CÔNG TY CỔ PHẦN THIÊN ÂN

----------***----------

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT
CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

CỦA DỰ ÁN

BỆNH VIỆN ĐA KHOA THIÊN ÂN

Trà vinh, tháng 8/2022

CÔNG TY CỔ PHẦN THIÊN ÂN

----------***----------

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT
CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

CỦA DỰ ÁN

BỆNH VIỆN ĐA KHOA THIÊN ÂN

CHỦ DỰ ÁN

M.S.D.N: 2100350636 - C.T.C.P. CÔNG TY CỔ PHẦN THIÊN ÂN H.CHÂU THÀNH - T.TRÀ VINH

Phạm Thanh Liêm

ĐƠN VỊ TƯ VẤN

M.S.D.N: 2100476396 - C.T.T.N.H.H. CÔNG TY TNHH TƯ VẤN - ĐẦU TƯ MÔI TRƯỜNG D.V.N TP. TRÀ VINH - T.TRÀ VINH

Lữ Thị Diễm Trinh

Trà vinh, tháng 8/2022

MỤC LỤC

Trang

MỤC LỤC 1
DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT 3
DANH MỤC CÁC BẢNG BIỂU 4
DANH MỤC CÁC HÌNH VẼ 5
Chương I THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ 6
1.1. Tên chủ dự án đầu tư 6
1.2. Tên dự án đầu tư 6
1.3. Công suất, công nghệ, sản phẩm của dự án đầu tư 8
1.3.1. Công suất của dự án đầu tư 8
1.3.2. Công nghệ sản xuất của dự án 8
1.3.3. Sản phẩm của dự án 10
1.4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của dự án 10
1.4.1. Nhu cầu sử dụng nguyên, vật liệu, hoá chất sử dụng 10
1.4.2. Nhu cầu sử dụng điện, nước 11
1.5. Các thông tin khác liên quan đến dự án 12
1.5.1. Danh mục máy móc, thiết bị phục vụ cho dự án 12
1.5.2. Các hạng mục công trình chính 28
1.5.3. Các hạng mục công trình phụ trợ 31
Chương II SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG 35
2.1. Sự phù hợp của dự án đầu tư với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường (nếu có): 35
2.2. Sự phù hợp của dự án đầu tư đối với khả năng chịu tải của môi trường 35
2.2.1. Đánh giá tác động của việc xả nước thải đến chế độ thủy văn của nguồn nước tiếp nhận 35
2.2.1. Đánh giá tác động của việc xả nước thải đến chất lượng nguồn nước 35
2.2.2. Đánh giá tác động của việc xả nước thải đến hệ sinh thái thủy sinh ... 36
2.2.3. .Đánh giá tác động của việc xả nước thải đến các hoạt động kinh tế, xã hội khác 37
2.2.4. Đánh giá khả năng tiếp nhận nước thải của nguồn nước 37

Chương III KẾT QUẢ HOÀN THÀNH CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ 45

3.1. Công trình, biện pháp thoát nước mưa, thu gom và xử lý nước thải 45

3.1.1. Thu gom, thoát nước mưa 45

3.1.2. Thu gom, thoát nước thải 46

3.3. Công trình lưu giữ, xử lý chất thải rắn thông thường 54

3.3.1. Công trình lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt 55

3.3.2. Công trình xử lý, lưu giữ chất thải rắn có thể tái chế 55

3.4 Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải nguy hại 56

3.4.1 Chất thải lây nhiễm 56

3.4.2. Chất thải y tế nguy hại không lây nhiễm và chất thải nguy hại khác 58

3.5. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường 60

3.5.1. Rủi ro về tai nạn giao thông 60

3.5.2. Phòng chống cháy nổ 60

3.5.3. Biện pháp giảm thiểu tác động sự cố lây lan dịch bệnh do không quản lý tốt chất thải y tế 61

Chương IV NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG 65

4.1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải 65

Chương V KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN 67

5.1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải của dự án ... 67

5.1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm 67

5.1.2. Kế hoạch quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả xử lý của các công trình, thiết bị xử lý chất thải 67

5.2. Chương trình quan trắc chất thải (tự động, liên tục và định kỳ) theo quy định của pháp luật 68

5.2.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ 68

5.2.2. Hoạt động quan trắc môi trường định kỳ khác theo quy định của pháp luật có liên quan hoặc theo đề xuất của chủ dự án 69

5.3. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hằng năm 69

Chương VI CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ 70

PHỤ LỤC BÁO CÁO 72

DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT

Từ viết tắt/Các ký hiệu viết tắt	Diễn giải
BOD_5	Nhu cầu oxy sinh học
BTNMT	Bộ Tài nguyên và Môi trường
BVMT	Bảo vệ môi trường
CO_2	Cacbon đioxit
CO	Cacbon oxit
COD	Nhu cầu oxy hóa học
ĐTM	Đánh giá tác động môi trường
NĐ	Nghị định
NO_2	Nitơ đioxit
PCCC	Phòng cháy chữa cháy
QCVN	Quy chuẩn Việt Nam
QĐ	Quyết định
Q	Lưu lượng nước cấp
Q_{shnv}	Lưu lượng nước cấp sinh hoạt cho nhân viên
Q_{CS}	Lưu lượng nước cấp cho người nhà chăm sóc
Qyt	Lưu lượng nước cấp y tế
Q_{t}-cs	Lưu lượng nước thải cấp cho người nhà chăm sóc
Qt	Lưu lượng nước thải
Qt-sh	Lưu lượng nước thải sinh hoạt
Qt_{-shnv}	Lưu lượng nước thải sinh hoạt nhân viên
Qt-yt	Lưu lượng nước thải y tế
SO_2	Lưu huỳnh đioxit
TCVN	Tiêu chuẩn Việt Nam
TCXDVN	Tiêu chuẩn xây dựng Việt Nam
TT	Thông tư
UBND	Ủy ban nhân dân

DANH MỤC CÁC BẢNG BIỂU

Trang

Bảng 1.1. Toạ độ các điểm khống chế vị trí của Bệnh viện 6
Bảng 1.2. Nhu cầu về vật dụng y tế tiêu hao của bệnh viện 10
Bảng 1.3. Danh mục máy móc thiết bị 12
Bảng 1.4. Phòng chức năng và các khoa tại bệnh viện 29
Bảng 2.1. Tác động của nước thải đối với môi trường nước 35
Bảng 2.2. Bảng tính tải lượng tối đa của thông số chất lượng nước mặt (L_{td}) 39
Bảng 2.3. Chất lượng nước mặt sông Long Bình năm 2021 40
Bảng 2.4. Bảng tính tải lượng trung bình của thông số chất lượng nước hiện có trong nguồn nước (L_{nn}) 40
Bảng 2.5. Bảng tải lượng thông số ô nhiễm có trong nguồn nước thải của Bệnh viện 41
Bảng 2.6. Kết quả chất lượng nước thải của các nguồn thải chính xả thải vào sông Long Bình 42
Bảng 2.7. Bảng tải lượng thông số ô nhiễm có trong các nguồn nước thải chính thải vào sông Long Bình 42
Bảng 2.8. Bảng tổng tải lượng các thông số ô nhiễm có trong các nguồn nước thải chính xả thải vào sông Long Bình 44
Bảng 2.9. Khả năng tiếp nhận nước thải, sức chịu tải của sông Long Bình 44
Bảng 3.1. Thông số kỹ thuật các công trình đơn vị 47
Bảng 3.2. Danh mục máy móc thiết bị 52
Bảng 3.3. Danh mục chất thải nguy hại tại Bệnh viện Thiên Ân theo sổ chủ nguồn thải 58
Bảng 4.1. Các chất ô nhiễm đề nghị cấp phép và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng nước thải 65
Bảng 5.1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm các công trình xử lý chất thải đã hoàn thành 67
Bảng 5.2. Kế hoạch quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả xử lý của các công trình, thiết bị xử lý chất thải được trình bày như sau 67

DANH MỤC CÁC HÌNH VẼ

Trang

Hình 1.1. Sơ đồ vị trí dự án 7
Hình 1.2. Quy trình hoạt động của bệnh viện 8
Hình 3.1. Sơ đồ thu gom và thoát nước mưa của dự án 45
Hình 3.2. Sơ đồ quy trình công nghệ xử lý nước thải 49
Hình 3.3. Sơ đồ xả nước thải sau xử lý 53
Hình 3.4. Biện pháp quản lý chất thải phát sinh trong quá trình hoạt động của bệnh viện 54
Hình 3.5. Quy trình vận hành ứng phó sự cố 61
Hình 3.6. Sơ đồ ứng phó khi xảy ra sự cố an toàn sinh học khoa xét nghiệm 63

Chương I
THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

1.1. Tên chủ dự án đầu tư

- Chủ dự án: CÔNG TY CỔ PHẦN THIÊN ÂN
- Địa chỉ văn phòng: ấp Đa Cần, xã Hòa Thuận, huyện Châu Thành, tỉnh Trà Vinh.
- Người đại diện theo pháp luật: (Ông) Phạm Thanh Liêm.
- Chức danh: Chủ tịch hội đồng quản trị.
- Điện thoại: 0939 366 268; Fax: ; E-mail:
- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp công ty cổ phần số: 2100350636 Đăng ký lần đầu ngày 22/5/2008, Đăng ký thay đổi lần thứ 6 ngày 07/7/2021
- Mã số thuế: 2100350636

1.2. Tên dự án đầu tư

BỆNH VIỆN ĐA KHOA THIÊN ÂN

- Địa điểm thực hiện dự án đầu tư: khóm 4, phường 5, thành phố Trà Vinh, tỉnh Trà Vinh.

Dự án "Bệnh viện Đa khoa Thiên Ân" được đầu tư xây dựng trên khu đất có tổng diện tích 9.552,1m^2 (thửa số 165, 167, 574, 575 thuộc tờ bản đồ số 8) tại khóm 4, phường 5, TP. Trà Vinh, tỉnh Trà Vinh.

+ Phía Bắc: giáp với đất vườn của khu vực nhà dân sinh sống tập trung.

+ Phía Nam: Giáp đất ruộng vườn, kế bên là nhà dân

+ Phía Đông: Giáp đất trống, kế bên là kênh nội đồng phục vụ sản xuất nông nghiệp

+ Phía Tây: giáp khu nhà ở Việt Can và nhà dân sống cạnh đường D5.

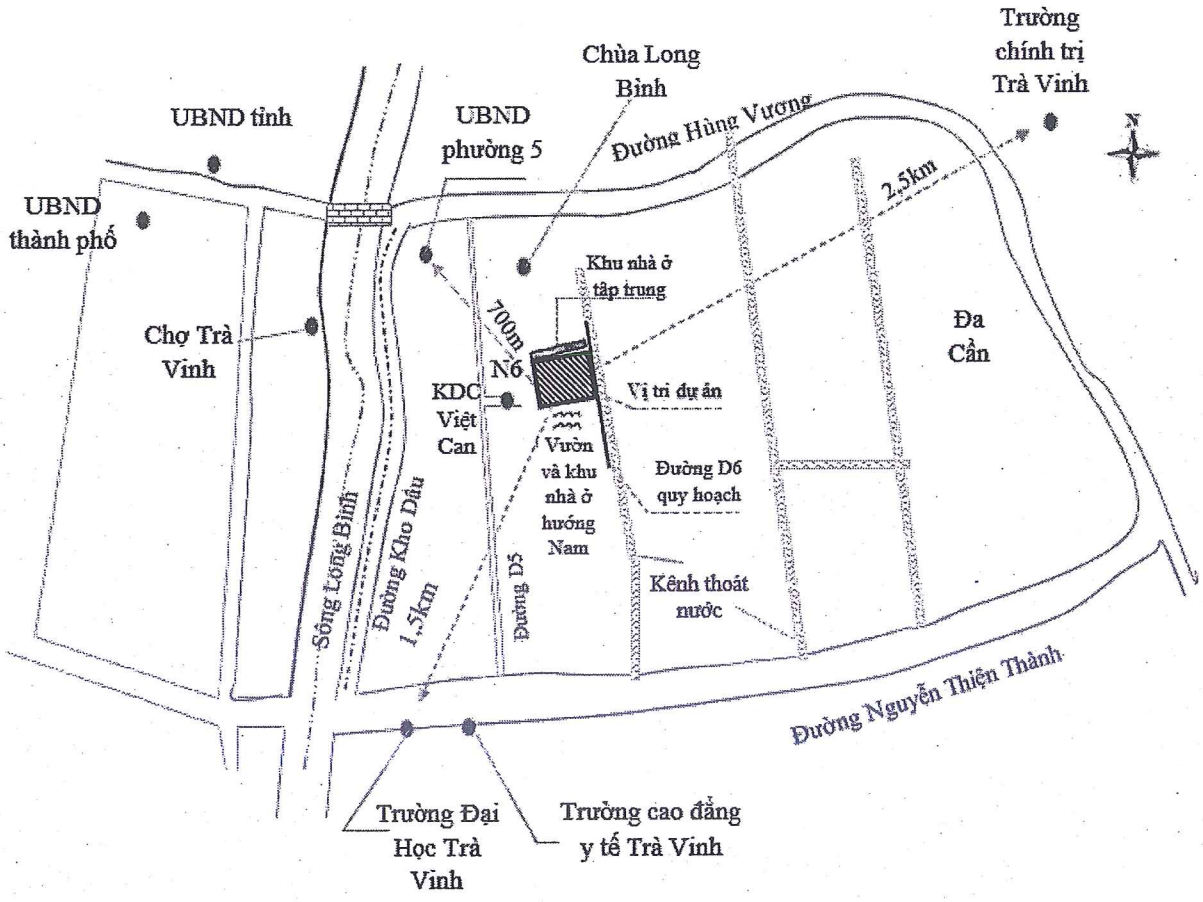
Tọa độ các điểm ranh giới khu đất dự án theo hệ tọa độ VN2000 (kinh tuyến trục 105^{0}30', múi chiếu 3^0) gồm các điểm sau:

Bảng 1.1. Toạ độ các điểm khống chế vị trí của Bệnh viện

TT	Toạ độ điểm	
1	X = 1098731,553	Y = 593049,837
2	X = 1098657,160	Y = 593067,891
3	X = 1098641,176	Y = 592961,049
4	X = 1098710,743	Y = 592913,787

Nguồn: Bệnh viện Đa khoa Thiên Ân

Vị trí của Bệnh viện Đa khoa Thiên Ân được thể hiện trong sơ đồ sau:



Hình 1.1. Sơ đồ vị trí dự án

- Cơ quan cấp các loại giấy phép có liên quan đến môi trường của dựa án: Căn cứ mục I.2, Phụ lục IV 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 năm 2020 dự án thuộc nhóm II. Theo quy định tại Khoản 1 Điều 39 và điểm a Khoản 3 Điều 41 Luật Bảo vệ môi trường năm 2020 thì dự án thuộc đối tượng phải có giấy phép môi trường do Ủy ban nhân dân cấp tỉnh cấp.

- Quyết định phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án: Quyết định số 592/QĐ-UBND ngày 28/3/2018 của Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh Trà Vinh phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án Bệnh viện Đa khoa Thiên Ân; Quyết định số 229/QĐ-UBND ngày 02/02/2021 của Ủy ban nhân dân tỉnh Trà Vinh về việc điều chỉnh điểm 1.1 khoản 1 Điều 1 Quyết định số 592/QĐ-UBND ngày 28/3/2018 của Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh Trà Vinh.

- Quy mô của dự án đầu tư (theo tiêu chí quy định của pháp luật về đầu tư công): Tổng giá trị dự án là 164.000.000.000 VNĐ (Một trăm sáu mươi bốn tỷ đồng). Căn cứ điểm a Khoản 5 Điều 8 và Khoản 4 điều 9 Luật đầu tư công năm 2019, Bệnh viện Đa khoa Thiên Ân thuộc dự án nhóm B, công trình y tế.

Quy mô dự án

- Số giường bệnh: 100 giường.

- Khi đưa vào hoạt động chính thức, Bệnh viện Đa khoa Thiên Ân có 14 khoa và 04 phòng, trong đó:

- 14 khoa bao gồm: Khoa khám bệnh; Khoa hồi sức cấp cứu; Khoa nội tổng hợp; Khoa truyền nhiễm; Khoa nhi; Khoa ngoại tổng hợp; Khoa phụ sản; Liên khoa tai mũi họng -Răng Hàm Mặt - Mắt; Khoa xét nghiệm (Huyết học - hoá sinh - vi sinh); Khoa chẩn đoán hình ảnh; Khoa chống nhiễm khuẩn; Khoa dược; Khoa dinh dưỡng
- 04 phòng bao gồm: Phòng kế hoạch tổng hợp + Vật tư thiết bị y tế; Phòng y tá (Điều dưỡng); Phòng hành chính Quản trị và tổ chức cán bộ; Phòng tài chính kế toán;

- Số lượng nhân viên dự kiến là 186 người.

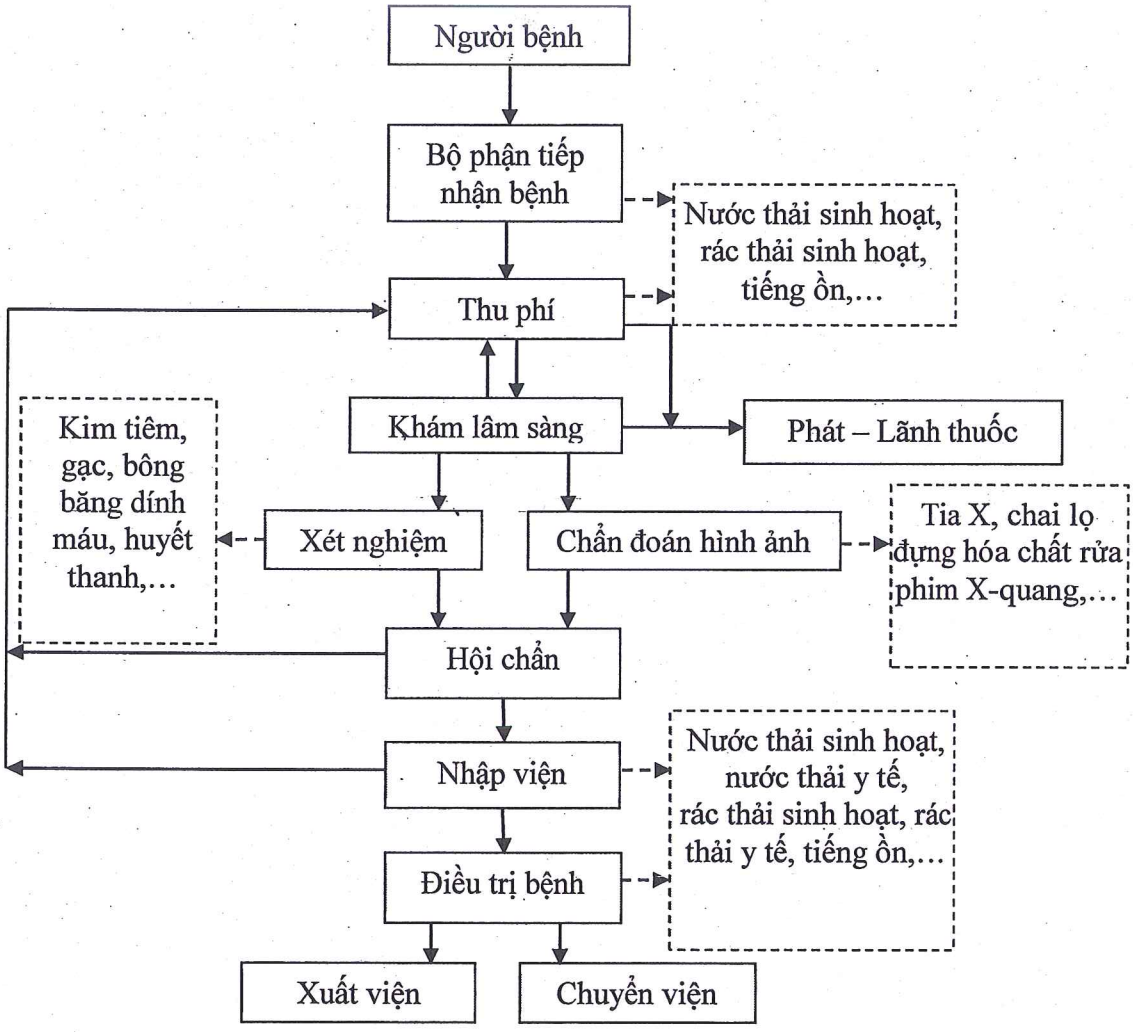
1.3. Công suất, công nghệ, sản phẩm của dự án đầu tư

1.3.1. Công suất của dự án đầu tư

Dự án Bệnh viện Đa khoa Thiên Ân với quy mô công suất 100 giường bệnh.

1.3.2. Công nghệ sản xuất của dự án

Dự án Bệnh viện Đa khoa Thiên Ân hoạt động với quy trình khám, chữa bệnh được mô tả như sau:



Hình 1.2. Quy trình hoạt động của bệnh viện

***Thuyết minh quy trình:**

Bệnh nhân từ các tỉnh lân cận và thành phố Trà Vinh có nhu cầu khám, chữa bệnh sẽ đến bộ phận tiếp nhận bệnh tại dự án để bắt số thứ tự, chờ đến lượt khám bệnh hoặc sẽ được khám bệnh ưu tiên trong trường hợp được quy định. Trước khi được khám bệnh, người bệnh phải đóng viện phí theo quy định pháp luật, ngoại trừ trường hợp người bệnh thuộc đối tượng không thu viện phí (người bệnh có thẻ bảo hiểm y tế, trẻ em dưới 06 tuổi, người bệnh thuộc diện nghèo hay các đối tượng miễn viện phí theo quy định pháp luật). Các đối tượng này được hướng dẫn đến phòng khám bệnh. Còn các đối tượng khác phải đóng viện phí trước khi vào phòng khám theo số thứ tự được bắt trước đó.

Tại phòng khám lâm sàng, người bệnh sẽ cung cấp thông tin, tình trạng bệnh và được các bác sỹ chuyên khoa khám, kiểm tra các dấu hiệu như mạch, nhiệt, huyết áp của người bệnh,... Ở đây, sẽ xảy ra 02 trường hợp:

- Trường hợp 01: Người bệnh có biểu hiện bệnh thông thường, các bác sỹ cấp đơn thuốc và hướng dẫn cho người bệnh cách sử dụng thuốc, chế độ ăn uống, hẹn tái khám,... Bệnh nhân sẽ mang theo toa thuốc của bác sỹ đến đóng phí và lãnh thuốc tại quầy Dược. Sau đó, bệnh nhân ra về và tái khám theo quy định.

- Trường hợp 02: Người bệnh có tình trạng bệnh khó chẩn đoán bằng các dấu hiệu cơ bản sau khi khám lâm sàng, các bác sỹ sẽ chỉ định cận lâm sàng (tùy theo tình trạng bệnh, các bác sỹ sẽ chỉ định cận lâm sàng khác nhau). Trước khi được kiểm tra, người bệnh sẽ đi đóng phí để thực hiện các xét nghiệm, chụp X-quang,... (tùy theo tình trạng bệnh).

Quá trình kiểm tra cận lâm sàng sẽ được thực hiện theo quy trình và trả kết quả cho người bệnh theo quy định. Người bệnh chờ nhận kết quả sau 30 phút nếu xét nghiệm thông thường, còn xét nghiệm hóa sinh, người bệnh phải chờ 120 phút. Đối với chụp X-quang, người bệnh chờ nhận kết quả theo thứ tự, trừ các trường hợp cấp cứu hay người già, người tàn tật, trẻ em. Sau khi nhận kết quả, điều dưỡng sẽ hướng dẫn người bệnh đưa kết quả kiểm tra cho bác sỹ chỉ định để chẩn đoán bệnh mà bệnh nhân có thể mắc phải. Tại đây, các bác sỹ sẽ đưa ra hướng điều trị và cấp đơn thuốc, hướng dẫn cho bệnh nhân cách sử dụng thuốc, chế độ ăn uống, hẹn tái khám. Sau đó, bệnh nhân mang theo toa thuốc đến đóng phí, lãnh thuốc tại quầy Dược và ra về.

Bên cạnh đó, còn có trường hợp, bệnh nhân sau khi thực hiện các kiểm tra cận lâm sàng, có tình trạng bệnh nguy hiểm sẽ được bác sỹ yêu cầu nhập viện để theo dõi tình trạng bệnh và tìm hướng điều trị thích hợp. Trong quá trình điều trị, các bệnh nhân sẽ được bác sỹ chuyên khoa thăm khám mỗi ngày. Khi tình trạng bệnh được cải thiện đáng kể, bệnh nhân sẽ được xuất viện và được hướng dẫn chế độ dinh dưỡng, cách ăn uống, nghỉ ngơi, luyện tập thích hợp để cải thiện sức khỏe. Ngoài ra, trong quá trình điều trị, biểu hiện bệnh tiến triển theo chiều hướng xấu đi, liên quan đến các chuyên khoa khác, vượt khả năng điều trị của Bệnh viện, bệnh nhân sẽ được chuyển đến Bệnh viện thích hợp để kịp thời chữa trị và cải thiện sức khỏe. Trên xe chuyển bệnh, có điều dưỡng hộ tống bệnh, có trang bị đầy đủ các phương tiện cấp cứu. Khi đến Bệnh viện cần chuyển, điều dưỡng bệnh viện làm thủ tục bàn giao người bệnh có ký giao, nhận giữa hai bên.

1.3.3. Sản phẩm của dự án

Dự án Bệnh viện Đa khoa Thiên Ân quy mô 100 giường bệnh là nơi thực hiện việc cung cấp các dịch vụ khám chữa bệnh, điều trị bệnh. Do đó, sản phẩm đầu ra của dự án là các dịch vụ trên, duy trì và đảm bảo sức khoẻ của con người và sự hài lòng của khách hàng.

1.4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của dự án

1.4.1. Nhu cầu sử dụng nguyên, vật liệu, hoá chất sử dụng

Chủ yếu của dự án là quần áo cho khách, nệm, ga trải giường, thuốc, thức ăn… và các quy trình, dịch vụ khám và điều trị bệnh.

- Nhu cầu sử dụng thuốc: Dự án sử dụng gồm các nhóm thuốc giảm đau hạ sốt, chống viêm và các bệnh xương khớp (Paracetamol, Methyl salicylat + dl-camphor + thymol + l-menthol + glycol salicylat + tocopherol acetat, Piroxicam, Tenoxicam…); thuốc chống nhiễm khuẩn (Amoxicilin; Amoxicilin + acid clavulanic; Ampicilin (muối natri; Ampicilin + sulbacta; Benzathin benzylpenicilin; Benzylpenicilin, Cefaclor…); nhóm Vitamin (A, B1, C, B12, B6…); và các loại thuốc khác.

- Nhu cầu sử dụng hoá chất: nhóm hoá chất tẩy rửa 2 -7 lít/tháng, dung dịch chlorine khử trùng dụng cụ và sử dụng cho hệ thống xử lý nước thải: 10 lít/tháng.

- Nhu cầu vật tư y tế tiêu hao: các loại kim tiêm, găng tay y tế, bông y tế… được thể hiện chi tiết tại bảng 1:

Bảng 1.2. Nhu cầu về vật dụng y tế tiêu hao của bệnh viện

STT	Tên vật tư	ĐVT	Số lượng
1	Bơm tiêm dùng một lần 5 ml	Cái/ngày	400
2	Bơm tiêm dùng một lần 10 ml	Cái/ngày	400
3	Găng tay y tế các loại	Cái/ngày	500
4	Đè lưỡi các loại (quy cách 2mmx20mmx150mm)	Cái/ngày	50
5	Bông y tế (quy cách 10 cm x 12 cm x 12 lớp)	kg	10
6	Băng vết thương y tế (quy cách 5cm x 5m)	Cái/ngày	50
7	Băng vết thương y tế (quy cách 12cm x 5m)	Cái/ngày	50
8	Thuốc sát trùng	Lít/ngày	10
9	Phim X-quang	Tấm/tháng	500 -1200

(Nguồn: Công ty cổ phần Thiên Ân, 2017)

1.4.2. Nhu cầu sử dụng điện, nước

a. Nhu cầu sử dụng điện

- Nguồn cung cấp điện: Lấy từ hệ thống lưới điện quốc gia cấp thông qua hệ thống điện áp tạm tính 22KV/15KV/0,4KV có sẵn trong khu vực, cấp tới trạm biến áp của bệnh viện. Hệ thống cấp điện gồm điện trung thế, điện hạ thế, điện chiếu sáng, chiếu sáng sự cố, máy phát điện dự phòng…

- Toàn bộ hệ thống dây điện đều đi ngầm trong sàn trần và tường được luồng trong ống nhựa bảo vệ tránh rò rỉ điện. Các ổ cắm và các thiết bị được nối an toàn thông qua hệ thống tiếp địa đảm bảo RTD 10.

- Hệ thống phát điện dự phòng khi nguồn điện công cộng ngắt điện thì máy điện tự động phát.

- Nhu cầu cấp điện:

+ Sinh hoạt: 15KWh/người/năm.

+ Công trình công cộng: 20-30W/m^2 sàn/ngày.

Căn cứ quy hoạch thiết kế các phòng, khoa và số giường trong bệnh viện, xác định được chủng loại năng lượng điện cần thiết như sau:

- Tiêu chuẩn cấp điện sinh hoạt: 1.2 kW/giường.
- 100 giường = 100* 1.2 = 120 kW/ngày đêm.
- Điện cho thiết bị khác: 300 kW/ngày đêm.
- Dự phòng và tổn hao 20%: 84 kW/ngày đêm.

Tổng công suất: 120 + 300 + 84 = 504 kW/ngày đêm.

b. Nhu cầu sử dụng nước

Nguồn nước cấp được lấy từ hệ thống cấp nước khu vực (nước thủy cục của thành phố Trà Vinh) thông qua hệ thống cấp nước đưa về bể chứa ngầm và được bơm lên các bể chứa trên mái để cấp nước đến nơi tiêu thụ.

- Lượng nước cấp cho dự án phục vụ các hoạt động sau:

+ 01 giường bệnh : 300 lít/ngày.đêm[1]

+ 01 lần khám bệnh : 15 lít/ngày.đêm

+ 01 người lưu trú (nuôi người bệnh) : 80 lít/ngày.đêm[2]

+ 1,0 m^2 cây xanh : 4 - 6 lít/m^2 [3]

- Lưu lượng nước cấp cho hoạt động y tế: Q_{yt} = 30m^3/ngày (100 giường x 300lít/giường/ngày.đêm).

---

[1] *Theo TCVN 4513:1998. Cấp nước bên trong – Tiêu chuẩn thiết kế. Chỉ tiêu cấp nước cho bệnh viện (có nhà tắm chung và vòi tắm hương sen) lượng nước cấp 250-300 lít/giường bệnh, trong đó đã tính đến lượng nước dùng trong nhà ăn và nhà giặt.*

[2] *Theo QCVN 01:2021/BXD*

[3] *Theo TCXDVN 33:2006. Cấp nước – Mạng lưới đường ống và công trình tiêu chuẩn thiết kế. 4 – 6 lít/1ít m^2*

- Lưu lượng nước cấp cho sinh hoạt của nhân viên viên: Q_{shnv} = 14,88m^3/ngày (186 ngườix 80lít/người/ ngày.đêm).

- Lượng nước phục vụ sinh hoạt của thân nhân (01 bệnh nhân có 01 người nuôi): Qcs = 8,0 m^3/ngày.đêm (100 người x 80 lít/người/ngày.đêm).

- Ước tính hằng ngày có khoảng 150 lượng khách đến khám chữa bệnh. Như vậy lưu lượng nước cấp hoạt động khám bệnh Q_{kb} = 2,25m^3/ngày-đêm (150 ngườix15lít/người/ngày-đêm).

- Như vậy tổng nhu cầu cấp nước cho hoạt động của bệnh viện là:

$$\mathbf{Q = Q_{yt} + Q_{shnv} + Qcs + Q_{kb} = 55,13\ m^3/ngày\ đêm}$$

- Nhu cầu nước tưới cho cây xanh = 24m^3 (6 lít/m^2 x 4.000m^2 diện tích cây xanh trong bệnh viện).

- Nước dự phòng để phục vụ cho công tác phòng cháy chữa cháy = 144 m^3.

Vậy, tổng lưu lượng nước cần cung cấp cho quá trình hoạt động tại dự án ước tính khoảng 55,13m^3/ngày.đêm (không bao gồm lượng nước cấp cho PCCC và nước tưới cây). Nguồn nước được cấp từ nước thủy cục của thành phố Trà Vinh.

1.5. Các thông tin khác liên quan đến dự án

1.5.1. Danh mục máy móc, thiết bị phục vụ cho dự án

Bảng 1.3. Danh mục máy móc thiết bị

Stt	Khoa phòng	Đơn vị	Số lượng	Nơi sản xuất	Hiện trạng
1	**KHOA KHÁM BỆNH**				
1	Ống nghe bệnh người lớn	cái	6	Việt Nam	Mới 100%
2	Ống nghe bệnh trẻ em	cái	2	Việt Nam	Mới 100%
3	Huyết áp kế người lớn	cái	6	Việt Nam	Mới 100%
4	Huyết áp kế trẻ em	cái	2	Việt Nam	Mới 100%
5	Nhiệt kế y học 420C	cái	20	Đức	Mới 100%
6	Giường khám bệnh người lớn	cái	6	Việt Nam	Mới 100%
7	Giường khám bệnh trẻ em	cái	2	Việt Nam	Mới 100%
8	Giường bệnh không trong chỉ tiêu	cái	5	Việt Nam	Mới 100%
9	Giường cấp cứu	cái	2	Việt Nam	Mới 100%
10	Đèn khám bệnh	cái	8	Việt Nam	Mới 100%
11	Đèn khám bệnh treo trán	cái	2	Việt Nam	Mới 100%
12	Cân trọng lượng đo được chiều cao	cái	2	Việt Nam	Mới 100%
13	Đèn đọc phim X-quang	cái	6	Việt Nam	Mới 100%
14	Tủ lạnh	cái	2	Nhật Bản	Mới 100%

Stt	Khoa phòng	Đơn vị	Số lượng	Nơi sản xuất	Hiện trạng
15	Tủ sấy điện 2500C	cái	2	Nhật Bản	Mới 100%
16	Tủ đựng dụng cụ	cái	2	Việt Nam	Mới 100%
17	Bàn đẩy dụng cụ	cái	4	Việt Nam	Mới 100%
18	Tủ đựng tài liệu	cái	4	Việt Nam	Mới 100%
19	Bàn làm việc	cái	6	Việt Nam	Mới 100%
20	Ghế	cái	20	Việt Nam	Mới 100%
21	Ghế băng cho bệnh nhân	cái	4	Việt Nam	Mới 100%
22	Ghế đẩu quay	cái	20	Việt Nam	Mới 100%
23	Bảng viết	cái	2	Việt Nam	Mới 100%
24	Nồi luộc dụng cụ	cái	2	Việt Nam	Mới 100%
25	Máy điện tim	cái	1	Nhật Bản	Mới 100%
26	Bộ dụng cụ tiểu phẫu	cái	2	Việt Nam	Mới 100%
27	Bộ dụng cụ khám bệnh	cái	6	Việt Nam	Mới 100%
28	Bủa thư phản xạ	cái	4	Việt Nam	Mới 100%
30	Máy huỷ bơm kim tiêm	cái	1	Việt Nam	Mới 100%
31	Đèn cực tím tiệt trùng	cái	2	Nhật Bản	Mới 100%
32	Xe đẩy bệnh nhân	cái	2	Việt Nam	Mới 100%
33	Cáng đẩy	cái	2	Việt Nam	Mới 100%
34	Cáng tay	cái	2	Việt Nam	Mới 100%
35	Hộp thu gom vật sắc nhọn	cái	4	Italia	Mới 100%
36	Thùng rác	cái	4	Việt Nam	Mới 100%
37	Máy vi tính + máy in	bộ	1	Việt Nam	Mới 100%
2	**KHOA HỒI SỨC CẤP CỨU**				
1	Monitor theo dõi bệnh nhân	cái	2	Việt Nam	Mới 100%
2	Máy tạo ô xy di động	cái	2	Nhật Bản	Mới 100%
3	Máy giúp thở	cái	2	Nhật Bản	Mới 100%
4	Máy gây mê	cái	1	Nhật Bản	Mới 100%
5	Máy phá rung tim và tạo nhịp tim	cái	1	Nhật Bản	Mới 100%
6	Máy khí dung	cái	2	Nhật Bản	Mới 100%
7	Máy truyền dịch	cái	3	Nhật Bản	Mới 100%
8	Máy bơm tiêm điện	cái	2	Nhật Bản	Mới 100%
9	Máy điện tim	cái	1	Nhật Bản	Mới 100%

Stt	Khoa phòng	Đơn vị	Số lượng	Nơi sản xuất	Hiện trạng
10	Máy hút đện	cái	2	Nhật Bản	Mới 100%
11	Máy hút chạy liên tục	cái	2	Nhật Bản	Mới 100%
12	Máy đo nồng độ ô xy bão hoà cầm tay	cái	2	Nhật Bản	Mới 100%
13	Ống nghe bệnh nhân người lớn	cái	5	Việt Nam	Mới 100%
14	Ống nghe bệnh trẻ em	cái	5	Việt Nam	Mới 100%
15	Huyết áp kế người lớn	cái	5	Đức	Mới 100%
16	Huyết áp kế trẻ em	cái	2	Đức	Mới 100%
17	Nhiệt kế y học 420C	cái	10	Đức	Mới 100%
18	Cân người lớn có thước đo	cái	1	Việt Nam	Mới 100%
19	Giường cấp cứu	cái	5	Việt Nam	Mới 100%
20	Tủ đầu giường	cái	5	Việt Nam	Mới 100%
21	Tủ đựng thuốc	cái	1	Việt Nam	Mới 100%
22	Tủ đựng dụng cụ	cái	2	Việt Nam	Mới 100%
23	Tủ sấy điện	cái	2	Việt Nam	Mới 100%
24	Tủ lạnh	cái	2	Việt Nam	Mới 100%
25	Đèn khám bệnh	cái	4	Việt Nam	Mới 100%
26	Đèn clar	cái	2	Việt Nam	Mới 100%
27	Đèn đọc phim X-quang	cái	4	Việt Nam	Mới 100%
28	Thước đo	cái	1	Việt Nam	Mới 100%
29	Xe đẩy cấp phát thuốc	cái	2	Việt Nam	Mới 100%
30	Xe đẩy dụng cụ	cái	2	Việt Nam	Mới 100%
31	Xe đẩy đồ vải	cái	1	Việt Nam	Mới 100%
32	Xe đẩy bình ô xy	cái	1	Việt Nam	Mới 100%
33	Bộ làm ẩm ô xy	bộ	8	Việt Nam	Mới 100%
34	Đồng hồ đo áp lực bình ô xy	cái	8	Việt Nam	Mới 100%
35	Van chỉnh áp cho bình ô xy	cái	8	Việt Nam	Mới 100%
36	Bình ô xy	cái	5	Việt Nam	Mới 100%
37	Nồi luộc dụng cụ	cái	2	Nhật Bản	Mới 100%
38	Hộp hấp bông gạc các loại	cái	20	Nhật Bản	Mới 100%
39	Hộp hấp dụng cụ các loại	cái	20	Việt Nam	Mới 100%
40	Hệ thống báo gọi y tá	HT	1	Việt Nam	Mới 100%

Stt	Khoa phòng	Đơn vị	Số lượng	Nơi sản xuất	Hiện trạng
41	Khay quả đậu các loại	cái	20	Việt Nam	Mới 100%
42	Găng tay y tế	đôi	50	Việt Nam	Mới 100%
44	Máy huỷ bơm kim tiêm nhựa	cái	1	Nhật Bản	Mới 100%
45	Hộp chứa 5 thu gom vật sắc nhọn	cái	2	Việt Nam	Mới 100%
46	Giá truyền huyết thanh	cái	10	Việt Nam	Mới 100%
47	Bốc tháo hụt	cái	4	Việt Nam	Mới 100%
48	Túi chườm nóng lạnh bằng cao su	cái	10	Việt Nam	Mới 100%
49	Lò sưởi điện	cái	5	Việt Nam	Mới 100%
50	Cáng đẩy	cái	2	Việt Nam	Mới 100%
51	Cáng tay	cái	2	Việt Nam	Mới 100%
52	Xe lăn	cái	2	Việt Nam	Mới 100%
53	Nạng tay	cái	2	Việt Nam	Mới 100%
54	Búa thử phản xạ	cái	4	Việt Nam	Mới 100%
55	Đè lưỡi các loại	bộ	20	Việt Nam	Mới 100%
56	Ống nội khí quản các cỡ	cái	10	Việt Nam	Mới 100%
57	Bộ dụng cụ mở khí quản	cái	2	Việt Nam	Mới 100%
58	Dụng cụ soi thanh quản người lớn	cái	2	Nhật Bản	Mới 100%
59	Dụng cụ soi thanh quản trẻ em	cái	1	Nhật Bản	Mới 100%
60	Kim chọc dò màng bụng	cái	5	Nhật Bản	Mới 100%
61	Kim chọc dò màng phổi	cái	5	Nhật Bản	Mới 100%
62	Kim chọc dò dịch não tuỷ	cái	5	Nhật Bản	Mới 100%
63	Bộ dẫn lưu màng phổi	cái	10	Nhật Bản	Mới 100%
64	Cathele tĩnh mạch	cái	10	Nhật Bản	Mới 100%
65	Ống thông Nelaton	cái	20	Nhật Bản	Mới 100%
66	Ống thống dẫn lưu màng bụng	cái	10	Việt Nam	Mới 100%
67	Ống thống dạ dày các cơ	cái	20	Việt Nam	Mới 100%
68	Ống faucher rửa dạ dày cơ số 2	cái	2	Việt Nam	Mới 100%
69	Bộ dụng cụ cố định chi	cái	2	Việt Nam	Mới 100%

