

**MỤC LỤC**

*Trang*

<b>Chương I: THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ</b> .....	<b>1</b>
1.1. Tên chủ dự án đầu tư.....	1
1.2. Tên dự án đầu tư.....	1
1.3. Công suất, công nghệ, sản phẩm sản xuất của dự án đầu tư.....	4
1.3.1. Công suất của dự án đầu tư .....	4
1.3.2. Công nghệ sản xuất của dự án đầu tư.....	10
1.3.3. Sản phẩm của dự án đầu tư .....	11
1.4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của Dự án .....	11
1.5. Các thông tin khác liên quan đến dự án đầu tư .....	19
<b>Chương II: SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG</b> .....	<b>22</b>
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 .....	22
2.2. Sự phù hợp của Dự án đầu tư đối với khả năng chịu tải của môi trường ....	22
2.2.1. Sự phù hợp đối với khả năng chịu tải của môi trường nước mặt (nơi tiếp nhận nguồn nước mưa, nước thải của dự án).....	22
2.2.2. Sự phù hợp đối với khả năng chịu tải của môi trường không khí.....	32
<b>Chương III: KẾT QUẢ HOÀN THÀNH CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ</b> .....	<b>33</b>
3.1. Công trình, biện pháp thoát nước mưa, thu gom và xử lý nước thải .....	33
3.1.1. Thu gom, thoát nước mưa .....	33
3.1.2. Thu gom, thoát nước thải .....	34
3.1.3. Xử lý nước thải.....	36
3.2. Công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải .....	48
3.2.1. Giảm thiểu ô nhiễm do khí thải của các phương tiện vận chuyển.....	48
3.2.2. Giảm thiểu ô nhiễm do bụi và khí thải của máy phát điện dự phòng ...	49
3.2.3. Giảm thiểu ô nhiễm do khí thải của quá trình vận hành Lò đốt rác thải y tế .....	49

3.2.4. Giảm thiểu mùi từ hệ thống xử lý nước thải và từ rác thải .....	50
3.3. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn thông thường .....	51
3.4. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải nguy hại .....	53
3.4.1. Hoạt động thu gom và tập kết rác thải y tế nguy hại phát sinh tại Bệnh viện .....	53
3.4.2. Hoạt động thu gom và tập kết rác thải y tế từ các cơ sở y tế khác về Bệnh viện .....	58
3.4.3. Hoạt động xử lý rác thải nguy hại.....	60
3.5. Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung .....	70
3.6. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường.....	71
3.6.1. Biện pháp phòng ngừa và ứng phó sự cố hệ thống xử lý nước thải .....	71
3.6.2. Biện pháp phòng ngừa và ứng phó sự cố lò đốt liên quan đến bụi, khí thải .....	72
3.6.3. Các biện pháp phòng ngừa và ứng phó sự cố rò rỉ hóa chất .....	73
3.6.4. Các biện pháp phòng chống cháy nổ.....	73
3.6.5. Biện pháp phòng chống, giảm thiểu phóng xạ và ứng phó sự cố tác động của tia bức xạ từ phòng chụp X-quang .....	74
3.6.6. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố lây lan dịch bệnh .....	74
3.6.7. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường khác do chất thải y tế .....	75
<b>Chương IV: NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG .....</b>	<b>76</b>
4.1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải .....	76
4.2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với bụi, khí thải .....	77
<b>Chương V: KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN.....</b>	<b>79</b>
5.1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải .....	79
5.1.1. Thời gian vận hành thử nghiệm .....	79
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 .....	79
5.2. Chương trình quan trắc chất thải (tự động, liên tục và định kỳ) theo quy định của pháp luật .....	81

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường  
**Dự án Mở rộng Bệnh viện Đa khoa Khu vực Tiểu Cần**

---

5.2.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ .....	81
5.2.2. Chương trình quan trắc tự động, liên tục chất thải.....	82
5.3. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hàng năm .....	82
<b>Chương VI: CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ .....</b>	<b>85</b>

**DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT**

<b>BTNMT</b>	Bộ Tài nguyên và Môi trường
<b>BC</b>	Báo cáo
<b>CP</b>	Chính phủ
<b>BVĐK</b>	Bệnh viện Đa khoa
<b>BYT</b>	Bộ Y tế
<b>CSSKSS</b>	Chăm sóc sức khỏe sinh sản
<b>CTNH</b>	Chất thải nguy hại
<b>CTYT</b>	Chất thải y tế
<b>GMHS</b>	Gây mê hồi sức
<b>HĐND</b>	Hội đồng nhân dân
<b>HTXLNT</b>	Hệ thống xử lý nước thải
<b>MBR</b>	Membrane Bio-Reactor
<b>NĐ</b>	Nghị định
<b>PN&amp;U'PSCMT</b>	Phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường
<b>QCVN</b>	Quy chuẩn Việt Nam
<b>QLMT</b>	Quản lý môi trường
<b>QĐ</b>	Quyết định
<b>STNMT</b>	Sở Tài nguyên Môi trường
<b>Stt</b>	Số thứ tự
<b>THCS</b>	Trung học cơ sở
<b>TNHH</b>	Trách nhiệm hữu hạn
<b>TT</b>	Thông tư
<b>TTYT</b>	Trung tâm Y tế
<b>XLNT</b>	Xử lý nước thải
<b>UBND</b>	Ủy ban nhân dân
<b>VP</b>	Văn phòng

**DANH MỤC BẢNG**

	<i>Trang</i>
Bảng 1. Toạ độ các điểm ranh giới của Dự án.....	2
Bảng 2. Các hạng mục công trình chính .....	4
Bảng 3. Các hạng mục công trình phụ trợ.....	6
Bảng 4. Nhóm các hạng mục công trình xử lý chất thải BVMT.....	7
Bảng 5. Danh mục máy móc, thiết bị của Dự án đầu tư.....	12
Bảng 6. Danh mục các loại hóa chất sử dụng .....	14
Bảng 7. Danh mục vật tư y tế và văn phòng .....	16
Bảng 8. Tải lượng tối đa của thông số chất lượng nước mặt ( $L_{td}$ ) .....	26
Bảng 9. Điều kiện lấy mẫu nước mặt.....	26
Bảng 10. Kết quả phân tích chất lượng nước mặt.....	27
Bảng 11. Bảng tính tải lượng trung bình của thông số chất lượng nước hiện có trong nguồn nước ( $L_{nb}$ ) .....	27
Bảng 12. Bảng tải lượng thông số ô nhiễm có trong nguồn nước thải Bệnh viện đa khoa khu vực Tiểu Cần.....	28
Bảng 13. Bảng tải lượng thông số ô nhiễm có trong nguồn nước thải của công xã nước thải của Chợ thị trấn Tiểu Cần .....	29
Bảng 14. Bảng tổng tải lượng các thông số ô nhiễm xả thải vào sông Cần Chông..	29
Bảng 15. Khả năng tiếp nhận nước thải, sức chịu tải của sông Cần Chông .....	30
Bảng 16. Kết quả thử nghiệm mẫu không khí .....	32
Bảng 17. Kích thước các bể xử lý của HTXLNT 150m <sup>3</sup> /ngày đêm .....	41
Bảng 18. Danh mục thiết bị của HTXLNT 150m <sup>3</sup> /ngày đêm.....	42
Bảng 19. Kích thước các bể xử lý của HTXLNT 100m <sup>3</sup> /ngày đêm .....	46
Bảng 20. Danh mục thiết bị của HTXLNT 100m <sup>3</sup> /ngày đêm.....	47
Bảng 21. Tổng hợp kết quả quan trắc chất lượng khí thải đầu ra của Lò đốt rác y tế.. .....	50
Bảng 22. Thống kê CTR thông thường phát sinh trong năm 2021-2022 .....	52
Bảng 23. Bảng tổng hợp chất thải y tế nguy hại phát sinh tại Bệnh viện Đa khoa Khu vực Tiểu Cần.....	56

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường  
**Dự án Mở rộng Bệnh viện Đa khoa Khu vực Tiểu Cần**

---

Bảng 24. Diện tích các kho lưu trữ chất thải tại bệnh viện .....	57
Bảng 25. Khối lượng thực hiện nhiệm vụ thu gom và xử lý chất thải y tế lây nhiễm theo mô hình cụm.....	60
Bảng 26. Thông số kỹ thuật của Lò đốt Lody-05 .....	64
Bảng 27. Danh mục thiết bị vật tư và xuất xứ của Lò đốt LODY-05 .....	65
Bảng 28. Các thiết bị, máy móc phục vụ quá trình xử lý chất thải lây nhiễm không sắc nhọn .....	68
Bảng 29. Đặc điểm kỹ thuật của thiết bị khử khuẩn AKR 50L .....	69
Bảng 30. Hướng dẫn ứng phó, xử lý tình huống sự cố.....	72
Bảng 31. Giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng nước thải .....	76
Bảng 32. Giá trị tối đa cho phép của các thông số ô nhiễm trong khí thải .....	78
Bảng 33. Nội dung quan trắc, đánh giá hiệu quả xử lý.....	80
Bảng 34. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ.....	81
Bảng 35. Bảng tổng hợp kinh phí thực hiện giám sát môi trường trong 01 năm hoạt động .....	82

**DANH MỤC CÁC HÌNH VẼ**

	<i>Trang</i>
Hình 1. Sơ đồ minh họa vị trí dự án.....	2
Hình 2. Sơ đồ bố trí mặt bằng tổng thể của dự án.....	9
Hình 3. Quy trình hoạt động của Dự án.....	10
Hình 4. Quy trình thu gom, xử lý chất thải y tế từ các cơ sở bên ngoài .....	20
Hình 5. Sơ đồ vị trí xả nước thải vào nguồn nước .....	31
Hình 6. Sơ đồ quy trình thu gom và thoát nước mưa.....	33
Hình 7. Sơ đồ quy trình thu gom nước thải .....	34
Hình 8. Sơ đồ thu gom và xử lý nước thải X-quang .....	35
Hình 9. Sơ đồ quy trình công nghệ cụm HTXLNT tập trung tại Dự án.....	37
Hình 10. Sơ đồ cấu tạo hầm tự hoại 03 ngăn.....	38
Hình 11. Sơ đồ quy trình hoạt động của hệ thống xử lý nước thải tập trung 150 m <sup>3</sup> /ngày đêm.....	39
Hình 12. Mặt bằng HTXLNTN 150m <sup>3</sup> /ngày đêm hiện hữu .....	41
Hình 13. Sơ đồ quy trình hoạt động của hệ thống xử lý nước thải tập trung 100 m <sup>3</sup> /ngày đêm xây mới .....	45
Hình 14. Kho chứa chất thải thông thường.....	52
Hình 15. Mẫu thùng chứa chất thải rắn y tế tại bệnh viện .....	54
Hình 16. Dụng cụ bảo hộ lao động cho nhân viên thu gom, vận chuyển CTYT .....	54
Hình 17. Mẫu túi chứa chất thải y tế.....	56
Hình 18. Sơ đồ bố trí khu vực lưu trữ chất thải tập trung .....	58
Hình 19. Hiện trạng kho chất thải lây nhiễm.....	58
Hình 20. Xe chuyên dụng vận chuyển chất thải y tế nguy hại.....	59
Hình 21. Sơ đồ quy trình thu gom và xử lý rác thải y tế lây nhiễm.....	61
Hình 22. Mô hình lò đốt rác thải y tế LODY – 05 .....	62
Hình 23. Sơ đồ nguyên lý của lò đốt rác y tế LODY - 05.....	63
Hình 24. Quy trình vận hành thiết bị hấp ướt kết hợp nghiền cắt tại bệnh viện .....	67

## **Chương I: THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ**

### **1.1. Tên chủ dự án đầu tư**

- Tên chủ dự án đầu tư: Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng các công trình dân dụng và công nghiệp tỉnh Trà Vinh.

- Địa chỉ văn phòng: : Số 114 Trần Quốc Tuấn, phường 2, thành phố Trà Vinh, tỉnh Trà Vinh.

- Mã số thuế: 2100618273.

- Người đại diện theo pháp luật của chủ dự án đầu tư:

Ông Dương Hiền Tấn. Chức vụ: Giám đốc.

- Điện thoại: (0294) 3852856; Fax: (0294) 3852856.

- Quyết định số 1838/QĐ-UBND ngày 04/11/2011 của Ủy Ban nhân dân về việc thành lập Bệnh viện Đa khoa Khu vực Tiểu Cần trực thuộc Sở Y tế tỉnh Trà Vinh trên cơ sở nâng cấp Bệnh viện Đa khoa huyện Tiểu Cần.

- Công văn số 2830/UBND-CNXD ngày 29/7/2019 của Ủy ban nhân dân tỉnh Trà Vinh về việc hoàn chỉnh thủ tục đầu tư các dự án dự kiến khởi công mới năm 2020 thuộc kế hoạch đầu tư công trung hạn 05 năm 2016 – 2020.

### **1.2. Tên dự án đầu tư**

- Tên dự án đầu tư: Mở rộng Bệnh viện Đa khoa Khu vực Tiểu Cần.

- Địa điểm thực hiện dự án đầu tư: ấp Đại Mong, xã Phú Cần, huyện Tiểu Cần, tỉnh Trà Vinh

Điện thoại: (0294) 3822007 - 3822758

Dự án được thực hiện tại ấp Đại Mong, xã Phú Cần, huyện Tiểu Cần, tỉnh Trà Vinh với tổng diện tích là 23.490 m<sup>2</sup>, trong đó phần mở rộng có diện tích 1.458,21m<sup>2</sup> nằm trong phạm vi khu vực bệnh viện hiện hữu. Tứ cận tiếp giáp của dự án được mô tả như sau:

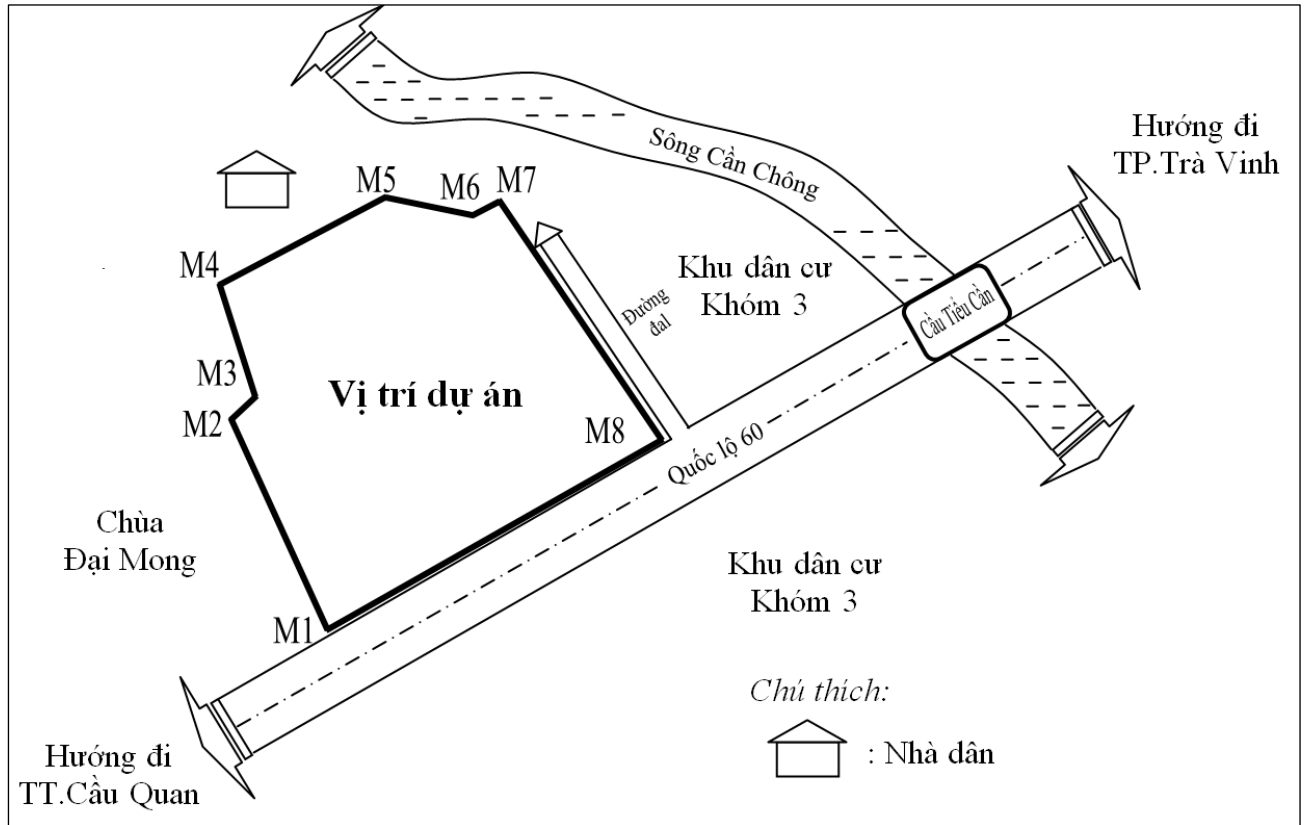
+ Phía Đông Bắc: giáp đường đal dân sinh, kế đến là khu dân cư thuộc khóm 3, thị trấn Tiểu Cần;

+ Phía Tây Nam: giáp Chùa Đại Mong;

+ Phía Tây Bắc: giáp nhà dân và đất vườn của người dân;

+ Phía Đông Nam: giáp Quốc lộ 60, kế đến là khu dân cư thuộc khóm 3, thị trấn Tiểu Cần.

**Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường**  
**Dự án Mở rộng Bệnh viện Đa khoa Khu vực Tiểu Cần**



*Hình 1. Sơ đồ minh họa vị trí dự án*

+ Tọa độ các điểm giới hạn các điểm góc của dự án được thể hiện như sau (Hệ tọa độ VN-2000, kinh tuyến trực  $105^{\circ}30'$ , múi chiếu  $3^{\circ}$ ):

*Bảng 1. Tọa độ các điểm ranh giới của Dự án*

Ký hiệu	Điểm góc	Hệ tọa độ chuẩn VN-2000		Ký hiệu	Điểm góc	Hệ tọa độ chuẩn VN-2000	
		Tọa độ X (m)	Tọa độ Y (m)			Tọa độ X (m)	Tọa độ Y (m)
M1	Điểm góc 1	1084731	575017	M5	Điểm góc 5	1084923	575014
M2	Điểm góc 2	1084845	574938	M6	Điểm góc 6	1084923	575027
M3	Điểm góc 3	1084852	574940	M7	Điểm góc 7	1084928	575044
M4	Điểm góc 4	1084885	574920	M8	Điểm góc 8	1084835	575122

(Nguồn: Báo cáo ĐTM dự án Mở rộng Bệnh viện Đa khoa Khu vực Tiểu Cần)

**- Quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường; các loại giấy phép có liên quan đến môi trường của dự án đầu tư:**

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường  
**Dự án Mở rộng Bệnh viện Đa khoa Khu vực Tiểu Cần**

---

+ Quyết định số 270/QĐ-UBND ngày 17 tháng 02 năm 2020 của UBND tỉnh Trà Vinh về việc phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án “Mở rộng Bệnh viện Đa khoa Khu vực Tiểu Cần”.

+ Sổ đăng ký chủ nguồn thải chất thải nguy hại mã số QLCTNH: 84.000133.T (cấp lần 3) do Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Trà Vinh cấp ngày 12/7/2019.

+ Công văn số 493/STNMT-CCBVMT ngày 04/04/2018 của Sở Tài nguyên và Môi trường về việc xác nhận báo cáo hoàn thành các công trình BVMT theo đề án BVMT chi tiết của Bệnh viện Đa khoa Khu vực Tiểu Cần.

+ Giấy xác nhận số 09/GXN-STNMT ngày 27/03/2019 của Sở Tài nguyên và Môi trường về việc “Xác nhận hoàn thành công trình bảo vệ môi trường của dự án hỗ trợ xử lý chất thải Bệnh viện Đa khoa Khu vực Tiểu Cần”.

+ Giấy phép xả nước thải vào nguồn nước số 45/GP-UBND ngày 19/11/2021.

+ Giấy phép khai thác và sử dụng nước dưới đất số 34/GP-UBND ngày 05/08/2020.

**- Quy mô của dự án đầu tư:**

+ Dự án được quy định tại điểm a khoản 5 Điều 8 và khoản 4 Điều 9 của Luật đầu tư công. Tổng vốn đầu tư của dự án là 120.000.000.0000 đồng: thuộc nhóm B theo tiêu chí quy định của pháp luật về đầu tư công.

+ Dự án thuộc nhóm II theo quy định tại STT thứ 2 Mục I Phụ lục IV ban hành kèm theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ.

→ Căn cứ theo Khoản 1 Điều 39 và Điểm c Khoản 3 Điều 41 của Luật bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 ngày 17/11/2020, có hiệu lực từ ngày 01/01/2022, Dự án đã hoạt động trước ngày Luật bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 có hiệu lực và đã được phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường → Dự án thuộc đối tượng phải lập Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường, trình UBND tỉnh Trà Vinh thẩm định và cấp phép.

Nhằm thực hiện nghiêm chỉnh và đầy đủ các quy định của pháp luật hiện hành trong công tác bảo vệ môi trường, Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng các công trình dân dụng và công nghiệp tỉnh Trà Vinh phối hợp cùng Công ty TNHH MTV Sản xuất Thương mại MeKong (đơn vị tư vấn) lập báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường cho dự án “Mở rộng bệnh viện Đa khoa Khu vực Tiểu Cần” để trình Ủy ban nhân dân tỉnh Trà Vinh phê duyệt.

**- Quy mô hoạt động của dự án đầu tư:** Dự án nâng cấp, mở rộng quy mô của bệnh viện hiện hữu từ 200 giường bệnh lên 250 giường bệnh, đạt tiêu chuẩn bệnh viện đa khoa hạng II.

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

#### **1.3.1. Công suất của dự án đầu tư**

Dự án sau khi thực hiện sẽ nâng cấp, mở rộng quy mô của bệnh viện hiện hữu từ 200 giường bệnh lên 250 giường bệnh, đạt tiêu chuẩn bệnh viện đa khoa hạng II. Bên cạnh các công trình hiện hữu thì tại dự án sẽ triển khai xây dựng thêm một số hạng mục như: khối hồi sức chống độc + khoa vật lý trị liệu và phục hồi chức năng + hội trường; nhà phôi khoa nhiễm; nhà vệ sinh, giặt bệnh nhân; nhà để máy bơm; nhà để bồn oxy lỏng; nhà trung tâm khí y tế; nhà xe ô tô; nhà xe O2 bánh và nhà cầu nổi.

Diện tích thực hiện dự án là 1.458,21m<sup>2</sup> nằm trong khuôn viên bệnh viện hiện hữu.

