung chính như sau:

h1. Tháo dỡ hệ thống cũ:

- Tháo dỡ đường ống công nghệ (PVC, HDPE, inox...);
- Tháo dỡ thiết bị công nghệ cũ (máy bơm chìm, máy thổi khí, tủ điện, van khóa, đồng hồ, đèn báo ...);

h2. Xây lại tường, bổ sung nắp thăm composite (03 cái).

h3. Lắp đặt hệ thống ống dẫn nước và phụ kiện đi kèm công nghệ mới.

h4. Lắp đặt hệ thống điện.

h5. Lắp đặt bổ sung/ bảo trì thiết bị tại các hạng mục: Hồ gom nước thải, bể điều hòa, ngăn xử lý thiếu khí, ngăn xử lý hiếu khí, bể lọc màng MBR, bể khử trùng, bể chứa bùn, phòng điều khiển.

h6. Chi phí khác: Hút nước vệ sinh bể, chi phí vận chuyển, vi sinh và công tác nuôi cấy - khởi động hệ thống, chi phí vận hành chạy thử hướng dẫn đào tạo và chuyển giao công nghệ.

1.2. Khái quát về gói thầu

- a. Tên gói thầu: Thi công xây lắp.
- b. Tóm tắt công việc chính của gói thầu: Thi công xây dựng và lắp đặt thiết bị.

- c. Nguồn vốn: Nguồn vốn đầu tư phát triển của Bệnh viện.
- d. Hình thức lựa chọn nhà thầu: Đấu thầu rộng rãi, qua mạng.
- e. Phương thức lựa chọn nhà thầu: Một giai đoạn một túi hồ sơ.
- f. Thời gian tổ chức lựa chọn nhà thầu: 45 ngày.
- g. Thời gian bắt đầu tổ chức lựa chọn nhà thầu: Quý IV/2025.
- h. Loại hợp đồng: Đơn giá cố định.
- i. Thời gian thực hiện gói thầu: 45 ngày.
- k. Tùy chọn mua thêm: Không.

2. Thời hạn hoàn thành: 45 ngày kể từ ngày bàn giao mặt bằng.

II. Yêu cầu về tiến độ thực hiện

1. Khởi công và hoàn thành

a. Thời gian khởi công và hoàn thành:

- Hoàn thành công trình: Trong vòng 45 ngày kể từ ngày bàn giao mặt bằng.

- “Ngày” là ngày dương lịch, được tính liên tục, kể cả ngày lễ và ngày nghỉ cuối tuần.

b. Trường hợp gặp trở ngại bất khả kháng không thể khởi công công trình được theo hạn quy định thì thời gian đình trệ chỉ được ghi nhận khi nhà thầu thông báo cho chủ đầu tư và được chủ đầu tư chấp nhận.

2. Thời gian làm việc

Phù hợp với biện pháp thi công và thời hạn hoàn thành công trình. Tuy nhiên nhà thầu phải đảm bảo được điều kiện tối thiểu cho người lao động theo quy định của Bộ luật Lao động.

3. Tiến độ thi công

Tiến độ thi công của Nhà thầu phải thể hiện được:

- Tổng tiến độ thi công: Thời hạn hoàn thành công trình, sự phối hợp giữa các công tác thi công, các tổ đội thi công;

- Các biểu đồ huy động: Nhân lực; Máy, thiết bị thi công.

- Tiến độ phải phù hợp với biện pháp thi công đề xuất.

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

1. Khái quát hiện trạng

1.1. Địa điểm hệ thống xử lý nước thải

- Hệ thống xử lý nước thải hiện trạng nằm trong khuôn viên bệnh viện.

1.2. Hiện trạng hệ thống xử lý nước thải

Công nghệ xử lý hiện trạng đáp ứng được yêu cầu về chất lượng nước thải đầu ra đạt quy chuẩn. Tuy nhiên, hệ thống được xây dựng lắp đặt đã lâu, các thiết bị máy móc xuống cấp, quy trình vận hành phức tạp. Đồng thời cùng với sự biến động của chất lượng và lưu lượng nước thải đầu vào dẫn đến chất lượng nước thải đầu ra chưa ổn định.