Stt	Khoa phòng	Đơn vị	Số lượng	Nơi sản xuất	Hiện trạng
70	Ống nghe tim thai	cái	2	Việt Nam	Mới 100%
71	Bóp bóng co bóp người lớn	bộ	3	Việt Nam	Mới 100%
72	Bóp bóng hô hấp trẻ em	bộ	2	Việt Nam	Mới 100%
73	Đèn cực tím loại di động	cái	2	Việt Nam	Mới 100%
74	Găng tayy tế cỡ 6,5 và 7	đôi	50	Việt Nam	Mới 100%
75	Bô dẹt cho nữ giới	cái	10	Việt Nam	Mới 100%
76	Bô tròn (đại tiện)	cái	10	Việt Nam	Mới 100%
77	Bô đái cho nam giới	cái	10	Việt Nam	Mới 100%
78	Thùng dựng nước uống	cái	10	Việt Nam	Mới 100%
79	Thùng đựng rác	cái	2	Việt Nam	Mới 100%
80	Máy phát điện dự phòng 3000 W đến 5000W, 220V 50HZ	cái	1	Việt Nam	Mới 100%
81	Thùng đựng đá	cái	283	Việt Nam	Mới 100%
82	Máy vi tính + máy in	cái	1	Việt Nam	Mới 100%
3	**KHOA NỘI**				
1	Máy điện thở	cái	2	Việt Nam	Mới 100%
2	Máy giúp thở	cái	2	Việt Nam	Mới 100%
3	Máy khí dung	cái	4	Việt Nam	Mới 100%
4	Máy tạo ô xy di động	cái	4	Việt Nam	Mới 100%
5	Bơm truyền dịch	cái	6	Đức	Mới 100%
6	Máy bơm tiêm điện	cái	6	Đức	Mới 100%
7	Monitor theo dõi bệnh nhân	cái	4	Đức	Mới 100%
8	Máy siêu âm	cái	2	Đức	Mới 100%
9	Máy nội soi dạ dày	cái	1	Đức	Mới 100%
10	Máy nội soi trực tràng ống mềm = nguồn sáng	cái	1	Đức	Mới 100%
11	Máy nội soi hậu môn	cái	1	Việt Nam	Mới 100%
12	Bộ đặt nội khí quản	bộ	2	Việt Nam	Mới 100%
13	Bộ mổ khí quản	bộ	1	Việt Nam	Mới 100%
14	Bộ soi thanh quản	bộ	12	Việt Nam	Mới 100%
15	Máy đo nồng độ bão hoà ôxy cầm tay	cái	1	Việt Nam	Mới 100%
16	Máy hút điện	cái	8	Việt Nam	Mới 100%

Stt	Khoa phòng	Đơn vị	Số lượng	Nơi sản xuất	Hiện trạng
17	Máy hút áp lực thấp	cái	2	Việt Nam	Mới 100%
18	Máy châm cứu điện	cái	4	Việt Nam	Mới 100%
19	Máy lade điều trị các loại	cái	2	Việt Nam	Mới 100%
20	Đè lưỡi các loại	cái	10	Việt Nam	Mới 100%
21	Đèn đọc phim X-quang	cái	4	Việt Nam	Mới 100%
22	Đèn clar	cái	4	Việt Nam	Mới 100%
23	Bộ làm ẩm ô xy	bộ	8	Việt Nam	Mới 100%
24	Đồng hồ ôxi đo áp lực bình ô xy	cái	8	Việt Nam	Mới 100%
25	Van giảm áp cho bình ô xy	cái	8	Việt Nam	Mới 100%
26	Bình ô xy	cái	10	Việt Nam	Mới 100%
27	Bộ dụng cụ tiểu phẫu	bộ	2	Việt Nam	Mới 100%
28	Ống thông niệu đạo nam và nữ	bộ	2	Việt Nam	Mới 100%
29	Búa thử phản xạ	cái	4	Việt Nam	Mới 100%
30	Cáng đẩy	cái	2	Việt Nam	Mới 100%
31	Cáng tay	cái	2	Việt Nam	Mới 100%
32	Ống nghe bệnh người lớn	cái	10	Việt Nam	Mới 100%
33	Ống nghe bệnh trẻ em	cái	5	Việt Nam	
34	Giá truyền huyết thanh	cái	30	Việt Nam	
35	Hộp hấp bông gạc các loại	cái	40	Việt Nam	Mới 100%
36	Huyết áp kế người lớn	cái	20	Việt Nam	Mới 100%
37	Hộp hấp dụng cụ các loại	cái	20	Việt Nam	Mới 100%
38	Huyết áp kế trẻ em	cái	4	Việt Nam	Mới 100%
39	Hệ thống báo gọi y tá	HT	1	Việt Nam	Mới 100%
40	Khay đựng dụng cụ các loại cái	cái	40	Việt Nam	Mới 100%
41	Khay dụng cụ các loại	cái	40	Việt Nam	Mới 100%
42	Kim chọc dò màng bụng	cái	5	Việt Nam	Mới 100%
43	Kim chọc dò màng phổi	cái	5	Việt Nam	Mới 100%
44	Kim chọc dò dịch não tuỷ	cái	5	Việt Nam	Mới 100%
45	Máy huỷ bơm kim tiêm nhựa 1 lần các loại	cái	1	Việt Nam	Mới 100%

Stt	Khoa phòng	Đơn vị	Số lượng	Nơi sản xuất	Hiện trạng
46	Hộp chứa thu gom vật sắec nhọn	cái	1	Việt Nam	Mới 100%
47	Bộ tranh huyệt châm cứu	bộ	2	Việt Nam	Mới 100%
48	Đệm luyện tập	cái	2	Việt Nam	Mới 100%
49	Tủ đựng dụng cụ	cái	2	Việt Nam	Mới 100%
50	Tủ đựng thuốc	cái	4	Việt Nam	Mới 100%
51	Tủ đựng thuốc đông y	cái	2	Việt Nam	Mới 100%
52	Tủ lạnh	cái	4	Việt Nam	Mới 100%
53	Tủ sấy điện	cái	4	Việt Nam	Mới 100%
54	Túi chườm nóng lạnh	cái	20	Việt Nam	Mới 100%
55	Găng tay y tế	đôi	200	Việt Nam	Mới 100%
56	Bô dẹt cho nữ	cái	30	Việt Nam	Mới 100%
57	Bô tròn (đại tiện)	cái	30	Việt Nam	Mới 100%
58	Bô đái cho nam	cái	30	Việt Nam	Mới 100%
59	Xe đẩy bình ô xy	cái	1	Việt Nam	Mới 100%
60	Xe đẩy cấp phát thuốc	cái	4	Việt Nam	Mới 100%
61	Xe đẩy dụng cụ	cái	2	Việt Nam	Mới 100%
62	Xe lăn	cái	4	Việt Nam	Mới 100%
63	Nhiệt kế y học 420C	cái	70	Việt Nam	Mới 100%
64	Giường bệnh	cái	70	Việt Nam	Mới 100%
65	Tủ đầu giường	cái	70	Việt Nam	Mới 100%
66	Bàn làm việc	cái	15	Việt Nam	Mới 100%
67	Ghế	cái	30	Việt Nam	Mới 100%
68	Ghế đẩu	cái	30	Việt Nam	Mới 100%
69	Bảng viết	cái	6	Việt Nam	Mới 100%
70	Tủ đựng tài liệu	cái	6	Việt Nam	Mới 100%
71	Cân bàn (trọng lượng 120 kg)	cái	20	Việt Nam	Mới 100%
72	Xe đẩy đổ vải	cái	2	Việt Nam	Mới 100%
73	Thùng đựng nước uống	cái	4	Việt Nam	Mới 100%
74	Thùng đựng rác	cái	5	Việt Nam	Mới 100%
75	Máy thu hình 21 in	bộ	2	Việt Nam	Mới 100%
4	**KHOA TRUYỀN NHIỄM**				

Stt	Khoa phòng	Đơn vị	Số lượng	Nơi sản xuất	Hiện trạng
1	Máy thở	cái	2	Việt Nam	Mới 100%
2	Máy khí dung	cái	2	Việt Nam	Mới 100%
3	May tạo ô xy di động	cái	2	Việt Nam	Mới 100%
4	Máy truyền dịch	cái	2	Việt Nam	Mới 100%
5	Máy bơm tiêm điện	cái	2	Việt Nam	Mới 100%
6	Máy hút điện	cái	2	Việt Nam	Mới 100%
7	Máy hút áp lực thấp	cái	2	Việt Nam	Mới 100%
8	Monitor theo dõi bệnh nhân	cái	2	Việt Nam	Mới 100%
9	Máy đo nồng độ bão hoà ô xy cầm tay	HT	1	Việt Nam	Mới 100%
10	Bóp bóng người lớn	cái	2	Việt Nam	Mới 100%
11	Bóp bóng trẻ em	cái	1	Việt Nam	Mới 100%
12	Đè lưỡi các loại	cái	10	Việt Nam	Mới 100%
13	Đèn đọc phim X-quang	cái	2	Việt Nam	Mới 100%
14	Đèn Clar	cái	2	Việt Nam	Mới 100%
15	Bộ làm ẩm ô xy	bộ	5	Việt Nam	Mới 100%
16	Đồng hồ đo áp lực ô xy	cái	5	Việt Nam	Mới 100%
17	Van giảm áp cho bình ô xy	cái	5	Việt Nam	Mới 100%
18	Bình ô xy	cái	5	Việt Nam	Mới 100%
19	Kim chọc dò màng bụng	cái	5	Việt Nam	Mới 100%
20	Kim chọc dò màng phổi	cái	5	Việt Nam	Mới 100%
21	Kim chọc dò dịch tuỷ não	cái	5	Việt Nam	Mới 100%
22	Bộ đặt nội khí quản	bộ	2	Việt Nam	Mới 100%
23	Bộ mở khí quản	bộ	2	Việt Nam	Mới 100%
24	Bộ soi thanh quản	bộ	2	Việt Nam	Mới 100%
25	Bộ dụng cụ tiểu phẫu	bộ	1	Việt Nam	Mới 100%
26	Bộ thông niệu đạo nam và nữ	bộ	6	Việt Nam	Mới 100%
27	Búa thử phản xạ	cái	4	Việt Nam	Mới 100%
28	Cáng đẩy	cái	1	Việt Nam	Mới 100%
29	Cáng tay	cái	1	Việt Nam	Mới 100%
30	Ống nghe bệnh người lớn	cái	6	Việt Nam	Mới 100%
31	Ống nghe bệnh trẻ em	cái	2	Việt Nam	Mới 100%

Stt	Khoa phòng	Đơn vị	Số lượng	Nơi sản xuất	Hiện trạng
32	Giá truyền huyết thanh	cái	5	Việt Nam	Mới 100%
33	Hộp hấp bông gạc các loại	cái	10	Việt Nam	Mới 100%
34	Hộp hấp dụng cụ các loại	cái	8	Việt Nam	Mới 100%
35	Huyết áp kế người lớn	cái	4	Việt Nam	Mới 100%
36	Huyết áp kế trẻ em	cái	1	Việt Nam	Mới 100%
37	Khay đựng dụng cụ các loại	cái	10	Việt Nam	Mới 100%
38	Khay quả đậu các loại	cái	10	Việt Nam	Mới 100%
39	Kim tiêm và lấy máu các loại	hộp	5	Việt Nam	Mới 100%
40	Bơm tiêm nhựa dùng một lần các loại	cái	300	Việt Nam	Mới 100%
41	Máy huỷ bơm kim tiêm nhựa	cái	1	Việt Nam	Mới 100%
42	Hộp chứa thu gom vật sắc nhọn	cái	2	Việt Nam	Mới 100%
43	Nồi luộc dụng cụ	cái	2	Việt Nam	Mới 100%
44	Tủ đựng dụng cụ	cái	1	Việt Nam	Mới 100%
45	Tủ lạnh	cái	2	Việt Nam	Mới 100%
46	Tủ sấy điện 3000C	cái	2	Việt Nam	Mới 100%
47	Túi chườm nóng lạnh	cái	5	Việt Nam	Mới 100%
48	Găng tay y tế	đôi	50	Việt Nam	Mới 100%
49	Bô dẹt cho nữ	cái	10	Việt Nam	Mới 100%
50	Bộ đái cho nam	cái	10	Việt Nam	Mới 100%
51	Xe đẩy bình ô xy	cái	1	Việt Nam	Mới 100%
52	Xe đẩy cấp phát thuốc	cái	2	Việt Nam	Mới 100%
53	Xe đẩy dụng cụ	cái	1	Việt Nam	Mới 100%
54	Nhiệt kế 420C	cái	15	Việt Nam	Mới 100%
55	Giường bệnh	cái	15	Việt Nam	Mới 100%
56	Tủ đầu giường	cái	15	Việt Nam	Mới 100%
57	Bàn làm việc	cái	50	Việt Nam	Mới 100%
58	Ghế	cái	100	Việt Nam	Mới 100%
59	Ghế đẩu	cái	50	Việt Nam	Mới 100%
60	Bảng viết	cái	20	Việt Nam	Mới 100%
61	Tủ đựng tài liệu	cái	20	Việt Nam	Mới 100%

Stt	Khoa phòng	Đơn vị	Số lượng	Nơi sản xuất	Hiện trạng
62	Cân bàn (trọng lượng 120 kg)	cái	15	Việt Nam	Mới 100%
63	Xe đẩy đồ vải	cái	5	Việt Nam	Mới 100%
64	Thùng đựng nước uống	cái	1	Việt Nam	Mới 100%
65	Thùng đựng rác	cái	2	Việt Nam	Mới 100%
66	Máy thu hình 21 inch	cái	1	Việt Nam	Mới 100%
67	Máy vi tímh + máy in	bộ	1	Việt Nam	Mới 100%
5	**KHOA NHI**				
1	Máy điên tim	cái	1	Việt Nam	Mới 100%
2	Máy giúp thở trẻ em	cái	1	Việt Nam	Mới 100%
3	Máy khí dung	cái	1	Việt Nam	Mới 100%
4	Máy tạo ô xy di động	cái	2	Việt Nam	Mới 100%
5	Máy truyền dịch	cái	2	Việt Nam	Mới 100%
6	Máy bơm điên tim	cái	2	Việt Nam	Mới 100%
7	Máy hút điện	cái	2	Việt Nam	Mới 100%
8	Máy hút áp lực thấp	cái	1	Việt Nam	Mới 100%
9	Máy đo nồng độ bão hoà ô xy cầm tay	HT	1	Việt Nam	Mới 100%
10	Bóp bóng người lớn	cái	2	Việt Nam	Mới 100%
11	Bóp bóng trẻ em	cái	1	Việt Nam	Mới 100%
12	Đè lưỡi các loại	cái	10	Việt Nam	Mới 100%
13	Đèn đọc phim X-quang	cái	2	Việt Nam	Mới 100%
14	Đèn Clar	cái	2	Việt Nam	Mới 100%
15	Bộ làm ẩm ô xy	bộ	5	Việt Nam	Mới 100%
16	Đồng hồ ô xy đo áp lực ô xy	cái	5	Việt Nam	Mới 100%
17	Van giảm áp cho bình ô xy	cái	5	Việt Nam	Mới 100%
18	Bình ô xy	cái	5	Việt Nam	Mới 100%
19	Kim chọc dò màng bụng	cái	5	Việt Nam	Mới 100%
20	Kim chọc dò màng phổi	cái	5	Việt Nam	Mới 100%
21	Kim chọc dò dịch tuỷ não	cái	5	Việt Nam	Mới 100%
22	Bộ đặt nội khí quản	bộ	2	Việt Nam	Mới 100%
23	Bộ mở khí quản	bộ	2	Việt Nam	Mới 100%
24	Bộ soi thanh quản	bộ	2	Việt Nam	Mới 100%

Stt	Khoa phòng	Đơn vị	Số lượng	Nơi sản xuất	Hiện trạng
25	Bộ dụng cụ tiểu phẫu	bộ	1	Việt Nam	Mới 100%
26	Bộ thông niệu đạo nam và nữ	bộ	6	Việt Nam	Mới 100%
27	Búa thử phản xạ	cái	4	Việt Nam	Mới 100%
28	Cáng đẩy	cái	1	Việt Nam	Mới 100%
29	Cáng tay	cái	1	Việt Nam	Mới 100%
30	Ống nghe bệnh người lớn	cái	6	Việt Nam	Mới 100%
31	Ống nghe bệnh trẻ em	cái	2	Việt Nam	Mới 100%
32	Giá truyền huyết thanh	cái	5	Việt Nam	Mới 100%
33	Hộp hấp bông gạc các loại	cái	10	Việt Nam	Mới 100%
34	Hộp hấp dụng cụ các loại	cái	8	Việt Nam	Mới 100%
35	Huyết áp kế người lớn	cái	4	Việt Nam	Mới 100%
36	Huyết áp kế trẻ em	cái	1	Việt Nam	Mới 100%
37	Khay đựng dụng cụ các loại	cái	10	Việt Nam	Mới 100%
38	Khay quả đậu các loại	cái	10	Việt Nam	Mới 100%
39	Kim tiêm và lấy máu các loại	hộp	5	Việt Nam	Mới 100%
40	Bơm tiêm nhựa dùng một lần các loại	cái	300	Việt Nam	Mới 100%
41	Máy huỷ bơm kim tiêm nhựa	cái	1	Việt Nam	Mới 100%
42	Hộp chứa thu gom vật sắc nhọn	cái	2	Việt Nam	Mới 100%
43	Nồi luộc dụng cụ	cái	2	Việt Nam	Mới 100%
44	Tủ đựng dụng cụ	cái	1	Việt Nam	Mới 100%
45	Tủ lạnh	cái	2	Việt Nam	Mới 100%
46	Tủ sấy điện 3000C	cái	2	Việt Nam	Mới 100%
47	Túi chườm nóng lạnh	cái	5	Việt Nam	Mới 100%
48	Bô dẹt cho nữ	cái	10	Việt Nam	Mới 100%
49	Bộ đái cho nam	cái	10	Việt Nam	Mới 100%
50	Xe đẩy bình ô xy	cái	1	Việt Nam	Mới 100%
51	Xe đẩy cấp phát thuốc	cái	2	Việt Nam	Mới 100%
52	Xe đẩy dụng cụ	cái	1	Việt Nam	Mới 100%
53	Nhiệt kế 420C	cái	15	Việt Nam	Mới 100%
54	Giường bệnh	cái	15	Việt Nam	Mới 100%

Stt	Khoa phòng	Đơn vị	Số lượng	Nơi sản xuất	Hiện trạng
55	Tủ đầu giường	cái	15	Việt Nam	Mới 100%
56	Bàn làm việc	cái	50	Việt Nam	Mới 100%
57	Ghế	cái	100	Việt Nam	Mới 100%
58	Ghế đẩu	cái	50	Việt Nam	Mới 100%
59	Bảng viết	cái	20	Việt Nam	Mới 100%
60	Tủ đựng tài liệu	cái	20	Việt Nam	Mới 100%
61	Cân bàn (trọng lượng 120 kg)	cái	15	Việt Nam	Mới 100%
62	Xe đẩy đồ vải	cái	5	Việt Nam	Mới 100%
63	Thùng đựng nước uống	cái	1	Việt Nam	Mới 100%
64	Thùng đựng rác	cái	2	Việt Nam	Mới 100%
65	Máy thu hình 21 inch	cái	1	Việt Nam	Mới 100%
66	Máy vi tính + máy in	bộ	1	Việt Nam	Mới 100%
6	**KHOA NGOẠI TỔNG HỢP**				
1	Máy điện tim	cái	2	Việt Nam	Mới 100%
2	Máy gây mê	cái	2	Việt Nam	Mới 100%
3	Máy thở	cái	4	Việt Nam	Mới 100%
4	Máy khí dung	cái	4	Việt Nam	Mới 100%
5	Máy phá rung, tạo nhip tim	cái	4	Việt Nam	Mới 100%
6	Máy tạo ô xy di động	cái	1	Việt Nam	Mới 100%
7	Monitor theo dõi bệnh nhân	cái	4	Việt Nam	Mới 100%
8	Bơm tiêm điện	cái	8	Việt Nam	Mới 100%
9	Bơm truyền dịch	cái	8	Việt Nam	Mới 100%
10	Máy hút điện	cái	2	Việt Nam	Mới 100%
11	Máy hút điện chạy liên tục	cái	2	Việt Nam	Mới 100%
12	Máy và hệ thống báo gọi y tá	HT	1	Việt Nam	Mới 100%
13	Huyết áp kế người lớn	cái	10	Việt Nam	Mới 100%
14	Huyết áp kế trẻ em	cái	5	Việt Nam	Mới 100%
15	Bóp bóng người lớn	cái	5	Việt Nam	Mới 100%
16	Bóp bóng trẻ em	cái	3	Việt Nam	Mới 100%
17	Bộ đặt nội khí quản	bộ	5	Việt Nam	Mới 100%
18	Bộ mở khí quản	bộ	1	Việt Nam	Mới 100%
19	Búa thử phản xạ	cái	2	Việt Nam	Mới 100%

Stt	Khoa phòng	Đơn vị	Số lượng	Nơi sản xuất	Hiện trạng
20	Đè lưỡi các loại	cái	20	Việt Nam	Mới 100%
21	Nhiệt kế y học 420C	cái	15	Việt Nam	Mới 100%
22	Đèn đọc phim x-quang	cái	4	Việt Nam	Mới 100%
23	Đèn clar	cái	2	Việt Nam	Mới 100%
24	Bộ dụng cụ tiểu phẫu	bộ	1	Việt Nam	Mới 100%
25	Bộ thông niệu đạo nam và nữ	bộ	10	Việt Nam	Mới 100%
26	Bộ làm ẩm ô xy	bộ	5	Việt Nam	Mới 100%
27	Đồng hồ ô xy đo áp lực bình ô xy	cái	5	Việt Nam	Mới 100%
28	Van chỉnh áp cho bình ôxi	cái	5	Việt Nam	Mới 100%
29	Bình ôxi	cái	5	Việt Nam	Mới 100%
30	Hộp hấp bông gạc các loại	cái	20	Việt Nam	Mới 100%
31	Hộp hấp dụng cu các loại	cái	20	Việt Nam	Mới 100%
32	Khay đựng dụng cụ các loại	cái	20	Việt Nam	Mới 100%
33	Khay quả đậu các loại	cái	10	Việt Nam	Mới 100%
34	Nồi luộc dụng cụ	cái	2	Việt Nam	Mới 100%
35	Tủ đựng dụng cụ	cái	2	Việt Nam	Mới 100%
36	Tủ đựng thuốc	cái	2	Việt Nam	Mới 100%
37	Tủ lạnh	cái	4	Việt Nam	Mới 100%
38	Tủ sấy điện 3000C	cái	4	Việt Nam	Mới 100%
39	Bàn làm bột bó xương	cái	1	Việt Nam	Mới 100%
40	Xe đẩy bình ô xy	cái	1	Việt Nam	Mới 100%
41	Xe đẩy cấp phát thuốc	cái	4	Việt Nam	Mới 100%
42	Xe đẩy dụng cụ	cái	2	Việt Nam	Mới 100%
43	Cáng đẩy	cái	2	Việt Nam	Mới 100%
44	Cáng tay	cái	2	Việt Nam	Mới 100%
45	Nạng tay	cái	4	Việt Nam	Mới 100%
46	Giường cấp cứu	cái	4	Việt Nam	Mới 100%
47	Đệm chống loét	cái	4	Việt Nam	Mới 100%
48	Găng tay y tế	đôi	20	Việt Nam	Mới 100%
49	Giá truyền huyết thanh	cái	10	Việt Nam	Mới 100%

Stt	Khoa phòng	Đơn vị	Số lượng	Nơi sản xuất	Hiện trạng
50	Bơm tiêm thuỷ tinh 20ml + kim	bộ	5	Việt Nam	Mới 100%
51	Bơm tiêm 1 lần các loại	cái	500	Việt Nam	Mới 100%
52	Máy huỷ bơm kim tiêm 1 lần	cái	1	Việt Nam	Mới 100%
53	Hộp thu gom vật sắc nhọn	cái	6	Việt Nam	Mới 100%
54	Bơm thức ăn cho trẻ em	cái	2	Việt Nam	Mới 100%
55	Giường bệnh	cái	90	Việt Nam	Mới 100%
56	Tủ đầu giường	cái	90	Việt Nam	Mới 100%
57	Bàn làm việc	cái	40	Việt Nam	Mới 100%
58	Ghế	cái	80	Việt Nam	Mới 100%
59	Ghế đẩu	cái	80	Việt Nam	Mới 100%
60	Bảng viết	cái	2	Việt Nam	Mới 100%
61	Tủ đựng tài liệu	cái	10	Việt Nam	Mới 100%
62	Cân bàn (trọng lượng 120 kg)	cái	3	Việt Nam	Mới 100%
63	Xe đẩy đồ vải	cái	2	Việt Nam	Mới 100%
64	Bốc tháo hụt	cái	10	Việt Nam	Mới 100%
65	Bô dẹt cho nữ	cái	45	Việt Nam	Mới 100%
66	Bô đái cho nam	cái	45	Việt Nam	Mới 100%
67	Ca nhổ đờm	cái	90	Việt Nam	Mới 100%
68	Thùng đựng rác	cái	6	Việt Nam	Mới 100%
69	Thùng đựng nước uống	cái	5	Việt Nam	Mới 100%
70	Máy thu hình 21 inch	cái	3	Việt Nam	Mới 100%
71	Máy vi tính + máy in	bộ	2	Việt Nam	Mới 100%
7	**KHOA PHỤ SẢN**				
1	Máy điện tim	cái	1	Việt Nam	Mới 100%
2	Máy gây mê	cái	1	Việt Nam	Mới 100%
3	Máy thở	cái	2	Việt Nam	Mới 100%
4	Máy thở trẻ em	cái	2	Việt Nam	Mới 100%
5	Lồng ấp trẻ sơ sinh	cái	6	Việt Nam	Mới 100%
6	Máy khí dung	cái	2	Việt Nam	Mới 100%
7	Máy phá rung, tạo nhịp tim	cái	1	Việt Nam	Mới 100%
8	Máy tạo ô xy di động	cái	4	Việt Nam	Mới 100%

Stt	Khoa phòng	Đơn vị	Số lượng	Nơi sản xuất	Hiện trạng
9	Máy bơm điện	cái	2	Việt Nam	Mới 100%
10	Bơm truyền dịch	cái	3	Việt Nam	Mới 100%
11	Monitor theo dõi bệnh nhân	cái	2	Việt Nam	Mới 100%
12	Máy bơm hơi vòi trứng	cái	1	Việt Nam	Mới 100%
13	Thiết bị soi ối	cái	1	Việt Nam	Mới 100%
14	Bàn khám phụ khoa	cái	3	Việt Nam	Mới 100%
15	Bàn đẻ	cái	6	Việt Nam	Mới 100%
16	Bàn mổ đẻ	cái	2	Việt Nam	Mới 100%
17	Bàn phẫu thuật phụ khoa	cái	1	Việt Nam	Mới 100%
18	Thiết bị thông báo gọi y tá	HT	1	Việt Nam	Mới 100%
19	Huyết áp kế người lớn	cái	5	Việt Nam	Mới 100%
20	Huyết áp kế sơ sinh	cái	2	Việt Nam	Mới 100%
21	Ambu bóp bóng người lớn	cái	2	Việt Nam	Mới 100%
22	Búa thử phản xạ	cái	2	Việt Nam	Mới 100%
23	Đè lưỡi các loại	cái	10	Việt Nam	Mới 100%
24	Nhiệt kế y học	cái	15	Việt Nam	Mới 100%
25	Nhiệt kế y học 420C	cái	15	Việt Nam	Mới 100%
26	Đèn đọc phim X-quang	cái	2	Việt Nam	Mới 100%
27	Đèn điều trị vàng da	cái	2	Việt Nam	Mới 100%
28	Đèn điều trị hồng ngoại	cái	2	Việt Nam	Mới 100%
29	Bộ dụng cụ tiểu phẫu	bộ	1	Việt Nam	Mới 100%
30	Bộ thông niệu đạo nữ	bộ	3	Việt Nam	Mới 100%
31	Bộ đặt nội khí quản	bộ	2	Việt Nam	Mới 100%
32	Bộ triệt sản nữ	bộ	3	Việt Nam	Mới 100%
33	Bộ triệt sản nam	bộ	3	Việt Nam	Mới 100%
34	Bộ dụng cụ đỡ đẻ	bộ	10	Việt Nam	Mới 100%
35	Bộ dụng cụ khám phụ sản khoa	bộ	5	Việt Nam	Mới 100%
36	Bộ dụng cụ lấy thai và cắt tử cung	bộ	3	Việt Nam	Mới 100%
37	Bộ dụng cụ cắt tử cung	bộ	2	Việt Nam	Mới 100%
38	Bộ dụng cụ mổ lấy thai	bộ	3	Việt Nam	Mới 100%
39	Kìm sinh thiết cổ tử cung	cái	2	Việt Nam	Mới 100%

Stt	Khoa phòng	Đơn vị	Số lượng	Nơi sản xuất	Hiện trạng
40	Thiết bị làm ấm trẻ em	bộ	2	Việt Nam	Mới 100%
41	Bộ nạo thai	bộ	4	Việt Nam	Mới 100%
42	Bộ tháo vòng tránh thai	bộ	4	Việt Nam	Mới 100%
43	Dụng cụ hút nhớt trẻ em bằng tay	cái	1	Việt Nam	Mới 100%
44	Cân người lớn với thước đo chiều cao	cái	1	Việt Nam	Mới 100%
45	Cân trẻ sơ sinh	cái	2	Việt Nam	Mới 100%
46	Chậu tắm trẻ em	cái	10	Việt Nam	Mới 100%
47	Giường cấp cứu	cái	1	Việt Nam	Mới 100%
48	Giường hồi sức sau đẻ	cái	5	Việt Nam	Mới 100%
49	Đệm chống loét	cái	4	Việt Nam	Mới 100%
50	Bộ làm ẩm ô xy	cái	5	Việt Nam	Mới 100%
51	Đồng hồ ô xy đo áp lực bình ô xy	cái	5	Việt Nam	Mới 100%
52	Van chỉnh áp lực cho bình ô xy	cái	5	Việt Nam	Mới 100%
53	Bình ô xy	cái	5	Việt Nam	Mới 100%
54	Hộp hấp bông gạc các loại	cái	30	Việt Nam	Mới 100%
55	Hộp hấp dụng cụ các loại	cái	30	Việt Nam	Mới 100%
56	Khay đựng dụng cụ các loại	cái	30	Việt Nam	Mới 100%
57	Khay quả đậu các loại	cái	30	Việt Nam	Mới 100%
58	Nồi luộc bơm kim tiêm	cái	2	Việt Nam	Mới 100%
59	Nồi luộc dụng cụ	cái	2	Việt Nam	Mới 100%
60	Tủ đựng dụng cụ	cái	3	Việt Nam	Mới 100%
61	Tủ đựng thuốc	cái	3	Việt Nam	Mới 100%
62	Tủ lạnh	cái	3	Việt Nam	Mới 100%
63	Tủ sấy điện 3000C	cái	3	Việt Nam	Mới 100%
64	Túi chườm nóng lạnh (cao su)	cái	10	Việt Nam	Mới 100%
65	Găng tay y tế	đôi	200	Việt Nam	Mới 100%
66	Xe đẩy bình ô xy	cái	1	Việt Nam	Mới 100%
67	Bình đẩy cấp phát thuốc	cái	5	Việt Nam	Mới 100%
68	Xe đẩy dụng cụ	cái	3	Việt Nam	Mới 100%

Stt	Khoa phòng	Đơn vị	Số lượng	Nơi sản xuất	Hiện trạng
69	Xe lăn	cái	4	Việt Nam	Mới 100%
70	Cáng đẩy	cái	2	Việt Nam	Mới 100%
71	Cáng tay	cái	2	Việt Nam	Mới 100%
72	Nạng tay	cái	2	Việt Nam	Mới 100%
73	Giá truyền huyết thanh	cái	15	Việt Nam	Mới 100%
74	Bơm tiêm 1 lần các loại	cái	200	Việt Nam	Mới 100%
75	Máy huỷ bơm tiêm 1 lần	cái	1	Việt Nam	Mới 100%
76	Hộp thu gom vật sắc nhọn	cái	5	Việt Nam	Mới 100%
77	Giường bệnh	cái	50	Việt Nam	Mới 100%
78	Tủ đầu giường	cái	50	Việt Nam	Mới 100%
79	Bàn làm việc	cái	20	Việt Nam	Mới 100%
80	Ghế	cái	50	Việt Nam	Mới 100%
81	Ghế đẩu	cái	50	Việt Nam	Mới 100%
82	Bảng viết	cái	4	Việt Nam	Mới 100%
83	Tủ dựng tài liệu	cái	4	Việt Nam	Mới 100%
84	Cân bàn (trọng lượng 120 kg)	cái	2	Việt Nam	Mới 100%
85	Xe đẩy đồ vải	cái	2	Việt Nam	Mới 100%
86	Bốc tháo thụt	cái	20	Việt Nam	Mới 100%
87	Bô dẹt cho nữ	cái	50	Việt Nam	Mới 100%
88	Bô đái cho nam	cái	50	Việt Nam	Mới 100%
89	Ca nhổ đờm	cái	10	Việt Nam	Mới 100%
90	Thùng đựng rác	cái	4	Việt Nam	Mới 100%
91	Xô đựng dung dịch khử khuẩn	cái	2	Việt Nam	Mới 100%
92	Máy thu hình 21 inch	cái	2	Hàn Quốc	Mới 100%
93	Máy vi tính + máy in	cái	1	Hàn Quốc	Mới 100%

(Nguồn: Công ty cổ phần Thiên Ân, 2017)

1.5.2. Các hạng mục công trình chính

Các hạng mục công trình chính của dự án khối nhà bệnh viện 4 tầng và một sân thượng, được xây dựng trên diện tích 1.618 m^2.

- Bệnh viện đa khoa được xây dựng trên khu đất có tổng diện tích: 9.552,1m^2. Là một tổ hợp khối nhà cao gồm 4 tầng và 1 sân thượng, khối nhà có diện tích sàn mỗi tầng 1.618m^2 và các công trình phụ trợ. Bố trí tại vị trí trung tâm khu đất hướng

chính công trình nhìn ra trục đường N6 (hướng Nam), khối công phụ nhìn ra trục đường D6 (hướng Đông). Độ cao công trình cao khoảng 22 m. Trong khối nhà được bố trí giao thông theo phương đứng dùng thang máy, thang bộ kết hợp làm thang thoát hiểm, hành lang giữa.

Bảng 1.4. Phòng chức năng và các khoa tại bệnh viện

TT	Tên Phòng/Khoa	Giường bệnh
A	***Các phòng chức năng***	-
1	Phòng kế hoạch tổng hợp + Vật tư thiết bị y tế	-
2	Phòng y tá (Điều dưỡng)	-
3	Phòng hành chính Quản trị và tổ chức cán bộ	-
4	Phòng tài chính kế toán	-
B	***Tên các khoa***	-
1	Khoa khám bệnh	-
2	Khoa hồi sức cấp cứu	5
3	Khoa nội tổng hợp	30
4	Khoa truyền nhiễm	8
5	Khoa nhi	10
6	Khoa ngoại tổng hợp	20
7	Khoa phụ sản	20
8	Liên khoa tai mũi họng -Răng Hàm Mặt - Mắt	7
9	Khoa xét nghiệm (Huyết học - hoá sinh - vi sinh)	-
10	Khoa chẩn đoán hình ảnh	-
12	Khoa chống nhiễm khuẩn	-
13	Khoa dược	-
14	Khoa dinh dưỡng	-
	Tổng số giường bệnh	100

(Nguồn: Công ty cổ phần Thiên Ân, 2017)

- Tầng 1:

- Sảnh chính, cầu thang máy và thang bộ trung tâm; Khu vệ sinh chung; Sảnh trung tâm, Văn phòng, quầy thu viện phí.

- Khoa khám bệnh đa khoa: Phòng khám ngoại trú dãy A, Phòng khám ngoại trú dãy B .

- Khoa dược: quầy thuốc và kho thuốc.

- Khoa xét nghiệm: Phòng lấy mẫu, Phòng xét nghiệm vi sinh, phòng xét nghiệm huyết học - sinh hoá.

- Khoa cấp cứu: Sảnh cấp cứu, sơ cứu phân loại, tiếp nhận, lưu cấp cứu, phòng thay đồ (2 phòng), băng bó, khử độc, rửa dạ dày, tiểu phẫu, thủ thuật, phòng bác sỹ, phòng họp.

- Khoa chuẩn đoán hình ảnh: Hành lang, Điện tim, siêu âm (3 phòng), phòng khám, phòng thay đồ, phòng điều khiển, phòng tối, CT-Scanner (34,47m^2), X-Ray (22,66 m^2), phòng điều khiển, phòng nội soi (2 phòng), rửa tháo thụt.

▸ Tầng 2: Khoa phụ sản

- Sảnh chính, cầu thang máy và thang bộ trung tâm, khu vực tiếp nhận bàn giao, phòng chờ thân nhân.

- Phòng mổ vô khuẩn (3 phòng), phòng mổ hữu khuẩn, kho đồ thải, phòng thay đồ, kho sạch, phòng trực bác sỹ điều dưỡng, thanh trùng.

- Khoa phụ sản: Phòng tiền sản, phòng hồi sức, phòng hậu sản (4 phòng, phòng thay đồ bệnh nhân, phòng thay đồ nhân viên, kho đồ chất thải.

- Phòng sanh (4 phòng), Phòng trực bác sỹ điều dưỡng, phòng y tá trực, hội chẩn, kho sạch, hành chánh hội chẩn, phòng y tá, phòng bác sỹ, phòng lưu trẻ sơ sinh.

- Phòng nghỉ giữa ca mổ, tiền phẫu.

▸ Tầng 3: Khoa nội tổng hợp

- Sảnh chính, cầu thang máy và thang bộ trung tâm.

- Khoa nội tổng hợp

- Liên khoa tai mũi họng – răng hàm mặt – mắt

- Khoa nhi

- Khoa dinh dưỡng

- Phòng thủ thuật vô khuẩn, phẫu thuật hữu khuẩn, phòng bác sỹ (2 phòng), phòng điều dưỡng (2 phòng), phòng hành chánh hội chẩn, kho đồ sạch, kho dụng cụ, rửa hấp sấy dụng cụ.

- Căn tin, phòng ăn

▸ Tầng 4: Một số phòng của khoa ngoại và công tác quản trị hành chính

- Sảnh chính, cầu thang máy và thang bộ trung tâm, khu vực vệ sinh chung

- Phòng tiểu phẫu, phòng thủ thuật, phòng khám (2 phòng), phòng bác sỹ, phòng điều dưỡng, Phòng điều trị (4 phòng), kho sạch, thay đồ, phòng hành chính.

- Khối hành chánh quản trị: Tiếp tân, lưu trữ hồ sơ, phòng họp giao ban, phòng hành chính quản trị, phòng vật tư, hội trường, thư viện phòng làm việc sinh viên thực tập, Phòng IT, Phòng tổ chức, Phòng phó giám đốc (3 phòng), Phòng tài chính kế toán, phòng giám đốc.

▸ Khoa chống nhiễm khuẩn và khoa truyền nhiễm: phòng y tá, phòng bác sỹ, phòng bệnh nhân, nhà vệ sinh

1.5.3. Các hạng mục công trình phụ trợ

a. Hệ thống giao thông

** Hệ thống giao thông đối nội*

- Bố trí hướng đi và phương tiện giao thông theo phương đứng dùng thang máy, thang bộ kết hợp làm thang thoát hiểm, hành lang giữa bên trong.

- Hệ thống giao thông sân đường vỉa hè bên trong khuôn viên dự án được lát gạch Block tự chèn, toàn bộ mặt đường, mặt sân sử dụng mặt đường bê tông nhựa kết nối với hệ thống giao thông chung của khu vực dự án.