- Các hạng mục công trình chính hiện hữu của Bệnh viện Đa khoa Khu vực Tiểu Cần và phần xây dựng mới của Dự án đầu tư như sau:

*Bảng 2. Các hạng mục công trình chính*

<b>Stt</b>	<b>Hạng mục</b>	<b>Đơn vị tính</b>	<b>Diện tích</b>	<b>Tỉ lệ (%)</b>	<b>Ghi chú</b>
<b>I</b>	<b>Các hạng mục công trình hiện hữu</b>				
1	Cấp cứu – phẫu thuật – khoa ngoại	m <sup>2</sup>	1.601,6	6,82	Giữ nguyên hiện trạng
2	Khoa sản	m <sup>2</sup>	1.541,9	6,56	Giữ nguyên hiện trạng
3	Khoa nhiễm	m <sup>2</sup>	508,4	2,17	Giữ nguyên hiện trạng
4	Khoa chống nhiễm khuẩn	m <sup>2</sup>	474,2	2,02	Giữ nguyên hiện trạng
5	Khoa dinh dưỡng	m <sup>2</sup>	215,3	0,92	Giữ nguyên hiện trạng
6	Khoa chẩn đoán hình ảnh – xét nghiệm	m <sup>2</sup>	824,4	3,51	Giữ nguyên hiện trạng
7	Khoa dược	m <sup>2</sup>	458,1	1,95	Giữ nguyên hiện trạng
8	Nhà tang lễ	m <sup>2</sup>	97,2	0,42	Giữ nguyên hiện trạng
9	Khối chuyên khoa lẻ	m <sup>2</sup>	2.385,5	10,16	Giữ nguyên hiện trạng

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường  
Dự án Mở rộng Bệnh viện Đa khoa Khu vực Tiểu Cần

Stt	Hạng mục	Đơn vị tính	Diện tích	Tỉ lệ (%)	Ghi chú
10	Khu khám đa khoa điều trị ngoại trú	m <sup>2</sup>	6.333,9	26,96	Giữ nguyên hiện trạng
11	Khu hành chính	m <sup>2</sup>	977	4,16	Giữ nguyên hiện trạng
12	Bếp ăn từ thiện	m <sup>2</sup>	90	0,38	Giữ nguyên hiện trạng
13	Nhà kho – xưởng	m <sup>2</sup>	50	0,21	Giữ nguyên hiện trạng
14	Nhà xe 02 bánh (Khu C)	m <sup>2</sup>	302,2	1,29	Giữ nguyên hiện trạng
15	Nhà xe 02 bánh (Khu A, D)	m <sup>2</sup>	-	-	Di dời sang khu vực khác
16	Nhà xe ô tô (Khu A, D)	m <sup>2</sup>	-	-	Di dời sang khu vực khác
<b>Tổng cộng (1+...+16)</b>		<b>m<sup>2</sup></b>	<b>15.859,7</b>	<b>67,53</b>	-
<b>II</b>	<b>Các hạng mục công trình xây dựng mới thuộc Dự án</b>				
1	Khoa hồi sức chống độc – Khoa vật lý trị liệu và PHCN – Hội trường	m <sup>2</sup>	617,6	2,63	Xây mới
2	Nhà phoi khoa nhiễm	m <sup>2</sup>	43	0,18	Xây mới
3	Nhà xe 02 bánh (Khu B, D)	m <sup>2</sup>	161	0,69	Xây mới
4	Nhà xe ô tô	m <sup>2</sup>	95	0,40	Xây mới
<b>Tổng cộng (1 + ... + 4)</b>		<b>m<sup>2</sup></b>	<b>916,6</b>	<b>3,9</b>	-

(Nguồn: Báo cáo ĐTM dự án Mở rộng Bệnh viện Đa khoa Khu vực Tiểu Cần)

+ Nhóm các hạng mục công trình chính được đầu tư xây dựng mới nhằm phục vụ tốt công tác khám chữa bệnh tại dự án được mô tả như sau:

**Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường**  
**Dự án Mở rộng Bệnh viện Đa khoa Khu vực Tiểu Cần**

- Khôi hồi sức chống độc + khoa vật lý trị liệu và phục hồi chức năng + hội trường, công trình gồm 04 tầng với diện tích 617,6 m<sup>2</sup>;
- Nhà phơi khoa nhiễm: công trình gồm 01 tầng với diện tích xây dựng là 43,0m<sup>2</sup>, tiếp giáp với khoa chống nhiễm khuẩn tại bệnh viện hiện hữu;
- Nhà xe 02 bánh: dự án di dời nhà xe 02 bánh hiện hữu tại khu A và khu D đến 02 khu vực khác với tổng diện tích là 161,0m<sup>2</sup>;
- Nhà xe ô tô: dự án xây dựng mới nhà xe ô tô với diện tích 95m<sup>2</sup> phía sau khu nhà hành chính của bệnh viện hiện hữu.

- Các hạng mục công trình phụ trợ cụ thể như sau:

*Bảng 3. Các hạng mục công trình phụ trợ*

Stt	Hạng mục	Đơn vị tính	Diện tích	Tỉ lệ (%)	Ghi chú
<b>I</b>	<b>Các hạng mục công trình phụ trợ hiện hữu</b>				
1	Trạm biến thế	m <sup>2</sup>	50	0,21	Giữ nguyên hiện trạng
2	Hồ nước 30m <sup>3</sup> + Đai nước 15 m <sup>3</sup>	m <sup>2</sup>	115	0,49	Giữ nguyên hiện trạng
3	Diện tích cây xanh, hồ cảnh	m <sup>2</sup>	4.698	20,0	Hiện trạng diện tích cây xanh là 1.698m <sup>2</sup> , sau khi mở rộng tăng thêm 3.000m <sup>2</sup>
4	Sân đường nội bộ	m <sup>2</sup>	833,15	3,55	Hiện trạng diện tích sân đường là 5.291,36m <sup>2</sup> , sau khi mở rộng giảm xuống 4.458,21m <sup>2</sup>
5	Hệ thống cấp điện	m <sup>2</sup>	-	-	-
6	Hệ thống cấp, thoát nước	m <sup>2</sup>	-	-	-
7	Hệ thống PCCC	m <sup>2</sup>	-	-	-
<b>Tổng cộng (1+...+7)</b>		<b>m<sup>2</sup></b>	<b>5.696,15</b>	<b>24,25</b>	<b>-</b>
<b>II./</b>	<b>Các hạng mục công trình phụ trợ xây mới</b>				
1	Nhà cầu nối	m <sup>2</sup>	340,5	1,44	Xây mới
2	Nhà để bồn oxy lỏng	m <sup>2</sup>	17,6	0,07	Xây mới

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường  
Dự án Mở rộng Bệnh viện Đa khoa Khu vực Tiểu Cần

Stt	Hạng mục	Đơn vị tính	Diện tích	Tỉ lệ (%)	Ghi chú
3	Nhà trung tâm khí y tế	m <sup>2</sup>	34,5	0,15	Xây mới
4	Hệ thống cấp điện	m <sup>2</sup>	-	-	Kết nối với hệ thống hiện hữu
5	Hệ thống cấp, thoát nước	m <sup>2</sup>	-	-	
6	Hệ thống PCCC	m <sup>2</sup>	-	-	
<b>Tổng cộng (1+...+6)</b>		<b>m<sup>2</sup></b>	<b>392,6</b>	<b>1,66</b>	-

(Nguồn: Báo cáo ĐTM dự án Mở rộng Bệnh viện Đa khoa Khu vực Tiểu Cần)

- Các hạng mục công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường cụ thể như sau:

Bảng 4. Nhóm các hạng mục công trình xử lý chất thải BVMT

Stt	Hạng mục	Đơn vị tính	Diện tích	Tỉ lệ (%)	Ghi chú
<b>I./</b>	<b>Các hạng mục công trình hiện hữu</b>				
1	Khu vực lưu giữ chất thải rắn tập trung	m <sup>2</sup>	150,0	0,64	Giữ nguyên hiện trạng
2	Lò đốt rác y tế	m <sup>2</sup>	12,8	0,05	Giữ nguyên hiện trạng
3	Khu vực xử lý rác thải bằng hệ thống khử trùng kết hợp nghiền cắt AKR 50L	m <sup>2</sup>	61,14	0,26	Giữ nguyên hiện trạng
4	Nhà vệ sinh (Khu A, B)	m <sup>2</sup>	160	0,68	Giữ nguyên hiện trạng
5	Hệ thống xử lý nước thải 150m <sup>3</sup> /ngày đêm	m <sup>2</sup>	92	0,39	Cải tạo, nâng cấp
<b>Tổng cộng (1+...+5)</b>		<b>m<sup>2</sup></b>	<b>475,94</b>	<b>2,02</b>	-
<b>II./</b>	<b>Các hạng mục công trình xây mới thuộc dự án</b>				
1	Nhà vệ sinh, giặt của bệnh nhân	m <sup>2</sup>	56	0,24	Phần dự án mở rộng thêm
2	Hệ thống xử lý nước thải 100m <sup>3</sup> /ngày đêm	m <sup>2</sup>	93,01	0,40	

**Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường**  
**Dự án Mở rộng Bệnh viện Đa khoa Khu vực Tiểu Cần**

Stt	Hạng mục	Đơn vị tính	Diện tích	Tỉ lệ (%)	Ghi chú
	<b>Tổng cộng (1+2)</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>149,01</b>	<b>0,64</b>	-

(Nguồn: Báo cáo ĐTM dự án Mở rộng Bệnh viện Đa khoa Khu vực Tiểu Cần)

+ Lò đốt rác y tế: lò đốt rác LODY-05 tại bệnh viện hiện hữu đang hoạt động với công suất 5kg/giờ, chiều cao ống khói là 15m. Lò đốt rác y tế tại bệnh viện hiện hữu là hạng mục thuộc Đề án bảo vệ môi trường chi tiết của dự án “Bệnh viện đa khoa khu vực Tiểu Cần” đã được UBND tỉnh Trà Vinh phê duyệt theo Quyết định số 1540/QĐ-UBND ngày 16/8/2013 và được Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Trà Vinh xác nhận báo cáo hoàn thành các công trình bảo vệ môi trường theo đề án bảo vệ môi trường chi tiết của Bệnh viện đa khoa khu vực Tiểu Cần theo Công văn số 493/STNMT-CCBVMT ngày 04/4/2018.

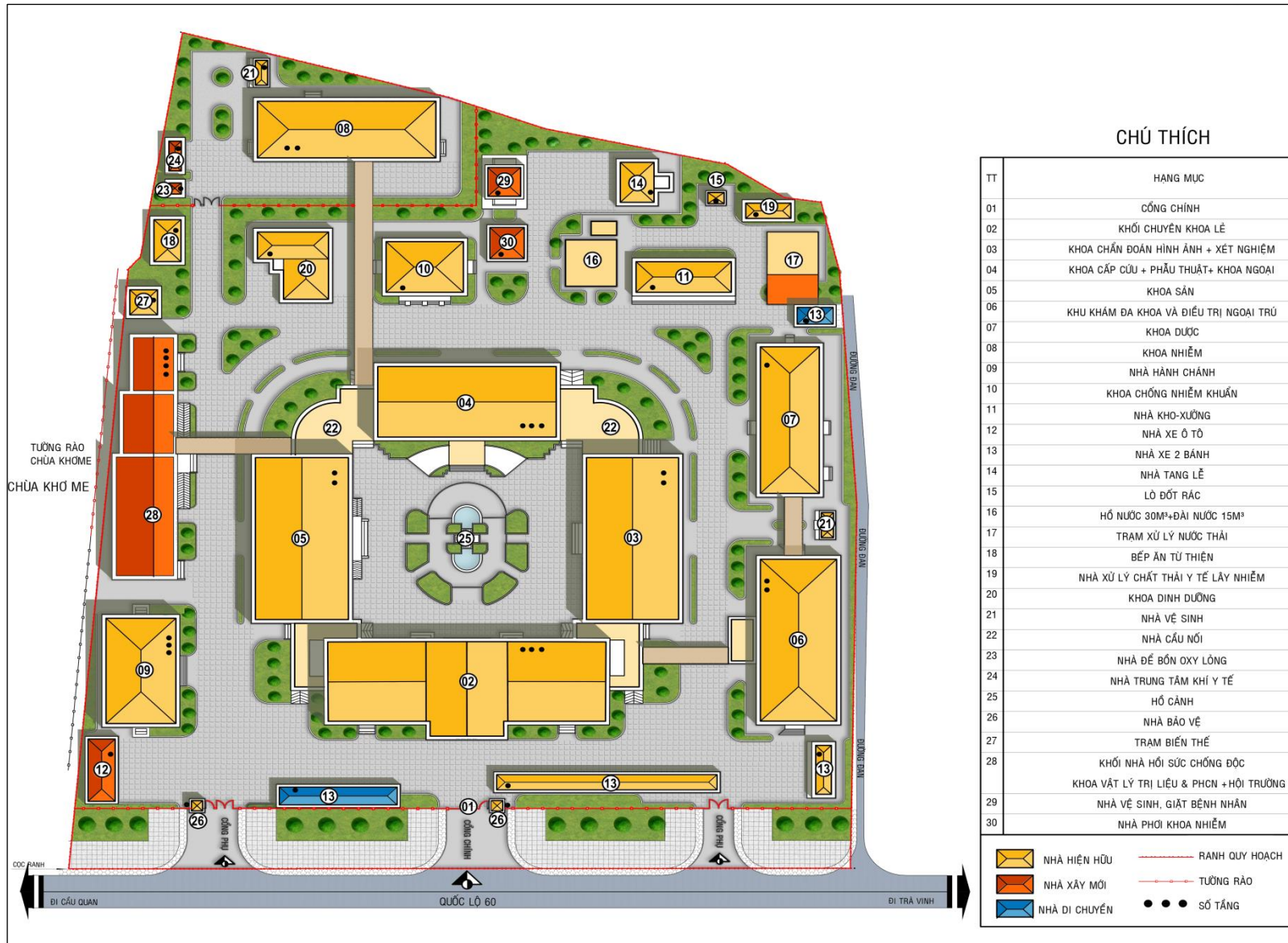
+ Hệ thống khử trùng kết hợp nghiền cắt: hệ thống thiết bị khử khuẩn kết hợp nghiền cắt AKR 50L đã được đưa vào vận hành tại bệnh viện hiện hữu với công suất 35kg/giờ. Hệ thống này là hạng mục thuộc Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án “Hỗ trợ xử lý chất thải Bệnh viện Đa khoa Khu vực Tiểu Cần” đã được UBND tỉnh Trà Vinh phê duyệt theo Quyết định số 1973/QĐ-UBND ngày 11/11/2015 và được Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Trà Vinh cấp Giấy xác nhận hoàn thành các công trình bảo vệ môi trường số 09/GXN-STNMT ngày 27/3/2019. Khu vực bố trí hệ thống có được thiết kế nền bê tông, tường xây, mái lợp tôn màu. Hiện tại hệ thống xử lý chất thải này vẫn mang lại hiệu quả xử lý cao.

+ Nhà vệ sinh (khu A, B): được xây dựng với diện tích 160m<sup>2</sup>, nền lát gạch granite, tường xây, cửa nhôm, mái lợp tôn màu.

+ Hệ thống xử lý nước thải 150m<sup>3</sup>/ngày.đêm là hạng mục thuộc Đề án bảo vệ môi trường chi tiết của dự án “Bệnh viện Đa khoa Khu vực Tiểu Cần” đã được UBND tỉnh Trà Vinh phê duyệt theo Quyết định số 1540/QĐ-UBND ngày 16/8/2013 và được Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Trà Vinh xác nhận báo cáo hoàn thành các công trình bảo vệ môi trường theo đề án bảo vệ môi trường chi tiết của Bệnh viện đa khoa khu vực Tiểu Cần theo Công văn số 493/STNMT-CCBVMT ngày 04/4/2018 (đính kèm phụ lục).

+ Nhóm hạng mục, công trình xây dựng mới thuộc Dự án bao gồm: Hệ thống xử lý nước thải 100m<sup>3</sup>/ngày đêm và Nhà vệ sinh, giặt của bệnh nhân.

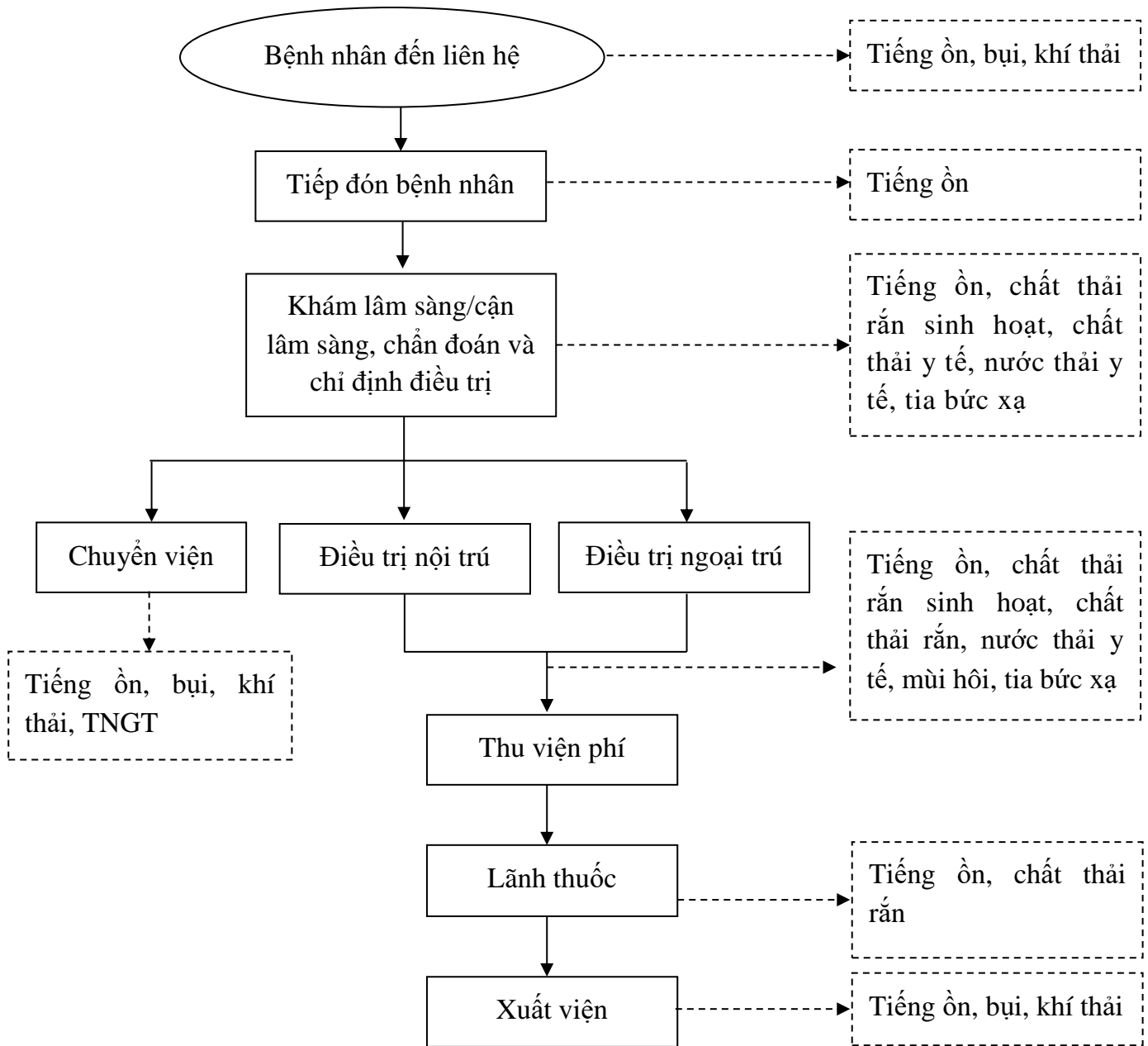
Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường  
Dự án Mở rộng Bệnh viện Đa khoa Khu vực Trà Vinh



Hình 2. Sơ đồ bố trí mặt bằng tổng thể của dự án

### 1.3.2. Công nghệ sản xuất của dự án đầu tư

- Dự án hoạt động khám, chữa bệnh theo quy trình sau:



Hình 3. Quy trình hoạt động của Dự án

#### - Thuyết minh quy trình:

+ Khi bệnh nhân đến liên hệ tại dự án để khám, chữa bệnh (ngoại trừ trường hợp cấp cứu bệnh nhân sẽ được chuyển trực tiếp đến phòng cấp cứu, tại đây thực hiện các hoạt động như: khám, chẩn đoán tình trạng, trợ thở oxy, tiêm thuốc/cấp thuốc, chỉ định phẫu thuật khẩn cấp,...) hoặc có nhu cầu kiểm tra tình hình sức khỏe thông qua việc thực hiện các kỹ thuật cận lâm sàng (xét nghiệm, chẩn đoán hình ảnh, thăm dò chức năng,...) sẽ làm các thủ tục bao gồm: xuất trình giấy tờ/ hồ sơ có liên quan hoặc thẻ bảo hiểm y tế (nếu có). Tại quầy tiếp đón, chuyên viên bệnh viện sẽ kiểm tra hồ sơ, thông tin, đồng thời xác định phòng khám phù hợp

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường  
**Dự án Mở rộng Bệnh viện Đa khoa Khu vực Tiểu Cần**

---

theo nhu cầu của bệnh nhân và phát số thứ tự khám. Tùy theo trình trạng bệnh mà bác sĩ chuyên khoa sẽ chỉ định các hình thức khám, chữa bệnh hoặc chăm sóc sức khỏe, cụ thể như sau:

+ Khám lâm sàng, chẩn đoán và chỉ định điều trị: bác sĩ khám theo số thứ tự lần lượt của từng bệnh nhân, ghi chép thông tin về tình trạng của bệnh nhân, chẩn đoán, chỉ định điều trị.

+ Khám cận lâm sàng, chẩn đoán và chỉ định điều trị: bác sĩ khám theo số thứ tự lần lượt của từng bệnh nhân, ghi chép thông tin về tình trạng của bệnh nhân, yêu cầu thực hiện các kỹ thuật cận lâm sàng (xét nghiệm, chẩn đoán hình ảnh, thăm dò chức năng,...) tại các phòng chức năng tương ứng. Sau khi có kết quả, bác sĩ chẩn đoán, chỉ định điều trị.

Việc chỉ định điều trị cho bệnh nhân bao gồm các trường hợp có thể xảy ra như sau:

- Chuyển viện: đối với các trường hợp sau khi chẩn đoán tình trạng bệnh nhân nhận thấy vượt quá khả năng điều trị tại bệnh viện sẽ thông báo tình trạng đến bệnh nhân và hướng dẫn thực hiện các thủ tục chuyển viện lên tuyến bệnh viện trên để kịp thời chữa trị;
- Điều trị nội trú: trường hợp bệnh nhân phải nhập viện lưu theo dõi hoặc điều trị nội trú thì phải làm bệnh án lưu, nhập viện và tạm ứng viện phí. Trong quá trình điều trị nội trú diễn ra các hoạt động như sau: nhân viên y tế thăm khám tình trạng bệnh nhân hàng ngày, cấp thuốc, tiêm thuốc theo chỉ định của bác sĩ điều trị, thực hiện các thủ thuật y khoa như phẫu thuật, châm cứu,... (nếu có). Sau quá trình điều trị nội trú nếu tình trạng sức khỏe của bệnh nhân ổn định thì sẽ được xuất viện và tùy trường hợp mà bác sĩ chỉ định bệnh nhân có hoặc không có tái khám;
- Điều trị ngoại trú: đối với trường hợp này thì sau khi chỉ định điều trị thì bác sĩ điều trị sẽ kê đơn thuốc, hướng dẫn bệnh nhân đến khu vực thanh toán và nhận thuốc. Tùy trường hợp mà bác sĩ chỉ định bệnh nhân có hoặc không có tái khám.

### ***1.3.3. Sản phẩm của dự án đầu tư***

Sản phẩm của dự án là công trình Bệnh viện Đa khoa Khu vực Tiểu Cần với quy mô sau khi nâng cấp đạt 250 giường bệnh, đạt tiêu chuẩn bệnh viện đa khoa hạng II.