→ Cần thiết phải cải tạo hệ thống xử lý để chất lượng nước thải đầu ra đạt Quy chuẩn và ổn định trước khi xả thải ra điểm tiếp nhận.

→ Bảo trì, bảo dưỡng tận dụng máy móc thiết bị còn sử dụng tốt

Hiện trạng hệ thống xử lý bao gồm 1 bể chứa nước thải, 1 phòng hóa chất và 1 phòng đặt thiết bị xử lý nước thải.

Một số hình ảnh hiện trạng công trình:



Thiết bị xử lý hiện trạng



Phòng pha hóa chất



Cụm bơm hiện trạng

2. Giải pháp thiết kế cải tạo sửa chữa: Theo phần thuyết minh báo cáo kinh tế kỹ thuật kèm theo E-HSMT.

3. Yêu cầu kỹ thuật, chỉ dẫn kỹ thuật

3.1. Yêu cầu về vật tư, vật liệu chính đưa vào sử dụng

a. Yêu cầu về chủng loại, chất lượng vật tư, vật liệu: Vật tư, vật liệu, thiết bị đưa vào sử dụng phải đảm bảo về chất lượng và số lượng để thi công, phải kiểm

tra các chỉ tiêu phù hợp với yêu cầu cho thi công, phải được bảo quản theo đúng phương pháp để tránh hao hụt hoặc suy giảm chất lượng.

Toàn bộ vật liệu sử dụng vào xây dựng công trình phải thoả mãn các tiêu chuẩn Việt Nam theo yêu cầu thiết kế, đạt chất lượng. Nhà thầu phải cung cấp các chứng chỉ thí nghiệm, kiểm định chất lượng vật liệu (bằng chi phí của nhà thầu) sử dụng vào công trình cho Chủ đầu tư.

Chú ý: Trong E-HSDT, Nhà thầu phải đề xuất cụ thể vật tư, vật liệu, thiết bị nhà thầu dự kiến đưa vào công trình (ghi rõ chủng loại, thương hiệu, mẫu mã, quy cách, ký hiệu, mã hiệu (nếu có), xuất xứ). Nhà thầu không được ghi “trương đương” vào bảng vật tư chính đưa vào công trình. Trường hợp nhà thầu đề xuất vật tư, vật liệu không cụ thể hoặc ghi “trương đương” sẽ đánh giá là không đạt.

Bảng yêu cầu kỹ thuật vật tư, thiết bị, nội dung công việc chính:

STT	Vật tư, thiết bị, nội dung công việc	Yêu cầu kỹ thuật	Đơn vị	Số lượng
I	Hố gom nước thải			
1	Bơm nước thải (Bảo trì)	- Tháo rời, vệ sinh động cơ, kiểm tra điện trở; - Bảo dưỡng toàn bộ máy 1 lần.	Bộ	2
2	Rọ chắn rác	- Vật liệu: Inox SUS 304; - Bao gồm: Khung sườn bằng V30x30x2mm, tôn lỗ 10mm bằng Inox SUS 304.	Bộ	1
3	Phao báo mức nước (bổ sung)	- Loại: phao nổi; - Chiều dài dây: 5m; - Nguồn điện: 10A/205V; - Cấp bảo vệ: IP68; - Mức cảnh báo: thấp/cao/sự cố; - Thương hiệu thuộc nhóm nước G7.	Bộ	1
II	Bể điều hòa			
1	Bơm chuyển tiếp	- Loại bơm đặt cạn, có cánh hở; - Lưu lượng: Q = 6-33 m ³ /h; - Công suất: 1,1 kw; - Thương hiệu thuộc nhóm nước G7; - Tương đương mã hiệu DWO 150 / Ebara.	Bộ	2
2	Phao báo mức nước	- Loại: phao nổi; - Chiều dài dây: 5m; - Nguồn điện: 10A/205V; - Cấp bảo vệ: IP68;	Bộ	1