- Đường nội bộ N6, D6 và bãi đậu xe: Bố trí đường đi lại trong Bệnh viện hợp lý. Bố trí các đường đi lại và vận chuyển riêng biệt cho nhân viên và khách; thực phẩm và đồ dùng sạch; rác và đồ vật bẩn; lối đi dạo chơi, đi bộ cho người bệnh. Đường chính và bãi xe được bố trí phía trước công trình tiếp giáp với cổng vào đường N6, đường phụ còn lại bao quanh công trình và khu đất.

b. Hệ thống cấp, thoát nước

Cấp nước cho công trình gồm có cấp nước sinh hoạt (nước nóng – lạnh), cấp nước y tế RO cho Khoa Dược, Khu xét nghiệm, Hệ thống nước tiệt trùng rửa tay cho khu cấp cứu và nước cấp cho hệ thống cứu hỏa.

Nguồn nước cấp cho công trình được lấy từ hệ thống cấp nước của Công ty Cổ phần cấp thoát nước Trà Vinh

Hệ thống cấp nước ngoại vi của dự án gồm:

- Tuyến ống PVC D60 lấy nước từ đường ống cấp nước của Công ty Cổ phần cấp thoát nước Trà Vinh được dẫn nước vô bể chứa, từ bể chứa nước được bơm lên các két nước trên mái nhà;

- Tuyến ống PVC D60 lấy nước từ các két nước trên mái nhà dẫn nước xuống, cung cấp cho các khu khám bệnh, điều trị

- Tuyến ống PVC D42 cung cấp nước cho các khu khám bệnh, điều trị.

Hệ thống thoát nước mưa được thiết kế, xây dựng tách riêng với hệ thống thoát nước thải. Nước mưa được thu gom bằng đường ống từ máy nhà xuống hệ thống sêno mái sau đó nước mưa chảy qua các hố lắng được tập trung về các tuyến cống và thoát ra ngoài theo hệ thống thoát nước mưa chung của khu vực. Hệ thống đường cống xây dựng các hố lắng bằng vật liệu bêtông cốt thép.

Nước mưa từ nền và mái công trình được dẫn vào cống thoát nước và hố gas lắng cặn trước khi thải vào hệ thống thoát nước công cộng đường D5

Dự án lắp đặt các hố gas và cống BTCT gồm có 03 loại: Cống BTCT D300 Cống BTCT D400, Cống BTCT D600.

Nguồn tiếp nhận nước mưa là hệ thống thoát nước đô thị của thành phố Trà Vinh tại đường D5.

Nước thải sinh hoạt gồm nước thải từ khu vệ sinh được xử lý sơ bộ bằng bể tự hoại ba ngăn trước khi đi vào hệ thống xử lý nước thải tập trung và nước thải từ phòng xét nghiệm, phòng khám, phòng tiệt trùng được dẫn vào hệ thống xử lý nước thải tập trung trước khi dẫn vào hệ thống thoát nước chung của khu vực bằng cống BTCT D200 và cống BTCT D300. Trên tuyến cống thoát nước có bố trí các hố gas thu nước với khoảng cách 30 m/hố gas.

- Tổng khối lượng nước thải của dự án bằng 80% lượng nước cấp cho dự án nước thải bao gồm nước thải sinh hoạt và nước thải y tế.

- Hệ thống thoát nước thải sinh hoạt được xử lý sơ bộ qua bể tự hoại trước khi dẫn ra bể xử lý nước thải chung của bệnh viện.

- Hệ thống nước thải y tế: được lý xử trước khi thải vào hệ thống thoát nước chung của dự án.

- Hệ thống nước thải căn tin: qua bể tách dầu mỡ trước khi thải vào hệ thống thoát nước chung của dự án.

- Do các công trình rải rác và phân bố đều trong toàn không gian vùng dự án nên các hạng mục công trình sẽ xây dựng các tuyến ống đấu nối với hệ thống thu gom nước thải và chảy về hố thu gom sau đó sẽ được chuyển đưa vào hệ thống xử lý nước thải tập trung.

Nguồn tiếp nhận nước thải hệ thống thoát nước đô thị của thành phố Trà Vinh trên đường D5.

c. Hệ thống chữa cháy

- Hệ thống báo cháy tự động, hệ thống họng nước chữa cháy vách tường và hệ thống trụ nước chữa cháy ngoài nhà.

- Công tác phòng chống cháy nổ đối với Chủ dự án là vấn đề quan trọng hàng đầu. Vì vậy, trong hoạt động dự án cần tuân theo TCVN 3890:2009 - Phương tiện phòng cháy và chữa cháy cho nhà và công trình - Trang bị, bố trí, kiểm tra, bảo dưỡng.

- Hệ thống dẫn nước chữa cháy chôn trong tường và trần.

- Đường cấp có ống thép phi 60.

- Đường dẫn nước có ống thép phi 80.

- Công suất máy bơm đạt 100 mã lực.

- Vòi phun bán kính rộng.

- Bình CO_2 được bố trí ở các khoa phòng và hành lang.

- Hệ thống báo cháy tự động được gắn trên mỗi phòng ban hành lang.

- Hệ thống phòng cháy chữa được kiểm duyệt và cấp giấy phép thông qua Phòng cảnh sát phòng cháy chữa cháy.

- Trong mỗi khu vực có nguy hiểm cháy phải trang bị các phương tiện, công cụ chữa cháy ban đầu: Bình bọt di động, bình bột, bình CO_2, thùng nước, hố cát,…

- Nguồn nước chữa cháy: Sử dụng nước dự trữ của bể chứa nước PCCC và kênh gần dự án.

d. Hệ thống chống sét

- Hệ thống kim thu sét và tiếp địa được bố trí đồng bộ, đảm bảo các yêu cầu kỹ thuật về chống sét cho toàn bộ bệnh viện.

- Hệ thống chống sét là loại kim thu sét, bán kính hoạt động tối thiểu là 55m, với cáp dẫn sét loại thép không gỉ dây tròn đặc tiết diện tối thiểu 50mm^2, đường kính 8mm được luồn trong ống PVC và dẫn đến hộp đếm sét và hệ tiếp đất.

- Hệ thống thu sét:

+ Chống sét đánh thẳng cho nhà bơm chữa cháy bằng thu sét kiểu lưới phối hợp tăng cường kim thu sét cao 0,5m tại đỉnh mái.

- Hệ thống tiếp đất:

+ Hệ thống tiếp đất cho bệnh viện: Sử dụng các cọc bằng thép được đóng ngập sâu dưới mặt đất 0,8m.

+ Hệ thống tiếp đất có điện trở đảm bảo $R_{td} \leq 10\Omega$ (tiếp đất cho hệ thống chống sét).

- Đối với những hạng mục công trình ngoài vùng bảo vệ của kim thu sét cần lắp đặt hệ thống thu sét kiểu lưới ngay trên mái nhà công trình, những nơi đỉnh mái có bố trí tăng cường hệ kim thu sét đảm bảo an toàn tránh những hiệu ứng mũi nhọn do tĩnh điện gây ra, đảm bảo mỹ quan, an toàn chống sét.

e. Cổng, Hàng rào và Nhà bảo vệ

- Cổng: Cổng chính của bệnh viện nằm trên đường N6 và cổng phụ Bệnh viện đều nằm trên đường D6;

- Hàng rào: Hàng rào thoáng nằm dọc theo đường N6 và D6 có bố trí dãy cây xanh. Hàng rào kín nằm dọc theo 2 cạnh tiếp giáp phía Bắc và phía Tây của dự án. Cổng và hàng rào Bệnh viện bao quanh khu đất Bệnh viện. Kết cấu móng BTCT, cột, dầm, tường xây gạch rỗng. Hoàn thiện trát vữa, lăn sơn.

- Nhà bảo vệ: Bố trí tại cổng chính và cổng phụ của bệnh viện. Kết cấu móng BTCT, cột, dầm, sàn đổ BTCT toàn khối, tường xây gạch rỗng. Hoàn thiện trát vữa, lăn sơn, nền lát gạch Granite, hệ thống cửa dùng cửa nhựa lõi thép

f. Hệ thống điều hoà, thông gió

Sử dụng điều hoà cục bộ loại 2 mảnh và 1 mảnh có lọc và khử mùi cho các phòng mổ, phòng hậu phẫu, đảm bảo duy trì nhiệt độ phòng từ 22^{0}C-26^{0}C có độ ẩm tương đối 65%. Một số phòng khác có nhu cầu cũng dùng điều hoà 2 mảnh; Phòng xét nghiệm; siêu âm, phòng điều trị. Toàn bộ các phòng trong khối nội trú và khối phục hồi chức năng đều bố trí hệ thống điều hoà nhiệt độ thích hợp cho bệnh nhân từng khoa.

g. Hệ thống mạng công nghệ thông tin, thông tin liên lạc

- Xây dựng một hệ thống viễn thông đáp ứng nhu cầu kết nối nội bộ bên trong khu vực trung tâm và hệ thống viễn thông nội bộ được đồng bộ và kết nối chung với hệ thống viễn thông của khu vực.

- Hệ thống được bố trí ngầm chung với mạng điện theo tiêu chuẩn thiết kế công trình cấp điện và viễn thông.

h. Hệ thống cây xanh

- Bao gồm dãi cây xanh cách ly và dãi cây xanh tạo cảnh quan, tạo không gian thoáng mát và cảnh đẹp tại khu vực.

- Hệ thống cây xanh được bố trí đều theo dọc tường rào bên trong khu vực dự án.

Chương II
SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG

2.1. Sự phù hợp của dự án đầu tư với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường (nếu có):

Không thay đổi.

2.2. Sự phù hợp của dự án đầu tư đối với khả năng chịu tải của môi trường

2.2.1. Đánh giá tác động của việc xả nước thải đến chế độ thủy văn của nguồn nước tiếp nhận

Nguồn tiếp nhận nước thải sau hệ thống xử lý của Bệnh viện Đa khoa Thiên Ân là khu vực sông Long Bình (sông Trà Vinh, đoạn chảy qua địa phận thành phố Trà Vinh).

Sông Long Bình có tổng chiều dài khoảng 15 km, trong đó đoạn chảy qua khu đô thị thành phố Trà Vinh có chiều dài khoảng 9,0 km, rộng 20 - 30 m, sâu 03 - 06 m, sông Long Bình nối liền với sông Cổ Chiên nên thủy triều của sông này phụ thuộc vào thủy triều của sông Cổ Chiên, mỗi ngày triều lên và triều xuống có biên độ và mực nước cao (đỉnh triều dao động từ 0,6 m - 1,52 m), nên có tiềm năng tiêu thoát tự chảy rất lớn, khả năng tự làm sạch nguồn nước cao. Lưu lượng xả thải lớn nhất của Bệnh viện là 0,0008 m^3/s (70m^3/ngày đêm), lưu lượng rất thấp so với lưu lượng trung bình của sông Long Bình là 18 m^3/s. Do đó, lưu lượng xả thải của Bệnh viện ảnh hưởng không đáng kể đến chế độ thủy văn của sông Long Bình.

2.2.1. Đánh giá tác động của việc xả nước thải đến chất lượng nguồn nước

Trong nước thải y tế, ngoài những yếu tố ô nhiễm thông thường như chất hữu cơ, dầu mỡ động, thực vật, còn có những thành phần chất hữu cơ đặc thù, các vi khuẩn gây bệnh, chế phẩm thuốc, chất khử trùng, các dung môi hóa học, dư lượng thuốc kháng sinh và có thể có các đồng vị phóng xạ được sử dụng trong quá trình chẩn đoán và điều trị bệnh.

Do đó, nếu nước thải của Bệnh viện không được quản lý và xử lý đạt tiêu chuẩn theo QCVN 28:2010/BTNMT, cột B sẽ làm ảnh hưởng trực tiếp đến chất lượng môi trường nước xung quanh, cụ thể như sau:

Bảng 2.1. Tác động của nước thải đối với môi trường nước

STT	Thông số	Tác động
1	Các chất hữu cơ (BOD, COD)	- Giảm nồng độ ôxy hoà tan trong nước - Ảnh hưởng đến tài nguyên thủy sinh
2	Các chất dinh dưỡng (N, P)	- Gây hiện tượng phú dưỡng, ảnh hưởng tới chất lượng nước, sự sống thủy sinh.

STT	Thông số	Tác động
3	Các vi khuẩn gây bệnh	- Nước thải có chứa các loại vi khuẩn gây bệnh như: + Samonella typhi gây bệnh thương hàn + Samonella paratyphi gây bệnh phó thương hàn, + Shigella sp. Gây bệnh lỵ + Vibrio cholerae gây bệnh tả + Coliform là nhóm vi khuẩn gây bệnh đường ruột. + E.coli (Escherichia Coli) là vi khuẩn thuộc nhóm Coliform, có nhiều trong phân người.
4	Dầu mỡ	- Ảnh hưởng đến chất lượng nước, nồng độ oxy hòa tan trong nước. - Ảnh hưởng đến tài nguyên thủy sinh.

Trong nước thải bệnh viện có chứa lượng lớn các ô nhiễm và nhiều loại vi khuẩn gây bệnh, có khả năng lây lan cho người và động vật như: Tả, thương hàn, lỵ, bệnh hiểm nghèo…nước thải này có mức độ nhiễm khuẩn cao, có khả năng lây lan rộng ra môi trường bên ngoài, gây ô nhiễm môi trường nước nếu không được xử lý tốt.

Tuy nhiên, Bệnh viện Đa khoa Thiên Ân đã xây dựng hệ thống xử lý nước thải với công nghệ xử lý tiên tiến, công suất phù hợp với lưu lượng nước thải phát sinh. Do đó, sẽ kiểm soát, xử lý tốt nguồn thải, đảm bảo nước thải được xử lý đạt QCVN 28:2010/BTNMT, cột B trước khi xả thải ra môi trường.

2.2.2. Đánh giá tác động của việc xả nước thải đến hệ sinh thái thủy sinh

Qua kết quả thử nghiệm mẫu nước thải trước xử lý cho thấy, nồng độ các chất ô nhiễm trong nước tương đối cao so với giá trị giới hạn cho phép quy định tại QCVN 28:2010/BTNMT, cột B, do đó nếu không được xử lý đạt tiêu chuẩn, quy chuẩn cho phép thì sẽ tác động tiêu cực đến hệ sinh thái thủy sinh:

- Các chất hữu cơ và chất dinh dưỡng: Gây phú dưỡng hóa dẫn đến tảo phát triển mạnh, ngăn cản ánh sáng làm thiếu hụt oxy trong môi trường nước, ảnh hưởng trực tiếp đến hệ sinh thái thủy sinh.

- Chất lơ lửng: Làm tăng độ đục trong nguồn nước, làm giảm khả năng tiếp nhận ánh sáng của các tầng nước, dẫn đến hạn chế quá trình quang hợp của thực vật thủy sinh. Ngoài ra chất lơ lửng sẽ tương tác với các chất bẩn khác có trong nước thải, làm tích tụ chất độc trong các động vật, thực vật thủy sinh.

- Các loại hydrocarbon và các dẫn xuất halogen như: Chloroform, toluen, formaldehyde, phenol… có trong các dược phẩm như thuốc giảm đau, thuốc sát trùng, thuốc gây tê… hòa tan trong nước gây mùi hôi và độ màu cao. Các hợp chất hữu cơ này lấy oxy trong nước để phân hủy thành các chất đơn giản hơn, nên sẽ dẫn đến hàm

lượng oxy giảm đáng kể gây hại cho các sinh vật sống trong nước; Gây các bệnh ngoài da, mắt, hệ thần kinh… cho người và động vật.

- Các chất tẩy rửa của y tế như: Mercuric, chloride, NaOH… làm cho độ kiềm trong nước tăng cao, đây là tác nhân gây độc cho các sinh vật có trong nguồn nước tiếp nhận.

2.2.3. Đánh giá tác động của việc xả nước thải đến các hoạt động kinh tế, xã hội khác

Với tính chất đặc trưng của nước thải Bệnh viện là chứa các chất ô nhiễm như pH, BOD_5, COD, chất rắn lơ lửng, H_2S, NH_4^+-N, NO_3^--N, PO_4^{3-}-P, dầu mỡ động thực vật, Coliforms, *Salmonella, Shigella, Vibrio cholerae*, mầm bệnh gây hại và các độc tố với nồng độ cao. Nếu chất lượng nước thải không được kiểm soát tốt sẽ tác động đến các hoạt động kinh tế xã hội trong vùng như sau:

- Các hoạt động sản xuất nông nghiệp
- Các hoạt động khai thác tài nguyên dưới nước
- Các hoạt động du lịch, dịch vụ
- Sức khỏe cộng đồng

Tuy nhiên, Bệnh viện Đa khoa Thiên Ân đang xây dựng hệ thống xử lý nước thải với công nghệ xử lý tiên tiến phù hợp với tính chất nước thải, công suất phù hợp với lưu lượng nước thải phát sinh. Bệnh viện sẽ kiểm soát, xử lý tốt nguồn thải, đảm bảo nước thải được xử lý đạt QCVN 28:2010/BTNMT, cột B trước khi xả thải ra môi trường. Do đó các tác động của việc xả thải đến các hoạt động kinh tế, xã hội trong vùng là không đáng kể.

2.2.4. Đánh giá khả năng tiếp nhận nước thải của nguồn nước

Đánh giá khả năng tiếp nhận nước thải của nguồn nước, là việc xem xét nguồn nước tiếp nhận có thể tiếp nhận thêm một tải lượng ô nhiễm từ nước thải của Bệnh viện, mà vẫn đảm bảo nồng độ các chất ô nhiễm trong nguồn nước vẫn nằm trong giới hạn cho phép được quy định tại QCVN 08-MT:2015/BTNMT, cột B1.

Trình tự, phương pháp đánh giá khả năng tiếp nhận nước thải, sức chịu tải của nguồn nước được thực hiện theo quy định tại Thông tư số 76/2017/TT-BTNMT ngày 29/12/2017 của Bộ Tài nguyên và Môi trường Quy định về đánh giá khả năng tiếp nhận nước thải, sức chịu tải của nguồn nước sông, hồ, cụ thể như sau:

- Xác định đoạn sông cần đánh giá khả năng tiếp nhận nước thải, sức chịu tải: Nguồn tiếp nhận nước thải của của Bệnh viện Đa khoa Thiên Ân là sông Long Bình (sông Trà Vinh). Sông Long Bình có tổng chiều dài khoảng 15 km, trong đó đoạn chảy qua khu đô thị thành phố Trà Vinh có chiều dài khoảng 9,0 km, có một đầu nối với sông Cổ Chiên (nằm về phía Bắc thành phố), một đầu nối với kênh Thống Nhất (nằm về phía Nam thành phố). Do đó, theo quy định tại Điều 3 và Điều 5 Thông tư số 76/2017/TT-BTNMT ngày 29/12/2017, khu vực cần đánh giá khả năng nhận nước thải, sức chịu tải là đoạn sông Long Bình chảy qua khu đô thị thành phố Trà Vinh có chiều dài khoảng 9,0 km.

- Xác định mục đích sử dụng nước của sông Long Bình: Tại thời điểm lập đề án, nước mặt sông Long Bình dùng cho mục đích tưới tiêu thủy lợi, sản xuất nông nghiệp và không dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt.

- Xác định thông số đánh giá: Các thông số để đánh giá khả năng tiếp nhận nước thải, sức chịu tải của nguồn tiếp nhận nước thải được lựa chọn đúng theo quy định tại Điều 82 Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022, QCVN 08-MT:BTNMT, QCVN 28:2010/BTNMT và các quy định hiện hành. Các thông số được lựa chọn cụ thể như sau: COD, BOD_5, NH_4^+-N, Tổng Nitơ và Tổng Phospho. Tuy nhiên, giá trị Tổng Nitơ và Tổng Phospho không được quy định tại QCVN 08-MT:2015/BTNMT. Do đó, các thông số đánh giá khả năng tiếp nhận bao gồm: COD, BOD_5 và NH_4^+-N.

- Xác định phương pháp đánh giá: Đoạn sông cần đánh giá là đoạn sông Long Bình có các nguồn thải trực tiếp vào đoạn sông và không bị ảnh hưởng của thuỷ triều nên theo quy định tại Điều 8 Thông tư 76/2017/TT-BTNMT ngày 29/12/2017, phương pháp đánh giá được lựa chọn là phương pháp đánh giá gián tiếp. Đây là phương pháp đánh giá khả năng tiếp nhận nước thải, sức chịu tải của sông được thực hiện trên cơ sở giới hạn tối đa của từng thông số đánh giá theo quy chuẩn kỹ thuật về chất lượng nước mặt, lưu lượng và kết quả phân tích của các nguồn nước thải xả vào đoạn sông và quá trình gia nhập dòng chảy, biến đổi của các chất ô nhiễm.

- Đánh giá khả năng tiếp nhận nước thải, sức chịu tải của nguồn tiếp nhận. nước thải là sông Long Bình bằng phương pháp đánh giá gián tiếp cụ thể như sau:

Công thức đánh giá: $L_{tn} = (L_{td} - L_{nn} - L_{tt}) \times F_s + NP_{td}$

- Trong đó:

+ L_{tn}: Khả năng tiếp nhận nước thải, sức chịu tải với từng thông số ô nhiễm, đơng vị tính là kg/ngày;

+ L_{td}: Tải lượng tối đa của thông số chất lượng nước mặt đối với đoạn sông, đơn vị tính là kg/ngày;

+ L_{nn}: Tải lượng của thông số chất lượng nước hiện có trong nguồn nước của đoạn sông, đơn vị tính là kg/ngày;

+ L_{tt}: Tải lượng thông số ô nhiễm có trong nguồn thải, đơn vị tính là kg/ngày;

+ F_s: Hệ số an toàn, được xem xét, lựa chọn trong khoảng từ 0,7 – 0,9 trên cơ sở mức độ đầy đủ, tin cậy, chính xác của thông tin, số liệu sử dụng để đánh giá do cơ quan có thẩm quyền phê duyệt khả năng tiếp nhận nước thải, sức chịu tải quy định tại Khoản 1 Điều 15 Thông tư 76/2017/TT-BTNMT ngày 29/12/2017 xem xét, quyết định.

+ NP_{td}: Tải lượng cực đại của thông số ô nhiễm mất đi do các quá trình biến đổi xảy ra trong đoạn sông, đơn vị tính là kg/ngày. Giá trị NP_{td} phụ thuộc vào từng chất ô nhiễm và có thể chọn giá trị bằng 0 đối với chất ô nhiễm có phản ứng làm giảm chất ô nhiễm này. (Trong trường hợp này

này COD, BOD, Amoni khi phản ứng của cơ chế làm sạch tự nhiên đều làm giảm nồng độ chất ô nhiễm. Do đó, có thể chọn giá trị NP_{td} =0.

a. Xác định tải lượng tối đa của thông số chất lượng nước mặt (L_{td})

- Công thức xác định: $L_{td} = C_{qc} \times Q_s \times 86,4$
- Trong đó:
  + C_{qc}: Giá trị giới hạn của thông số chất lượng nước mặt theo quy chuẩn kỹ thuật về chất lượng nước mặt ứng với mục đích sử dụng nước của đoạn sông, đơn vị tính là mg/l. Áp dụng QCVN 08-MT:2015/BTNMT, cột B1.
  + Q_s: Lưu lượng dòng chảy của đoạn sông đánh giá, đơn vị tính là m^3/s. Theo Báo cáo tổng hợp Dự án nghiên cứu đánh giá khả năng tiếp nhận nước thải và xả thải vào các nguồn tiếp nhận chính - Phân vùng khí thải tại một số điểm nóng trên địa bàn tỉnh Trà Vinh, năm 2010, Sở Tài nguyên và Môi trường, lưu lượng dòng chảy của sông Long Bình là 18 m^3/s.
  + Giá trị 86,4 là hệ số chuyển đổi thứ nguyên (được chuyển đổi từ đơn vị tính là mg/l, m^3/s thành đơn vị tính là kg/ngày).

Bảng 2.2. Bảng tính tải lượng tối đa của thông số chất lượng nước mặt (L_{td})

TT	Thông số	C_{qc} (mg/l)	Q_s (m^3/s)	Hệ số thứ nguyên	L_{td} (kg/ngày)
1	COD	30	18	86,4	46.656
2	BOD_5	15	18	86,4	23.328
3	Amoni	0,9	18	86,4	1.400

Nguồn: Đơn vị tư vấn tổng hợp

b. Xác định tải lượng của thông số chất lượng nước hiện có trong nguồn nước (L_{nn}).

- Công thức xác định: $L_{nn} = C_{nn} \times Q_S \times 86,4$
- Trong đó:

+ C_{nn}: kết quả phân tích thông số chất lượng nước mặt, đơn vị tính là mg/l;

+ Q_S: Lưu lượng dòng chảy của đoạn sông đánh giá, đơn vị tính là m^3/s. Theo Báo cáo tổng hợp Dự án nghiên cứu đánh giá khả năng tiếp nhận nước thải và xả thải vào các nguồn tiếp nhận chính tại một số điểm nóng trên địa bàn tỉnh Trà Vinh, năm 2010, Sở Tài nguyên và Môi trường, lưu lượng dòng chảy của sông Long Bình là 18 m^3/s.

+ Giá trị 86,4 là hệ số chuyển đổi thứ nguyên (được chuyển đổi từ đơn vị tính là mg/l, m^3/s thành đơn vị tính là kg/ngày).

b.1 Tải lương thông số ô nhiễm của Biện viện Đa khoa thiên Ân với lưu lượng 0,0008m^3/s (70m^3/ngày đêm)

Nhằm có cơ sở tính toán tải lượng của thông số chất lượng nước hiện có trong nguồn nước sông Long Bình chúng tôi đã tham khảo kết quả quan trắc nước mặt sông Long Bình từ *Báo cáo tổng hợp kết quả quan trắc môi trường tỉnh Trà Vinh năm 2021* của *Trung tâm Kỹ thuật tài nguyên và môi trường*, cụ thể như sau:

- Vị trí: mẫu nước mặt tại cầu Long Bình 1 (cách điểm xả thải của dự án khoảng 300m về phía thượng nguồn).

- Kết quả phân tích phân tích chất lượng nước mặt sông Long Bình như sau:

Bảng 2.3. Chất lượng nước mặt sông Long Bình năm 2021

Stt	Thông số	Đơn vị	TB Năm 2021	QCVN 08-MT: 2015/ BTNMT
1	COD	mg/L	20	**30**
2	BOD_5	mg/L	3,2	**15**
3	NH_4^+-N	mg/L	0,74	**0,9**

(Nguồn: Trung tâm Kỹ thuật tài nguyên và môi trường, Báo cáo tổng hợp kết quả quan trắc môi trường tỉnh Trà Vinh năm 2021)

Như vậy, giá trị của C_{nn} được tính trên cơ sở giá trị trung bình của năm 2021. Vậy tải lượng của thông số chất lượng nước hiện có trong nguồn nước cụ thể:

Bảng 2.4. Bảng tính tải lượng trung bình của thông số chất lượng nước hiện có trong nguồn nước (L_{nn})

TT	Thông số	C_{nn} (mg/l)	Q_s (m^3/s)	Hệ số thứ nguyên	L_{nn} (kg/ngày)
1	COD	20	18	86,4	31.104,00
2	BOD_5	3,2	18	86,4	4.976,64
3	NH_4^+-N	0,74	18	86,4	1.150,85

Nguồn: Đơn vị tư vấn tổng hợp

c. Xác định tải lượng thông số ô nhiễm có trong nguồn nước thải

Nguồn thải vào đoạn sông bao gồm nguồn thải điểm, nguồn thải diện và nguồn thải tự nhiên tương ứng là L_t, L_d và L_n. Công thức xác định tổng tải lượng chất ô nhiễm từ nguồn thải:

$$L_{tt} = L_t + L_d + L_n$$

- Công thức xác định nguồn thải điểm: $L_t = C_t \times Q_t \times 86,4$

Trong đó:

+ Q_t: Lưu lượng lớn nhất của nguồn nước thải xả vào đoạn sông, đơn vị tính là m^3/s;

+ Giá trị 86,4 là hệ số chuyển đổi thứ nguyên được chuyển đổi từ đơn vị tính là mg/l, m^3/s thành đơn vị tính là kg/ngày).

+ C_t: Kết quả phân tích thông số ô nhiễm có trong nguồn nước thải xả vào đoạn sông, đơn vị tính là mg/l;

Để xác định tải lượng của Bệnh viện, chúng tôi chọn nồng độ các chất ô nhiễm có trong nước thải y tế theo QCVN 28:2010/BTNMT, cột B1 để tính với các hệ số sau:

Giá trị tối đa (C_{max}) cho phép của các thông số và các chất gây ô nhiễm trong nước thải y tế khi thải ra nguồn tiếp nhận được tính bằng công thức: $C_{max} = C \times K$

Trong đó:

+ C là giá trị của các thông số và các chất gây ô nhiễm, làm cơ sở để tính toán Cmax (áp dụng cột B).

+ K là hệ số về quy mô đối với bệnh viện có < 300 giường bệnh (K = 1,2).

Tải lương thông số ô nhiễm của Bệnh viện Đa khoa thiên Ân với lưu lượng 0,0008m^3/s (70m^3/ngày đêm)

Chỉ tiêu đánh giá: COD, BOD_5, Amoni (tính theo N). Được thể hiện qua bảng sau:

Bảng 2.5. Bảng tải lượng thông số ô nhiễm có trong nguồn nước thải của Bệnh viện

TT	Thông số	C_t mg/l	Q_t m^3/s	Hệ số thứ nguyên	L_t (kg/ngày)
1	COD	120	0,0008	86,4	8,2944
2	BOD_5	60	0,0008	86,4	4,1472
3	NH_4^+-N	12	0,0008	86,4	0,82944

Nguồn: Đơn vị tư vấn tổng hợp

Ngoài ra Bệnh viện Đa khoa Thiên Ân xả thải vào sông Long Bình còn có các đối tượng xả nước thải vào sông Long Bình, theo số liệu thống kê và khảo sát thực tế, có 10 nguồn thải chính khác xả thải vào sông Long Bình.

Chất lượng nước thải của các nguồn thải chính xả thải vào sông Long Bình được tổng hợp và thể hiện trong Bảng 2.6:

Bảng 2.6. Kết quả chất lượng nước thải của các nguồn thải chính xả thải vào sông Long Bình

STT	Nguồn thải	Thông số (mg/L)		
		COD	BOD_5	NH_4^+-N
1	DNTN Quận Nhuần (T1)	48	12	13
2	Công ty CP thủy sản Cửu Long (T2)	62	21	0,19
3	Công ty CP Trà Bắc (T3)	61	7	-
4	Chợ Trà Vinh (T4)	300	175	2,1
5	Siêu thị Co.op mart Trà Vinh (T5)	23	9	1,5
6	TTTM Vincom Trà Vinh (T6)	-	21	0,047
7	Bệnh viện đa khoa tỉnh Trà Vinh (T7)	27	9	0,66
8	Bệnh viện đa khoa Minh Tâm (T8)	-	9	9,4
9	Công ty CP dược phẩm TV-PHARM (T9)	25	7	-
10	Bệnh viện Trường Đại học Trà Vinh (T10)	32	15	0,1

b2. Tải lượng thông số ô nhiễm có trong từng nguồn nước thải

Bảng 2.7. Bảng tải lượng thông số ô nhiễm có trong các nguồn nước thải chính thải vào sông Long Bình

TT	Thông số	C_t mg/l	Q_t m^3/s	Hệ số thứ nguyên	L_t (kg/ngày)
Doanh nghiệp tư nhân Quận Nhuần với lưu lượng lớn nhất là 50 m^3/ngày đêm tương đương 0,0006m^3/s (L_{t1})					
1	COD	48	0,0061	86,4	25,298
2	BOD_5	12	0,0061	86,4	6,324
3	NH_4^+-N	13	0,0061	86,4	6,852
Công ty CP thủy sản Cửu Long với lưu lượng lớn nhất là 60 m^3/ngày đêm tương đương 0,0007 m^3/s (L_{t2})					
1	COD	62	0,0007	86,4	3,750
2	BOD_5	21	0,0007	86,4	1,270
3	NH_4^+-N	0,19	0,0007	86,4	0,011
Công ty CP Trà Bắc với lưu lượng lớn nhất là 20 m^3/ngày*đêm tương đương 0,0002 m^3/s (L_{t3})					
1	COD	61	0,0002	86,4	1,054
2	BOD_5	7	0,0002	86,4	0,121
3	NH_4^+-N	-	0,0002	86,4	0,000
Chợ Trà Vinh với lưu lượng lớn nhất là 50 m^3/h tương đương 0,0006 m^3/s (L_{t4})					
1	COD	300	0,0006	86,4	15,552
2	BOD_5	175	0,0006	86,4	9,072

TT	Thông số	C_t mg/l	Q_t m^3/s	Hệ số thứ nguyên	L_t (kg/ngày)
3	NH_4^+-N	2,1	0,0006	86,4	0,109
Siêu thị Co.op mart Trà Vinh với lưu lượng lớn nhất là 50 m^3/ngày đêm tương đương 0,0006m^3/s (L_{t5})					
1	COD	23	0,0006	86,4	1,192
2	BOD_5	9	0,0006	86,4	0,467
3	NH_4^+-N	1,5	0,0006	86,4	0,078
Trung tâm thương mại Vincom Trà Vinh với lưu lượng lớn nhất là 110 m^3/ngày*đêm tương đương 0,0013 m^3/s (L_{t6})					
1	COD	-	0,0013	86,4	-
2	BOD_5	21	0,0013	86,4	2,359
3	NH_4^+-N	0,047	0,0013	86,4	0,005
Bệnh viện đa khoa tỉnh Trà Vinh với lưu lượng lớn nhất là 350 m^3/ngày*đêm tương đương 0,0041 m^3/s (L_{t7})					
1	COD	27	0,0041	86,4	9,564
2	BOD_5	9	0,0041	86,4	3,188
3	NH_4^+-N	0,66	0,0041	86,4	0,234
Bệnh viện đa khoa Minh Tâm với lưu lượng lớn nhất là 60 m^3/ngày*đêm tương đương 0,0007 m^3/s (L_{t8})					
1	COD		0,0007	86,4	0,000
2	BOD_5	9	0,0007	86,4	0,544
3	NH_4^+-N	9,4	0,0007	86,4	0,569
Công ty Cổ phần dược phẩm TV-PHARM với lưu lượng lớn nhất là 20 m^3/ngày*đêm tương đương 0,0002 m^3/s (L_{t9})					
1	COD	25	0,0002	86,4	0,432
2	BOD_5	7	0,0002	86,4	0,121
3	NH_4^+-N	0	0,0002	86,4	0,000
Bệnh viện Trường Đại học Trà Vinh với lưu lượng lớn nhất là 100 m^3/ngày*đêm tương đương 0,0012 m^3/s (L_{t10})					
1	COD	32	0,0012	86,4	3,318
2	BOD_5	15	0,0012	86,4	1,555
3	NH_4^+-N	0,1	0,0012	86,4	0,010

Nguồn: Đơn vị tư vấn tổng hợp

➢ Tổng tải lượng các thông số ô nhiễm có trong các nguồn nước thải xả thải vào sông Long Bình (L_t) được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 2.8. Bảng tổng tải lượng các thông số ô nhiễm có trong các nguồn nước thải chính xả thải vào sông Long Bình

TT	Thông số	$L_{t\ nguồn\ thải}$ (lấy theo QCNN 08:2010)	$L_{t1-10}= L_{t1}+..+ L_{t10}$ (kg/ngày)	$L_{tt}= L_{t\ nguồn\ thải} + L_{t1-10}$ (kg/ngày)
1	COD	8,2944	60,160	68,455
2	BOD_5	4,1472	25,021	29,169
3	NH_4^+-N	0,8294	7,868	16,162

Nguồn: Đơn vị tư vấn tổng hợp

Như vậy, khả năng tiếp nhận nước thải, sức chịu tải của nguồn tiếp nhận nước thải là sông Long Bình được thể hiện trong bảng sau:

Do vị trí đánh giá khả năng tiếp nhận nước thải từ dự án là quan trắc môi trường tác động, đã bao gồm các nguồn thải có sẵn trong môi trường nước mặt (L_{nn}). Do đó, trường hợp này có thể xem (L_d, $L_n = 0$).

Như vậy, khả năng tiếp nhận nước thải, sức chịu tải của nguồn tiếp nhận nước thải là sông Long Bình (với $NP_{td} = 0$) được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 2.9. Khả năng tiếp nhận nước thải, sức chịu tải của sông Long Bình

STT	Thông số	L_{td}	L_{nn}	L_{tt}	$L_{tn} = (L_{td} - L_{nn} - L_{tt})$ x Fs	
					Fs = 0,7	Fs = 0,9
1	COD	46.656	31.104,00	68,455	13935,1905	13935,1905
2	BOD_5	23.328	4.976,64	29,169	12825,5337	16489,9719
3	NH_4^+-N	1.400	1.150,85	16,162	163,0916	209,6892

(Nguồn: đơn vị tư vấn tổng hợp)

Căn cứ vào giá trị L_{tn} cho thấy nguồn tiếp nhận có khả năng tiếp nhận 03/03 thông số được đánh giá. Chất lượng nguồn nước tiếp nhận tại thời diểm đánh giá còn khá tốt, chưa có dấu hiệu bị ô nhiễm so với quy định tại QCVN 08-MT:2015/BTNMT.

=> Qua đánh giá và nhận định nêu trên cho thấy, nguồn nước tiếp nhận có đủ khả năng tiếp nhận nguồn nước thải sau xử lý đạt QCVN 28:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải y tế, cột B (k=1,2) phát sinh từ quá trình hoạt động của Bệnh viện Đa khoa Thiên Ân.

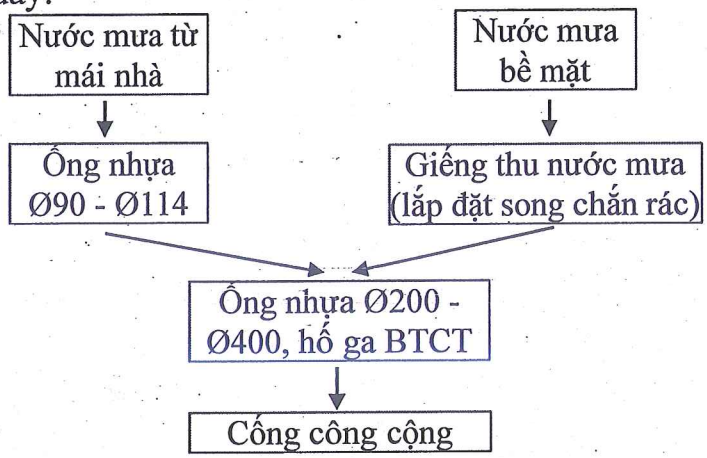
Chương III
KẾT QUẢ HOÀN THÀNH CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ

3.1. Công trình, biện pháp thoát nước mưa, thu gom và xử lý nước thải

3.1.1. Thu gom, thoát nước mưa

a. Hệ thống thu gom nước mưa

Quy trình thu gom và tiêu thoát nước mưa chảy tràn của dự án được trình bày trong sơ đồ dưới đây:



Hình 3.1. Sơ đồ thu gom và thoát nước mưa của dự án

- Kết cấu: hệ thống thu nước mưa từ trên mái nhà qua các sê nô chảy qua ống nhựa đổ xuống và dẫn đến hệ thống cống ngầm thoát nước mưa dọc theo đường nội bộ trong bệnh viện. Nước mưa trên các khu vực sân trống sẽ chảy vào các giếng thu nước mưa, từ đó cùng với nước mưa trên mái chúng được dẫn đến cống thoát nước mưa chung và thải ra môi trường.

- Kích thước: ống nhựa uPVC có đường kính từ Ø90 - Ø400, hố ga thăm đồng bộ kích thước phù hợp.

- Vật liệu: ống nhựa, hố ga bằng BTCT.

- Chức năng: thu gom và tiêu thoát nước mưa phát sinh trong khu vực dự án.

Nhìn chung, mạng lưới cống thu gom, tiêu thoát nước mưa chảy tràn tại Bệnh viện Đa khoa Thiên Ân đã được xây dựng hoàn chỉnh, đảm bảo thu gom và tiêu thoát triệt để lượng nước mưa chảy tràn phát sinh, xác xuất phát sinh sự cố ngập úng khu vực do nước mưa là rất thấp.

b. Biện pháp kiểm soát nước mưa bị ô nhiễm

Các biện pháp áp dụng nhằm kiểm soát chất lượng nước mưa chảy tràn:

- Hệ thống thu gom và tiêu thoát nước mưa được xây dựng riêng biệt với hệ thống thu gom nước thải.

- Quản lý tốt khu vực tập kết, nhà kho chứa rác thải y tế, rác thải sinh hoạt, cụ thể như sau: Chất thải rắn sinh hoạt được thu gom vào thùng chứa chuyên dụng và thuê đơn vị có chức năng xử lý, không vứt bừa bãi ra khu vực xung quanh; Chất thải

rắn y tế được thu gom vào nhà kho chứa riêng và và thuê đơn vị có chức năng xử lý đúng quy định;

- Định kỳ kiểm tra, nạo vét, khai thông mạng lưới cống thu gom, tiêu thoát nước mưa chảy tràn;

Thực hiện tốt công tác vệ sinh sân bãi, đường nội bộ nhằm đảm bảo nước mưa chảy tràn không bị nhiễm bẩn do chảy qua các khu vực này.