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

- Để đảm bảo hoạt động trong khám, chữa bệnh và phù hợp với yêu cầu hoạt

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường  
**Dự án Mở rộng Bệnh viện Đa khoa Khu vực Tiểu Cần**

động của bệnh viện đa khoa với quy mô 250 giường và là bệnh viện hạng II, Dự án đã đầu tư thêm các loại máy móc, thiết bị y tế và được mô tả như sau:

*Bảng 5. Danh mục máy móc, thiết bị của Dự án đầu tư*

Stt	Danh mục	Đơn vị tính	Số lượng
<b>I</b>	<b>Phục vụ công tác khám chữa bệnh</b>		
1	Giường cấp cứu hồi sức đa năng (5 tay quay)	Cái	20
2	Giường bệnh 2 tay quay	Cái	50
3	Tủ đầu giường	Cái	70
4	Máy thở không xâm nhập	Cái	6
5	Monitor theo dõi Monitor theo dõi bệnh nhân 6 thông số - Có IBP	Cái	10
6	Bộ dụng cụ đặt CVP trung tâm (Đo áp lực tim)	Bộ	20
7	Máy khí máu động mạch	Cái	1
8	Máy hút dịch	Cái	4
9	Máy xét nghiệm đông máu toàn bộ	Cái	1
10	Máy sốc điện có tạo nhịp ngoài	Cái	2
11	Máy chụp x quang tại giường kỹ thuật số	Cái	1
12	Máy test đường huyết tại giường	Cái	10
13	Máy cho ăn nhỏ giọt	Cái	5
14	Máy bơm tiêm tự động	Cái	10
15	Xe đẩy dụng cụ làm thủ thuật	Cái	5
16	Xe tiêm thuốc	Cái	5
17	Xe đẩy bệnh nhân	Cái	5
18	Bộ tiểu phẫu	Bộ	10
19	Máy tán sỏi ngoài cơ thể (Dùng công nghệ đĩa từ)	Cái	1
20	Bộ dụng cụ cơ bản trên xe cứu thương	Bộ	2
21	Máy điện cơ 4 kênh	Bộ	1
22	Máy đo loãng xương siêu âm	Bộ	1
23	Máy đo huyết động học không xâm lấn	Cái	1
24	Máy sinh hóa tự động 580 test/giờ	Cái	1
25	Máy siêu âm điều trị	Cái	1

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường  
Dự án Mở rộng Bệnh viện Đa khoa Khu vực Tiểu Cần

Stt	Danh mục	Đơn vị tính	Số lượng
26	Giường xoa bóp	Cái	2
27	Máy laser trị liệu	Cái	1
28	Ghế tập chân	Cái	3
29	Cầu thang tập đi bộ	Cái	1
30	Hệ thống kéo giãn cột sống cổ và lưng	Cái	5
31	Máy sóng ngắn trị liệu BTL 6000	Cái	1
32	Dụng cụ tập phục hồi tay chân	Bộ	2
33	Lò đốt rác y tế công suất 05kg/h	Cái	1
34	Máy xử lý mô	Cái	1
35	Máy cắt lát mẫu	Cái	1
36	Máy đúc khối tự động	Cái	1
37	Bể tải lát cắt	Cái	1
38	Máy nhuộm (có thể nhuộm thủ công bằng tay)	Cái	1
39	Kính hiển vi đọc lam có kết nối camera	Cái	1
40	Máy H.pylori	Cái	1
41	Máy xông khí dung bằng sóng siêu âm	Cái	1
42	Máy Boso ABI 100	Cái	1
<b>II</b>	<b>Phục vụ văn phòng</b>		
1	Máy vi tính	Bộ	6
2	Máy in	cái	4
3	Bàn hội trường	cái	3
4	Ghế hội trường, ghế làm việc	cái	53
5	Ghế bệnh nhân	cái	90
6	Bàn làm việc	cái	12
7	Bàn vi tính	cái	6
8	Tủ hồ sơ	cái	2
9	Tủ thuốc y tế	cái	4
10	Tủ dụng cụ	cái	2

(Nguồn: Báo cáo ĐTM dự án Mở rộng Bệnh viện Đa khoa Khu vực Tiểu Cần)

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường  
**Dự án Mở rộng Bệnh viện Đa khoa Khu vực Tiểu Cần**

- Ngoài ra, Bệnh viện Đa khoa Khu vực Tiểu Cần còn có các máy móc, thiết bị tại bệnh viện phục vụ công tác khám chữa bệnh được đầu tư trải dài qua các năm từ năm 2001 cho đến năm 2018 (*đính kèm tại Phụ lục*).

- Nhu cầu về hóa chất sử dụng phục vụ hoạt động của dự án như sau:

*Bảng 6. Danh mục các loại hóa chất sử dụng*

Stt	Tên hóa chất, thuốc thử	ĐVT	Số lượng sử dụng trong 06 tháng
1	Acid Washing Solution (Việt Nam)	ml	820
2	Albumin 2x125ml (Belgium)	ml	330
3	Alcohol/Ethanol 4x10/4x10ml + standard (Germany)	ml	50
4	Alkaline Washing Solution (Việt Nam)	ml	930
5	Alpha Amylase 5x20/1x20ml (Germany)	ml	170
6	Bilirubin Total & Direct 2x125ml (Belgium)	ml	160
7	Bilirubin Total 5x20/2x10ml (Germany)	ml	20
8	CD-Diff Control Low Normal High (USA)	ml	9
9	Cholesterol Liq Kit 2 x 125ml (Belgium)	ml	650
10	CK(NAC/MB) Control 4x2ml (Germany)	ml	8,5
11	CK-MB 4x50/2x20ml (Germany)	ml	380
12	Cleaner MN (Hungary)	ml	500
13	Clinical Chemistry Calibration Serum Level 3 (Belgium)	ml	50
14	Control, Mission Control 3x2ml (USA)	ml	6
15	C-Reactive Protein 1x10/5x25ml (Hà Lan)	ml	30
16	C-Reactive Protein 1x10/5x25ml (Hà Lan)	ml	135
17	Creatinine Kit 2x125ml (Belgium)	ml	900
18	CRP Standard 5x1ml (Hà Lan)	ml	16
19	Dengue IgG - IgM (Amvi, Việt Nam)	Que	12
20	Dengue IgG/IgM (USA)	Test	20
21	Dengue NS1 (KOREA)	Test	63
22	Dengue NS1 (Amvi, Việt Nam)	Test	17
23	Detergent Blanc NF (Hungary)	ml	20.000

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường  
Dự án Mở rộng Bệnh viện Đa khoa Khu vực Tiểu Cần

Stt	Tên hóa chất, thuốc thử	ĐVT	Số lượng sử dụng trong 06 tháng
24	Dilu 3200/4000 CD (Hungary)	ml	110.000
25	Dilu 3NF (Hungary)	ml	20.000
26	Dilu-Diff MN (Hungary)	ml	30.000
27	Filling Solution 100ml ( Germany)	ml	30
28	Gel siêu âm (thùng 5 lít) (Việt Nam)	Lít	10
29	Glucose 4x100ml (GERMANY)	ml	1.000
30	GOT 4x100/4x20ml (GERMANY)	ml	160
31	GOT 4x100/4x20ml (GERMANY)	ml	50
32	GOT 4x100/4x20ml (GERMANY)	ml	980
33	GPT 4x100/4x20ml (GERMANY)	ml	50
34	GPT 4x100/4x20ml (GERMANY)	ml	980
35	HDL- C 4x25/2x17ml (GERMANY)	ml	20
36	HDL- C 4x25/2x17ml (GERMANY)	ml	66
37	HDL- C 4x25/2x17ml (GERMANY)	ml	68
38	HDL- C 4x25/2x17ml (GERMANY)	ml	134
39	Hematocrite (GERMANY)	Tube	1
40	Hóa chất Ion đồ Na/K/Ca 800ml (USA)	ml	5.600
41	Hộp thạch máu (Việt Nam)	Hộp	45
42	Hum Asy Control 2 - 1x5ml (RANDOX, Anh)	ml	17
43	Hum Asy Control 3 - 1x5ml (RANDOX, Anh)	ml	17
44	LDL- C 4x25/2x17ml (GERMANY)	ml	323
45	Lyse CF 3200/4000 (Hungary)	ml	17.000
46	Que thử đường huyết (KOREA)	Test	1.773
47	Que thử đường huyết (Accu-Chek Active) (GERMANY)	Test	366
48	Que thử ma túy tổng hợp (Morphin-THC-MET-MDMA) (Amvi, Việt Nam)	Test	27
49	Que thử nước tiểu 11 thông số (Acon, Trung Quốc)	Test	100

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường  
Dự án Mở rộng Bệnh viện Đa khoa Khu vực Tiểu Cần

Stt	Tên hóa chất, thuốc thử	ĐVT	Số lượng sử dụng trong 06 tháng
50	Que thử nước tiểu 11 thông số (Acon, Trung Quốc)	Test	300
51	Que thử nước tiểu 11 thông số URS (KOREA)	Que	700
52	Test Anti HIV (Trung Quốc)	Test	56
53	Test chẩn đoán HIV 1/2 (Amvi, Việt Nam)	Test	75
54	Test HbA1C (GERMANY)	Test	86
55	Test HBeAb (Amvi, Việt Nam)	Test	17
56	Test HBeAg (Amvi, Việt Nam)	Test	5
57	Test HBsAg (Abon, Trung Quốc)	Test	97
58	Test HBsAg (Amvi, Việt Nam)	Test	116
59	Test HBsAg (Amvi, Việt Nam)	Test	28
60	Test nhanh HCV Ab (Amvi, Việt Nam)	Test	29
61	Total Protein 2x125ml ( Belgium)	ml	50
62	Total Protein 2x125ml ( Belgium)	ml	250
63	Triglycerides 4x100ml (GERMANY)	ml	440
64	Urea UV 4x100/4x20ml (Germany)	ml	870
65	Uric Acid 12x20ml ( Belgium)	ml	250
66	WBC Sheath (Hungary)	ml	17.000

(Nguồn: Bệnh viện Đa khoa Khu vực Tiểu Cần, 7/2022)

- Nhu cầu về vật tư y tế phục vụ hoạt động của dự án như sau:

*Bảng 7. Danh mục vật tư y tế và văn phòng*

STT	Vật tư	Số lượng trung bình (kg/năm)
<b>I</b>	<b>Vật tư y tế</b>	
1	Bơm kim tiêm các loại	342
2	Bông thấm nước	240
3	Bông không thấm nước	12
4	Gạc chặm máu	13

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường  
**Dự án Mở rộng Bệnh viện Đa khoa Khu vực Tiểu Cần**

<b>STT</b>	<b>Vật tư</b>	<b>Số lượng trung bình (kg/năm)</b>
5	Găng tay các loại	1.120
6	Dây truyền dịch	120
7	Dây hút đàm	4,5
8	Dây thở oxy	61
9	Mask phun khí dung	15
10	Băng cuộn	22
11	Băng keo	40
12	Băng rôn	11
13	Bộ rửa dạ dày	40
14	Cây đè lưới ( gỗ )	83
15	Chỉ khâu các loại	34
16	Dao mổ	03
17	Dây cho ăn	04
18	Kẹp rôn	04
19	Kim bướm 23	10
20	Kim luôn 18, 22, 24	22
21	Kim nha ngắn	3,5
22	Kim tê tùy sống	1,5
23	Kim tiêm 18	12
24	Lọ đựng mẫu 50ml	70
25	Lọ đựng đàm	03
26	Ống nghiệm không nắp	61
27	Ống đặt nội khí quản	4,5
28	Nelaton (size 12)	3,5
29	Ống thông tiêu 2 nhánh	03

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường  
**Dự án Mở rộng Bệnh viện Đa khoa Khu vực Tiểu Cần**

STT	Vật tư	Số lượng trung bình (kg/năm)
30	Vải mùng	45
31	Bột bó	105
32	EDTA (100/hộp)	63
	<b>Tổng cộng</b>	<b>2.575,5</b>
<b>II</b>	<b>Vật tư văn phòng</b>	
1	Mực in - mực photo	14
2	Bóng đèn huỳnh quang	05
	<b>Tổng cộng</b>	<b>19</b>
	<b>Tổng cộng tất cả</b>	<b>3.638,5</b>

(Nguồn: Bệnh viện Đa khoa Khu vực Tiểu Cần, 2022)

**- Nhu cầu về điện:**

+ Theo Hóa đơn giá trị gia tăng (tiền điện) của Công ty Điện lực Trà Vinh – Điện lực Tiểu Cần thì lượng điện năng tiêu thụ tại bệnh viện trung bình khoảng 29.900 kWh/tháng (số liệu tính trong 03 tháng gần nhất – đính kèm hóa đơn điện tại Phụ lục) để phục vụ cho các hoạt động chiếu sáng, vận hành thiết bị y tế, hệ thống xử lý nước thải, PCCC,... Dự kiến sau khi Dự án hoạt động hết công suất thì khối lượng điện năng tiêu thụ sẽ cao hơn so với thời điểm hiện tại, ước tính khoảng 40.000 kWh/tháng.

+ Nguồn cung cấp điện cho dự án là Công ty Điện lực Trà Vinh – Điện lực Tiểu Cần. Khu vực Bệnh viện hiện hữu đã có đường dây hạ thế độc lập với trạm biến áp có công suất 400kVA.

+ Ngoài ra, để cung cấp nguồn điện liên tục cho hoạt động sản xuất, Bệnh viện Đa khoa Khu vực Tiểu Cần đã đầu tư 01 máy phát điện 400 kVA dự phòng. Nhiên liệu sử dụng chủ yếu để cung cấp cho hoạt động của máy phát điện dự phòng là dầu DO, lượng sử dụng khoảng 38 lít/giờ, chỉ sử dụng khi có sự cố mất điện từ mạng lưới điện Quốc gia.

**- Nhu cầu về nước:**

+ Nguồn nước được sử dụng chủ yếu vào các hoạt động sinh hoạt nhân viên, người điều trị nội trú, khám chữa bệnh cho người bệnh, tưới cây, sân đường...

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường  
**Dự án Mở rộng Bệnh viện Đa khoa Khu vực Tiểu Cần**

---

Nguồn cung cấp nước là từ Công ty Cổ phần Cấp thoát nước Trà Vinh và nguồn nước ngầm trong khu vực.

+ Theo Hóa đơn giá trị gia tăng (tiền nước) của Công ty Cổ phần Cấp thoát nước Trà Vinh thì lượng nước cấp thủy cục sử dụng tại bệnh viện trung bình khoảng  $195 \text{ m}^3/\text{tháng} \sim 6,5 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$  (số liệu tính trong 03 tháng gần nhất – đính kèm hóa đơn nước tại Phụ lục).

+ Bên cạnh đó, theo ghi chép lưu lượng giếng khoan của bệnh viện (hoạt động khai thác theo Giấy phép khai thác và sử dụng nước dưới đất số 34/GP-UBND ngày 05/08/2020), lưu lượng khai thác trung bình là  $70 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$  (tối đa cho phép là  $80 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$ ).

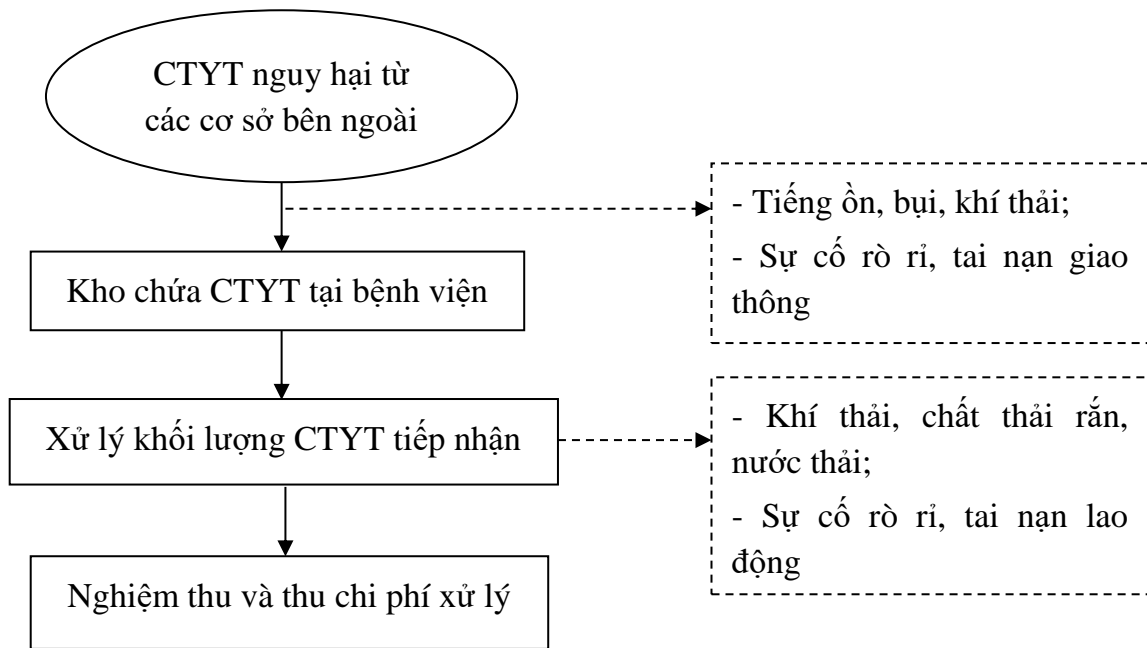
+ Tổng nhu cầu sử dụng nước hiện tại của bệnh viện đạt  $76,5 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$ . Sau khi mở rộng dự án hoạt động với quy mô 250 giường bệnh, tăng 50 giường so với giai đoạn hiện tại do đó nhu cầu sử dụng nước cấp tại dự án tăng sẽ thêm so với giai đoạn hiện tại là  $54,0 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$  (chưa bao gồm lượng nước phục vụ công tác PCCC). Vậy, tổng lưu lượng nước cần cung cấp cho quá trình hoạt động tại dự án sau khi nâng cấp, mở rộng ước tính khoảng  $130,5 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$  (không bao gồm lượng nước cấp cho PCCC).

- **Nhu cầu sử dụng dầu DO:** Nhiên liệu dầu DO phục vụ vận hành các máy móc, thiết bị từ các công trình xử lý môi trường. Trung bình mỗi tháng tại bệnh viện sử dụng khoảng 100 lít/tháng. Dự kiến sau khi mở rộng, lượng dầu DO sử dụng để phục vụ các hoạt động sẽ tăng thêm khoảng 20 lít/tháng, khi đó tổng lượng dầu DO sử dụng dự kiến khoảng 120 lít/tháng. Nguồn cung cấp dầu DO được mua tại các cơ sở cung cấp xăng, dầu trong địa bàn thị trấn Tiểu Cần gần khu vực dự án.

- **Nhu cầu sử dụng hóa chất cho công tác xử lý môi trường:** Nhu cầu về hóa chất sử dụng cho 02 hệ thống XLNT là Cloramine B cho công tác khử trùng khoảng 15kg/tháng.

### **1.5. Các thông tin khác liên quan đến dự án đầu tư**

- Bên cạnh hoạt động khám chữa bệnh, Bệnh viện Đa khoa Khu vực Tiểu Cần còn có hoạt động thu gom, xử lý CTRYT từ các cơ sở bên ngoài. Theo Quyết định số 2263/QĐ-UBND ngày 01/12/2017 và Quyết định số 986/QĐ-UBND ngày 27/5/2019 của UBND tỉnh Trà Vinh thì Bệnh viện Đa khoa khu vực Tiểu Cần thuộc mô hình cụm cơ sở y tế (cụm 2) thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải y tế nguy hại phát sinh từ các cơ sở y tế trên địa bàn huyện Tiểu Cần, huyện Cầu Kè và huyện Trà Cú. Quy trình thu gom, xử lý được mô tả như sau:



Hình 4. Quy trình thu gom, xử lý chất thải y tế từ các cơ sở bên ngoài

#### Thuyết minh quy trình:

+ Các cơ sở khám chữa bệnh, trung tâm y tế, bệnh viện,... trên địa bàn các huyện Tiểu Cần, Cầu Kè và Trà Cú có phát sinh chất thải y tế nguy hại sẽ chủ động liên hệ với Bệnh viện đa khoa khu vực Tiểu Cần để hợp đồng thu gom, vận chuyển và xử lý.

+ Chất thải y tế nguy hại được đóng gói trong các thùng chứa riêng biệt theo đúng quy định và được thu gom, vận chuyển bằng xe chuyên dụng của Bệnh viện đa khoa khu vực Tiểu Cần đến tập kết tại kho chứa CTYT tại bệnh viện. Tại đây, nhân viên chuyên trách sẽ tiếp nhận và xác định khối lượng CTYT từ các cơ sở y tế vận chuyển đến và ký giao nhận thu gom, xử lý chất thải này.

+ Khối lượng chất thải sẽ được đưa vào kho chứa và tùy thuộc vào từng loại chất thải mà có phương pháp xử lý chung với khối lượng chất thải y tế nguy hại phát sinh tại bệnh viện như đốt, hấp ứot kết hợp nghiền cắt hoặc hợp đồng với đơn vị chức năng thu gom xử lý.

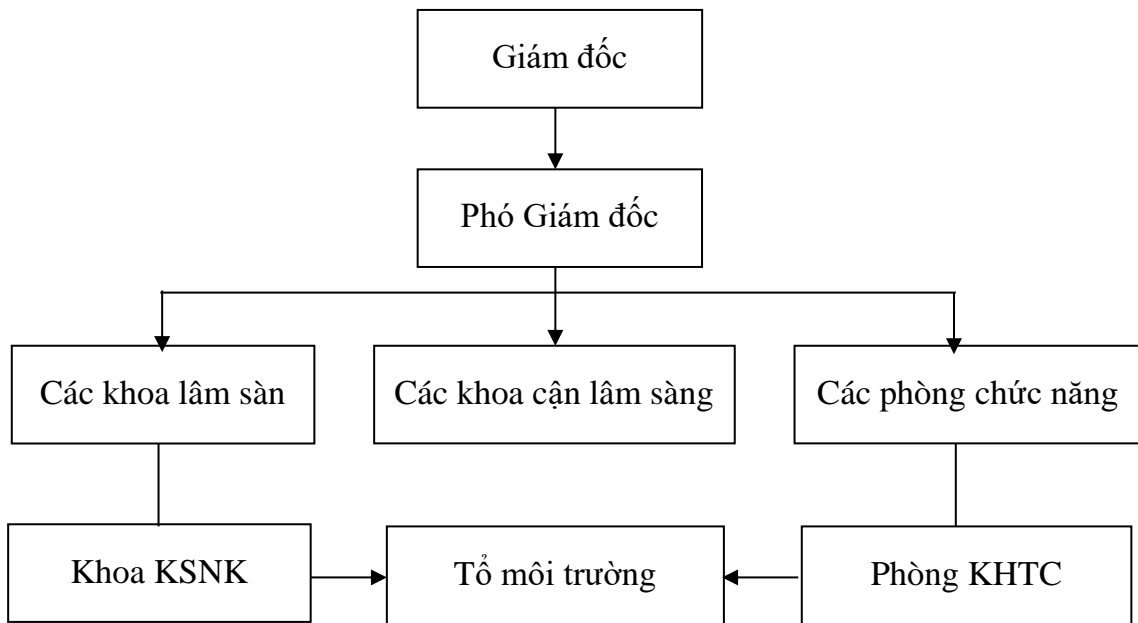
+ Sau mỗi quý, Bệnh viện sẽ tổng hợp khối lượng chất thải y tế đã thu gom và xử lý từ các cơ sở y tế bên ngoài đồng thời lập biên bản nghiệm thu và thanh toán chi phí xử lý theo đúng quy định.

- Thời gian Dự án hoạt động:

+ Sau khi dự án được xây dựng và nghiệm thu thì chủ đầu tư sẽ bàn giao công trình lại cho Bệnh viện Đa khoa Khu vực Tiểu Cần quản lý. Cụ thể như sau:

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường  
**Dự án Mở rộng Bệnh viện Đa khoa Khu vực Tiểu Cần**

---



*Hình 1.5: Sơ đồ tổ chức quản lý tại bệnh viện*

+ Tại bệnh viện có bố trí bộ phận chuyên trách quản lý về môi trường đảm bảo quá trình xử lý chất thải, an toàn lao động, cháy nổ và môi trường tại bệnh viện. Thời gian làm việc tại bệnh viện như sau:

- Đối với hoạt động khám, chữa bệnh (không bao gồm trường hợp cấp cứu) thì thời gian khám và điều trị như sau: sáng từ 7h00 – 11h00, chiều từ 13h00 – 17h00, làm việc từ thứ 2 đến thứ 6 hàng tuần (trừ các ngày lễ, tết theo quy định). Riêng đối với trường hợp bệnh nhân đưa vào cấp cứu thì sẽ được nhân viên y tế tại các ca trực trực tiếp khám và điều trị.
- Đối với hoạt động điều trị nội trú thì hoạt động khám và điều trị được thực hiện 24/24, ngoài giờ hành chính mỗi phòng, khoa đều có phân công nhân viên y tế luân phiên trực ca đảm bảo kịp thời khám và điều trị cho bệnh nhân đang điều trị nội trú tại bệnh viện.