STT	Vật tư, thiết bị, nội dung công việc	Yêu cầu kỹ thuật	Đơn vị	Số lượng
		- Mức cảnh báo: thấp/cao/sự cố; - Thương hiệu thuộc nhóm nước G7.		
3	Đồng hồ đo lưu lượng (bảo trì)	- Tháo rời, vệ sinh, kiểm tra điện trở; - Bảo dưỡng toàn bộ máy 1 lần.	Bộ	1
4	Hệ thống sục khí thô	- Loại: khí bọt thô; - Vật liệu: ống Upvc.	hệ	1
5	Cải tạo 3 bồn inox thành bể điều hòa	- Cải tạo 3 bồn inox đường kính 1m hiện có của hệ thống thành bể điều hòa 1. Gia cố - cố định bồn inox: Làm giá đỡ (thép V mạ kẽm hoặc bê tông đúc); Neo giữ bồn: Dùng đai xiết hoặc khung thép để chống lật khi bơm hút nước. 2. Khoan/lắp đường ống công nghệ: Đường ống vào (Inlet): DN50 hoặc DN65 - có lắp ống chờ van và tê xả khí; Đường ống ra (Outlet): thấp hơn mặt nước, gắn ống chống hút cạn đáy (chữ T); Ống tràn hoặc ống xả cạn: khoan thấp sát đáy, có van khóa; Ống thông khí hoặc lỗ thoát hơi.	hệ	1
III	Ngăn xử lý thiếu khí			
1	Hệ thống khí đảo trộn (bổ sung)	- Loại: khí bọt thô; - Vật liệu: ống Upvc.	hệ	1
2	Van điện điều khiển (bổ sung)	- Kiểu kết nối: nối ren DN20 (27mm); - Loại van: thường đóng/thường mở; - Nguồn điện: 24V, 220V; - Tương đương mã hiệu UW 20 / Unid.	hệ	1
3	Đệm vi sinh dạng cố định (bổ sung)	- Giá thể vi sinh: Thông số kỹ thuật: - Dạng: đệm sợi bông D50; - Size: 1000x50mm; - Diện tích tiếp xúc bề mặt 5600-6500 m ² /m ³ ; - Độ rỗng 99%.	m ³	15

STT	Vật tư, thiết bị, nội dung công việc	Yêu cầu kỹ thuật	Đơn vị	Số lượng
4	Khung treo đệm vi sinh	- Khung cố định giá thể; - Vật liệu inox SUS 304.	Bộ	1
5	Bơm nước thải (Bảo trì)	- Tháo rời, vệ sinh động cơ, kiểm tra điện trở; - Bảo dưỡng toàn bộ máy 1 lần.	Bộ	1
IV	Ngăn xử lý hiếu khí			
1	Module bể hiếu khí	- Thiết kế: Đặt nổi trên Cos 0.0; - Công suất thiết kế: 85m ³ /ngày đêm; - Vật liệu: Inox SUS 304; - Độ dày: 6 mm - tiêu chuẩn của nhà cung cấp; - Đi kèm: thang thao tác, đường ống kết nối vào/ra, chân đế; - Tấm lắng lamen; - Kích thước: 5x2.2x2.3m.	hệ	1
2	Hệ thống phân phối khí tinh (bổ sung)	- Đĩa phân phối khí tinh: - Lưu lượng max=10m ³ /h; - Kích thước: 268mm; - Kiểu nổi: Ren 3/4" NPT (27mm); - Màng đĩa: EPDM FO53A; - Khung đĩa: nhựa PP gia cường sợi thủy tinh; - Thương hiệu thuộc nhóm nước G7; - Tương đương mã hiệu HD 270 / Jaeger.	cái	10
3	Đệm vi sinh dạng cố định (bổ sung)	- Giá thể vi sinh: Thông số kỹ thuật: - Dạng: đệm sợi bông D50; - Size: 1000x50mm; - Diện tích tiếp xúc bề mặt 5600-6500 m ² /m ³ ; - Độ rỗng 99%.	m ³	15
4	Khung treo đệm vi sinh	- Khung cố định giá thể; - Vật liệu inox SUS 304.	Bộ	1
5	Bơm nước thải (Bảo trì)	- Tháo rời, vệ sinh động cơ, kiểm tra điện trở; - Bảo dưỡng toàn bộ máy 1 lần.	Bộ	1

