

Số: 08/GPMT-UBND

TP, Sơn La, ngày 02 tháng 11 năm 2023

GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

ỦY BAN NHÂN DÂN THÀNH PHỐ SƠN LA

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 19 tháng 6 năm 2015;

Căn cứ Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 22 tháng 11 năm 2019;

Căn cứ Luật Bảo vệ môi trường ngày 17 tháng 11 năm 2020;

Căn cứ Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường;

Căn cứ Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường;

Xét Văn bản đề nghị của Bệnh viện Phong và Da liễu tại Văn bản số 168/BVPDL ngày 13/9/2023 về việc đề nghị cấp giấy phép môi trường của dự án Bệnh viện Phong và Da liễu; Công văn số 201/BVPDL-KKNV ngày 24/10/2023 về việc chỉnh sửa, bổ sung nội dung Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án “Bệnh viện Phong và Da liễu” và hồ sơ kèm theo;

Xét đề nghị của của Trưởng phòng Tài nguyên và Môi trường tại Tờ trình số 1087/TTr-TNMT ngày 02/11/2023.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1: Cấp phép cho Bệnh viện Phong và Da liễu, địa chỉ tại Đường bản Cọ, phường Chiềng An, thành phố Sơn La, tỉnh Sơn La được thực hiện các hoạt động bảo vệ môi trường của cơ sở “Bệnh viện Phong và Da liễu” với các nội dung:

1. Thông tin chung của cơ sở

1.1. Tên dự án đầu tư: Bệnh viện Phong và Da liễu.

1.2. Địa điểm hoạt động: Đường bản Cọ, phường Chiềng An, thành phố Sơn La, tỉnh Sơn La.

1.3. Quyết định số 4110/QĐ-UBND ngày 19/12/2005 của UBND tỉnh Sơn La Quyết định về việc thành lập Bệnh viện Phong và Da liễu trực thuộc Sở Y tế tỉnh Sơn La.

1.4. Loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ: Cơ sở khám chữa bệnh.

1.5. Phạm vi quy mô, công suất

- Phạm vi quy mô: Diện tích sử dụng đất 10.930 m².

- Quy mô: Dự án có tiêu chí như dự án nhóm C (phân loại theo tiêu chí quy định của pháp luật về đầu tư công).

- Công suất: 140 giường bệnh.

2. Nội dung cấp phép môi trường và yêu cầu về bảo vệ môi trường

2.1. Được phép xả nước thải ra môi trường và thực hiện yêu cầu về bảo vệ môi trường quy định tại Phụ lục 1 ban hành kèm theo Giấy phép này.

2.2. Được phép xả khí thải ra môi trường và thực hiện yêu cầu về bảo vệ môi trường quy định tại Phụ lục 2 ban hành kèm theo Giấy phép này.

2.3. Bảo đảm giá trị giới hạn đối với tiếng ồn, độ rung và thực hiện yêu cầu về bảo vệ môi trường tại Phụ lục 3 ban hành kèm theo Giấy phép này.

2.4. Thực hiện yêu cầu về quản lý chất thải, phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường quy định tại Phụ lục 4 ban hành kèm theo Giấy phép này.

2.5. Yêu cầu khác về bảo vệ môi trường quy định tại Phụ lục 5 ban hành kèm theo Giấy phép này.

Điều 2. Quyền, nghĩa vụ và trách nhiệm của Bệnh viện Phong và Da liễu tỉnh Sơn La:

1. Có quyền, nghĩa vụ theo quy định tại Điều 47 Luật Bảo vệ môi trường.

2. Bệnh viện Phong và Da liễu tỉnh Sơn La có trách nhiệm:

2.1. Chỉ được phép thực hiện các nội dung cấp phép sau khi đã hoàn thành các công trình bảo vệ môi trường tương ứng.

2.2. Vận hành thường xuyên, đúng quy định các công trình xử lý chất thải bảo đảm chất thải sau xử lý đạt quy chuẩn kỹ thuật môi trường; có biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung đáp ứng yêu cầu bảo vệ môi trường; quản lý chất thải theo quy định của pháp luật. Chịu trách nhiệm trước pháp luật khi chất ô nhiễm không đạt yêu cầu cho phép tại Giấy phép này và phải dừng ngay việc xả nước thải để thực hiện các biện pháp khắc phục theo quy định của pháp luật.

2.3. Thực hiện đúng, đầy đủ các yêu cầu về bảo vệ môi trường trong Giấy phép môi trường này và các quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường.

2.4. Báo cáo kịp thời về cơ quan cấp giấy phép môi trường, cơ quan chức năng ở địa phương nếu xảy ra các sự cố đối với các công trình xử lý chất thải, sự cố khác dẫn đến ô nhiễm môi trường.

2.5. Trong quá trình thực hiện nếu có thay đổi khác với các nội dung quy định tại Giấy phép này, phải kịp thời báo cáo đến cơ quan cấp phép.

Điều 3. Thời hạn của Giấy phép: 10 năm (*từ ngày 2 tháng 11 năm 2023 đến hết ngày 2 tháng 11 năm 2033*).

Giấy xác nhận số 930/XN-UBND ngày 24/12/2007 của UBND thị xã Sơn La (nay là Thành phố Sơn La), Giấy xác nhận đăng ký bản cam kết bảo vệ môi trường Dự án đầu tư xây dựng công trình Bệnh viện Phong và Da liễu tỉnh Sơn La; Giấy xác nhận số 494/GXN-UBND ngày 27/03/2017 của UBND thành phố Sơn La xác nhận đăng ký kế hoạch bảo vệ môi trường của dự án cải tạo, nâng cấp hệ thống xử lý nước thải và rác thải y tế bệnh viện Phong và Da liễu; Sổ đăng ký chủ nguồn thải chất thải nguy hại mã số QLCTNH: 14.000006.T của Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Sơn La ngày 18 tháng 9 năm 2008 hết hiệu lực kể từ ngày giấy phép môi trường này có hiệu lực thi hành.

Điều 4. Giao phòng Tài nguyên và Môi trường thành phố Sơn La tổ chức kiểm tra việc thực hiện nội dung cấp phép, yêu cầu bảo vệ môi trường đối với dự án, cơ sở được cấp phép theo quy định của pháp luật./.

Nơi nhận:

- Chủ tịch, các PCT UBND thành phố;
- Cổng thông tin điện tử UBND thành phố Sơn La;
- Bệnh viện Phong và Da liễu;
- Phòng Tài nguyên và Môi trường;
- UBND phường Chiềng An;
- Lưu: VT, TNMT, Hoàng.

**KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH**

Nguyễn Thế Phương

Phụ lục 1

NỘI DUNG CẤP PHÉP XẢ NƯỚC THẢI VÀO NGUỒN NƯỚC VÀ YÊU CẦU VỀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG ĐỐI VỚI THU GOM, XỬ LÝ NƯỚC THẢI

(Kèm theo Giấy phép môi trường số 08/GPMT-UBND ngày 02/11/2023 của Ủy ban nhân dân thành phố Sơn La)

A. NỘI DUNG CẤP PHÉP XẢ NƯỚC THẢI

1. Nguồn phát sinh nước thải

- Nguồn 1: Nước thải sinh hoạt.
- Nguồn 2: Nước thải y tế.

2. Dòng nước thải xả vào nguồn nước tiếp nhận, nguồn tiếp nhận nước thải, vị trí xả nước thải

2.1. Nguồn tiếp nhận nước thải

Nguồn 1 và nguồn 2 được đưa về hệ thống xử lý nước thải tập trung của Bệnh viện Phong và Da liễu. Nước thải sau khi xử lý đạt QCVN 28:2010/BTNMT, cột B xả vào hệ thống xử lý nước thải thành phố Sơn La.

2.2. Vị trí xả nước thải

- Nguồn tiếp nhận nước thải: Sau hệ thống xử lý nước thải của Bệnh viện, đầu nối vào hệ thống xử lý nước thải tập trung của thành phố Sơn La tại vị trí hố ga MH-2.1.1.29-5 (Có tọa độ X:2361557,84; Y: 490746,11 tại đường Trung tâm phòng chống HIV).

2.3. Lưu lượng xả nước thải lớn nhất

- Lưu lượng xả nước thải lớn nhất: 60 m³/ngày đêm.

2.3.1. Phương thức xả thải: Bơm cưỡng bức.

2.3.2. Chế độ xả nước thải

- Chế độ xả thải: Liên tục 24/24 giờ.

2.3.3. Chất lượng nước thải trước khi xả vào nguồn nước tiếp nhận phải bảo đảm đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và Quy chuẩn kỹ thuật môi trường đối với nước thải, cụ thể như sau:

Giới hạn các thông số và nồng độ các chất ô nhiễm chính có trong nước thải trước khi xả vào nguồn tiếp nhận nằm trong giới hạn cho phép của Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước thải y tế QCVN 28:2010/BTNMT, cột B cụ thể như sau:

STT	Thông số	Đơn vị	Giá trị giới hạn (QCVN 28:2010/BTNMT cột B)
1	pH	-	6,5 - 8,5
2	BOD ₅ (20 ⁰ C)	mg/l	50

STT	Thông số	Đơn vị	Giá trị giới hạn (QCVN 28:2010/BTNMT cột B)
3	COD	mg/l	100
4	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	mg/l	100
5	Sunfua (tính theo H ₂ S)	mg/l	4,0
6	Amoni (tính theo N)	mg/l	10
7	Nitrat (tính theo N)	mg/l	50
8	Phosphat (tính theo P)	mg/l	10
9	Dầu mỡ động thực vật	mg/l	20
10	Tổng coliforms	MPN/100ml	5.000
11	Salmonella	Vi khuẩn/100ml	KPH
12	Shigella	Vi khuẩn/100ml	KPH
13	Vibro cholerae	Vi khuẩn/100ml	KPH

Ghi chú: QCVN 28:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải y tế.

B. YÊU CẦU BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG ĐỐI VỚI THU GOM, XỬ LÝ NƯỚC THẢI

1. Công trình, biện pháp thu gom, xử lý nước thải

1.1. Mạng lưới thu gom nước thải từ các nguồn phát sinh nước thải để đưa về hệ thống xử lý nước thải

- Đối với nước mưa chảy tràn: Nước mưa chảy trên mái nhà, ban công các khu nhà được thu gom bằng hệ thống máng thu và đường ống thoát nước PVC Ø110 dẫn thẳng xuống rãnh thoát nước mưa BTCT rộng 400mm x sâu 400mm, tổng chiều dài 600m xung quanh các công trình sau đó đấu nối vào hệ thống thoát nước mưa nội bộ trong sân bệnh viện. Nước mưa từ sân đường giao thông nội bộ, khu vực trồng cây xanh được tự thấm một phần và được thu gom vào hệ thống rãnh thoát nước mưa nội bộ bệnh viện, kết cấu BTCT rộng 800mm x sâu 800mm, tổng chiều dài 1.000m bố trí dọc các tuyến đường giao thông trong bệnh viện. Toàn bộ lượng nước mưa được thu gom trong rãnh thoát nước mưa tự thoát theo độ nghiêng của địa hình. Nước mưa trong khuôn viên bệnh viện được thoát ra ngoài cơ sở và đấu nối vào rãnh thoát nước mưa chung của khu vực dọc đường Bản Cọ.