- Dự án do Ủy ban nhân dân tỉnh Trà Vinh giao cho Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng các công trình dân dụng và công nghiệp tỉnh Trà Vinh làm chủ đầu tư. Sau khi Dự án Mở rộng Bệnh viện Đa khoa Khu vực Tiểu Cần được hoàn thành và nghiệm thu thì chủ đầu tư sẽ bàn giao công trình lại cho Bệnh viện Đa khoa Khu vực Tiểu Cần quản lý.

→ Nhằm hỗ trợ Bệnh viện Đa khoa Khu vực Tiểu Cần thực hiện tốt và hiệu quả công tác BVMT, Chủ dự án và Bệnh viện đã phối hợp chặt chẽ cùng với Đơn vị tư vấn thực hiện Báo cáo với các nội dung phù hợp với tổng thể quá trình hoạt động của Bệnh viện sau khi tiếp nhận bàn giao Dự án.

## **Chương II: SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN 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**

Đây là nội dung đã được đánh giá trong quá trình thực hiện Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án (đã được phê duyệt theo Quyết định số 270/QĐ-UBND ngày 17 tháng 02 năm 2020) và **không có thay đổi**. Theo hướng dẫn tại Phụ lục VIII Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2020 của Chính phủ, Chủ dự án không cần thực hiện đánh giá lại nội dung này.

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

#### **2.2.1. Sự phù hợp đối với khả năng chịu tải của môi trường nước mặt (nơi tiếp nhận nguồn nước mưa, nước thải của dự án)**

Hiện tại, Bệnh viện Đa khoa Khu vực Tiểu Cần đang thực hiện xả nước thải vào nguồn nước theo Giấy phép số 45/GP-UBND ngày 19/11/2021, theo đó, Bệnh viện đang vận hành HTXLNT có công suất 150 m<sup>3</sup>/ngày đêm để xử lý toàn bộ nước thải đạt QCVN 28:2010/BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải y tế, giá trị C (cột B, hệ số k = 1,2) trước khi thải ra nguồn tiếp nhận là sông Cần Chông. Lưu lượng xả nước thải lớn nhất là 100m<sup>3</sup>/ngày đêm.

Khi Dự án Mở rộng Bệnh viện Đa khoa Khu vực Tiểu Cần đi vào vận hành, để đảm bảo khả năng xử lý nước thải phát sinh tại bệnh viện trong tương lai nên chủ dự án tiến hành mở rộng để nâng công suất của hệ thống xử lý nước thải hiện hữu từ 150m<sup>3</sup>/ngày.đêm lên đến 250m<sup>3</sup>/ngày.đêm. Dự án đã xây dựng thêm 01 hệ thống xử lý nước thải với công suất 100m<sup>3</sup>/ngày.đêm trên diện tích 93,01m<sup>2</sup>. Khi đưa vào vận hành, hệ thống này sẽ kết nối và hoạt động song song với HTXLNT hiện hữu tại bệnh viện.

#### a) Đặc trưng nguồn nước thải và hoạt động xả nước thải:

##### **- Các hoạt động phát sinh nước thải:**

+ Nước thải sinh hoạt từ hoạt động ăn uống, sinh hoạt của cán bộ, công nhân viên, bệnh nhân và thân nhân của bệnh nhân thăm nuôi bệnh.

+ Nước thải y tế từ hoạt động khám, điều trị bệnh của các khoa phòng.

- Khi Dự án Mở rộng Bệnh viện Đa khoa Khu vực Tiểu Cần đi vào vận hành, lượng nước thải phát sinh như sau:

+ Lưu lượng xả thải trung bình  $Q_a = 130,5 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$

+ Lưu lượng xả nước thải lớn nhất:  $Q_{\max} = 200 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$ .

→ Lưu lượng xả thải lớn nhất tăng thêm 100 m<sup>3</sup>/ngày đêm so với nội dung đã được phê duyệt theo Giấy phép số 45/GP-UBND ngày 19/11/2021. Vì thế, cần thực hiện đánh giá lại khả năng chịu tải của nguồn tiếp nhận (sông Cần Chông) của Dự án.

***b) Đặc trưng nguồn tiếp nhận nước thải:***

**- Hệ thống sông suối, kênh, rạch, hồ ao khu vực tiếp nhận nước thải:**

+ Huyện Tiểu Cần nằm gần sông Hậu nên có nguồn nước tưới dồi dào phục vụ sản xuất nông nghiệp, nuôi thủy sản và các ngành nghề khác. Sông Hậu đoạn chảy qua địa bàn huyện Tiểu Cần rất rộng và sâu, sông rộng lớn thoát nước nhanh, trữ nước nhiều, khả năng cung cấp nước cho đồng ruộng rất dồi dào. Tuy nhiên, vào tháng 4 đến tháng 5 nguồn nước lại bị nhiễm mặn dao động từ 1,5-4 ‰ có năm cao nhất lên đến 14‰ tại Cầu Quan.

+ Huyện còn có nhiều sông rạch khác, tạo thành mạng lưới chằng chịt, phân bố khắp nơi: Sông Cần Chông - Rạch Lộp - Kênh Thống Nhất là sông chính chạy ngang qua giữa huyện. Ngoài trục chính trên, còn các kênh rạch như rạch Tiểu Cần, kênh Mỹ Văn, rạch Trà Mềm, rạch Dung, rạch Cao Một, rạch Đại Sư... Nguồn tiếp nhận nước thải của Bệnh viện là sông Cần Chông.

**- Điều kiện chế độ thủy văn:**

+ Sông Cần Chông chịu ảnh hưởng của chế độ bán nhật triều không đều từ Biển Đông, triều lên xuống ngày 2 lần, mỗi tháng có 2 lần triều cường sau ngày 01 và 15 âm lịch và 2 lần triều kém sau ngày 07 và 23 âm lịch.

+ Diễn biến dòng chảy của các sông trên địa bàn huyện không đơn thuần do nước từ thượng nguồn đổ về, mà còn do thủy triều biển Đông theo các cửa sông xâm nhập sâu vào trong đất liền, tạo nên dòng chảy khá phức tạp trong những con sông lớn, nhỏ của tỉnh. Sông Cần Chông chịu ảnh hưởng trực tiếp bởi lưu lượng của sông Hậu nên diễn biến dòng chảy của sông Cần Chông mang hình thái sông Hậu và biến đổi theo mùa.

**- Cơ sở lựa chọn và sự phù hợp của nguồn tiếp nhận nước thải**

+ Chọn sông Cần Chông là nguồn tiếp nhận nước thải vì: Sông có chiều rộng khoảng 25 - 30 m, độ sâu từ 5-7m. Vị trí mặt cắt sông tại điểm xả nước thải rộng khoảng 23m. Chiều dài đoạn sông chảy qua thị trấn Tiểu Cần trên 01 km, hướng Nam chảy ra sông Hậu (khoảng trên 10 km), hướng Bắc chảy sâu vào nội đồng hướng về huyện Cầu Kè. Lưu lượng dòng chảy nhỏ nhất của sông là 10 m<sup>3</sup>/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). Lưu lượng xả thải lớn nhất của Dự án

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường  
**Dự án Mở rộng Bệnh viện Đa khoa Khu vực Tiểu Cần**

---

là 200 m<sup>3</sup>/ngày.đêm, tương đương 0,0023 m<sup>3</sup>/s, rất nhỏ so với lưu lượng dòng chảy nhỏ nhất của sông Cần Chông. Bên cạnh đó, nồng độ các chất ô nhiễm có trong nước thải sau xử lý đạt giá trị giới hạn cho phép quy định tại QCVN 28:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải y tế (cột B, với K=1,2). Cột B quy định giá trị C của các thông số ô nhiễm làm cơ sở tính toán giá trị tối đa cho phép trong nước thải sinh hoạt khi thải vào các nguồn nước không dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt (có chất lượng nước tương đương cột B1 và B2 của Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước mặt hoặc vùng nước biển ven bờ).

+ Do đó, việc xả thải Dự án vào sông Cần Chông không ảnh hưởng lớn đến lưu lượng, chất lượng cũng như mục đích sử dụng nguồn nước tiếp nhận.

**- Quy định về đánh giá khả năng tiếp nhận nước thải, sức chịu tải của nguồn nước cụ thể như sau:**

+ Xác định đoạn sông cần đánh giá: Vị trí mặt cắt sông tại điểm xả nước thải rộng khoảng 23m. Chiều dài đoạn sông chảy qua thị trấn Tiểu cần trên 01 km, hướng Nam chảy ra sông Hậu (khoảng trên 10 km), hướng Bắc chảy sâu vào nội đồng hướng về huyện Cầu Kè. Căn cứ 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 Cần Chông chảy qua khu vực thị trấn Tiểu Cần”.

+ Xác định mục đích sử dụng nước của nguồn tiếp nhận: Tại thời điểm lập báo cáo, nước mặt sông Cần Chông dùng cho mục đích thủy lợi, 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 Khoản 1 Điều 82 Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường, QCVN 08-MT:2015/BTNMT, QCVN 28:2010/BTNMT và các quy định hiện hành. Các thông số được lựa chọn cụ thể như sau: TSS, COD, BOD<sub>5</sub>, NH<sub>4</sub><sup>+</sup>-N, NO<sub>3</sub><sup>-</sup>-N, PO<sub>4</sub><sup>3-</sup>-P.

+ Xác định phương pháp đánh giá: Đoạn sông cần đánh giá là đoạn sông Cần Chông chảy qua khu vực thị trấn Tiểu Cần, có nguồn nước thải sinh hoạt người dân và nước thải chợ (gọi chung là nước thải sinh hoạt) thải ra cống chung vào đoạn sông theo quy định Thông tư số 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 chất lượng nguồn

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường  
**Dự án Mở rộng Bệnh viện Đa khoa Khu vực Tiểu Cần**

---

nước sông, 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 gây ô nhiễm.

*c) Đánh giá khả năng tiếp nhận nước thải, sức chịu tải của nguồn tiếp nhận nước thải là sông Cần Chông bằng phương pháp đánh giá gián tiếp theo Khoản 4 Điều 82 Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022, cụ thể như sau:*

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

Trong đó:

$L_{tn}$ : khả năng tiếp nhận nước thải, sức chịu tải đối với từng thông số ô nhiễm, đơn vị tính là kg/ngày;

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

$L_{mn}$ : tải lượng của từng 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 nước thải, đơn vị tính là kg/ngày;

$F_s$ : hệ số an toàn, được xem xét, lựa chọn trong khoảng từ 0,7 đến 0,9 trên cơ sở mức độ đầy đủ, tin cậy, chính xác của các 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 2 Điều 82 Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường;

$NP_{td}$ : 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. Trong trường hợp này, ta chọn giá trị  $NP_{td} = 0$ .

**(2) Xác định tải lượng tối đa của thông số chất lượng nước mặt ( $L_{td}$ )**

Công thức xác định:  $L_{td} = C_{qc} \times Q_s \times 86,4$

$C_{qc}$ : 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 B<sub>1</sub>.

+  $Q_s$ : Lưu lượng dòng chảy của đoạn sông đánh giá, đơn vị tính là m<sup>3</sup>/s. Ước tính chọn  $Q_s = 10$  m<sup>3</sup>/s tương ứng với lưu lượng dòng chảy nhỏ nhất của sông Cần Chông.

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

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường  
Dự án Mở rộng Bệnh viện Đa khoa Khu vực Tiểu Cần

Bảng 8. Tải lượng tối đa của thông số chất lượng nước mặt ( $L_{td}$ )

Stt	Thông số	$C_{qc}$ mg/l	$Q_s$ $m^3/s$	Hệ số thứ nguyên	$L_{td}$ (kg/ngày)
1	TSS	50	10	86,4	43.200
2	COD	30	10	86,4	25.920
3	BOD <sub>5</sub>	15	10	86,4	12.960
4	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> -N	0,9	10	86,4	778
5	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> -N	10 <sup>(*)</sup>	10	86,4	8.640
6	PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> -P	0,3 <sup>(*)</sup>	10	86,4	259

(Nguồn: Đơn vị tư vấn tổng hợp, 2022)

(3) 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  $m^3/s$ . Chọn  $Q_s = 10 m^3/s$  tương ứng với lưu lượng dòng chảy nhỏ nhất sông Cần Chông.

+ 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).

- Nhằm có cơ sở tính toán tải lượng của thông số chất lượng nước hiện có trong nguồn nước sông Cần Chông, Chủ dự án đã phối hợp với đơn vị phân tích mẫu Công ty CP Phát triển và Phân tích Môi trường PACIFIC tiến hành lấy mẫu tại sông Cần Chông cách vị trí xả thải 50m theo hướng dòng chảy 02 đợt và tham khảo kết quả quan trắc nước mặt (cùng vị trí) của Bệnh viện Đa khoa Khu vực Tiểu Cần được thực hiện bởi Công ty TNHH Môi trường Dương Huỳnh, cụ thể thời gian và điều kiện lấy mẫu như sau:

+ Thời gian và điều kiện lấy mẫu cụ thể như sau:

Bảng 9. Điều kiện lấy mẫu nước mặt

Stt	Ngày lấy mẫu	Giờ lấy mẫu	Đặc điểm thời tiết	Điều kiện lấy mẫu
1	30/6/2022	10h40	Trời âm u	

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường  
Dự án Mở rộng Bệnh viện Đa khoa Khu vực Tiểu Cần

Stt	Ngày lấy mẫu	Giờ lấy mẫu	Đặc điểm thời tiết	Điều kiện lấy mẫu
2	22/7/2022	10h55	Trời mát, nước lớn,	Bệnh viện đang hoạt động bình thường
3	26/7/2022	10h15	Trời mát, nước lớn, gió nhẹ	

(Nguồn: Đơn vị tư vấn tổng hợp, 2022)

+ Kết quả thử nghiệm 03 mẫu nước mặt như sau:

*Bảng 10. Kết quả phân tích chất lượng nước mặt*

Stt	Thông số	Đơn vị	Kết quả chất lượng nước mặt			Kết quả trung bình
			Lần 1	Lần 2	Lần 3	
1	TSS	mg/L	24	27	20	24,33
2	COD	mg/L	24	24	23	25,00
3	BOD <sub>5</sub>	mg/L	11	13	14	13,00
4	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> -N	mg/L	0,284	0,164	0,155	0,20
5	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> -N	mg/L	0,385	1,7	1,8	1,23
6	PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> -P	mg/L	0,042	0,094	0,106	0,08

(Nguồn: Các phiếu Kết quả thử nghiệm đính kèm Phụ lục)

- Như vậy, giá trị của  $C_{mn}$  được tính trên cơ sở giá trị trung bình của kết quả phân tích 03 mẫu nước mặt. Vậy tải lượng của thông số chất lượng nước hiện có trong nguồn nước cụ thể như sau:

*Bảng 11. Bảng tính tải lượng trung bình của thông số chất lượng nước hiện có trong nguồn nước ( $L_{nn}$ )*

Stt	Thông số	$C_{mn}$ mg/l	$Q_s$ m <sup>3</sup> /s	Hệ số thứ nguyên	$L_{nn}$ (kg/ngày)
1	TSS	24,33	10	86,4	21.021
2	BOD <sub>5</sub>	13,00	10	86,4	11.232

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường  
Dự án Mở rộng Bệnh viện Đa khoa Khu vực Tiểu Cần

Stt	Thông số	C <sub>mn</sub> mg/l	Q <sub>s</sub> m <sup>3</sup> /s	Hệ số thứ nguyên	L <sub>mn</sub> (kg/ngày)
3	COD	25,00	10	86,4	21.600
4	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> -N	0,20	10	86,4	173
5	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> -N	1,23	10	86,4	1.063
6	PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> -P	0,08	10	86,4	69

(Nguồn: Đơn vị tư vấn tổng hợp, 2022)

- **Nguồn thải vào đoạn sông bao gồm:** 02 nguồn điểm là nước thải sau xử lý của Bệnh viện đa khoa Khu vực Tiểu Cần và nước thải sinh hoạt tại công xã nước thải của Chợ thị trấn Tiểu Cần

Vì thế, Công thức xác định tổng tải lượng thông số ô nhiễm có trong nguồn nước thải:  $L_{tt} = L_t = C_t \times Q_t \times 86,4$ , trong đó:  $L_t = L_{t-bv} + L_{t-Chợ}$

+ Tải lượng thông số ô nhiễm có trong nguồn nước thải của Dự án với lưu lượng lớn nhất là 200 m<sup>3</sup>/ngày tương đương 0,0023m<sup>3</sup>/s.

*Bảng 12. Bảng tải lượng thông số ô nhiễm có trong nguồn nước thải Bệnh viện đa khoa khu vực Tiểu Cần*

Stt	Thông số	C <sub>t</sub> mg/l (*)	Q <sub>t</sub> m <sup>3</sup> /s	Hệ số thứ nguyên	L <sub>t-bv</sub> (kg/ngày)
1	TSS	23	0,0023	86,4	4,57
2	BOD <sub>5</sub>	20	0,0023	86,4	3,97
3	COD	68	0,0023	86,4	13,51
4	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> -N	3,15	0,0023	86,4	0,63
5	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> -N	15,2	0,0023	86,4	3,02
6	PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> -P	1,49	0,0023	86,4	0,30

(Nguồn: Đơn vị tư vấn tổng hợp, 2022)

*Ghi chú: (\*) – Lấy theo giá trị lớn nhất đối với từng thông số của Kết quả phân tích chất lượng nước thải đầu ra của Bệnh viện Quý I và Quý II năm 2022.*

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường  
Dự án Mở rộng Bệnh viện Đa khoa Khu vực Tiểu Cần

*Bảng 13. Bảng tải lượng thông số ô nhiễm có trong nguồn nước thải của công xả nước thải của Chợ thị trấn Tiểu Cần*

Stt	Thông số	$C_t$ mg/l	$Q_t$ $m^3/s$	Hệ số thứ nguyên	$L_{t-chợ}$ (kg/ngày)
1	TSS	48	0,0003	86,4	1,24416
2	BOD <sub>5</sub>	41	0,0003	86,4	1,06272
3	COD	56	0,0003	86,4	1,45152
4	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> -N	6,88	0,0003	86,4	0,17833
5	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> -N	0,02	0,0003	86,4	0,00052
6	PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> -P	0,49	0,0003	86,4	0,01270

*Ghi chú:*

*Đơn vị tư vấn tổng hợp từ kết quả phân tích từ Công tác quan trắc môi trường huyện Tiểu Cần do Trung tâm Kỹ thuật Tài nguyên và Môi trường Trà Vinh thực hiện gần nhất là năm 2014 (do đây là nước thải sinh hoạt của người dân xung quanh và khu vực chợ, đến nay hoạt động sinh hoạt và mua bán của người dân khu vực chợ vẫn không thay đổi, do đó tính chất của nguồn nước thải cũng không thay đổi). Theo ĐTM dự án Chợ Tiểu Cần thì lưu lượng xả thải vào khoảng 26,6 m<sup>3</sup>/ngày đêm (tương đương khoảng 0,0003 m<sup>3</sup>/s.*

- Từ đó, tổng tải lượng các thông số ô nhiễm có trong các nguồn nước thải xả thải vào sông Cần Chông (Lt) được thể hiện trong bảng sau:

*Bảng 14. Bảng tổng tải lượng các thông số ô nhiễm xả thải vào sông Cần Chông*

Stt	Thông số	$L_{t-bv}$	$L_{t-chợ}$	$L_t = L_{t-bv} + L_{t-chợ}$
1	TSS	4,57	1,24416	5,81416
2	BOD <sub>5</sub>	3,97	1,06272	5,03272
3	COD	13,51	1,45152	14,9615
4	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> -N	0,63	0,17833	0,80833
5	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> -N	3,02	0,00052	3,02052

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường  
Dự án Mở rộng Bệnh viện Đa khoa Khu vực Tiểu Cần

Stt	Thông số	$L_{t-bv}$	$L_{t-chợ}$	$L_t = L_{t-bv} + L_{t-chợ}$
6	$PO_4^{3-}-P$	0,30	0,01270	0,3127

(Nguồn: Đơn vị tư vấn tổng hợp, 2022)

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

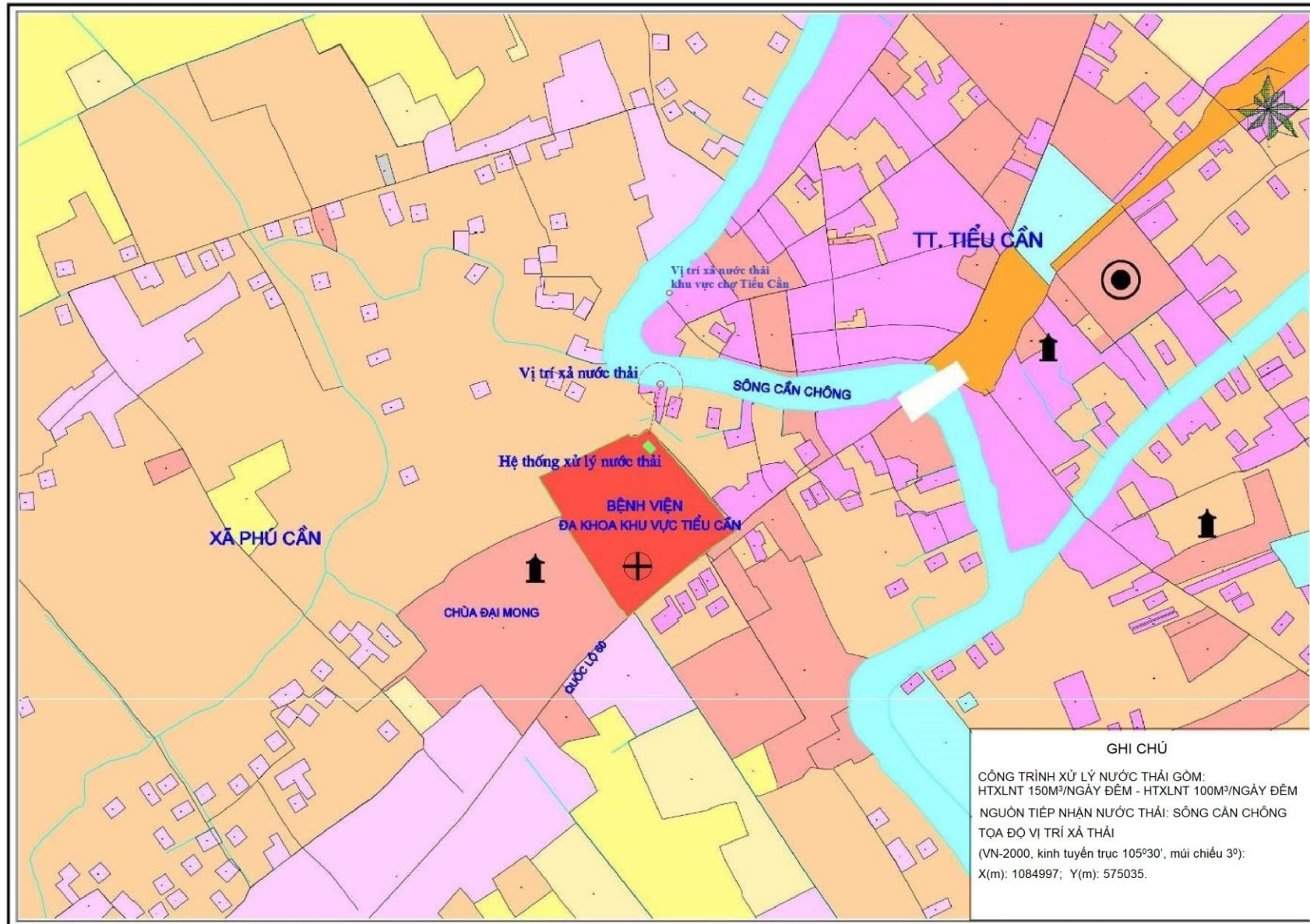
Bảng 15. Khả năng tiếp nhận nước thải, sức chịu tải của sông Cần Chông

TT	Thông số	$L_{td}$	$L_{mn}$	$L_{tt}$	$F_s$	$L_{tn} = (L_{td} - L_{mn} - L_{tt}) \times F_s + NP_{td}$	Giá trị
1	TSS	43.200	21.021	5,81416	0,7	15.521,23	+
2	BOD <sub>5</sub>	12.960	11.232	5,03272	0,7	1.206,08	+
3	COD	25.920	21.600	14,9615	0,7	3.013,53	+
4	$NH_4^+-N$	778	173	0,80833	0,7	422,93	+
5	$NO_3^- - N$	8.640	1.063	3,02052	0,7	5.301,79	+
6	$PO_4^{3-}-P$	259	69	0,3127	0,7	132,78	+

(Nguồn: Đơn vị tư vấn tổng hợp, 2022)

**Nhận xét:** Căn cứ vào bảng trên, cho thấy tất cả các thông số ô nhiễm đặc trưng đều có giá trị  $L_{tn} > 0$ , từ đó có thể kết luận nguồn nước mặt sông Cần Chông có khả năng tiếp nhận 06/06 thông số đặc trưng được đánh giá của nước thải.