STT	Vật tư, thiết bị, nội dung công việc	Yêu cầu kỹ thuật	Đơn vị	Số lượng
V	Bể lọc màng MBR			
1	Bể lọc màng MBR	<ul style="list-style-type: none"> - Thiết kế: Đặt nổi trên Cos 0.0; - Công suất thiết kế: 85m³/ngày đêm; - Vật liệu: Inox SUS 304; - Độ dày: 6 mm - tiêu chuẩn của nhà cung cấp; - Đi kèm: đường ống kết nối vào/ra, chân đế; - Kích thước: 2200x1500x2300mm. 	Bể	1
2	Màng lọc MBR	Loại màng: Flat Sheet - tấm phẳng đặt ngập trong nước; Kích thước lỗ rỗng: 0,08 µm; Đáp ứng công suất: 85 m ³ /ngđ; Vật liệu màng: bằng PVDV và gia cường bằng PET; Nhiệt độ làm việc: 5 - 40 độ C; pH của nước thải: 5 - 10; Hàm lượng MLSS ≤ 18.000 mg/l; <ul style="list-style-type: none"> - Thương hiệu thuộc nhóm nước G7; - Tương đương mã hiệu ECS035 / Toray; Phụ kiện bao gồm hệ khung đỡ màng bằng inox SUS 304.	Hệ	1
3	Bơm hút màng	<ul style="list-style-type: none"> - Loại bơm đặt cạn; - Lưu lượng: Q =6-33 m³/h; - Công suất: 1,1 kw; - Thương hiệu thuộc nhóm nước G7; - Tương đương mã hiệu DWO 150 / Ebara. 	Bộ	2
4	Bơm bùn tuần hoàn, bùn dư	<ul style="list-style-type: none"> - Loại bơm đặt cạn, có cánh hờ; - Lưu lượng: Q = 6-33 m³/h; - Công suất: 1,1 kw; - Thương hiệu thuộc nhóm nước G7; - Tương đương mã hiệu DWO 150 / Ebara. 	Bộ	2
VI	Bể khử trùng			
1	Bể khử trùng cải tạo từ bể hiện có	- Cải tạo bồn inox hiện có của hệ thống thành bể khử trùng:	hệ	1

STT	Vật tư, thiết bị, nội dung công việc	Yêu cầu kỹ thuật	Đơn vị	Số lượng
		<p>1. Tháo dỡ các thiết bị, đường ống, giá đỡ...bên trong bể;</p> <p>2. Khoan/lắp đường ống công nghệ: Đường ống vào (Inlet): DN50 hoặc DN65 – có lắp ống chờ van và tê xả khí; Đường ống ra (Outlet): thấp hơn mặt nước, gắn ống chống hút cạn đáy (chữ T); Ống tràn hoặc ống xả cạn: khoan thấp sát đáy, có van khóa; Ống thông khí hoặc lỗ thoát hơi.</p>		
VII	Bể chứa bùn			
1	Bể chứa bùn cải tạo từ bể hiện có	<p>- Cải tạo bồn inox đường kính 0,8m hiện có của hệ thống thành bể chứa bùn:</p> <p>1. Tháo dỡ các thiết bị, đường ống, giá đỡ...bên trong bể;</p> <p>2. Khoan/lắp đường ống công nghệ: Đường ống vào (Inlet): DN50 hoặc DN65 - có lắp ống chờ van và tê xả khí; Đường ống ra (Outlet): thấp hơn mặt nước, gắn ống chống hút cạn đáy (chữ T); Ống tràn hoặc ống xả cạn: khoan thấp sát đáy, có van khóa; Ống thông khí hoặc lỗ thoát hơi.</p>	hệ	1
VIII	Phòng điều khiển			
1	Tủ điện điều khiển hệ thống (làm mới)	<p>- Vỏ tủ điều khiển sơn tĩnh điện. Độ dày tiêu chuẩn;</p> <p>- Thiết bị điện điều khiển - các thiết bị bảo vệ Attomat, Rơ le, Contacter....;</p> <p>- Thiết bị khác: đồng hồ đo, đèn báo, công tắc khẩn...</p>	tủ	1
2	Máy thổi khí (bổ sung, 1 hoạt động, 1 dự phòng)	<p>- Cột áp: 4m;</p> <p>- Lưu lượng: $Q_s=1.5-2.5m^3/min$;</p> <p>- Phụ kiện trọn bộ bao gồm: + Ống giảm thanh đầu đẩy, ống giảm thanh đầu hút; + Khớp nối mềm, pulley đầu máy, pulley động cơ, dây curoa; + Van một chiều, van an toàn;</p>	cái	2