- Thu gom, thoát nước thải

Hệ thống thu gom nước thải của Bệnh viện bao gồm rãnh thu, đường ống thu nước thải, 7 bể phốt và 9 hố ga thu nước, cụ thể như sau:

Danh mục hệ thống thu gom và xử lý sơ bộ nước thải

Tên bể phốt, hố ga	Vị trí	Kích thước/ Thể tích
Bể phốt nhà khám bệnh	Có 01 bể phốt nằm dưới nhà vệ sinh của khu nhà khám bệnh (bên phải nhà khám bệnh).	3m x 2m x 2m (12 m ³)
Bể phốt nhà điều trị và cận lâm sàng	Có 02 bể phốt tương ứng với 2 nhà vệ sinh ở bên phải và bên trái khu nhà. Bể phốt nằm dưới nhà vệ sinh tương ứng.	3m x 2m x 2m (12 m ³)
Hố ga thu nước xét nghiệm, labo rửa tay	Có 09 hố ga thu nước xét nghiệm, labo rửa tay, trong đó 08 hố nằm ở khu vườn hoa giữa Nhà điều trị + cận lâm sàng và nhà khám bệnh. Có 01 hố ga nằm ở bên phải mặt trước của nhà khám bệnh. Chi tiết các hố ga trong bản vẽ theo kèm.	1m x 1m x 1m (1 m ³)
Đường nước thoát từ nhà tắm thuốc	Nhà tắm thuốc nằm ở tầng 3 khu Nhà điều trị + cận lâm sàng. Đường nước thải của nhà tắm thoát ra ở phía bồn hoa.	PVC 110
Bể phốt nhà Dược	Có 01 bể phốt nằm ở sân phơi đồ và đặt máy giặt hiện tại, bên phải nhà Dược.	3m x 2,5m x 2m (15 m ³)
Bể phốt nhà vệ sinh ngoài trời	Có 01 bể phốt nằm sát nhà vệ sinh ngoài trời.	3m x 2,5m x 2m (15 m ³)
Bể phốt nhà Dinh dưỡng, nhà Giặt là	Nhà dinh dưỡng và giặt là có 02 bể phốt, xây ngoài nhà về phía vườn xoài.	3m x 2m x 2m (12 m ³)

- Về số hố ga thuộc tuyến thu gom, có 17 hố ga, nối với nhau bằng hệ thống thu gom có tổng chiều dài là 215m, trong đó ống D160 là 134m, ống D110 là 81m.

- Tuyến G1.1 đến G2, G8.1 đến G9.3: Hiện trạng nền là gạch lát đường, bồn hoa của bệnh viện.

- Tuyến G9.1 đến G9.2: Hiện trạng nền là bê tông, bồn hoa của bệnh viện.

- Tuyến G3 đến G6.3, G6.2 đến 6.3: Hiện trạng nền là bê tông.

- Các tuyến còn lại là nền đất.

1.2. Công trình, thiết bị xử lý nước thải

1.2.1. Công trình xử lý nước thải sinh hoạt sơ bộ

Nước thải sinh hoạt được thu gom, xử lý tại bể tự hoại đặt dưới các tòa nhà trước khi thải vào hệ thống xử lý nước thải tập trung của bệnh viện để tiếp tục xử lý. Nước thải sinh hoạt sau xử lý đạt tiêu chuẩn QCVN 28:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải bệnh viện.

1.2.2. Công trình xử lý nước thải y tế

a. Công suất: 60 m³/ngày.

b. Thông số kỹ thuật của công trình, thiết bị xử lý nước thải:

TT	Thiết bị	Đặc tính kỹ thuật	Đơn vị	Số lượng	Xuất xứ
A. THIẾT BỊ XỬ LÝ NƯỚC THẢI					
1	Bể gom				
1.1	Bơm nước thải đặt chìm	<p>Mã hiệu: DGO 75/2/G50H Số Seri: 002432559; 002432561 Thông số kỹ thuật: Kiểu bơm: đặt chìm Lưu lượng: 2-6 m³/h Cột áp: 8,5-7,5 m H₂O Công suất điện: 0,55 kWx3phasesx50 Hz Tốc độ: 2640 rpm Cấp bảo vệ: IP68 Làm kín bằng 2 phốt cơ khí: 1 phốt silicon carbide (SiC) và 1 phốt bằng alumia graphite (AL) Chuẩn cách điện: lớp F (chịu nhiệt đến 155 độ C) Chất rắn cho phép đi qua 40mm Đầu bơm đường kính DN50 Vật liệu: Vỏ và bánh công tác của bơm chìm được chế tạo bằng vật liệu chịu được trong môi trường nước thải. Vỏ bơm: FC250 Bộ cánh bơm: FC250 Trục Motor: AISI 420 Bao gồm: Khớp nối tự động, thanh trượt kéo bơm, xích neo bơm</p>	cái	02	Zenit - Italia
1.2	Phao báo mức nước	<p>Mã hiệu: MGM0506GB0C Thông số kỹ thuật: Dạng on/off Truyền tín hiệu về tủ điều khiển trung tâm, điều khiển hoạt động của bơm Kiểu cấp: H07RN-F 3x1 Chiều dài cáp: 5m Nhiệt độ hoạt động: 0÷50 °C Nhiệt độ môi trường: -10°C ÷ 60°C Cấp độ bảo vệ: IP6 Áp lực chịu được: 1 bar Vật liệu: Polypropylene Tiêu chuẩn sản xuất: ENEC/CE</p>	cái	01	MAC3 - Italia
2	Bể điều hòa				
2.1	Bơm nước thải đặt chìm	<p>Mã hiệu: DGO 75/2/G50H Số Seri: 002760976; 002360979 Thông số kỹ thuật: Kiểu bơm: đặt chìm Lưu lượng: 2-6 m³/h</p>	cái	02	Zenit - Italia

		<p>Cột áp: 8,5-7,5 m H₂O</p> <p>Công suất điện: 0,55 kWx3phasex50 Hz</p> <p>Tốc độ: 2640 rpm</p> <p>Cấp bảo vệ: IP68</p> <p>Làm kín bằng 2 phốt cơ khí: 1 phốt silicon carbide (SiC) và 1 phốt bằng alumia graphite (AL)</p> <p>Chuẩn cách điện: lớp F (chịu nhiệt đến 155 độ C)</p> <p>Chất rắn cho phép đi qua 40mm</p> <p>Đầu bơm đường kính DN50</p> <p><i>Vật liệu:</i> Vỏ và bánh công tác của bơm chìm được chế tạo bằng vật liệu chịu được trong môi trường nước thải.</p> <p>Vỏ bơm: FC250</p> <p>Bộ cánh bơm: FC250</p> <p>Trục Motor: AISI 420</p> <p>Bao gồm: Khớp nối tự động, thanh trượt kéo bơm, xích neo bơm.</p>			
2.2	Phao báo mức nước	<p>Mã hiệu: MGM0506GB0C</p> <p><i>Thông số kỹ thuật:</i></p> <p>Dạng on/off</p> <p>Truyền tín hiệu về tủ điều khiển trung tâm, điều khiển hoạt động của bơm</p> <p>Kiểu cáp: H07RN-F 3x1</p> <p>Chiều dài cáp: 5m</p> <p>Nhiệt độ hoạt động: 0÷50 °C</p> <p>Nhiệt độ môi trường: -10°C ÷ 60°C</p> <p>Cấp độ bảo vệ: IP6</p> <p>Áp lực chịu được: 1 bar</p> <p>Vật liệu: Polypropylene</p> <p>Tiêu chuẩn sản xuất: ENEC/CE</p>	cái	01	MAC3 - Italia
2.3	Rọ chắn rác thủ công	<p>Mã hiệu: SCR-01</p> <p>Chức năng: Xử lý sơ bộ để loại bỏ tất cả các loại rác có kích thước ≥ 2cm để tránh làm hư hại thiết bị công nghệ</p> <p><i>Thông số kỹ thuật:</i></p> <p>Chế tạo bằng Inox 304</p> <p>Cấu tạo: 2 lớp trong ngoài</p> <p>Lớp trong thu rác</p> <p>Lớp ngoài là lớp khung đỡ</p> <p>Kích thước hình hộp chữ nhật</p> <p>Lớp ngoài: 350x350x350 mm</p> <p>Lớp trong: 320x320x320 mm</p>	Cái	01	VDI-Việt Nam

2.4	Hệ thống cấp khí tuần hoàn luân phiên	Tự động tạo môi trường thiếu khí và hiếu khí theo thời gian chuyển nước thải của bơm	HT	01	VDI-Việt Nam
		Thiết bị tự động cấp khí tươi Mã hiệu: PPK-VDI Nguyên lý hoạt động: tự tạo cân bằng áp suất giữa nước trong thiết bị và khí bên ngoài. Xáo trộn hoàn toàn nước và oxi. Kích thước: D21-D90 Vật liệu: PVC			
		Thiết bị phân phối khí Tự tạo khuếch đại áp suất bằng cấu tạo. Phun tia hòa trộn nước với khí với áp suất cao. Kích thước: D21-D42 Vật liệu: PVC			
3	Thiết bị xử lý sinh học				
3.1	Thiết bị hợp khối chính AO	Mã hiệu: FRP-VDI/P Kích thước: D2500 mm x L6800 mm x 1 tank Mỗi tank gồm 4 khoang: - Khoang 1: Khoang xử lý thiếu khí (Anoxic); kích thước DxL = 2500x1700mm. - Khoang 2: Khoang chứa đệm vi sinh, xử lý hiếu khí (Oxic); kích thước DxL = 2500x3600mm - Khoang 3: Khoang lắng sinh học; kích thước DxL = 2500x 850mm - Khoang 4: Khoang khử trùng; kích thước DxL = 2500x 650mm Kèm theo cửa, chân, phụ kiện Độ dày 8,5mm(± 0,5) Vật liệu: FPR Composite Nhiệt độ làm việc -10 đến 80 độ C Công suất thiết kế: 60m ³ / ngày đêm.	Cái	01	VDI - Việt Nam
3.2	Thiết bị kèm theo				
3.2.1	Hệ thống phân phối khí nội sinh	Tạo môi trường phân hủy nội sinh Mã hiệu: DGO 75/2/G50H Số Seri: 002432549; 002360981 Thông số kỹ thuật: Kiểu : đặt chìm Cột áp: 8,5-7,5 m H ₂ O Công suất điện: 0,55 kWx3phasex50 Hz Tốc độ: 2640 rpm Cấp bảo vệ: IP68 Làm kín bằng 2 phốt cơ khí: 1 phốt silicon carbide	HT	02	Zenit - Italia

		<p>(SiC) và 1 phốt bằng alumia graphite (AL) Chuẩn cách điện: lớp F (chịu nhiệt đến 155 độ C) Chất rắn cho phép đi qua 40mm Vật liệu: Vỏ và bánh công tác của bơm chìm được chế tạo bằng vật liệu chịu được trong môi trường nước thải. Vỏ bơm: FC250 Bộ cánh bơm: FC250 Trục Motor: AISI 420 Bao gồm: Khớp nối tự động, thanh trượt kéo thiết bị, xích neo.</p>			
		<p>Thiết bị phân phối khí Mã hiệu: PPK-VDI Tự tạo khuếch đại áp suất bằng cấu tạo. Phun tia hòa trộn nước với khí với áp suất cao. Kích thước:C8 D21-D42 Vật liệu: PVC</p>			VDI-Việt Nam
3.2.2	Hệ thống phân phối khí đảo chiều	<p>Tăng cường môi trường sinh động lực học để vi sinh vật hiếu khí dễ dàng hấp thụ chất ô nhiễm, tăng cường khả năng xử lý. Mã hiệu: DGO 75/2/G50H Số Seri: 002360974; 002432555 Thông số kỹ thuật: Kiểu : Đặt chìm Cột áp: 8,5-7,5 m H₂O Công suất điện: 0,55 kWx3phasex50 Hz Tốc độ: 2640 rpm Cấp bảo vệ: IP68 Làm kín bằng 2 phốt cơ khí: 1 phốt silicon carbide (SiC) và 1 phốt bằng alumia graphite (AL) Chuẩn cách điện: lớp F (chịu nhiệt đến 155 độ C) Chất rắn cho phép đi qua 40mm Vật liệu: Vỏ và bánh công tác của bơm chìm được chế tạo bằng vật liệu chịu được trong môi trường nước thải. Vỏ bơm: FC250 Bộ cánh bơm: FC250 Trục Motor: AISI 420 Bao gồm: Khớp nối tự động, thanh trượt kéo thiết bị, xích neo.</p>	HT	02	Zenit – Italia
		<p>Thiết bị phân phối khí Mã hiệu: PPK-VDI Kết hợp nguyên lý xáo trộn nước và oxi ngay trên đường ống tăng cường khả năng hòa trộn oxi trong nước thải Ống khí và nước kết hợp Vật liệu: PVC</p>			VDI-Việt Nam

