CẢNG HÀNG KHÔNG QUỐC TẾ CAM RANH –
TỔNG CÔNG TY CẢNG HÀNG KHÔNG VIỆT NAM – CTCP

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT
CẤP, CẤP LẠI GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

CỦA "NHÀ GA HÀNH KHÁCH CẢNG HÀNG KHÔNG QUỐC TẾ CAM RANH"

Khánh Hòa, tháng 02 năm 2023

CẢNG HÀNG KHÔNG QUỐC TẾ CAM RANH –
TỔNG CÔNG TY CẢNG HÀNG KHÔNG VIỆT NAM – CTCP

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT
CẤP, CẤP LẠI GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

CỦA "NHÀ GA HÀNH KHÁCH CẢNG HÀNG KHÔNG QUỐC TẾ CAM RANH"

CHỦ CƠ SỞ
(Ký, ghi họ tên, đóng dấu)

Khánh Hòa, tháng 02 năm 2023

MỤC LỤC

DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT 5

DANH MỤC CÁC BẢNG.....7

DANH MỤC CÁC HÌNH 8

CHƯƠNG I: THÔNG TIN CHUNG VỀ CƠ SỞ 9

1. Tên chủ cơ sở.....9

2. Tên cơ sở 9

3. Công suất, công nghệ, sản phẩm sản xuất của cơ sở 14

3.1. Quy mô và các hạng công trình đã được phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường 14

3.1.1. Các hạng mục công trình hiện hữu của cơ sở theo Báo cáo ĐTM đã được phê duyệt theo Quyết định số 1713/QĐ-UBND ngày 29/6/2015 15

3.2. Hiện trạng hoạt động, kinh doanh tại cơ sở.....15

3.3. Công nghệ phục vụ của cơ sở.....16

3.4. Sản phẩm của cơ sở.....19

4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, phế liệu, điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của cơ sở 19

4.1. Các máy móc thiết bị chính trong giai đoạn hoạt động 19

4.2. Nhiên liệu phục vụ hoạt động cơ sở.....21

4.3. Cấp nước.....21

4.4. Cấp điện.....22

CHƯƠNG II: SỰ PHÙ HỢP CỦA CƠ SỞ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG.....24

1. Sự phù hợp của cơ sở đầu tư với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường 24

2. Sự phù hợp của cơ sở đối với khả năng chịu tải của môi trường 24

CHƯƠNG III: KẾT QUẢ HOÀN THÀNH CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ 29

1. Công nghệ, biện pháp thoát nước mưa, thu gom và xử lý nước thải.....29

1.1. Thu gom, thoát nước mưa.....29

1.2. Thu gom, thoát nước thải.....29

1.2.1. Các nguồn phát sinh 29

1.2.2. Công trình thu gom nước thải 29

1.2.3. Công trình thoát nước thải 33

1.2.4. Điểm xả nước thải sau xử lý 34

1.3. Xử lý nước thải 34

1.3.1. Lượng nước thải tại cơ sở 34

1.3.2. Mô tả hệ thống xử lý nước thải 35

1.3.3. Các biện pháp xử lý nước thải khác 44

2. Công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải 45

3. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn thông thường 47

4. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải nguy hại 48

5. Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung 51

6. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường.....52

6.1. Giảm thiểu tai nạn đường hàng không 52

6.2. Giảm thiểu tác động đến giao thông đường bộ.....52

6.3. Giảm thiểu tác động do sự cố thời tiết nguy hiểm.....53

6.4. Giảm thiểu lan truyền các loại dịch bệnh 53

6.5. Giảm thiểu các tác động do thiên tai và biến đổi khí hậu 54

6.6. Các hoạt động khủng bố 54

6.7. Sự cố cháy nổ 54

6.7.1. Ngăn ngừa cháy tại khu vực chứa nhiên liệu 55

6.7.2. Ngăn ngừa cháy, nổ trong quá trình vận chuyển nhiên liệu từ kho tới máy bay 56

6.7.3. Kế hoạch khi có sự cố xảy ra 56

6.8. Biện pháp phòng ngừa và khắc phục sự cố của HTXLNT 57

7. Công trình, biện pháp bảo vệ môi trường khác 57

8. Các nội dung thay đổi so với quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường 58

CHƯƠNG IV: NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG.....61

1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải 61

2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải 62

3. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung 62

4. Nội dung đề nghị cấp phép của cơ sở đầu tư thực hiện dịch vụ xử lý chất thải nguy hại 62

5. Nội dung đề nghị cấp phép của cơ sở đầu tư có nhập khẩu phế liệu từ nước ngoài làm nguyên liệu sản xuất 62

CHƯƠNG V: KẾT QUẢ QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ 63

1. Kết quả quan trắc môi trường định kỳ đối với nước thải 63

2. Kết quả quan trắc môi trường định kỳ đối với bụi, khí thải 65

3. Kết quả quan trắc môi trường trong quá trình lập báo cáo 65

CHƯƠNG VI: CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ 66

1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải 66

1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm 66

1.2. Kế hoạch quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả xử lý của các công trình, thiết bị xử lý chất thải 66

2. Chương trình quan trắc chất thải theo quy định của pháp luật.....69

2.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ.....69

2.2. Chương trình quan trắc tự động, liên tục chất thải 70

3. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hằng năm.....70

CHƯƠNG VII: KẾT QUẢ KIỂM TRA, THANH TRA VỀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG ĐỐI VỚI CƠ SỞ.....71

CHƯƠNG VIII: CAM KẾT CỦA CHỦ CƠ SỞ 72

8.1. Cam kết về tính chính xác, trung thực của hồ sơ đề nghị cấp giấy phép môi trường 72

8.2. Cam kết việc xử lý chất thải đáp ứng các quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật về môi trường và các yêu cầu về bảo vệ môi trường khác có liên quan 72

DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT

Từ viết tắt	Diễn giải
ATGT	An toàn giao thông
ATLĐ	An toàn lao động
BOD	Nhu cầu oxy sinh học
BTCT	Bê tông cốt thép
BVMT	Bảo vệ môi trường
CB CNV	Cán bộ công nhân viên
COD	Nhu cầu oxy hóa học
CTNH	Chất thải nguy hại
DO	Lượng oxy hoà tan trong nước
ĐTM	Đánh giá tác động môi trường
CHKCR	Cảng hàng không Cam Ranh
KKXQ	Không khí xung quanh
MPĐ	Máy phát điện
NĐ – CP	Nghị định – Chính phủ
PCCC	Phòng cháy chữa cháy
QCVN	Quy chuẩn Việt Nam
STNMT	Sở tài nguyên môi trường
UBND	Uỷ ban Nhân dân

Từ viết tắt	**Diễn giải**
WHO	Tổ chức Y tế Thế giới
XLNT	Xử lý nước thải

DANH MỤC CÁC BẢNG

Bảng 1. 1 Danh mục các máy móc, thiết bị chính trong giai đoạn hoạt động 19

Bảng 1. 2 Nhu cầu sử dụng nước tại cơ sở.....21

Bảng 2. 1 Kết quả phân tích mẫu nước đầm thủy triều 25

Bảng 3. 1 Danh mục các thiết bị hệ thống xử lý nước thải.....41

Bảng 3. 2 Bảng tổng hợp các loại CTNH phát sinh của dự án 48

Bảng 5. 1 Kết quả phân tích mẫu nước thải sau khi xử lý 63

Bảng 5. 2 Kết quả phân tích mẫu nước tại mương tiếp nhận nước thải 64

Bảng 6. 1 Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm 66

Bảng 6. 2 Kế hoạch lấy mẫu nước thải trong giai đoạn điều chỉnh hiệu quả của công trình xử lý nước thải.....67

Bảng 6. 3 Kế hoạch lấy mẫu nước thải giai đoạn vận hành ổn định 68

DANH MỤC CÁC HÌNH

Hình 1. 1 Vị trí cơ sở trên bản đồ Google Earth.....10

Hình 1. 2 Sơ đồ công nghệ vận hành Cảng hàng không quốc tế Cam Ranh 17

Hình 3. 1 Hệ thống xử lý nước thải 30

Hình 3. 2 Công nghệ của bể tự hoại 3 ngăn 32

Hình 3. 3 Công nghệ của tách dầu mỡ.....33

Hình 3. 4 Bể chứa nước thải đầu vào.....33

Hình 3. 5 Sơ đồ công nghệ hệ thống XLNT 37

Hình 3. 6 Một số hình ảnh về khu vực xử lý nước thải của Nhà ga hành khách Cảng hàng không Quốc tế Cam Ranh.....40

Hình 3. 7 Nhà tập kết rác thải (trong và ngoài).....46

Hình 3. 8 Hệ thống PCCC.....50

Hình 3. 9 Khu chứa CTNH.....51

Hình 3. 10 Mương thoát nước của cảng hàng không.....58

Hình 3. 11 Sơ đồ công nghệ XLNT công suất 100m^3/ngày.đêm.....59

CHƯƠNG I:

THÔNG TIN CHUNG VỀ CƠ SỞ

1. Tên chủ cơ sở: CẢNG HÀNG KHÔNG QUỐC TẾ CAM RANH – TỔNG CÔNG TY CẢNG HÀNG KHÔNG VIỆT NAM – CTCP

- Địa chỉ trụ sở chính: Sân bay Cam Ranh, phường Cam Nghĩa, tp. Cam Ranh, tỉnh Khánh Hòa.

- Người đại diện theo pháp luật của Công ty: Ông Nguyễn Bá Quân

- Chức vụ: Giám đốc.

- Điện thoại: (0258)3989988 Fax : (0258)3989908

- Giấy chứng nhận đăng ký hoạt động chi nhánh với mã số chi nhánh: 0311638525-013, đăng ký lần đầu ngày 18/05/2012, đăng ký lần thứ 3 ngày 09/05/2018.

2. Tên cơ sở:

NHÀ GA HÀNH KHÁCH CẢNG HÀNG KHÔNG QUỐC TẾ CAM RANH

a. Địa điểm cơ sở

Nhà ga hành khách Cảng hàng không Quốc tế Cam Ranh tọa lạc tại phường Cam Nghĩa, tp. Cam Ranh, tỉnh Khánh Hòa với tọa độ $11^0$59'53''N, $109^0$13'10''E. Tứ cận tiếp giáp như sau:

- Phía Bắc: Giáp đường Nguyễn Tất Thành và đầm thủy triều.

- Phía Nam: Giáp khu vực gò đất trống.

- Phía Đông Nam: Giáp khu đất của quân sự (Trung đoàn 591).

- Phía Tây: Giáp giáp trung đoàn 920.

Hình 1. 1 Vị trí cơ sở trên bản đồ Google Earth

b. Văn bản thẩm định thiết kế xây dựng, các loại giấy phép có liên quan đến môi trường, phê duyệt của cơ sở

- Quyết định số 563/QĐ-CHK ngày 29/4/2003 của Cục trưởng Cục hàng không dân dụng Việt Nam về việc cho phép chuẩn bị đầu tư dự án nhà ga hành khách – Cảng hàng không Cam Ranh.

- Hồ sơ Quy hoạch tổng thể Cảng Hàng không Cam Ranh được Bộ trưởng Bộ GTVT phê duyệt tại Quyết định số 26/QĐ-Bộ GTVT ngày 06/01/2006.

- Hồ sơ Quy hoạch điều chỉnh Cảng hàng không Cam Ranh thành Cảng hàng không quốc tế, giai đoạn đến năm 2020 và định hướng đến năm 2030.

- Quyết định số 1006/QĐ-TTg ngày 14/7/2009 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt quy hoạch cảng hàng không Quốc tế Cam Ranh, tỉnh Khánh Hòa giai đoạn đến 2020 và định hướng đến 2030.

- Nghị Quyết số 189/QĐ-HĐTV ngày 09/5/2012 của Hội đồng thành viên Tổng công ty hàng không Việt Nam về việc bổ sung kế hoạch đầu tư năm 2013 của Cảng hàng không quốc tế Cam Ranh.

- Công văn số 2160/TCTCHKVN ngày 10/7/2013 về việc lập đề cương dự án đầu tư xây dựng công trình " Sửa chữa nhà ga hành khách Cảng hàng không quốc tế Cam Ranh".

- Quyết định số 661/QĐ-TCTCHKVN ngày 7/3/2014 của Tổng giám đốc công ty Cảng hàng không Việt Nam về việc phê duyệt đề cương và Kế hoạch đấu thầu công tác khảo sát, lập dự án đầu tư xây dựng công trình "Sữa chữa, mở rộng nhà ga hành khách – Cảng hàng không quốc tế Cam Ranh"

- Hồ sơ Dự án đầu tư xây dựng công trình "Sửa chữa, mở rộng nhà ga hành khách cảng hàng không quốc tế Cam Ranh" thuộc phường Cam Nghĩa, thành phố Cam Ranh, tỉnh Khánh Hòa.

- Quyết định số 116/QĐ-CVMT ngày 17/6/2022 của Cục vụ Môi trường về việc cho Tổng Công ty Cảng hàng không Việt Nam – CTCP (ACV) được tiếp tục thuê 109,7 m^2 đất tại cảng HKQT Cam Ranh, phường Cam Nghĩa, thành phố Cam Ranh,

tỉnh Khánh Hòa.

- Quyết định số 117/QĐ-CVMT ngày 17/6/2022 của Cục vụ Môi trường về việc cho Tổng Công ty Cảng hàng không Việt Nam – CTCP (ACV) được tiếp tục thuê 869,0 m^2 đất tại cảng HKQT Cam Ranh, phường Cam Nghĩa, thành phố Cam Ranh, tỉnh Khánh Hòa.

- Quyết định số 118/QĐ-CVMT ngày 17/6/2022 của Cục vụ Môi trường về việc cho Tổng Công ty Cảng hàng không Việt Nam – CTCP (ACV) được tiếp tục thuê 596,5 m^2 đất tại cảng HKQT Cam Ranh, phường Cam Nghĩa, thành phố Cam Ranh, tỉnh Khánh Hòa.

- Quyết định số 119/QĐ-CVMT ngày 17/6/2022 của Cục vụ Môi trường về việc cho Tổng Công ty Cảng hàng không Việt Nam – CTCP (ACV) được tiếp tục thuê 637,9 m^2 đất tại cảng HKQT Cam Ranh, phường Cam Nghĩa, thành phố Cam Ranh, tỉnh Khánh Hòa.

- Quyết định số 120/QĐ-CVMT ngày 17/6/2022 của Cục vụ Môi trường về việc cho Tổng Công ty Cảng hàng không Việt Nam – CTCP (ACV) được tiếp tục thuê 1.636,7 m^2 đất tại cảng HKQT Cam Ranh, phường Cam Nghĩa, thành phố Cam Ranh, tỉnh Khánh Hòa.

- Quyết định số 121/QĐ-CVMT ngày 17/6/2022 của Cục vụ Môi trường về việc cho Tổng Công ty Cảng hàng không Việt Nam – CTCP (ACV) được tiếp tục thuê 1.030,9 m^2 đất tại cảng HKQT Cam Ranh, phường Cam Nghĩa, thành phố Cam Ranh, tỉnh Khánh Hòa.

- Quyết định số 122/QĐ-CVMT ngày 17/6/2022 của Cục vụ Môi trường về việc cho Tổng Công ty Cảng hàng không Việt Nam – CTCP (ACV) được tiếp tục thuê 555,6 m^2 đất tại cảng HKQT Cam Ranh, phường Cam Nghĩa, thành phố Cam Ranh, tỉnh Khánh Hòa.

- Quyết định số 123/QĐ-CVMT ngày 17/6/2022 của Cục vụ Môi trường về việc cho Tổng Công ty Cảng hàng không Việt Nam – CTCP (ACV) được tiếp tục thuê 105,3 m^2 đất tại cảng HKQT Cam Ranh, phường Cam Nghĩa, thành phố Cam Ranh, tỉnh Khánh Hòa.