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường  
Dự án Mở rộng Bệnh viện Đa khoa Khu vực Tiểu Cần



Hình 5. Sơ đồ vị trí xả nước thải vào nguồn nước

### **2.2.2. Sự phù hợp đối với khả năng chịu tải của môi trường không khí**

- Để đánh giá hiện trạng môi trường không khí khu vực hoạt động của Dự án, Báo cáo tham khảo kết quả giám sát định kỳ Quý IV năm 2021, Quý I và II năm 2022 của Bệnh viện Đa khoa Khu vực Tiểu Cần.

+ Vị trí giám sát không khí xung quanh: Không khí tại khu vực tập trung các công trình xử lý chất thải.

+ Thông số tham khảo: NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, Bụi, CO.

*Bảng 16. Kết quả thử nghiệm mẫu không khí*

Stt	Thông số	Đơn vị	Kết quả			QCVN 05:2013/BTNMT
			Quý IV Năm 2021	Quý I Năm 2022	Quý II Năm 2022	
1	CO	µg/m <sup>3</sup>	5.120	4.880	-	<b>30.000</b>
2	Bụi lơ lửng (TSP)	µg/m <sup>3</sup>	138,1	132,4	138,3	<b>300</b>
3	SO <sub>2</sub>	µg/m <sup>3</sup>	83,7	79,8	80,5	<b>350</b>
4	NO <sub>2</sub>	µg/m <sup>3</sup>	64,8	60,5	67,4	<b>200</b>

*(Nguồn: Các phiếu KQTN đính kèm Phụ lục Báo cáo)*

*\*Ghi chú: Giá trị giới hạn: Trích theo QCVN 05:2013/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh (Giá trị giới hạn theo trung bình 1 giờ)*

- Nhận xét: Chất lượng môi trường không khí xung quanh khu vực tập trung các công trình xử lý chất thải khá tốt, tất cả các chỉ tiêu ô nhiễm đều nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 05:2013/BTNMT qua các đợt quan trắc.

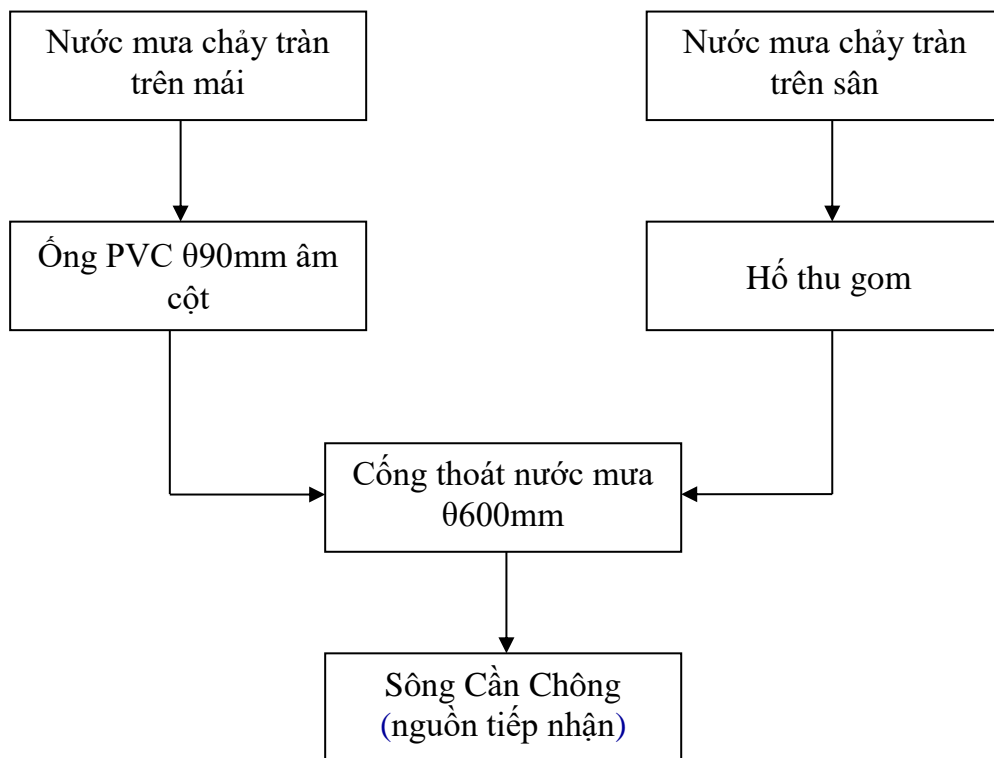
Bên cạnh đó, Lò đốt chất thải rắn y tế đã được vận hành ổn định từ năm 2012 đến nay, Dự án không làm tăng quy mô Lò đốt. Vì thế, hoạt động của Dự án không ảnh hưởng tới khả năng chịu tải của môi trường không khí.

### Chương III: KẾT QUẢ HOÀN THÀNH CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ

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

##### 3.1.1. Thu gom, thoát nước mưa

Hệ thống thu gom và thoát nước mưa của Dự án như sau:



Hình 6. Sơ đồ quy trình thu gom và thoát nước mưa

Hệ thống thu gom, thoát nước mưa của cơ sở bao gồm: hệ thống thu gom nước mưa trên mái nhà, hệ thống thu gom nước mưa chảy tràn dưới sân và hệ thống cống thoát nước chung ra nguồn tiếp nhận. Cụ thể như sau:

+ Hệ thống thu gom nước mưa trên mái: Nước mưa từ mái nhà được thu gom bằng ống nhựa PVC D90mm đặt âm trong cột chịu lực của tòa nhà và thải xuống cống thoát nước mưa nội bộ của bệnh viện D600mm;

+ Nước mưa chảy tràn trên sân đường nội bộ sẽ được đưa qua các cống thoát nước mưa nội bộ của bệnh viện D600mm;

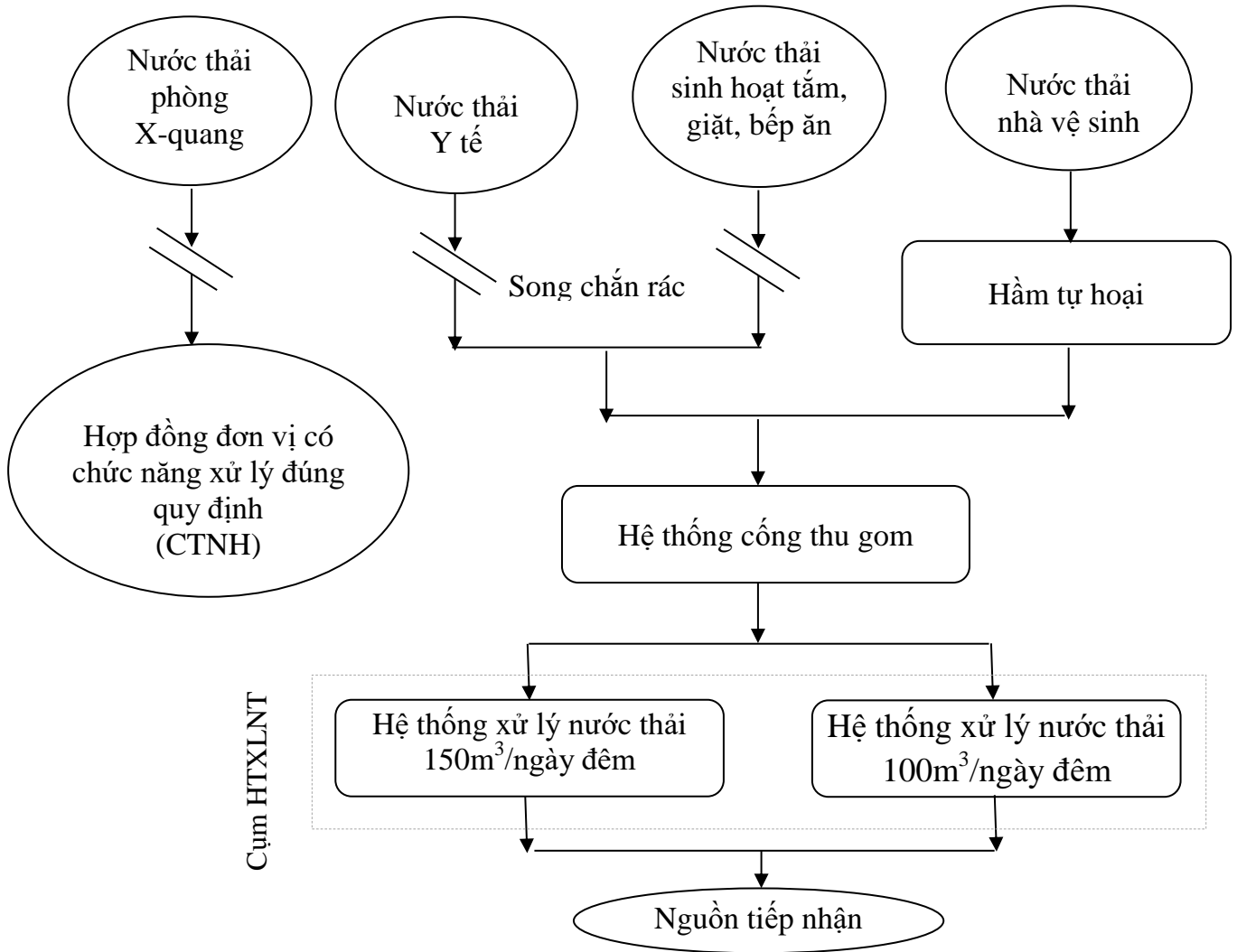
+ Cống thu gom nước mưa nội bộ được đầu tư hoàn chỉnh và trên chiều dài cống thoát có bố trí hố ga để lắng cặn. Nước mưa chảy tràn từ đây sẽ thoát ra nguồn tiếp nhận là sông Cần Chông.

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường  
**Dự án Mở rộng Bệnh viện Đa khoa Khu vực Tiểu Cần**

- Kết cấu kỹ thuật của công thoát nước được thiết kế bằng ống bê tông D600mm đồng bộ với hệ thống hiện hữu, tổng chiều dài 700m, bố trí 38 hố ga 1.000mm x 1.000mm x sâu 1.200mm để lắng cặn.

(Bản vẽ mặt bằng hệ thống thu gom thoát nước mưa đính kèm ở phần phụ lục của Báo cáo).

### 3.1.2. Thu gom, thoát nước thải



Hình 7. Sơ đồ quy trình thu gom nước thải

#### - Công trình thu gom nước thải:

+ Nước thải từ hoạt động y tế và nước thải sinh hoạt từ hoạt động tắm giặt, ăn uống, bếp ăn từ thiện... được thu gom dẫn qua song chắn rác để loại bỏ rác có kích thước lớn trước khi vào cống thu gom.

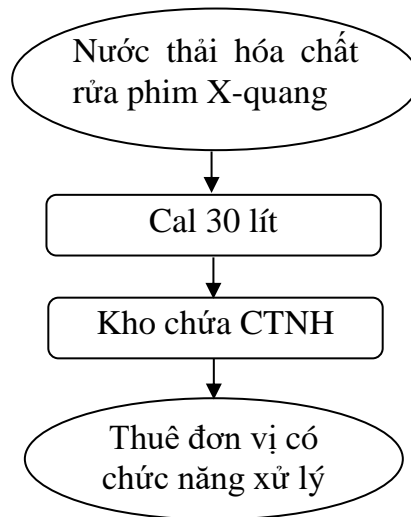
+ Nước thải phát sinh từ nhà vệ sinh của Bệnh viện được xử lý sơ bộ qua hầm tự hoại trước khi dẫn vào hệ thống thu gom.

+ Nước thải phòng chụp X-quang được bệnh viện thu gom riêng vào thùng chứa và hợp đồng thuê đơn vị có chức năng xử lý chất thải nguy hại để xử lý. Cụ

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường  
**Dự án Mở rộng Bệnh viện Đa khoa Khu vực Tiểu Cần**

---

thể: Sau mỗi lần thay dung dịch rửa phim X-quang (trung bình 10 - 20 ngày thay dung dịch 01 lần), Bệnh viện sẽ thu gom và trữ lại trong cal 30 lít để bảo quản (cal được sơn phủ màu đen nhằm hạn chế ánh sáng và phóng xạ ra môi trường). Sau mỗi tuần cal chứa nước thải dung dịch X-quang được nhân viên vệ sinh mang vào kho lưu giữ chất thải nguy hại và được bệnh viện thuê đơn vị có chức năng xử lý đúng quy định.



*Hình 8. Sơ đồ thu gom và xử lý nước thải X-quang*

+ Hệ thống thu gom nước thải bao gồm hệ thống các ống uPVC, các tuyến ống dẫn nước thải này đều được lắp đặt nằm bên dưới mặt đất. Nước thải từ các nhà vệ sinh tại phòng ban sẽ được xử lý sơ bộ bằng hầm tự hoại, sau đó được thu gom bằng ống uPVC đường kính D315-450mm dày 16,9-21,5mm. Tổng chiều dài hệ thống thu gom là 450m. Tại mỗi vị trí đầu nổi đều có bố trí 01 hố ga, có tổng cộng 36 hố ga thoát nước bản kích thước 800mm x 800mm x sâu 1.200mm. Nước thải chảy theo hệ thống thu gom và dẫn về cụm 02 hệ thống xử lý nước thải tập trung.

- **Công trình thoát nước thải:** Nước thải sau khi qua hệ thống xử lý nước thải tập trung được chảy theo cống dẫn ra sông Cần Chông, kết cấu cống bê tông cốt thép có kích thước D600mm, chiều dài cống khoảng 55m.

- **Điểm xả nước thải sau xử lý:**

+ Cửa xả thải được làm bằng bê tông cốt thép có kích thước cống D600mm. Nước thải được xả trực tiếp vào nguồn tiếp nhận thông qua cửa xả mà không qua công trình nào khác.

+ Vị trí xả nước thải: Sau miệng cửa xả, thuộc ấp Đại Mong, xã Phú Cần, huyện Tiểu Cần, tỉnh Trà Vinh. Tọa độ: X(m): 1084997; Y(m): 575035 (hệ tọa độ VN 2000, múi chiếu 3°, kinh tuyến trực 105°30').

+ Hình thức xả thải: Tự chảy, xả mặt, ven bờ.

+ Chế độ xả thải: xả thải liên tục 24 giờ/ngày đêm.

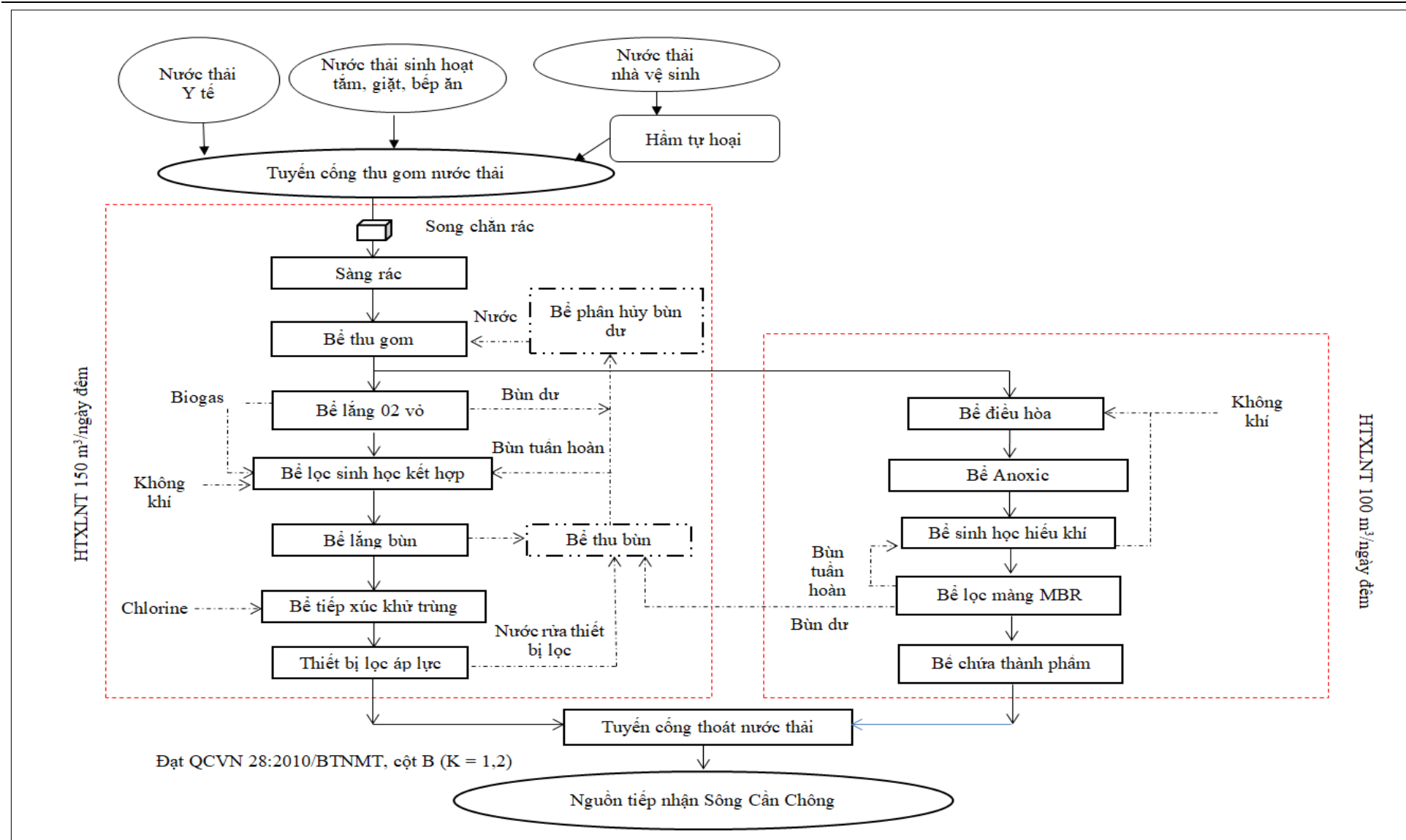
*(Bản vẽ mặt bằng tổng thể mạng lưới thu gom, thoát nước thải đính kèm Phụ lục của Báo cáo).*

### **3.1.3. Xử lý nước thải**

Nhằm đảm bảo khả năng xử lý nước thải phát sinh tại bệnh viện trong tương lai, Dự án đã tiến hành mở rộng để nâng công suất của hệ thống xử lý nước thải hiện hữu từ 150m<sup>3</sup>/ngày.đêm lên đến 250m<sup>3</sup>/ngày.đêm. Phương án được lựa chọn là xây dựng thêm 01 hệ thống xử lý nước thải với công suất 100m<sup>3</sup>/ngày. Khi đưa vào vận hành, hệ thống này sẽ kết nối và hoạt động song song với HTXLNT hiện hữu tại bệnh viện.

Nước thải sinh hoạt, nước thải từ các phòng y tế được thu gom và xử lý sơ bộ qua hầm tự hoại ba ngăn, sau đó dẫn vào 02 hệ thống xử lý nước thải tập trung hoạt động song song, có công suất lần lượt là 150 m<sup>3</sup>/ngày đêm (hệ thống hiện hữu) và 100m<sup>3</sup>/ngày đêm (hệ thống xây mới), tại đây nước thải được xử lý đạt QCVN 28:2010/BTNMT (Cột B, K = 1,2) trước khi thải vào nguồn tiếp nhận.

**Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường**  
**Dự án Mở rộng Bệnh viện Đa khoa Khu vực Tiểu Cần**



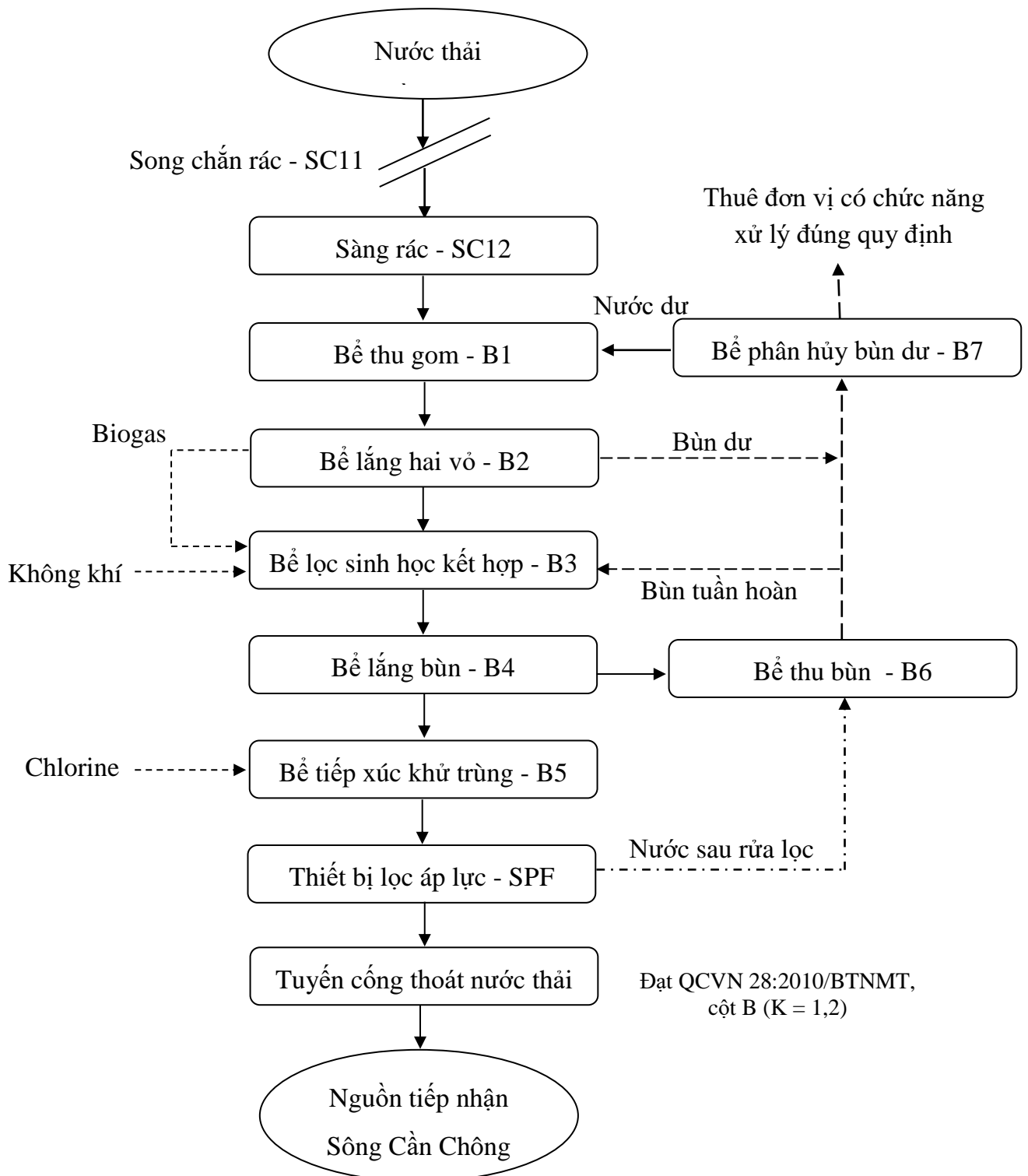
*Hình 9. Sơ đồ quy trình công nghệ cụm HTXLNT tập trung tại Dự án*



Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường  
**Dự án Mở rộng Bệnh viện Đa khoa Khu vực Tiểu Cần**

trò của hàm tự hoại là lắng các chất rắn, phân hủy yếm khí các chất hữu cơ trong ngăn lắng và chứa cặn. Hiệu suất xử lý của hàm tự hoại làm giảm khoảng 60% - 80% hàm lượng BOD so với đầu vào. Nước thải sau khi xử lý bằng hàm tự hoại được dẫn vào hệ thống xử lý nước thải tập trung.