3.2.3	Hệ thống phân phối khí tinh	<p>Mã hiệu: 9" Micro</p> <p><i>Thông số kỹ thuật:</i> Công suất: 0-9,5 m³N/ h</p> <p>Vật liệu dùng màng đĩa: EPDM</p> <p>Diện tích bề mặt màng đĩa: 0.038 m²</p> <p>Vật liệu thân đĩa: Polypropylene.</p> <p>Kích thước: 9"</p> <p>Tồn thất áp suất nhỏ, chống ô nhiễm</p>	HT	01	EDI-Mỹ
3.2.4	Hệ thống đệm vi sinh	<p>Mã hiệu: MBBR</p> <p><i>Chức năng:</i> Làm giá thể cho vi sinh vật dính bám sinh trưởng và phát triển</p> <p>Hiệu quả: tăng khả năng xử lý BOD</p> <p><i>Cấu trúc:</i> Dạng trụ tròn, phía trong cấu tạo giống tổ ong, bề mặt có nhiều nếp nhăn gấp làm tăng diện tích tiếp xúc bề mặt</p> <p><i>Thông số kỹ thuật:</i></p> <p>Kích thước: DxH = 25mm x 10 mm (5 cm³/ sản phẩm)</p> <p>Quy cách: 95 kg/ m³</p> <p>Màu sắc: trắng trong</p> <p>Vật liệu: HDPE</p> <p>Áp suất làm việc: 1 bar</p> <p>Nhiệt độ làm việc: 45⁰C (theo nhiệt độ trong bể hiếu khí)</p> <p>Diện tích tiếp xúc: >500m²/m³</p>	HT	01	VDI-Việt Nam
3.2.5	Hệ thống trợ lắng	<p>Mã hiệu: LAMELLA</p> <p><i>Chức năng:</i> trợ lắng</p> <p>Vật liệu chế tạo: nhựa PVC</p> <p>Áp suất 1-1,5 bar</p> <p>Vật liệu: nhựa PVC</p> <p>Nhiệt độ làm việc: 45⁰C</p> <p>Kích thước: (1000±5%)mm x (550±5%)mm x (450±5%)mm</p> <p>Độ dày vật liệu: 0,4 mm</p> <p>Chịu được ăn mòn nước thải</p> <p>Khung giá đỡ: Inox sus 304</p>	HT	01	VDI-Việt Nam
3.2.6	Hệ thống bơm bùn hồi lưu	<p>Mã hiệu: DGO 50/2/G50H</p> <p>Số Seri: 002193609; 002110004</p> <p><i>Thông số kỹ thuật:</i></p> <p>Kiểu bơm: đặt chìm</p> <p>Lưu lượng: 2-4 m³/h</p> <p>Cột áp: 6-5,5 m H₂O</p> <p>Công suất điện: 0,37 kWx3phasex50 Hz</p> <p>Tốc độ: 2730 rpm</p> <p>Cấp bảo vệ: IP68</p>	HT	02	Zenit - Italia

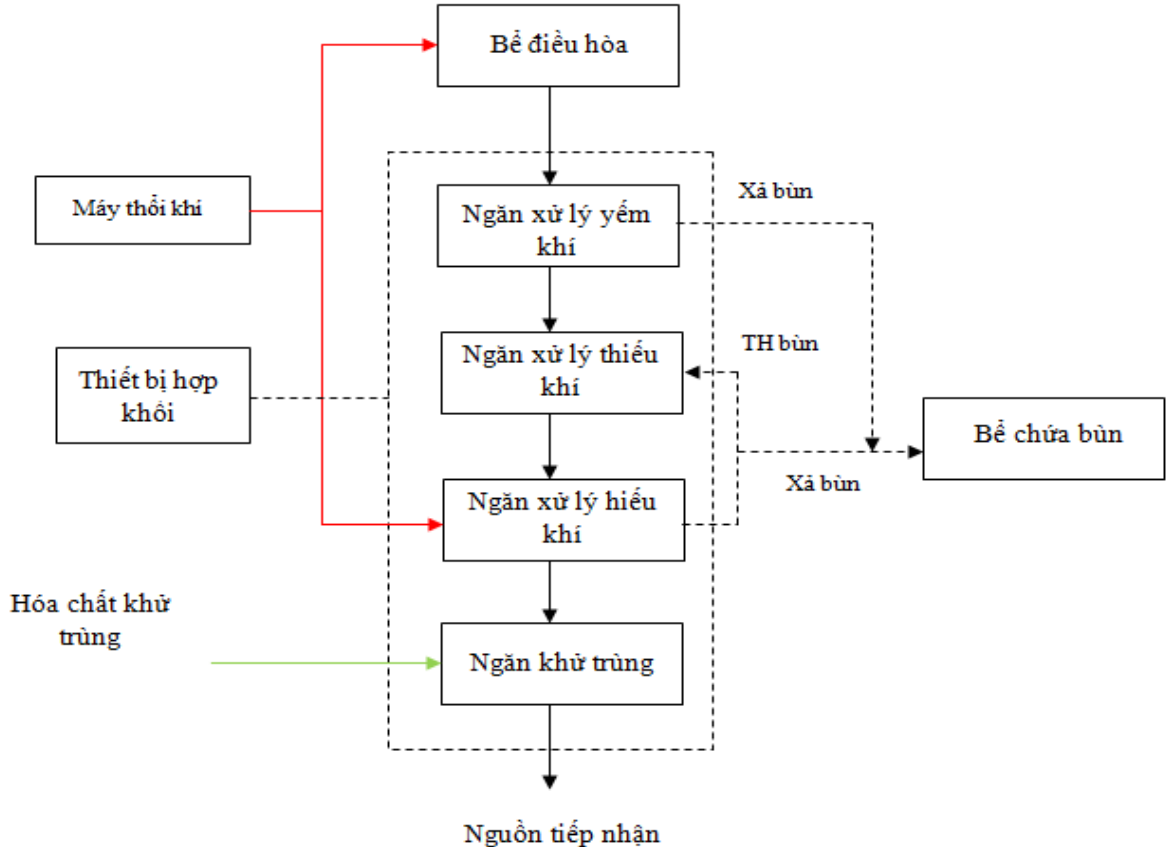
		<p>Làm kín bằng 2 phốt cơ khí: 1 phốt silicon carbide (SiC) và 1 phốt bằng alumina graphite (AL)</p> <p>Chuẩn cách điện: lớp F (chịu nhiệt đến 155 độ C)</p> <p>Chất rắn cho phép đi qua 40mm</p> <p>Đầu bơm đường kính DN50</p> <p><i>Vật liệu:</i> Vỏ và bánh công tác của bơm chìm được chế tạo bằng vật liệu chịu được trong môi trường nước thải.</p> <p>Vỏ bơm: FC250</p> <p>Bộ cánh bơm: FC250</p> <p>Trục Motor: AISI 420</p> <p>Bao gồm: Khớp nối tự động, thanh trượt kéo bơm, xích neo bơm</p>			
3.2.7	Hệ thống phân phối hóa chất khử trùng	<p>Tăng cường khả năng xáo trộn chất khử trùng và nước thải.</p> <p>Mã hiệu: PPKT-VDI/01</p> <p>Vật liệu: PVC</p> <p>Đã bao gồm các phụ kiện: Van.</p>	HT	01	VDI-Việt Nam
4	Nhà điều khiển - hóa chất				
4.1	Máy cấp khí tươi	<p>Mã hiệu: IRS -50L (loại tốc độ thấp)</p> <p>Số Seri: 1312735; 1312737</p> <p><i>Thông số kỹ thuật:</i></p> <p>Máy đặt cạnh trong nhà điều khiển</p> <p>Lưu lượng: Q= 1,1 m³/phút</p> <p>Cột áp: 4 m H₂O</p> <p>Đường kính đầu thổi DN50</p> <p>Công suất điện motor 4 cực 2,2 kWx3phasex50Hz</p> <p>Tốc độ máy thổi khí: loại tốc độ thấp 1350 rpm</p> <p><i>Vật liệu cấu tạo chính:</i></p> <p>Vỏ: FC250</p> <p>Rotor, stator làm bằng gang dẻo FCD 450</p> <p>Thân máy chính, nắp hộp số trước và sau thân máy bằng gang FC250</p> <p>Phụ kiện kèm theo:</p> <p>Giảm âm đầu hút, giảm âm đầu thổi, Van 1 chiều, Van an toàn, Khung đế, Pully đầu thổi, dây cua roa, belt cover, khớp nối mềm, đồng hồ áp suất.</p>	bộ	02	ITO - Nhật Bản
4.2	Bơm định lượng hóa chất khử trùng	<p>Mã hiệu: D-050N-50/B-13DV TN</p> <p>Số Seri: 208706</p> <p><i>Thông số kỹ thuật:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Lưu lượng (max): 49 l/h - Áp suất đầu ra (max): 10 kg/cm² (100 m H₂O) - Lưu chất: hóa chất - Nhiệt độ lưu chất: max 40°C 	cái	01	Doseur o - Italia

		<ul style="list-style-type: none"> - Đầu vào/đầu ra: 1/2" G.m (dạng ren) Vật liệu cấu tạo: - Đầu bơm: PVC - Màng bơm: PTFE/NBR - Van bi: PYREX - Đế van: PVC Động cơ: - Công suất: 0,18kW - 4 cực - Điện áp: 3 pha, 380V, 50Hz - Chuẩn cách điện: IP55, class F 			
4.3	Hệ thống pha hóa chất	<p>Động cơ khuấy hóa chất</p> <p>Mã hiệu: MU50</p> <p>Số Seri: 1612138893</p> <p><i>Thông số kỹ thuật:</i></p> <p>Tốc độ ra : n2= 30-60 v/p</p> <p>Trục ra : Cốt Âm D= 24mm</p> <p>Kiểu lắp : Mặt bích</p> <p>Công suất điện: 0,37 kWx3 pha 220/380V,</p> <p>Chuẩn cách điện: Class F - 50 Hz-IP55.</p>	Cái	01	SITI-Italia
		<p>Phao báo mức nước chịu hóa chất</p> <p>Mã hiệu: MGM0506GB0C</p> <p>Thông số kỹ thuật:</p> <p>Dạng on/off</p> <p>Truyền tín hiệu về tủ điều khiển trung tâm, điều khiển hoạt động của bơm</p> <p>Kiểu cáp: H07RN-F 3x1</p> <p>Chiều dài cáp: 5m</p> <p>Nhiệt độ hoạt động: 0÷50 °C</p> <p>Nhiệt độ môi trường: -10°C ÷ 60°C</p> <p>Cấp độ bảo vệ: IP6</p> <p>Áp lực chịu được: 1 bar</p> <p>Vật liệu: Polypropylene</p> <p>Tiêu chuẩn sản xuất: ENEC/CE</p>			MAC3 - Italia
		<p>Bồn chứa hóa chất:</p> <p>Mã hiệu: BHC-VDI/01</p> <p>Dung tích 1 m³, vật liệu composite Chiều cao: 1,410m;</p> <p>Đường kính: 0,99m</p> <p>và hệ thống cánh khuấy bằng inox 304, phao báo mức nước chịu hóa chất</p> <p>Sàn thao tác bằng thép CT3 phủ sơn chống gỉ</p>			VDI-Việt Nam
5	Hệ thống điện động lực, điện chiếu sáng				