- Quyết định số 124/QĐ-CVMT ngày 17/6/2022 của Cục vụ Môi trường về việc cho Tổng Công ty Cảng hàng không Việt Nam – CTCP (ACV) được tiếp tục thuê 116,2 m^2 đất tại cảng HKQT Cam Ranh, phường Cam Nghĩa, thành phố Cam Ranh, tỉnh Khánh Hòa.

- Quyết định số 125/QĐ-CVMT ngày 17/6/2022 của Cục vụ Môi trường về việc cho Tổng Công ty Cảng hàng không Việt Nam – CTCP (ACV) được tiếp tục thuê 456,1 m^2 đất tại cảng HKQT Cam Ranh, phường Cam Nghĩa, thành phố Cam Ranh, tỉnh Khánh Hòa.

- Quyết định số 126/QĐ-CVMT ngày 17/6/2022 của Cục vụ Môi trường về việc cho Tổng Công ty Cảng hàng không Việt Nam – CTCP (ACV) đục tiếp tục thuê 440,0 m^2 đất tại cảng HKQT Cam Ranh, phường Cam Nghĩa, thành phố Cam Ranh, tỉnh Khánh Hòa.

- Quyết định số 127/QĐ-CVMT ngày 17/6/2022 của Cục vụ Môi trường về việc cho Tổng Công ty Cảng hàng không Việt Nam – CTCP (ACV) được tiếp tục thuê 4,483,6m^2 đất tại cảng HKQT Cam Ranh, phường Cam Nghĩa, thành phố Cam Ranh, tỉnh Khánh Hòa.

c. Quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường; các giấy phép môi trường thành phần

- Quyết định số 1679/QĐ-UBND ngày 18/9/2007 của Ủy ban nhân dân tỉnh Khánh Hòa về việc phê duyệt báo cáo ĐTM của dự án " Nhà ga hành khách Cảng hàng không Cam Ranh" thuộc phường Cam Nghĩa, thị xã. Cam Ranh, tỉnh Khánh Hòa.

- Quyết định số 1713/QĐ-UBND ngày 29/6/2015 của Ủy ban nhân dân tỉnh Khánh Hòa về việc phê duyệt báo cáo ĐTM của dự án " Sửa chữa, mở rộng nhà ga hành khách cảng hàng không quốc tế Cam Ranh" tại phường Cam Nghĩa, tp. Cam Ranh, tỉnh Khánh Hòa.

- Sổ đăng ký chủ nguồn chất thải nguy hại (Mã số QLCTNH: 56.000431.T), ngày 27/6/2014 do Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Khánh Hoà cấp;

- Công văn số 1602/STNMT-CCBVMT v/v xác nhận hoàn thành sửa chữa và

nâng cấp hệ thống xử lý nước thải, ngày 16/7/2015 do Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Khánh Hoà cấp;

- Quyết định số 3432/QĐ-UBND ngày 23/12/2020 của Ủy ban nhân dân tỉnh Khánh Hòa về việc cấp Giấy phép xả nước thải vào nguồn nước.

- Báo cáo số 114/BC-CHKQTCR ngày 26/1/2021 của Cảng hàng không quốc tế Cam Ranh về việc báo cáo quản lý chất thải nguy hại năm 2020 của Cảng hàng không quốc tế Cam Ranh.

- Báo cáo số 136/BC-CHKQTCR ngày 27/1/2022 của Cảng hàng không quốc tế Cam Ranh về việc báo cáo quản lý chất thải nguy hại năm 2021 của Cảng hàng không quốc tế Cam Ranh.

- Hợp đồng mua sắm dịch vụ số 05/HĐKT/2022/DV/HĐ/CRIA-MTKH giữa Cảng HKQT Cam Ranh và Công ty CP Môi trường Khánh Hòa..

- Cải tạo, nâng cấp công suất hệ thống xử lý nước thải Nhà ga hành khách Cảng hàng không Quốc tế Cam Ranh 100 m^3/ngày lên 300 m^3/ngày.

d. Quy mô cơ sở (phân loại theo tiêu chí quy định của pháp luật về đầu tư công)

- Cơ sở có tiêu chí về môi trường như dự án đầu tư nhóm II theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường năm 2020, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ.

- Cơ sở có tiêu chí tương đương với dự án nhóm B (phân loại theo tiêu chí quy định của pháp luật về đầu tư công).

3. Công suất, công nghệ, sản phẩm sản xuất của cơ sở:

3.1. Quy mô và các hạng công trình đã được phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường

3.1.1. Các hạng mục công trình hiện hữu của cơ sở theo Báo cáo ĐTM đã được phê duyệt theo Quyết định số 1713/QĐ-UBND ngày 29/6/2015.

- **Hạng mục sửa chữa, mở rộng chính bên trong nhà ga:**

- Sắp xếp, bố trí lại dây chuyền khai thác nhà ga;

- Mở rộng diện tích sàn bê tông về hai bên cánh nhà ga có diện tích khoảng 780m^2;

- Bố trí xây dựng thêm 02 cầu thang bộ và hành lang cho khách ra máy bay có diện tích khoảng 183m^2;

- Sắp xếp bố trí lại 02 phòng VIP quốc tế và quốc nội;

- Mở rộng phòng vệ sinh và phòng kỹ thuật khu vực khách đến quốc tế có diện tích 144 m^2;

Hạng mục sửa chữa, mở rộng chính bên ngoài nhà ga:

- Xây dựng mới mái che khu vực, mở rộng thềm chờ khách đến tại vị trí phía trước sân đỗ ô tô với diện tích khoảng 1.340 m^2;

- Xây dựng mới hành lang mái che ga đến phía sau sân đậu máy bay với diện tích khoảng 605 m^2;

- Mở rộng khu vực bãi xe trước nhà ga diện tích 4.900 m^2;

- Xây dựng mới bể nước ngầm cho hệ thống chữa cháy;

- Xây dựng bổ sung hệ thống xử lý nước thải.

3.2. Hiện trạng hoạt động, kinh doanh tại cơ sở

- Sân bay Cam Ranh trước đây do quân đội Mỹ xây dựng và sử dụng là căn cứ không quân trong thời gian chiến tranh. Năm 2004, sân bay Cam Ranh đón chuyến bay dân sự đầu tiên, thay thế cho sân bay Nha Trang nằm trong nội thị Thành phố Nha Trang bị hạn chế về diện tích và vì lý do an toàn.

- Nhằm đáp ứng tiêu chuẩn ngày càng cao của ngành hàng không, ngày 16/08/2007, Chính phủ đã ra Quyết định nâng cấp Cảng hàng không Cam Ranh trở thành Cảng hàng không quốc tế Cam Ranh.

- Thông số kỹ thuật:

+ Đường hạ cất cánh (Runway): dài: 3.048m, rộng 45m.

+ Sân đỗ tàu bay (Apron): 26 vị trí đỗ tàu bay.

+ Tiếp nhận các loại máy bay B777, B767, B737, A320, A321, ATR – 72 và tương đương.

+ Cấp sân bay: 4D.

+ Sân bay dùng chung quân sự và hàng không dân dụng.

+ Nhà ga hành khách (Passenger Terminal): 13.995m^2.

+ Năng lực thông qua: 1,5 triệu hành khách/năm.

- Từ khi đưa vào khai thác hoạt động hàng không dân dụng đến nay, Cảng hàng không quốc tế Cam Ranh có bước phát triển mạnh mẽ, sản lượng hành khách, hàng hóa – bưu kiện vận chuyển, số chuyến bay cất hạ cánh tăng rất nhanh, đóng góp quan trọng vào sự phát triển kinh tế xã hội, du lịch và đầu tư của tỉnh Khánh Hòa và các tỉnh trong khu vực.

- Đến thời điểm năm 2012, Cảng hàng không quốc tế Cam Ranh đã đạt lượng khách thông qua 1 triệu lượt/năm và trên 4 triệu lượt khách vào năm 2016.

- Trước tình hình lượng khách nội địa và quốc tế ngày càng tăng, nhà ga hiện hữu có nguy cơ quá tải. Theo quyết định số 1114/QĐ-CHK, ngày 28/6/2018 của Cục Hàng không Việt Nam, v/v đưa nhà ga hành khách quốc tế tại Cảng hàng không quốc tế Cam Ranh vào khai thác, thì ngày 29/6/2018, Cảng hàng không quốc tế Cam Ranh đã đưa vào khai thác khu nhà ga hành khách quốc tế mới và phân luồng phục vụ khác như sau:

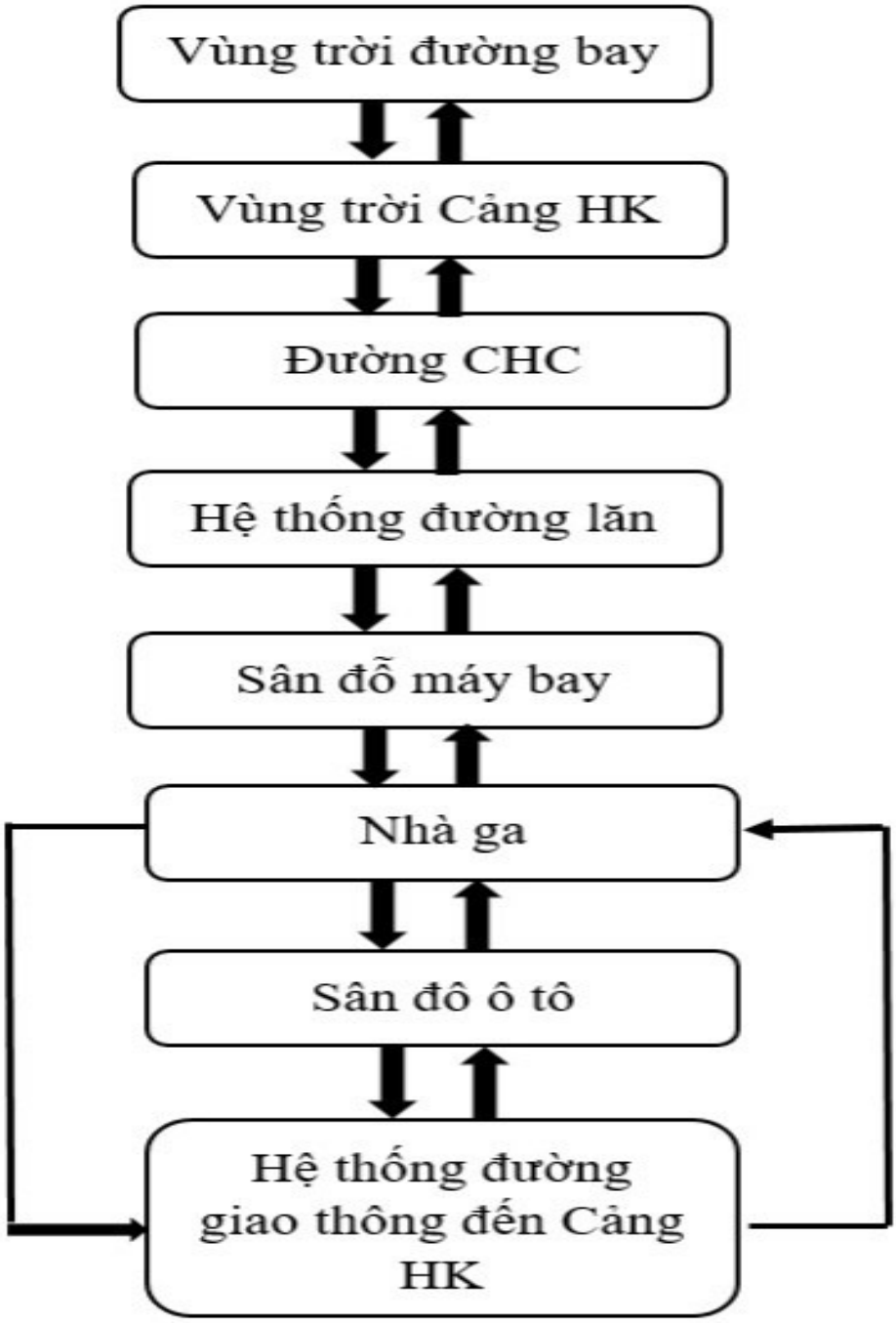
+ Khu nhà ga hiện hữu (với tên gọi "nhà ga hành khách Cảng hàng không quốc tế Cam Ranh") - là đối tượng được đề cập trong báo cáo này (được phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường theo quyết định 1713/QĐ-UBND, ngày 29/6/2015 của Ủy ban nhân dân tỉnh Khánh Hòa) với diện tích 17.047 m^2 sẽ tiếp đón, phục vụ khách nội địa và thuộc quyền quản lý của Cảng Hàng không Quốc tế Cam Ranh – Tổng Công ty Cảng hàng không Việt Nam – CTCP, được gọi tắt là nhà ga T1.

+ Khu nhà ga mới (với tên gọi "nhà ga hành khách quốc tế Cảng hàng không quốc tế Cam Ranh") với diện tích 50.500 m^2 sẽ tiếp đón, phục vụ khách Quốc tế và thuộc quyền quản lý của một đơn vị khác (Công ty cổ phần Nhà ga quốc tế Cam Ranh), được gọi tắt là nhà ga T2.

Như vậy, xét về chức năng, nhiệm vụ của nhà ga T1 thì có sự thay đổi, còn về năng lực phục vụ hành khách, công suất hoạt động, cơ sở hạ tầng…. là không đổi.

3.3. Công nghệ phục vụ của cơ sở

- Sơ đồ công nghệ vận hành Cảng hàng không quốc tế Cam Ranh:



Hình 1. 2 Sơ đồ công nghệ vận hành Cảng hàng không quốc tế Cam Ranh

Đối với nhà ga hàng không thì đối tượng phục vụ là hành khách, các đặc trưng của hành khách sẽ quyết định toàn bộ dây chuyền công nghệ phục vụ trong nhà ga. Khách được phục vụ bao gồm hành khách đi và hành khách đến. Dây chuyền công nghệ phục vụ hành khách như sau:

Sơ đồ công nghệ phục vụ hành khách nội địa:

- Thuyết minh dây chuyền công nghệ phục vụ hành khách:

+ Dây chuyền khách đi:

Hành khách sau khi đi vào sảnh chính sẽ chia ra hai khu vực vào làm thủ tục: Làm thủ tục đi quốc tế bên phải và làm thủ tục đi nội địa bên trái nhà ga. Sau khi làm thủ tục xong, hành khách sẽ lên tầng 2 theo 2 cầu thang cuốn đặt tại hai bên trung tâm sảnh chính. Tại tầng 2, trước khi vào phòng chờ nội địa bên phải và phòng chờ quốc tế bên trái, nhà ga có thiết kế một không gian rộng là nơi nghỉ ngơi giải khát và mua sắm hàng hóa cho hành khách.

Không gian phòng chờ được chia ra làm 3 phần: Phòng chờ chính, phòng C+Vip, phòng boarding gate – phòng này có chức năng phân chia hành khách khi có

nhiều chuyến bay đồng thời, hành khách của chuyến bay sắp khởi hành sẽ được kiểm tra vé và vào đợi tại phòng này tránh gây ùn tắc, gây nhầm lẫn trước khi lên máy bay. Trường hợp máy bay lớn, hành khách sẽ sử dụng ống lồng để ra máy bay. Trường hợp máy bay nhỏ, không sử dụng được ống lồng, hành khách sẽ theo hai cầu thang bộ đặt tại trục 5-6, 16-17 và G-H để ra máy bay.

+ Dây chuyền khách đến:

Trường hợp khách đến bằn máy bay lớn: Khách theo ống lồng qua hành lang và xuống phòng chờ lấy hành lý theo hai cầu thang trục 4-5, 17-18 và G-H. Nếu hành khách đến bằng máy bay nhỏ, không sử dụng ống lồng, hành khách sẽ qua cửa trực tiếp tại các cửa trong phạm vi trục G-H tầng 1 để vào nhà ga.

+ Phục vụ người tàn tật:

Nhà ga có thiết kế thêm 03 thang máy để phục vụ người tàn tật tại khu vực sảnh và khu vực cạnh 2 thang cuốn đưa khách đến từ tầng 2 xuốn tầng 1.