STT	Vật tư, thiết bị, nội dung công việc	Yêu cầu kỹ thuật	Đơn vị	Số lượng
		+ Đồng hồ đo áp, bộ máy....; - Tương đương mã hiệu LT 065 / Longtech.		
3	Bơm định lượng hóa chất (bảo trì)	Tháo rời, vệ sinh bơm, kiểm tra tắc đường ống, kiểm tra điện trở.	cái	6
4	Động cơ khuấy hóa chất (bảo trì)	Tháo rời, vệ sinh động cơ, kiểm tra điện trở.	cái	2

Các vật tư, vật liệu, thiết bị nêu trong Hồ sơ mời thầu nhằm mục đích mô tả và không nhằm mục đích chỉ định, hạn chế vật tư, vật liệu, thiết bị sử dụng. Nhà thầu có thể đề xuất các vật tư, vật liệu, thiết bị khác phù hợp với khả năng cung cấp của nhà thầu, tuy nhiên phải đảm bảo các vật tư, vật liệu, thiết bị nhà thầu đề xuất có thông số kỹ thuật, chất lượng bằng hoặc tốt hơn yêu cầu của chủ đầu tư.

3.2. Yêu cầu về tổ chức thi công, kỹ thuật thi công, giám sát

Nhà thầu có giải pháp tổ chức thi công, kỹ thuật thi công công trình thuộc gói thầu theo đúng các quy định nêu trong Nghị định số 06/2021/NĐ-CP ngày 26/01/2021 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 và các tiêu chuẩn thi công, nghiệm thu hiện hành.

Bệnh viện vẫn hoạt động khám chữa bệnh trong quá trình thi công, vì vậy đơn vị thi công phải tổ chức thi công đảm bảo bệnh viện hoạt động bình thường trong quá trình thi công, đồng thời phải có giải pháp hạn chế ảnh hưởng tối đa tới hoạt động của bệnh viện và không làm phát sinh chi phí.

Nhà thầu phải thi công từ 15 giờ 30 phút đến trước 5 giờ sáng ngày hôm sau để đảm bảo hoạt động của bệnh viện. Hết thời gian thi công nhà thầu phải che chắn các vị trí thi công đảm bảo an toàn và vệ sinh môi trường.

Nhà thầu phải có phương án xử lý nước thải trong thời gian cải tạo và chịu trách nhiệm thực hiện đầy đủ các biện pháp nhằm đảm bảo nước thải đạt tiêu chuẩn theo quy định hiện hành trước khi xả thải ra môi trường.

Chi phí xử lý nước thải trong giai đoạn này là một phần của giá gói thầu. Nhà thầu có trách nhiệm tổ chức thực hiện và tự đảm bảo kinh phí trong phạm vi giá trúng thầu, không được yêu cầu thanh toán bổ sung.

Trong trường hợp Chủ đầu tư bị cơ quan có thẩm quyền xử lý vi phạm hành chính trong lĩnh vực bảo vệ môi trường theo Nghị định số 45/2022/NĐ-CP (hoặc văn bản thay thế, sửa đổi, bổ sung) thuộc phạm vi xử lý nước thải không đạt yêu cầu trong thời gian nhà thầu thực hiện cải tạo hệ thống thì nhà thầu có trách nhiệm:

+ Chịu hoàn toàn trách nhiệm trước pháp luật và trước Chủ đầu tư về các

thiệt hại, chi phí phát sinh liên quan đến hành vi vi phạm đó;

+ Bồi thường toàn bộ thiệt hại, chi phí phát sinh mà Chủ đầu tư phải gánh chịu (bao gồm: tiền phạt vi phạm hành chính, chi phí khắc phục hậu quả vi phạm, và các chi phí khác có liên quan);

+ Phối hợp với chủ đầu tư tổ chức thực hiện việc khắc phục hậu quả, đảm bảo đưa hệ thống xử lý nước thải trở lại hoạt động bình thường và tuân thủ các quy định của pháp luật.