5.1	Hệ thống điều khiển PLC	<p>Mã hiệu: FX3G-60MR/ES-A</p> <p>Thông số kỹ thuật:</p> <p>Đã nhiệt đới hoá phù hợp với điều kiện Việt Nam, khả năng mở rộng tốt, có chức năng kết nối với thiết bị hiển thị và dự phòng cho các sự cố</p> <p>Điện áp nguồn: 100-240AC 50/60 Hz</p> <p>Điện áp đầu vào 24VDC</p> <p>Số đầu vào: 36</p> <p>Số đầu ra: 24, relay</p> <p>Kiểu kết nối USB, RS232C, RS485</p> <p>Cáp kết nối: FX-USB-AW, USB-SC09, USB-SC09-FX</p> <p>Bộ nhớ 32Kb</p>	HT	01	Mitsubishi - Nhật Bản
5.2	Hệ thống điện điều khiển	Các thiết bị đóng ngắt trong tủ: attomat, rơ le.	HT	01	LS - Hàn Quốc
		Vỏ tủ điện: Mã hiệu: TĐ-VDI/01			Trần Phú, VDI-Việt Nam
6	Các thiết bị khác				
6.1	Thiết bị đo lưu lượng tự động	<p>Mã hiệu: FLOMAG-3001</p> <p>Số Seri: 2017/11138</p> <p>Thông số kỹ thuật:</p> <p>Đồng hồ đo lưu lượng điện từ</p> <p>Đo lưu lượng tức thời và lưu lượng tổng</p> <p>Áp suất PN16</p> <p>Tốc độ dòng đo 0.1-12m/s</p> <p>Độ chính xác: 0,05% giá trị đo</p> <p>Vật liệu: phần tiếp xúc bên trong cao su chịu nhiệt, mặt bích thép các bon</p> <p>Cấp độ bảo vệ sensor: IP67</p> <p>Tín hiệu suất: 4-20mA-A1</p> <p>Cảnh báo đường ống rỗng</p> <p>Màn hình hiển thị: hiển thị 2x16 ký tự</p> <p>Nguồn cấp 24VAC</p>	bộ	01	Flomag - Czech
6.2	Máy phát điện dự phòng	<p>Mã hiệu: DHY-6000SE-3</p> <p>Số Seri: 17000866</p> <p>Máy chạy dầu</p> <p>Công suất liên tục; 6,3 kW</p> <p>Công suất tối đa: 6,9 kW</p> <p>Điện áp ra 230V</p> <p>Ổ cắm đầu ra 2x16A</p>	cái	01	Hyundai - Hàn Quốc

	<p>Dòng điện 12,1 A 3 pha Màn hình hiển thị LED4 Bình Nhiên Liệu 15L Thời gian chạy liên tục 50% tải 18h Độ ồn cách 7m/50% tải 70dB Điện áp DC (V/A) 12/8,3 Kích thước (dài x rộng x cao) 920x520x740 mm Trọng lượng 170 kg</p> <p><i>Động cơ:</i> nhiên Liệu Diesel Model D400E Công suất động cơ 10HP Kiểu Khởi động khởi động điện Dung tích xilanh 418cc Dung tích dầu bôi trơn 1.65</p> <p>Đầu phát: Model 190L-138/3 Công suất đầu phát 5KVA Hệ số công suất cosϕ 1 Điều chỉnh điện áp AVR</p>			
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--

- Sơ đồ công nghệ xử lý nước thải y tế:



- Mô tả công nghệ:

Nước thải được xử lý trên cơ sở sử dụng công nghệ AAO với hiệu quả cao, đạt các tiêu chuẩn qui định. Nước thải được xử lý bằng phương pháp vi sinh tại ngăn thiết bị 1 và ngăn thiết bị 2. Nước thải sau xử lý vi sinh được lọc qua lớp vật liệu lọc nổi tại ngăn thiết bị 3 nhằm loại bỏ cặn vi sinh trong nước và khử một phần nitrat.

Lượng bùn trong ngăn thiết bị 3 được quay vòng một phần về ngăn thiết bị 1, phần bùn dư còn lại được đưa về bể ủ bùn để ổn định bùn nhằm mục đích : phân huỷ giảm khối lượng cặn, giảm tác nhân gây bệnh, giảm mùi hôi thối hoặc ngăn ngừa khả năng thối rửa và làm cho bùn cặn thành dạng dễ dàng tách nước.

Ổn định bùn cặn yếm khí đặc trưng bằng sự phân huỷ kỵ khí các chất hữu cơ trong bể kín. Quá trình này diễn ra rất phức tạp có thể phân ra làm hai giai đoạn:

- Giai đoạn thứ nhất đặc trưng cho sự hình thành số lượng lớn axit, dầu, chất béo, hydro ngoài ra còn có: axit cacbonic, rượu, cồn, axit amin, axit sunfuahydric, amoniac. Độ pH giảm xuống <7 nên gọi giai đoạn này là lên men axit - phân huỷ axit, khối lượng bùn cặn phân huỷ ít và có mùi hôi. Giai đoạn này diễn ra nhờ sự hoạt động của các vi khuẩn kỵ khí như: vi khuẩn dấm, butalic, proiric.

- Giai đoạn thứ hai đặc trưng bởi sự phá vỡ thành phần của các chất hình thành từ giai đoạn thứ nhất và tạo ra khí chủ yếu là metan (CH_4), CO_2 , H_2 ... Độ pH tăng lên 7 - 8 vì vậy giai đoạn này gọi là lên men kiềm hay phân huỷ kiềm. Giai đoạn này diễn ra nhờ hoạt động của các vi khuẩn metan: *Methannonbactrium*, *Methannooceus*, *Methannosaruna*.

Bùn ủ sau một thời gian được hút (*thuê công ty vệ sinh địa phương*) và thải bỏ giống như bã thải tại các bể phốt. Nước thải sau khi qua bể lọc được loại bỏ các loại vi khuẩn gây bệnh tại bể khử trùng trước khi thải ra môi trường.

- *Hệ thống xử lý nước bao gồm tổ hợp công nghệ sau:*

+ Hệ thống tách rác, tách mỡ và bể gom:

Sử dụng hệ thống tách rác (song chắn rác) để loại bỏ rác thô trước khi vào hệ thống tách mỡ và hồ thu gom nước thải.

Sau khi từ hồ thu gom của toàn bộ bệnh viện, nước thải được bơm lên bể điều hòa nước thải.

Bể điều hòa và ngăn xử lý kỵ khí tốc độ cao: điều hòa chất lượng và lưu lượng nước thải trước khi đưa vào hệ xử lý.

+ Xử lý vi sinh hiếu khí kết hợp với thiếu khí:

Sử dụng phương pháp Mang vi sinh tầng chuyển động nhằm tăng cường quá trình oxy hóa amoni và chất hữu cơ đồng thời với quá trình khử nitrat.

+ Khử trùng: Dùng hợp chất clo hoạt động để khử trùng nước trước khi xả ra môi trường.

+ Bể ủ bùn: tập trung bùn cặn để ủ và hút định kỳ từ 14-30 ngày/lần tùy theo yêu cầu. Khi mức bùn lên đến 50-70% chiều cao bể nén bùn cần thực hiện hoạt động nạo vét.

Tại Cụm xử lý nước thải theo công nghệ AAO được nghiên cứu sản xuất xây dựng bằng vật liệu FRP tại Việt Nam, thiết bị được chia làm 3 quá trình xử lý như sau:

Anarobic dòng ngược với vi sinh lơ lửng được kết hợp với các khối đệm vi sinh bằng PVC chuyên dụng có tác dụng, tăng tối đa mật độ VSV có trong nước thải lên 5.000 - 10.000 ppm đảm bảo hiệu quả trong xử lý yếm khí đạt hiệu suất 75 - 85%.

Anoxic là quá trình thiếu khí trong xử lý nước thải. Một phần nước thải và bùn hoạt tính trong quá trình Oxic được bơm tuần hoàn về ngăn Anoxic để khử Nitrat NO_2 , NO_3 trong nước thải, tức là giảm thiểu nồng độ T- N trong nước thải. Thực chất quá trình này là quá trình oxy hóa các Hydrocacbon bằng Nitơ hóa trị (+3) và (+5) để trở về Nitơ hóa trị (0). Công nghệ này giảm thiểu được chi phí oxy cung cấp cho thiết bị đồng nghĩa với việc giảm chi phí vận hành của hệ thống.

Ngăn hiếu khí (Oxic): không khí được cấp khí bởi máy sục khí. Trong ngăn này, sử dụng các chất có thể oxy hoá sinh hoá chủ yếu hoàn thành trong khi các Nitơ

Amonia sẽ chuyển thành Nitrat bởi quá trình nitrat hoá bằng các vi sinh vật Nitrifiers và khử BOD bằng các vi sinh vật Carboneus.

Có thể tóm tắt quá trình công nghệ như sau:

- + Xử lý sơ bộ bằng vi khuẩn yếm khí (Anarobic).
- + Xử lý bằng VSV hiếu khí làm giảm BOD, NH_4 (Oxic).
- + Khử Nitơ bằng quá trình xử lý thiếu khí (Anoxic).

Sau khi qua các bậc xử lý nước thải được đưa vào ngăn lắng để tách toàn bộ lượng bùn hoạt tính hồi lưu về ngăn Anoxic và về bể thu bùn thừa.

Sau khi nước thải qua ngăn lắng được đưa vào ngăn khử trùng sau đó được dẫn theo đường ống xả thải vào điểm đầu nối vào hệ thống xử lý nước thải tập trung của thành phố Sơn La.

c. Hóa chất sử dụng

- Nhu cầu sử dụng hóa chất cho hệ thống xử lý nước thải:

Hóa chất khử trùng lượng hóa chất javen 10% cần cho hệ thống là: 2,0L/ ngày.

- Nhu cầu sử dụng hóa chất trung hòa:

- + Dung dịch NaOH nồng độ 1M: 1 lít/ngày.
- + Dung dịch axit HCl 10%: 1 lít/ngày.

1.3. Hệ thống, thiết bị quan trắc nước thải tự động, liên tục

- Không.