+ Khách đón, tiễn:

Khách đến đón: Đợi tại sảnh chính tầng 1. Khách đến đưa tiễn: Khách có thể theo các cầu thang tại tầng 1 lên tầng 2. Tại đây nhà ga có thiết kế không gian cho khách có thể vừa nghỉ ngơi giải khát vừa có thể đưa tiễn người nhà.

3.4. Sản phẩm của cơ sở

Phục vụ 4 triệu hành khách/năm (tính theo thời điểm cao nhất).

4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, phế liệu, điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của cơ sở

4.1. Các máy móc thiết bị chính trong giai đoạn hoạt động

Bảng 1. 1 Danh mục các máy móc, thiết bị chính trong giai đoạn hoạt động

STT	TÊN THIẾT BỊ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG
	Thiết bị hàng không		
	Cân điện tử	Bộ	12

STT	TÊN THIẾT BỊ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG
1	Băng chuyền tải hành lý đi – dạng thẳng (03 cái)	m	56
	Băng chuyền tải hành lý đến– dạng vòng (04 cái)	m	32
	Máy soi hành lý xách tay	cái	9
	Máy soi hàng hóa	cái	6
	Máy rà kim loại cầm tay	Bộ	3
	Cổng từ	cái	9
	Hệ thống máy tính	Bộ	12 và 1 may chủ
2	Thiết bị điện thoại + Tivi (tổng đài điện thoại 24 trung kế, 60 thuê bao)	Bộ	1
3	Thiết bị âm thanh + thông báo bay	Hệ thống	1
4	Thiết bị báo cháy tự động	Hệ thống	1
5	Máy biến áp 1000KVA 22/15/0,4KV	Máy	2
6	Thiết bị UPS 60KVA	Bộ	1
7	Máy phát điện 1000KVA + vỏ +ATS	Bộ	1
8	Thiết bị chống sét + Cắt lọc sét	Hệ thống	1
9	**Thiết bị vận chuyển hành khách**		

STT	TÊN THIẾT BỊ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG
	Cầu ống lồng	Bộ	2
	Hệ thống dẫn đỗ máy bay	Bộ	1
	Thang máy	Bộ	3

4.2. Nhiên liệu phục vụ hoạt động cơ sở

Khi cơ sở đi vào hoạt động nhiên liệu phục vụ chủ yếu là: Dầu DO.

4.3. Cấp nước

- Nguồn cung cấp nước được lấy từ nguồn nước của CN Công ty CP Đầu tư XD và TM Thái Bình Dương – nhà máy nước Cam Lâm.

Tiêu chuẩn cấp nước:

- Tiêu chuẩn xây dựng Việt Nam (Tập 6)
- Tiêu chuẩn phòng cháy, chữa cháy cho nhà ở và công trình: TCVN 2622-95.
- Lượng hành khách trung bình đi và đến: 11.000 - 13.000 lượt khách/ngày
- Lượng người đưa tiễn: 4.600 người
- Nhân viên nhà ga: 300 người.

Bảng 1. 2 Nhu cầu sử dụng nước tại cơ sở

STT	Các nhu cầu tiêu thụ nước	Tiêu chuẩn cấp nước	Lượng nước cần cấp
1	**Cấp nước sinh hoạt**		**353,75 m^3/ng.đ**
	Nước cấp cho hành khách và người đưa tiễn (Q1)	15 lít/người	195m^3/ng.đ.
	Nước cấp cho nhân viên nhà ga (Q2)	80 lít/người.ca	24 m^3/ng.đ.

STT	Các nhu cầu tiêu thụ nước	Tiêu chuẩn cấp nước	Lượng nước cần cấp
	Nước cấp cho tưới cây, sân đường	25% (Q1+Q2)	54,75 m^3/ng.đ
	Nước cấp từ các hoạt động khác (cửa hàng ăn uống, canteen nhân viên, lau rửa vệ sinh sàn nhà ga,…)		80 m^3/ng.đ
2	**Cấp nước cứu hỏa**		**270 m^3/3h**
	Lưu lượng nước chữa cháy trong nhà tính toán cho 2 đám cháy xảy ra đồng thời trong 3 giờ	2,5 lít/s	54 m^3/3h
	Cấp nước cho các trụ cứu hỏa ngoài nhà để dập tắt xảy ra đồng thời trong 3 giờ	10 lit/s	216m^3/3h
3	Cấp nước cho hệ thống điều hòa		
4	Lưu lượng cấp nước ban đầu		15 m^3
5	Lưu lụng đồng hồ bổ sung sau 1 giờ		1,5 m^3/h (36 m^3/ngày.đêm)
6	Nhu cầu sử dụng nước lúc bình thường	353,75 + 36 = 389,75 m^3/ngày.đêm	
7	Nhu cầu sử dụng nước lúc lớn nhất	353,75 + 270 + 15 + 36 = 674,75 m^3/ngày.đêm	

4.4. Cấp điện

Nguồn cung cấp điện cho 2 trạm biến áp của nhà ga được lấy từ tuyến điện 15KV của Điện lực Khánh Hòa hiện đang cung cấp cho khu vực.

Ngoài ra để đảm bảo việc cung cấp điện được liên tục cho 1 số phụ tải quan trọng như: Hệ thống chiếu sáng, hệ thống máy tính, hệ thống thông tin liên lạc, hệ thống phòng cháy chữa cháy, thang máy, băng tải...cong có nguồn điện thứ hai lấy từ mấy phát điện DIEZEL dự phòng có công suất 1.000KVA kèm theo thuyết bị chuyển mạch đổi nguồn tự động (ATS).

CHƯƠNG II:

SỰ PHÙ HỢP CỦA CƠ SỞ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG

1. Sự phù hợp của cơ sở đầu tư với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường

Theo phê duyệt Quyết định số 1006/QĐ-TTg ngày 14/7/2009 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt quy hoạch cảng hàng không Quốc tế Cam Ranh, tỉnh Khánh Hòa giai đoạn đến 2020 và định hướng đến 2030. Cảng hàng không quốc tế Cam Ranh không những là cửa ngõ giao thông lý tưởng mà còn là đầu mối quan trọng giúp cho nhà đầu tư cũng như du khách thuận lợi hơn khi đến Khánh Hòa và các tỉnh Nam Trung Bộ. Đồng thời cũng là cửa ngõ giao thông hàng không quốc tế phục vụ phát triển minh tế - xã hội của cả vùng.

Hiện nay, quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường chưa được cơ quan nhà nước có thẩm quyền phê duyệt, do vậy chưa có căn cứ để đánh giá sự phù hợp của Cảng hàng không quốc tế Cam Ranh với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường.

2. Sự phù hợp của cơ sở đối với khả năng chịu tải của môi trường

- **Mô tả hiện trạng nguồn nước khu vực tiếp nhận nước thải:**

- Nguồn tiếp nhận nước thải sau xử lý của cảng hàng không là đầm Thủy triều thuộc vực nước Thủy triều – Cam Ranh. Đầm thủy triều là một vùng nhỏ thuộc vực nước thủy triều – Cam Ranh nằm ở phía Nam tỉnh Khánh Hòa, kéo dài từ mũi Cù Hin đến Mỹ Ca, chiều dài khoảng 16km, chiều ngang rất hẹp (chỗ hẹp nhất 250m), rất nông (độ sâu chỉ đạt vài mét, phần đỉnh có diện tích bãi triều lớn).

- Chảy vào hệ thống vực nước Thủy triều – Cam Ranh không có sông lớn mà chủ yếu là các sông, suối nhỏ. Chảy vào đầm Thủy triều có hệ thống sông Trường và suối Nước Ngọt, chảy vào vịnh Cam Ranh có sông Trà Dục, sông Cạn và sông Trâu.

+ Hệ thống sông Trường gồm 2 nhánh có chiều dài khoảng 11,4km và 17km đổ vào khu vực bắc Thủy triều

+ Suối Nước Ngọt (còn gọi là sông Cạn) có chiều dài 20km, chảy vào phía nam đầm Thủy triều.

+ Sông Trà Dục (còn gọi là sông Tà Rục) và suối Hành: Có chiều dài lần lượt là 22km và 19km, chảy vào phía Tây Nam vịnh Cam Ranh (gần cảng Ba Ngòi).

+ Sông Cạn: Có chiều dài khoảng 10km, lưu vực khoảng 63,3 km^2, hầu như chỉ có nước vào mùa mưa.

+ Sông Trâu: Diện tích lưu vực khoảng 94,5 km^2, đổ vào vịnh Cam Ranh không đáng kể.

+ Ngoài ra, xung quanh vực nước Thủy triều – Cam Ranh còn nhiều suối nhỏ nhưng chỉ có nước vào mùa mưa và lượng nước không đáng kể.

Khu vực đầm thủy triều tiếp nhận nước thải từ nhiều nguồn khác nhau trong khu vực (nhà máy đường Khánh Hòa, Cụm công nghiệp Tân Lập – Cam Thành Bắc, các nhà máy chế biến thủy sản ở Cam Lâm và Cam Ranh, nước thải sinh hoạt từ con người,…). Nguồn nước khu vực đầm thủy triều có màu đục, không có mùi hôi và hiện tại đầm thủy triều vẫn có nhiều ao đìa, nuôi lồng, nuôi đăng đang tiến hành nuôi.

❖ **Đánh giá chất lượng nguồn nước khu vực tiếp nhận nước thải**

Để đánh giá chất lượng nguồn nước khu vực tiếp nhận nước thải, cơ sở lấy 1 mẫu phân tích nước nguồn tiếp nhận là đầm thủy triều, kết quả thể hiện ở bảng sau:

Bảng 2. 1 Kết quả phân tích mẫu nước đầm thủy triều

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả	QCVN 10-MT:2015/BTNMT
			NB	
1	pH	-	6,88	**6,5 – 8,5**
2	DO	mg/L	4,82	**≥ 5**
3	TSS	mg/L	13	**50**
4	Amoni	mg/L	0,12	**0,1**

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả	QCVN 10-MT:2015/BTNMT
			NB	
5	Florua	mg/L	KPH	**1,5**
6	As	mg/L	KPH	**0,02**
7	Cd	mg/L	KPH	**0,005**
8	Pb	mg/L	KPH	**0,05**
9	Cr	mg/L	KPH	**0,1**
10	Cu	mg/L	KPH	**0,2**
11	Zn	mg/L	KPH	**0,5**
12	Mn	mg/L	KPH	**0,5**
13	Fe	mg/L	0,089	**0,5**
14	Hg	mg/L	KPH	**0,001**
15	Xyanua	mg/L	KPH	**0,01**
16	Dầu mỡ	mg/L	KPH	**0,5**
17	Coliforms	MPN/100ml	230	**1.000**

Ghi chú:

- QCVN 10-MT : 2015/BTNMT (vùng nuôi thủy sản, bảo tồn thủy sinh) - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước biển.

- Tọa độ (hệ VN-2000): X(m)= 1328143 Y(m)= 603888

- Đơn vị lấy mẫu phân tích : Trung tâm tư vấn Công nghệ Môi trường và An toàn Vệ sinh Lao động (VIMCERT 026)

- Ngày lấy mẫu : 10/01/2023

Nhận xét:

So sánh với QCVN 10-MT:2015/BTNMT (vùng nuôi thủy sản, bảo tồn thủy sinh) - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước biển, cho thấy các thông số đều đạt quy chuẩn cho phép.

❖ ***Hoạt động khai thác, sử dụng nước tại khu vực tiếp nhận nước thải***

Nguồn nước đầm thủy triều phần lớn được sử dụng cho hoạt động nuôi trồng thủy sản 51,6 ha (Cụ thể: Diện tích nuôi cua: 30 ha; Diện tích nuôi cá mú: 01 ha; Diện tích nuôi ốc hương: 4 ha; Hàu: 0,1 ha; Hải Sâm: 1,5 ha; rong sụn: 12 ha, diện tích nuôi tôm: 3 ha), nằm dọc theo đầm thủy triều và cách vị trí xả thải gần nhất trong vòng bán kính khoảng 500m.

❖ ***Tác động của việc xả nước thải vào nguồn nước khu vực tiếp nhận nước thải***

- Nhà máy đường Khánh Hòa với lưu lượng xả thải là 2.000 m^3/ng.đ tại vị trí X=1331177 – Y=601703, cách vị trí xả thải khoảng 2 km về phía Bắc.

- Cụm công nghiệp Tân Lập – Cam Thành Bắc với lưu lượng xả thải là 3.000 m^3/ng.đ, cách vị trí xả thải trong vòng bán kính 3km.

- Nguồn nước thải từ các nhà máy chế biến thủy sản ở Cam Lâm, cách vị trí xả thải trong vòng bán kính 10km.

- Nguồn nước thải từ các nhà máy chế biến thủy sản ở Cam Ranh, tập trung gần khu vực cảng Ba Ngòi, cách vị trí xả thải khoảng 15km về phía nam.

- Nguồn nước thải từ sinh hoạt, nông nghiệp, nuôi trồng thủy sản xung quanh khu vực, nằm dọc theo đầm thủy triều và cách vị trí xả thải gần nhất trong vòng bán kính khoảng 500m.

Theo tham khảo Bùi Hồng Long và Nguyễn Hữu Huân, Báo cáo tổng kết Đề tài nghiên cứu khả năng tự làm sạch và đề xuất các giải pháp nhằm bảo vệ và cải thiện chất lượng môi trường Đầm Thủy Triều- vịnh Cam Ranh", năm 2014 thì mỗi năm vực nước Thủy triều – Cam Ranh nhận khoảng 15 triệu m^3 nước thải, 5.608 tấn TSS, 2.070

tấn BOD_5, 4.830 tấn COD, 457 tấn TN, 88 tấn TP, 24,72 tấn Fe, 240 kg Zn, 120 kg Cu, 240 kg Pb và 600 kg dầu mỡ.

CHƯƠNG III

KẾT QUẢ HOÀN THÀNH CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ

1. Công nghệ, biện pháp thoát nước mưa, thu gom và xử lý nước thải

1.1. Thu gom, thoát nước mưa

Nước mưa từ mái tole của các công trình theo các ống đứng chảy xuống cống thoát nước và nước mưa chảy tràn qua sân bãi, mặt đường nội bộ, khu đường bay qua các hố ga có song chắn rác và chảy vào cống thoát nước. Cống thoát nước mưa được xây bằng BTCT chạy dọc theo các công trình trong cảng hàng không. Nước mưa sau khi được thu gom vào rãnh thoát nước sẽ thoát ra mương thoát nước mưa xây bằng đá chẻ rộng 1,5m của cảng hàng không thông với hệ thống thoát nước mưa của khu vực Bắc bán đảo Cam Ranh trên đường Nguyễn Tất Thành.

(Bản vẽ mặt bằng hệ thống thu gom nước mưa được đính kèm tại phụ lục)

1.2. Thu gom, thoát nước thải

1.2.1. Các nguồn phát sinh

Nguồn nước thải của Nhà ga hành khách Cảng hàng không Quốc tế Cam Ranh chủ yếu là nước thải sinh hoạt, gồm các loại sau:

- Nước thải phát sinh từ CBCNV.
- Nước thải phát sinh từ hành khách
- Nước thải phát sinh từ các cửa hàng ăn uống, canteen, vệ sinh sàn nhà ga,…

Thành phần các chất ô nhiễm chủ yếu trong nước thải sinh hoạt gồm có: Các chất cặn bã, chất rắn lơ lửng, các chất hữu cơ, các chất dinh dưỡng và vi sinh vật gây bệnh. Nước thải sinh hoạt chứa một lượng lớn các chất hữu cơ dễ phân hủy, vi khuẩn E.coli và vi khuẩn gây bệnh khác nên có thể ô nhiễm nguồn nước ngầm, nước mặt, đất nếu không được thu gom và xử lý hợp vệ sinh.