*b) Hệ thống xử lý nước thải tập trung 150m<sup>3</sup>/ngày đêm hiện hữu*



Hình 11. Sơ đồ quy trình hoạt động của hệ thống xử lý nước thải tập trung 150 m<sup>3</sup>/ngày đêm

**Thuyết minh quy trình:**

- Nước thải sinh ra từ các quá trình sinh hoạt và hoạt động khám chữa bệnh của Bệnh viện theo hệ thống công dẫn về bể thu gom B1. Trước khi vào bể B1, nước thải được dẫn qua song chắn rác SC11 và sàng rác SC12 để giữ lại rác và chất rắn có kích thước lớn.

- Từ bể B1 nước thải được bơm vào bể lắng hai vỏ B2 để loại bỏ đất, cát, bùn cặn,... đồng thời thực hiện quá trình xử lý yếm khí. Tại đây, đất cát và bùn cặn có trong nước thải bị lắng xuống đáy bể, nước sau lắng chảy qua vách ngăn sau đó qua máng tràn đi sang bể lọc sinh học kết hợp B3. Cũng tại B2, một phần các chất ô nhiễm hòa tan trong nước thải bị phân hủy bởi các chủng vi sinh yếm khí có trong bể.

- Trong bể lọc sinh học kết hợp B3, nước thải được tiếp xúc với các chủng vi sinh vật hiếu khí (dưới dạng bùn hoạt tính) và được khuấy trộn đều bởi các máy làm thoáng chìm. Kết thúc quá trình xử lý tại B3, hỗn hợp nước thải và bùn sang bể lắng B4 để thực hiện quá trình phân tách.

- Tại bể lắng, hỗn hợp nước và bông cặn được phân phối đều từ dưới đáy và chuyển động với vận tốc giảm dần lên phía trên. Khi hỗn hợp chảy qua các tấm lắng đặt song song, các hạt bông cặn chuyển động va chạm vào bề mặt tấm lắng nên mất động năng rơi xuống dưới. Kết quả chỉ có nước trong đi lên bề mặt ngăn lắng và qua máng tràn chảy sang bể tiếp xúc khử trùng B5.

- Tại B5, nước được hòa trộn đều với dung dịch Chlorine để thực hiện quá trình khử trùng trước khi được bơm đưa vào thiết bị lọc áp lực. Nước sau lọc được xả thẳng ra nguồn tiếp nhận. Phần bùn lắng dưới đáy ngăn lắng sẽ được thu về bể B6 và được bơm tuần hoàn bùn trở lại bể làm thoáng B3 để bổ sung vi sinh cho bể này.

- Định kỳ hàng ngày, van điện tử sẽ mở theo chương trình điều khiển để xả bùn dư về bể phân hủy bùn B7 (các thành phần không thể phân hủy kỵ khí), khi bùn phát sinh khối lượng lớn sẽ được Bệnh viện thuê đơn vị có chức năng xử lý đúng quy định.

- Khí Biogas sinh ra từ quá trình phân hủy yếm khí tại B2 được quạt hút đưa về bể B3 để xử lý hấp thụ và khử mùi triệt để.

Nước thải sau khi qua quá trình xử lý đạt yêu cầu giới hạn cho phép so với QCVN 28:2010/BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải y tế (cột B, K = 1,2)

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường  
**Dự án Mở rộng Bệnh viện Đa khoa Khu vực Tiểu Cần**



*Hình 12. Mặt bằng HTXLNTN 150m<sup>3</sup>/ngày đêm hiện hữu*

- HTXLNT 150m<sup>3</sup>/ngày đêm được xây dựng bằng BTCT, thành các bể xử lý có bề dày từ 200 - 250 mm, nền đất được gia cố đảm bảo an toàn chống sụp, lún. Toàn bộ các hạng mục của hệ thống được thiết kế thành một khối thống nhất, tiết kiệm được diện tích và an toàn trong vận hành. Kích thước và kết cấu các bể như sau:

*Bảng 17. Kích thước các bể xử lý của HTXLNT 150m<sup>3</sup>/ngày đêm*

Stt	Tên bể/hạng mục	Kích thước (m) Dài x rộng x sâu	Thể tích (m <sup>3</sup> )	Vật liệu
1	Bể thu gom	2,7 x 1,7 x 3,2	14,7	BTCT
2	Bể thiếu khí	2,7 x 3,9 x 3,2	54,8	BTCT
3	Bể hiếu khí	5,6 x 5,5 x 3,2	98,6	BTCT
4	Bể lắng	5,5 x 2,0 x 3,2	35,2	BTCT
5	Bể khử trùng	5,5 x 0,8 x 3,2	14,1	BTCT
6	Bể chứa bùn	2,7 x 3,6 x 3,2	31,1	BTCT

*(Nguồn: Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng các công trình dân dụng và công nghiệp tỉnh Trà Vinh)*

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường  
**Dự án Mở rộng Bệnh viện Đa khoa Khu vực Tiểu Cần**

- Bộ hồ sơ bản vẽ thiết kế kỹ thuật của HTXLNT 150m<sup>3</sup>/ngày đêm đính kèm Phụ lục Báo cáo.

- Các loại máy móc thiết bị chuyên dụng được bố trí tại hệ thống xử lý nước và khu vực nhà điều hành nhằm đảm bảo hiệu quả xử lý nước thải và quá trình hoạt động ổn định của hệ thống.

Danh mục các máy móc, thiết bị lắp đặt cho HTXLNT 150m<sup>3</sup>/ngày đêm tại thời điểm hiện tại, được liệt kê trong bảng sau:

*Bảng 18. Danh mục thiết bị của HTXLNT 150m<sup>3</sup>/ngày đêm*

Stt	Danh mục hàng hóa	Đơn vị	Số lượng	Xuất xứ, Quy cách
<b>I</b>	<b>BỂ THU GOM</b>	<b>cái</b>	<b>1</b>	
1	Bơm nhúng chìm	bộ	2	Model: VX 10/35-N Pedrollo - Ý
	- Thân bơm: Gang sơn phủ Epoxy			
	- Cánh bơm: Inox AISI 304			
	- Trục bơm: SS EN 10088-3-1.4104			
	Lưu lượng			12 m <sup>3</sup> /h
	Cột áp			8m
2	Phao báo mức	bộ	2	MAC3-Ý
3	Song chắn rác và sàng rác (gia công tại Việt Nam hoặc tương đương)	bộ	1	Nhà thầu chế tạo
<b>II</b>	<b>BỂ HIẾU KHÍ</b>	<b>cái</b>	<b>1</b>	
1	Máy thổi khí	bộ	2	Model: BE80H Anlet - Nhật Bản
	Lưu lượng			4,5 m <sup>3</sup> /min
	Cột áp			3m
2	Đĩa phân phối khí Đĩa tinh	bộ	49	EDI - Ý
	Đường kính			9 inches
	Công suất			0-9,5m <sup>3</sup>
3	Giá thể sinh học Vật liệu: Polyvinyl & polypropylen	bộ	1	Model: 3D Bio curlz Hãng Jaeger/Đức
	Diện tích tiếp xúc:			1,8 m <sup>2</sup> /m
4	Vi sinh nuôi cấy (vi sinh chuyên dùng cho nước thải sinh hoạt)	bộ	1	Nhà thầu nuôi cấy

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường  
Dự án Mở rộng Bệnh viện Đa khoa Khu vực Tiểu Cần

Stt	Danh mục hàng hóa	Đơn vị	Số lượng	Xuất xứ, Quy cách
5	Hệ thống cơ khí bể sinh học (Vật liệu: Inox SS304)	bộ	1	Nhà thầu chế tạo
<b>III</b>	<b>BỂ LẮNG</b>	<b>cái</b>	<b>1</b>	
1	Hệ thống cơ khí bể lắng, Khung Inox SS304	bộ	1	Nhà thầu chế tạo
	Tấm lắng nhựa PVC			
2	Bơm nhúng chìm	bộ	2	Model: VX 8/35-N Hãng sản xuất: Pedrollo - Ý
	Lưu lượng			9 m <sup>3</sup> /h
	Cột áp			6m
	Công suất			0,75kw
<b>IV</b>	<b>BỂ KHỬ TRÙNG</b>	<b>cái</b>	<b>1</b>	
1	Bơm Hoá chất	bộ	2	Model: MIA50 Fimars - Ý
	Lưu lượng			50l/h
	Áp suất			8 bar
	Công suất			0,18kw
2	Thùng đựng hoá chất PVC 300 L	bộ	1	Đại Thành- Việt Nam
3	Đồng hồ lưu lượng Dạng điện từ, DN50	bộ	1	- Hãng: Jensprima - Model: innoMag 300
	Lưu lượng			3,5-106 m <sup>3</sup> /h
<b>V</b>	<b>HỆ THỐNG LỌC</b>	<b>cái</b>	<b>1</b>	
1	Vật liệu lọc: Vật liệu: Cát, than hoạt tính	bộ	1	Việt Nam
2	Bơm ly tâm , H = 16m	bộ	2	Model: HF 70B Pedrollo - Ý
	N = 1,5KW			
	Lưu lượng			18 m <sup>3</sup> /h
	Cột áp			19m
	Công suất	1,5kw		
3	Phao báo mức	bộ	2	MAC3-Ý
<b>VI</b>	<b>HỆ THỐNG ĐƯỜNG ỐNG</b>	<b>cái</b>	<b>1</b>	
1	Hệ thống đường ống dẫn khí Inox SS304	bộ	1	Nhà thầu chế tạo

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường  
**Dự án Mở rộng Bệnh viện Đa khoa Khu vực Tiểu Cần**

Stt	Danh mục hàng hóa	Đơn vị	Số lượng	Xuất xứ, Quy cách
2	Hệ thống đường ống hoá chất PVC	bộ	1	Nhà thầu chế tạo
3	Hệ thống đường ống kỹ thuật PVC	bộ	1	Nhà thầu chế tạo
<b>VII</b>	<b>HỆ THỐNG ĐIỆN</b>	<b>cái</b>	<b>1</b>	
1	Tủ điện điều khiển hệ thống	bộ	1	Nhà thầu chế tạo
2	Cấp cấp nguồn và điều khiển hệ thống	lô	1	Nhà thầu chế tạo

(Nguồn: Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng các công trình dân dụng và công nghiệp tỉnh Trà Vinh)

- Hồ sơ nghiệm thu, quản lý chất lượng công trình và CO/CQ của các thiết bị đính kèm tại Phụ lục Báo cáo.

- **Hiệu quả xử lý của HTXLNT 150m<sup>3</sup>/ngày đêm (trước khi xả thải vào nguồn tiếp nhận):**

Theo Báo cáo số 22/BC-BVĐKKV ngày 20/01/2022 của Bệnh viện Đa khoa Khu vực Tiểu Cần về Tình hình hoạt động xả nước thải vào nguồn nước năm 2021 và Kết quả thử nghiệm nước thải Quý I và II năm 2022 cho thấy: Nước thải sau hệ thống xử lý có chất lượng tốt, tất cả các thông số quan trắc có giá trị thấp và nằm trong giới hạn cho phép với QCVN 28:2010/BTNMT (Cột B, K = 1,2). Điều này cho thấy hệ thống XLNT tập trung của Bệnh viện hoạt động khá ổn định và hiệu quả.

(Đính kèm Báo cáo số 22/BC-BVĐKKV và các phiếu KQTN tại Phụ lục Báo cáo).

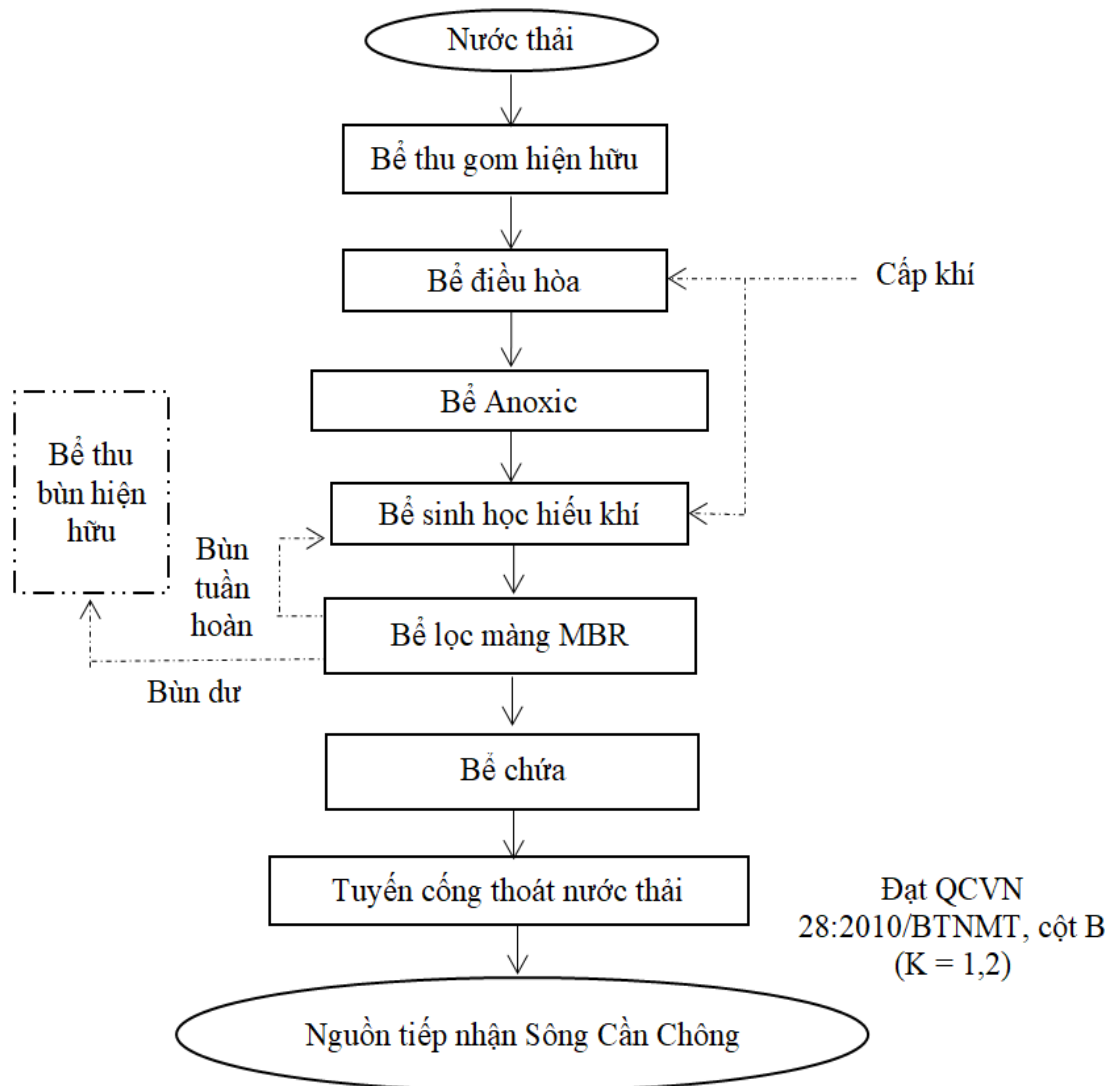
c) Hệ thống xử lý nước thải tập trung 100m<sup>3</sup>/ngày đêm xây mới

Nước thải phát sinh từ các quá trình sinh hoạt và hoạt động khám, chữa bệnh của bệnh viện theo hệ thống công dẫn qua song chắn rác và sàng rác, sau đó chảy về bể thu gom hiện hữu. Tại đây nước thải sẽ được bơm qua 02 HTXLNT để xử lý song song với nhau. Cụ thể:

HTXLNT tại bệnh viện hiện hữu có công suất 150m<sup>3</sup>/ngày.đêm sẽ được tiếp tục vận hành theo quy trình như đã trình bày tại hình 11 của Báo cáo. Tuy nhiên, để đảm bảo nước thải đầu ra sau xử lý đạt giới hạn cho phép theo QCVN 28:2010/BTNMT, cột B, K=1,2 thì trước khi Dự án đi vào giai đoạn hoạt động sẽ tiến hành kiểm tra lại hệ thống (kiểm tra hệ thống thổi khí, mật độ vi sinh, hàm lượng bùn trong bể,...) cũng như quá trình vận hành hệ thống.

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường  
**Dự án Mở rộng Bệnh viện Đa khoa Khu vực Tiểu Cần**

- HTXLNT được đầu tư xây dựng mới có công suất 100m<sup>3</sup>/ngày.đêm được vận hành với quy trình như sau:



Hình 13. Sơ đồ quy trình hoạt động của hệ thống xử lý nước thải tập trung 100 m<sup>3</sup>/ngày đêm xây mới

- Thuyết minh quy trình của HTXLNT 100m<sup>3</sup>/ngày đêm:

+ Nước thải từ bể thu gom hiện hữu sẽ được bơm qua bể điều hòa. Tại đây, không khí sẽ được cung cấp liên tục nhằm xáo trộn đều nước thải và tránh sự lắng cặn trong bể, tránh hiện tượng phân hủy kỵ khí tạo mùi hôi. Nước thải từ bể điều hòa sẽ được bơm đến bể Anoxic.

+ Bể Anoxic giúp phân huỷ hợp chất hữu cơ và khử nitrat trong điều kiện thiếu khí. Quá trình sinh học diễn ra nhờ các vi sinh vật sử dụng nitrat, nitrite làm chất oxy hóa để sản xuất năng lượng. Sau đó nước thải từ bể Anoxic sẽ chảy qua bể sinh học hiếu khí để tiếp tục khử các hợp chất hữu cơ COD, BOD<sub>5</sub>.

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường  
**Dự án Mở rộng Bệnh viện Đa khoa Khu vực Tiểu Cần**

+ Bể sinh học hiếu khí là nơi diễn ra quá trình phân huỷ hợp chất hữu cơ và quá trình nitrat hoá trong điều kiện cấp khí nhân tạo bằng máy thổi khí. Tại đây, không khí được cung cấp liên tục, vi sinh vật sinh trưởng và phát triển mạnh tạo thành các màng vi sinh vật có chức năng hấp thụ các chất hữu cơ và màu của nước thải. Sau đó nước thải sẽ chảy đến bể lọc màng MBR.

+ Bể lọc màng MBR có các màng lọc được lắp đặt thành module với kích thước lỗ lọc là 0,2µm. Tại đây diễn ra quá trình phân tách giữa nước sạch và hỗn hợp bùn hoạt tính, các chất rắn lơ lửng và vi khuẩn gây bệnh. Một lượng bùn tại bể lọc màng MBR sẽ được bơm tuần hoàn về bể sinh học hiếu khí nhằm ổn định lượng bùn trong bể sinh học. Một phần bùn dư được bơm vào bể thu bùn hiện hữu.

+ Nước thải sau khi qua 02 hệ thống xử lý song song tại bệnh viện đảm bảo đạt QCVN 28:2010/BTNMT, cột B, K=1,2 trước khi thoát ra môi trường bên ngoài.

- HTXLNT 100m<sup>3</sup>/ngày đêm được xây dựng bằng BTCT, thành các bể xử lý có bề dày từ 100 - 200 mm, nền đất được gia cố đảm bảo an toàn chống sụp, lún. Toàn bộ các hạng mục của hệ thống được thiết kế thành một khối thống nhất, tiết kiệm được diện tích và an toàn trong vận hành. Kích thước và kết cấu các bể như sau:

*Bảng 19. Kích thước các bể xử lý của HTXLNT 100m<sup>3</sup>/ngày đêm*

Stt	Tên bể/hạng mục	Kích thước (m) Dài x rộng x sâu	Thể tích (m <sup>3</sup> )	Vật liệu
1	Bể điều hòa	4,4 x 2,85 x 3,38	42,39	BTCT
2	Bể Anoxic	4,4 x 1,9 x 3,38	28,26	BTCT
3	Bể hiếu khí	4,15 x 2,05 x 3,38	28,76	BTCT
4	Bể MBR	2,45 x 2,05 x 3,38	16,98	BTCT
5	Bể thành phẩm (chứa nước thải sau xử lý)	1,9 x 1,5 x 3,38	9,63	BTCT

(Nguồn: Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng các công trình dân dụng và công nghiệp tỉnh Trà Vinh)

**- Bộ hồ sơ bản vẽ thiết kế kỹ thuật của HTXLNT 100m<sup>3</sup>/ngày đêm đính kèm Phụ lục Báo cáo.**

- Các loại máy móc thiết bị chuyên dụng được bố trí tại hệ thống xử lý nước và khu vực nhà điều hành nhằm đảm bảo hiệu quả xử lý nước thải và quá trình hoạt động ổn định của hệ thống.

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường  
**Dự án Mở rộng Bệnh viện Đa khoa Khu vực Tiểu Cần**

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

*Bảng 20. Danh mục thiết bị của HTXLNT 100m<sup>3</sup>/ngày đêm*

Stt	Danh mục hàng hóa	Đơn vị	Số lượng	Xuất xứ, Quy cách
<b>I</b>	<b>BỂ ĐIỀU HÒA</b>	<b>cái</b>	<b>1</b>	
1	Giỏ thu rác	cái	1	Việt Nam KT: 400x400x1.000
	Vật liệu SUS 304			
2	Bơm chìm	cái	2	Pedrollo-Ý 5m <sup>3</sup> /h; 0,37kW
3	Phao công tắc	cái	1	MAC3-Ý
4	Đĩa phân phối khí thô	cái	18	EDI-Mỹ 13m <sup>3</sup> /h (G7 Quality)
<b>II</b>	<b>BỂ THIẾU KHÍ</b>	<b>cái</b>	<b>1</b>	
1	Ống trộn hỗn hợp nước và bùn	cái	1	Việt Nam SUS304
2	Hệ thống phân phối	Hệ	1	Việt Nam
3	Máy khuấy chìm	cái	2	Pompe Rotomec-Ý 0,37kW
<b>III</b>	<b>BỂ HIẾU KHÍ</b>	<b>cái</b>	<b>1</b>	
1	Máy thổi khí	bộ	2	Anlet-Nhật Q=2,6m <sup>3</sup> /phút G7 Quality
	Kèm theo các phụ kiện			
2	Đĩa phân phối khí tinh	cái	15	EDI-Mỹ D277mm Màng EPDM, khung ABS G7 Quality
	Màng lọc MBR	m <sup>2</sup>	188	Mitshubishi-Nhật Bản 30L/m <sup>2</sup> .h G7 Quality
	Khung đỡ màng	Hệ	1	Việt Nam SUS304

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường  
Dự án Mở rộng Bệnh viện Đa khoa Khu vực Tiểu Cần

Stt	Danh mục hàng hóa	Đơn vị	Số lượng	Xuất xứ, Quy cách
3	Bơm chìm	bộ	2	Pedrollo-Ý 11m <sup>3</sup> /h; 0,55kW
4	Bơm hút	bộ	2	Pedrollo-Ý 6m <sup>3</sup> /h; 0,37kW
5	Bơm rửa	bộ	2	Pedrollo-Ý 6m <sup>3</sup> /h; 0,37kW
6	Bồn chứa hóa chất	cái	1	Đại Thành-Việt Nam
7	Bơm hóa chất	bộ	2	Fimars-Ý 20L/h
<b>IV</b>	<b>HỆ THỐNG ĐIỆN ĐIỀU KHIỂN, HỆ THỐNG ĐƯỜNG ỐNG, VAN KỸ THUẬT</b>	<b>cái</b>	<b>1</b>	
1	Hệ thống điện	cái	1	Nhà thầu SX
	- Tủ điện			
	- Cáp điện			
2	Hệ thống đường ống, van kỹ thuật, khung đỡ	hệ thống	1	Nhà thầu SX
	- Đường ống dẫn nước			uPVC
	- Đường ống dẫn khí			SUS304, uPVC
	- Đường ống dẫn bùn			uPVC
	- Đường ống dẫn hóa chất			uPVC

(Nguồn: Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng các công trình dân dụng và công nghiệp tỉnh Trà Vinh)

- Hồ sơ nghiệm thu, quản lý chất lượng công trình và CO/CQ của các thiết bị đính kèm tại Phụ lục Báo cáo.