1.4. Biện pháp, công trình, thiết bị phòng ngừa, ứng phó sự cố

- Trường hợp hệ thống xử lý nước thải ngừng hoạt động hoặc có sự cố

Trong trường hợp hệ thống xử lý nước thải gặp sự cố Bệnh viện tạm ngừng hoạt động xả thải, bệnh viện có phương án bố trí giảm thiểu các hoạt động phát sinh nước thải đồng thời lưu trữ tại các công trình sơ bộ, nhanh chóng khắc phục hư hỏng hệ thống. Bể ứng phó sự cố môi trường có kích thước dài x rộng x sâu: 2,5x2,5x3,5m, dung tích 21,9m³, vị trí cạnh hệ thống xử lý nước thải. Kết cấu của bể được xây dựng bê tông cốt thép, đáy đổ bê tông, lán xi chống thấm. Bể ứng phó sự cố môi trường cách hệ thống xử lý nước thải vị trí gần nhất là 2m và đến vị trí xa nhất là 5m. Khi hệ thống xử lý nước thải có sự cố sử dụng bơm lưu động công suất 0,37kW, đường ống mềm HDPE 60, chiều dài 10m để bơm nước thải về bể ứng phó sự cố. Sau khi khắc phục xong sự cố nước thải được bơm về hệ thống xử lý để tiếp tục xử lý nước thải. Ngoài ra cơ sở còn sử dụng bể điều hòa để lưu giữ tạm nước thải của cơ sở trong quá trình sửa chữa khắc phục hệ thống.

- Ứng phó sự cố hiệu quả xử lý nước thải không đạt tiêu chuẩn môi trường

Trong trường hợp phát hiện các sự cố ô nhiễm trong quá trình xử lý của hệ thống xử lý tập trung hoạt động như sự cố nổi váng, bùn đen tại các bể của hệ thống, cán bộ kỹ thuật theo dõi quá trình hàng ngày có trách nhiệm kịp thời xử lý sự cố theo hướng dẫn được ghi trong sổ hướng dẫn vận hành xử lý nước thải (giảm hoặc tăng hệ thống cấp khí, giảm lượng chất dinh dưỡng, tăng lưu lượng xả bùn).

- Ứng phó sự cố hỏng máy bơm nước thải

Trong bể điều hòa của hệ thống xử lý nước thải có 02 bơm chìm không hoạt động đồng thời. Trong đó có 01 bơm dự phòng, khi bơm số 01 gặp sự cố hỏng hóc không hoạt động, bơm số 02 đóng vai trò thay bơm số 01 để tiếp tục hoạt động. Chủ cơ sở tiến hành khắc phục, sửa chữa bơm số 01 để hệ thống xử lý nước thải hoạt động bình thường. Chủ cơ sở thường xuyên kiểm tra hệ thống bơm để đảm bảo 02 vẫn hoạt động bình thường và luôn sẵn sàng bơm dự phòng của hệ thống xử lý nước thải còn hoạt động khi cần sử dụng.

- Ứng phó hệ thống xử lý nước thải gặp sự cố

Giải pháp khắc phục hệ thống xử lý nước thải khi gặp sự cố

TT	Hạng mục	Sự cố	Nguyên nhân	Hành động sửa chữa, khắc phục
1	Đường ống (dẫn vào, dẫn ra)	Có vật ngoại lai	- Hệ thống tách rác bị lọt.	Loại bỏ các vật ngoại lai.
2	Khoang phân tách	Có vật ngoại lai, cặn trong	- Hệ thống tách	- Loại bỏ các vật ngoại lai.

TT	Hạng mục	Sự cố	Nguyên nhân	Hành động sửa chữa, khắc phục
	chất rắn	khoang	rác bị lọt. - Vật ngoại lai xâm nhập. - Cặn lắng trong khoang.	- Loại bỏ chất cặn.
3	Khoang điều hòa	Có bọt váng dầu	- Nước thải có chứa nhiều dầu mỡ.	Loại bỏ toàn bộ váng, dầu bằng cách vớt váng dầu nổi trên bề mặt bể.
4	Khoang đệm vi sinh	- Có không khí rò rỉ từ đường ống - Không có bọt được tạo ra (dòng xoáy ngược tự động là 15 phút x 2 lần)	- Đường ống bị rò rỉ. - Khoang vật liệu lọc dừng hoạt động. - Phao bơm bị hỏng ngừng hoạt động.	- Kiểm tra sự rò rỉ khí. - Kiểm tra nước rò rỉ của khoang chứa. - Kiểm tra sự dừng hoạt động trong khoang vật liệu lọc (tác động bằng tay luồng xoáy ngược khi bọt được tạo ra). - Kiểm tra sự dừng hoạt động của khoa vi sinh. - Kiểm tra điều kiện thiết lập tạo dòng chảy ngược tự động và vị trí của công tắc phao.
5	Thiết bị lưu thông	- Dòng chảy bị cản trở bởi bám dính của màng vi sinh	- Bơm không khí, hộp đo lường và các đường ống bị tắc do bùn bám dính.	- Kiểm tra và lau chùi bơm không khí, hộp đo lường và các đường ống chuyển bùn bằng bàn chải.
6	Khoang chứa nước đã xử lý	- Tình trạng bọt váng (Không có bọt được tạo ra) - Mức nước (Khi mức nước thấp hơn tiêu chuẩn => Kiểm tra sự rò rỉ nước, lượng nước hoàn lưu < lượng nước lưu chuyển	- Hệ thống xử lý nước thải hoạt động không hiệu quả, hệ vi sinh vật xử lý nước thải bị ảnh hưởng.	- Chuyển bọt tới bể chứa bùn bằng bơm (khi tiến hành bảo dưỡng). - Khi rò rỉ nước tiến hành sửa chữa.
7	Khoang khử trùng	- Ống khử trùng (Kiểm tra được lắp đặt đúng cách)	- Lắp đặt không đúng cách. - Hóa chất khử trùng hết.	- Lắp đặt đúng cách. - Cung cấp thêm chất khử trùng. - Điều chỉnh việc mở của

TT	Hạng mục	Sự cố	Nguyên nhân	Hành động sửa chữa, khắc phục
		<ul style="list-style-type: none"> - Máy khử trùng (Điều chỉnh chất khử trùng được bơm vào ống) - Các vật ngoại lai (không có các vật ngoại lai trong khoang) 		<ul style="list-style-type: none"> ống khử trùng. - Loại bỏ bọt bùn.
8	Khoang nước thải	Bơm không hoạt động bình thường	Bơm có thể bị hỏng hoặc tắc.	Kiểm tra điều kiện bơm bằng công tắc phao-kiểm tra dòng điện
9	Khoang chứa bùn	Lượng bùn tích tụ trong khoang chứa	Lượng bùn tích tụ lớn ảnh hưởng đến sức chứa của khoang chứa	Khi có sự khác biệt đáng kể so với giá trị được thiết kế hãy kiểm tra nguyên nhân
10	Máy sục khí	<ul style="list-style-type: none"> - Bộ lọc không khí (không có cản trở). - Tiếng động khi hoạt động (có tiếng động bất thường). - Lượng không khí (có sự rò rỉ đường ống) - Hẹn giờ (không đúng cách tiêu chuẩn 1 lần xoáy ngược 15 phút. 	Máy sục khí có thể bị hỏng hoặc tắc chặn do bùn bám dính.	<ul style="list-style-type: none"> - Kiểm tra lau chùi 2 tuần 1 lần - Kiểm tra dòng điện. - Kiểm tra điều kiện lắp đặt (khi phân thân chính không bình thường hãy thay thế bộ phận khác). - Kiểm tra bộ lọc không khí và đường ống - Khi lượng tải cao, hãy thiết lập dòng xoáy ngược với thời gian dài hơn.

2. Kế hoạch vận hành thử nghiệm

2.1. Thời gian vận hành thử nghiệm

Theo Khoản 5 Điều 21 Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường dự án tiến hành vận hành thử nghiệm trong 03 ngày liên tiếp của giai đoạn vận hành ổn định các công trình xử lý chất thải.

Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm

Stt	Các hạng mục công trình	Thời gian dự kiến bắt đầu chạy vận hành thử nghiệm
1	Công trình xử lý nước thải: Hệ thống xử lý nước thải y tế	Sau khi có Giấy phép môi trường (dự kiến tháng 11/2023)

Công trình vận hành thử nghiệm: Xử lý nước thải. Dự kiến đạt 70% công suất đạt được của dự án tại thời điểm kết thúc giai đoạn vận hành thử nghiệm.

2.2. Vị trí, tần suất lấy mẫu

Kế hoạch quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả xử lý của các công trình, thiết bị xử lý chất thải:

Stt	Vị trí/ Công đoạn lấy mẫu	Thông số giám sát	Số lượng mẫu
A	<i>Thời gian đánh giá hiệu quả trong giai đoạn vận hành ổn định (tần suất lấy mẫu: 01 ngày/lần trong vòng 03 ngày liên tiếp (mẫu đơn))</i>		
I	<i>Quan trắc nước thải</i>		
1	Nước thải đầu vào hệ thống xử lý nước thải (Bể thu gom)	pH, COD, BOD ₅ (20°C), TSS, Sunfua (tính theo H ₂ S), Amoni (tính theo N), Nitrat (tính theo N), Phosphat (tính theo P), Dầu mỡ động thực vật; Tổng Coliforms, Salmonella, Shigella, Vibrio cholerae.	01
2	Nước thải sau hệ thống xử lý (điểm trước khi xả vào điểm đầu nối thu gom về hệ thống xử lý nước thải tập trung của thành phố)		03

2.3. Giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng nước thải như sau: Giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng nước thải

STT	Thông số	Đơn vị	Giá trị giới hạn (QCVN 28:2010/BTNMT cột B)
1	pH	-	6,5 - 8,5
2	BOD ₅ (20°C)	mg/l	50
3	COD	mg/l	100
4	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	mg/l	100
5	Sunfua (tính theo H ₂ S)	mg/l	4,0
6	Amoni (tính theo N)	mg/l	10
7	Nitrat (tính theo N)	mg/l	50
8	Phosphat (tính theo P)	mg/l	10
9	Dầu mỡ động thực vật	mg/l	20

STT	Thông số	Đơn vị	Giá trị giới hạn (QCVN 28:2010/BTNMT cột B)
10	Tổng coliforms	MPN/100ml	5.000
11	Salmonella	Vi khuẩn/100ml	KPH
12	Shigella	Vi khuẩn/100ml	KPH
13	Vibro cholerae	Vi khuẩn/100ml	KPH

3. Các yêu cầu về bảo vệ môi trường

3.1. Thu gom, xử lý toàn bộ nước thải phát sinh từ hoạt động của Bệnh viện bảo đảm đáp ứng quy định về giá trị giới hạn cho phép của chất ô nhiễm tại Phần A Phụ lục này trước khi xả thải ra môi trường tiếp nhận.

3.2. Các điều kiện liên quan đến bảo vệ môi trường kèm theo

- Thực hiện đúng, đầy đủ các yêu cầu về bảo vệ môi trường trong giấy phép môi trường. Trường hợp có thay đổi so với nội dung giấy phép đã được cấp, phải báo cáo cơ quan cấp giấy phép xem xét, giải quyết.

- Đảm bảo tách riêng hệ thống thu gom thoát nước mưa với hệ thống thu gom, xử lý nước thải y tế. Tuyệt đối không được phép xả nước thải chưa qua xử lý hoặc xử lý không đạt tiêu chuẩn, quy chuẩn ra ngoài môi trường.

- Bảo dưỡng thay thế phụ tùng thiết bị đúng quy trình của nhà sản xuất.

- Có sổ nhật ký vận hành, ghi chép đầy đủ thông tin, số liệu đồng hồ, hóa chất sử dụng của quá trình vận hành công trình xử lý nước thải.

- Đảm bảo bố trí đủ nguồn lực, thiết bị, hóa chất để thường xuyên vận hành hiệu quả các hệ thống, công trình thu gom, xử lý nước thải.