1.2.2. Công trình thu gom nước thải

(1) Trình bày sơ đồ và mô tả hệ thống thu gom nước thải, cách thức thu gom, các thông số thiết kế của hệ thống thu gom

- Nước thải sinh hoạt từ các khu nhà vệ sinh (nước thải phân, nước tiểu) theo đường ống nhựa PVC Φ90 mm về bể tự hoại, nước thải sau khi được xử lý sơ bộ qua bể tự hoại sẽ theo đường ống nhựa PVC Φ90 mm đưa về hệ thống XLNT của cảng hàng không.

- Nước thải từ hoạt động nấu ăn, phục vụ căn tin nội bộ của sân bay sẽ theo đường ống nhựa PVC Φ90 mm và tự chảy về bể tách dầu, để tách dầu trước khi dẫn vào hệ thống XLNT của cảng hàng không.

Hình 3. 1 Hệ thống xử lý nước thải

(Bản vẽ mặt bằng hệ thống thu gom nước thải được đính kèm tại phụ lục).

(2) Trình bày việc xử lý sơ bộ các loại nước thải trước khi vào hệ thống thu gom, xử lý nước thải chung

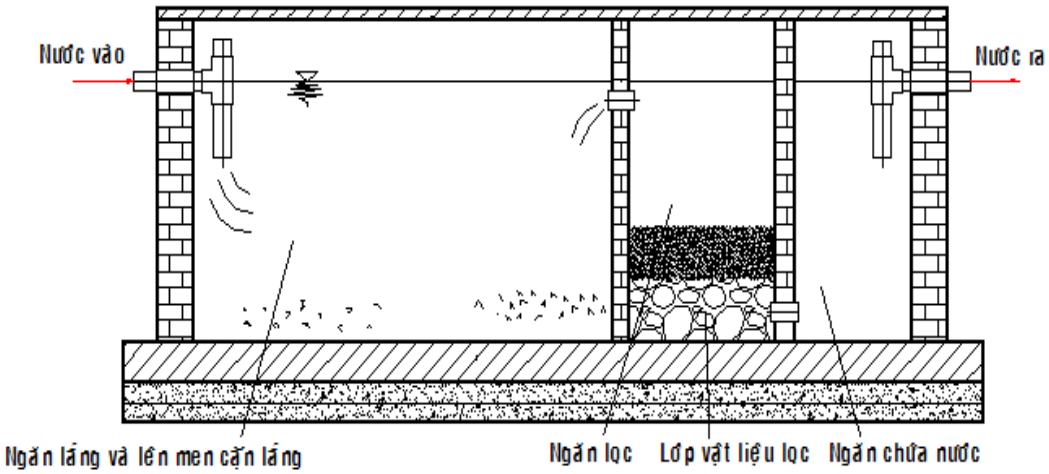
❖ ***Nước thải sinh hoạt từ các khu nhà vệ sinh***

- Nước thải sinh hoạt từ các khu nhà vệ sinh (nước thải phân, nước tiểu) của cảng hàng không được xử lý sơ bộ bằng bể tự hoại 3 ngăn.

- Bể tự hoại 3 ngăn thực hiện chức năng lắng cặn trong nước thải; phân hủy kỵ khí chất hữu cơ trong phần hòa tan và trong phần cặn và lọc nước thải qua ngăn lọc. Các ngăn của bể tự hoại được chia làm hai phần: phần nước thải lắng (phía trên) và phần lên men cặn lắng (phía dưới).

- Nước thải vào và ra khỏi bể bằng đường ống nhựa PVC Φ68 mm với một đầu ống đặt dưới lớp màng nổi, đầu kia được nhô lên phía trên để tiện việc kiểm tra, tẩy rửa và ngăn không cho lớp cặn nổi trong bể chảy ra đường cống. Trong bể tự hoại, do vận tốc nước nhỏ nên phần lớn các cặn lơ lửng được lắng lại.

- Các chất hữu cơ trong phần hòa tan bị phân hủy bởi các vi sinh vật yếm khí trước khi thoát ra khỏi bể tự hoại. Cặn lắng cũng sẽ lên men yếm khí. Quá trình lên men diễn ra trong giai đoạn đầu chủ yếu là lên men axit. Các chất khí tạo nên trong quá trình phân giải (CH_4, CO_2, H_2S …) nổi lên kéo theo các hạt cặn khác có thể làm cho nước thải nhiễm bẩn trở lại và tạo nên một lớp váng nổi trên mặt nước. Cặn trong bể tự hoại được công ty lấy theo định kỳ và mỗi lần lấy phải để lại khoảng 20% lượng cặn đã lên men lại trong bể để làm giống men cho lượng cặn tươi mới lắng, tạo điều kiện thuận lợi cho quá trình phân huỷ cặn.

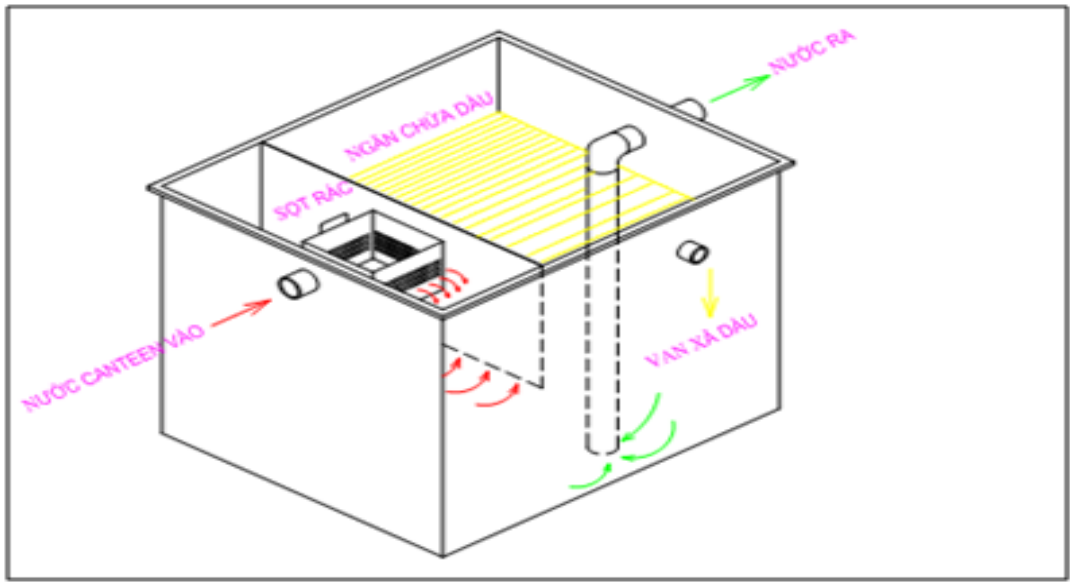


Hình 3. 2 Công nghệ của bể tự hoại 3 ngăn

❖ ***Nước thải từ nhà bếp***

- Nước thải từ căn tin, nhà ăn, bếp nấu chứa một lượng dầu, mỡ tương đối lớn, vì vậy sẽ được xử lý sơ bộ qua bể tách mỡ.

- Nước thải sẽ được đưa vào ngăn chứa thứ nhất thông qua sọt rác được thiết kế bên trong, cho phép giữ lại các chất bẩn như các loại thực phẩm, đồ ăn thừa, xương hay các loại tạp chất khác...có trong nước thải. Chức năng này giúp cho bể tách mỡ làm việc ổn định mà không bị nghẹt rác. Sau đó nước thải đi sang ngăn thứ hai, ở đây thời gian lưu dài đủ để mỡ, dầu nổi lên mặt nước. Còn phần nước trong sau khi mỡ và dầu đã tách ra lại tiếp tục đi xuống đáy bể và chảy ra ngoài. Lớp dầu mỡ sẽ tích tụ dần dần và tạo lớp váng trên bề mặt nước, định kỳ công ty sẽ xả van để loại bỏ lớp dầu mỡ. Nước thải sau bể tách dầu mỡ sẽ được đưa về hệ thống XLNT của cảng hàng không.



Hình 3. 3 Công nghệ của tách dầu mỡ

1.2.3. Công trình thoát nước thải

- Nước thải từ bể chứa nước thải sau xử lý được xả ra hệ thống mương thoát nước của cụm cảng hàng không và thoát ra đầm Thủy Triều.

- Chế độ xả nước thải: Xả liên tục

- Phương thức xả nước thải: Tự chảy.

Hình 3. 4 Bể chứa nước thải đầu vào

1.2.4. Điểm xả nước thải sau xử lý

Địa giới hành chính vị trí xả thải thuộc sân bay Cam Ranh, phường Cam Nghĩa, thành phố Cam Ranh, tỉnh Khánh Hòa. Vị trí xả nước thải và tiếp nhận nguồn nước thải có tọa độ hệ VN2000, kinh tuyến trục $108^0 15'$ múi chiếu 3^0 như sau:

+ Vị trí xả thải: X = 1327914 (m), Y = 609667 (m).

+ Vị trí tiếp nhận nguồn nước thải: X(m) = 1328143, Y(m)= 603888.

1.3. Xử lý nước thải

1.3.1. Lượng nước thải tại cơ sở

❖ **Các hoạt động sử dụng nước có phát sinh nước thải*:*** Lượng nước sử dụng cho Nhà ga hành khách Cảng hàng không Quốc tế Cam Ranh khoảng 270 – 300 m^3/ng.đ bao gồm:

- *Nước cấp cho hành khách:* số lượng hành khách khoảng 11.000 – 13.000 lượt khách/ngày, tiêu chuẩn nước cấp cho 1 hành khách là 15l/người/ngày → Nhu cầu nước cấp cho hành khách là 166 - 195m^3/ng.đ.

- *Nước cấp cho CBCNV:* số lượng CBCNV của Cảng là 300 người, tiêu chuẩn nước cấp cho 1 CBCNV là 80l/người/ngày → Nhu cầu nước cấp cho CBCNV là 24 m^3/ng.d.

- *Nước cấp từ các hoạt động khác (cửa hàng ăn uống, canteen nhân viên, lau rửa vệ sinh sàn nhà ga,...)* là 80 m^3/ng.đ, trong đó:

+ Nước phục vụ cho nhà hàng ăn uống: bao gồm 20 cửa hàng ăn uống, bình quân phục vụ tổng cộng khoảng 5000 món ăn/ngày, tiêu chuẩn nước cấp cho 1 món ăn là 12l/món ăn → Nhu cầu nước cấp cho nhà hàng ăn uống là 60 m^3/ng.đ.

+ Nước phục vụ bữa ăn cho nhân viên: 200 suất ăn, tiêu chuẩn nước cấp cho 1 suất ăn là 25l/ suất ăn → Nhu cầu nước cấp phục vụ bữa ăn cho nhân viên là 5m^3.

+ Nước vệ sinh nhà ga, các hoạt động khác: khoảng 15 m^3/ngày.

❖ **Nhu cầu xả thải:**

Lượng nước thải tại cơ sở lấy bằng 100% lượng nước cấp:

- Lưu lượng xả nước thải trung bình cho Cảng hàng không: 270 m^3/ng.đ.

- Lưu lượng xả thải lớn nhất cho Cảng hàng không: 300 m^3/ng.đ.

=> Lượng nước thải của Nhà ga hành khách Cảng hàng không Quốc tế Cam Ranh tối đa cần phải xử lý đạt tiêu chuẩn môi trường trước khi thải ra môi trường bên ngoài là 300 m^3/ngày.đêm (tính cho ngày xả nước lớn nhất).

1.3.2. Mô tả hệ thống xử lý nước thải

(1) Thuyết minh về việc lựa chọn công nghệ xử lý nước thải

Hệ thống XLNT của cảng hàng không có tổng công suất xử lý là 300 m^3/ng.đ, bao gồm 2 trạm:

- ***Trạm 1:*** Có công suất 100 m^3/ngày.đêm, áp dụng theo công nghệ màng lọc MBR. Do trạm 1 đã được nâng cấp và cải tạo từ năm 2015, nên công ty vẫn giữ nguyên công nghệ xử lý nước thải bằng màng lọc MBR đê tiết kiệm chi phí xây dựng và lắp đặt thiết bị.

- ***Trạm 2:*** Có công suất là 200 m^3/ngày.đêm, áp dụng theo công nghệ màng sinh học hiếu khí. Sử dụng theo phương ăn công nghệ này là do:

+ Thời gian thi công nhanh: Do tất cả thiết bị đều đã được chế tạo sẵn, chỉ kết nối và lắp ráp thiết bị, điện và đường ống tại công trình.

+ Khối lượng lắp đặt, thiết bị ít.

+ Niên hạn sử dụng cao.

+ Chi phí vận hành thấp.

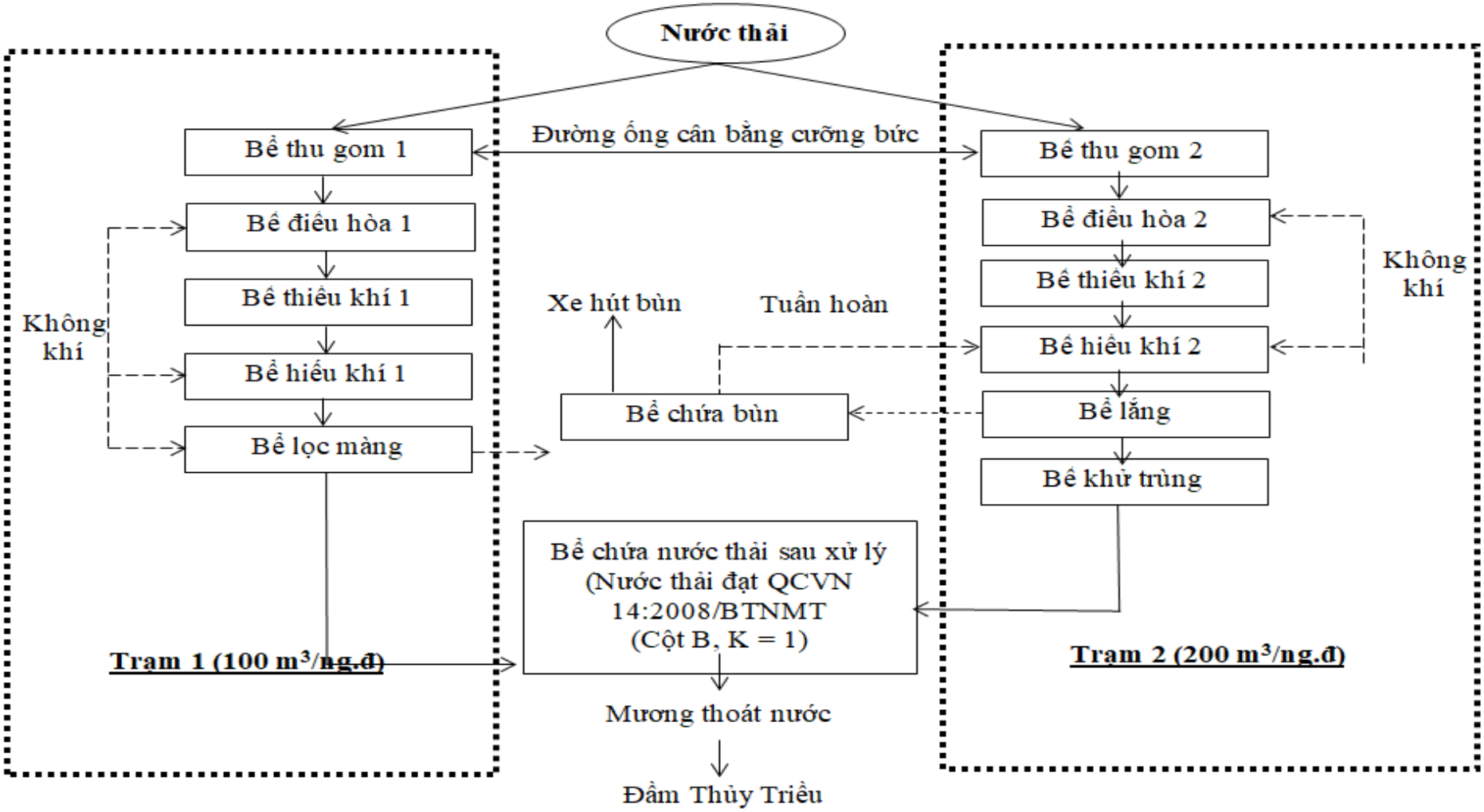
+ Quá trình vận hành đơn giản và tự động hoàn toàn.