### 3.2. Công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải

#### 3.2.1. Giảm thiểu ô nhiễm do khí thải của các phương tiện vận chuyển

Khí thải của các phương tiện vận chuyển có thành phần chủ yếu gồm: bụi, SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, CO, CO<sub>2</sub>... Để giảm thiểu ô nhiễm gây ra do khí thải của các phương tiện giao thông vận tải, phương tiện đi lại của khách hàng và nhân viên, Dự án đã thực hiện các biện pháp sau:

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường  
**Dự án Mở rộng Bệnh viện Đa khoa Khu vực Tiểu Cần**

---

- Hoàn chỉnh hạ tầng kỹ thuật đối với diện tích mở rộng, đồng bộ với điều kiện hạ tầng hiện hữu;
- Đảm bảo diện tích cây xanh trong khuôn viên đạt tối thiểu 20% diện tích của dự án;
- Quy định tốc độ của phương tiện khi ra vào dự án, quy định vị trí dừng, đỗ xe;
- Trang bị đầy đủ các dụng cụ trang thiết bị như khẩu trang, bao tay cho các nhân viên khu vực khám chữa bệnh và trang bị hệ thống quạt trần thông gió, cửa sổ, hệ thống thông khí làm giảm nhanh nồng độ các chất sát trùng; có bộ phận phụ trách quản lý vệ sinh khu vực phòng khám.

**3.2.2. Giảm thiểu ô nhiễm do bụi và khí thải của máy phát điện dự phòng**

Nồng độ bụi và các loại khí thải của máy phát điện chỉ trong giai đoạn ngắn và thường gián đoạn, tuy nhiên các biện pháp kiểm soát ô nhiễm từ hoạt động máy phát điện vẫn được áp dụng như:

- Dự án sẽ ưu tiên sử dụng điện từ mạng lưới điện Quốc gia vì lý do kinh tế và hạn chế lượng khí thải từ máy phát điện ra môi trường.
- Máy phát điện được đặt trong phòng kín, có chế độ bảo trì định kỳ như: bôi trơn, sửa chữa hoặc thay thế các phụ tùng hư hỏng để đảm bảo an toàn hoạt động của máy phát điện và an toàn cho công nhân trong quá trình vận hành.
- Sử dụng lượng dầu DO có hàm lượng lưu huỳnh thấp (0,05%).

**3.2.3. Giảm thiểu ô nhiễm do khí thải của quá trình vận hành Lò đốt rác thải y tế**

- Khi dự án đi vào vận hành, Bệnh viện vẫn tiếp tục sử dụng lò đốt rác hiện hữu và không trang bị thêm.
- Lò đốt rác thải y tế chỉ hoạt động trong thời điểm thực hiện xử lý chất thải, do đó thời gian ảnh hưởng của nguồn thải này là tùy thuộc vào thời gian thực hiện, biết thời gian hoạt động lò đốt tối đa 08 giờ/ngày.
- Trong quá trình vận hành nhân viên chuyên trách sẽ thường xuyên giám sát hệ thống để đảm bảo mang lại hiệu quả xử lý tối đa và không gây ảnh hưởng đến môi trường xung quanh.
- Lò đốt được trang bị ống khói kim loại, cao 15m, D200mm để thoát khí thải để không gây ảnh hưởng đến dân cư xung quanh.
- Sử dụng nhiên liệu dầu DO đạt chuẩn nhằm hạn chế lượng khí thải phát sinh trong quá trình đốt.

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường  
**Dự án Mở rộng Bệnh viện Đa khoa Khu vực Tiểu Cần**

- Hoạt động của Lò đốt luôn được vận hành đúng kỹ thuật, đảm bảo khói thải sau lò đốt đạt QCVN 02:2012/BTNMT, cột B. Cụ thể như sau:

*Bảng 21. Tổng hợp kết quả quan trắc chất lượng khí thải đầu ra của Lò đốt rác y tế*

Stt	Thông số	Đơn vị	Kết quả			QCVN 02:2012/BTNMT, cột B
			Quý 3 2021	Quý 4 2021	Quý 1 2022	
1	Nhiệt độ	°C	159	130	166	≤ 180
2	Bụi	mg/Nm <sup>3</sup>	89,1	80,1	80,1	115
3	NO <sub>x</sub>	mg/Nm <sup>3</sup>	201	142	173	300
4	SO <sub>2</sub>	mg/Nm <sup>3</sup>	169	168	255	300
5	CO	mg/Nm <sup>3</sup>	190	189	197	200
6	HCl	mg/Nm <sup>3</sup>	1,26	13,4	11,8	50
7	Cd	mg/Nm <sup>3</sup>	KPH	KPH	KPH	0,16
8	Hg	mg/Nm <sup>3</sup>	KPH	KPH	KPH	0,5
9	Pb	mg/Nm <sup>3</sup>	KPH	KPH	KPH	1,2

(Nguồn: Các Phiếu KQTN đính kèm Phụ lục Báo cáo)

+ Nhận xét: Trong 03 đợt quan trắc gần nhất, khí thải đầu ra của Lò đốt rác y tế của Bệnh viện luôn đáp ứng QCVN 02:2012/BTNMT, cột B đối với tất cả 09/09 thông số quan trắc. Điều này cho thấy, Lò đốt vẫn đang hoạt động hiệu quả và không gây tác động xấu tới môi trường.

### **3.2.4. Giảm thiểu mùi từ hệ thống xử lý nước thải và từ rác thải**

- Việc phát sinh mùi hôi từ hệ thống xử lý nước thải là không đáng kể, do nước thải đã được xử lý sơ bộ bằng hầm tự hoại. Tuy nhiên, để giảm thiểu nguồn thải này Dự án đã bố trí hệ thống xử lý nước thải ở một góc riêng của Bệnh viện, không gắn liền với các khối nhà khám chữa bệnh. Các bể xử lý nước thải ngoài trời được đậy kín bằng nắp bê tông cốt thép, hệ thống xử lý nước thải tập trung được lắp mái che và tường bao quanh bằng tole, đảm bảo hoạt động của hệ thống xử lý nước thải không ảnh hưởng đến môi trường xung quanh.

- Chất thải rắn thông thường và các loại chất thải y tế phát sinh được cho vào thùng chứa rác được ghi chú rõ ràng theo từng loại, nhằm hạn chế nước rỉ ảnh hưởng đến môi trường xung quanh và phát sinh mùi hôi, bố trí cán bộ theo dõi việc thực hiện thu gom và đem rác sinh hoạt đi xử lý của đơn vị có chức năng theo hợp

đồng đã ký kết.

### **3.3. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn thông thường**

- Tại bệnh viện hiện hữu đã bố trí các dụng cụ để thu gom và phân loại rác thải y tế phát sinh theo tính chất của từng loại chất thải như sau:

+ Chất thải y tế thông thường không phục vụ mục đích tái chế: chứa trong thùng có lót túi và có màu xanh;

+ Chất thải y tế thông thường phục vụ mục đích tái chế: chứa trong thùng có lót túi và có màu trắng;

+ Chất thải y tế thông thường (từ hoạt động sinh hoạt): chứa trong các thùng chứa rác chuyên dụng. Dự án tiến hành thu gom chất thải loại này bằng cách đặt thùng rác đựng chất thải rắn thông thường (màu xanh) và thùng rác đựng chất thải rắn tái chế (màu trắng), bố trí tại khu vực công cộng, sân đường trong khuôn viên Dự án và tại khu vực các phòng khám và buồng bệnh. Số lượng thùng chứa rác thông thường hiện tại ở Dự án là:

- o Thùng xanh 120L: 25 cái;
- o Thùng xanh đạp chân 20L: 50 cái;
- o Thùng trắng đạp chân 20L: 20 cái.

- Vị trí đặt bao bì, dụng cụ, thiết bị thu gom:

+ Mỗi khoa, phòng khám tại bệnh viện có bố trí vị trí để đặt các bao bì, dụng cụ phân loại chất thải y tế;

+ Vị trí đặt bao bì, dụng cụ phân loại chất thải y tế có bảng hướng dẫn cách phân loại và thu gom rác thải;

+ Đọc theo tuyến đường nội bộ, hành lang tại bệnh viện bố trí các thùng rác có nắp đậy để thu gom rác thải sinh hoạt của nhân viên y tế, bệnh nhân, người nhà bệnh nhân,...

- CTR thông thường phát sinh tại Bệnh viện khoảng 250 kg/ngày. Theo thống kê thực tế, lượng CTR thông thường phát sinh và thu gom trong năm 2021 là 75.000 kg và trong 06 tháng đầu năm 2022 là 25.000 kg, với thành phần chủ yếu là thực phẩm dư thừa, bao bì, nylon, giấy vụn.

- Hiện tại, biện pháp thu gom và xử lý, kho lưu giữ: được phân loại và thu gom về kho lưu giữ chất thải thông thường của Bệnh viện, sau đó đơn vị chức năng sẽ đến thu gom và vận chuyển định kỳ 1 lần/ngày.

**Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường**  
**Dự án Mở rộng Bệnh viện Đa khoa Khu vực Tiểu Cần**

+ Kho chất thải thông thường được xây kiên cố, có kết cấu bê tông cốt thép, mái tole, nền xi măng, bề dày tường 200mm, nền đất được gia cố đảm bảo an toàn chống sập, lún. Diện tích 30m<sup>2</sup>.



*Hình 14. Kho chứa chất thải thông thường*

+ Năm 2022, Bệnh viện hợp đồng với Công ty TNHH Dịch vụ Thương mại Minh Thông đến thu gom và vận chuyển.

- Riêng đối với khối lượng chất thải rắn thông thường được phép tái chế phát sinh khoảng 2.912 kg trong năm 2021 và 1.864 kg/6 tháng đầu năm 2022, với các thành phần chủ yếu là bìa carton, giấy vụn, vỏ giấy các loại hộp chứa thuốc, chai nhựa nước biển... Bệnh viện đã hợp đồng với Công ty TNHH MTV Môi trường Trà Vinh thu gom và xử lý chất thải rắn thông thường tái chế.

*Bảng 22. Thống kê CTR thông thường phát sinh trong năm 2021-2022*

Tên chất thải	Số lượng (kg)		Phương pháp xử lý hoặc tự tái sử dụng, sơ chế, tái chế, xử lý, đồng xử lý	Đơn vị xử lý
	Năm 2021	6 tháng đầu năm 2022		
Chất thải thông thường không phục vụ mục đích tái chế	75.000	25.000	Thiêu đốt, chôn lấp	Công ty TNHH Dịch vụ Thương mại Minh Thông

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường  
Dự án Mở rộng Bệnh viện Đa khoa Khu vực Tiểu Cần

Tên chất thải	Số lượng (kg)		Phương pháp xử lý hoặc tự tái sử dụng, sơ chế, tái chế, xử lý, đồng xử lý	Đơn vị xử lý
	Năm 2021	6 tháng đầu năm 2022		
Chất thải thông thường phục vụ mục đích tái chế	2.912	1.864	Tái chế, hóa rắn	Công ty TNHH MTV Môi trường Trà Vinh
<b>Tổng số lượng</b>	<b>77.912</b>	<b>26.864</b>		

(Nguồn: Bệnh viện đa khoa khu vực Tiểu Cần, 2022)

- Đính kèm hợp đồng thu gom và vận chuyển tại Phụ lục Báo cáo.

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

#### 3.4.1. Hoạt động thu gom và tập kết rác thải y tế nguy hại phát sinh tại Bệnh viện

- Chất thải y tế nguy hại phát sinh tại Bệnh viện bao gồm chất thải lây nhiễm và chất thải nguy hại không lây nhiễm. Trong đó:

+ Khối lượng chất thải nguy hại không lây nhiễm phát sinh tại Bệnh viện trong năm 2021 là 3.093kg, trong 6 tháng đầu năm 2022 là 1.851,5kg. Thành phần chủ yếu là: xỉ và tro đáy, hóa chất có thành phần nguy hại, bóng đèn huỳnh quang,...

+ Khối lượng chất thải lây nhiễm phát sinh tại Bệnh viện trong năm 2021 là 26.108kg, trong 6 tháng đầu năm 2022 là 7.474 kg, bao gồm:

- Chất thải lây nhiễm sắc nhọn (13 01 01): kim tiêm, bơm liềm kim tiêm, đầu sắc nhọn của dây truyền, kim châm cứu, các vật sắc nhọn khác đã qua sử dụng thải bỏ có dính, chứa máu của cơ thể, chứa vi sinh vật gây bệnh,.....
- Chất thải lây nhiễm không sắc nhọn (13 01 01): bông, băng, gạc, găng tay, các chất thải không sắc nhọn khác thấm, dính, chứa máu của cơ thể, chứa vi sinh vật gây bệnh, vỏ lọ vắc xin thuộc loại vắc xin bất hoạt hoặc giảm độc lực thải bỏ,...

- **Biện pháp phân loại:** Tại Bệnh viện hiện hữu đã bố trí các dụng cụ để thu gom và phân loại rác thải y tế phát sinh theo tính chất của từng loại chất thải Thông tư số 20/2021/TT-BYT ngày 26/11/2021, cụ thể như sau:

+ Chất thải lây nhiễm sắc nhọn: chứa trong thùng rác nhựa màu vàng;

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường  
**Dự án Mở rộng Bệnh viện Đa khoa Khu vực Tiểu Cần**

---

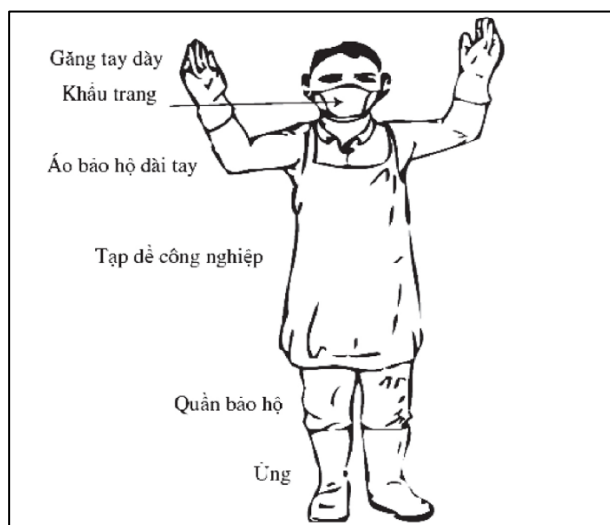
- + Chất thải lây nhiễm không sắc nhọn: chứa trong thùng rác nhựa có lót túi và có màu vàng;
- + Chất thải giải phẫu và chất thải có nguy cơ lây nhiễm cao: chứa trong thùng rác nhựa có lót túi và có màu vàng;
- + Chất thải nguy hại không lây nhiễm dạng rắn: chứa trong thùng rác nhựa có lót túi và có màu đen.



*Hình 15. Mẫu thùng chứa chất thải rắn y tế tại bệnh viện*

**- Nguyên tắc trong quá trình thu gom:**

- + Nhân viên thu gom phải luôn bảo đảm thùng thu gom chất thải khô ráo và được cọ rửa thường xuyên, tần suất thu gom 02 lần/ngày và ngay khi có yêu cầu. Thay thế túi chất thải mới có mã màu phù hợp với loại chất thải lưu chứa theo quy định;
- + Trong quá trình thu gom chất thải các túi thùng chất thải đều được buộc kín, dụng cụ thu gom có nắp đậy kín;
- + Trang bị dụng cụ bảo hộ cho nhân viên thu gom.



*Hình 16. Dụng cụ bảo hộ lao động cho nhân viên thu gom, vận chuyển CTYT*

**- Biện pháp thu gom:**

+ Thu gom chất thải y tế từ buồng bệnh về nơi tập kết của các khoa:

- Nhân viên thu gom dùng xe đẩy dụng cụ để thu gom chất thải rắn y tế từ các buồng bệnh, phòng thủ thuật về nơi tập kết chất thải tạm thời của từng khoa (đối với chất thải lây nhiễm phải thu gom riêng);
- Bỏ các túi đựng chất thải y tế vào các thùng chứa loại 20 lít có màu tương ứng tại nơi tập kết của các khoa (ở vị trí cuối hành lang, ít người qua lại, thuận tiện cho quá trình vận chuyển chất thải y tế);
- Trong quá trình thu gom, túi đựng chất thải chiếm 2/3 túi và được 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;
- Thời gian thu gom: không thu gom trong thời gian khám chữa bệnh, cụ thể như sau: sáng (6 giờ - 6 giờ 30 phút), chiều (13 giờ - 13 giờ 30 phút);
- Đường thu gom: Từ vị trí đặt thùng rác tại các buồng bệnh vận chuyển tới nơi tập kết chất thải của mỗi khoa.

+ Thu gom chất thải y tế từ nơi tập kết của các khoa về khu lưu giữ chất thải tập trung tại bệnh viện:

- Thời gian thu gom: sáng 9 giờ - 10 giờ, chiều 15 giờ đến 16 giờ;
- Đường thu gom: Từ nơi tập kết rác của các khoa vận chuyển về khu lưu giữ chất thải tập trung của bệnh viện và bàn giao chất thải lây nhiễm cho nhân viên chuyên trách.

**- Vị trí đặt bao bì, dụng cụ, thiết bị thu gom:**

+ Mỗi khoa, phòng khám tại bệnh viện có bố trí vị trí để đặt các bao bì, dụng cụ phân loại chất thải y tế;

+ Vị trí đặt bao bì, dụng cụ phân loại chất thải y tế có bảng hướng dẫn cách phân loại và thu gom rác thải;

+ Dọc theo tuyến đường nội bộ, hành lang tại bệnh viện bố trí các thùng rác có nắp đậy để thu gom rác thải sinh hoạt của nhân viên y tế, bệnh nhân, người nhà bệnh nhân,...

**Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường**  
**Dự án Mở rộng Bệnh viện Đa khoa Khu vực Tiểu Cần**



*Hình 17. Mẫu túi chứa chất thải y tế*

- Khối lượng chất thải y tế nguy hại phát sinh tại Bệnh viện Đa khoa Khu vực Tiểu Cần trong năm 2021 và 6 tháng đầu năm 2022 được thống kê như sau:

*Bảng 23. Bảng tổng hợp chất thải y tế nguy hại phát sinh tại Bệnh viện Đa khoa Khu vực Tiểu Cần*

Tên chất thải	Mã CTNH	Số lượng (kg)		Phương pháp xử lý	Tổ chức, cá nhân tiếp nhận CTNH	Ghi chú
		Năm 2021	6 tháng 2022			
<b>Chất thải lây nhiễm</b>						
Chất thải lây nhiễm	13 01 01	26.108	7.474	TĐ	Công ty TNHH MTV Môi trường Trà Vinh; Mã số QLCTNH: 3-4-5-6.112VX	Bệnh viện tự xử lý và thuê đơn vị chức năng xử lý
<b>Chất thải nguy hại không lây nhiễm</b>		<b>3.093</b>	<b>1.851,5</b>			
Xi và tro đáy	12 02 05	2.265	1.705,5	TĐ, HR		

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường  
Dự án Mở rộng Bệnh viện Đa khoa Khu vực Tiểu Cần

Tên chất thải	Mã CTNH	Số lượng (kg)		Phương pháp xử lý	Tổ chức, cá nhân tiếp nhận CTNH	Ghi chú
		Năm 2021	6 tháng 2022			
Hóa chất có thành phần nguy hại	13 01 02	815	141	TĐ	Công ty TNHH MTV Môi trường Trà Vinh; Mã số QLCTNH: 3-4-5-6.112VX	Bệnh viện thuê đơn vị chức năng xử lý
Bóng đèn huỳnh quang	16 01 06	13	5	TĐ		
<b>Tổng số lượng</b>		<b>29.201</b>	<b>9.325,5</b>			

(Nguồn: Bệnh viện đa khoa khu vực Tiểu Cần, 2022)

- **Biện pháp lưu giữ:** Toàn bộ chất thải được lưu giữ trong kho chứa riêng biệt theo quy định của Thông tư số 20/2021/TT-BYT ngày 26/11/2021 quy định về quản lý chất thải y tế trong phạm vi khuôn viên cơ sở y tế. Các kho chứa được xây dựng tại khu vực riêng biệt với các khối nhà khám chữa bệnh, có kết cấu bê tông cốt thép, mái tole, nền xi măng, bề dày tường 200mm, nền đất được gia cố đảm bảo an toàn chống sụp, lún. Mỗi kho chứa chất thải được thiết kế cửa ra vào riêng biệt, được đóng kín khi không sử dụng.

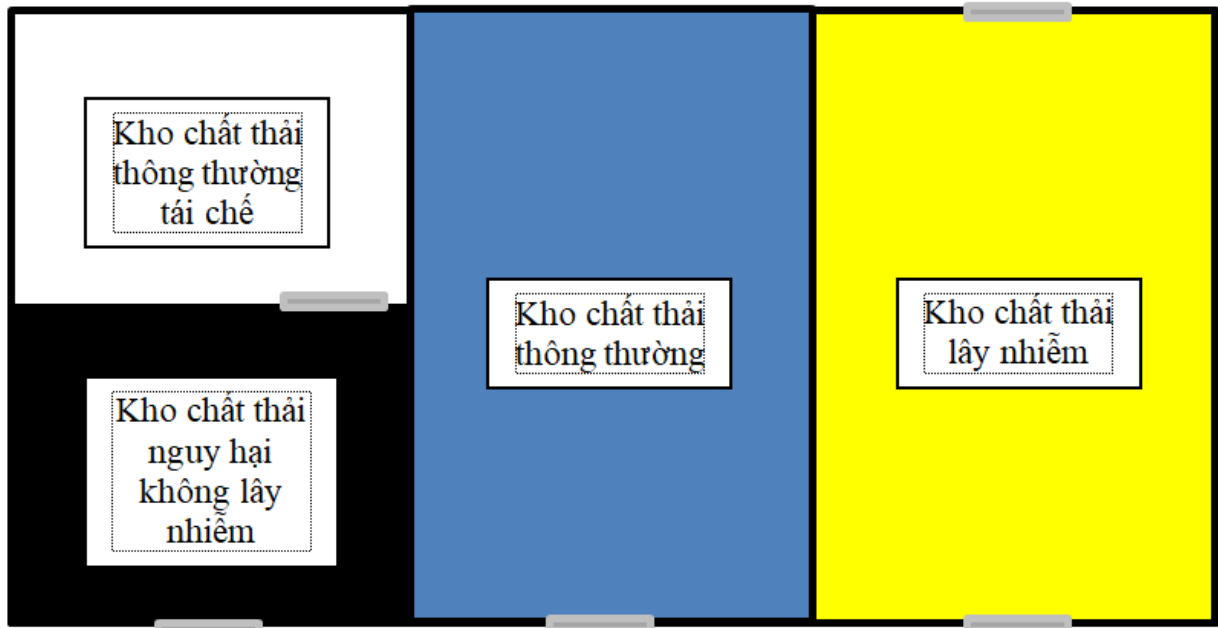
Khu lưu giữ chất thải rắn tập trung tại bệnh viện gồm 04 nhà liền kề: nhà lưu giữ chất thải thông thường, chất thải tái chế, chất thải lây nhiễm, chất thải nguy hại không lây nhiễm. Diện tích các kho lần lượt như sau:

*Bảng 24. Diện tích các kho lưu trữ chất thải tại bệnh viện*

Stt	Kho chứa chất thải	Kích thước
1	Kho chứa chất thải thông thường	3m x 10 m = 30m <sup>2</sup>
2	Kho chất thải lây nhiễm	3m x 10m = 30m <sup>2</sup>
3	Kho chất thải nguy hại không lây nhiễm	3m x 5m = 15m <sup>2</sup>
4	Kho chất thải y tế thông thường tái chế	3m x 5m = 15m <sup>2</sup>

(Nguồn: Bệnh viện đa khoa khu vực Tiểu Cần, 2022)

- Sơ đồ bố trí khu vực lưu trữ chất thải tập trung như sau:



Hình 18. Sơ đồ bố trí khu vực lưu trữ chất thải tập trung



Hình 19. Hiện trạng kho chất thải lây nhiễm

### **3.4.2. Hoạt động thu gom và tập kết rác thải y tế từ các cơ sở y tế khác về Bệnh viện**

Căn cứ Quyết định số 2263/QĐ-UBND ngày 01/12/2017 của Ủy ban nhân dân tỉnh Trà Vinh về việc ban hành Kế hoạch thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải y tế nguy hại trên địa bàn tỉnh Trà Vinh; Quyết định số 986/QĐ-UBND ngày 27/5/2019 của Ủy ban nhân dân tỉnh Trà Vinh, Bệnh viện Đa khoa khu vực Tiểu

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường  
**Dự án Mở rộng Bệnh viện Đa khoa Khu vực Tiểu Cần**

Cần là Cụm xử lý chất thải y tế nguy hại số 2, có chức năng thu gom và xử lý chất thải y tế của các cơ sở trên địa bàn như sau:

- Phạm vi thu gom và xử lý: các cơ sở y tế trên địa bàn huyện Tiểu Cần, huyện Trà Cú và huyện Cầu Kè sẽ liên hệ với Bệnh viện để hợp đồng thu gom và xử lý chất thải y tế nguy hại phát sinh.