Phụ lục 2
YÊU CẦU BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG ĐỐI VỚI THU GOM,
XỬ LÝ KHÍ THẢI

*(Kèm theo Giấy phép môi trường số 08/GPMT-UBND ngày 02/11/2023
của Ủy ban nhân dân thành phố Sơn La)*

A. NỘI DUNG CẤP PHÉP XẢ KHÍ THẢI

1. Nguồn phát sinh khí thải

Ống khói lò đốt rác thải y tế của Bệnh viện.

2. Dòng khí thải, vị trí xả nước thải

Dòng khí thải xả từ lò đốt rác thải y tế của bệnh viện qua hệ thống xử lý khí thải và dẫn qua ống khói lò đốt rác thải y tế của bệnh viện ra môi trường.

2.1. Vị trí xả khí thải

Vị trí xả thải: Sau ống khói lò đốt rác thải y tế của Bệnh viện, theo hệ tọa độ VN2000 (kính tuyến trục 104^0 , múi chiều 3^0): X: 2361536; Y: 490752.

2.2. Lưu lượng xả khí thải lớn nhất

Lưu lượng xả khí thải tối đa là $10.000\text{m}^3/\text{h}$.

2.2.1. Phương thức xả khí thải

- Phương thức xả thải: Xả cưỡng bức bằng quạt hút ra môi trường qua ống khói.
- Chế độ xả khí thải: Gián đoạn, trung bình 3 giờ/mẻ, tối đa 4 mẻ/ngày.

2.2.2. Chất lượng khí thải trước khi xả vào môi trường không khí phải bảo đảm đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và QCVN 02:2012/BTNMT Cột B - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về lò đốt chất thải rắn y tế. Cột B áp dụng đối với lò đốt chất thải rắn y tế được lắp đặt trong khuôn viên cơ sở y tế cụ thể như sau:

ST T	Thông số	Đơn vị	Giá trị giới hạn (QCVN 02:2012/BTNMT)
1	Lưu huỳnh dioxyt, SO_2	mg/Nm^3	300
2	Cacbon monooxyt, CO	mg/Nm^3	200
3	Nitơ Oxyt, NO_x (tính theo NO_2)	mg/Nm^3	300
4	Bụi tổng	mg/Nm^3	115
5	Axit clohydric, HCl	mg/Nm^3	50
6	Thủy ngân và hợp chất tính theo thủy ngân, Hg	mg/Nm^3	0,5
7	Cadmi và hợp chất tính theo Cadimi, Cd	mg/Nm^3	0,16
8	Chì và các hợp chất tính theo chì, Pb	mg/Nm^3	1,2

B. YÊU CẦU BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG ĐỐI VỚI THU GOM, XỬ LÝ KHÍ THẢI

1. Công trình, biện pháp xử lý khí thải

Trong quá trình hoạt động của Bệnh viện, rác thải y tế nguy hại được phân loại tại nguồn và được xử lý bằng phương pháp đốt. Lò đốt rác của bệnh viện đảm bảo một số yêu cầu kỹ thuật cơ bản đối với lò đốt chất thải rắn y tế quy định tại mục 2.1. Yêu cầu kỹ thuật cơ bản đối với lò đốt chất thải rắn y tế của QCVN 02:2012/BTNMT Về lò đốt chất thải rắn y tế. Số buồng đốt 2 buồng: Buồng đốt sơ cấp làm việc ở nhiệt độ 500°C – 800°C. Ở nhiệt độ này chất thải rắn y tế bị tiêu hủy hoàn toàn. Buồng đốt thứ cấp làm việc ở nhiệt độ 900°C – 1.200°C, thời gian lưu cháy từ 1,5 giây đến 2 giây nên đốt hoàn toàn khí DIOXIN. Trong lò đốt chất thải rắn y tế có áp suất nhỏ hơn áp suất bên ngoài (còn gọi là áp suất âm) để hạn chế khói thoát ra ngoài môi trường qua cửa nạp chất thải. Chiều cao ống khói của Bệnh viện Phong và Da liễu là 20m, xung quanh ống khói không có vật cản đảm bảo theo quy định của QCVN 02:2012/BTNMT. Ống khói có điểm (cửa) lấy mẫu khí thải với đường kính 10 cm, có nắp đậy để điều chỉnh độ mở rộng, có sàn bê tông thao tác đảm bảo an toàn, thuận lợi khi tiếp cận và lấy mẫu. Các yêu cầu kỹ thuật khác đảm bảo theo quy định tại Bảng 1: Các thông số kỹ thuật cơ bản của lò đốt chất thải rắn y tế trong QCVN 02:2012/BTNMT. Lò đốt của bệnh viện đảm bảo kín, không trộn không khí bên ngoài vào để pha loãng khí thải kể từ điểm ra của vùng đốt thứ cấp đến vị trí có độ cao 02 (hai) m tính từ điểm lấy mẫu khí thải trên ống khói. Lò đốt của bệnh viện có hệ thống giải nhiệt (hạ nhanh nhiệt độ) khí thải không được sử dụng biện pháp trộn trực tiếp không khí bên ngoài vào dòng khí thải để làm mát. Hệ thống lò đốt rác của Bệnh viện có hệ thống xử lý khí thải (Xyclon ướt). Khí thải sau buồng đốt thứ cấp đạt quy chuẩn cho phép của QCVN 02:2012/BTNMT được thải ra môi trường qua ống khói cao 20m.

**) Quy trình vận hành, chế độ vận hành, các loại hóa chất, xúc tác sử dụng xử lý khói thải của công trình lò đốt chất thải y tế VHI-18B:*

Quá trình xử lý khói thải từ lò đốt rác thải y tế bao gồm các phần sau:

- + Hạ nhiệt độ khói thải.
- + Tách bụi.
- + Xử lý khí thải ô nhiễm.
- Hạ nhiệt độ khói thải:

Mục đích của quá trình này là hạ nhiệt độ của khói để các quá trình tiếp theo được thuận lợi, ngoài ra còn có thể tận dụng lượng nhiệt này để đun nóng nước hay nung nóng không khí trước khi cấp cho lò đốt. Quá trình trao đổi nhiệt dựa trên nguyên lý chung về truyền nhiệt, có thể xảy ra theo kiểu trực tiếp hay gián tiếp. Nếu là trao đổi gián tiếp có thể dùng thiết bị ống chùm. Nếu là trao đổi gián tiếp có thể dùng các tháp rửa (*khi đó quá trình hạ nhiệt độ diễn ra đồng thời với quá trình xử lý khí ô nhiễm*).

- + Tách bụi:

Bụi trong khói cần phải được tách ra để quá trình hấp thụ tiếp theo có thể thực hiện được tốt. Phương pháp tách bụi ở hệ thống xử lý khí thải là phương pháp cyclon ướt.

Cơ chế chung: Tạo ra sự tiếp xúc giữa dòng khí bụi với chất lỏng (thường là nước), bụi trong dòng khí bị chất lỏng giữ lại và được thải ra ngoài dưới dạng bùn cặn.

Các thiết bị tách bụi ướt:

- Tháp rửa rỗng: Nước được phun thành những dòng nhỏ ngược chiều hoặc vuông góc với dòng khí bụi. Do tiếp xúc, các hạt bụi sẽ dính kết với các giọt nước và sẽ bị lắng xuống đáy. Khi sạch sẽ đi ra khỏi thiết bị.

- Xyclon ướt: Có cấu tạo hình trụ, tận dụng được lực ly tâm do dòng khí được dẫn vào thiết bị theo phương tiếp tuyến gây ra. Dòng khí bụi được đưa vào phần dưới của thân hình trụ của thiết bị. Nước được phun ra từ rất nhiều đầu phun nhỏ đặt trên một trục quay ở tâm của hình trụ. Nhờ đó nước được phun thành tia từ tâm ra ngoài đi qua dòng khí đang chuyển động xoáy. Các giọt nước sẽ bắt các hạt bụi. Tiếp đó các giọt nước chứa bụi, dưới tác dụng của lực ly tâm sẽ văng ra phía ngoài và chạm vào thành ướt của xyclon. Sau đó những giọt nước chứa bụi này sẽ theo thành xyclon chảy xuống dưới đáy và sẽ bị loại bỏ.

- Thiết bị Ventury: Dòng khí đi từ trên xuống. Tại chỗ thắt tốc độ của nó sẽ tăng lên đột ngột, đạt đến $50 \div 80$ m/s. Cũng tại chỗ thắt có một dãy các lỗ phun nước vào. Nước được phun vào khi gặp dòng khí có tốc độ cao, sẽ bị dòng khí xé thành giọt mịn. Bụi trong dòng khí sẽ va đập với các giọt nước và sẽ bị các giọt nước bắt. Khi qua khỏi chỗ thắt, do thiết diện tăng dần nên tốc độ dòng khí giảm dần. Các giọt nước sẽ lắng xuống phía dưới đáy thiết bị, tạo thành bùn và sẽ tách ra ngoài.

*) Xử lý khí thải

- Xử lý khí SO_2

+ Hấp thụ bằng nước.

+ Hấp thụ bằng dịch sữa vôi.

+ Hấp thụ bằng dung dịch của MgO ($\text{Mg}(\text{OH})_2$).

- Xử lý NO_x

+ Phương pháp khử: Khử xúc tác có chọn lọc hoặc Khử chọn lọc không xúc tác.

+ Phương pháp hấp thụ: Hấp thụ bằng nước và dung dịch HNO_3 . Hấp thụ kèm phản ứng ôxi hóa.

+ Phương pháp hấp phụ: Sử dụng than hoạt tính, Zeolite...

- Xử lý hơi axit HCl và HF

Sử dụng thiết bị lọc ướt sử dụng dung môi là nước hoặc sữa vôi. Có thể xử lý đồng thời với SO₂.

+ Xử lý Dioxin và Furan

Không chế nhiệt độ lò đốt khoảng 1.100 - 1.200°C và thời gian lưu khí cháy trong lò đốt khoảng 1 ÷ 2 giây để đảm bảo không phát sinh khí độc hại như Dioxin và Furan. Ngoài ra có thể sử dụng phương pháp hấp phụ để loại bỏ các khí này. Vật liệu hấp phụ thường dùng là than hoạt tính.

- Ngoài ra, Bệnh viện áp dụng một số biện pháp để giảm thiểu tác động ô nhiễm lò đốt rác thải y tế:

+ Trồng cây xanh: Tăng cường trồng cây là giải pháp tốt nhất đối với việc giảm thiểu ô nhiễm bụi, không khí trong bệnh viện vì ngoài việc tạo cảnh quan, cây xanh còn hấp thụ bụi và các khí độc. Cây xanh được trồng quanh khu vực lò đốt rác thải y tế của Bệnh viện.

+ Dùng các loại chất sát khuẩn cho phép để làm vệ sinh tại các khu tập trung rác, rác thải định kỳ xử lý 1 lần/ngày đảm bảo không để thời gian lưu giữ quá 24 giờ hạn chế các quá trình phân hủy sinh ra mùi khó chịu.

+ Thường xuyên kiểm tra và định kỳ bảo dưỡng hoạt động của lò đốt rác thải y tế, đảm bảo lò đốt vận hành đúng quy trình, thiết bị hoạt động bình thường theo hướng dẫn của nhà sản xuất.

2. Biện pháp, công trình, thiết bị phòng ngừa, ứng phó sự cố khí thải

- Khi xảy ra sự cố đối với hệ thống xử lý khí thải (*hỏng hóc các thiết bị lò đốt, các thành phần cấu tạo của lò đốt và hệ thống xử lý khí thải,...*), yêu cầu phải dừng ngay hoạt động xử lý rác thải của Bệnh viện. Bệnh viện chỉ được phép tiếp tục xử lý rác thải y tế khi đã khắc phục xong sự cố.