+ Không đòi hỏi trình độ cao của người vận hành.

+ Đáp ứng đầu đủ các yêu cầu hoạt động của Cảng Hàng không.

(2) Sơ đồ dây chuyền công nghệ xử lý nước thải

Nước thải sinh hoạt từ các nhà vệ sinh sau khi qua bể tự hoại, nước thải từ nhà bếp sau khi qua bể tách dầu và nước thải rửa sàn sẽ theo các đường ống và chảy về trạm xử lý nước thải để xử lý.



Hình 3. 5 Sơ đồ công nghệ hệ thống XLNT

❖ ***Thuyết minh sơ đồ dây chuyền công nghệ xử lý nước thải trạm 1 và trạm 2***

- Năm 2015, Công ty đã tiến hành sửa chửa, mở rộng nhà ga hành khách và năm 2017 đã xây thêm 01 trạm xử lý nước thải công suất 200 m^2/ng.đ (trạm 2). Vì vậy, nước thải từ các nhà vệ sinh sau khi qua bể tự hoại, nước thải từ nhà bếp sau khi qua bể tách dầu và nước thải rửa sàn sẽ theo các đường ống thu gom nước thải rồi chảy vào bể thu gom. Từ đây nước thải nước bơm lên xử lý tại 01 trong 02 trạm.

- Để dự phòng trường hợp 01 trạm phải tạm dừng hoạt động để bảo dưỡng, bảo trì, giữa 02 bể thu gom này sẽ có đường ống cân bằng cưỡng bức (sử dụng bơm chìm) để có thể điều tiết dòng nước thải giữa 2 trạm xử lý.

Trạm 1:

- Từ bể thu gom 1 nước thải sẽ được bơm lên bể điều hòa 1. Bể điều hòa có nhiệm vụ điều hòa lưu lượng và nồng độ các chất ô nhiễm có trong nước thải. Trong bể điều hòa, nước thải được xáo trộn liên tục và tránh được quá trình phân hủy yếm khí tạo mùi hôi khó chịu nhờ tác động của hệ thống phân phối khí đặt đưới đáy bể. Sau quá trình điều hòa, các thành phần ô nhiễm trong nước thải giảm từ 10 – 15%.

- Từ bể điều hòa 1, nước thải được phân phối đều sang bể thiếu khí 1 bằng các bơm chìm với lưu lượng ổn định để bắt đầu quá trình xử lý sinh học. Bể thiếu khí có nhiệm vụ xử lý thành phần N có trong nước thải.

- Từ bể thiếu khí 1, nước thải tự chảy sang bể hiếu khí 1. Bể hiếu khí có nhiệm vụ phân hủy các hợp chất hữu cơ và xử lý thành phần N, P trong nước thải. Bể hiếu khí là nơi diễn ra quá trình nitrat hóa và khử nitrat đồng thời phân hủy các hợp chất hữu cơ trong nước thải trong điều kiện cấp khí nhân tạo. Sau quá trình xử lý sinh học, nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải giảm từ 80 – 90%.

- Nước thải từ bể hiếu khí tự chảy sang bể lọc màng. Bể lọc màng có nhiệm vụ duy trì bùn sinh học để chuẩn bị cho việc tuần hoàn nhằm tăng khả năng xử lý sinh học. Nước sau khi thẩm thấu qua sợi màng sẽ loại bỏ được các tạp chất và vi khuẩn có hại trong nước. Bùn hoạt tính trong bể lọc màng được bơm về bể chứa bùn và thải bỏ định kỳ.

Trạm 2:

- Bể điều hòa 2: Nhờ quá trình khuấy trộn bằng không khí được cung cấp từ máy thổi khí nước thải được điều hòa về lưu lượng và thành phần các chất ô nhiễm như: COD, BOD, pH,.... và làm giảm khoảng 5-10% hàm lượng COD, BOD có trong nước thải. Từ ngăn điều hòa, nước thải được bơm với một lưu lượng cố định vào bể sinh học thiếu khí 2.

- Bể xử lý sinh học thiếu khí 2: Nước thải được khuấy trộn bằng không khí được cung cấp từ máy thổi khí với lưu lượng nhất định. Bằng cơ chế thiếu khí, các chủng vi sinh khác sẽ chuyển hóa Nitrat thành các thể khí khác như NO_2, NO và N_2 (khí Nitơ). Quá trình chuyển hóa Nitrat được gọi là quá trình khử Nitơ (Denitrification). Kết thúc quá trình khử Nitơ nước thải được dẫn sang Bể sinh học hiếu khí 2 lớp màng sinh học hiếu khí.

- Bể xử lý màng sinh học hiếu khí 2 với lớp màng sinh học hiếu khí: Tại đây, quá trình sinh học hiếu khí được duy trì nhờ không khí cấp từ các máy thổi khí. Tại đây, các vi sinh vật ở dạng hiếu khí (vi sinh vật bám dính trên bề mặt màng sinh học hiếu khí) sẽ phân hủy các chất hữu cơ còn lại trong nước thải thành các chất vô cơ ở dạng đơn giản như: CO_2, H_2O…Hiệu suất xử lý của Bể sinh học hiếu khí lớp màng sinh học hiếu khí theo COD, BOD đạt khoảng 90% - 95%. Nước thải sau khi qua bể màng sinh học hiếu khí, nước thải tiếp tục được dẫn sang bể lắng.

- Bể lắng: Tại đây, quá trình phân tách giữa nước thải và bùn hoạt tính. Bùn hoạt tính lắng xuống đáy, nước thải ở phía trên chảy tràn sang bể khử trùng.

- Bể khử trùng: Nước thải đã được làm sạch các chất hữu cơ được hòa trộn với dung dịch chất khử trùng chlorine nhằm loại bỏ triệt để các vi khuẩn có hại.

- Bể phân hủy bùn. Tại đây, bùn được ổn định và giảm thể tích, sau thời gian vận hành các thành phần bùn khó phân hủy tích lũy ngày càng nhiều. Nước sinh ra sau quá trình tách bùn được thu gom đưa về lại bể thu gom để xử lý lại. Định kỳ đơn vị sử dụng hợp đồng với các đơn vị có chức năng đến vận chuyển và mang đi xử lý.

- Nước thải sau xử lý đạt tiêu chuẩn môi trường QCVN 14:2008/BTNMT (Cột B,k=1) – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt tại trạm 1 và trạm 2 sẽ được đưa về bể chứa nước thải sau xử lý. Nước thải từ bể chứa nước thải sau xử lý

được xả ra hệ thống mương thoát nước của cụm cảng hàng không và thoát ra Đầm Thủy Triều.

Hệ thống xử lý nước thải

Đường ống thoát nước trong dự án

Mương hở thoát nước ngoài dự án

Hình 3. 6 Một số hình ảnh về khu vực xử lý nước thải của Nhà ga hành khách Cảng hàng không Quốc tế Cam Ranh

(3) Danh mục các thiết bị lắp đặt hệ thống xử lý nước thải

Bảng 3. 1 Danh mục các thiết bị hệ thống xử lý nước thải

STT	Hạng mục	Số lượng
1	Bơm chìm nước thải cân bằng cưỡng bức giữa 2 hệ thống xử lý - Công suất 10 m^3/h - Cột áp 10m - Công suất: 0.75Kw; 380V; 50Hz	2 cái
2	Bơm chìm nước thải hố trung gian - Công suất 10 m^3/h - Cột áp 10m - Công suất: 0.75Kw; 380V; 50Hz	1 cái
3	Bơm nước thải hố thu gom - Công suất 10 m^3/h - Cột áp 10m - Công suất: 0.75Kw; 380V; 50Hz	4 cái
4	Bơm nước thải ngăn điều hòa - Công suất 10 m^3/h - Cột áp 10m - Công suất: 0.75Kw; 380V; 50Hz	4 cái
5	Bơm bùn thải ngăn lắng - Công suất 10 m^3/h - Cột áp 10m - Công suất: 0.75Kw; 380V; 50Hz	2 cái

STT	Hạng mục	Số lượng
6	Bơm tuần hoàn bùn - Công suất 10 m^3/h - Cột áp 10m - Công suất: 0.75Kw; 380V; 50Hz	2 cái
7	Bơm nước thải bể chứa nước thải sau xử lý - Công suất 10 m^3/h - Cột áp 10m - Công suất: 0.75Kw; 380V; 50Hz	1 cái
8	Bơm định lượng hóa chất khử trùng - Lưu lượng 20 lít/h - Cột áp 3bar - Công suất: 58W; 220V; 50Hz	2 cái
9	Bơm lọc màng MBR - Công suất 10 m^3/h - Cột áp 10m - Công suất: 0.75Kw; 380V; 50Hz	2 cái
10	Bơm rửa màng - Công suất 10 m^3/h - Cột áp 10m - Công suất: 0.75Kw; 380V; 50Hz	1 cái
11	Máy thổi khí	4 cái

STT	Hạng mục	Số lượng
	- Lưu lượng: 1,06m^3 kk/phút; - Cột áp 50kPa - Phụ kiện kèm theo	
12	Hệ thống lắng bùn sinh học - Tấm lắng: Plastic - Khung tấm lắng SUS304	1 hệ
13	Bồn hóa chất PVC: V = 500lít	1 hệ
14	Đĩa phân phối khí tinh - Q= 0,6 - 6 m^3/h - Đường kính đĩa 280 mm - Vật liệu: Màng EPDM, khung PP - Diện tích hoạt động bề mặt: 0,04 m^2	1 hệ
15	Hệ thống ống trung tâm và máng thu nước - Ống trung tâm: SUS304 +khung đỡ ống trung tâm - Máng thu nước răng cưa: SUS304	1 hệ
16	Giá thể vi sinh bám dính - Vật liệu uPVC - Giá đỡ Inox SUS 304	1 hệ
17	Vi sinh vật - Số lượng vi khuẩn: Bacteria 5x108 tỉ cfu/gram - Ổn định 1 năm ở nhiệt độ 20-350C (350F - 950)	1 hệ

(4) Hóa chất trong xử lý nước thải

Trong quá trình vận hành hệ thống, hóa chất được sử dụng là hóa chất khử trùng với công thức hóa học là $CaOCl_2$. Lượng sử dụng là 10 lít/ngày.

Căn cứ từ nhật ký vận hành tại cơ sở:

+ Năm 2021: tổng lưu lượng lượng nước thải phát sinh tại cơ sở là khoảng 24-40m^3/ngày.đêm, trung bình 32 m^3/ngày.đêm

+ Năm 2022: tổng lưu lượng lượng nước thải phát sinh tại cơ sở là khoảng 20-70m^3/ngày.đêm, trung bình 45 m^3/ngày.đêm

→ Nhận xét: Lượng nước thải phát sinh tại cơ sơ năm 2021- 2022 vẫn đảm bảo công suất xử lý của hệ thống.

→ Nguyên nhân: trong 2 năm 2021, 2022 do ảnh hưởng của dịch Covid – 19, thực hiện chủ trương giãn cách xã hội nên không có hoặc ít chuyến bay đi và đến tại cảng, dẫn đến công suất hoạt động giảm, lưu lượng xả nước thải giảm.

1.3.3. Các biện pháp xử lý nước thải khác

❖ **Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm nguồn nước tiếp nhận**

- Duy trì hoạt động tốt hệ thống xử lý nước thải hiện có.

- Giám sát định kỳ chất lượng nước thải sau xử lý để đánh giá và theo dõi hiệu quả xử lý của hệ thống xử lý nước thải.

- Thường xuyên kiểm tra các máy móc thiết bị để phát hiện kịp thời các sự cố, nhanh chóng thay thế các thiết bị hư hỏng trong hệ thống xử lý nước thải.

❖ **Phòng ngừa, ứng phó, khắc phục sự cố ô nhiễm nguồn nước**

- Phòng chống sự cố rò rỉ nhiên liệu: Thường xuyên kiểm tra độ an toàn của các thùng, bồn chứa hóa chất; khắc phục kịp thời việc rò rỉ nhiên liệu, hóa chất.

- Lưu trữ các máy móc thiết bị dự phòng: máy phát điện, máy bơm,... dùng để thay thế kịp thời các máy móc thiết bị hỏng hóc.

- Thường xuyên kiểm tra, bảo trì quy trình vận hành hệ thống xử lý nước thải.

- Để dự phòng trường hợp 01 trạm phải tạm dừng hoạt động để bảo dưỡng, bảo trì, giữa 02 bể thu gom này sẽ có đường ống cân bằng cưỡng bức (sử dụng bơm chìm) để có thể điều tiết dòng nước thải giữa 2 trạm xử lý.

2. Công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải

❖ Giảm thiểu ô nhiễm do khí thải máy phát điện dự phòng

Nhà ga sử dụng 2 máy phát điện dự phòng với công suất 160KVA, đảm bảo việc điều hành bay cũng như các hoạt động khác ở cảng hàng không luôn được ổn định.

Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm do khí thải máy phát điện dự phòng:

- Sử dụng máy phát điện đạt tiêu chuẩn quy định của Cục Đăng Kiểm về mức độ an toàn kỹ thuật và môi trường.

- Máy phát điện dự phòng được đặt tại khu vực riêng. Định kỳ kiểm tra và bảo dưỡng máy để luôn hoạt động tốt và giảm thiểu lượng khí thải độc hại phát sinh.

❖ Giảm thiểu mùi hôi từ hệ thống XLNT và nhà chứa rác

- Tại khu hệ thống xử lý nước thải tập trung được bố trí cây xanh phân cách xung quanh để đảm bảo bụi, mùi hôi và tiếng ồn không làm ảnh hưởng đến du khách và cán bộ nhân viên.

- Trang bị thiết bị rửa và vệ sinh đường ống để hạn chế mùi hôi phát sinh, phun chế phẩm EM cho phòng rác để ngăn chặn mùi hôi.

- Khu vực tập trung rác thải phải có lối vào riêng và có cửa mở ra ngoài. Cửa buồng thu rác được cách ly với lối vào bằng tường đặc và được ngăn bằng tường chống cháy.

- Có hố thu nước chảy từ nhà chứa rác vào hệ thống thoát nước bẩn và dẫn vào trạm XLNT chung trước khi thoát ra hệ thống thoát nước bẩn của khu vực.

- Rác thải được thu gom hằng ngày nhằm tránh sự phân hủy và phát sinh mùi hôi trong dự án.

- Lắp đặt hệ thống thoát nước ngầm. Tại các hố ga thoát nước đều có nắp đậy. Lắp đặt ống thoát hơi cho hố ga thu gom nước thải trước khi vào HTXL.

- Nạo vét hệ thống cống thoát nước thường xuyên theo định kỳ tránh tình trạng không tiêu thoát nước và gây mùi hôi thối.

- Bổ sung các hóa chất như H_2O_2, $KMnO_4$, chế phẩm sinh học trong đường ống để ngăn chặn sự hình thành H_2S.

- Với mỗi hạng mục bể, lắp đặt hệ thống ống uPVC để gom thu mùi của từng hạng mục bể.

Hình 3. 7 Nhà tập kết rác thải (trong và ngoài)

❖ Giảm thiểu ô nhiễm không khí do sự phát thải khí của các phương tiện giao thông

- Các phương tiện giao thông hoạt động trong khu vực cảng hàng không như xe con, xe buýt, xe tải, xe taxi và các phương tiện vận tải chuyên dụng khác phải đáp ứng các QCVN về phát thải các khí ô nhiễm và tiếng ồn.

- Yêu cầu chủ phương tiện giao thông cần bảo dưỡng xe đúng kỳ hạn nhằm giảm thiểu ô nhiễm không khí.

- Phối hợp với các đơn vị chức năng tăng cường kiểm tra, giám sát các vết nứt nẻ, ổ gà,…trên tuyến đường Nguyễn Tất Thành đoạn ra vào cảng hàng không.

- Thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng các hệ thống điều hòa không khí và hệ thống thông gió thích hợp cho khu vực nhà ga đảm bảo luôn duy trì nhiệt độ trong nhà ga nằm trong khoảng 24 – 28^0C, độ ẩm dưới 75%...

3. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn thông thường

Chất thải rắn sinh ra trong quá trình hoạt động của cảng hàng không được thu gom và phân loại rác tại nguồn. Theo ĐTM được phê duyệt, tổng khối lượng rác thải sinh hoạt trong sân bay được thu gom và xử lý khoảng 110 tấn/năm, tương đương 300kg/ngày.đêm. Theo thực tế, trong năm 2022, khối lượng CTR phát sinh tại cơ sở là 536.570 kg *(đính kèm: các bảng tổng kết và nghiệm thu xử lý chất thải trong năm 2022).*

Quy trình và phương án thu gom, xử lý rác thải sinh hoạt của sân bay như sau:

- Tại khu vực nhà ga cảng hàng không quốc tế Cam Ranh được lắp đặt các thùng (dung tích 10 – 20 lít) có bọc nilon bằng nhựa bên trong để thu gom rác thải từ khách đến và đi trong cảng hàng không.

- Tại khu vực căn tin, quán ăn cũng đặt các thùng rác có dung tích như trên để thu gom rác từ khách đến ăn uống tại khu vực căn tin.

- Bên ngoài khu vực nhà ga lắp đặt các thùng rác bằng nhựa có dung tích 20 lít có nắp đậy và dán nhãn để thu gom rác từ khách du lịch, khách đưa tiễn, nhân viên bên ngoài cảng hàng không.

- Hằng ngày vào buổi chiều bố trí ít nhất 02 nhân viên đến thu gom và thay bọc nilon bằng nhựa tại các thùng rác bên trong và ngoài càng hàng không, sau đó tập kết về nhà chứa rác nằm phía nam khu vực nhà ga (tọa độ E: 109012'26,4''; N = 12000'22,0''), có diện tích 7m×20m, có hệ thống mái che đảm bảo nước mưa không ảnh hưởng đến quá trình thu gom và lưu trữ rác, hạn chế phát sinh mùi hôi và gây tắc nghẽn hệ thống thoát nước mưa của nhà ga. Tại đây rác được tập kết và đưa vào lưu trữ trong các thùng chứa rác bằng nhựa bao khung thép bên ngoài và có nắp đậy với dung tích mỗi thùng 1m^3 được dán nhãn bên ngoài. Số lượng thùng rác đặt tại đây đảm bảo lưu trữ toàn bộ lượng rác thải sinh hoạt phát sinh trước khi đại diện Công ty cổ phần Môi trường Khánh Hòa đến để thu gom, vận chuyển để mang đi xử lý với tần suất thu gom: 02 lần/ tuần.

- Trong thời gian tới, để đồng bộ với công tác quản lý chất thải rắn sinh hoạt về phân loại rác trên địa bàn, chủ đầu tư sẽ thực hiện bố trí thiết bị, công trình lưu giữ

chất thải rắn sinh hoạt phù hợp với các loại chất thải theo quy định tại khoản 1 Điều 75 của Luật BVMT; tổ chức thu gom chất thải để chuyển giao cho cơ sở thu gom, vận chuyển chất thải rắn sinh hoạt theo Khoản 6, Điều 77, Luật BVMT. Việc phân loại CTRSH được dựa theo nguyên tắc:

+ CTR có khả năng tái sử dụng, tái chế: không phải trả chi phí thu gom, vận chuyển.

+ Chất thải thực phẩm: Được tận dụng, tái chế.

+ CTRSH khác.

4. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải nguy hại

❖ **Nguồn phát sinh**

Chất thải nguy hại phát sinh tại cảng hàng không chủ yếu là pin, giẻ lau dầu mỡ, bóng đèn huỳnh quang, bình ắc quy....Theo ĐTM được phê duyệt, lượng CTNH phát sinh khoảng 360 – 400 kg/năm. Theo thực tế, trong năm 2022, lượng CTNH phát sinh tại cơ sở là 2.420,5 kg/năm. (*Nguồn chứng từ CTNH 2022)*

Bảng 3. 2 Bảng tổng hợp các loại CTNH phát sinh của dự án

STT	Loại CTNH	Mã CTNH	Mã EC	Mã Basel (A)	Mã Basel (Y)	Tính chất nguy hại chính	Trạng thái tồn tại thông thường	Ký hiệu phân loại
1	Bóng đèn huỳnh quang	16 01 06	20 01 21	A1030	Y29	Đ, ĐS	Rắn	NH
2	Dầu nhớt thải	17 02 03	13 02 05	A3020	YS	Đ, ĐS, C	Lỏng	NH
3	Giẻ lau dính dầu nhớt	18 02 01	15 02 02	A3020, A3140, A3150	Y8, Y41, Y42	Đ, ĐS	Rắn	KS

STT	Loại CTNH	Mã CTNH	Mã EC	Mã Basel (A)	Mã Basel (Y)	Tính chất nguy hại chính	Trạng thái tồn tại thông thường	Ký hiệu phân loại
4	Pin, ắc quy thải	16 01 12	20 01 33	A1160, A1170	Y26, Y29, Y31	Đ, ĐS	Rắn	NH

Nguồn: Thông tư 02/2022/TT-BTNMT

❖ **Công trình lưu giữ CTNH**

CTNH phát sinh tại cơ sở được thu gom vào các thùng phuy nhựa màu xanh bên ngoài có dãn nhãn ghi tên loại CTNH kèm mã số và lưu trữ tại khu vực nhà lưu trữ CTNH có diện tích 25m^2 (5m×5m).

Khu vực lưu giữ chất thải nguy hại đáp ứng các yêu cầu quy định theo *Khoản 6, Điều 35, Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật bảo vệ Môi trường:*

+ Mặt sàn trong khu vực lưu giữ chất thải nguy hại đảo đảm kín khít, không bị thẩm thấu và tránh nước mưa chảy tràn từ bên ngoài vào;

+ Có mái che kín nắng, mưa cho toàn bộ khu vực lưu giữ chất thải nguy hại, đảm bảo không chảy tràn chất lỏng ra bên ngoài khi có sự cố rò rỉ, đổ tràn.

+ Có biện pháp hạn chế gió trực tiếp vào bên trong;

+ Khu vực lưu giữ chất thải nguy hại được trang bị các dụng cụ, thiết bị: thiết bị, dụng cụ phòng cháy chữa cháy theo quy định của pháp luật về PCCC.

Hình 3. 8 Hệ thống PCCC

❖ **Biện pháp giảm thiểu**

Chủ đầu tư bố trí thùng chứa chất thải nguy hại tại nhà kho chứa chất thải nguy hại. Thùng chứa CTNH phải có nắp đậy và được dán nhãn ghi chú theo đúng quy định. Biện pháp cụ thể như sau:

- Đối với nhớt thải sau quá trình thay sẽ đổ vào các thùng chứa 120l và lưu tại nhà kho chứa chất thải nguy hại.

- Đối với bóng đèn hư hỏng, mực in sẽ lưu giữ trong bao bì và đổi trực tiếp với đơn vị bán những sản phẩm này.

- Đối với giẻ lau dính dầu, sẽ thu gom và lưu trữ vào các thùng chứa riêng.

- Tất cả các loại chất thải nguy hại chúng tôi sẽ lưu kho chứa trong thời gian chờ đơn vị xử lý chất thải thu gom và xử lý theo quy định.

** Bao bì đựng chất thải nguy hại đáp ứng các yêu cầu sau:*

- Bao bì chất thải nguy hại (vỏ cứng hoặc vỏ mềm) bảo đảm lưu giữ an toàn chất thải nguy hại, không bị hư hỏng, rách vỡ vỏ.

- Thiết bị lưu chứa có vỏ cứng đáp ứng các yêu cầu: Chống được ăn mòn, không bị gỉ, không phản ứng hóa học với chất thải nguy hại bên trong, có khả năng chống thấm hoặc thẩm thấu, có gia cố hoặc thiết kế đặc biệt tại điểm tiếp nối; Kết cấu cứng

chịu được va chạm, không hư hỏng, biến dạng, rách vỡ bởi trọng lượng chất thải trong quá trình sử dụng; Có dấu hiệu cảnh báo theo quy định.

Việc thu gom, lưu trữ CTNH được thực hiện theo Thông tư số 02/2020/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.

- *Công ty có hợp đồng với Công ty cổ phần Môi trường Khánh Hòa thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải nguy hại tại Hợp đồng số 05/2022/DV/HĐ/CRIA-MTKH.*

Hình 3. 9 Khu chứa CTNH

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

❖ Nguồn phát sinh

Các hoạt động phát sinh tiếng ồn:

- Hoạt động cất hạ cánh của máy bay.

- Do sự chuyển động của các máy bay trên đường băng và đường lăn.

+ Khi máy bay cất, hạ cánh sẽ gây ra ô nhiễm tiếng ồn tại các khu vực nằm phía dưới hành lang cất, hạ cánh

+ Khi máy bay di chuyển trên đường và đường băng chỉ gây ô nhiễm trong một phạm vi xung quanh đường băng, bãi đỗ.

❖ **Biện pháp giảm thiểu**

Thực tế, trên thế giới cũng như tại Việt Nam chưa có biện pháp kỹ thuật có tính khả thi để giảm thiểu tiếng ồn do gia tăng giao thông đường hàng không.

Do đặc điểm vị trí địa lý trước đây Cảng hàng không quốc tế Cam Ranh thuộc quản lý của Quân dự, do vậy trong khu vực giáp ranh với cảng hàng không không có dân cư sinh sống, khu dân cư thuộc phường Cam Nghĩa nằm cách hàng không gần nhất khoảng 3km về phía Tây cầu Long Hồ cho nên ảnh hưởng của tiếng ồn đến dân cư là không lớn.

Trong tương lai, khi mà mật độ khai thác máy bay tăng lên thì tiếng ồn sẽ gây ảnh hưởng đến dân cư. Do đó, quy hoạch đô thị của thành phố Cam Ranh cũng như phường Cam Nghĩa cần tình toán những ảnh hưởng do những hoạt động của cảng hàng không gây ra, không mở rộng vùng dân cư về phía hành lang an toàn của cảng hàng không.

6. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường

6.1. Giảm thiểu tai nạn đường hàng không

- Nâng cấp trang thiết bị và đào tạo nhân lực ở các đơn vị kiểm soát không lưu có thể tránh được các tai nạn máy bay.

- Thành lập ban phối hợp khẩn nguy.

- Sự cố do va chạm động vật sống trong khu vực ảnh hưởng đến cách hạ cánh của máy bay, có thể giảm thiểu bằng cách lắp đặt các thiết bị xua đuổi động vật ra khỏi khu vực nguy hiểm.

6.2. Giảm thiểu tác động đến giao thông đường bộ

Để tránh ách tắc giao thông trên tuyến đường Nguyễn Tất Thành dẫn tới cảng hàng không quốc tế Cam Ranh, Chủ đầu tư sẽ phối hợp với công an giao thông và UBND tỉnh Khánh Hòa trong quá trình thực hiện phân luồng giao thông tại khu vực xung quanh cảng hàng không, đặc biệt khi dự án ở bán đảo Cam Ranh đi vào hoạt động làm gia tăng lưu lượng xe lưu thông trên tuyến đường Nguyễn Tất Thành.

6.3. Giảm thiểu tác động do sự cố thời tiết nguy hiểm

- Các sự cố nguy hiểm tác động đến an toàn của các chuyến bay. Đảm bảo điều kiện khai thác, lịch bay sẽ thực hiện như thường lệ, đồng thời tích cực chuẩn bị các phương án phòng, tăng cường lực lượng trực điều hành 24/24.

- Chuẩn bị máy bay và nguồn lực để tăng chuyến và bay bù trong trường hợp cần thiết, sẵn sàng ứng phó với diễn biến của thời tiết.

- Thông tin tới khách hàng sớm nhất về tình hình khai thác của các chuyến bay.

6.4. Giảm thiểu lan truyền các loại dịch bệnh

Để phòng tránh lây lan dịch bệnh, tại cảng hàng không thành lập 1 trạm y tế, trang bị các thiết bị kiểm tra y tế để phát hiện nguồn lây bệnh, phối hợp với cơ quan ý tế địa phương để tăng cường công tác phòng, chống dịch bệnh.

Khi có dịch bệnh xảy ra:

- Đảm bảo tất cả hành khách phải hoàn tất tờ khai kiểm dịch y tế, đo thân nhiệt theo quy định.

- Cách ly, xử lý những đối tượng nghi ngờ bị bệnh dịch.

- Khoanh vùng, cách ly và xử lý triệt để dịch bệnh theo quy định.

- Nếu phát hiện nguồn bệnh trong máy bay: Thực hiện tạm dừng chuyến bay nếu máy bay chưa cất cánh hoặc quay lại khu vực cất cánh nếu phạm vi cho phép. Thông báo tới bộ phận điều hành bay về việc phát hiện nguồn bệnh và thực hiện các quá trình tiếp theo:

+ Bộ phận y tế tiếp nhận thông tin và thực hiện các quy trình cách ly nguồn bệnh.

+ Thực hiện phun thuốc khử trùng toàn máy bay (bên trong và bên ngoài).

- Đảm bảo đủ hóa chất khử trùng, trang bị bảo hộ, máy phun, thuốc kháng…phun vào nơi khu vực phát hiện dịch bệnh.

- Phối hợp với các lực lượng y tế, lực lượng Quân y trên địa bàn.

- Thực hiện báo cáo dịch khẩn cấp theo quy định.

- Đối với các chất thải trên máy bay: phun chế phẩm vi sinh nhằm tiệt trùng trước khi tiến hành thu gom.

6.5. Giảm thiểu các tác động do thiên tai và biến đổi khí hậu

Thiên tai là một mối hiểm họa tiềm ẩn đối với các công trình và đối với sinh mạng của con người mà không thể nào được dự báo chính xác thời gian và địa điểm xảy ra. Dó đó chỉ có các biện pháp phòng ngừa nhằm tránh những ảnh hưởng nghiêm trọng đến các hoạt động của cảng hàng khồn và tính mạng của hàng khách. Các biện pháp sau đây đã được chủ đầu tư yêu cầu các nhà thầu xây dựng và chủ đầu tư áp dụng để hạn chế các tác động xấu có thể xảy ra:

- Lắp đặt hệ thống cột thu lôi chống sét tại những vị trí có nguy cơ bị sét đánh của nhà ga hoặc nhữn nơi trống trải như sân đỗ máy bay. Tất cả các nối đất trên cảng đều nối với nhau qua đường tiếp đất chính. Kiểu nối đất TN – S (dây trung tính và dây bảo vệ nối đất được tách riêng rẽ) áp dụng cho nối đất hệ thống phân phối điện hạ áp.

- Ngắt nguồn điện khi có hiện tượng sấm sét xảy ra nhằm tránh những thiệt hại nặng cho các trang thiết bị sử dụng điện.

- Xây dựng hệ thống PCCC để ứng phó với sự cố cháy nổ do thiên nhiên hoặc con người gây ra.

- Hoạt động tốt hệ thống thoát nước trong trường hợp mưa lũ dài ngày.

6.6. Các hoạt động khủng bố

- Tăng cường các biện pháp an ninh để phát hiện và xử lý các hoạt động có tính chất an ninh, chính trị.

- Phối hợp chặt chẽ cới với các cơ quan an ninh của tỉnh và cả nước.

6.7. Sự cố cháy nổ

- Các phương án ngăn ngừa cháy và các biện pháp kỹ thuật PCCC đã được Cảnh sát PCCC – Công an tỉnh Khánh Hòa hướng dẫn.

- Bên cạnh các biện pháp kỹ thuật và quản lý đã được các cơ quan chức năng thẩm định và áp dụng. Cảng hàng không quốc tế Cam Ranh là đơn vị khai thác sân bay sẽ thường xuyên nâng cao năng lực của lực lượng PCCC tại sân bay.