3.1.2. Thu gom, thoát nước thải

a. Lựa chọn công nghệ xử lý nước thải

Việc lựa chọn công nghệ xử lý của hệ thống xử lý nước thải tập trung tại Bệnh viện Đa khoa Thiên Ân được thực hiện theo Hướng dẫn áp dụng công nghệ xử lý nước thải y tế ban hành kèm theo Quyết định số 105/QĐ-MT ngày 02/4/2014 của Cục trưởng Cục Quản lý môi trường y tế, cụ thể như sau:

- Chất lượng nước thải sau xử lý phải đáp ứng với các tiêu chuẩn, quy chuẩn môi trường hiện hành, công nghệ phải phù hợp với các điều kiện địa hình, kinh phí đầu tư, chi phí vận hành và bảo trì.

- Công suất phù hợp với lưu lượng nước thải phát sinh của Bệnh viện;

- Cửa xả nước thải phải thuận lợi cho việc kiểm tra, giám sát, lấy mẫu;

Cơ sở lựa chọn công nghệ, phương pháp xử lý nước thải y tế Bệnh viện Đa khoa Thiên Ân: Việc lựa chọn công nghệ, phương pháp xử lý nước thải được căn cứ vào các yếu tố như:

- Thành phần, tính chất nước thải.
- Lưu lượng nước thải.
- Tiêu chuẩn, quy chuẩn áp dụng so sánh chất lượng nước thải sau xử lý.
- Tính kinh tế, diện tích đất sử dụng.

Do đặc tính của nước thải bệnh viện có thành phần ô nhiễm chính là chất dinh dưỡng, chất hữu cơ, vi trùng gây bệnh và tỉ lệ $BOD_5/COD > ½$ ($BOD_5/COD = 0,8$) nên phương pháp xử lý sinh học kết hợp hóa, lý sẽ mang lại hiệu quả xử lý tốt nhất, đảm bảo phân hủy gần như toàn bộ các chất ô nhiễm hữu cơ và tiêu diệt gần như hoàn toàn vi trùng gây bệnh. Ngoài ra, phương pháp xử lý này còn có những đặc điểm như:

- Chi phí đầu tư ban đầu và chi phí vận hành thấp.
- Quy trình vận hành và quản lý đơn giản.
- Xử lý được độc tố và tính ổn định cao.

Hệ thống xử lý nước thải theo phương pháp xử lý sinh học kết hợp hóa, lý được xây dựng, vận hành theo đúng quy định thì hiệu suất xử lý nước thải có thể đạt 90 % đối với BOD_5, 80 % đối với SS và hơn 99 % đối với Coliform.

Hệ thống xử lý nước thải theo phương pháp xử lý sinh học kết hợp hóa, lý được xây dựng, vận hành theo đúng quy định thì hiệu suất xử lý nước thải có thể đạt 90 % đối với BOD_5, 80 % đối với SS và hơn 99 % đối với Coliform.

Hiện nay, công nghệ xử lý nước thải theo phương pháp xử lý sinh học kết hợp hóa, lý có hiệu quả xử lý cao và đang được áp dụng tại nhiều cở y tế (trạm y tế, bệnh viện...).

b. Sơ đồ dây chuyền công nghệ

Thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý nước thải

Hệ thống xử lý nước thải tại Bệnh viện với thông số kỹ thuật của các công trình đơn vị của hệ thống xử lý nước thải được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 3.1. Thông số kỹ thuật các công trình đơn vị

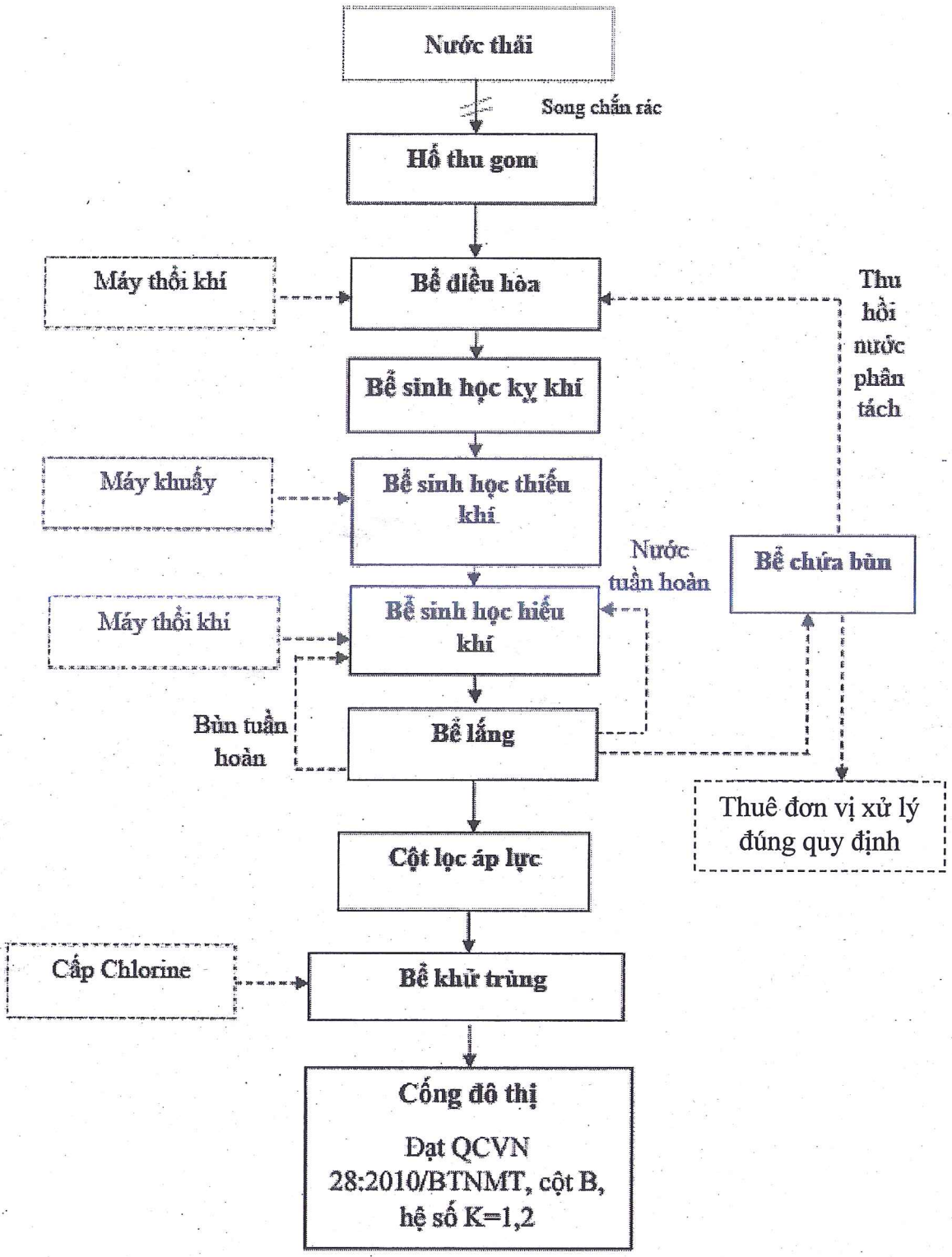
TT	Hạng mục/thiết bị	Quy cách
1	**Hố thu gom**	- Kích thước: dài x rộng x cao = 3,2 x 1 x 1,9 m = 6,08 m^3 - Vật liệu: Bê tông cốt thép, mac 250 - Thời gian lưu: 1 giờ - Số lượng: 01 hố
1.1	Bơm hố thu	- Công suất: 0,5 HP - Số lượng: 02 máy
2	**Bể điều hòa**	- Kích thước: dài x rộng x cao = 3,2 x 2 x 3,9 m = 24,96 m^3 - Vật liệu: Bê tông cốt thép - Thời gian lưu: 4,3 giờ - Số lượng: 01 bể
2.1	Máy thổi khí	- Công suất: 3 HP - Số lượng: 01 máy
3	**Bể sinh học kỵ khí**	- Kích thước: dài x rộng x cao = 4 x 3,2 x 3,9 m = 49,9 m^3 - Vật liệu: Bê tông cốt thép, mac 250 - Thời gian lưu: 17 giờ - Số lượng: 01 bể
4	**Bể sinh học thiếu khí**	- Kích thước: dài x rộng x cao = 4 x 2 x 3,9 m = 31,2 m^3 - Vật liệu: Bê tông cốt thép, mac 250 - Thời gian lưu: 10,7 giờ - Số lượng: 01 bể
4.1	Máy khuấy trộn	- Công suất: 0,4 HP - Số lượng: 01 máy

5	**Bể sinh học hiếu khí**	- Kích thước: dài x rộng x cao = 4,25 x 3 x 3,9 m = 49,7 m^3 - Vật liệu: Bê tông cốt thép, mac 250 - Thời gian lưu: 17 giờ - Số lượng: 01 bể
5.1	Máy thổi khí	Công suất: 3 HP Số lượng: 01 máy
5.2	Bơm nước thải hoàn lưu	Công suất: 0,5 HP Số lượng: 01 máy
6	**Bể lắng**	- Kích thước: dài x rộng x cao = 2 x 1,8 x 3,9 m = 14 m^3 - Thời gian lưu: 4,8 giờ - Số lượng: 01 bể
5.1	Máy bơm bùn hoàn lưu và thải	Công suất: 0,5 HP Số lượng: 01 máy
7	**Bể khử trùng + bể trung gian**	- Kích thước: dài x rộng x cao = 2,5 x 1,8 x 3,9 m = 17,6 m^3 - Vật liệu: Bê tông cốt thép, mac 250 - Thời gian lưu: 6 giờ - Số lượng: 01 bể
7.1	Bơm áp lực	- Công suất: 0,5 HP - Số lượng: 01 máy
7.2	Bơm định lượng	- Công suất: 50 lít/giờ - Số lượng: 01 máy
8	**Cột lọc áp lực**	- Kích thước: đường kính x chiều cao = 0,60 m x 1,8 m - Công suất lọc tối đa: 6 m^3/h - Vật liệu cột lọc: Composite
9	**Bể chứa bùn**	- Kích thước: dài x rộng x cao = 1,8 x 1,1 x 3,9 m = 7,72 m^3 - Vật liệu: Bê tông cốt thép - Số lượng: 01 bể

Hiện trạng hệ thống xử lý nước thải của tại Bệnh viện đã hoàn thành và chuẩn bị vận hành thử nghiệm. Do đó, công trình xử lý nước thải chưa có hoạt động xả thải ra môi trường.

Quy trình hoạt động và hiệu quả xử lý

Quy trình hoạt động của hệ thống xử lý nước thải công suất 70 m^3/ngày đêm tại Bệnh viện được thể hiện trong sơ đồ sau:



Hình 3.2. Sơ đồ quy trình công nghệ xử lý nước thải

Quy trình vận hành:

Hố thu gom

Hố thu gom có nhiệm vụ tập trung nước thải sinh hoạt và nước thải y tế, nước thải vệ sinh ăn uống. Hố có đặt lưới chắn rác để tách cặn lơ lửng có kích thước lớn trong nguồn nước thải đảm bảo cho hệ thống xử lý nước thải tập trung hoạt động ổn định. Sau khi qua hố thu gom, nước thải được dẫn vào bể điều hòa.

Bể điều hòa

Bể điều hòa có nhiệm vụ điều hòa lưu lượng và ổn định nồng độ dòng nước thải đi vào hệ thống xử lý nước thải tập trung. Từ bể điều hòa nước thải được bơm với lưu lượng ổn định vào bể sinh học kỵ khí

Bể sinh học kỵ khí

Các quá trình này có thể họp thành 4 giai đoạn, xảy ra đồng thời trong quá trình phân hủy kỵ khí chất hữu cơ:

Thủy phân: trong giai đoạn này, dưới tác dụng của enzyme do vi khuẩn tiết ra, các phức chất và các chất không tan (polysaccharides, protein, lipid) chuyển hóa thành các phức đơn giản hơn hoặc chất hòa tan (đường, các amino acid, acid béo). Quá trình này xảy ra chậm. Tốc độ thủy phân phụ thuộc vào pH, kích thước hạt và đặc tính dễ phân hủy của cơ chất. Chất béo thủy phân rất chậm.

Acid hóa: trong giai đoạn này, vi khuẩn lên men chuyển hóa các chất hòa tan thành chất đơn giản như acid béo dễ bay hơi, alcohols, acid lactic, methanol, CO_2, H_2, NH_3, H_2S và sinh khối mới. Sự hình thành các acid có thể làm pH giảm xuống 4,0. Vi khuẩn acetic chuyển hóa các sản phẩm của giai đoạn acid hóa thành acetate, H_2, CO_2 và sinh khối mới.

Methane hóa (methanogenesis): đây là giai đoạn cuối của quá trình phân huỷ kỵ khí. Acetic, H_2, CO_2, acid fomic và methanol chuyển hóa thành methane, CO_2 và sinh khối mới.

Trong 3 giai đoạn thuỷ phân, acid hóa và acetic hóa, COD hầu như không giảm, COD chỉ giảm trong giai đoạn methane. Bể kỵ khí thực hiện quá trình khử nitrate và khử một phần các hợp chất hữu cơ.

Bể sinh học thiếu khí:

Bể sinh học thiếu khí sử dụng các vi sinh vật yếm khí với nhiệm vụ loại bỏ các chất ô nhiễm trong môi trường thiếu khí như các chất hữu cơ, chất dinh dưỡng (N, P). Nước thải sau khi được xử lý ở bể sinh học thiếu khí sẽ giảm tối đa nồng độ N, P (hiệu suất xử lý 80% – 90%) và giảm một phần nồng độ ô nhiễm BOD_5, COD (hiệu suất xử lý 10% – 20%). Sau đó, nước thải tiếp tục chảy sang bể sinh học hiếu khí.

Bể sinh học hiếu khí

Quy trình xử lý bằng bùn hoạt tính hiếu khí là quá trình xử lý sinh học hiếu khí, sử dụng các vi sinh vật hiếu khí phân hủy các chất hữu cơ trong nước thải bằng bùn hoạt tính có đầy đủ oxy hòa tan ở nhiệt độ, pH... thích hợp.

Do đặc tính của nước thải y tế chủ yếu có hàm lượng dinh dưỡng cao rất phù hợp cho vi sinh vật phân hủy trong điều kiện hiếu khí. Tại bể hiếu khí các chất hữu cơ sẽ là nguồn thức ăn cung cấp dinh dưỡng cho hoạt động sống của vi sinh vật hiếu khí lơ lửng. Tại đây, các vi sinh vật ở dạng hiếu khí (bùn hoạt tính) sẽ phân hủy các chất hữu cơ còn lại trong nước thải thành các chất vô cơ dạng đơn giản như CO_2, H_2O...

Quá trình xử lý nước thải bằng phương pháp sinh học hiếu khí gồm 3 giai đoạn:

+ Oxy hóa các chất hữu cơ:

$$C_xH_yO_z + O_2 \rightarrow CO_2 + H_2O + \Delta H$$

+ Tổng hợp tế bào mới (Quá trình đồng hóa):

$C_xH_yO_z + O_2 + NH_3 \rightarrow$ Tế bào vi khuẩn $(C_5H_7O_2N) + CO_2 + H_2O - \Delta H$

+ Phân hủy nội bào:

$$C_5H_7O_2N + 5O_2 \rightarrow 5CO_2 + 2H_2O + NH_3 \pm \Delta H$$

Trong bể hiếu khí, việc thổi khí tạo ra điều kiện tối ưu cho quá trình sinh hóa nên tốc độ và hiệu suất xử lý cao hơn so với điều kiện tự nhiên. Các yếu tố ảnh hưởng đến quá trình xử lý hiếu khí bùn hoạt tính hiếu khí là: nhiệt độ, pH, lượng oxy hòa tan, tỷ lệ chất dinh dưỡng, các độc tố... Nước thải sau khi được xử lý ở bể sinh học hiếu khí sẽ giảm tối đa nồng độ BOD_5, COD trong nước thải (hiệu suất xử lý 80% – 90%).

Bể lắng

Bể lắng có nhiệm vụ lắng bùn cặn trong nước thải từ bể sinh học hiếu khí. Tại bể lắng, bùn dư sẽ được dẫn đến bể chứa bùn, một phần bùn sẽ được tuần hoàn về bể sinh học hiếu khí để duy trì mật độ VSV trong bể. Nước thải sau khi xử lý ở bể lắng được dẫn sang bể trung gian để chuẩn bị cho xử lý qua cột lọc áp lực.

Cột lọc áp lực

Nước thải ở bể trung gian được bơm áp lực bơm vào cột lọc áp lực, tại đây các chất lơ lửng còn sót được giữ lại (hiệu suất lọc cặn từ 95% trở lên). Sau đó nước thải được dẫn vào bể khử trùng.

Bể khử trùng

Tại bể khử trùng nước thải được trộn với hóa chất khử trùng (Chlorine), cung cấp bởi hệ thống bơm hóa chất khử trùng nhằm tiêu diệt các vi sinh vật gây bệnh. Bể khử trùng được lắp đặt các tấm chắn nhằm tạo sự khuấy trộn tốt nhất giữa nước thải và chất khử trùng. Phần nước trong sau khi xử lý đạt Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về y tế QCVN 28:2010/BTNMT (cột B) sẽ tự chảy vào đường ống thoát nước thải của Công ty và đấu nối với cống thoát nước đô thị của khu vực.

Bể chứa bùn

Bể chứa bùn có nhiệm vụ chứa bùn dư từ bể lắng. Ngoài ra bể chứa bùn còn làm nhiệm vụ nén bùn và làm giảm độ ẩm của bùn bằng cách lắng (nén) cơ học để đạt độ ẩm thích hợp (90 - 96%). Nén bùn bằng phương pháp trọng lực thường được thực hiện dưới tác dụng của trọng lực, bùn sẽ lắng và kết chặt lại. Đây là phương pháp đơn giản, ít tốn kém và dễ thực hiện.

Trong quá trình vận hành, cần phải duy trì thường xuyên một lớp bùn ở đáy bể nén bùn để giúp bùn kết chặt nhanh hơn. Chiều cao lớp bùn giữ lại trong bể có thể lấy từ 0,6 - 2,4 m (giá trị nhỏ lấy cho những tháng nóng), thời gian lưu bùn thường từ 0,5 - 2 ngày. Phần nước tách ra từ quá trình nén bùn được thu gom về bể điều hòa. Sau khi có lượng bùn phát sinh chủ dự án sẽ phân tích bùn thải phát sinh từ hệ thống

xử lý, so sánh với QCVN 50:2013/BTNMT để xác định bùn thuộc loại chất thải rắn thông thường hay chất thải nguy hại và có phương án hợp đồng với đơn vị chức năng thu gom, xử lý theo đúng quy định.

Bùn phát sinh từ hệ thống xử lý nước thải tập trung sẽ thử nghiệm và so sánh kết quả thử nghiệm với QCVN 50:2013/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về ngưỡng nguy hại đối với bùn thải từ quá trình xử lý nước thải và xử lý theo đúng quy định tại Thông tư liên tịch số 58/2015/TTLT-BYT-BTNMT ngày 31/12/2015 của Bộ Y tế và Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định về quản lý chất thải y tế.

c. Danh mục các thiết bị lắp đặt cho hệ thống xử lý nước thải

Danh mục các máy móc, thiết bị lắp đặt cho hệ thống xử lý nước thải được liệt kê trong bảng sau:

Bảng 3.2. Danh mục máy móc thiết bị

TT	Hạng mục	Thiết bị
1	Hố thu	Máy bơm - Công suất: 0,5 HP - Số lượng: 02 máy
2	Bể điều hòa	Máy thổi khí - Công suất: 3 HP - Số lượng: 01 máy
3	Bể sinh học thiếu khí	Máy khuấy trộn - Công suất: 0,4 HP - Số lượng: 01 máy
4	Bể sinh học hiếu khí	Máy thổi khí Công suất: 3 HP Số lượng: 01 máy
		Bơm nước thải hoàn lưu Công suất: 0,5 HP Số lượng: 01 máy
5	Bể lắng	Máy bơm bùn hoàn lưu và thải Công suất: 0,5 HP Số lượng: 01 máy
6	Bể khử trùng + bể trung gian	Bơm áp lực - Công suất: 0,5 HP - Số lượng: 01 máy
		Bơm định lượng - Công suất: 50 lít/giờ - Số lượng: 01 máy

Nguồn: Bệnh viện Đa khoa Thiên Ân

d. Hóa chất, chế phẩm vi sinh trong xử lý nước thải

- Hóa chất PAC: Liều lượng sử dụng trung bình 40 - 60 mg/lít nước thải
- Hóa chất Chlorine: Liều lượng sử dụng trung bình 3 - 10 mg/lít nước thải
- Vi sinh vật kỵ khí, hiếu khí: giai đoạn khởi động hệ thống, phục vụ nuôi cấy VSV.

e. Hệ thống dẫn, xả nước thải vào nguồn nước tiếp nhận

Hệ thống cống dẫn nước thải sau xử lý ra nguồn nước tiếp nhận

Nước thải sau xử lý được dẫn thải ra khu vực kênh công cộng bằng hệ thống cống thoát nước uPVC Ø200 và hố ga với các thông số kỹ thuật:

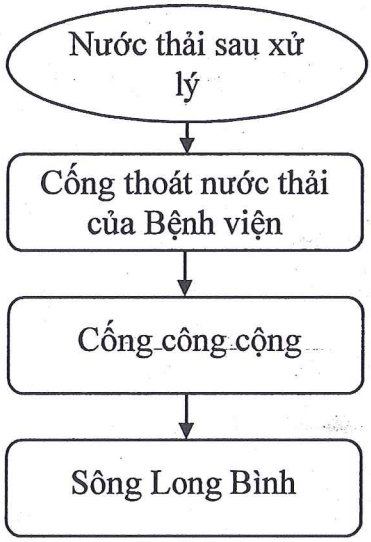
- Bố trí 01 hố ga với kích thước 1000 mm x 1000 mm x 1000 mm

+ Vật liệu xây dựng: Bêtông cốt thép.

- Cống thoát nước uPVC Ø200. Cao độ của cống thoát nước thải được thiết kế xây dựng đảm bảo khả năng tiêu thoát nước, chống ngập úng và nước thải tràn ngược vào hệ thống xử lý nước thải.

Nước thải của Bệnh viện được dẫn thải vào cống công cộng sau thải vào khu vực sông Long Bình.

Quy trình xả nước thải sau xử lý ra nguồn tiếp nhận được thể hiện trong sơ đồ sau:



Hình 3.3. Sơ đồ xả nước thải sau xử lý

Mô tả công trình cửa xả nước thải

Cửa xả nước thải sau xử lý của Bệnh viện Đa Khoa Thiên Ân là miệng cống uPVC Ø200.

Chế độ xả nước thải: *Nước thải được xả liên tục 24 h/ngày đêm.*

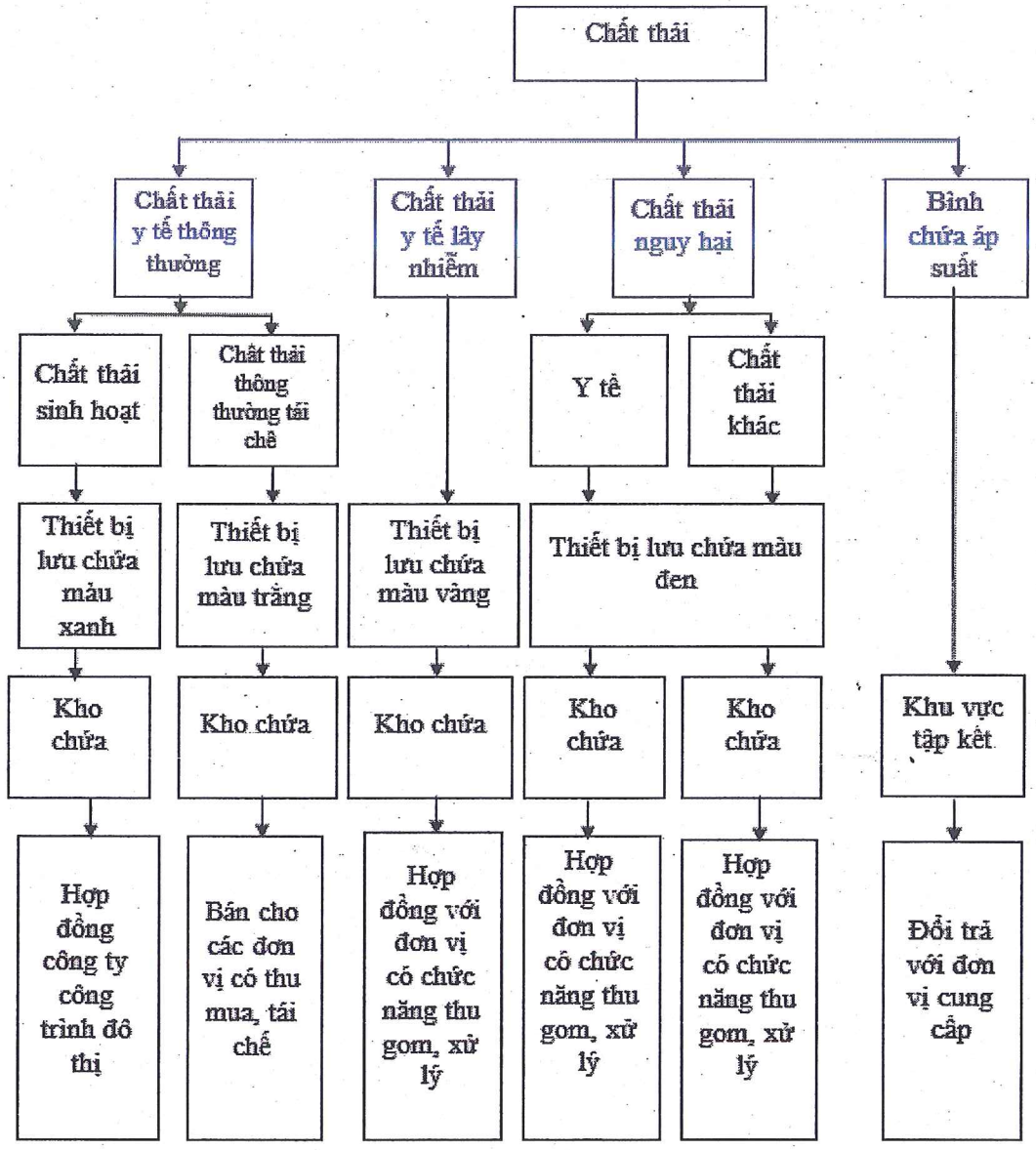
Lưu lượng xả nước thải lớn nhất: 70 m^3/ngày đêm.

Phương thức xả nước thải vào nguồn nước tiếp nhận

Phương thức xả nước thải vào nguồn nước tiếp nhận: Nước thải sau khi xử lý được xả vào hệ thống thoát nước chung và xả vào sông Long Bình theo phương thức tự chảy; nước thải xả mặt hoặc xả ngầm phụ thuộc chế độ thủy triều của sông Long Bình; nước thải xả ven bờ.

3.3. Công trình lưu giữ, xử lý chất thải rắn thông thường

Căn cứ vào Thông tư 58/2015/TTLT-BYT-BTNMT thông tư liên tịch quy định về quản lý chất thải y tế được phân định chất thải y tế gồm nhóm chất thải sau: Chất thải y tế thông thường (chất thải sinh hoạt, Chất thải thông thường tái chế), Chất thải lây nhiễm, Chất thải nguy hại không lây nhiễm (chất thải y tế, chất thải khác). Ngoài ra còn có bình chứa áp lực.



Hình 3.4. Biện pháp quản lý chất thải phát sinh trong quá trình hoạt động của bệnh viện

3.3.1. Công trình lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt

- Nguồn phát sinh: Chất thải rắn phát sinh do người nhà của bệnh nhân và bệnh nhân trong quá trình chăm sóc khám và điều trị bệnh làm phát sinh chất thải sinh hoạt. Chất thải rắn phát sinh từ hoạt động của các nhóm đối tượng sau:

+ Chất thải sinh hoạt phát sinh từ nhân viên 186 người, Theo QCVN 07:2010/BXD thì lượng rác thải sinh hoạt mỗi người ở khu vực đô thị thải ra là 0.9 kg/người/ngày. Vậy khối lượng rác thải phát sinh 167,4 kg.
+ Chất thải người đang điều trị/lưu bệnh 100 người. Theo QCVN 07:2010/BXD thì lượng rác thải sinh hoạt mỗi người ở khu vực đô thị thải ra là 0,9 kg/người/ngày. Khối lượng chất thải phát sinh là 90kg.
+ Chất thải sinh hoạt người nuôi bệnh ước tính 1 giường bệnh, 1 người nuôi bệnh. Vậy tổng số người nuôi bệnh là 100 người. Theo QCVN 07:2010/BXD thì lượng rác thải sinh hoạt mỗi người ở khu vực đô thị thải ra là 0,9 kg/người/ngày. Khối lượng chất thải phát sinh là 90kg.
+ Người đến khám bệnh 150 người, do đối tượng này chỉ khám bệnh trong thời gian ngắn nên ít phát sinh chất thải. Ước tính khối lượng chất thải phát sinh khoảng 0,45kg/người/lần khám. Vậy khối lượng rác thải phát sinh là 67,5kg.

- Lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh: tổng lượng chất thải sinh hoạt phát sinh từ hoạt động của bệnh viện ước tính vào khoảng 414,9kg/ngày.

- Công trình lưu chứa: Rác sinh hoạt được lưu chứa trong 06 Thùng chứa bằng nhựa loại 240 lít (màu xanh lá cây).

- Công ty Cổ phần Thiên Ân đã ký hợp đồng với Công ty Cổ phần Công trình đô thị Trà Vinh thu gom, vận chuyển rác sinh hoạt tại Hợp đồng số 01/2022/HĐ-VCR ngày 03/01/2022.

- Tần suất thu gom: Hằng ngày

3.3.2. Công trình xử lý, lưu giữ chất thải rắn có thể tái chế

- Số lượng phát sinh: khoảng 25 – 60kg/ngày (chiếm 5,2 – 16,2% lượng rác thải sinh hoạt)

- Chủng loại phát sinh: bao bì, thùng carton, giấy, nhựa, kim loại,…

- Phân loại: chất thải có thể tái chế được phân loại trong thùng nhựa màu trắng.

- Công trình lưu chứa: Kho lưu chứa chất thải thông thường có kích thước 1,6mx1,2mx2m (dài x rộng x cao), nền lát gạch, tường xây gạch, mái che lợp tole.

- Biện pháp xử lý: Bán cho cơ sở tái chế, loại không tái chế được, sẽ được lưu trữ, hợp đồng với đơn vị thu gom, vận chuyển, xử lý.

- Tầng suất xử lý: 01 tháng - 03 tháng hoặc chờ đủ khối lượng tiến hành xử lý.

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

3.4.1 Chất thải lây nhiễm

- Nguồn phát sinh: Loại chất thải này phát sinh từ quá trình khám bệnh, điều trị bệnh từ các khoa phòng như cấp cứu, xét nghiệm, phẫu thuật, lưu bệnh…

- Chất thải lây nhiễm bao gồm:

  + Chất thải lây nhiễm sắc nhọn là chất thải lây nhiễm có thể gây ra các vết cắt hoặc xuyên thủng bao gồm: kim tiêm; bơm liền kim tiêm; đầu sắc nhọn của dây truyền; kim chọc dò; kim châm cứu; lưỡi dao mổ; đinh, cưa dùng trong phẫu thuật và các vật sắc nhọn khác;

  + Chất thải lây nhiễm không sắc nhọn bao gồm: Chất thải thấm, dính, chứa máu hoặc dịch sinh học của cơ thể; các chất thải phát sinh từ buồng bệnh cách ly;

  + Chất thải có nguy cơ lây nhiễm cao bao gồm: Mẫu bệnh phẩm, dụng cụ đựng, dính mẫu bệnh phẩm, chất thải dính mẫu bệnh phẩm phát sinh từ các phòng xét nghiệm an toàn sinh học cấp III trở lên theo quy định tại Nghị định số 92/2010/NĐ-CP ngày 30 tháng 8 năm 2010 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành Luật Phòng, chống bệnh truyền nhiễm về bảo đảm an toàn sinh học tại phòng xét nghiệm;

  + Chất thải giải phẫu bao gồm: Mô, bộ phận cơ thể người thải bỏ và xác động vật thí nghiệm.

- Khối lượng phát sinh: Theo Quy hoạch quản lý chất thải y tế, Bộ Y tế, 2009 chất thải y tế lây nhiễm trung bình 0,14kg/giường/ngày. Như vậy với quy mô 100 giường bệnh thì khối lượng chất thải rắn y tế lây nhiễm 14 kg/ngày (0,14 kg/giường/ngày x 100 giường).

- Biện pháp xử lý: Chất thải y tế lây nhiễm được bố trí khu vực lưu chứa và xử lý theo đúng quy định tại thông tư liên tịch số 58/2015/TTLT-BTNMT-BYT về quản lý chất thải y tế.

  + *Bao bì (túi), dụng cụ (thùng hộp, can) lưu chứa:* Bảo đảm lưu chứa an toàn chất thải, có khả năng chống thấm và có kích thước phù hợp với lượng chất thải lưu chứa.

    - Màu sắc của bao bì, dụng cụ, thiết bị lưu chứa chất thải y tế lây nhiễm màu vàng.
    - Bao bì, dụng cụ đựng chất thải y tế sử dụng phương pháp đốt không làm bằng nhựa PVC.
    - Thùng, hộp đựng chất thải sắc nhọn phải có thành, đáy cứng không bị xuyên thủng.

  + *Phân loại chất thải y tế:* Chất thải y tế lây nhiễm được phân loại và tách riêng với các nguồn chất thải khác để quản lý ngay tại nơi phát sinh và tại thời điểm phát sinh. Từng loại chất thải y tế lây nhiễm được phân loại riêng vào trong bao bì, dụng cụ, thiết bị lưu chứa chất thải theo quy định.

Trường hợp các chất thải y tế nguy hại không có khả năng phản ứng, tương tác với nhau và áp dụng cùng một phương pháp xử lý có thể được phân loại chung vào cùng một bao bì, dụng cụ, thiết bị lưu chứa; Khi chất thải lây nhiễm để lẫn với chất thải khác hoặc ngược lại thì hỗn hợp chất thải đó phải được thu gom, lưu giữ và xử lý như chất thải lây nhiễm. Vị trí đặt bao bì, dụng cụ phân loại chất thải: Mỗi khoa, phòng, bộ phận phải bố trí vị trí để đặt các bao bì, dụng cụ phân loại chất thải y tế, có hướng dẫn cách phân loại và thu gom chất thải.

- Chất thải lây nhiễm không sắc nhọn: Đựng trong túi hoặc trong thùng có lót túi và có màu vàng;
- Chất thải có nguy cơ lây nhiễm cao: Đựng trong túi hoặc trong thùng có lót túi và có màu vàng;
- Chất thải giải phẫu: Đựng trong 2 lần túi hoặc trong thùng có lót túi và có màu vàng;

+ *Thu gom chất thải lây nhiễm*: Chất thải lây nhiễm phải thu gom riêng từ nơi phát sinh về kho lưu giữ chất thải trong khuôn viên cơ sở y tế. Trong quá trình thu gom, túi đựng chất thải phải buộc kín, thùng đựng chất thải phải có nắp đậy kín, bảo đảm không bị rơi, rò rỉ chất thải trong quá trình thu gom; Bệnh viện quy định quy định tuyến đường và thời điểm thu gom chất thải lây nhiễm phù hợp để hạn chế ảnh hưởng đến khu vực chăm sóc người bệnh và khu vực khác trong bệnh viện; Chất thải có nguy cơ lây nhiễm cao phải xử lý sơ bộ trước khi thu gom về khu lưu giữ, xử lý chất thải trong khuôn viên của bệnh viện; Tần suất thu gom chất thải lây nhiễm từ nơi phát sinh về khu lưu giữ chất thải trong khuôn viên bệnh viện ít nhất 01 (một) lần/ngày; Đối với các khoa có lượng chất thải lây nhiễm phát sinh dưới 05 kg/ngày, tần suất thu gom chất thải lây nhiễm sắc nhọn từ nơi phát sinh về khu lưu giữ tạm thời trong khuôn viên bệnh viện hoặc đưa đi xử lý, tiêu hủy tối thiểu là 01 (một) lần/tháng.

+ *Lưu giữ chất thải:* được lưu giữ riêng tại kho chứa chất thải có kích thước 1,6mx1,2mx2m (dài x rộng x cao). Nền lát gạch, tường gạch, mái lợp tole.

+ *Thời gian lưu giữ:* Đối với chất thải lây nhiễm phát sinh tại cơ sở y tế, thời gian lưu giữ chất thải lây nhiễm tại cơ sở y tế không quá 02 ngày trong điều kiện bình thường. Trường hợp lưu giữ chất thải lây nhiễm trong thiết bị bảo quản lạnh dưới 8°C, thời gian lưu giữ tối đa là 07 ngày. Đối với cơ sở y tế có lượng chất thải lây nhiễm phát sinh dưới 05 kg/ngày, thời gian lưu giữ không quá 03 ngày trong điều kiện bình thường và phải được lưu giữ trong các bao bì được buộc kín hoặc thiết bị lưu chứa được đậy nắp kín;

+ *Xử lý chất thải y tế lây nhiễm*: Chủ dự án sẽ tiến hành ký hợp đồng với đơn vị có chức năng và được cấp có thẩm quyền cấp phép để vận chuyển và xử lý chất thải này theo quy định pháp luật hiện hành.

+ *Vận chuyển:* Chất thải lây nhiễm trước khi vận chuyển phải được đóng gói trong các bao bì, dụng cụ kín, bảo đảm không bục, vỡ hoặc phát tán chất thải trên đường vận chuyển;

  - Thùng của phương tiện chuyên dụng để vận chuyển chất thải lây nhiễm là loại thùng kín hoặc thùng được bảo ôn;
  - Có thành, đáy, nắp kín, kết cấu cứng, chịu được va chạm, không bị rách vỡ bởi trọng lượng chất thải, bảo đảm an toàn trong vận chuyển;
  - Có biểu tượng về loại chất thải lưu chứa theo quy định với kích thước phù hợp, được in rõ ràng, dễ đọc, không bị mờ và phai màu trên thiết bị lưu chứa chất thải;
  - Được lắp cố định hoặc có thể tháo rời trên phương tiện vận chuyển và bảo đảm không bị rơi, đổ trong quá trình vận chuyển chất thải.

3.4.2. Chất thải y tế nguy hại không lây nhiễm và chất thải nguy hại khác

- Nguồn phát sinh: từ các hoạt động điều trị và khám bệnh của các khoa phòng xét nghiệm, khoa dược, kho vật tư… Trong quá trình hoạt động của bệnh viện từ các hoạt động bảo dưỡng máy móc thiết bị, cải thiện chiếu sáng, điều trị và chăm sóc làm phát sinh các loại chất thải như bóng đèn huỳnh quang, giẻ lau dính dầu, dầu nhớt thải... Các loại chất thải này nếu không thu gom và xử lý sẽ ảnh hưởng đến môi trường xung quanh. Vì vậy, chủ dự án cần có các biện pháp quản lý và thu gom chất thải nguy hại này đúng quy định để không gây ảnh hưởng xấu đến chất lượng môi trường.

- Công ty Cổ phần Thiên Ân đã đăng ký chủ nguồn thải chất thải nguy hại có mã số QLCTNH: 84.000156.T do Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Trà Vinh cấp lần 2 ngày 27/10/2021

Bảng 3.3.Danh mục chất thải nguy hại tại Bệnh viện Thiên Ân theo sổ chủ nguồn thải

Stt	Loại chất thải nguy hại	Mã số chất thải nguy hại	Số lượng (kg/năm)
1	Hộp mực in thải có các thành phần nguy hại	08 02 04	90
2	Chất thải lây nhiễm (bao gồm cả chất thải sắc nhọn)	13 01 01	5.650
3	Chất hàn răng almagam thải	13 01 04	150
4	Bóng đèn huỳnh quang và các loại thuỷ tinh hoạt tính thải	16 01 06	200
5	Pin, ắc quy thải	16 01 12	100
6	Các loại dầu động cơ, hộp số và bôi trơn thải khác	17 02 04	250
7	Giẻ lau dính dầu nhớt	18 02 01	50
	Tổng cộng		**6.500**

Chất thải y tế nguy hại không lây nhiễm và chất thải nguy hại khác được bố trí khu vực lưu chứa và xử lý theo đúng quy định tại Thông tư liên tịch số 58/2015/TTLT-BTNMT-BYT về quản lý chất thải y tế và Thông tư 02/2022/TT-BTNMT quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường:

- *Bao bì (túi), dụng cụ (thùng, hộp, can), thiết bị lưu chứa chất thải:* Bệnh viện sẽ bố trí các thùng nhựa hoặc các thiết bị chứa phù hợp Bảo đảm lưu chứa an toàn chất thải, có khả năng chống thấm và có kích thước phù hợp với lượng chất thải lưu chứa. Màu sắc của bao bì, dụng cụ, thiết bị lưu chứa chất thải y tế không lây nhiễm màu đen. Thùng, hộp đựng chất thải có nắp đóng, mở thuận tiện trong quá trình sử dụng

- *Phân loại chất thải y tế:* Chất thải y tế nguy hại không lây nhiễm và chất thải nguy hại khác sẽ được chủ dự án phân loại và quản lý ngay tại nơi phát sinh và tại thời điểm phát sinh; Từng loại chất thải y tế phải phân loại riêng vào trong bao bì, dụng cụ, thiết bị lưu chứa chất thải theo quy định. Vị trí đặt bao bì, dụng cụ phân loại chất thải y tế phải có hướng dẫn cách phân loại và thu gom chất thải.