- Thường xuyên kiểm tra và bảo trì, bảo dưỡng định kỳ các thiết bị xử lý bụi, khí thải; dự phòng thiết bị để thay thế khi các thiết bị xử lý bụi, khí thải hỏng hóc.

- Tuân thủ quy trình vận hành lò đốt của nhà sản xuất.

- Cán bộ vận hành được trang bị đầy đủ kỹ năng về an toàn phòng chống cháy nổ.

3. Kế hoạch vận hành thử nghiệm

3.1. Thời gian vận hành thử nghiệm

Theo Khoản 5 Điều 21 Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường dự án tiến hành vận hành thử nghiệm trong 03 ngày liên tiếp của giai đoạn vận hành ổn định các công trình xử lý chất thải.

Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm

Stt	Các hạng mục công trình	Thời gian dự kiến bắt đầu chạy vận hành thử nghiệm
1	Công trình xử lý khí thải: Hệ thống xử lý khí thải lò đốt rác thải y tế	Sau khi có Giấy phép môi trường (dự kiến tháng 11/2023)

Công trình vận hành thử nghiệm: Xử lý khí thải. Dự kiến đạt 70% công suất đạt được của dự án tại thời điểm kết thúc giai đoạn vận hành thử nghiệm.

2.2. Vị trí, tần suất lấy mẫu

Kế hoạch quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả xử lý của các công trình, thiết bị xử lý chất thải:

Stt	Vị trí/ Công đoạn lấy mẫu	Thông số giám sát	Số lượng mẫu
A	<i>Thời gian đánh giá hiệu quả trong giai đoạn vận hành ổn định (tần suất lấy mẫu: 01 ngày/lần trong vòng 03 ngày liên tiếp (mẫu đơn))</i>		
I	<i>Quan trắc khí thải</i>		
1	Ống khói lò đốt chất thải rắn y tế (điểm xả thải ra môi trường)	SO ₂ ; CO; NO _x (tính theo NO ₂); Bụi tổng; axit clohydric; Thủy ngân và hợp chất tính theo thủy ngân; Cadmi và hợp chất tính theo Cadimi; Chì và các hợp chất tính theo chì.	03

3.3. Giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng nước thải như sau:

Giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng khí thải

STT	Thông số	Đơn vị	Giá trị giới hạn (QCVN 02:2012/BTNMT)
1	Lưu huỳnh dioxyt, SO ₂	mg/Nm ³	300
2	Cacbon monooxyt, CO	mg/Nm ³	200
3	Nitơ Oxyt, NO _x (tính theo NO ₂)	mg/Nm ³	300
4	Bụi tổng	mg/Nm ³	115
5	Axit clohydric, HCl	mg/Nm ³	50
6	Thủy ngân và hợp chất tính theo thủy ngân, Hg	mg/Nm ³	0,5
7	Cadmi và hợp chất tính theo Cadimi, Cd	mg/Nm ³	0,16
8	Chì và các hợp chất tính theo chì, Pb	mg/Nm ³	1,2

4. Các yêu cầu về bảo vệ môi trường

4.1. Thu gom, xử lý khí thải phát sinh từ hoạt động của cơ sở bảo đảm đáp ứng quy định về giá trị giới hạn cho phép của chất ô nhiễm tại Phần A Phụ lục này trước khi xả thải ra ngoài môi trường.

4.2. Đảm bảo bố trí đủ nguồn lực, thiết bị để thường xuyên vận hành hiệu quả các hệ thống, công trình thu gom, xử lý bụi, khí thải. Bảo dưỡng thay thế phụ tùng thiết bị đúng quy trình của nhà sản xuất.

4.3. Bệnh viện Phong và Da liễu chịu hoàn toàn trách nhiệm khi xả bụi, khí thải không đảm bảo các yêu cầu tại Giấy phép này ra môi trường.

Phụ lục 3
BẢO ĐẢM GIÁ TRỊ GIỚI HẠN ĐỐI VỚI TIẾNG ÒN VÀ CÁC
YÊU CẦU BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG

*(Kèm theo Giấy phép môi trường số 08/GPMT-UBND ngày 02/11/2023
của Ủy ban nhân dân thành phố Sơn La)*

A. NỘI DUNG CẤP PHÉP VỀ TIẾNG ÒN, ĐỘ RUNG

1. Nguồn phát sinh tiếng ồn, độ rung

Thiết bị xử lý chất thải của hệ thống xử lý nước thải và lò đốt rác thải.

2. Vị trí phát sinh tiếng ồn, độ rung

Trong khuôn viên khu vực hệ thống xử lý chất thải của Bệnh viện Phong và Da liễu, đường Bản Cọ, Phường Chiềng An, Thành phố Sơn La.

3. Tiếng ồn phải bảo đảm đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và Quy chuẩn kỹ thuật môi trường đối với tiếng ồn, độ rung cụ thể như sau:

3.1. Tiếng ồn nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 26:2010/BTNMT
Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn:

TT	Khu vực	Đơn vị	QCVN 26:2010/BTNMT (từ 6h - 21h)	QCVN 26:2010/BTNMT (từ 21h - 6h)
1	Khu vực đặc biệt	dBA	55	45

3.2. Độ rung nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 27:2010/BTNMT -
Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung:

TT	Khu vực	Đơn vị	QCVN 27:2010/BTNMT (từ 6h - 21h)	QCVN 27:2010/BTNMT (từ 21h - 6h)
1	Khu vực đặc biệt	dBA	60	55

B. YÊU CẦU BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG ĐỐI VỚI TIẾNG ÒN, ĐỘ RUNG

1. Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung

- Bố trí lượng xe ra vào Bệnh viện hợp lý.
- Đặt biển cảnh báo không được phép sử dụng còi trong khuôn viên Bệnh viện.
- Tăng cường trồng cây xanh trong khuôn viên Bệnh viện, xung quanh cơ sở để giảm thiểu tiếng ồn từ hoạt động của Bệnh viện.
- Lắp đặt các đệm chống rung bằng cao su tại chân máy móc, thiết bị.

- Thường xuyên bảo dưỡng các thiết bị máy móc để hoạt động tốt.

2. Các yêu cầu về bảo vệ môi trường

2.1. Các nguồn phát sinh tiếng ồn, độ rung phải được giảm thiểu bảo đảm nằm trong giới hạn cho phép quy định tại Phần A Phụ lục này.

2.2. Các điều kiện liên quan đến bảo vệ môi trường kèm theo (nếu có).

- Thực hiện đúng, đầy đủ các yêu cầu về bảo vệ môi trường trong giấy phép môi trường. Trường hợp có thay đổi so với nội dung giấy phép đã được cấp, phải báo cáo cơ quan cấp giấy phép xem xét, giải quyết.

- Lắp đặt máy móc theo đúng thiết kế của nhà sản xuất, thường xuyên kiểm tra, bảo trì, bảo dưỡng, thay thế các chi tiết hỏng hóc.

- Bảo dưỡng thay thế phụ tùng thiết bị đúng quy trình của nhà sản xuất.

Phụ lục 4

YÊU CẦU VỀ QUẢN LÝ CHẤT THẢI, PHÒNG NGỪA VÀ ỨNG PHÓ SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG

(Kèm theo Giấy phép môi trường số 08/GPMT-UBND ngày 02/11/2023 của Ủy ban nhân dân thành phố Sơn La)

A. QUẢN LÝ CHẤT THẢI

1. Chung loại, khối lượng chất thải phát sinh

1.1. Khối lượng, chủng loại chất thải nguy hại phát sinh thường xuyên

TT	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại	Số lượng (tấn/năm)	Mã chất thải nguy hại
1	Chất thải lây nhiễm (bao gồm cả chất thải sắc nhọn)	Rắn	21,9	13 01 01
2	Nước thải y tế	Lỏng	21.900	13 01 01
	Tổng số lượng		21.922	

1.2. Khối lượng, chủng loại chất thải rắn thông thường phát sinh

STT	Chủng loại chất thải rắn	Khối lượng (kg/năm)
1	Giẻ lau, đồ vải không dính máu, dịch	100
2	Lá cây và rác từ các khu vực ngoại cảnh	10.000
3	Chất thải phát sinh từ nhà ăn, đồ ăn, thức ăn thừa	500
4	Tro, xỉ từ lò đốt chất thải rắn y tế	1.095
5	Bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải	2.500

1.3. Khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh: 7.500 kg/tháng.

2. Yêu cầu bảo vệ môi trường đối với việc lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường, chất thải nguy hại

2.1. Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải nguy hại

2.1.1. Thiết bị lưu chứa

Tại các khoa phòng có phát sinh chất thải nguy hại bố trí 04 thùng rác phân biệt màu, chất liệu nhựa, dung tích 10 - 25 lít, có nắp đậy, dán nhãn để phân loại rác tại nguồn sau đó vận chuyển về khu vực lưu trữ và xử lý chất thải nguy hại theo quy định.

2.1.2. Kho/khu vực lưu chứa trong nhà

Khu lưu trữ chất thải: Kho được bố trí riêng biệt với khu chứa chất thải rắn thông thường, kho có diện tích khoảng 5m². Kho được xây kiên cố nền xi măng lát gạch cao hơn mặt bằng khu vực xung quanh, tường xây và có mái che, có cửa ra vào kiểm soát. Bên ngoài được dán biển cảnh báo nguy hiểm, có thùng đựng cát, xẻng; bố trí thiết bị PCCC theo quy định.

Trang bị 01 tủ bảo ôn để bảo quản lưu chứa rác thải nguy hại, khi khối lượng đủ lớn sẽ đem đi tiêu hủy để đảm bảo công suất của lò đốt.

2.2. Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải rắn công nghiệp thông thường

2.2.1. Thiết bị lưu chứa:

Tại các vị trí tập kết rác của Bệnh viện sẽ bố trí 3 thùng rác dung tích 100 lít phân biệt bằng nhãn, tại cuối hành lang các khoa phòng và 2 vị trí trong khuôn viên Bệnh viện. Yêu cầu bệnh nhân và cán bộ bệnh viện thực hiện phân loại rác tại nguồn thành 3 loại rác thải: Rác hữu cơ; Rác tái chế; Rác không tái chế.

2.2.2. Khu vực lưu chứa, biện pháp xử lý

- Biện pháp xử lý: Thực hiện phân loại tại nguồn.

+ Rác tái chế được tận thu và bán lại cho cơ sở thu mua phế liệu.

+ Rác hữu cơ và rác không tái chế: Thu gom và hàng ngày được cán bộ thu gom vận chuyển về khu vực tập kết rác thải chung của khu vực Đường bản Cọ, phường Chiềng An. Hợp đồng với Công ty cổ phần Môi trường & Dịch vụ đô thị Sơn La vận chuyển rác đến khu xử lý chất thải rắn của thành phố. Tần suất: Thu gom 02 lần sáng, chiều hoặc 03 lần nếu rác thải phát sinh nhiều.