- Đảm bảo các thiết bị, phương tiện PCCC: 5 bình bột MFZL8; 01 xe đẩy MT35; 02 bình bột MFZ8; 8 bình khí CO_2; các bình chữa cháy được bố trí tại khu vực có nguy hiểm cháy, nổ: kho chứa nhiên liệu, để lại các vị trí dễ thấy, dễ lấy, thường xuyên được bảo quản ở tình trạng sử dụng tốt.

- Định kỳ phối hợp với cơ quan PCCC diễn tập ứng phó với sự cố cháy nổ.

- Cảng hàng không Quốc tế Cam Ranh được Phòng cảnh sát PCCC & CNCH thẩm duyệt thiết kế kề PCCC theo văn bản số 286/TD-PCCC&CNCH ngày 26/02/2021.

6.7.1. Ngăn ngừa cháy tại khu vực chứa nhiên liệu

Chủ đầu tư sẽ tổ chức đội An ninh có nhiệm vụ bảo vệ khu vực chứa nhiên liệu. Chủ đầu tư cũng sẽ ban hành và áp dụng các quy định bắt buộc về ngăn ngừa và kiểm soát cháy theo Hướng dẫn của Cảnh sát PCCC và theo đặc thù hoạt động của cảng hàng không.

- Cấm ra vào khu vực chứa nhiên liệu nếu không có nhiệm vụ và cấm hút thuốc, đốt lửa trong khu vực này.

- Kiểm tra thường xuyên việc rò rỉ nhiên liệu từ các bể chứa.

- Định kỳ sửa chữa và nâng cấp các bể chứa nhiên liệu và trang thiết bị PCCC.

- Đào tạo kiến thức ngăn ngừa và xử lý cháy nổ cho nhân viên quản lý kho nhiên liệu.

- Xây dựng tường bê tông cao ngăn cách khu vực chứa nhiên liệu tới khu văn phòng, khu kỹ thuật nếu cần thiết.

6.7.2. Ngăn ngừa cháy, nổ trong quá trình vận chuyển nhiên liệu từ kho tới máy bay

- Tất cả các xe chở nhiên liệu cần thường xuyên kiểm tra để đảm bảo các xe này có các trang bị và điều kiện kỹ thuật đảm bảo cho việc vận chuyển nhiên liệu và phòng chống cháy nổ.

- Các lái xe được đào tạo về ngăn ngừa và xử lý cháy, nổ. Cấm hút thuốc và không tạo ra các điều kiện cháy, nổ trong khi vận chuyển và tiếp nhiên liệu cho máy bay.

- Vật liệu được sử dụng khi xây dựng và trang trí nội thất cho nhà ga là vật liệu không cháy.

- Lắp đặt hệ thống phòng chống cháy tại các khu vực dễ xảy ra cháy. Hệ thống này gồm có vòi nước, trạm bơm nước, thiết bị báo cháy, bình chữa cháy, hố cát, hóa chất dập lửa.

- Nước và phương tiện chữa cháy di động (xe cứu hỏa) được đảm bảo ở chế độ thường trực 24/24 nhằm xử lý cháy kịp thời.

- Kết hợp với cảnh sát PCCC để thiết kế, lắp đặt và vận hành hệ thống PCCC.

- Quan trắc liên tục các khí và chất có khả năng gây cháy tại các khu vực trong nhà.

6.7.3. Kế hoạch khi có sự cố xảy ra

- Nếu có cháy nhỏ xảy ra lập tức có cảnh báo thì người phát hiện đám cháy lập tức phát tín hiệu báo động và dùng các phương tiện chữa cháy như bình bọt, bình CO_2, chăn vải ướt,…bình chữa cháy dập tắt đám cháy.

- Khi có cháy lớn xảy ra tại kho chứa nhiên liệu, lập tức báo cho cảnh sát PCCC (điện thoại báo cháy 114).

- Các cán bộ công nhân viên được huấn luyện và tập luyện thường xuyên về PCCC là nòng cốt – lực lượng PCCC tại chỗ, lập tức tham gia chữa cháy với các biện pháp giảm thiểu thiệt hại.

- Phối hợp với lực lượng y tế, lực lượng Quân y trên địa bàn để so cứu người bị thương do sự cố cháy nổ gây ra.

6.8. Biện pháp phòng ngừa và khắc phục sự cố của HTXLNT

Trong quá trình hoạt động của hệ thống xử lý nước thải, có lúc máy bơm, hệ thống điện, vật liệu lọc…có lúc bị hư hỏng, không thể hoạt động được, dẫn đến chất lượng nước không xử lý đạt Quy chuẩn trước khi xả thải. Vì vậy, để giảm thiểu các rủi ro, sự cố từ hệ thống xử lý nước thải, cần thiết phải:

- Bố trí công nhân có kinh nghiệm thường xuyên vận hành hệ thống xử lý nước thải (liên tục 24/24) và có khả năng khắc phục các sự cố khi xảy ra.

- Vận hành hệ thống đúng quy trình. Khi hệ thống xử lý nước thải có sự cố, cần thông báo cấp trên và nhanh chóng tìm ra nguyên nhân, khắc phục sự cố kịp thời; Định kỳ bảo dưỡng các dây chuyền xử lý và dự trữ sẵn sàng các thiết bị thay thế cho các dây chuyền xử lý để nhanh chóng khôi phục hoạt động của trạm.

7. Công trình, biện pháp bảo vệ môi trường khác

❖ **Bùn thải từ HTXLNT**

Đối với bùn thải phát sinh từ hệ thống xử lý nước thải của nhà ga, khối lượng phát sinh khoảng 1 tấn/năm(tương đương 20kg/tuần), chủ yếu là bùn thải, lượng cát chứa cặn từ bể lắng cát, các chất thải từ song chắn rác...,Ban giám đốc bố trí và phân công nhân viên vận hành HTXLNT hàng tuần (hoặc 02 lần/ tuần) tiến hành để nạo vét, thu gom bùn thải phát sin và lưu trữ tại thùng chứa rác để đơn vị thu gom đến thu gom và mang đi xử lý theo quy định, hạn chế đổ thải ra khu vực mương thoát nước của cảng hàng không.

Hình 3. 10 Mương thoát nước của cảng hàng không

8. Các nội dung thay đổi so với quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường

Dự án đầu tư công trình Nhà ga hành khách Cảng hàng không quốc tế Cam Ranh, thuộc phường Cam Nghĩa, thị xã Cam Ranh, tỉnh Khánh Hoà được phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường lần đầu tiên theo Quyết định số 1679/QĐ-UBND ngày 18/9/2007. Sau đó, Dự án Nhà ga hành khách cảng hàng không quốc tế Cam Ranh do Cụm Cảng hàng không miền Trung làm chủ đầu tư được Ủy ban nhân dân tỉnh Khánh Hòa về việc phê duyệt báo cáo ĐTM tại Quyết định số 1713/QĐ-UBND ngày 29/6/2015.

Đến nay, Nhà ga hành khách Cảng hàng không Quốc tế Cam Ranh có một số thay đổi so với nội dung ĐTM được phê duyệt như sau:

a. Về chức năng nhiệm vụ:

- Theo nội dung ĐTM được phê duyệt, khu nhà ga hành khách - cảng Hàng không Quốc tế Cam Ranh (ga T1) sẽ tiếp đón, phục vụ cả khách nội địa và quốc tế.

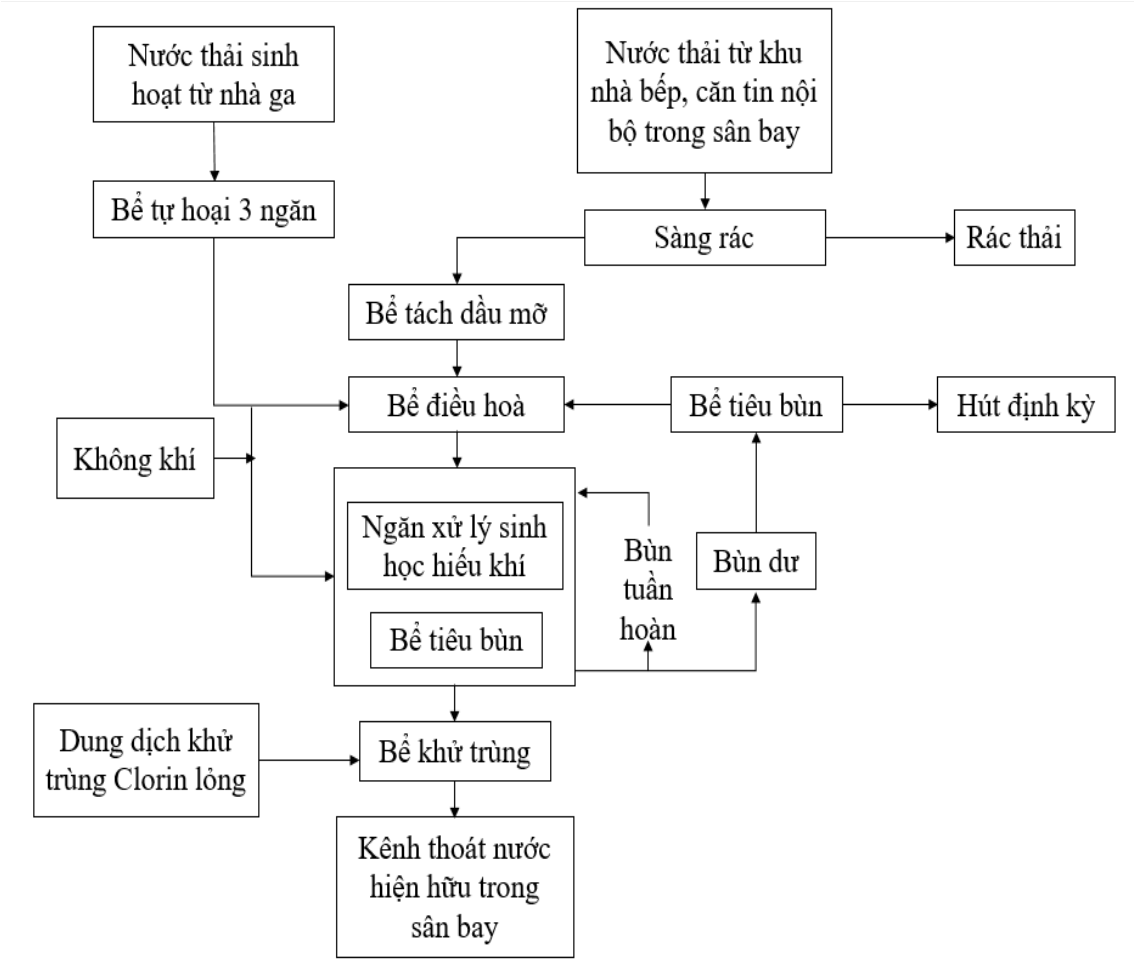
- Theo Quyết định số 1114/QĐ-CHK, ngày 28/6/2018 của Cục Hàng không Việt Nam khu nhà ga hành khách - cảng Hàng không Quốc tế Cam Ranh (ga T1) sẽ

tiếp đón chỉ tiếp đón, phục vụ khách nội địa.

b. Về hệ thống xử lý nước thải: Cải tạo, nâng cấp công suất hệ thống xử lý nước thải 100 m^3/ngày lên 300 m^3/ngày, bao gồm:

+ ***Trạm 1:*** theo công nghệ màng lọc MBR; có công suất 100 m^3/ngày.đêm. Hệ thống xử lý nước thải của Nhà ga hành khách Cảng hàng không Quốc tế Cam Ranh được đầu tư xây dựng xây dựng ban đầu với công suất thiết kế là 40m^3/ng.đ, năm 2012 được nâng cấp công suất hoạt động lên 60m^3/ng. Đ sau đó năm 2015 được nâng cấp, cải tạo lên công suất hoạt động là 100m^3/ng.đ.

+ ***Trạm 2:*** theo công nghệ màng sinh học hiếu khí; có công suất là 200 m^3/ngày.đêm, được xây dựng và đi vào hoạt động từ 06/2017.



Hình 3. 11 Sơ đồ công nghệ XLNT công suất 100m^3/ngày.đêm

+ ***Hệ thống xử lý nước thải công suất 200m^3/ngày.đêm:*** Sơ đồ công nghệ và thuyết minh (đã trình bày tại mục 1.3.2 ở trên).

Đánh giá sự thay đổi về công suất, công nghệ của hệ thống xử lý nước thải so với công suất đã được phê duyệt trong báo cáo ĐTM tại Quyết định số 1713/QĐ-UBND ngày 29/6/2015: Việc cải tạo, nâng cấp công suất hệ thống xử lý nước thải 100 m^3/ngày lên 300 m^3/ngày nhằm đáp ứng cho cầu xử lý tăng cao của Nhà ga hành khách Cảng hàng không Quốc tế Cam Ranh, đảm bảo nước sau xử lý đạt nước thải sau khi qua hệ thống xử lý đạt QCVN 14:2008/BTNMT (Cột B, k=1) – *Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt* trước khi xả ra mương thoát nước của cụm cảng hàng không và thoát ra Đầm Thuỷ Triều.

c. Về khối lượng chất thải rắn phát sinh

Theo ĐTM được phê duyệt, tổng khối lượng rác thải sinh hoạt trong sân bay được thu gom và xử lý khoảng 110 tấn/ năm, tương đương 300kg/ ngày.đêm; lượng CTNH khoảng 360- 400 kg/ năm. Theo thực tế, trong năm 2022 khối lượng CTRSH phát sinh là 536.570 kg; và lượng CTNH phát sinh là 2.420,5 kg;

***** *Ngoài ra,* cơ sở *không có sự thay đổi nào khác về quy mô theo hồ sơ báo cáo Đánh giá tác động môi trường đã được Uỷ ban nhân dân tỉnh Khánh Hoà phê duyệt* tại Quyết định số 1713/QĐ-UBND ngày 29/6/2015.

CHƯƠNG IV:

NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải

- Nguồn phát sinh nước thải:

+ Nguồn số 01: Nước thải sinh hoạt phát sinh từ hoạt động cán bộ công nhân viên.

+ Nguồn số 02: Nước thải phát sinh từ hành khách.

+ Nguồn số 03: Nước thải sinh hoạt phát sinh từ từ các cửa hàng ăn uống, canteen, vệ sinh sàn nhà ga,…

- Dòng nước thải xả vào nguồn nước tiếp nhận, nguồn tiếp nhận nước thải, vị trí xả nước thải:

+ Nguồn tiếp nhận nước thải: Nước thải sau xử lý đạt tiêu chuẩn môi trường QCVN 14:2008/BTNMT (Cột B,k=1) – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt tại trạm 1 và trạm 2 sẽ được đưa về bể chứa nước thải sau xử lý.

Nước thải từ bể chứa nước thải sau xử lý được xả ra hệ thống mương thoát nước của cụm cảng hàng không và thoát ra đầm Thủy Triều là nguồn tiếp nhận sau cùng.

+ Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng nước thải:

STT	Chất ô nhiễm	Đơn vị tính	Giá trị giới hạn
			QCVN 14: 2008/BTNMT (Cột B, K=1)
1	pH	-	5 - 9
2	BOD_5	mg/L	50
3	TSS	mg/L	100
4	TDS	mg/L	1.000
5	Sunfua	mg/L	4,0
6	Amoni	mg/L	10
7	Nitrat	mg/L	50
8	Dầu mỡ động, thực vật	mg/L	20
9	Chất hoạt động bề mặt	mg/L	10
10	Phosphat	mg/L	10
11	Coliforms	MPN/100ml	5.000

Ghi chú:

QCVN 14:2008/BTNMT (Cột B, K =1) - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt.

+ Vị trí xả nước thải: có tọa độ hệ VN 2000, kinh tuyến trục $108^0$15' múi chiếu 3^0 như sau: X(m) = 1327914; Y(m)= 604967

STT	X(m)	Y(m)
Vị trí xả nước thải	1327914	604967

+ Lưu lượng xả nước thải tối đa: 300 m^3/ngày.đêm

- Phương thức xả nước thải: tự chảy.