+ Chất thải nguy hại không lây nhiễm dạng rắn: Đựng trong túi hoặc trong thùng có lót túi và có màu đen;

+ Chất thải nguy hại không lây nhiễm dạng lỏng: Đựng trong các dụng cụ có nắp đậy kín;

- *Thu gom chất thải nguy hại không lây nhiễm:* Thu gom chất hàn răng amalgam thải và thiết bị y tế bị vỡ, hỏng, đã qua sử dụng có chứa thủy ngân: Chất thải có chứa thủy ngân được thu gom và lưu giữ riêng trong các hộp bằng nhựa hoặc các vật liệu phù hợp và bảo đảm không bị rò rỉ hay phát tán hơi thủy ngân ra môi trường.

- *Lưu giữ chất thải:* Chất thải được thu gom, lưu giữ riêng tại khu lưu giữ chất thải trong khuôn viên của bệnh viện 1,6mx1,2mx2m (dài x rộng x cao). Nền kho được lát gạch, tường xây gạch, mái lợp tole.

- *Xử lý chất thải y tế*: nguy hại không lây nhiễm và xử lý chất thải y tế khác: Chủ dự án sẽ ký hợp đồng với đơn vị có chức năng xử lý chất thải y tế đến nơi xử lý an toàn

- *Vận chuyển chất thải:* Vận chuyển chất thải y tế nguy hại không lây nhiễm từ nguồn phát sinh đến khu vực lưu chứa chất thải phải đảm bảo các điều kiện sau:

+ Các chất thải y tế được chứa trong các túi, hoặc các thiệt bị chứa chắc chắn được buộc kín miệng trước khi được vận chuyển; đảm bảo an toàn trong quá trình vận chuyển.

+ Tránh vận chuyển chất thải qua các khu vực chăm sóc người bệnh và các khu vực sạch khác. Giờ vận chuyển chất thải phù hợp, tránh các giờ cao điểm, đông người;

+ Có phương tiện riêng để vận chuyển chất thải từ nơi tập trung của các khoa, phòng đến nơi lưu giữ chất thải nguy hại của bệnh viện

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

3.5.1. Rủi ro về tai nạn giao thông

- Bố trí khu vực ra vào dự án thông thoáng để không bị khuất tầm nhìn đối với các xe cộ ra vào bệnh viện.

- Xây dựng các biển hướng dẫn phương tiện ra vào khu vực bệnh viện.

- Bố trí nhân viên điều tiết, hướng dẫn phương tiện giao thông ra vào khu vực bệnh viện tránh gây tai nạn giao thông.

- Phối hợp cơ quan địa phương điều tiết giao thông khi cần thiết

- Đào tạo định kỳ về an toàn lao động đối với các công nhân mới vào.

3.5.2. Phòng chống cháy nổ

- Bệnh viện đa khoa Thiên Ân sẽ thực hiện đúng theo quy định luật Phòng Cháy Chữa Cháy, tuân thủ theo phương án phòng cháy chữa cháy được phòng cảnh sát PCCC phê duyệt (*Giấy chứng nhận thẩm duyệt thiết kế về phòng cháy và chữa cháy số 37/TD-PCCC của Phòng Cảnh sát PCCC và CNCH cấp ngày 16/4/2018*).

- Đối với các thiết bị nồi hấp, nồi áp suất, bình ôxy… sẽ được kiểm định định kỳ theo quy định. Nhân viên vận hành sẽ được tập huấn vận hành theo quy định.

- Bệnh viện đa khoa Thiên Ân sẽ quan tâm tới các biện pháp phòng cháy, chữa cháy. Các phương tiện PCCC bao gồm: Hệ thống báo cháy tự động, Hệ thống chữa cháy áp vách, Bể nước PCCC hợp lý, bình hơi, bình bọt chống cháy cho cá nhân. Nguồn nước chống cháy bao gồm bể chứa nước và các họng nước cùng, máy bơm cứu hỏa.

- Đối với các thiết bị sử dụng, hệ thống điều khiển điện: Lắp đặt cầu dao tự động về an toàn điện, sử dụng các dây dẫn, các điều khiển trong tủ điện (rơle, contactor…) cho điện một pha hay ba pha phải được tính toán và tra catalo nhà sản xuất để chọn loại dây dẫn cho phù hợp với dòng điện định mức đi qua, không vượt cường độ dòng điện định mức cho phép gây ra cháy. Thường xuyên bảo trì, kiểm tra độ an toàn của các máy móc, thiết bị điện. Thay thế các thiết bị sử dụng điện bị hỏng, không đảm bảo an toàn bằng các thiết bị mới. Không sử dụng điện quá tải đường dây dẫn để tránh cháy nổ.

- Quy trình phòng chống: Huấn luyện thường xuyên cho nhân viên và đội phòng chống sự cố của bệnh viện nhằm duy trì khả năng giải quyết tại chỗ.

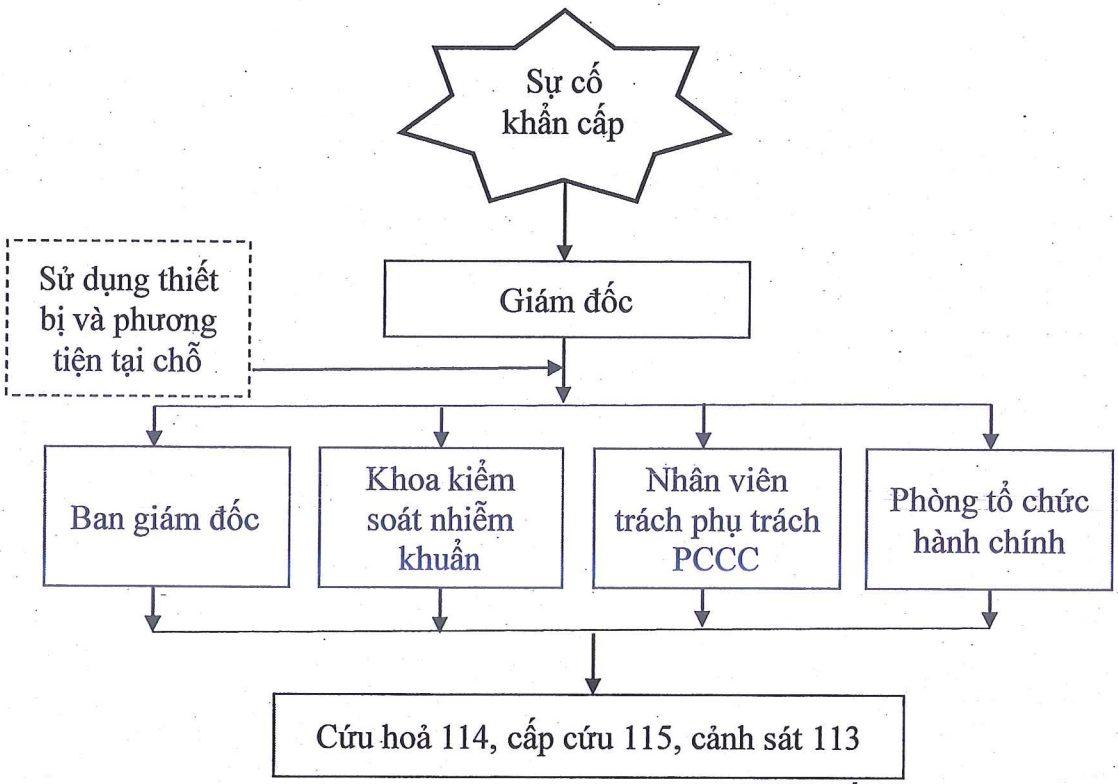
- Các phương tiện phòng cháy chữa cháy được kiểm tra thường xuyên và ở trong tình trạng sẵn sàng.

Cách ứng phó khi có cháy nổ xảy ra tại bệnh viện:

Khi có cháy nổ xảy ra, lực lượng chữa cháy tại chỗ có nhiệm vụ:

+ Nhanh chóng cúp điện khu vực cháy, báo động cho toàn bệnh viện, gọi điện thoại cho lực lượng chữa cháy chuyên nghiệp. Đồng thời huy động lực lượng để chữa cháy, hướng dẫn xe vào đám cháy.

+ Lực lượng chữa cháy tại chỗ nhanh chóng phân công thành nhiều tổ. Dưới sự điều khiển của người phụ trách chính trong đội PCCC của bệnh viện, dùng các phương tiện chữa cháy tại chỗ để triển khai đội hình chữa cháy, chống cháy lan, chờ lực lượng chữa cháy chuyên nghiệp đến hỗ trợ.



Hình 3.5. Quy trình vận hành ứng phó sự cố

3.5.3. Biện pháp giảm thiểu tác động sự cố lây lan dịch bệnh do không quản lý tốt chất thải y tế

- Chủ đầu tư cần xây dựng quy trình về quản lý chất thải y tế.

- Bố trí nhân lực và phương tiện thực hiện thu gom, phân loại và xử lý chất thải y tế theo quy định Thông tư liên tịch số 58/2015/TTLT-BYT-BTNMT ngày 31/12/2015 của Bộ Trưởng Bộ Y tế và Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định về quản lý chất thải y tế.

- Thường xuyên sử dụng các chất tẩy rửa và dung dịch sát khuẩn để vệ sinh khu vực xung quanh khi cần thiết.

- Khi có sự cố rơi rớt, rò rỉ chất thải y tế nguy hại có yếu tố lây nhiễm đến cộng đồng xung quanh cần tiến hành khoanh vùng khu vực hạn chế mọi người di chuyển đến khu vực khi không cần thiết, tiến hành sử dụng trang bị bảo hộ cá nhân thu gom chất thải y tế vào thiết bị lưu chứa chất thải y tế đúng quy định nhanh chóng di chuyển chất thải đến nơi tập kết, vận chuyển chất thải đến nơi xử lý và tiến hành vệ sinh, khử trùng khu vực.

3.5.4. Biện pháp giảm thiểu tác động khi hệ thống xử lý nước thải y tế gặp sự cố

- Chỉ nghiệm thu công trình khi kiểm tra đáp ứng các yêu cầu kỹ thuật.

- Người vận hành hệ thống phải biết rõ về nguyên lý hoạt động của hệ thống, có kiến thức về xử lý nước thải.

- Tuân thủ quy trình, sơ đồ công nghệ, nội quy khi vận hành hệ thống xử lý nước thải.

- Thường xuyên bảo trì bão dưỡng các máy móc thiết bị (như máy bơm, hệ thống định lượng hoá chất....)

- Khi có sự cố xảy ra tiến hành đánh giá lại quy trình vận hành hệ thống, kiểm tra các hệ thống sau đó tiến hành cô lập nước thải không được chảy tràn ra khu vực xung quanh và phối hợp với các đơn vị chuyên môn tiến hành khắc phục lại các sự cố.

3.5.5. Biện pháp thực hành đảm bảo an toàn sinh học khoa xét nghiệm

Biện pháp thực hành đảm bảo an toàn sinh học khoa xét nghiệm được thực hiện theo quy định tại Nghị định số 103/2016/NĐ-CP ngày 01 tháng 7 năm 2016 của Chính phủ quy định về bảo đảm an toàn sinh học tại phòng xét nghiệm, và Thông tư 37/2017/TT-BYT, 25/09/2017. Thông tư quy định về thực hành bảo đảm an toàn sinh học trong phòng xét nghiệm của Bộ Trưởng bộ y tế. Biện pháp Cơ sở xét nghiệm an toàn sinh học có trách nhiệm:

- Bệnh viện sẽ tiến hành đánh giá nguy cơ xảy ra sự cố an toàn sinh học tại cơ sở xét nghiệm;

- Bệnh viện sẽ xây dựng kế hoạch phòng ngừa, phương án xử lý sự cố an toàn sinh học bao gồm các nội dung cơ bản sau: Xác định, khoanh vùng các điểm có nguy cơ xảy ra sự cố an toàn sinh học tại cơ sở xét nghiệm; các biện pháp, trang thiết bị, nhân lực để xử lý và khắc phục sự cố; phương án phối hợp với các cơ quan có liên quan để ứng phó sự cố an toàn sinh học;

- Đào tạo, tập huấn cho nhân viên của cơ sở xét nghiệm về các biện pháp phòng ngừa và khắc phục sự cố an toàn sinh học.

- Hằng năm, cơ sở xét nghiệm an toàn sinh học cấp III và cấp IV phải tổ chức diễn tập phòng ngừa và khắc phục sự cố an toàn sinh học.

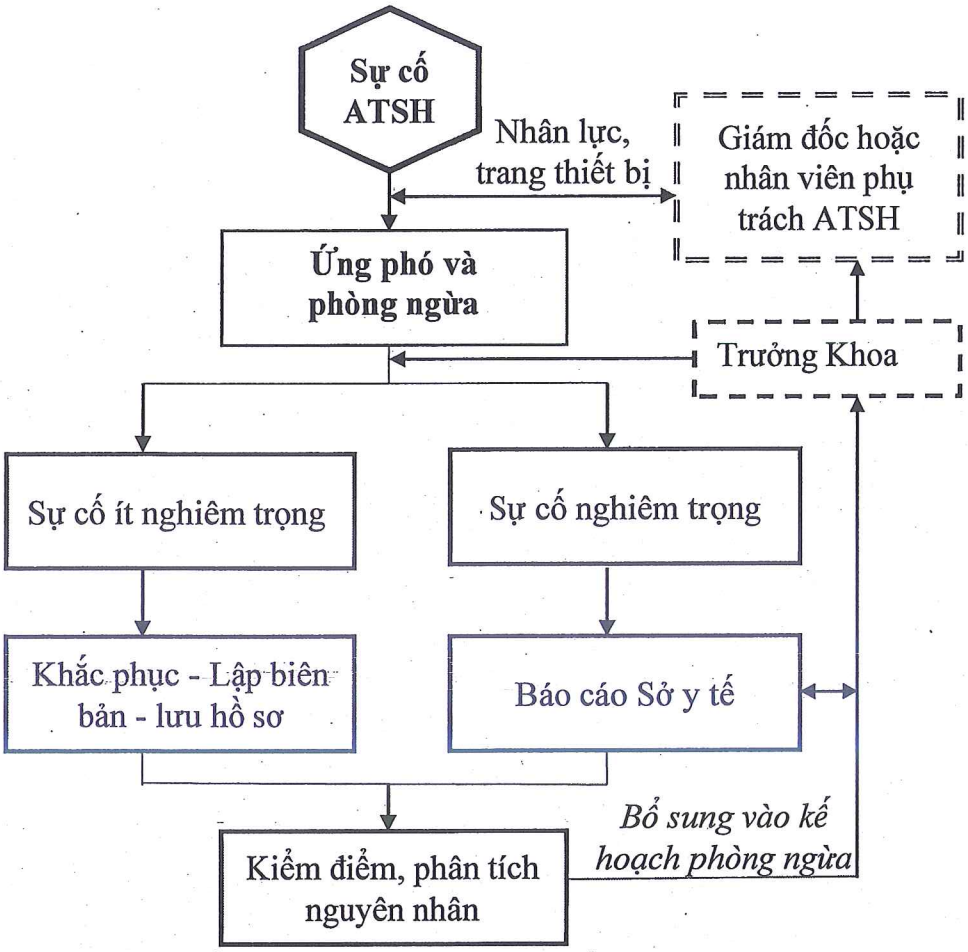
**** Ứng phó khi xảy ra sự cố an toàn sinh học, cơ sở xét nghiệm có trách nhiệm:***

- Giám đốc bệnh viện hoặc cán bộ phụ trách an toàn sinh học tại khoa xét nghiệm sẽ khẩn trương huy động nhân lực, trang thiết bị để xử lý sự cố theo phương án phòng ngừa, xử lý sự cố an toàn sinh học mà bệnh viện đã lập và phê duyệt.

- Đối với sự cố an toàn sinh học ở mức độ ít nghiêm trọng, bệnh viện sẽ tiến hành lập biên bản về xử lý, khắc phục sự cố và lưu tại cơ sở;

- Đối với sự cố an toàn sinh học ở mức độ nghiêm trọng, bệnh viện khẩn trương báo cáo sự cố và các biện pháp đã áp dụng để xử lý, khắc phục sự cố an toàn sinh học với Sở Y tế.

- Sau khi đã xử lý và khắc phục hậu quả sự cố an toàn sinh học, cơ sở xét nghiệm phải tiến hành kiểm Điểm, phân tích nguyên nhân xảy ra sự cố và sửa đổi, bổ sung kế hoạch phòng ngừa, xử lý sự cố an toàn sinh học.



Hình 3.6. Sơ đồ ứng phó khi xảy ra sự cố an toàn sinh học khoa xét nghiệm

3.5.6. Biện pháp giảm thiểu an toàn phóng xạ của phòng X quang

Căn cứ vào Thông tư số 13/2014/TTLT-BKHCN-BYT, 09/06/2014. Thông tư liên tịch quy định về đảm bảo an toàn bức xạ trong y tế. Bệnh viện sẽ thực hiện các biển pháp giảm thiểu sau:

Chỉ sử dụng các thiết bị bức xạ sử dụng cho chẩn đoán, điều trị bệnh và các thiết bị được sử dụng trong y học hạt nhân phải có chứng chỉ chất lượng cho dạng hoặc loại thiết bị (type hoặc model) chỉ rõ việc tuân thủ với các yêu cầu bảo đảm an toàn theo tiêu chuẩn của Ủy ban Kỹ thuật điện quốc tế (IEC), Tổ chức Tiêu chuẩn hóa quốc tế (ISO) hoặc các tiêu chuẩn quốc gia tương đương.

- Các thiết bị chụp X-quang, CT-Scanner...phải có xuất xứ rõ ràng (mã hiệu máy, nơi sản xuất, năm sản xuất…). Các thiết bị này được định kỳ mỗi năm kiểm định một lần và phải do các đơn vị có chức năng kiểm định, quy trình kiểm tra phải tuân thủ Thông tư số 28/2015/TT-BKHCN, ngày 30 tháng 12 năm 2015 của Bộ Khoa học và Công nghệ, kèm theo QCVN 11:2015/BKHCN, ngày 30 tháng 12 năm 2015, Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia đối với thiết bị chụp X-quang tổng hợp dùng trong y tế.

- Trang bị cho mỗi người làm việc trực tiếp trong phòng đặt thiết bị (nhân viên vận hành thiết bị, bác sỹ, kỹ thuật viên, điều dưỡng viên, hộ lý) 02 liều kế cá nhân, một liều kế đeo bên trong tạp dề cao su chì ở tầm bụng và một liều kế đeo bên ngoài tạp dề cao su chì ở tầm cổ để đánh giá chính xác liều chiếu xạ cá nhân cho các đối tượng;

- Trang bị tạp dề cao su chì cho nhân viên vận hành thiết bị X-quang chụp răng toàn cảnh, thiết bị X-quang chụp sọ, thiết bị chiếu, chụp X-quang tổng hợp, thiết bị X-quang tăng sáng truyền hình, thiết bị chụp cắt lớp vi tính CT Scanner;

- Tạp dề cao su chì, tấm cao su chì che tuyến giáp, kính chì, găng tay cao su chì cho nhân viên vận hành thiết bị X-quang can thiệp, bác sỹ, nhân viên làm việc trong phòng đặt thiết bị X-quang chụp can thiệp và chụp mạch;

- Phòng đặt thiết bị bức xạ, phòng làm việc với nguồn phóng xạ và thuốc phóng xạ, kho lưu giữ nguồn phóng xạ hoặc chất thải phóng xạ phải đảm bảo an toàn khi sử dụng.

- Xây dựng nội quy an toàn bức xạ và vận hành an toàn thiết bị bức xạ

- Sử dụng người lao động làm công việc bức xạ có trình độ chuyên môn và được tập huấn về an toàn bức xạ.

- Định kỳ sẽ tiến hành kiểm tra bức xạ tại khu vực làm việc

*** Xây dựng kế hoạch ứng phó sự cố bức xạ với các yêu cầu cụ thể như sau:**

- Quy định và kiểm tra việc thực hiện các biện pháp phòng ngừa để tránh xảy ra các sự cố sau:

+ Nhân viên vận hành đặt nhầm chế độ chiếu, chụp, thực hiện chiếu chụp sai so với chỉ định của bác sỹ, chiếu chụp nhầm người bệnh;

+ Thiết bị hỏng gây ra chiếu xạ không đúng với dự định và phải chiếu chụp lại.

- Quy định về việc điều tra đánh giá liều chiếu xạ và theo dõi tình trạng sức khỏe đối với người bệnh chụp X - quang can thiệp khi xảy ra sự cố chiếu quá liều đáng kể so với mức liều dự kiến theo chỉ định; điều tra đánh giá liều chiếu xạ và theo dõi tình trạng sức khỏe đối với nhân viên bức xạ y tế trong các tình huống bị chiếu xạ vượt quá mức giới hạn liều quy định;

- Quy định trách nhiệm báo cáo khi xảy ra các sự cố các trường hợp chiếu quá liều cho cơ quan quản lý.

- Quy định về lập và lưu giữ hồ sơ đối với các trường hợp sự cố xảy ra.

3.5.7. An toàn vệ sinh thực phẩm

- Căn tin đảm bảo đáp ứng quy định an toàn vệ sinh thực phẩm trước khi hoạt động.

- Nhân viên chế biến thực phẩm phải được tập huấn về vệ sinh an toàn thực phẩm.

- Căn tin chỉ sử dụng các nguyên liệu để chế biến thực phẩm đáp ứng được quy chuẩn kỹ thuật tương ứng, tuân thủ quy định về giới hạn vi sinh vật gây bệnh, chọn mua nguyên liệu thực phẩm tại các cơ sở tin cậy, ổn định và có uy tín, có cửa hàng cố định, có xác nhận, chứng nhận về an toàn thực phẩm của các cơ quan có thẩm quyền.

Chương IV
NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

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

- Nguồn phát sinh nước thải:
  + Nước thải sinh hoạt
  + Nước thải từ hoạt động khám chữa bệnh.
- Lưu lượng xả nước thải tối đa: 70m^3/ngày.đêm
- Dòng nước thải: 01.
  + Nguồn tiếp nhận nước thải sau xử lý là sông Long Bình.
- Nước thải sau hệ thống xử lý nước thải tập trung của Bệnh viện xả thải ra hệ thống thoát nước chung của khu vực (cống thoát nước đường N6), sau đó xả vào sông Long Bình.
- Giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm trong nước thải của Bệnh viện Đa khoa Thiên Ân đề nghị cấp phép như sau:

Bảng 4.1. Các chất ô nhiễm đề nghị cấp phép và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng nước thải

Stt	Các chất ô nhiễm đề xuất cấp phép	Đơn vị	QCVN 28:2010/BTNMT Cột B, k=1,2
1	pH	-	6,5 - 8,5
2	BOD_5	mg/L	60
3	COD	mg/L	120
4	TSS	mg/L	120
5	H_2S	mg/L	4,8
6	NH_4^+-N	mg/L	12
7	NO_3^--N	mg/L	60
8	PO_4^{3-}-P	mg/L	12
9	Dầu mỡ động thực vật	mg/L	24
10	Tổng hoạt độ phóng xạ α	Bq/L	0,12
11	Tổng hoạt độ phóng xạ β	Bq/L	1,2
12	Tổng coliforms	MPN/100mL	5.000
13	*Salmonella*	Vi khuẩn/100mL	KPH
14	*Vibrio cholerae*	Vi khuẩn/100mL	KPH
15	*Shigella*	Vi khuẩn/100mL	KPH

(Nguồn: Đơn vị tư vấn tổng hợp)

- Vị trí, phương thức xả nước thải và nguồn tiếp nhận nước thải:
  + Vị trí xả nước thải: hệ thống thoát nước chung của khu vực tại đường N6, Khóm 4, Phường 5, thành phố Trà Vinh.

+ Tọa độ vị trí xả nước thải: X= 1098609,9; Y=593026,7 (hệ tọa độ VN-2000, kinh tuyến trục $105^0$30', múi chiếu 3^0).
+ Phương thức xả thải: Nước thải sau khi xử lý được xả vào hệ thống thoát nước đường N6 và xả vào sông Long Bình theo phương thức tự chảy; nước thải xả mặt hoặc xả ngầm phụ thuộc chế độ thủy triều của sông Long Bình; nước thải xả ven bờ.
+ Chế độ xả nước thải: Xả liên tục 24h/ngày.đêm.
+ Nguồn tiếp nhận nước thải: sông Long Bình.

Chương V
KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN

Trên cơ sở các công trình bảo vệ môi trường của dự án, chủ dự án đề xuất kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải, chương trình quan trắc trong giai đoạn đi vào vận hành, cụ thể như sau:

5.1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải của dự án

5.1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm

Danh mục chi tiết kế hoạch vận hành thử nghiệm các công trình xử lý chất thải đã hoàn thành của Dự án được trình bày như sau:

Bảng 5.1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm các công trình xử lý chất thải đã hoàn thành

TT	Công trình	Thời gian bắt đầu	Thời gian kết thúc	Công suất dự kiến đạt được
1	Hệ thống xử lý nước thải tập trung	01/09/2022	27/11/2022	Khoảng 70% công suất thiết kế, công suất dự kiến khoảng 50 m^3/ngày đêm

(Chủ dự án, 2022)

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

- Kế hoạch đo đạc, lấy và phân tích mẫu chất thải để đánh giá hiệu quả xử lý của công trình, thiết bị xử lý chất thải (lấy mẫu tổ hợp và mẫu đơn)

Bảng 5.2. Kế hoạch quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả xử lý của các công trình, thiết bị xử lý chất thải được trình bày như sau

TT	Đợt lấy mẫu	Vị trí lấy mẫu	Số lượng	Chỉ tiêu	Quy chuẩn so sánh
I. Giai đoạn điều chỉnh (thực hiện trong 60 ngày, tần suất lấy mẫu 15 ngày/lần, mẫu tổ hợp)					
	- Đợt 1: 30/9/2022 - Đợt 2: 15/10/2022 - Đợt 3: 30/10/2022 - Đợt 4:	- Tại bể thu gom (đánh giá nước thải đầu vào) - Sau bể khử trùng (đánh giá nước thải đầu ra)	02 mẫu/đợt Tổng: 08 mẫu	Lưu lượng, pH, BOD_5, COD, TSS, H_2S, Amoni, Nitrat, Phosphat, Dầu mỡ động thực vật, Tổng	QCVN 28:2010/BTNMT, cột B, hệ số K = 1,2

	14/11/2022			Coliforms, Salmonella, Shigella, Vibrio cholerea	
II. Giai đoạn vận hành ổn định (thực hiện trong 3 ngày tiếp theo, tần suất lấy mẫu 1 ngày/lần, mẫu đơn)					
	- Lấy mẫu đầu vào ngày 15/11/2022 - Lấy mẫu đầu ra các ngày 15 - 17/11/2022	- Tại bể thu gom (nước thải đầu vào) - Sau bể khử trùng (nước thải đầu ra)	1 mẫu đầu vào 3 mẫu đầu ra Tổng: 4 mẫu	Lưu lượng, pH, BOD_5, COD, TSS, H_2S, Amoni, Nitrat, Phosphat, Dầu mỡ động thực vật, Tổng Coliforms, Salmonella, Shigella, Vibrio cholerea	QCVN 28:2010/BTNMT, cột B, hệ số K = 1,2

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

+ Tên tổ chức: CÔNG TY TNHH MÔI TRƯỜNG VÀ AN TOÀN LAO ĐỘNG SAO VIỆT
+ Đại diện: (Bà) Nguyễn Thị Huyền
+ Chức vụ: Giám đốc
+ Mã số thuế: 3702915620
+ Địa chỉ: 48/2A đường Bình Hòa 13, khu phố Bình Đáng, phường Bình Hòa, thành phố Thuận An, tỉnh Bình Dương.
+ Điện thoại: 0274 366 2529

5.2. Chương trình quan trắc chất thải (tự động, liên tục và định kỳ) theo quy định của pháp luật

5.2.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ

Quan trắc nước thải

- Thông số quan trắc: lưu lượng, pH, BOD_5, COD, TSS, H_2S, Amoni, Nitrat, Phosphat, dầu mỡ động thực vật, tổng Coliforms, *Salmonella, Shigella, Vibrio choleare.*

- Địa điểm quan trắc: 01 vị trí tại đầu vào và 1 vị trí đầu ra của hệ thống xử lý nước thải.

- Quy chuẩn so sánh: QCVN 28:2010/BTNMT. Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải y tế. Áp dụng giá trị các thông số và các chất gây ô nhiễm Cột B, áp dụng giá trị hệ số k=1,2

- Tần suất quan trắc: 03 tháng/lần.

(Sơ đồ vị trí giám sát được đính kèm phần phụ lục)

5.2.2. Hoạt động quan trắc môi trường định kỳ khác theo quy định của pháp luật có liên quan hoặc theo đề xuất của chủ dự án

a. Quan trắc môi trường không khí

- Thông số quan trắc: Lưu huỳnh đioxit (SO_2), Cacbon monoxit (CO), Nitơ đioxit (NO_2); Hydrocacbon (C_nH_m), Amoniac (NH_3), Fomaldehyt (HCHO)

- Vị trí quan trắc:

+ Điểm trung tâm của bệnh viện;
+ Cổng chính bệnh viện
+ Điểm đầu và điểm cuối hướng vuông gốc với hướng gió chủ đạo: tại vị trí tiếp giáp phía trong hàng rào bệnh viện và nằm trên trục đường thẳng qua điểm trung tâm bệnh viện hoặc điểm tương đương.
+ Khu vực xung quanh nơi lưu giữ xử lý chất thải

- Quy chuẩn so sánh: QCVN 05:2013/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh; QCVN 06:2009/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về một số chất độc hại trong không khí xung quanh.

- Tần suất quan trắc: 06 tháng/lần.

(Sơ đồ vị trí giám sát được đính kèm phần phụ lục)

b. Quan trắc chất thải rắn y tế

- Nguồn phát thải: Tên và số lượng các nguồn phát thải;

- Thành phần (thông số quan trắc):

+ Chất thải thông thường;
+ Chất thải y tế lây nhiễm;
+ Chất thải y tế nguy hại không lây nhiễm gồm: Chất thải y tế nguy hại không lây nhiễm; Chất thải y tế nguy hại khác theo quy định tại Thông tư 02/2022/BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

- Số lượng:

+ Số lượng chất thải rắn y tế phát sinh trung bình một ngày (kg/ngày);
+ Tổng số lượng chất thải rắn y tế phát sinh trong kỳ báo cáo (kg);
+ Tổng số lượng chất thải rắn y tế phát sinh trong kỳ báo cáo theo từng thành phần chất thải.

- Vị trí quan trắc: các khoa phòng và tại khu vực lưu trữ chất thải

5.3. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hằng năm

Kinh phí thực hiện môi trường hằng năm được trích từ nguồn thu từ hoạt động sản xuất kinh doanh của dự án.

Chương VI
CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

Căn cứ vào những tác động phát sinh trong quá trình hoạt động của dự án cũng như các điều khoản trong Luật Bảo vệ môi trường và các Nghị định, Thông tư về bảo vệ môi trường có liên quan Công ty Cổ phần Thiên Ân cam kết sẽ đầu tư đầy đủ kinh phí cho công tác bảo vệ môi trường cho Dự án bệnh viện đa khoa Thiên Ân. Chủ Đầu tư cam kết:

- Chủ dự án cam kết tính chính xác, trung thực của các số liệu, thông tin trong báo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án;
- Chủ dự án sẽ nghiêm túc thực hiện theo đúng nội dung trong giấy phép môi trường được cấp; đảm bảo tuân thủ theo các quy định của nhà nước về môi trường;
- Các biện pháp giảm thiểu các tác động này sẽ được thực hiện trong giai đoạn từ khi dự án đi vào vận hành chính thức cho đến khi kết thúc dự án.
- Cam kết thực hiện nghiêm túc việc trang bị, đảm bảo điều kiện hoạt động trong công tác phòng cháy chữa cháy, vệ sinh môi trường.
- Cam kết thực hành đảm bảo an toàn sinh học cấp II tại khoa xét nghiệm theo quy định.
- Cam kết thực hành, kiểm soát, tuân thủ các quy định hiện hành An toàn bức xạ trong hoạt động X – Quang, chuẩn đoán hình ảnh theo quy định.
- Cam kết thực hành, kiểm soát đảm bảo an toàn vệ sinh thực phẩm tại căn tin theo quy định.
- Cam kết tuân thủ các quy định về quản lý vệ sinh lao động và sức khoẻ người lao động.
- Cam kết tuẩn thủ, quản lý và thực hiện các biện pháp an toàn lao động theo quy định trong quá trình hoạt động của dự án.
- Trong quá trình hoạt động, chủ đầu tư sẽ phối hợp với cơ quan môi trường địa phương để giám sát và kiểm soát ô nhiễm. Các chất thải thải ra môi trường đáp ứng các QCVN như sau:
  - QCVN 05:2013/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh.
  - QCVN 06:2009/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về một số chất độc hại trong không khí xung quanh.
  - QCVN 28:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải y tế.
  - QCVN 50:2013/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về ngưỡng chất thải nguy hại đối với bùn thải từ quá trình xử lý nước.
- Cam kết chấp hành đúng các quy định về bảo vệ môi trường và các quy định khác có liên quan;

- Cam kết khi xảy ra sự cố môi trường, phải dừng các hoạt động, khắc phục sự cố và đền bù thiệt hại (nếu có).

- Cam kết bồi thường và khắc phục ô nhiễm môi trường theo đúng quy định trong trường hợp các sự cố, rủi ro môi trường xảy ra mà xác định nguyên nhân là do quá trình triển khai dự án;

- Chấp hành chế độ thanh tra, kiểm tra, xử lý vi phạm của các cơ quan có thẩm quyền theo quy định của pháp luật;

- Chịu trách nhiệm trước Pháp luật Nước Cộng Hòa Xã Hội Chủ Nghĩa Việt Nam nếu vi phạm các công ước Quốc tế, các tiêu chuẩn Việt Nam, Quy chuẩn Việt Nam.

PHỤ LỤC BÁO CÁO

1. Bản sao giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp
2. Giấy tờ về đất đai để thực hiện dự án đầu tư theo quy định của pháp luật
3. Bản vẽ thiết kế HTXL nước thải
4. Sơ đồ xả thải
5. Sơ đồ vị trí lấy mẫu của chương trình quan trắc môi trường
6. Bản sao quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án.
7. Sổ đăng ký chủ nguồn thải CTNH
8. Hợp đồng vận chuyển rác thải sinh hoạt
9. Giấy chứng nhận thẩm duyệt PCCC

SỞ KẾ HOẠCH VÀ ĐẦU TƯ
TỈNH TRÀ VINH
PHÒNG ĐĂNG KÝ KINH DOANH

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

GIẤY CHỨNG NHẬN ĐĂNG KÝ DOANH NGHIỆP
CÔNG TY CỔ PHẦN

Mã số doanh nghiệp: 2100350636

Đăng ký lần đầu: ngày 22 tháng 05 năm 2008

Đăng ký thay đổi lần thứ: 6, ngày 07 tháng 07 năm 2021

1. Tên công ty

Tên công ty viết bằng tiếng Việt: CÔNG TY CỔ PHẦN THIÊN ÂN

Tên công ty viết bằng tiếng nước ngoài: THIEN AN CORPERATION

Tên công ty viết tắt: THIÊN ÂN CORP

2. Địa chỉ trụ sở chính

Ấp Đa Cần, Xã Hòa Thuận, Huyện Châu Thành, Tỉnh Trà Vinh, Việt Nam

Điện thoại: *0939.366268* Fax:

Email: Website:

3. Vốn điều lệ

Vốn điều lệ: 110.000.000.000 đồng.

Bằng chữ: Một trăm mười tỷ đồng

Mệnh giá cổ phần: 10.000 đồng

Tổng số cổ phần: 11.000.000

4. Người đại diện theo pháp luật của công ty

* Họ và tên: PHẠM THANH LIÊM Giới tính: *Nam*

Chức danh: Chủ tịch hội đồng quản trị

Sinh ngày: *02/01/1975* Dân tộc: *Kinh* Quốc tịch: *Việt Nam*

Loại giấy tờ pháp lý của cá nhân: *Thẻ căn cước công dân*

Số giấy tờ pháp lý của cá nhân: *084075001039*

Ngày cấp: *08/04/2021* Nơi cấp: *Cục trưởng cục Cảnh sát QLHC về TTXH*

Địa chỉ thường trú: *Đường Kho Dầu, Khóm 3, Phường 5, Thành phố Trà Vinh, Tỉnh Trà Vinh, Việt Nam*

Địa chỉ liên lạc: *Đường Kho Dầu, Khóm 3, Phường 5, Thành phố Trà Vinh, Tỉnh Trà Vinh, Việt Nam*

TRƯỞNG PHÒNG

PHÒNG ĐĂNG KÝ KINH DOANH

Lê Thanh Tuấn

II. Thửa đất, nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất

1. Thửa đất:

a) Thửa đất số: 575 , tờ bản đồ số: 8,

b) Địa chỉ: khóm 4, phường 5, thành phố Trà Vinh, tỉnh Trà Vinh,

c) Diện tích: 6205,8m², (bằng chữ: Sáu nghìn hai trăm linh năm phẩy tám mét vuông),

d) Hình thức sử dụng: Sử dụng riêng,

đ) Mục đích sử dụng: Đất xây dựng cơ sở y tế,

e) Thời hạn sử dụng: Lâu dài,

g) Nguồn gốc sử dụng: Nhận góp vốn đất được Nhà nước giao đất có thu tiền sử dụng đất,

2. Nhà ở: -/-

3. Công trình xây dựng khác:

Tên công trình: BỆNH VIỆN ĐA KHOA THIÊN ÂN

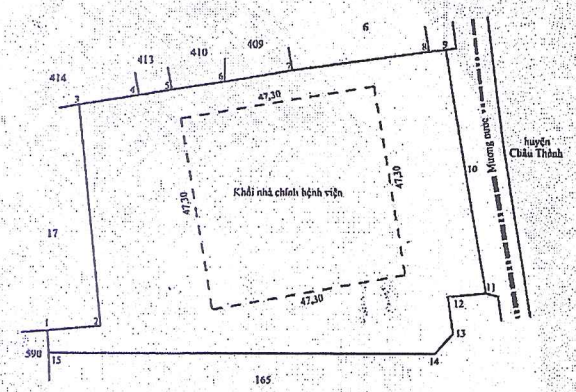
Hạng mục công trình	Diện tích xây dựng (m²)	Diện tích sàn (m²) hoặc công suất	Hình thức sở hữu	Cấp công trình	Thời hạn sở hữu
Khối nhà chính bệnh viện	2237,3	11186,5	Sở hữu riêng	Cấp 3	-/-

4. Rừng sản xuất là rừng trồng: -/-

5. Cây lâu năm: -/-

6. Ghi chú: -/-

III. Sơ đồ thửa đất, nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất



Cạnh	Chiều dài (m)
1- 2	13,13
2- 3	54,36
3- 4	14,76
4- 5	8,00
5- 6	12,85
6- 7	16,64
7- 8	33,10
8- 9	4,00
9-10	30,01
10-11	30,79
11-12	9,06
12-13	8,99
13-14	6,59
14-15	93,22
15-11	5,53

Trà Vinh, ngày 14 tháng 3 năm 2022

SỞ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG TỈNH TRÀ VINH

KT. GIÁM ĐỐC

PHÓ GIÁM ĐỐC

SỞ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG TỈNH TRÀ VINH

Nguyễn Văn Kha

Số vào sổ cấp GCN: CT06565

IV. Những thay đổi sau khi cấp giấy chứng nhận

Nội dung thay đổi và cơ sở pháp lý	Xác nhận của cơ quan có thẩm quyền

Nội dung thay đổi và cơ sở pháp lý	Xác nhận của cơ quan có thẩm quyền

Người được cấp Giấy chứng nhận không được sửa chữa, tẩy xóa hoặc bổ sung bất kỳ nội dung nào trong Giấy chứng nhận; khi bị mất hoặc hư hỏng Giấy chứng nhận phải khai báo ngay với cơ quan cấp Giấy.