Trong thời gian thi công, chủ đầu tư có thể yêu cầu nhà thầu tạm dừng thi công hoặc thay đổi vị trí thi công để đảm bảo hoạt động khám, chữa bệnh của bệnh viện.

Chủ đầu tư không tổ chức khảo sát hiện trường, nhà thầu cần khảo sát hiện trường sẽ được chủ đầu tư tạo điều kiện khảo sát. Việc không khảo sát hiện trường để lập biện pháp thi công phù hợp, gây phát sinh chi phí sau này sẽ không được giải quyết.

3.3. Yêu cầu về trình tự thi công, lắp đặt

Nhà thầu phải tuân thủ đúng trình tự thi công, lắp đặt theo các quy chuẩn, tiêu chuẩn hiện hành và hồ sơ thiết kế được duyệt từ khi nhận bàn giao mặt bằng đến khi công trình hoàn thành bàn giao đưa và đưa vào sử dụng.

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

Nhà thầu phải có biện pháp huy động nhân lực và thiết bị phục vụ thi công đảm bảo đáp ứng được khối lượng và tiến độ thực hiện gói thầu;

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

Nhà thầu có thể khảo sát mặt bằng hiện trạng khu vực xây dựng công trình để đưa ra giải pháp mặt bằng thi công và sơ đồ tổ chức hiện trường một cách phù hợp nhất với điều kiện thi công.

Nhà thầu phải trình bày cụ thể biện pháp tổ chức thi công tổng thể và từng hạng mục công trình.

3.6. Yêu cầu về hệ thống kiểm tra, giám sát chất lượng

Được thực hiện theo Luật Xây dựng số 50/2014/QH13 ngày 18/6/2014 của Quốc hội; Nghị định số 06/2021/NĐ-CP ngày 26/01/2021 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.

3.7. Yêu cầu về an toàn lao động, vệ sinh môi trường, phòng chống cháy nổ

Nhà thầu phải trình bày các biện pháp an toàn lao động, vệ sinh môi trường, phòng chống cháy nổ trong suốt quá trình thi công và biện pháp khắc phục khi có sự cố xảy ra đảm bảo đúng theo quy định, quy chuẩn, tiêu chuẩn về an toàn lao động, vệ sinh môi trường, phòng chống cháy nổ.

Nhà thầu phải che chắn và vệ sinh khu vực thi công thường xuyên, liên tục để đảm bảo hạn chế tối đa các ảnh hưởng của công tác thi công tới hoạt động của bệnh viện.

Nhà thầu phải xây dựng phương án phòng chống cháy nổ, trang bị đầy đủ dụng cụ chữa cháy theo quy định.

3.8. Yêu cầu về nghiệm thu, bàn giao

Hạng mục công trình sau khi hoàn thành phải đảm bảo chất lượng nước đầu ra theo quy định.

Sau khi nhà thầu thực hiện chạy thử hệ thống, thí nghiệm chất lượng nước đầu ra đáp ứng yêu cầu theo quy định, các bên tổ chức nghiệm thu hoàn thành công trình bàn giao đưa vào sử dụng, nhà thầu chuyên sang nghĩa vụ bảo hành đồng thời thực hiện công tác vận hành, bảo trì, bảo dưỡng hệ thống trong vòng 02 tháng.

3.9. Yêu cầu về bảo hành công trình

- Nhà thầu thi công xây dựng có trách nhiệm bảo hành công trình tối thiểu 12 tháng sau khi công trình được nghiệm thu bàn giao đưa vào sử dụng.

- Nội dung bảo hành công trình gồm khắc phục, sửa chữa hư hỏng, khiếm khuyết của công trình do lỗi của nhà thầu gây ra.

3.10. Yêu cầu về vận hành

- Nhà thầu phải thực hiện vận hành hệ thống 2 tháng kể từ ngày ký biên bản nghiệm thu đưa vào sử dụng.

- Việc thực hiện vận hành phải đảm bảo yêu cầu theo quy trình vận hành, bảo trì, bảo dưỡng công trình tại file đính kèm.

IV. Các bản vẽ

HSMT này gồm có các bản vẽ được đính kèm theo E-HSMT.