3. Hoạt động tự xử lý chất thải nguy hại

3.1. Hệ thống, công trình, thiết bị tự xử lý, tái chế, tái sử dụng chất thải nguy hại

3.1.1. Loại chất thải nguy hại tự xử lý

TT	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại	Số lượng (tấn/năm)	Mã chất thải nguy hại	Phương án xử lý	Mức độ xử lý
1	Chất thải lây nhiễm (bao gồm cả chất thải sắc nhọn)	Rắn	21,9	13 01 01	Thu gom và xử lý bằng phương pháp đốt bằng hệ thống lò đốt	Đạt QCVN 07 2009/BTNMT

2	Nước thải y tế	Lông	21.900	13 01 01	Thu gom và xử lý bằng hệ thống xử lý nước thải y tế công nghệ AAO hợp khối	Đạt QCVN 28:2010/BTNMT, cột B
Tổng số lượng			21.922			

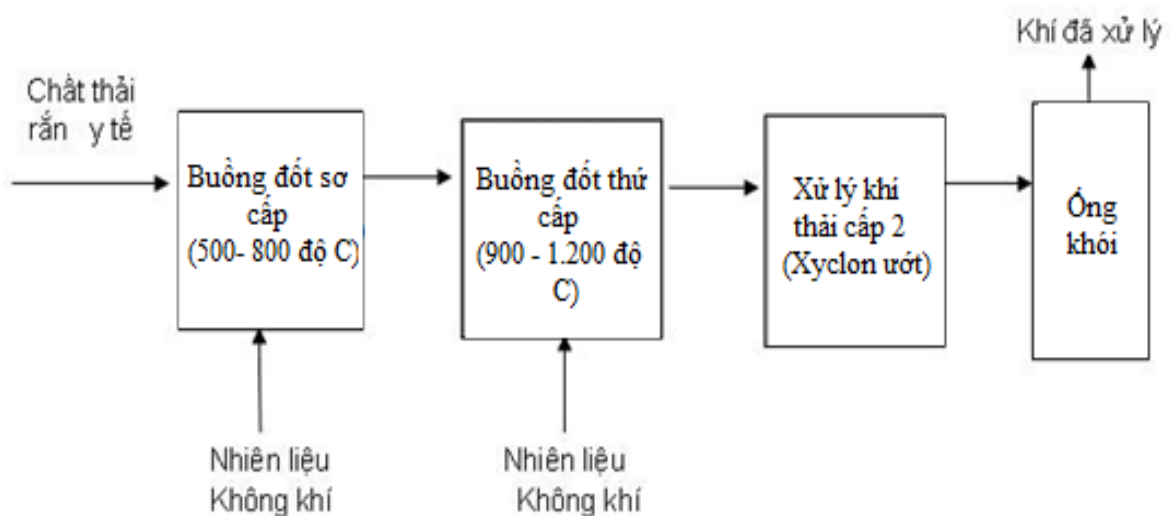
3.1.2. Hệ thống, công trình, thiết bị tự xử lý chất thải nguy hại

TT	Tên công trình, hệ thống thiết bị xử lý chất thải nguy hại	Công suất xử lý	Phương án xử lý
1	Lò đốt rác thải y tế VHI-18B	20-30 kg/mẻ	Thiêu đốt
2	Hệ thống xử lý nước thải y tế	60m ³ /ngày.đêm	Chế phẩm vi sinh, hóa chất

Rác thải y tế nguy hại (Chất thải lây nhiễm - Mã CTNH 13 01 01) phát sinh tại Bệnh viện được xử lý bằng phương pháp đốt.

* Công nghệ đốt của bệnh viện: Sử dụng nguyên liệu là Điện + Dầu + Nước. Chất thải được đốt cháy và khói thải ra được xử lý ở nhiệt độ cao (1.000 độ C tới 1.200 độ C) do đó xử lý triệt để nên rất an toàn.

Hệ thống xử lý chất thải rắn y tế được thiết kế trên cơ sở áp dụng nguyên lý đốt đa vùng. Hệ thống này được thiết kế gồm hai buồng đốt: Buồng đốt sơ cấp, buồng đốt thứ cấp và hệ thống xử lý khí thải bằng phương pháp hấp thụ. Sơ đồ công nghệ xử lý:



Sơ đồ công nghệ Lò đốt rác thải y tế

- Chất thải rắn y tế độc hại được đưa vào buồng đốt sơ cấp đốt và duy trì ở nhiệt độ 500⁰C ÷ 800⁰C. Không khí được cấp liên tục cho quá trình đốt thiêu hủy rác. Khói từ buồng đốt sơ cấp (sản phẩm cháy chưa hoàn toàn, chứa nhiều bụi và

các chất độc hại) được hoà trộn với không khí theo nguyên lý vòng xoáy và được đưa vào buồng đốt thứ cấp.

- Ở buồng đốt thứ cấp, các sản phẩm cháy chưa hoàn toàn (chứa cả Dioxin và Furan) tiếp tục được phân huỷ và đốt cháy ở nhiệt độ cao ($900^{\circ}\text{C} - 1.200^{\circ}\text{C}$) với thời gian lưu cháy đủ lớn (1 - 2 giây). Khói từ buồng đốt thứ cấp được dẫn qua hệ thống giảm nhiệt và được xử lý bằng phương pháp hấp thụ với dung dịch kiềm, đảm bảo đạt quy chuẩn QCVN 02-2012/BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về lò đốt chất thải rắn y tế.

- Thông số kỹ thuật của lò đốt rác:

Stt	Thông số	Đơn vị	Số liệu	Ghi chú
1	Mã hiệu sản phẩm	-	VHI-18B	Loại 2 buồng đốt: sơ cấp và thứ cấp
2	Công suất	kg/h	30	
3	Kích thước tổng thể (D×R×C)	m	2,6×1,2×20	
4	Nhiệt độ làm việc buồng đốt sơ cấp	$^{\circ}\text{C}$	500 - 800	
5	Nhiệt độ làm việc buồng đốt thứ cấp	$^{\circ}\text{C}$	900 – 1.150	
6	Thời gian lưu cháy	s	Tối thiểu 2s	
7	Điện năng tiêu thụ	kW	1,5	
8	Buồng đốt sơ cấp			
	- Thể tích	m^3	0,38	
	- Vật liệu thành buồng	-	Gạch samot A	Dày 115mm
	- Bảo ôn	-	Bông gốm ceramic	Dày 150mm
	- Vỏ ngoài	-	Inox SUS304	
	- Kết cấu khung lò	-	Thép CT3	Sơn chống rỉ
9	Buồng đốt thứ cấp			
	- Thể tích	m^3	0,31	
	- Vật liệu thành buồng	-	Gạch samot A	Dày 115mm
	- Bảo ôn	-	Bông gốm ceramic	Dày 150mm
	- Vỏ ngoài	-	Inox SUS304	
	- Kết cấu khung lò	-	Thép CT3	Sơn chống rỉ
10	Thiết bị xử lý khí thải			
	- Vật liệu chế tạo	-	Inox SUS304	
	- Kích thước phần trụ (D×H)	mm	800×900	

	- Kích thước cyclon (D×H)	mm	800/200×900	Hình côn
	- Vật liệu chế tạo ống khói	-	Inox SUS304	
	- Đường kính ống khói	mm	300	
	- Chiều cao ống khói tổng thể	m	20	Tính từ mặt đất
11	Tủ điều khiển			
	Kích thước (D×R×C)	mm	600×450×220	Đồng bộ cùng hệ thống điện điều khiển
12	Thiết bị phụ trợ			
	- Đầu đốt sơ cấp	-	-	Đồng bộ
	- Đầu đốt thứ cấp	-	-	Đồng bộ
	- Thùng chứa dầu DO	-	-	Đồng bộ
	- Bơm nước	-	-	Đồng bộ
	- Ghi lò	-	-	Đồng bộ
	- Dây néo, gioăng, đường ống công nghệ	-	-	Đồng bộ

Quy trình vận hành lò đốt chất thải rắn y tế VHI-18B

- Vệ sinh buồng lò đốt (cào vét sạch thủy tinh, tro xỉ...qua cửa tháo phía sau.
- Nạp chất thải rắn y tế vào buồng đốt sơ cấp
- Kiểm tra lượng dầu DO và mở van đường cấp dầu cho dầu đốt.
- Cho dung dịch kiềm như xút (NaOH) hoặc nước vôi trong đã bỏ cặn (Ca(OH₂)).
- Đóng atomat tổng vào trong tủ điều khiển.
- Bật quạt hút ở chế độ auto hoặc Man
- Bật công tắc bơm sang vị trí ON
- Bật công tắc đốt thứ cấp sang vị trí ON, theo dõi bảng hiện thị nhiệt độ thứ cấp khi đạt 600°C thì bật công tắc đốt sơ cấp sang vị trí ON.
- Hệ thống làm việc hoàn toàn tự động, quan sát các đèn tín hiệu tương ứng trên tủ điều khiển.
- Sau khi đốt cháy hết rác, chuyển các công tắc đốt sơ cấp và đốt thứ cấp sang vị trí OFF.
- Chờ nhiệt độ trong buồng sơ cấp và thứ cấp giảm xuống <100°C chuyển các công tắc quạt hút và bơm sang vị trí OFF.
- Tắt tất cả atomat trong tủ điều khiển để kết thúc 1 mẻ đốt.
- Sản phẩm: Rác thải được xử lý hoàn toàn và lượng tro xỉ còn lại khoảng 5% so với ban đầu.

B. YÊU CẦU VỀ PHÒNG NGỪA VÀ ỨNG PHÓ SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG

- Xây dựng phương án phòng ngừa ứng phó sự cố môi trường định kỳ hàng năm theo quy định.
- Thực hiện các phương án ứng phó đối với sự cố cháy nổ, sự cố tai nạn giao thông, sự cố tai nạn lao động, sự cố thiên tai...
- Thực hiện đầy đủ các biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường đối với hệ thống xử lý nước thải và khí thải tại phụ lục 1 và phụ lục 2 Giấy phép này.

Phụ lục 5**CÁC YÊU CẦU KHÁC VỀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG**

(Kèm theo Giấy phép môi trường số 08/GPMT-UBND ngày 02/11/2023 của Ủy ban nhân dân thành phố Sơn La)

- Thực hiện đúng, đầy đủ các quy định của pháp luật về lĩnh vực đất đai, tài nguyên nước, môi trường và các quy định của pháp luật có liên quan.
- Đảm bảo tính chính xác, trung thực và chịu trách nhiệm trước pháp luật về các thông tin, số liệu, các vấn đề về môi trường và kết quả tính toán trong hồ sơ đề nghị cấp giấy phép môi trường của cơ sở.
- Công khai giấy phép môi trường theo quy định của pháp luật.
- Cung cấp các thông tin có liên quan theo yêu cầu của cơ quan quản lý nhà nước về bảo vệ môi trường trong quá trình kiểm tra, thanh tra.
- Tuyệt đối không được phép xả nước thải của Bệnh viện chưa qua xử lý nước thải hoặc xử lý chưa đạt tiêu chuẩn, quy chuẩn ra ngoài môi trường. Chịu mọi trách nhiệm theo quy định pháp luật nếu để xảy ra các hành vi vi phạm pháp luật về bảo vệ môi trường, bảo vệ nguồn nước.
- Bố trí đủ kinh phí để thực hiện các hoạt động bảo vệ môi trường, chương trình quan trắc, giám sát môi trường và phòng ngừa các rủi ro, sự cố môi trường trong quá trình hoạt động của cơ sở.
- Chịu trách nhiệm trước pháp luật và bồi thường thiệt hại trong trường hợp gây ô nhiễm môi trường, ô nhiễm nguồn nước, vi phạm pháp luật bảo vệ môi trường, bảo vệ nguồn nước hoặc gây bức xúc trong nhân dân, tạo dư luận xã hội.
- Có sổ, hóa đơn, chứng từ theo dõi về quá trình xử lý chất thải phát sinh theo đúng quy định.