842924822707374

Kèm theo Giấy chứng nhận này có trang bổ sung số: 01

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

GIẤY CHỨNG NHẬN
QUYỀN SỬ DỤNG ĐẤT
QUYỀN SỞ HỮU NHÀ Ở VÀ TÀI SẢN KHÁC GẮN LIỀN VỚI ĐẤT

I. Người sử dụng đất, chủ sở hữu nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất

CÔNG TY CỔ PHẦN THIÊN ÂN
Giấy chứng nhận đăng ký Doanh nghiệp Công ty Cổ phần số: 2100350636, cấp ngày 22/05/2008 (đăng ký thay đổi lần thứ 4, ngày 27/5/2015) do Phòng Đăng ký kinh doanh thuộc Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Trà Vinh cấp
Địa chỉ trụ sở chính: ấp Đa Cần, xã Hòa Thuận, huyện Châu Thành, tỉnh Trà Vinh

DD 774069

TRANG BỔ SUNG GIẤY CHỨNG NHẬN

Thửa đất số: 575 **Tờ bản đồ số: 8**

Số vào sổ cấp GCN: CT06565 **Số phát hành GCN: DD 774069**

Nội dung thay đổi và cơ sở pháp lý	Xác nhận của cơ quan có thẩm quyền
Nội dung thế chấp ngày 12/10/2020 và ngày 03/3/2021 có thay đổi: ngày 12/10/2020 Thế chấp bằng quyền sử dụng đất; ngày 03/3/2021 Thế chấp bằng tài sản gắn liền với đất hình thành trong tương lai thành Thế chấp bằng quyền sử dụng đất và tài sản gắn liền với đất tại Ngân hàng TMCP Sài Gòn- Chi nhánh Vĩnh Long, địa chỉ: 11-11A-11B-11C Phạm Thái Bường, Phường 4, TP Vĩnh Long, tỉnh Vĩnh Long, theo hồ sơ số 707374.TC.005./.	15/3/2022 KT. GIÁM ĐỐC PHÓ GIÁM ĐỐC VĂN PHÒNG ĐĂNG KÝ ĐẤT ĐAI Thái Thành Nên

Trang bổ sung này luôn phải đính kèm Giấy chứng nhận mới có giá trị pháp lý.

Trang bổ sung số: 01

VĂN PHÒNG ĐĂNG KÝ

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

UỶ BAN NHÂN DÂN

THỊ XÃ TRÀ VINH -TỈNH TRÀ VINH

CHỨNG NHẬN

I- Tên người sử dụng đất

Ông PHẠM THANH LIÊM
Năm sinh 1975
Địa chỉ thường trú: xã Hiệp Mỹ Tây, huyện Cầu Ngang, tỉnh Trà Vinh

II- Thửa đất được quyền sử dụng

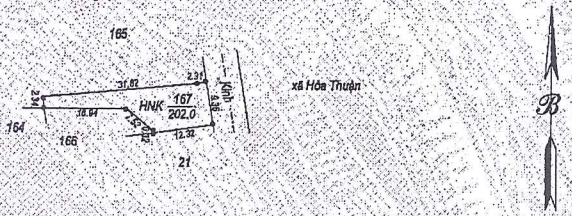
1. Thửa đất số: 167 2. Tờ bản đồ số: 8
3. Địa chỉ thửa đất: Khóm 4, Phường 5, thị xã Trà Vinh, tỉnh Trà Vinh
4. Diện tích: 202.0 m^2
Bằng chữ: (hai trăm lẻ hai mét vuông)
5. Hình thức sử dụng:
+ Sử dụng riêng: 202.0 m^2
+ Sử dụng chung: Không m^2
6. Mục đích sử dụng đất: Đất trồng cây hàng năm khác
7. Thời hạn sử dụng đất: Đến ngày 30/12/2022
8. Nguồn gốc sử dụng đất: Nhà nước công nhận quyền sử dụng đất

III- Tài sản gắn liền với đất

IV- Ghi chú

Diện tích đất nằm trong quy hoạch giao thông: 202.0 m^2

V- Sơ đồ thửa đất



Tỷ lệ vẽ: 1/1000

Ngày 31 tháng 12 năm 2008
TM. UỶ BAN NHÂN DÂN THỊ XÃ TRÀ VINH
KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH

Nguyễn Văn Chiến

Số vào sổ cấp giấy chứng nhận quyền sử dụng đất: H01055

VI- Những thay đổi sau khi cấp giấy chứng nhận quyền sử dụng đất

Ngày, tháng, năm	Nội dung thay đổi và cơ sở pháp lý	Xác nhận của cơ quan có thẩm quyền

NGƯỜI ĐƯỢC CẤP GIẤY CHỨNG NHẬN QUYỀN SỬ DỤNG ĐẤT CẦN CHÚ Ý :

1. Được hưởng quyền và phải thực hiện nghĩa vụ của người sử dụng đất theo quy định của Luật Đất đai và các Nghị định hướng dẫn thi hành Luật Đất đai.

2. Phải mang Giấy chứng nhận này đến đăng ký tại cơ quan có thẩm quyền khi: chuyển đổi, chuyển nhượng, cho thuê, cho thuê lại, thừa kế, tặng cho quyền sử dụng đất, thế chấp, bảo lãnh, góp vốn bằng quyền sử dụng đất; người sử dụng đất được phép đổi tên; có thay đổi về hình dạng, kích thước, diện tích thửa đất; chuyển mục đích sử dụng đất; có thay đổi thời hạn sử dụng đất; chuyển đổi từ hình thức Nhà nước cho thuê đất sang hình thức Nhà nước giao đất có thu tiền sử dụng đất; Nhà nước thu hồi đất.

3. Không được tự ý sửa chữa, tẩy xóa bất kỳ nội dung nào trong Giấy chứng nhận. Khi bị mất hoặc hư hỏng Giấy chứng nhận phải khai báo ngay với cơ quan cấp giấy.

4. Nếu có thắc mắc hoặc cần tìm hiểu về chính sách, pháp luật đất đai, có thể hỏi cán bộ địa chính xã, phường, thị trấn hoặc cơ quan quản lý đất đai có liên quan. Cán bộ địa chính và cơ quan quản lý đất đai có trách nhiệm giải đáp thắc mắc hoặc cung cấp thông tin về chính sách, pháp luật đất đai cho người sử dụng đất.



GIẤY CHỨNG NHẬN
QUYỀN SỬ DỤNG ĐẤT

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

UỶ BAN NHÂN DÂN

THỊ XÃ TRÀ VINH -TỈNH TRÀ VINH

CHỨNG NHẬN

I- Tên người sử dụng đất

Ông PHẠM THANH LIÊM

Năm sinh 1975

Địa chỉ thường trú: xã Hiệp Mỹ Tây, huyện Cầu Ngang, tỉnh Trà Vinh

II- Thửa đất được quyền sử dụng

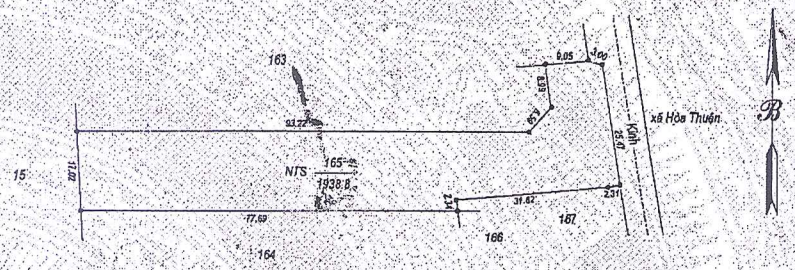
1. Thửa đất số: 165 2. Tờ bản đồ số: 8
3. Địa chỉ thửa đất: Khóm 4, Phường 5, thị xã Trà Vinh, tỉnh Trà Vinh
4. Diện tích: 1938.8 m^2
   Bằng chữ: (một ngàn chín trăm ba mươi tám phẩy tám mét vuông)
5. Hình thức sử dụng:
   + Sử dụng riêng: 1938.8 m^2
   + Sử dụng chung: Không m^2
6. Mục đích sử dụng đất: Đất nuôi trồng thủy sản
7. Thời hạn sử dụng đất: Đến ngày 30/12/2022
8. Nguồn gốc sử dụng đất: Nhà nước công nhận quyền sử dụng đất

III- Tài sản gắn liền với đất

IV- Ghi chú

Diện tích đất nằm trong quy hoạch giao thông: 1938.8 m^2

V- Sơ đồ thửa đất



Tỷ lệ vẽ: 1/1000

Ngày 21 tháng 11 năm 2008

TM. UỶ BAN NHÂN DÂN THỊ XÃ TRÀ VINH

KT. CHỦ TỊCH

PHÓ CHỦ TỊCH

Nguyễn Văn Chiến

Số vào sổ cấp giấy chứng nhận quyền sử dụng đất: H01058

VI- Những thay đổi sau khi cấp giấy chứng nhận quyền sử dụng đất

Ngày, tháng, năm	Nội dung thay đổi và cơ sở pháp lý	Xác nhận của cơ quan có thẩm quyền

NGƯỜI ĐƯỢC CẤP GIẤY CHỨNG NHẬN QUYỀN SỬ DỤNG ĐẤT CẦN CHÚ Ý :

1. Được hưởng quyền và phải thực hiện nghĩa vụ của người sử dụng đất theo quy định của Luật Đất đai và các Nghị định hướng dẫn thi hành Luật Đất đai.

2. Phải mang Giấy chứng nhận này đến đăng ký tại cơ quan có thẩm quyền khi: chuyển đổi, chuyển nhượng, cho thuê, cho thuê lại, thừa kế, tặng cho quyền sử dụng đất, thế chấp, bảo lãnh, góp vốn bằng quyền sử dụng đất; người sử dụng đất được phép đổi tên; có thay đổi về hình dạng, kích thước, diện tích thửa đất; chuyển mục đích sử dụng đất; có thay đổi thời hạn sử dụng đất; chuyển đổi từ hình thức Nhà nước cho thuê đất sang hình thức Nhà nước giao đất có thu tiền sử dụng đất; Nhà nước thu hồi đất.

3. Không được tự ý sửa chữa, tẩy xóa bất kỳ nội dung nào trong Giấy chứng nhận. Khi bị mất hoặc hư hỏng Giấy chứng nhận phải khai báo ngay với cơ quan cấp giấy.

4. Nếu có thắc mắc hoặc cần tìm hiểu về chính sách, pháp luật đất đai, có thể hỏi cán bộ địa chính xã, phường, thị trấn hoặc cơ quan quản lý đất đai có liên quan. Cán bộ địa chính và cơ quan quản lý đất đai có trách nhiệm giải đáp thắc mắc hoặc cung cấp thông tin về chính sách, pháp luật đất đai cho người sử dụng đất.

CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

GIẤY CHỨNG NHẬN
QUYỀN SỬ DỤNG ĐẤT

II. Thửa đất, nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất

1. Thửa đất:

a) Thửa đất số: 574 , tờ bản đồ số: 8

b) Địa chỉ: khóm 4, phường 5, thành phố Trà Vinh, tỉnh Trà Vinh

c) Diện tích: 1205,5m², (bằng chữ: Một nghìn hai trăm linh năm phẩy năm mét vuông)

d) Hình thức sử dụng: Sử dụng riêng

đ) Mục đích sử dụng: Đất xây dựng cơ sở y tế

e) Thời hạn sử dụng: Lâu dài

g) Nguồn gốc sử dụng: Nhận góp vốn đất được Nhà nước giao đất có thu tiền sử dụng đất

2. Nhà ở: -/-

3. Công trình xây dựng khác: -/-

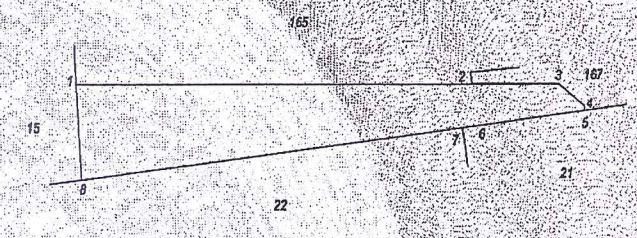
4. Rừng sản xuất là rừng trồng: -/-

5. Cây lâu năm: -/-

6. Ghi chú: Không.

III. Sơ đồ thửa đất, nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất

Cạnh	Chiều dài (m)
1 - 2	77,69
2 - 3	16,94
3 - 4	7,52
4 - 5	0,32
5 - 6	21,83
6 - 7	2,91
7 - 8	75,60
8 - 1	19,11



Trà Vinh, ngày 16 tháng 01 năm 2019

SỞ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG TỈNH TRÀ VINH

KT. GIÁM ĐỐC

PHÓ GIÁM ĐỐC

SỞ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG TỈNH TRÀ VINH

Trương Văn Huy

Số vào sổ cấp GCN: CT04279

IV. Những thay đổi sau khi cấp giấy chứng nhận

Nội dung thay đổi và cơ sở pháp lý	Xác nhận của cơ quan có thẩm quyền

Nội dung thay đổi và cơ sở pháp lý	Xác nhận của cơ quan có thẩm quyền

Người được cấp Giấy chứng nhận không được sửa chữa, tẩy xóa hoặc bổ sung bất kỳ nội dung nào trong Giấy chứng nhận; khi bị mất hoặc hư hỏng Giấy chứng nhận phải khai báo ngay với cơ quan cấp Giấy.

8429248197073 73

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

GIẤY CHỨNG NHẬN

QUYỀN SỬ DỤNG ĐẤT

QUYỀN SỞ HỮU NHÀ Ở VÀ TÀI SẢN KHÁC GẮN LIỀN VỚI ĐẤT

I. Người sử dụng đất, chủ sở hữu nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất

CÔNG TY CỔ PHẦN THIÊN ÂN

Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp số: 2100350636, đăng ký thay đổi lần thứ 4 ngày 27/5/2015

Địa chỉ trụ sở chính: ấp Đa Cần, xã Hòa Thuận, huyện Châu Thành, tỉnh Trà Vinh.

CH 333932

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH TRÀ VINH	CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM Độc lập - Tự do - Hạnh phúc
Số: 592/QĐ-UBND	*Trà Vinh, ngày 28 tháng 3 năm 2018*

QUYẾT ĐỊNH
Phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án "Bệnh viện đa khoa Thiên Ân"

CHỦ TỊCH ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH TRÀ VINH

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

Căn cứ Luật Bảo vệ môi trường ngày 23 tháng 6 năm 2014;

Căn cứ Nghị định số 18/2015/NĐ-CP ngày 14/02/2015 của Chính phủ quy định về quy hoạch bảo vệ môi trường, đánh giá môi trường chiến lược, đánh giá tác động môi trường và kế hoạch bảo vệ môi trường;

Căn cứ Thông tư số 27/2015/TT-BTNMT ngày 29/5/2015 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường về đánh giá môi trường chiến lược, đánh giá tác động môi trường và kế hoạch bảo vệ môi trường;

Theo đề nghị của Hội đồng thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án "Bệnh viện đa khoa Thiên Ân" họp ngày 15/12/2017;

Xét nội dung Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án "Bệnh viện đa khoa Thiên Ân" đã được bổ sung, chỉnh sửa gửi kèm Văn bản số 03/TA ngày 19/3/2018 của Công ty Cổ phần Thiên Ân;

Xét Tờ trình số 134/TTr-STNMT ngày 22 tháng 3 năm 2018 của Giám đốc Sở Tài nguyên và Môi trường về việc đề nghị phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án "Bệnh viện đa khoa Thiên Ân",

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án "Bệnh viện đa khoa Thiên Ân" (sau đây gọi là dự án) được lập bởi Công ty Cổ phần Thiên Ân (sau đây gọi là chủ dự án) với các nội dung chủ yếu sau đây:

1. Phạm vi, quy mô và công suất của Dự án:

1.1. Vị trí thực hiện: Khóm 3, phường 5, thành phố Trà Vinh, tỉnh Trà Vinh.

1.2. Diện tích: 9.552,1 m^2 (chủ dự án cam kết thực hiện thủ tục đất đai phù hợp quy hoạch trước khi triển khai dự án).

1.3. Quy mô và công suất: 100 giường bệnh.

2. Yêu cầu bảo vệ môi trường đối với Dự án:

2.1. Thực hiện các biện pháp tổ chức thi công và các giải pháp kỹ thuật phù hợp để giảm thiểu ô nhiễm môi trường và những tác động bất lợi khác đến khu

vực xung quanh (tiếng ồn, độ rung, có biện pháp thoát nước không gây ngập úng khu vực).

2.2. Thiết kế, xây dựng, vận hành liên tục và giám sát chặt chẽ công trình xử lý nước thải đảm bảo xử lý đạt quy chuẩn quy định trước khi thải ra nguồn tiếp nhận.

2.3. Thu gom, phân loại và xử lý chất thải y tế thông thường, chất thải y tế nguy hại phát sinh từ hoạt động của bệnh viện theo đúng quy định về quản lý chất thải y tế tại Thông tư liên tịch số 58/2015/TTLT-BYT-BTNMT ngày 31/12/2015 của Bộ Y tế và Bộ Tài nguyên và Môi trường; đảm bảo không để phát tán chất thải gây ô nhiễm môi trường khu vực xung quanh dự án.

2.4. Phải đảm bảo tuân thủ các quy định về kiểm soát và an toàn bức xạ trong quá trình hoạt động.

2.5. Thực hiện nghiêm túc các biện pháp bảo vệ môi trường; ứng phó rủi ro, sự cố phát sinh; chương trình giám sát môi trường; lập phương án bảo vệ môi trường theo quy định và lưu giữ số liệu để các cơ quan quản lý nhà nước về bảo vệ môi trường tiến hành kiểm tra.

2.6. Trong quá trình thực hiện dự án, nếu để xảy ra sự cố gây ảnh hưởng xấu đến chất lượng môi trường và sức khỏe của công nhân viên, đối tượng xung quanh khu vực dự án thì phải dừng ngay các hoạt động của dự án; tổ chức ứng cứu khắc phục sự cố; thông báo khẩn cấp cho cơ quan quản lý về môi trường cấp tỉnh và các cơ quan có liên quan nơi thực hiện dự án để chỉ đạo và phối hợp xử lý. Đồng thời, chủ dự án phải thực hiện đúng và đầy đủ các cam kết đã nêu trong báo cáo đánh giá tác động môi trường.

Điều 2. Chủ dự án có trách nhiệm:

1. Lập và gửi kế hoạch quản lý môi trường của dự án để niêm yết công khai theo quy định pháp luật.

2. Thực hiện nghiêm túc các yêu cầu về bảo vệ môi trường, các điều kiện nêu tại Điều 1 Quyết định này và các nội dung bảo vệ môi trường khác đã đề xuất trong báo cáo đánh giá tác động môi trường.

3. Báo cáo kết quả thực hiện các công trình bảo vệ môi trường để được kiểm tra, xác nhận hoàn thành trước khi đưa dự án vào vận hành chính thức theo quy định pháp luật hiện hành về bảo vệ môi trường

4. Trong quá trình thực hiện nếu dự án có những thay đổi so với báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt, chủ dự án phải có văn bản báo cáo và chỉ được thực hiện những thay đổi sau khi có văn bản chấp thuận của Ủy ban nhân dân tỉnh Trà Vinh.

Điều 3. Quyết định phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án là căn cứ để cấp có thẩm quyền xem xét, quyết định các bước tiếp theo của dự án theo quy định tại khoản 2 Điều 25 Luật Bảo vệ môi trường.

Điều 4. Ủy nhiệm Sở Tài nguyên và Môi trường thực hiện kiểm tra, giám sát việc thực hiện các nội dung bảo vệ môi trường trong báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt tại Quyết định này.

Điều 5. Chánh Văn phòng Ủy ban nhân dân tỉnh; Giám đốc các Sở: Tài nguyên và Môi trường, Kế hoạch và Đầu tư, Y tế, Công thương, Xây dựng; Chủ tịch Ủy ban nhân dân thành phố Trà Vinh; Chủ tịch Ủy ban nhân dân phường 5; Thủ trưởng các cơ quan có liên quan và Chủ tịch Hội đồng Quản trị Công ty Cổ phần Thiên Ân căn cứ quyết định thi hành.

Quyết định này có hiệu lực thi hành kể từ ngày ký./.

Nơi nhận:
- Bộ TN&MT;
- CT, các PCT.UBND tỉnh;
- Như Điều 5;
- LĐVP;
- Lưu: VT, PNN.

KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH TRÀ VINH

Trần Anh Dũng

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH TRÀ VINH	CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM Độc lập - Tự do - Hạnh phúc
Số: 229/QĐ-UBND	*Trà Vinh, ngày 02 tháng 02 năm 2021*

QUYẾT ĐỊNH
Về việc điều chỉnh điểm 1.1 khoản 1 Điều 1 Quyết định số 592/QĐ-UBND ngày 28/3/2018 của Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh

CHỦ TỊCH ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH TRÀ VINH

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

Căn cứ Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Tổ chức Chính phủ và Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 22/11/2019;

Căn cứ Luật Bảo vệ môi trường ngày 23/6/2014;

Căn cứ Nghị định số 18/2015/NĐ-CP ngày 14/02/2015 của Chính phủ quy định về đánh giá môi trường chiến lược, đánh giá tác động môi trường, cam kết bảo vệ môi trường;

Căn cứ Nghị định số 40/2019/NĐ-CP ngày 13/5/2019 của Chính phủ về sửa đổi, bổ sung một số điều của các nghị định quy định chi tiết, hướng dẫn thi hành Luật bảo vệ môi trường;

Căn cứ Thông tư số 25/2019/TT-BTNMT ngày 31/12/2019 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều Nghị định số 40/2019/NĐ-CP ngày 13/5/2019 của Chính phủ về sửa đổi, bổ sung một số điều của các nghị định quy định chi tiết, hướng dẫn thi hành Luật bảo vệ môi trường và quy định quản lý hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường;

Căn cứ Quyết định số 592/QĐ-UBND ngày 28/3/2018 của Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh về việc phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án "Bệnh viện đa khoa Thiên Ân";

Theo đề nghị của Giám đốc Sở Tài nguyên và Môi trường tại Tờ trình số 38/TTr-STNMT ngày 01/02/2021 về việc điều chỉnh Điểm 1.1 Khoản 1 Điều 1 Quyết định số 592/QĐ-UBND ngày 28/3/2018 của Ủy ban nhân dân tỉnh,

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Điều chỉnh điểm 1.1 khoản 1 Điều 1 Quyết định số 592/QĐ-UBND ngày 28/3/2018 của Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh, như sau:

"1.1. Vị trí thực hiện: Khóm 4, phường 5, thành phố Trà Vinh, tỉnh Trà Vinh."

Điều 2. Quyết định này có hiệu lực kể từ ngày ký.

Điều 3. Chánh Văn phòng Ủy ban nhân dân tỉnh; Giám đốc các Sở: Tài nguyên và Môi trường, Kế hoạch và Đầu tư, Y tế, Công thương, Xây dựng; Chủ tịch Ủy ban nhân dân thành phố Trà Vinh; Chủ tịch Ủy ban nhân dân phường 5, thành phố Trà Vinh; Thủ trưởng các cơ quan có liên quan và Công ty Cổ phần Thiên Ân căn cứ quyết định thi hành./.

Nơi nhận:
- CT, các PCT.UBND tỉnh;
- Như Điều 3;
- LĐVP;
- Lưu: VT, NN. 04

KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH

Nguyễn Quỳnh Thiện

UBND TỈNH TRÀ VINH
SỞ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Trà Vinh, ngày 27 tháng 10 năm 2021

SỔ ĐĂNG KÝ CHỦ NGUỒN THẢI CHẤT THẢI NGUY HẠI

Mã số QLCTNH: **84.000156.T**

(Cấp lần 2)

I. Thông tin chung về chủ nguồn thải chất thải nguy hại:

Tên: **CÔNG TY CỔ PHẦN THIÊN ÂN**

Địa chỉ văn phòng/trụ sở chính: Ấp Đa Cần, xã Hòa Thuận, huyện Châu Thành, tỉnh Trà Vinh.

Điện thoại: 0294.3859596

Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp Công ty Cổ phần: Mã số doanh nghiệp 2100350636, đăng ký lần đầu ngày 22/5/2008, đăng ký thay đổi lần thứ 6 ngày 07/7/2021 tại Phòng Đăng ký kinh doanh thuộc Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Trà Vinh.

II. Nội dung đăng ký:

Chủ nguồn thải chất thải nguy hại đã đăng ký cơ sở phát sinh chất thải nguy hại kèm theo danh sách chất thải nguy hại tại **Phụ lục kèm theo.**

III. Trách nhiệm của chủ nguồn thải:

1. Tuân thủ các quy định tại Luật Bảo vệ môi trường và các văn bản quy phạm pháp luật về môi trường có liên quan.

2. Thực hiện đúng trách nhiệm quy định tại Điều 7 Thông tư số 36/2015/TT-BTNMT ngày 30/6/2015 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường.

3. Trách nhiệm khác: Đăng ký cấp lại Sổ đăng ký chủ nguồn thải chất thải nguy hại khi có sự thay đổi theo quy định tại Khoản 2 Điều 6 Nghị định số 38/2015/NĐ-CP ngày 24/4/2015 của Chính phủ về quản lý chất thải và phế liệu.

IV. Điều khoản thi hành:

Sổ đăng ký này có giá trị sử dụng cho đến khi cấp lại hoặc chấm dứt hoạt động và thay thế Sổ đăng ký có mã số QLCTNH: 84.000132.T (Cấp lần 1) ngày 17/6/2019./.

Nơi nhận:
- Công ty Cổ phần Thiên Ân;
- GĐ Sở (b/c);
- Phòng TNMT TP Trà Vinh;
- Lưu: VT, MT.

KT. GIÁM ĐỐC
PHÓ GIÁM ĐỐC

SỞ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG TỈNH TRÀ VINH

Nguyễn Quốc Tuấn

PHỤ LỤC

(Kèm theo Sổ đăng ký chủ nguồn thải CTNH có mã số QLCTNH: 84.000156.T do Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Trà Vinh cấp lần 2 ngày 27 tháng 10 năm 2021)

1. Cơ sở phát sinh chất thải nguy hại

1.1. Phòng khám đa khoa Thiên Ân

Địa chỉ: 127 Nguyễn Thiện Thành, Khóm 4, Phường 5, thành phố Trà Vinh, tỉnh Trà Vinh

Điện thoại: 0294.3859596

Email: pkthienantv@gmail.com

1.2. Bệnh viện đa khoa Thiên Ân

Địa chỉ: Khóm 4, Phường 5, thành phố Trà Vinh, tỉnh Trà Vinh

2. Danh sách chất thải nguy hại đã đăng ký phát sinh thường xuyên (ước tính)

2.1. Phòng khám đa khoa Thiên Ân

TT	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại (rắn/lỏng/bùn)	Số lượng trung bình (kg/năm)	Mã CTNH
1	Hộp mực in thải có các thành phần nguy hại	Rắn	90	08 02 04
2	Chất thải lây nhiễm (bao gồm cả chất thải sắc nhọn)	Rắn	2.784	13 01 01
3	Bóng đèn huỳnh quang và các loại thủy tinh hoạt tính thải	Rắn	06	16 01 06
4	Pin, ắc quy thải	Rắn	08	16 01 12
	Tổng số lượng		**2.888**	

2.2. Bệnh viện đa khoa Thiên Ân

TT	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại (rắn/lỏng/bùn)	Số lượng trung bình (kg/năm)	Mã CTNH
1	Hộp mực in thải có các thành phần nguy hại	Rắn	100	08 02 04
2	Chất thải lây nhiễm (bao gồm cả chất thải sắc nhọn)	Rắn	5.650	13 01 01
3	Chất hàn răng almagam thải	Lỏng	150	13 01 04

4	Bóng đèn huỳnh quang và các loại thủy tinh hoạt tính thải	Rắn	200	16 01 06
5	Pin, ắc quy thải	Rắn	100	16 01 12
6	Các loại dầu động cơ, hộp số và bôi trơn thải khác	Lỏng	250	17 02 04
7	Giẻ lau dính dầu nhớt	Rắn	50	18 02 01
	Tổng số lượng		**6.500**	

CÔNG TY CỔ PHẦN
CÔNG TRÌNH ĐÔ THỊ TRÀ VINH

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập –Tự do – Hạnh phúc

Số: 01 /2022/HĐ-VCR

HỢP ĐỒNG
VẬN CHUYỂN RÁC SINH HOẠT

PHẦN I. CĂN CỨ PHÁP LÝ

- Nghị định số 38/2015/NĐ-CP ngày 24/4/2015 của Chính phủ về quản lý chất thải và phế liệu;

- Bộ luật Dân sự số 91/2015/QH13 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa 13 thông qua ngày 24/11/2015;

- Căn cứ Quyết định số 23/2017/QĐ-UBND ngày 13/12/2017 của Ủy ban nhân dân tỉnh Trà Vinh về việc ban hành quy định về giá dịch vụ thu gom, vận chuyển rác thải sinh hoạt trên địa bàn tỉnh Trà Vinh;

- Chức năng, nhiệm vụ, yêu cầu và khả năng mỗi bên.

PHẦN II. CÁC BÊN KÝ HỢP ĐỒNG

Hôm nay, ngày 3 tháng 1 năm 2022 tại Văn phòng Công ty Cổ phần Công Trình Đô thị Trà Vinh, đại diện hai bên gồm:

*** Bên A: CÔNG TY CỔ PHẦN THIÊN ÂN- ĐỊA ĐIỂM KINH DOANH BỆNH VIỆN ĐA KHOA THIÊN ÂN**

- Địa chỉ: Khóm 4, Phường 5, Thành phố Trà Vinh, Tỉnh Trà Vinh, Việt Nam.
- Đại diện: Ông **PHẠM THANH LIÊM** Chức vụ: Chủ Tịch HĐQT
- Điện thoại: 02943 859 596
- Mã số thuế : 2100 350 636
- Số tài khoản: 3633 400 0001 Tại Ngân hàng SCB – CN Vĩnh Long

*** Bên B: CÔNG TY CỔ PHẦN CÔNG TRÌNH ĐÔ THỊ TRÀ VINH.**

- Địa chỉ: 48A, Sơn Thông, Khóm 1, Phường 7, Thành phố Trà Vinh, Tỉnh Trà Vinh.
- Đại diện: Ông **PHẠM HOÀNG MINH** ; Chức vụ: Tổng Giám đốc
- Điện thoại: 0294 3853596
- Mã số thuế: 2100234397
- Tài khoản số: 9101100050009 tại Ngân hàng TMCP Quân Đội – CN Trà Vinh(MB Bank-Chi nhánh Trà Vinh).

PHẦN III. NỘI DUNG HỢP ĐỒNG

Hai bên cùng thống nhất ký kết hợp đồng dịch vụ thu gom, vận chuyển chất thải rắn sinh hoạt, với các nội dung cơ bản như sau:

Điều 1. Giải thích từ ngữ

- Chất thải rắn sinh hoạt (rác thải sinh hoạt): là chất thải rắn phát sinh trong sinh hoạt thường ngày của con người.

- Chất thải rắn bị từ chối là chất thải rắn chỉ bao gồm hoặc chủ yếu bao gồm bất kỳ loại chất thải rắn nào trong các loại chất thải rắn sau đây: Chất thải rắn y tế nguy hại, chất thải rắn công nghiệp, chất thải rắn xây dựng và các loại chất thải nguy hại khác.

Điều 2. Công việc của hợp đồng

1/Nội dung công việc: vận chuyển rác thải rắn sinh hoạt từ địa điểm lấy rác bằng phương tiện xe ô tô chuyên dụng đổ lên bãi rác tập trung.

Địa điểm lấy rác: CÔNG TY CỔ PHẦN THIÊN ÂN- ĐỊA ĐIỂM KINH DOANH BỆNH VIỆN ĐA KHOA THIÊN ÂN, đường D5, Khóm 4, Phường 5, Thành phố Trà Vinh, Tỉnh Trà Vinh.

2/Yêu cầu công việc:

- Tần suất thu gom: Ngày 01 lần
- Phương tiện vận chuyển: xe ô tô chuyên dụng của bên B.
- Phương tiện lưu chứa rác: do bên A tự trang bị (thùng chứa rác bằng nhựa loại 240 lít).

Điều 3. Thời gian thực hiện hợp đồng

- Thời gian thực hiện hợp đồng: 01/01/2022 đến 31/12/2022.

Điều 4. Giá trị hợp đồng

NỘI DUNG CÔNG VIỆC	ĐƠN GIÁ (đồng/tháng)	THỜI GIAN (tháng)	THÀNH TIỀN (đồng)	GHI CHÚ
Vận chuyển rác thải sinh hoạt	3.000.000	12	36.000.000	
Tổng giá trị			**36.000.000**	
(Số tiền bằng chữ: Ba mươi sáu triệu đồng)				

Hình thức giá hợp đồng: giá trên là cố định trong suốt thời gian thực hiện hợp đồng. Trường hợp có điều chỉnh tăng/giảm giá thì Bên B sẽ gửi thông báo kèm theo căn cứ điều chỉnh giá đến Bên A trước ít nhất 5 (năm) ngày làm việc. Giá mới chỉ được áp dụng khi có sự thống nhất của hai bên.

Điều 5. Thanh toán

5.1 Thời gian và hình thức thanh toán:

Sau khi hợp đồng được ký kết Bên A sẽ thanh toán cho bên B số tiền theo Điều 4 của hợp đồng bằng tiền mặt cho Nhân viên, tại văn phòng Công ty Cổ phần Công trình Đô thị Trà Vinh hoặc chuyển khoản vào tài khoản:

- Tài khoản số: 9101100050009 tại Ngân hàng TMCP Quân Đội – CN Trà Vinh(MB Bank-Chi nhánh Trà Vinh).
- Tên chủ tài khoản: Công ty Cổ phần công trình đô thị Trà Vinh.
- Do ông: PHẠM HOÀNG MINH Chức vụ: Tổng Giám đốc
- Địa chỉ: 48A, Sơn Thông, Khóm 1, Phường 7, Thành phố Trà Vinh, Tỉnh Trà Vinh.

Hóa đơn hoặc các chứng từ khác do bên B xuất là cơ sở thanh toán và xuất trình khi ngành chức năng kiểm tra.

5.2 Đồng tiền thanh toán: Việt Nam đồng.

Điều 6. Trách nhiệm của các bên

6.1 Trách nhiệm của bên A:

Chứa rác vào thùng chứa rác hoặc túi rác chuyên dụng. Không được đưa các loại chất thải rắn bị từ chối, xác động vật vào chung với rác thải sinh hoạt. Rác thải trong sinh hoạt có gốc động thực vật bỏ vào túi nylon cột kín rồi cho vào thùng hoặc túi rác chung. Không vứt rác xung quanh nơi đặt thùng hoặc túi rác. Nếu thùng chứa rác do bên B cung cấp, bên A có trách nhiệm bảo quản không để cháy, hư hỏng, mất. Nếu để cháy, hư hỏng, mất v.v... thì Bên A có trách nhiệm bồi hoàn theo giá hiện hành.

Kéo thùng rác hoặc mang túi rác ra phía ngoài đến đúng thời gian tại vị trí thuận tiện để phương tiện Bên B vào lấy rác. Thùng rác hoặc túi rác không đặt ở lề đường làm cản trở lối đi. Thanh toán chi phí vận chuyển rác sinh hoạt theo giá trị đã ký kết trong hợp đồng này.

6.2 Trách nhiệm của bên B:

Bố trí phương tiện vận chuyển rác thải sinh hoạt trong thùng hoặc túi rác cho Bên A theo đúng địa điểm và thời gian thỏa thuận. Từ chối vận chuyển rác sinh hoạt ngày hôm đó hoặc có thể đơn phương chấm dứt hợp đồng nếu có các loại chất thải rắn bị từ chối và những chất liệu không hợp pháp gây cháy, nổ hoặc chứa hóa chất độc hại trộn lẫn trong thành phần rác thải sinh hoạt Bên A giao cho Bên B. Bên A có trách nhiệm thanh toán chi phí vận chuyển tương ứng với giá trị một chuyến vận chuyển theo giá hiện hành.

Trường hợp khi cơ quan chức năng kiểm tra phát hiện bên A bỏ lẫn các loại rác không phải rác sinh hoạt (như đã nêu ở **Điều 1**) vào thùng rác, túi rác hoặc rác thải sinh hoạt lấy từ địa điểm của bên A có các loại chất thải rắn bị từ chối và các chất liệu khác không hợp pháp có trên xe thì bên A sẽ chịu mọi trách nhiệm và hình thức xử phạt theo qui định hiện hành.

Trong quá trình thực hiện hợp đồng nếu Bên A hoặc Bên B có khó khăn trở ngại phát sinh thì phải thông báo cho bên kia biết trước 05 ngày bằng văn bản, hoặc liên hệ Phòng Kế Toán; số điện thoại: 02943 853596 để được hướng dẫn thực hiện và giải đáp các trở ngại phát sinh.

Điều 7. Điều khoản bổ sung

Sau khi hợp đồng được hai bên ký kết, nếu Bên A chưa thanh toán cho Bên B theo **điều 5 khoản 1** thì hợp đồng xem như không có giá trị và bên B sẽ không chịu bất kỳ trách nhiệm gì. Nếu cơ quan chức năng kiểm tra thì Bên A sẽ chịu mọi hình thức xử phạt theo qui định hiện hành.

Trong quá trình thực hiện hợp đồng nếu khối lượng vận chuyển rác tăng hoặc giảm thì hai bên tiến hành thoả thuận lập phụ lục hợp đồng điều chỉnh theo phát sinh.

Hết thời gian hợp đồng, nếu có nhu cầu Bên A sẽ liên hệ với bên B cùng thỏa thuận ký hợp đồng mới hoặc phụ lục hợp đồng.

Sau khi hai bên đã hoàn thành xong trách nhiệm của mình bao gồm trách nhiệm về tài chính thì hợp đồng này có thêm giá trị tự thanh lý.

Điều 8. Điều khoản chung.

Hai bên đồng ý thực hiện đúng các điều khoản của hợp đồng. Trường hợp có tranh chấp không tự giải quyết được thì thống nhất nộp đơn đến tòa án có thẩm quyền để được giải quyết. Các chi phí về kiểm tra, xác minh và án phí Tòa án do bên có lỗi chịu.

Hợp đồng này được thành lập thành bốn (04) bản bằng tiếng Việt có giá trị pháp lý như nhau, mỗi bên giữ hai (02) bản./.

ĐẠI DIỆN BÊN B	**ĐẠI DIỆN BÊN A**
M.S.D.N: 2100231363 - C.T.C.P CÔNG TY CỔ PHẦN CÔNG TRÌNH ĐÔ THỊ TRÀ VINH TP. TRÀ VINH - T. TRÀ VINH	M.S.D.N: 2100350636 - C.T.C.P CÔNG TY CỔ PHẦN THIÊN ÂN H. CHÂU THÀNH - T. TRÀ VINH
Phạm Hoàng Minh	Phạm Thanh Liêm

CÔNG AN TỈNH TRÀ VINH
PHÒNG CS PCCC&CNCH
Số: 37 /TD-PCCC

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Mẫu số PC03
Ban hành kèm theo Thông tư số 66/2014/TT-BCA, ngày 16/12/2014

GIẤY CHỨNG NHẬN
THẨM DUYỆT THIẾT KẾ VỀ PHÒNG CHÁY VÀ CHỮA CHÁY

Căn cứ Nghị định số 79/2014/NĐ-CP ngày 31/7/2014 quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Phòng cháy và chữa cháy và Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Phòng cháy và chữa cháy;

Căn cứ Điều 7 Thông tư số 66/2014/TT-BCA ngày 16/12/2014 của Bộ trưởng Bộ Công an quy định chi tiết thi hành một số điều của Nghị định số 79/2014/NĐ-CP ngày 31/7/2014 quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Phòng cháy và chữa cháy và Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Phòng cháy và chữa cháy;

Xét hồ sơ và văn bản đề nghị thẩm duyệt thiết kế về phòng cháy và chữa cháy số ..... ngày 10 / 4 / 2018 của: Công ty cổ phần Thiên Ân

Người đại diện là Ông/Bà: Phạm Thanh Liêm Chức danh: Tổng giám đốc

PHÒNG CẢNH SÁT PCCC VÀ CNCH

CHỨNG NHẬN:

CÔNG TRÌNH: BỆNH VIỆN ĐA KHOA THIÊN ÂN

Địa điểm xây dựng: Khóm 4, Phường 5, TP. Trà Vinh, tỉnh Trà Vinh

Chủ đầu tư/chủ phương tiện: Công ty cổ phần Thiên Ân

Đơn vị lập dự án/thiết kế: Cty TNHH TVTK&XD Ngôi Việt; Cty TNHH XDTM Phú Quý

Đã được thẩm duyệt thiết kế về phòng cháy và chữa cháy các nội dung sau:

- Bậc chịu lửa, giới hạn bậc chịu lửa; khoảng cách an toàn PCCC; ngăn cháy; thoát nạn;
- Hệ thống báo cháy tự động; đèn chiếu sáng sự cố, thoát nạn;
- Hệ thống cấp nước chữa cháy trong và ngoài nhà; hệ thống chữa cháy tự động Sprinkler;
- Bình chữa cháy xách tay; hệ thống chống sét;

theo các tài liệu, bản vẽ ghi ở trang 2.