- Chế độ xả nước thải: Liên tục.

Nguồn tiếp nhận nước thải: Nước thải sau xử lý đạt tiêu chuẩn môi trường QCVN 14:2008/BTNMT (Cột B, k=1) – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt tại trạm 1 và trạm 2 sẽ được đưa về bể chứa nước thải sau xử lý. Nước thải từ bể chứa nước thải sau xử lý được xả ra hệ thống mương thoát nước của cụm cảng hàng không và thoát ra Đầm Thủy Triều X(m) = 1328143 – Y(m)= 603888

2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải: Không

3. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung: Không

4. Nội dung đề nghị cấp phép của cơ sở đầu tư thực hiện dịch vụ xử lý chất thải nguy hại: Không

5. Nội dung đề nghị cấp phép của cơ sở đầu tư có nhập khẩu phế liệu từ nước ngoài làm nguyên liệu sản xuất: Không

CHƯƠNG V: KẾT QUẢ QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ

1. Kết quả quan trắc môi trường định kỳ đối với nước thải

Cơ sở thực hiện quan trắc nước thải định kỳ với tần suất 3 tháng/ lần, kết quả thu được của 02 năm gần nhất (2021,2022) được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 5. 1 Kết quả phân tích mẫu nước thải sau khi xử lý

***Năm 2021**

STT	Tên chỉ tiêu	Đơn vị tính	Quý I	Quý II	Quý III	Quý IV	Giá trị giới hạn QCVN 14: 2008/ BTNMT
1	pH	-	7,50	6,12	6,33	6,16	**5 – 9**
2	TSS	mg/L	10	56	23	42	**100**
3	BOD_5	mg/L	3	43	15	22	**50**
4	TDS	mg/L	55	379	75	275	**1000**
5	S^{2-}	mg/L	0,33	0,46	0,13	0,11	**4**
6	NH_4^+ (tính theo N)	mg/L	2,19	3,12	1,33	4,12	**10**
7	NO_3^- (tính theo N)	mg/L	0,89	3,21	2,36	6,03	**50**
8	PO_4^{3-} (tính theo P)	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	**10**
9	Dầu, mỡ động thực vật	mg/L	2,33	4,1	1,9	3,1	**20**
10	Chất hoạt động bề mặt	mg/L	0,99	0,55	0,35	0,35	**10**
11	Coliform	MPN/ 100mL	1.700	2.700	1.100	3.400	**5000**

*** Năm 2022**

STT	Tên chỉ tiêu	Đơn vị tính	Quý I	Quý II	Quý III	Quý IV	Giá trị giới hạn QCVN 14: 2008/ BTNMT
1	pH	-	6,75	6,55	6,88	6,96	**5 – 9**
2	TSS	mg/L	23	36	21	21	**100**
3	BOD_5	mg/L	28	38	21	31	**50**
4	TDS	mg/L	311	201	299	277	**1000**

5	S^{2-}	mg/L	0,19	0,19	0,12	0,15	**4**
	NH_4^+ (tính theo N)	mg/L	3,12	3,12	1,82	4,82	**10**
7	NO_3^- (tính theo N)	mg/L	10,3	11,2	10,6	15,3	**50**
8	PO_4^{3-} (tính theo P)	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	**10**
9	Dầu, mỡ động thực vật	mg/L	3,7	5,5	4,2	3,6	**20**
10	Chất hoạt động bề mặt	mg/L	0,44	0,78	0,22	0,52	**10**
11	Coliform	MPN/ 100mL	2.700	4.000	3.100	3.200	**5000**

Ngoài ra, để kiểm soát chất lượng nguồn nước tại khu vực tiếp nhận nước thải theo quy định của giấy phép xả thải, cơ sở đã tiến hành quan trắc định kỳ với mẫu nước tại mương tiếp nhận nước thải với tần suất 6 tháng/ lần, kết quả thu được như sau:

Bảng 5. 2 Kết quả phân tích mẫu nước tại mương tiếp nhận nước thải

***Năm 2021**

STT	Tên chỉ tiêu	Đơn vị tính	Quý I	Quý II	Quý III	Quý IV	Giá trị giới hạn QCVN 14: 2008/ BTNMT
1	pH	-	5,88	6,09	6,03	6,55	**5 – 9**
2	TSS	mg/L	23	53	25	42	**100**
3	BOD_5	mg/L	123	40	98	33	**50**
4	TDS	mg/L	14	361	20	301	**1000**
5	S^{2-}	mg/L	0,23	0,41	0,17	0,14	**4**
	NH_4^+ (tính theo N)	mg/L	0,089	3,01	0,13	6,12	**10**
7	NO_3^- (tính theo N)	mg/L	0,21	3,32	0,79	7,12	**50**
8	PO_4^{3-} (tính theo P)	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	**10**
9	Dầu, mỡ động thực vật	mg/L	0,11	3,8	0,21	5,9	**20**
10	Chất hoạt động bề mặt	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	**10**
11	Coliform	MPN/ 100mL	4.300	3.300	2.300	4.000	**5000**

***Năm 2022**

STT	Tên chỉ tiêu	Đơn vị tính	Quý I	Quý II	Quý III	Quý IV	Giá trị giới hạn QCVN 14: 2008/ BTNMT
1	pH	-	6,78	6,13	6,77	6,78	**5 – 9**
2	TSS	mg/L	45	25	19	21	**100**
3	BOD_5	mg/L	39	26	21	29	**50**
4	TDS	mg/L	230	211	305	293	**1000**
5	S^{2-}	mg/L	0,36	0,26	0,11	0,15	**4**
	NH_4^+ (tính theo N)	mg/L	8,12	4,25	4,85	5,93	**10**
7	NO_3^- (tính theo N)	mg/L	15,5	12,5	13,3	19,3	**50**
8	PO_4^{3-} (tính theo P)	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	**10**
9	Dầu, mỡ động thực vật	mg/L	7,7	6,1	7,8	2,6	**20**
10	Chất hoạt động bề mặt	mg/L	KPH	KPH	KPH	0,64	**10**
11	Coliform	MPN/ 100mL	4.600	4.600	4.000	4.000	**5000**

2. Kết quả quan trắc môi trường định kỳ đối với bụi, khí thải: Không

3. Kết quả quan trắc môi trường trong quá trình lập báo cáo

Cơ sở đã thực hiện quan trắc định kỳ nên trong quá trình lập báo cáo không thực hiện quan trắc thêm.

CHƯƠNG VI: CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ

1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải

1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm

Bảng 6. 1 Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm

Tên công trình	Công suất	Chất lượng	Nguồn tiếp nhận	Thời gian thử nghiệm	Thời gian kết thúc
Hệ thống xử lý nước thải	300m^3/ng.đ	QCVN14:2008/BTNMT (cột B, K=1)	Đầm Thủy Triều	01/4/2023	01/7/2023

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

❖ ***Giai đoạn điều chỉnh hiệu suất từng công đoạn và hiệu quả của công trình xử lý nước thải***

- Thời gian đánh giá trong giai đoạn này là 75 ngày kể từ ngày bắt đầu vận hành thử nghiệm.

- Vị trí: Lấy mẫu tổ hợp đầu vào và mẫu tổ hợp đầu ra của hệ thống xử lý nước thải công suất 100m^3/ngày.đêm.

- Tần suất: 5 lần (15 ngày/ lần).

Bảng 6. 2 Kế hoạch lấy mẫu nước thải trong giai đoạn điều chỉnh hiệu quả của công trình xử lý nước thải

STT	Công đoạn	Vị trí lấy mẫu nước thải	Tổng số mẫu	Tần suất	Chỉ tiêu phân tích	Quy chuẩn
1	Nước thải trước xử lý (đầu vào)	Nước thải tại hố bơm	5 mẫu tổ hợp	15 ngày/lần	pH, BOD_5, TDS, TSS, Amoni, Nitrat, Photphat, sunfua, tổng các chất hoạt động bề mặt; dầu mỡ động thực vật, tổng coliform,	QCVN 14:2008 /BTNMT (cột B, K=1)
2	Nước thải sau xử lý (đầu ra)	Nước thải tại bể chứa nước sau xử lý	5 mẫu tổ hợp	15 ngày/lần		

Ghi chú: Mẫu tổ hợp: Một mẫu tổ hợp được xác định kết quả là giá trị trung bình của 03 kết quả đo đạc của các thiết bị đo nhanh hiện trường theo quy định của pháp luật ở 3 thời điểm khác nhau trong ngày (sáng, trưa – chiều, chiều - tối) hoặc ở 03 thời điểm khác nhau (đầu, giữa, cuối) của ca sản xuất.

❖ ***Giai đoạn vận hành ổn định của công trình xử lý nước thải***

- Thời gian đánh giá: 03 ngày liên tiếp kể từ sau giai đoạn điều chỉnh hiệu suất từng công đoạn và hiệu quả của công trình xử lý nước thải.

- Tần suất quan trắc nước thải: 01 ngày/lần (đo đạc, lấy và phân tích mẫu đơn đối với 01 mẫu nước thải đầu vào và 03 mẫu đơn nước thải đầu ra trong 03 ngày liên tiếp).

Bảng 6. 3 Kế hoạch lấy mẫu nước thải giai đoạn vận hành ổn định

STT	Công đoạn	Vị trí lấy mẫu nước thải	Tổng số mẫu	Tần suất	Chỉ tiêu phân tích	Quy chuẩn
1	Nước thải trước xử lý (đầu vào)	Nước thải tại hố bơm	1 mẫu đơn	01ngày /lần	pH, BOD_5, TDS, TSS, Amoni, Nitrat, Photphat, sunfua, tổng các chất hoạt động bề mặt; dầu mỡ động thực vật, tổng coliform,	QCVN 14:2008/BTNMT (cột B, K=1)
2	Nước thải sau xử lý	Nước thải tại bể chứa nước sau xử lý	3 mẫu đơn	01ngày /lần		

❖ ***Tổ chức có đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường dự kiến phối hợp để thực hiện kế hoạch***

Tổ chức có đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường dự kiến phối hợp để thực hiện kế hoạch: Trung tâm tư vấn công nghệ môi trường và an toàn vệ sinh lao động (viết tắt: COSHET):

Trung tâm tư vấn công nghệ môi trường và an toàn vệ sinh lao động là đơn vị có đủ điều kiện về năng lực hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường theo Nghị định số 127/2014/NĐ-CP, ngày 31/12/2014 của Chính phủ, quy định điều kiện của tổ chức hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường, Nghị định 08/2022/NĐ-CP, ngày 10/01/2022 của Chính phủ, quy định chi tiết một số điều của luật bảo vệ môi trường, cụ thể:

+ Hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường số hiệu: VIMCERT 026.

+ Hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường lao động theo Nghị định 44/2016/NĐ-CP số 5931/SYT-NVY.

+ Phòng thí nghiệm phân tích kiểm nghiệm hiện đại đạt chuẩn ISO/IEC 17025:2017 với mã số VILAS 444.

+ Giấy chứng nhận hoạt động Khoa học và Công nghệ do Sở Khoa học và Công nghệ thành phố Hồ Chí Minh cấp.

2. Chương trình quan trắc chất thải theo quy định của pháp luật

2.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ

Theo quy định tại Khoản 2, Điều 111, Luật bảo vệ môi trường 2020 và điểm b, Khoản 1, Điều 97, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/1/2022 Quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường thì Nhà ga hành khách Cảng hàng không Quốc tế Cam Ranh không thuộc loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường có mức lưu lượng xả thải lớn từ 500m^3/ngày đến dưới 1000m^3/ngày. Do vậy, cơ sở không thuộc đối tượng phải quan trắc nước thải định kỳ.

Tuy nhiên, để đảm bảo việc kiểm soát chất lượng các nguồn thải một cách tốt nhất, hạn chế các rủi ro, sự cố môi trường có thể xảy ra trong quá trình hoạt động, đồng thời có thêm dữ liệu để lập các báo cáo công tác bảo vệ môi trường hằng năm, cơ sở xin đề xuất chương trình giám sát môi trường định kỳ như sau:

a. Quan trắc nước thải:

- Vị trí: 1 điểm đầu ra HTXLNT

- Tần suất: 03 tháng/lần.

- Chỉ tiêu giám sát: pH, TSS, BOD_5, TDS, S^{2-}, NH_4^+ (tính theo N), NO_3^- (tính theo N), PO_4^{3-} (tính theo P), Dầu, mỡ động thực vật, Chất hoạt động bề mặt, Coliform

Quy chuẩn áp dụng: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt - QCVN 14:2008/BTNMT, cột B *(k=1)*.

b. Quan trắc khí thải công nghiệp: Không thực hiện

2.2. Chương trình quan trắc tự động, liên tục chất thải.

Cơ sở không thuộc đối tượng phải thực hiện quan trắc tự động, liên tục chất thải (nước thải, bụi, khí thải) theo Khoản 2, Điều 97, Nghị định 08/2022/NĐ-CP.

3. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hằng năm: 29.700.000 VNĐ (*Hai mươi chín triệu bảy trăm nghìn đồng)*;

CHƯƠNG VII

KẾT QUẢ KIỂM TRA, THANH TRA VỀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG ĐỐI VỚI CƠ SỞ

Trong thời gian 03 năm từ 2020 – 2022, tại Nhà ga hành khách Cảng hàng không Quốc tế Cam Ranh không có đợt kiểm tra, thanh tra nào về môi trường.

CHƯƠNG VIII

CAM KẾT CỦA CHỦ CƠ SỞ

8.1. Cam kết về tính chính xác, trung thực của hồ sơ đề nghị cấp giấy phép môi trường

Chủ cơ sở là Cảng hàng không Quốc tế Cam Ranh– Tổng công ty Cảng hàng không Việt Nam – CTCP- tổng cam kết đảm bảo về độ trung thực, chính xác của các số liệu, tài liệu trong báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường này. Nếu có gì sai trái, chúng tôi xin hoàn toàn chịu trách nhiệm trước pháp luật.

8.2. Cam kết việc xử lý chất thải đáp ứng các quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật về môi trường và các yêu cầu về bảo vệ môi trường khác có liên quan

Trong quá trình vận hành, Chủ cơ sở là Cảng hàng không Quốc tế Cam Ranh– Tổng công ty Cảng hàng không Việt Nam – CTCP cam kết thực hiện nghiêm túc các vấn đề sau:

- Thực hiện nghiêm chỉnh Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP của Chính phủ Quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ Môi trường có hiệu lực ngày 10/01/2022, Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

- Chúng tôi cam kết đền bù và khắc phục ô nhiễm môi trường trong trường hợp có rủi ro, sự cố môi trường xảy ra.

- Chúng tôi cam kết sẽ sử dụng các giải pháp kỹ thuật, phương án phòng ngừa đã nêu trong báo cáo.

- Chúng tôi cam kết việc xử lý chất thải đáp ứng các quy chuẩn, tiêu chuẩn về môi trường và các yêu cầu về bảo vệ môi trường khác có liên quan:

+ Thu gom, phân loại và xử lý toàn bộ các loại chất thải rắn phát sinh trong quá trình vận hành bảo đảm các yêu cầu về vệ sinh môi trường, an toàn và tuân thủ các quy định tại Nghị định số 08/2020/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ về quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành

một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

+ Cam kết xử lý nước thải đạt Quy chuẩn QCVN 14:2008/BTNMT - *Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt* (Cột B, K =1).

- Tuân thủ QCVN 06:2009/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về một số chất độc hại trong không khí xung quanh, QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn; QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về độ rung và các quy chuẩn môi trường hiện hành khác có liên quan.

- Thực hiện đầy đủ các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm, ứng phó, khắc phục sự cố ô nhiễm.

- Trong quá trình thực hiện nếu cơ sở có những thay đổi so với GPMT đã được duyệt, Chủ cơ sở sẽ có văn bản báo cáo và chỉ thực hiện những thay đổi sau khi có văn bản có chấp thuận của cấp có thẩm quyền.

PHỤ LỤC BÁO CÁO