Trà Vinh, ngày 16 tháng 4 năm 2018

TRƯỞNG PHÒNG

Đại tá Nguyễn Văn Trung

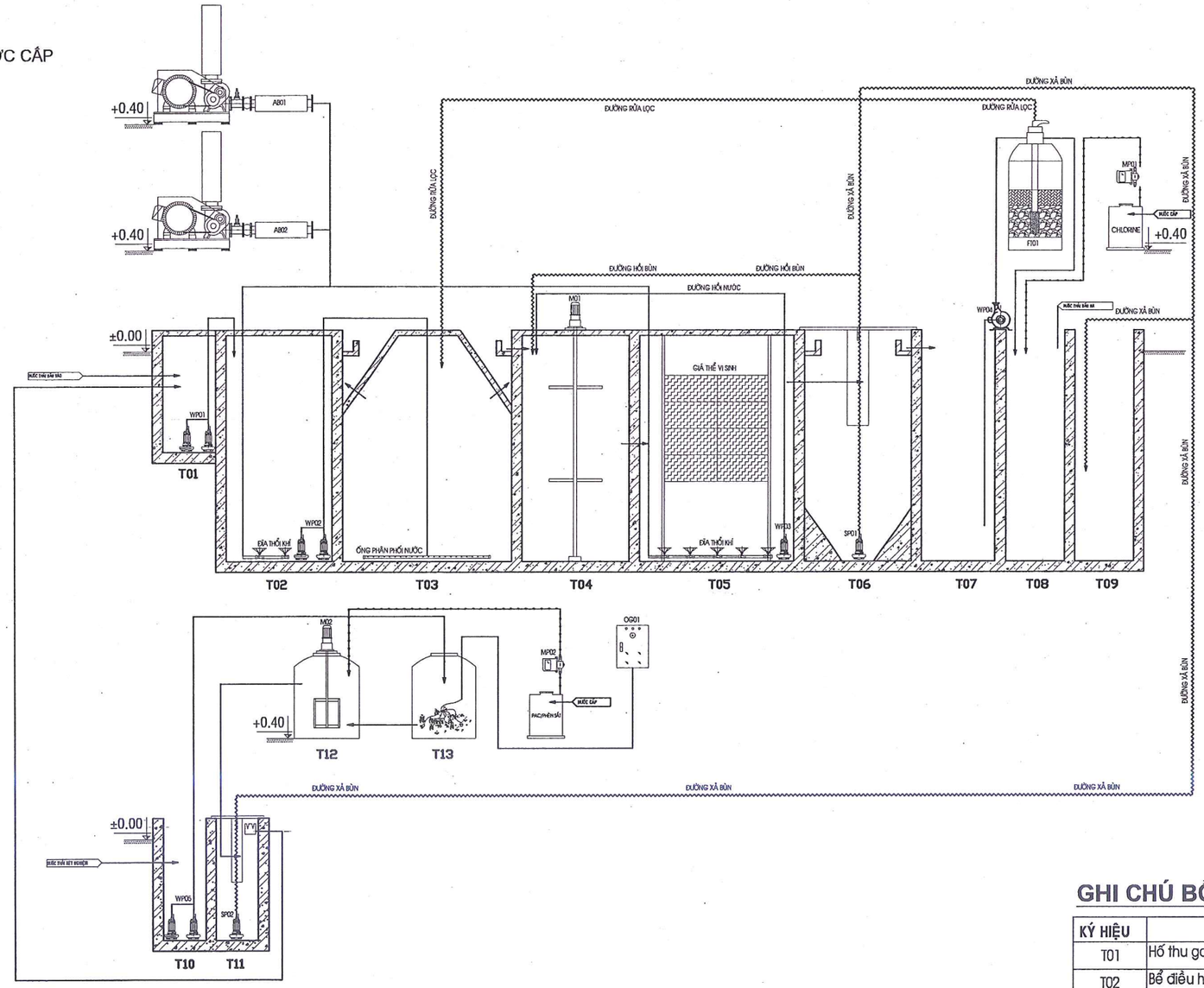
Nơi nhận:
- Chủ đầu tư (thực hiện);
- C66 (BC);
- Lưu: PC66.

DANH MỤC TÀI LIỆU, BẢN VẼ ĐÃ ĐƯỢC THẨM DUYỆT VỀ PCCC

SỐ TT	TÊN TÀI LIỆU, BẢN VẼ	KÝ HIỆU	GHI CHÚ
01	MB tổng thể tầng 1	KT-1.03	
02	MB kiến trúc tầng 1 đến tầng mái	KT-2.01→2.06	
03	Mặt đứng	KT-3.01→3.04	
04	Mặt cắt	KT-4.01→4.06	
05	Chi tiết cửa	KT-5.01→5.02	
06	Chi tết cầu thang	KT-6.01→6.16	
07	MB móng	KC-1.02	
08	MB báo cháy tầng 1	FA-1.01	
09	MB báo cháy tầng 2	FA-1.02	
10	MB báo cháy tầng 3	FA-1.03	
11	MB báo cháy tầng 4	FA-1.04	
12	MB báo cháy sân thượng	FA-1.05	
13	Sơ đồ nguyên lý, chi tiết lắp báo cháy	FA-1.06	
14	MB chữa cháy tổng thể	FB-1.01	
15	MB chữa cháy tầng 1	FB-1.02	
16	MB chữa cháy tầng 2	FB-1.03	
17	MB chữa cháy tầng 3	FB-1.04	
18	MB chữa cháy tầng 4	FB-1.05	
19	MB báo cháy sân thượng	FB-1.06	
20	Sơ đồ nguyên lý chữa cháy	FB-1.07	
21	Chi tiết lắp đặt chữa cháy	FB-1.08→1.09	
22	MB chống sét	CS-1.01	
23	Chi tiết lắp chống sét	CS-1.02	

SƠ ĐỒ CÔNG NGHỆ HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI Y TẾ
DỰ ÁN BỆNH VIỆN ĐA KHOA THIÊN ÂN

ĐƯỜNG NƯỚC THẢI
ĐƯỜNG HÓA CHẤT
ĐƯỜNG BÙN
ĐƯỜNG KHÍ
ĐƯỜNG NƯỚC CẤP



GHI CHÚ THIẾT BỊ

STT	KÝ HIỆU	TÊN THIẾT BỊ, QUY CÁCH	CÔNG SUẤT	SỐ LƯỢNG
01	WP01	Bơm chìm hố thu gom I 3 pha I ĐL	0,5 HP	02
02	WP02	Bơm chìm bể điều hòa I 3 pha I ĐL	0,5 HP	02
03	WP03	Bơm chìm hoàn lưu nước I 3 pha I ĐL	0,5 HP	01
04	WP04	Bơm trục ngang lọc áp lực I 3 pha I Ý	0,5 HP	01
05	WP05	Bơm chìm hố thu gom NTXN I 1 pha I ĐL	0,3 HP	02
06	M01	Máy khuấy bể thiếu khí I 3 pha I ĐL	0,4 HP	01
07	M02	Máy khuấy keo tụ I 3 pha I ĐL	0,2 HP	01
08	SP01	Bơm bùn chìm bể lắng I 3 pha I ĐL	0,5 HP	01
09	SP02	Bơm bùn chìm bể lắng I 1 pha I ĐL	0,3 HP	01
10	AB01/02	Máy thổi khí I 3 pha I ĐL	3 HP	02
11	MP01	Bơm định lượng chlorine I 1 pha I Mỹ	30 - 50 l/h	01
12	MP02	Bơm định lượng PAC/Phèn sắt I 1 pha I Mỹ	30 - 50 l/h	01
13	FT01	Cột lọc composite I 0,6 x 1,8 m	6 m3/h	01
14	OG01	Máy tạo khí ozone I 1 pha	2 g/h	02

GHI CHÚ BỒN/BỂ

KÝ HIỆU	TÊN BỒN/BỂ XỬ LÝ
T01	Hố thu gom nước thải
T02	Bể điều hòa
T03	Bể sinh học kỵ khí
T04	Bể sinh học thiếu khí
T05	Bể sinh học hiếu khí
T06	Bể lắng
T07	Bể trung gian
T08	Bể khử trùng
T09	Bể chứa bùn
T10	Bể thu gom NTXN
T11	Bể lắng
T12	Bồn keo tụ, tạo bông
T13	Bồn xử lý ozone

GHI CHÚ:

CHỦ ĐẦU TƯ

CÔNG TY CỔ PHẦN THIÊN ÂN

Ấp Đa Cần, xã Hòa Thuận, huyện Châu Thành, tỉnh Trà Vinh

ĐT: 0939.366.268

Chủ tịch HĐ quản trị

Phạm Thanh Liêm

KIỂM

ĐƠN VỊ TƯ VẤN - THIẾT KẾ

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN - ĐẦU TƯ MÔI TRƯỜNG D-V-N

Lý Thị Diễm Minh

Địa chỉ: 50 Trần Quốc Tuấn, khóm 4, phường 3, thành phố Trà Vinh, tỉnh Trà Vinh

ĐT: 0334 919 392 hoặc 0946 766 040

Gmail: ctmtdvn@gmail.com - Website: moitruongdvn.com

CHỦ TRÌ

Ths. Phạm Văn Sung

THIẾT KẾ

Ks. Lữ Trung Tín

VẼ

Ks. Thạch Đa Ra

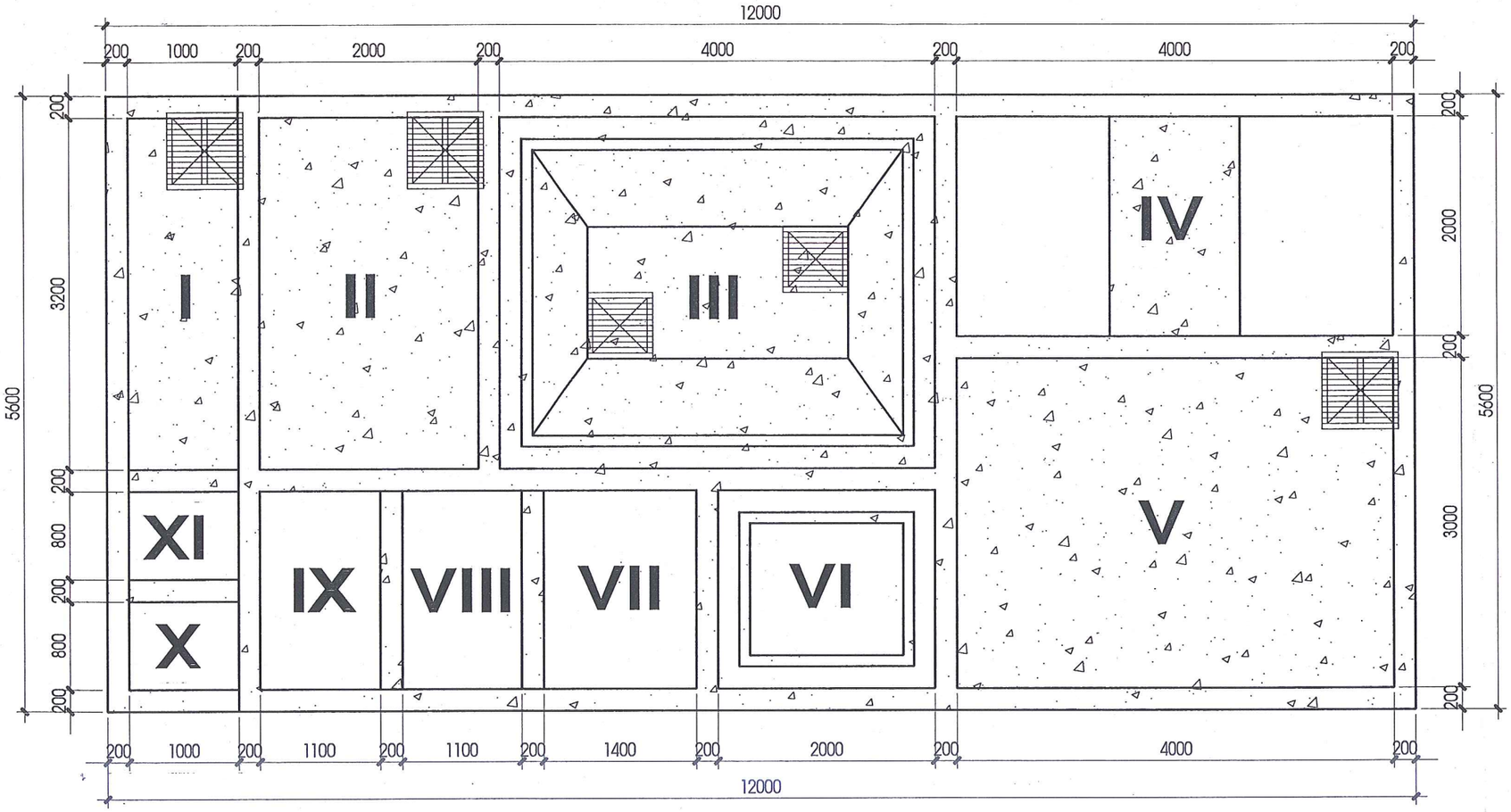
CÔNG TRÌNH

HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI Y TẾ
Q = 70 m³/ ngày đêm

TÊN BẢN VẼ

SƠ ĐỒ CÔNG NGHỆ HỆ THỐNG XLNT

TỈ LỆ	Theo bản vẽ	KHỔ GIẤY	A3
TỔNG SỐ BẢN VẼ	7		
BẢN VẼ SỐ	XLNT-1/7		
NGÀY HOÀN THÀNH	12/2021		



MB TỔNG THỂ HTXLNT TL 1:50

GHI CHÚ:

I. Bể thu gom nước thải
II. Bể điều hòa
III. Bể sinh học kỵ khí
IV. Bể sinh học thiếu khí
V. Bể sinh học hiếu khí
VI. Bể lắng
VII. Bể trung gian
VIII. Bể khử trùng
IX. Bể chứa bùn
X. Bể thu gom NTXN
XI. Bể lắng NTXN

GHI CHÚ:

CHỦ ĐẦU TƯ

CÔNG TY CỔ PHẦN THIÊN ÂN

Ấp Đa Cần, xã Hòa Thuận, huyện Châu Thành, tỉnh Trà Vinh

ĐT: 0939.366.268

Chủ tịch hội đồng quản trị

Phạm Thanh Liêm

KIỂM

ĐƠN VỊ TƯ VẤN - THIẾT KẾ

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN - ĐẦU TƯ MÔI TRƯỜNG D-V-N

Lữ Thị Diễm Thi

Địa chỉ: 50 Trần Quốc Tuấn, khóm 4, phường 3, thành phố Trà Vinh, tỉnh Trà Vinh

ĐT: 0334 919 392 hoặc 0946 766 040

Gmail: ctmtdvn@gmail.com - Website: moitruongdvn.com

CHỦ TRÌ

Ths. Phạm Văn Sung

THIẾT KẾ

Ks. Lữ Trung Tín

VẼ

Ks. Thạch Đa Ra

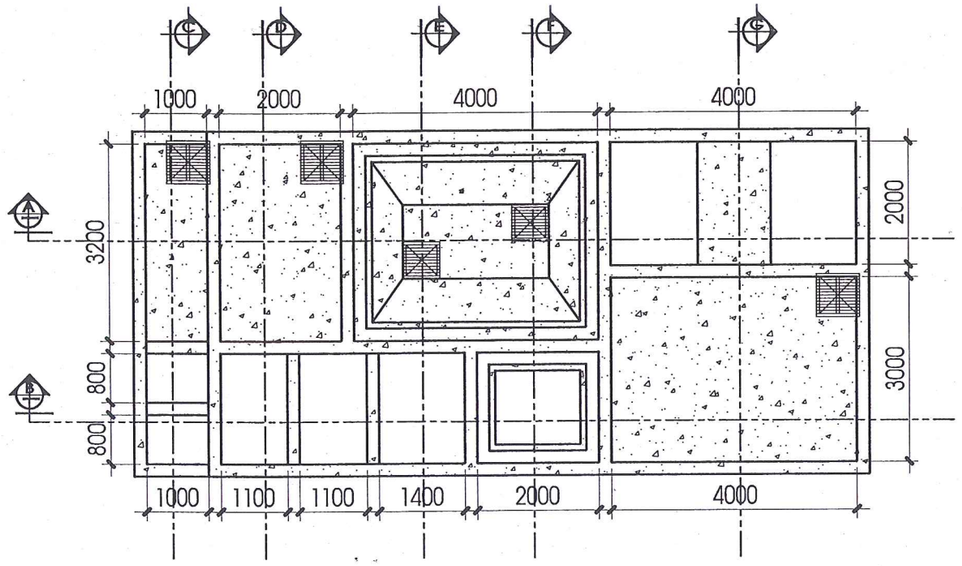
CÔNG TRÌNH

HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI Y TẾ
Q = 70 m³/ ngày đêm

TÊN BẢN VẼ

MẶT BẰNG TỔNG THỂ HTXLNT

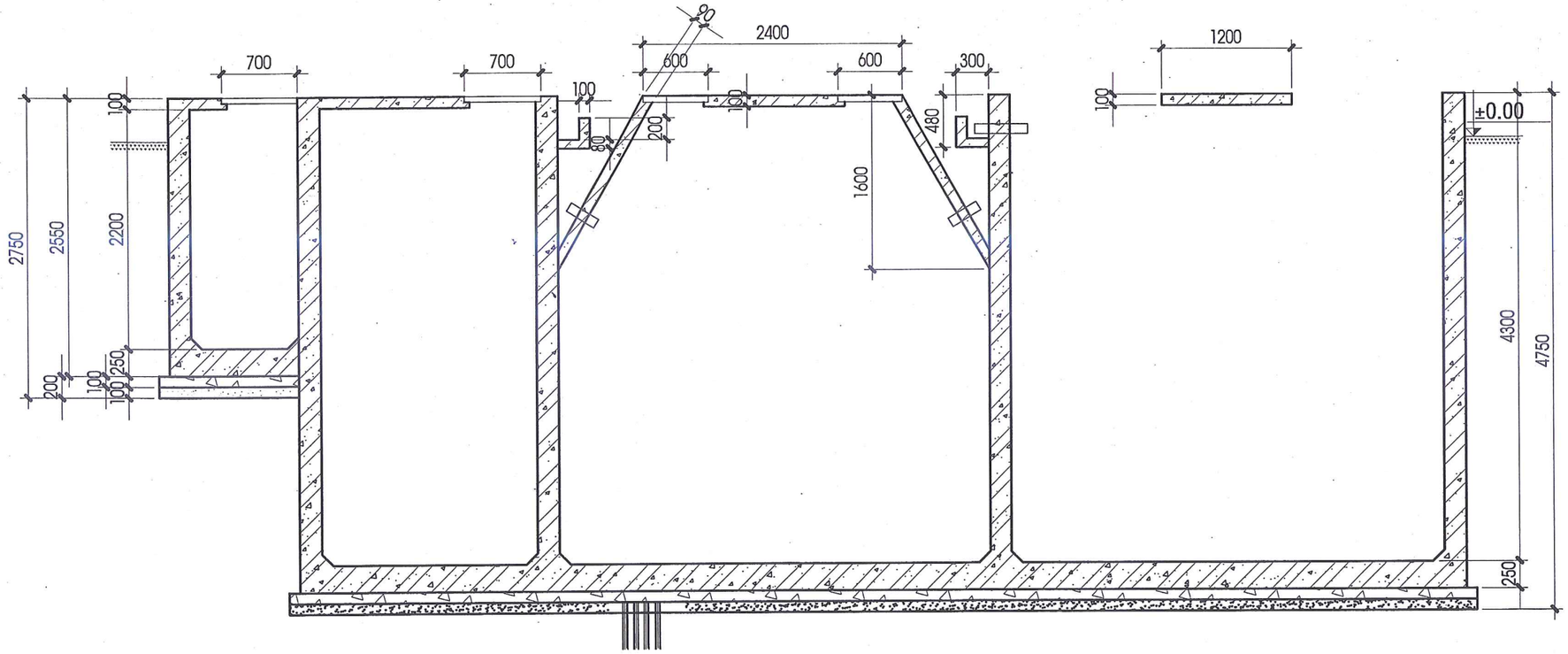
TỈ LỆ	Theo bản vẽ	KHỔ GIẤY	A3
TỔNG SỐ BẢN VẼ	7		
BẢN VẼ SỐ	XLNT-2/7		
NGÀY HOÀN THÀNH	12/2021		



MB TỔNG THỂ HTXLNT TL 1:50

CẤU TẠO BỂ XLNT:

- NẮP BỂ BTCT ĐÁ 10*20 MÁC 250 ĐỔ LIỀN KHỐI;
- ĐÁY BỂ BTCT ĐÁ 10*20 MÁC 250 ĐỔ LIỀN KHỐI;
- THÀNH BỂ BTCT ĐÁ 10*20 MÁC 250 ĐỔ LIỀN KHỐI;
- ĐÁY BỂ ĐÁ 4*6 DÀY 100;
- LỚP CÁT ĐỆM ĐẦU CỪ DÀY 100;
- CỪ TRÀM DÀI 4.8m, MẬT ĐỘ 25C/M2



MC A-A TL 1:50

GHI CHÚ:

CHỦ ĐẦU TƯ

CÔNG TY CỔ PHẦN THIÊN ÂN

Ấp Đa Cần, xã Hòa Thuận, huyện Châu Thành, tỉnh Trà Vinh

ĐT: 0939.366.268

Chủ tịch hội đồng quản trị

Phạm Thanh Liêm

KIỂM

ĐƠN VỊ TƯ VẤN - THIẾT KẾ

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN - ĐẦU TƯ MÔI TRƯỜNG D-V-N

Lữ Thị Diễm Trinh

Địa chỉ: 30 Trần Quốc Tuấn, khóm 4, phường 3, thành phố Trà Vinh, tỉnh Trà Vinh

ĐT: 0334 919 392 hoặc 0946 766 040

Gmail: ctmtdvn@gmail.com - Website: moitruongdvn.com

CHỦ TRÌ

Ths. Phạm Văn Sung

THIẾT KẾ

Ks. Lữ Trung Tín

VẼ

Ks. Thạch Đa Ra

CÔNG TRÌNH

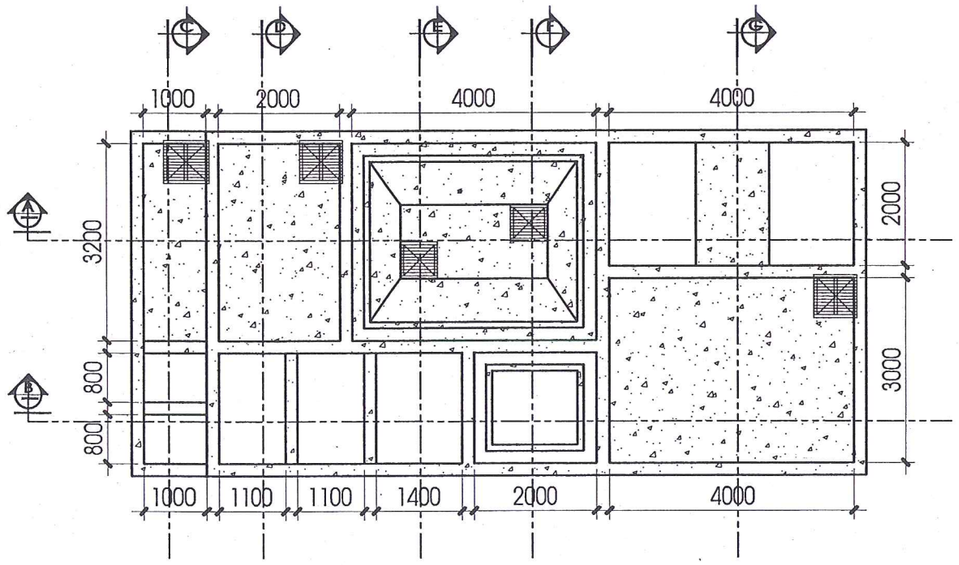
HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI Y TẾ

Q = 70 m³/ ngày đêm

TÊN BẢN VẼ

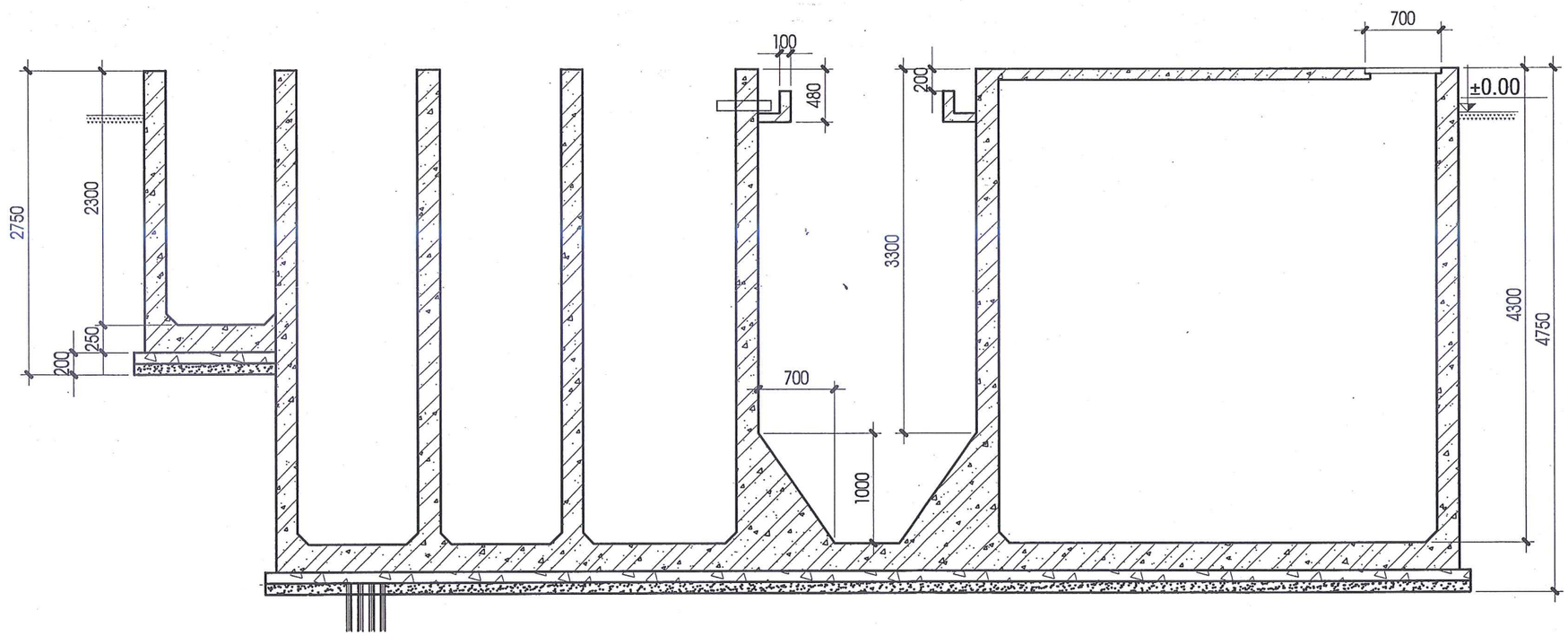
MẶT CẮT A-A

TỈ LỆ	Theo bản vẽ	KHỔ GIẤY	A3
TỔNG SỐ BẢN VẼ	7		
BẢN VẼ SỐ	XLNT-3/7		
NGÀY HOÀN THÀNH	12/2021		



CẤU TẠO BỂ XLNT:

- NẮP BỂ BTCT ĐÁ 10*20 MÁC 250 ĐỔ LIỀN KHỐI;
- ĐÁY BỂ BTCT ĐÁ 10*20 MÁC 250 ĐỔ LIỀN KHỐI;
- THÀNH BỂ BTCT ĐÁ 10*20 MÁC 250 ĐỔ LIỀN KHỐI;
- ĐÁY BỂ ĐÁ 4*6 DÀY 100;
- LỚP CÁT ĐỆM ĐẦU CỪ DÀY 100;
- CỪ TRÀM DÀI 4.8m, MẬT ĐỘ 25C/M2



MC B-B TL 1:50

GHI CHÚ:

CHỦ ĐẦU TƯ

CÔNG TY CỔ PHẦN THIÊN ÂN

Ấp Đa Cần, xã Hòa Thuận, huyện Châu Thành, tỉnh Trà Vinh

ĐT: 0939.366.268

Chủ tịch hội đồng quản trị

Phạm Thanh Liêm

KIỂM

ĐƠN VỊ TƯ VẤN - THIẾT KẾ

CÔNG TY CÔNG TY TNHH TƯ VẤN - ĐẦU TƯ MÔI TRƯỜNG D-V-N

Lữ Thị Diễm Minh

Địa chỉ: 50 Trần Quốc Tuấn, khóm 4, phường 3, thành phố Trà Vinh, tỉnh Trà Vinh

ĐT: 0334 919 392 hoặc 0946 766 040

Gmail: ctmtdvn@gmail.com - Website: moitruongdvn.com

CHỦ TRÌ

Ths. Phạm Văn Sung

THIẾT KẾ

Ks. Lữ Trung Tín

VẼ

Ks. Thạch Đa Ra

CÔNG TRÌNH

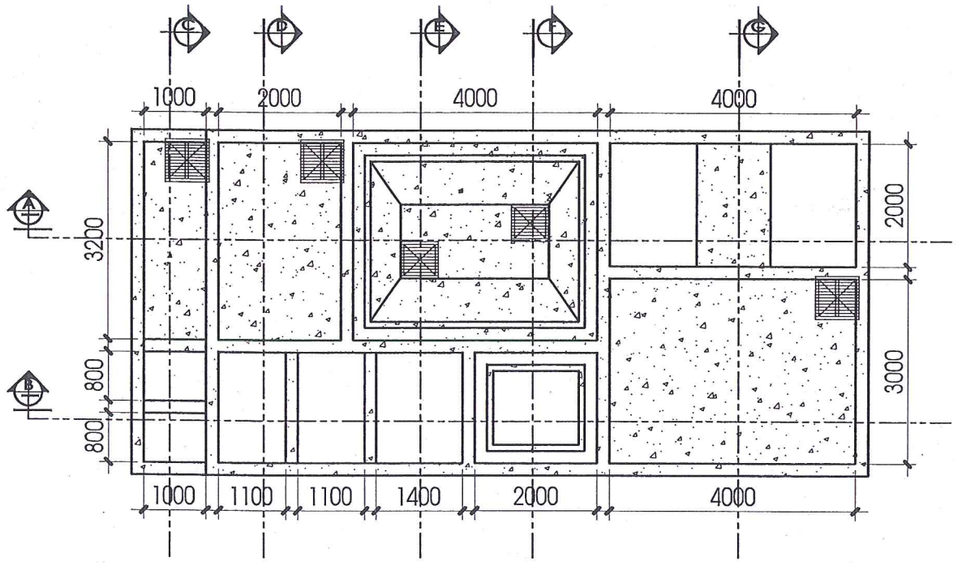
HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI Y TẾ

Q = 70 m³/ ngày đêm

TÊN BẢN VẼ

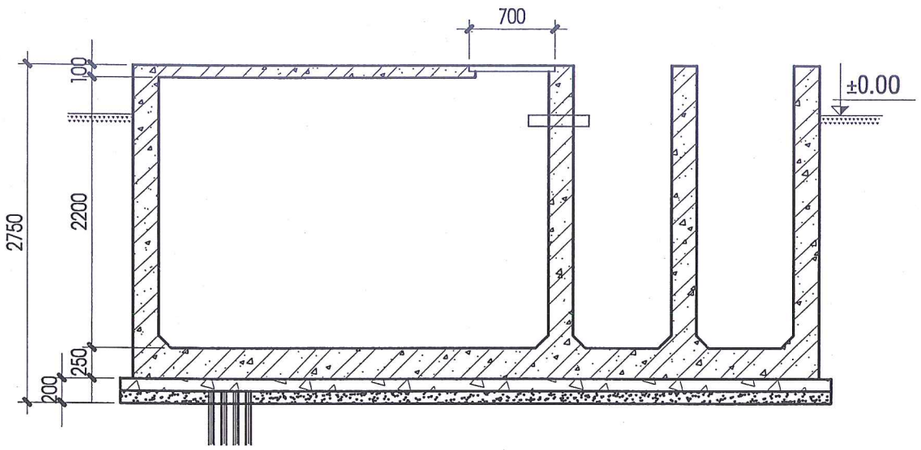
MẶT CẮT B-B

TỈ LỆ	Theo bản vẽ	KHỔ GIẤY	A3
TỔNG SỐ BẢN VẼ	7		
BẢN VẼ SỐ	XLNT-4/7		
NGÀY HOÀN THÀNH	12/2021		

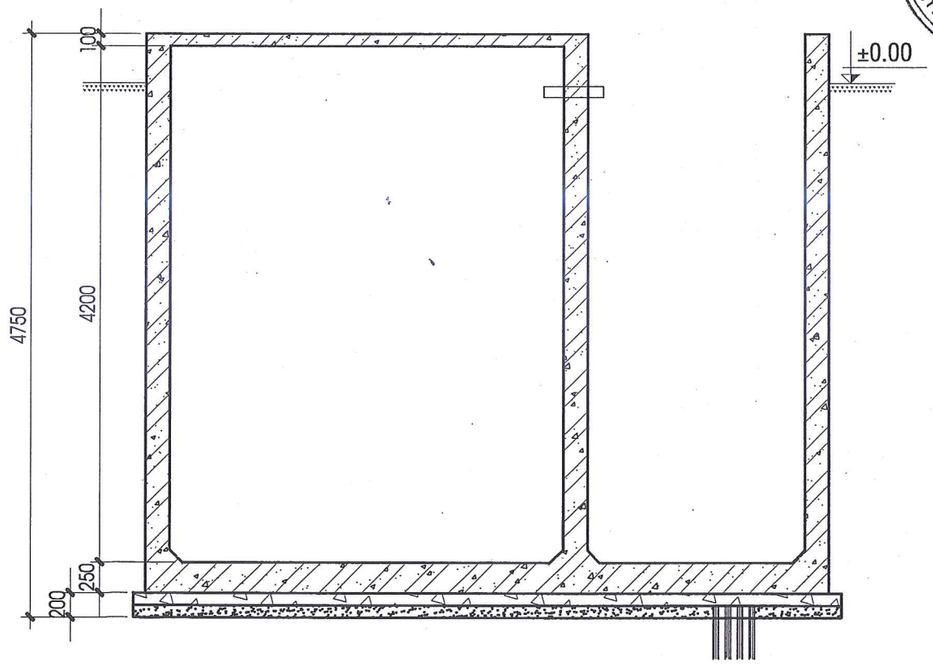


CẤU TẠO BỂ XLNT:

- NẮP BỂ BTCT ĐÁ 10*20 MÁC 250 ĐỔ LIỀN KHỐI;
- ĐÁY BỂ BTCT ĐÁ 10*20 MÁC 250 ĐỔ LIỀN KHỐI;
- THÀNH BỂ BTCT ĐÁ 10*20 MÁC 250 ĐỔ LIỀN KHỐI;
- ĐÁY BỂ ĐÁ 4*6 DÀY 100;
- LỚP CÁT ĐỆM ĐẦU CỪ DÀY 100;
- CỪ TRÀM DÀI 4.8m, MẬT ĐỘ 25C/M2



MC C-C TL 1:50



MC D-D TL 1:50

GHI CHÚ:

CHỦ ĐẦU TƯ

CÔNG TY CỔ PHẦN THIÊN ÂN

Ấp Đa Cần, xã Hòa Thuận, huyện Châu Thành, tỉnh Trà Vinh

ĐT: 0939.366.268

Chấp hành hội đồng quản trị

Phạm Thanh Liêm

KIỂM

ĐƠN VỊ TƯ VẤN - THIẾT KẾ

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN - ĐẦU TƯ MÔI TRƯỜNG D-V-N

Địa chỉ: 50 Trần Quốc Tuấn, khóm 4, phường 3, thành phố Trà Vinh, tỉnh Trà Vinh

ĐT: 0334 919 392 hoặc 0948 766 040

Gmail: ctmtdvn@gmail.com - Website: moitruongdvn.com

Lữ Thị Diễm Trinh

CHỦ TRÌ

Ths. Phạm Văn Sung

THIẾT KẾ

Ks. Lữ Trung Tín

VẼ

Ks. Thạch Đa Ra

CÔNG TRÌNH

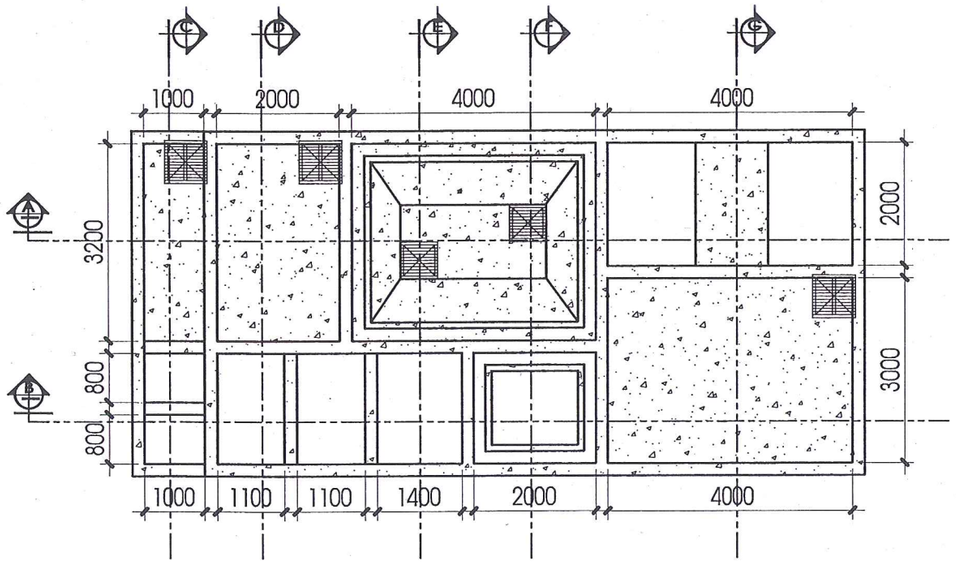
HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI Y TẾ

Q = 70 m³/ ngày đêm

TÊN BẢN VẼ

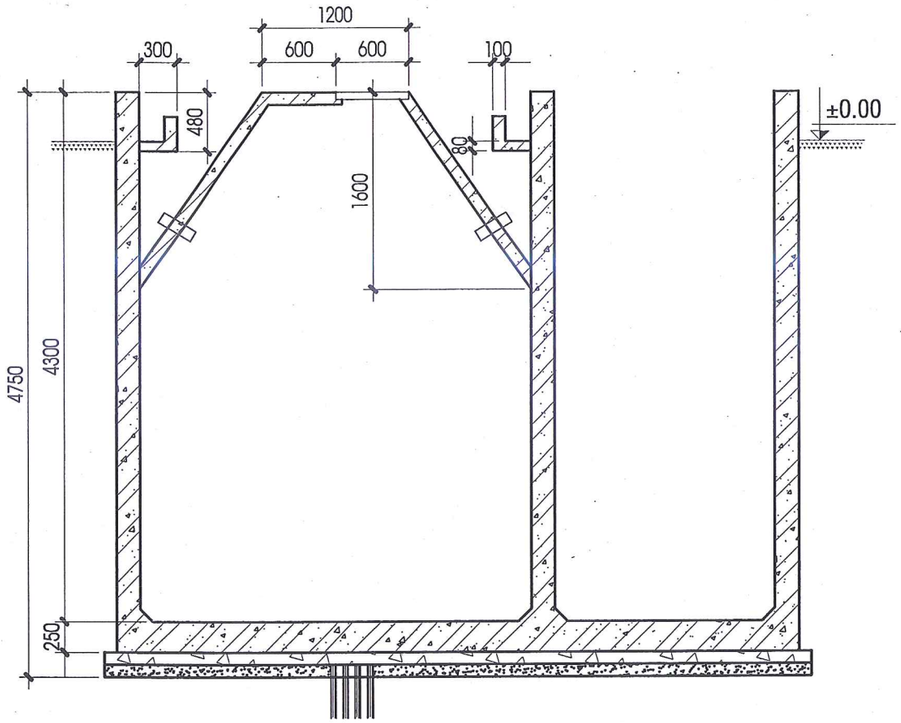
MẶT CẮT C-C, D-D

TỈ LỆ	Theo bản vẽ	KHỔ GIẤY	A3
TỔNG SỐ BẢN VẼ	7		
BẢN VẼ SỐ	XLNT-5/7		
NGÀY HOÀN THÀNH	12/2021		

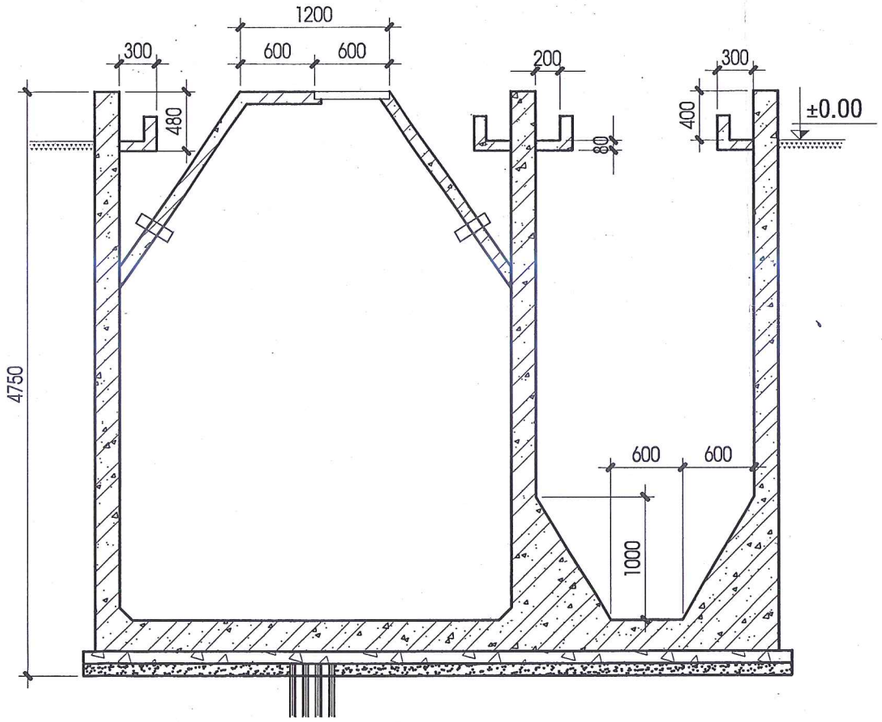


CẤU TẠO BỂ XLNT:

- NẮP BỂ BTCT ĐÁ 10*20 MÁC 250 ĐỔ LIỀN KHỐI;
- ĐÁY BỂ BTCT ĐÁ 10*20 MÁC 250 ĐỔ LIỀN KHỐI;
- THÀNH BỂ BTCT ĐÁ 10*20 MÁC 250 ĐỔ LIỀN KHỐI;
- ĐÁY BỂ ĐÁ 4*6 DÀY 100;
- LỚP CÁT ĐỆM ĐẦU CỪ DÀY 100;
- CỪ TRÀM DÀI 4.8m, MẬT ĐỘ 25C/M2



MC E-E TL 1:50



MC F-F TL 1:50

GHI CHÚ:

CHỦ ĐẦU TƯ

CÔNG TY CỔ PHẦN THIÊN ÂN

Ấp Đa Cần, xã Hòa Thuận, huyện Châu Thành, tỉnh Trà Vinh

ĐT: 0939.366.268

Chủ tịch hội đồng quản trị

Phạm Thanh Liêm

KIỂM

ĐƠN VỊ TƯ VẤN - THIẾT KẾ

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN - ĐẦU TƯ MÔI TRƯỜNG D-V-N

Lữ Thị Diễm Mi

Địa chỉ: Số Trần Quốc Tuấn, khóm 4, phường 3, thành phố Trà Vinh, tỉnh Trà Vinh

ĐT: 0334 919 392 hoặc 0946 766 040

Gmail: ctmtdvn@gmail.com - Website: moitruongdvn.com

CHỦ TRÌ

Ths. Phạm Văn Sung

THIẾT KẾ

Ks. Lữ Trung Tín

VẼ

Ks. Thạch Đa Ra

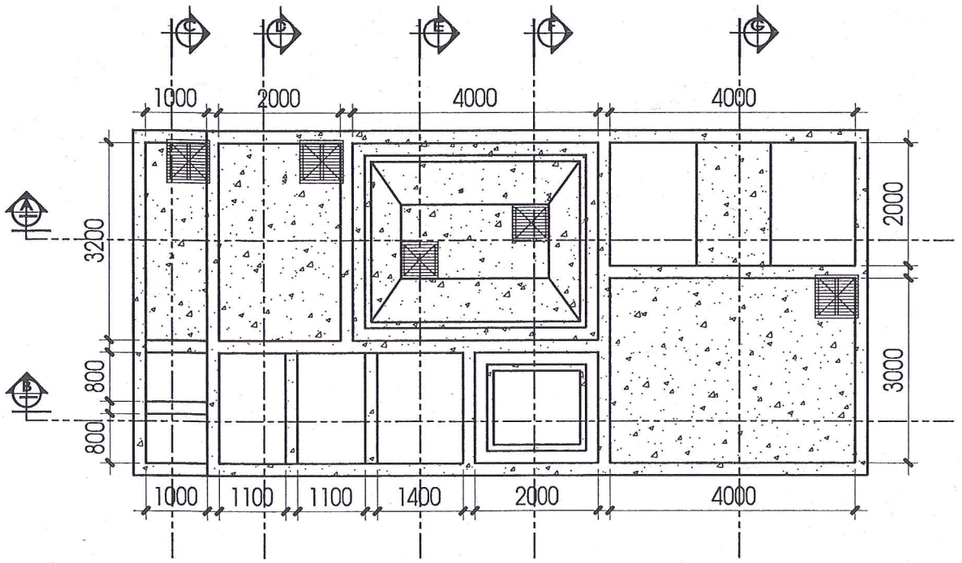
CÔNG TRÌNH

HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI Y TẾ
Q = 70 m³/ ngày đêm

TÊN BẢN VẼ

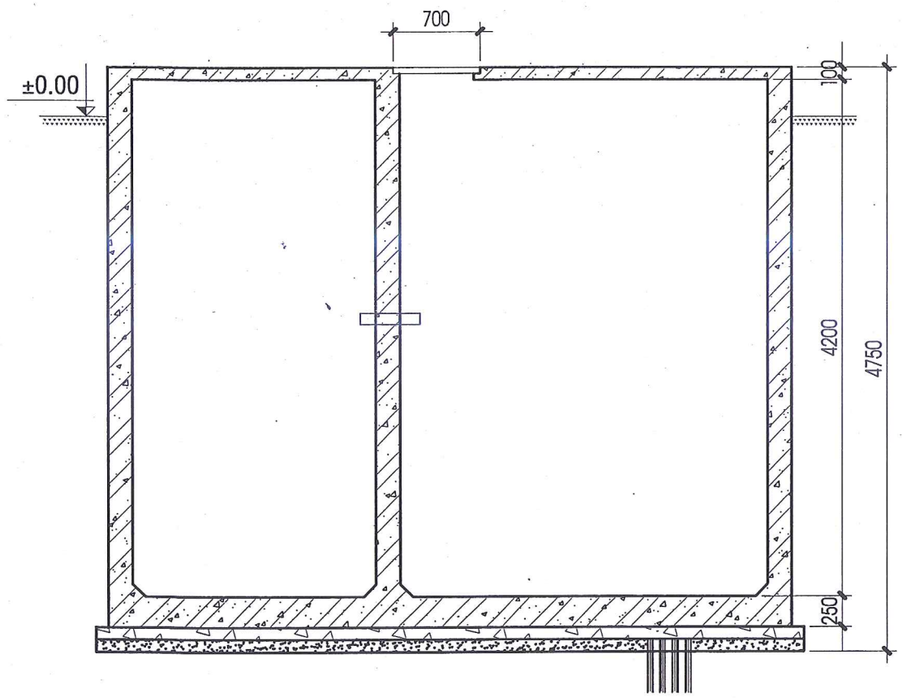
MẶT CẮT E-E, F-F

TỈ LỆ	Theo bản vẽ	KHỔ GIẤY	A3
TỔNG SỐ BẢN VẼ	7		
BẢN VẼ SỐ	XLNT-6/7		
NGÀY HOÀN THÀNH	12/2021		

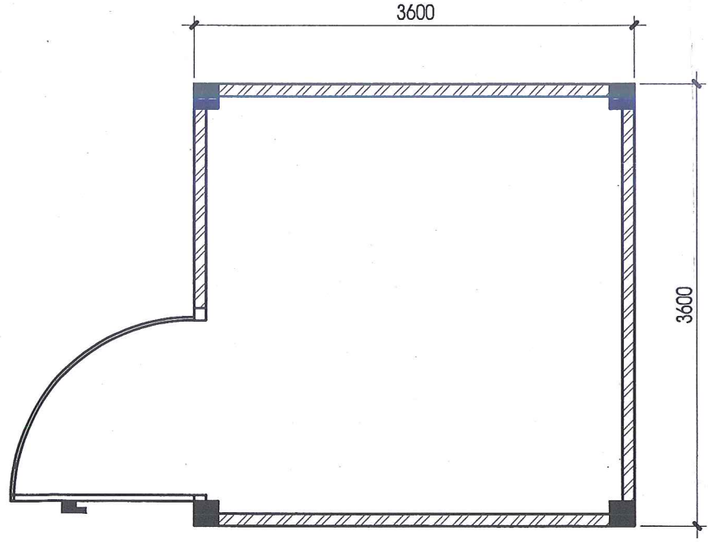


CẤU TẠO BỂ XLNT:

- NẮP BỂ BTCT ĐÁ 10*20 MÁC 250 ĐỔ LIỀN KHỐI;
- ĐÁY BỂ BTCT ĐÁ 10*20 MÁC 250 ĐỔ LIỀN KHỐI;
- THÀNH BỂ BTCT ĐÁ 10*20 MÁC 250 ĐỔ LIỀN KHỐI;
- ĐÁY BỂ ĐÁ 4*6 DÀY 100;
- LỚP CÁT ĐỆM ĐẦU CỪ DÀY 100;
- CỪ TRÀM DÀI 4.8m, MẬT ĐỘ 25C/M2
- NHÀ ĐIỀU HÀNH XÂY TRÊN BỂ XỬ LÝ, TƯỜNG XÂY GẠCH ỐNG DÀY 100



MC G-G TL 1:50



MC NĐH HTXLNT TL 1:50

GHI CHÚ:

CHỦ ĐẦU TƯ

CÔNG TY CỔ PHẦN THIÊN ÂN

Ấp Đa Cần, xã Hòa Thuận, huyện Châu Thành, tỉnh Trà Vinh

ĐT: 0939.366.268

Chủ tịch hội đồng quản trị

Phạm Thanh Liêm

KIỂM

ĐƠN VỊ TƯ VẤN - THIẾT KẾ

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN - ĐẦU TƯ MÔI TRƯỜNG D-V-N

Lữ Thị Diễm Trinh

Địa chỉ: 81 Trần Quốc Tuấn, khóm 4, phường 3, thành phố Trà Vinh, tỉnh Trà Vinh

ĐT: 0334 919 392 hoặc 0946 766 040

Gmail: ctmtdvn@gmail.com - Website: moitruongdvn.com

CHỦ TRÌ

Ths. Phạm Văn Sung

THIẾT KẾ

Ks. Lữ Trung Tín

VẼ

Ks. Thạch Đa Ra

CÔNG TRÌNH

HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI Y TẾ
Q = 70 m³/ ngày đêm

TÊN BẢN VẼ

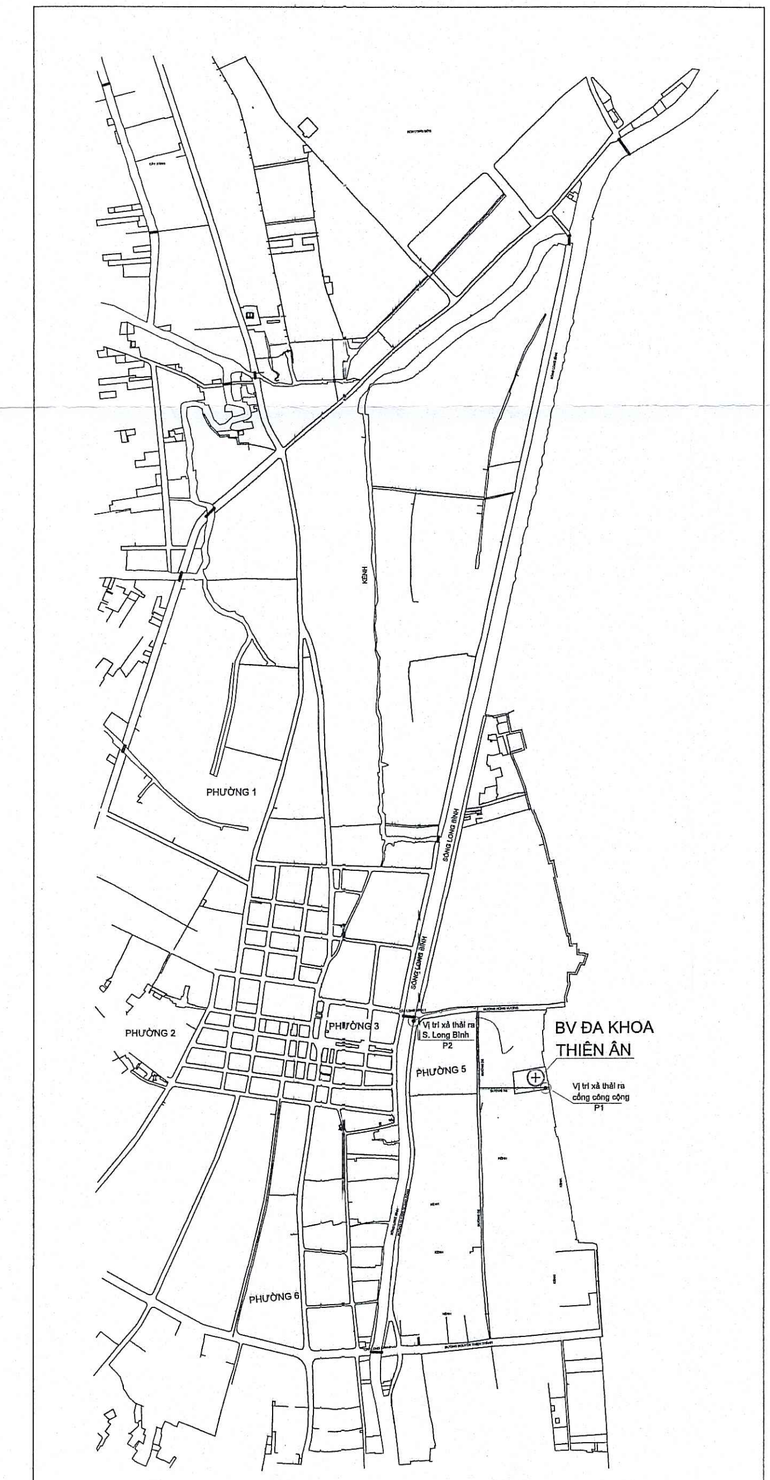
MẶT CẮT G-G, MẶT CẮT NHÀ ĐIỀU HÀNH HTXLNT

TỈ LỆ	Theo bản vẽ	KHỔ GIẤY	A3
TỔNG SỐ BẢN VẼ	7		
BẢN VẼ SỐ	XLNT-7/7		
NGÀY HOÀN THÀNH	12/2021		

CHÚ THÍCH

- DỰ ÁN: BỆNH VIỆN ĐA KHOA THIÊN ÂN
- VỊ TRÍ XẢ NƯỚC THẢI
- P1 X: 1098670,295; Y: 593062,644
- P2 X: 1098960,750; Y: 592498,349
- CỐNG DẪN NƯỚC THẢI ĐÔ THỊ

SƠ ĐỒ KHU VỰC XẢ NƯỚC THẢI
DỰ ÁN BỆNH VIỆN ĐA KHOA THIÊN ÂN



GHI CHÚ:

CHỦ ĐẦU TƯ

CÔNG TY CỔ PHẦN THIÊN ÂN

Ấp Đa Cần, xã Hòa Thuận, huyện Châu Thành, tỉnh Trà Vinh

ĐT: 0939.366.268

Chủ tịch hội đồng quản trị

Phạm Thanh Liêm

KIỂM

ĐƠN VỊ TƯ VẤN - THIẾT KẾ

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN - ĐẦU TƯ MÔI TRƯỜNG D-V-N

Lữ Thị Diễm Minh

Địa chỉ: 50 Trần Quốc Tuấn, khóm 4, phường 3, thành phố Trà Vinh, tỉnh Trà Vinh

ĐT: 0334 919 392 hoặc 0946 766 040

Gmail: ctmtdvn@gmail.com - Website: moitruongdvn.com

CHỦ TRÌ

Lữ Thị Diễm Trinh

THIẾT KẾ

Ks. Lữ Trung Tín

VẼ

Ks. Thạch Đa Ra

CÔNG TRÌNH

BỆNH VIỆN ĐA KHOA THIÊN ÂN

TÊN BẢN VẼ

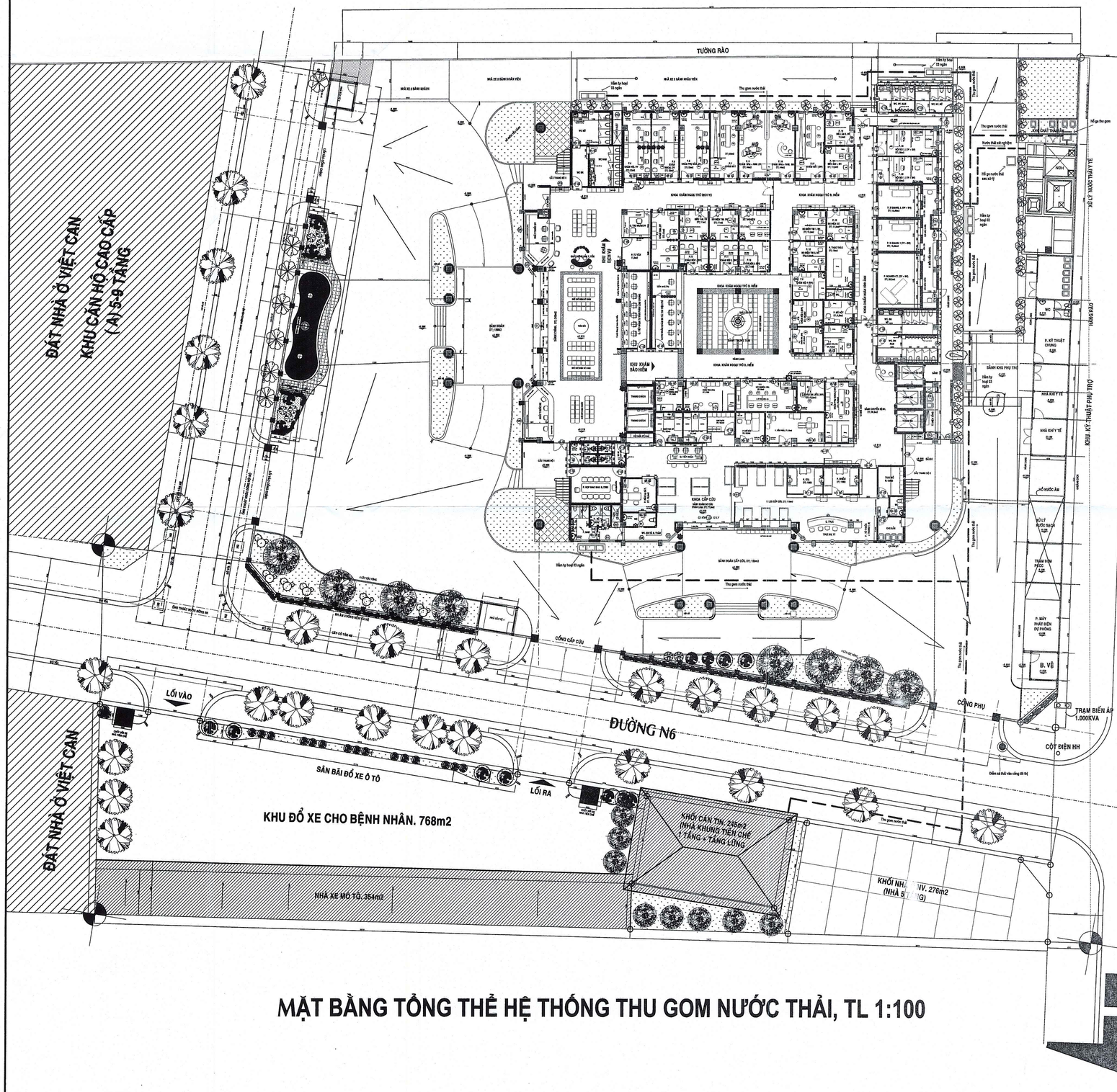
SƠ ĐỒ KHU VỰC XẢ NƯỚC THẢI

TỈ LỆ	Theo bản vẽ	KHỔ GIẤY	-
TỔNG SỐ BẢN VẼ	2		
BẢN VẼ SỐ	SD01		
NGÀY HOÀN THÀNH	01/2022		

GHI CHÚ

—— —— ĐƯỜNG THU GOM NƯỚC THẢI

◉ ĐIỂM XẢ THẢI VÀO CỐNG ĐÔ THỊ



MẶT BẰNG TỔNG THỂ HỆ THỐNG THU GOM NƯỚC THẢI, TL 1:100

CHỦ ĐẦU TƯ

CÔNG TY CỔ PHẦN THIÊN ÂN

ĐC : KHÓM 3-PHƯỜNG 5
THÀNH PHỐ TRÀ VINH -TỈNH TRÀ VINH

TỔNG GIÁM ĐỐC : PHẠM THANH LIÊM

ĐƠN VỊ TƯ VẤN

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN - ĐẦU TƯ MÔI TRƯỜNG D-V-N

ĐC : 50 TRẦN QUỐC TUẤN, K.4, P.3, TP. TRÀ VINH, T. TRÀ VINH

GIÁM ĐỐC

LỮ THỊ DIỄM TRINH

THỂ HIỆN

KS. LỮ TRUNG TÍN

QLKT

KS. TRƯƠNG VĂN LĂM

SƠ PHÁC	☐
TRÌNH DUYỆT	☐
THIẾT KẾ CƠ SỞ	☐
KỸ THUẬT THI CÔNG	☐

TÊN CÔNG TRÌNH :

BỆNH VIỆN ĐA KHOA THIÊN ÂN

ĐC : KHÓM 4 - PHƯỜNG 5
THÀNH PHỐ TRÀ VINH -TỈNH TRÀ VINH

TÊN BẢN VẼ :

MẶT BẰNG TỔNG THỂ HỆ THỐNG THU GOM NƯỚC THẢI, TL 1:100

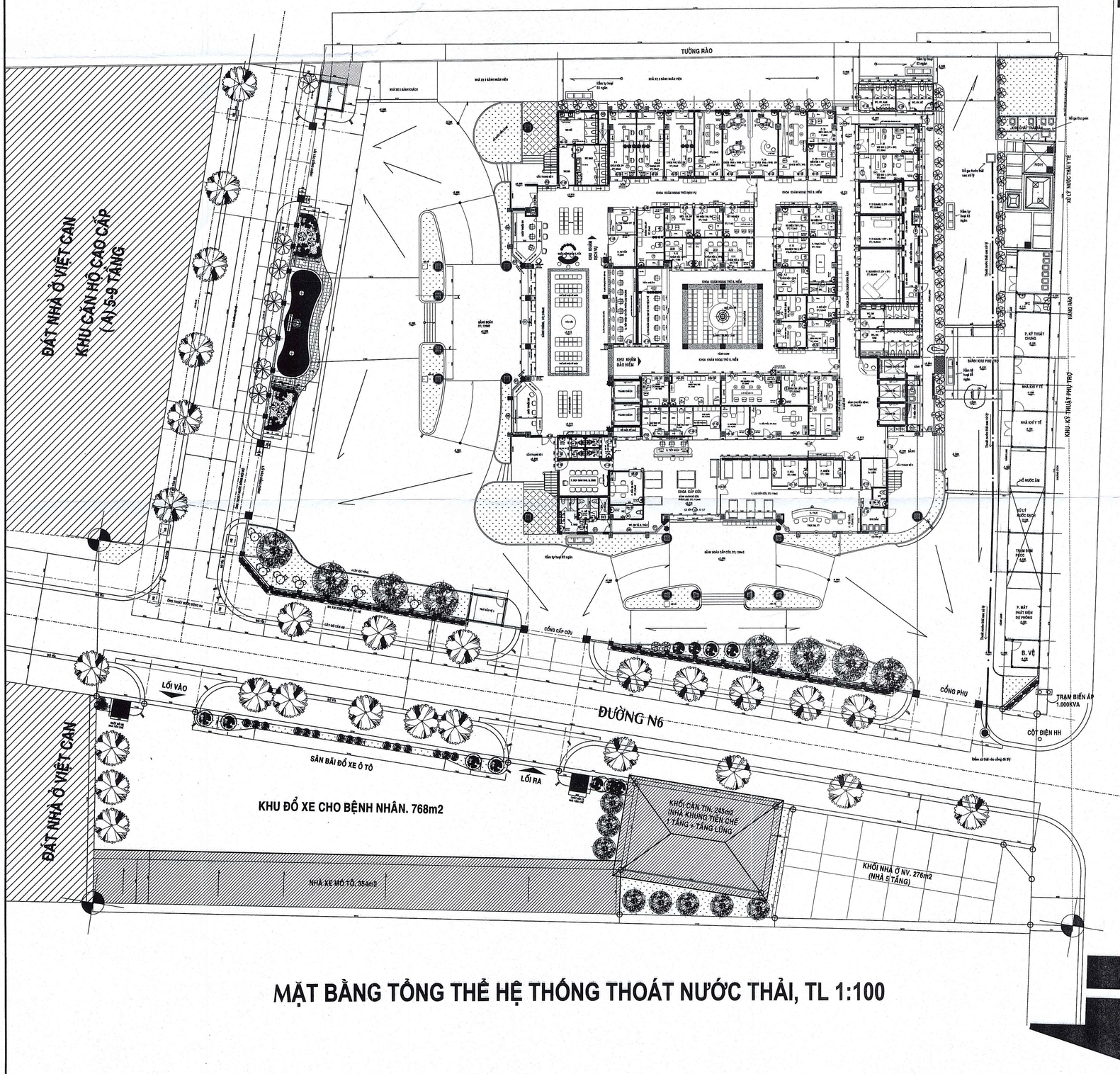
HỒ SƠ :	HOÀN THÀNH :
VHTNMT	12/2021
HẠNG MỤC :	SỐ BẢN VẼ : 1

- TẤT CẢ CÁC THƯỚC TRÊN BẢN VẼ PHẢI ĐƯỢC KIỂM TRA THỰC TẾ TẠI CÔNG TRƯỜNG TRƯỚC KHI THI CÔNG.
- MỌI SAI LỆCH VỀ KÍCH THƯỚC PHẢI BÁO CHO ĐƠN VỊ THIẾT KẾ BIẾT ĐỂ XỬ LÝ.

GHI CHÚ

— · — ĐƯỜNG THOÁT NƯỚC THẢI

◉ ĐIỂM XẢ THẢI VÀO CỐNG ĐÔ THỊ



MẶT BẰNG TỔNG THỂ HỆ THỐNG THOÁT NƯỚC THẢI, TL 1:100

CHỦ ĐẦU TƯ

CÔNG TY CỔ PHẦN THIÊN ÂN

ĐC : KHÓM 3-PHƯỜNG 5
THÀNH PHỐ TRÀ VINH -TỈNH TRÀ VINH

TỔNG GIÁM ĐỐC : PHẠM THANH LIÊM

ĐƠN VỊ TƯ VẤN

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN - ĐẦU TƯ MÔI TRƯỜNG D-V-N

ĐC : 50 TRẦN QUỐC TUẤN, K.4, P.3, TP. TRÀ VINH, T. TRÀ VINH

GIÁM ĐỐC

LỮ THỊ DIỄM TRINH

THỂ HIỆN

KS. LỮ TRUNG TÍN

QLKT

KS. TRƯƠNG VĂN LĂM

SƠ PHÁC	☐
TRÌNH DUYỆT	☐
THIẾT KẾ CƠ SỞ	☐
KỸ THUẬT THI CÔNG	☐

TÊN CÔNG TRÌNH :

BỆNH VIỆN ĐA KHOA THIÊN ÂN

ĐC : KHÓM 4 - PHƯỜNG 5
THÀNH PHỐ TRÀ VINH -TỈNH TRÀ VINH

TÊN BẢN VẼ :

MẶT BẰNG TỔNG THỂ HỆ THỐNG THOÁT NƯỚC THẢI, TL 1:100

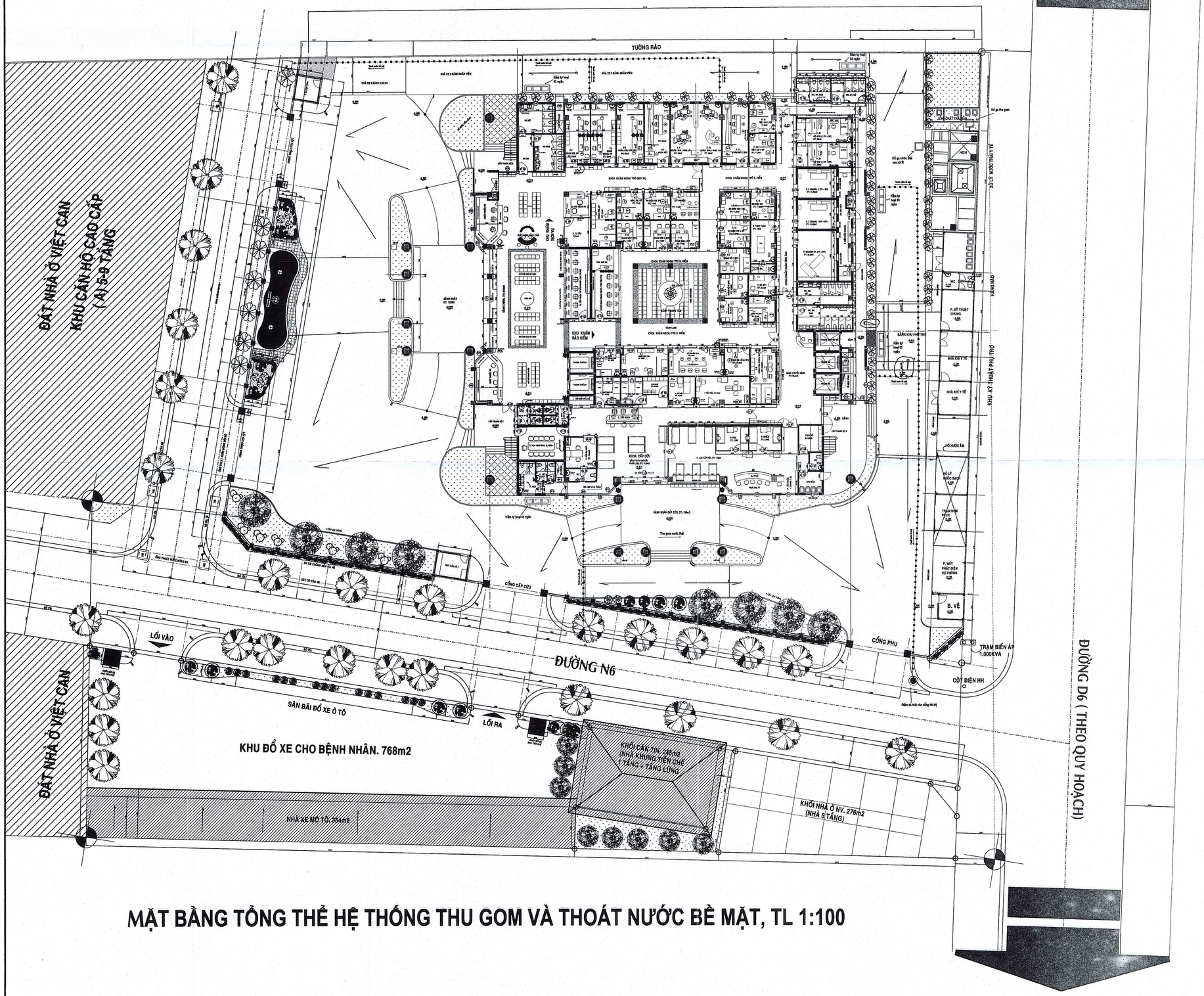
HỒ SƠ :	HOÀN THÀNH :
VHTNMT	12/2021
HẠNG MỤC :	SỐ BẢN VẼ : 2

- TẤT CẢ CÁC THƯỚC TRÊN BẢN VẼ PHẢI ĐƯỢC KIỂM TRA THỰC TẾ TẠI CÔNG TRƯỜNG TRƯỚC KHI THI CÔNG.
- MỌI SAI LỆCH VỀ KÍCH THƯỚC PHẢI BÁO CHO ĐƠN VỊ THIẾT KẾ BIẾT ĐỂ XỬ LÝ.

GHI CHÚ

—○— ĐƯỜNG THOÁT NƯỚC MƯA

◉ ĐIỂM XẢ THẢI VÀO CỐNG ĐÔ THỊ



MẶT BẰNG TỔNG THỂ HỆ THỐNG THU GOM VÀ THOÁT NƯỚC BỀ MẶT, TL 1:100

CHỦ ĐẦU TƯ

CÔNG TY CỔ PHẦN THIÊN ÂN

ĐC : KHÓM 3-PHƯỜNG 5
THÀNH PHỐ TRÀ VINH -TỈNH TRÀ VINH

TỔNG GIÁM ĐỐC : PHẠM THANH LIÊM

ĐƠN VỊ TƯ VẤN

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN - ĐẦU TƯ MÔI TRƯỜNG D-V-N

ĐC : 50 TRẦN QUỐC TUẤN, K.4, P.3, TP. TRÀ VINH, T. TRÀ VINH

GIÁM ĐỐC

LỮ THỊ DIỄM TRINH

THỂ HIỆN

KS. LỮ TRUNG TÍN

QLKT

KS. TRƯƠNG VĂN LĂM

SƠ PHÁC	☐
TRÌNH DUYỆT	☐
THIẾT KẾ CƠ SỞ	☐
KỸ THUẬT THI CÔNG	☐

TÊN CÔNG TRÌNH :

BỆNH VIỆN ĐA KHOA THIÊN ÂN

ĐC : KHÓM 4 - PHƯỜNG 5
THÀNH PHỐ TRÀ VINH -TỈNH TRÀ VINH

TÊN BẢN VẼ :

MẶT BẰNG TỔNG THỂ HỆ THỐNG THU GOM, THOÁT NƯỚC BỀ MẶT, TL 1:100

HỒ SƠ :	HOÀN THÀNH :
VHTNMT	12/2021
HẠNG MỤC :	SỐ BẢN VẼ : 3

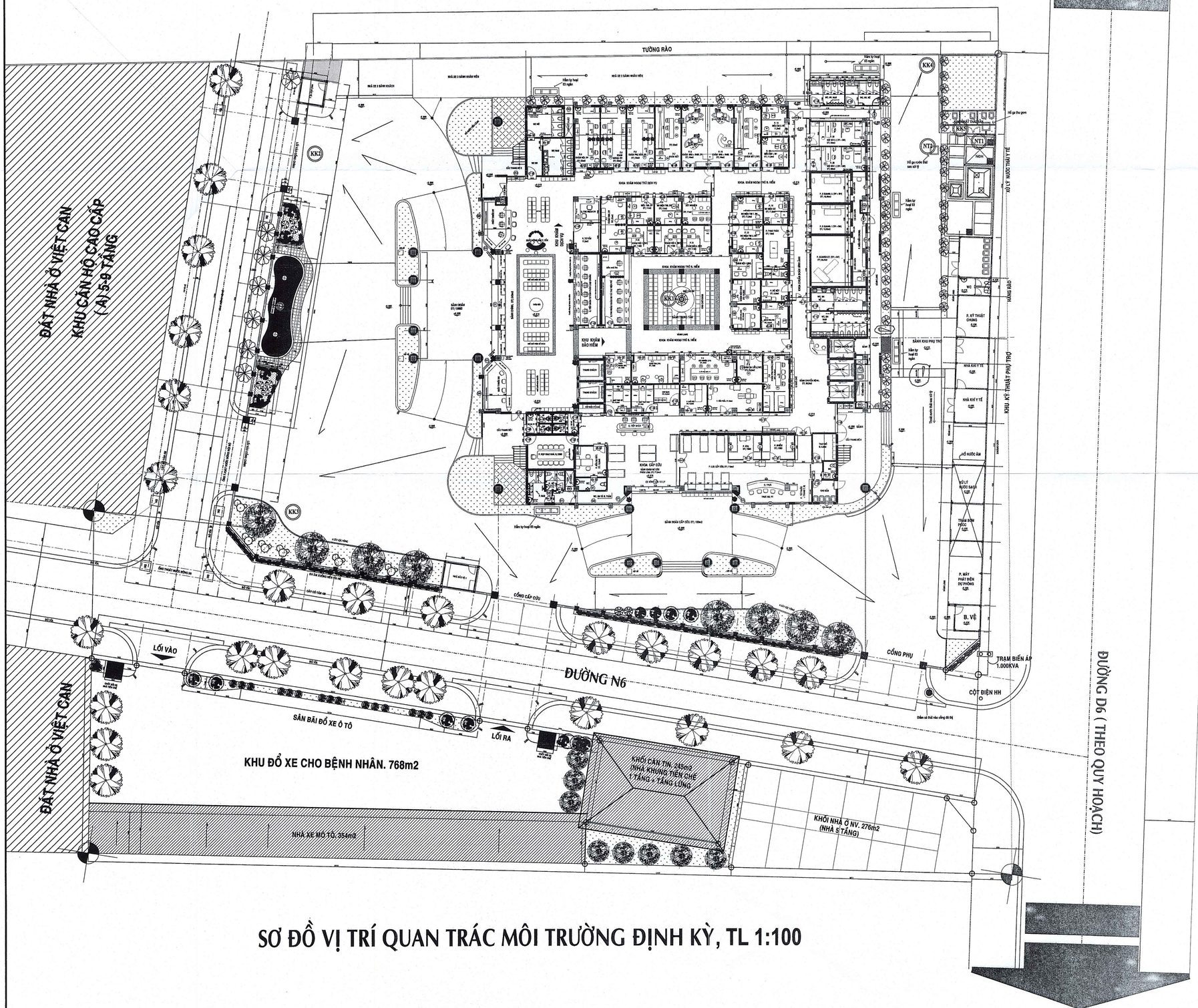
- TẤT CẢ CÁC THƯỚC TRÊN BẢN VẼ PHẢI ĐƯỢC KIỂM TRA THỰC TẾ TẠI CÔNG TRƯỜNG TRƯỚC KHI THI CÔNG.
- MỌI SAI LỆCH VỀ KÍCH THƯỚC PHẢI BÁO CHO ĐƠN VỊ THIẾT KẾ BIẾT ĐỂ XỬ LÝ.

GHI CHÚ

(KK1) (KK2) (KK3) CÁC ĐIỂM QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG KHÔNG KHÍ

(KK4) (KK5)

(NT1) (NT2) CÁC ĐIỂM QUAN TRẮC NƯỚC THẢI



SƠ ĐỒ VỊ TRÍ QUAN TRÁC MÔI TRƯỜNG ĐỊNH KỲ, TL 1:100

CHỦ ĐẦU TƯ

CÔNG TY CỔ PHẦN THIÊN ÂN

ĐC : KHÓM 3-PHƯỜNG 5
THÀNH PHỐ TRÀ VINH -TỈNH TRÀ VINH

TỔNG GIÁM ĐỐC : PHẠM THANH LIÊM

ĐƠN VỊ TƯ VẤN

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN - ĐẦU TƯ MÔI TRƯỜNG D-V-N

ĐC : 50 TRẦN QUỐC TUẤN, K.4, P.3, TP. TRÀ VINH, T. TRÀ VINH

GIÁM ĐỐC

LỮ THỊ DIỄM TRINH

THỂ HIỆN

KS. LỮ TRUNG TÍN

QLKT

KS. TRƯƠNG VĂN LÃM

SƠ PHÁC	☐
TRÌNH DUYỆT	☐
THIẾT KẾ CƠ SỞ	☐
KỸ THUẬT THI CÔNG	☐

TÊN CÔNG TRÌNH :

BỆNH VIỆN ĐA KHOA THIÊN ÂN

ĐC : KHÓM 4 - PHƯỜNG 5
THÀNH PHỐ TRÀ VINH -TỈNH TRÀ VINH

TÊN BẢN VẼ :

SƠ ĐỒ VỊ TRÍ QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG ĐỊNH KỲ, TL 1:100

HỒ SƠ :	HOÀN THÀNH :
VHTNMT	12/2021
HẠNG MỤC :	SỐ BẢN VẼ : 4

- TẤT CẢ CÁC THƯỚC TRÊN BẢN VẼ PHẢI ĐƯỢC KIỂM TRA THỰC TẾ TẠI CÔNG TRƯỜNG TRƯỚC KHI THI CÔNG.
- MỌI SAI LỆCH VỀ KÍCH THƯỚC PHẢI BÁO CHO ĐƠN VỊ THIẾT KẾ BIẾT ĐỂ XỬ LÝ.