- Chất thải rắn y tế nguy hại được đóng gói trong các thùng chứa và vận chuyển đến khu vực lưu giữ chất thải rắn y tế tập trung tại bệnh viện bằng xe chuyên dụng của Bệnh viện Đa khoa khu vực Tiểu Cần (Xe biển số: 84A-002.83, trọng tải 650kg).

- Lộ trình thu gom: Đối với các Trạm Y tế, phòng khám đa khoa khu vực và cơ sở y tế tư nhân trên địa bàn huyện Tiểu Cần, huyện Trà Cú và huyện Cầu Kè sẽ vận chuyển chất thải y tế nguy hại đến các Trung tâm Y tế của huyện để giao cho các đơn vị thu gom của Bệnh viện Đa khoa khu vực Tiểu Cần. Lộ trình thu gom chất thải y tế được mô tả như sau:

+ Lộ trình 1: di chuyển từ Bệnh viện Đa khoa khu vực Tiểu Cần đến thu gom chất thải y tế nguy hại tại Trung tâm Y tế huyện Cầu Kè về cụm Bệnh viện đa khoa khu vực Tiểu Cần xử lý.

+ Lộ trình 2: di chuyển từ Bệnh viện Đa khoa khu vực Tiểu Cần đến Trung tâm Y tế huyện Tiểu Cần thu gom chất thải y tế nguy hại đưa về cụm Bệnh viện Đa khoa Khu vực Tiểu Cần xử lý.

+ Lộ trình 3: di chuyển từ Bệnh viện Đa khoa khu vực Tiểu Cần đến thu gom chất thải y tế nguy hại tại Trung tâm Y tế huyện Trà Cú về cụm Bệnh viện Đa khoa khu vực Tiểu Cần xử lý.



*Hình 20. Xe chuyên dụng vận chuyển chất thải y tế nguy hại*

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường  
**Dự án Mở rộng Bệnh viện Đa khoa Khu vực Tiểu Cần**

- Tần suất thu gom: 01-02 ngày/lần.

- Chất thải y tế được thu gom và vận chuyển về khu vực lưu giữ chất thải y tế tập trung của Bệnh viện. Tùy thuộc vào từng loại chất thải mà có biện pháp xử lý chung với chất thải phát sinh tại bệnh viện.

*Bảng 25. Khối lượng thực hiện nhiệm vụ thu gom và xử lý chất thải y tế lây nhiễm theo mô hình cụm*

Tên chất thải	Mã CTNH	Số lượng (kg)		Phương pháp xử lý	Tổ chức, cá nhân tiếp nhận CTNH	Ghi chú
		Năm 2021	6 tháng đầu năm 2022			
Chất thải lây nhiễm	13 01 01	16.838,25	5.443,3	TĐ	-	Bệnh viện tự xử lý bằng Lò đốt
<b>Tổng số lượng</b>		<b>16.838,25</b>	<b>5.443,3</b>			

(Nguồn: Bệnh viện đa khoa khu vực Tiểu Cần, 2022)

### **3.4.3. Hoạt động xử lý rác thải nguy hại**

#### **a) Rác thải nguy hại không lây nhiễm:**

+ Tại bệnh viện hiện hữu đã xây dựng khu vực lưu chứa CTNH theo đúng quy định để thu gom CTNH phát sinh; Bệnh viện đã được Sở Tài nguyên và Môi trường cấp Sổ chủ nguồn thải mã số: 84.000133.T (cấp lần 3) ngày 12/7/2019.

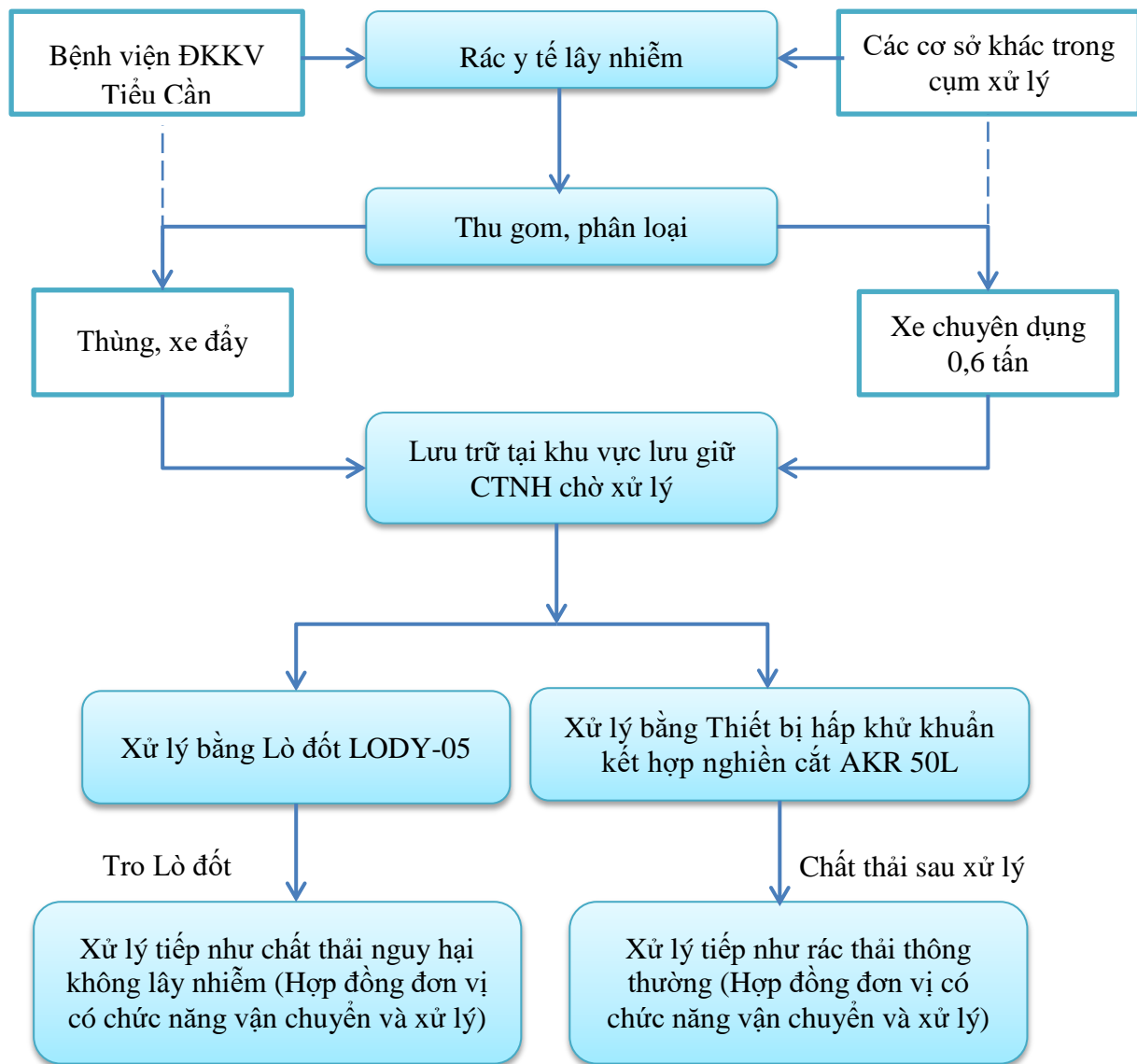
+ Bệnh viện đã thực hiện báo cáo định kỳ đến cơ quan quản lý về công tác lưu trữ, xử lý chất thải nguy hại.

+ Bệnh viện đã ký hợp đồng với Công ty TNHH MTV Môi trường Trà Vinh; Mã số QLCTNH: 3-4-5-6.112VX thu gom và xử lý CTNH không lây nhiễm. Tần suất: 02 lần/tuần (Đính kèm hợp đồng thu gom và xử lý tại Phụ lục Báo cáo).

#### **b) Rác thải y tế lây nhiễm:**

Rác thải y tế lây nhiễm được thu gom và xử lý theo quy trình sau:

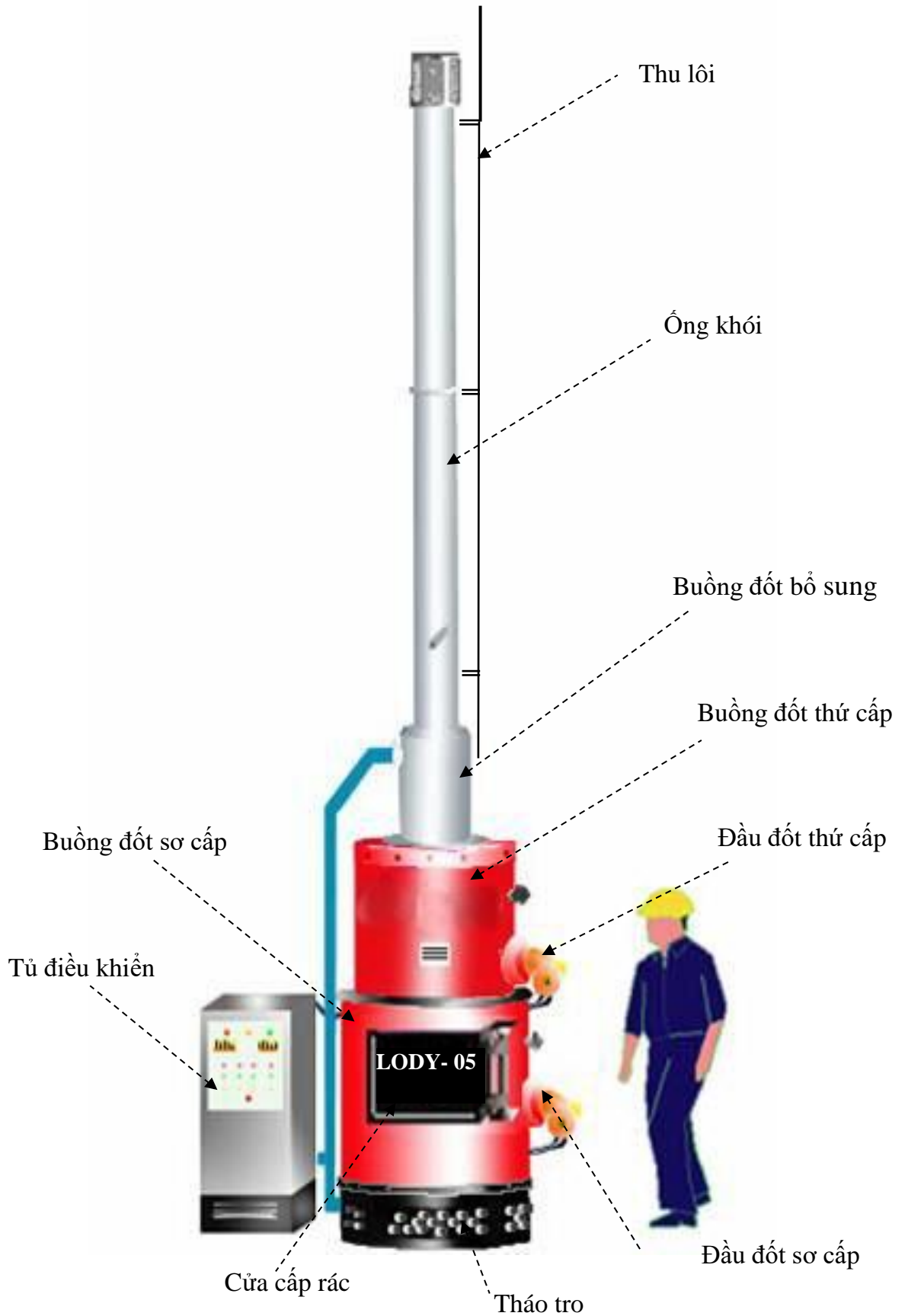
Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường  
**Dự án Mở rộng Bệnh viện Đa khoa Khu vực Tiểu Cần**



*Hình 21. Sơ đồ quy trình thu gom và xử lý rác thải y tế lây nhiễm*

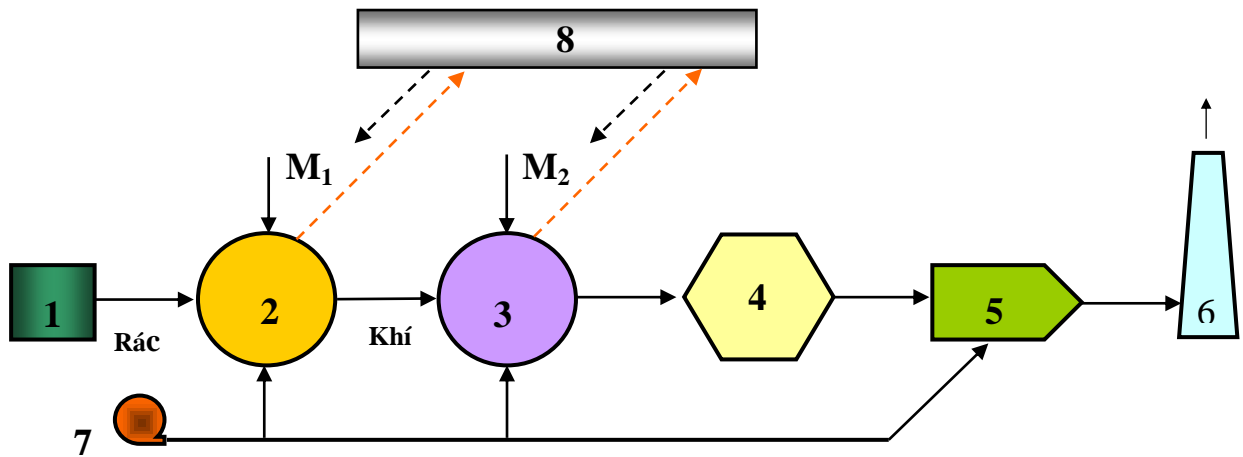
- **Rác thải lây nhiễm sắc nhọn:** tổng khối lượng xử lý khoảng 40kg/ngày.đêm (số liệu trung bình 6 tháng đầu năm 2022 và đã bao gồm khối lượng phát sinh tại Bệnh viện và khối lượng thu gom từ các cơ sở khác). Xử lý trực tiếp tại bệnh viện bằng phương pháp đốt với lò đốt LODY-05 với công suất 5kg/giờ. Hoạt động liên tục 8h/ngày. Tro xỉ sau quá trình đốt sẽ được thu gom chung với rác thải nguy hại không lây nhiễm và thuê đơn vị xử lý chung với chất thải có tính chất tương tự.

+ Mô hình lò đốt chất thải y tế LODY – 05



Hình 22. Mô hình lò đốt rác thải y tế LODY – 05

+ Nguyên lý hoạt động lò đốt chất thải y tế LODY – 05 như sau:



*Chú thích:*

Ký hiệu	Diễn giải	Ký hiệu	Diễn giải
1	Rác y tế	6	Ống khói
2	Buồng đốt sơ cấp	7	Quạt cấp khí
3	Buồng đốt thứ cấp	8	Quạt Ejector
4	Bộ lắng bụi quán tính	9	Bộ điều khiển tự động
5	Buồng lọc carbon hoạt tính	M1, M2	Đầu đốt sơ cấp, thứ cấp

*Hình 23. Sơ đồ nguyên lý của lò đốt rác y tế LODY - 05*

+ **Thuyết minh quy trình công nghệ:** Quá trình đốt rác y tế theo nguyên lý hoạt động như sau:

- **Buồng đốt sơ cấp:** Buồng đốt sơ cấp được gia nhiệt bằng đầu đốt sơ cấp  $M_1$  nhằm duy trì nhiệt độ trong buồng lò sơ cấp khoảng  $500 - 900^\circ \text{C}$ . Dưới tác dụng của nhiệt, diễn ra quá trình phân hủy nhiệt các chất rắn và lỏng thành thể khí, trải qua các giai đoạn: bốc hơi nước – nhiệt phân – Ôxy hóa một phần các chất cháy. Chỉ còn một lượng nhỏ tro, chủ yếu là các Ôxyt kim loại hay gốm sành sứ trong rác, nằm lại trên mặt ghi phía dưới đáy buồng đốt sơ bộ, chúng được tháo ra theo chu kỳ. Không khí cung cấp trong cho quá trình cháy sơ cấp chiếm 10-20% lượng không khí cần thiết từ quạt cấp khí, do đó chủ yếu quá trình cháy tạo thành bán khí. Đầu đốt được bố trí sao cho tạo nên sự đồng đều nhiệt độ trong lò và tăng hiệu quả thiêu đốt.

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường  
**Dự án Mở rộng Bệnh viện Đa khoa Khu vực Tiểu Cần**

Kiểm soát quá trình đốt trong buồng đốt thứ cấp bằng cặp nhiệt điện có nối với hệ thống điều chỉnh tự động nhiệt độ.

Khí nhiệt phân trong buồng đốt sơ cấp, nhờ lực khí động học trong buồng lò đưa sang buồng đốt thứ cấp qua một miếng phân phối khí nằm phía trên buồng đốt sơ cấp.

- **Buồng đốt thứ cấp:** Khí nhiệt phân từ buồng đốt sơ cấp sang chứa các chất cháy ( $\text{CO}$ ,  $\text{H}_2$ ,  $\text{C}_n\text{H}_n\dots$ ) chúng được đốt cháy nhờ lượng không khí đợt 2 cung cấp từ máy cấp khí. Nhiệt độ của buồng đốt thứ cấp được duy trì  $\geq 1.050^\circ\text{C}$  bởi đầu đốt nhiên liệu. Nhờ nhiệt độ cao và thời gian lưu khí trong buồng đốt đủ lâu (1-2 giây) đảm bảo tiêu hủy hoàn toàn các chất thải độc hại, đặc biệt là Dioxin, Furans và mùi.

Kiểm soát quá trình đốt trong buồng đốt thứ cấp bằng cặp nhiệt điện có đầu nối với hệ thống điều chỉnh tự động nhiệt độ.

Đầu đốt được bố trí nhằm tạo nên dòng khí chuyển động xoáy rất có lợi cho việc hoà trộn, tiếp xúc của quá trình tiêu đốt và đồng đều nhiệt độ.

- **Buồng đốt bổ sung:** Sau khi ra khỏi buồng đốt thứ cấp, khí thải còn được đốt cháy ở nhiệt độ cao trong bộ phận đốt bổ sung nhằm triệt để đốt cháy thành phần khí và chất hữu cơ còn sót lại, tăng thời gian lưu khí ở nhiệt độ cao.
- **Quạt hút Ejecter:** Quạt hút Ejecter có tác dụng khắc phục trở lực của khí thải trên đường dẫn khói và tạo áp suất âm ở buồng đốt sơ cấp.
- **Ống khói thải:** Khí sạch sau khi ra khỏi buồng đốt sẽ được quạt hút đưa vào ống khói thải, ống khói có chiều cao trên 8 m để phát tán khí thải ra môi trường.

*Bảng 26. Thông số kỹ thuật của Lò đốt Lody-05*

Stt	Thông số	Nội dung
1	Tên hệ thống	Lò đốt rác y tế LODY-05
2	Model	LODY-05 (lò đốt bán tự động)
3	Công suất	5 Kg/giờ
4	Tình trạng thiết bị	Thiết bị nguyên chiếc mới 100% vào năm 2012. Đến nay vẫn hoạt động ổn định và hiệu quả.
5	Dung tích buồng đốt	0,35 m <sup>3</sup>

**Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường**  
**Dự án Mở rộng Bệnh viện Đa khoa Khu vực Tiểu Cần**

Stt	Thông số	Nội dung
6	Nhiệt độ buồng sơ cấp	500 – 900 °C
	Nhiệt độ buồng thứ cấp	1.050 – 1.300 °C
7	Thời gian lưu cháy trong buồng đốt thứ cấp	≥ 1 giây
8	Nhiên liệu dầu DO	Tiêu thụ 0,15 – 0,25 lít/kg rác
9	Tiêu hao điện	Tiêu thụ 2 – 2,5 Kwh
10	Sản phẩm quá trình đốt	Tro
11	Xử lý khí thải tự động	Đốt cháy, ống khói cao > 8 m
12	Nhiệt độ khí thải miệng ống khói	120 – 250°C
13	Tốc độ khí thải của ống khói	15m/s
14	Lưu lượng khí thải	1.700m <sup>3</sup> /h
15	Tiêu chuẩn đáp ứng	Đảm bảo QCVN 02:2012/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về lò đốt chất thải rắn y tế

(Nguồn: Bệnh viện đa khoa khu vực Tiểu Cần, 2022)

+ Đơn vị cung cấp Lò đốt LODY-05: Công ty CP Kỹ thuật Công nghệ Việt Toàn Cầu.

+ Năm lắp đặt: 2012.

+ Tình trạng: Đang vận hành ổn định.

+ Kết cấu và thiết kế cơ bản của Lò đốt LODY-05 như sau:

*Bảng 27. Danh mục thiết bị vật tư và xuất xứ của Lò đốt LODY-05*

Stt	Hạng mục	Thiết bị, vật tư Đặc tính kỹ thuật	SL	Xuất xứ
1	Lò đốt sơ cấp	- Kích thước: D900mm - Gạch chịu lửa (chịu nhiệt 1.300°C) - Gạch xếp cách nhiệt, tấm cách nhiệt ceramic - Khung vỏ lò: Thép CT3 – 10ly	01 Bộ	- Vật liệu Việt Nam - Tấm cách nhiệt Ceramic Hàn Quốc
2	Lò đốt thứ cấp	- Kích thước: D700mm - Gạch chịu lửa (chịu nhiệt 1.500°C) - Gạch xếp cách nhiệt, tấm cách nhiệt ceramic	01 Bộ	

**Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường**  
**Dự án Mở rộng Bệnh viện Đa khoa Khu vực Tiểu Cần**

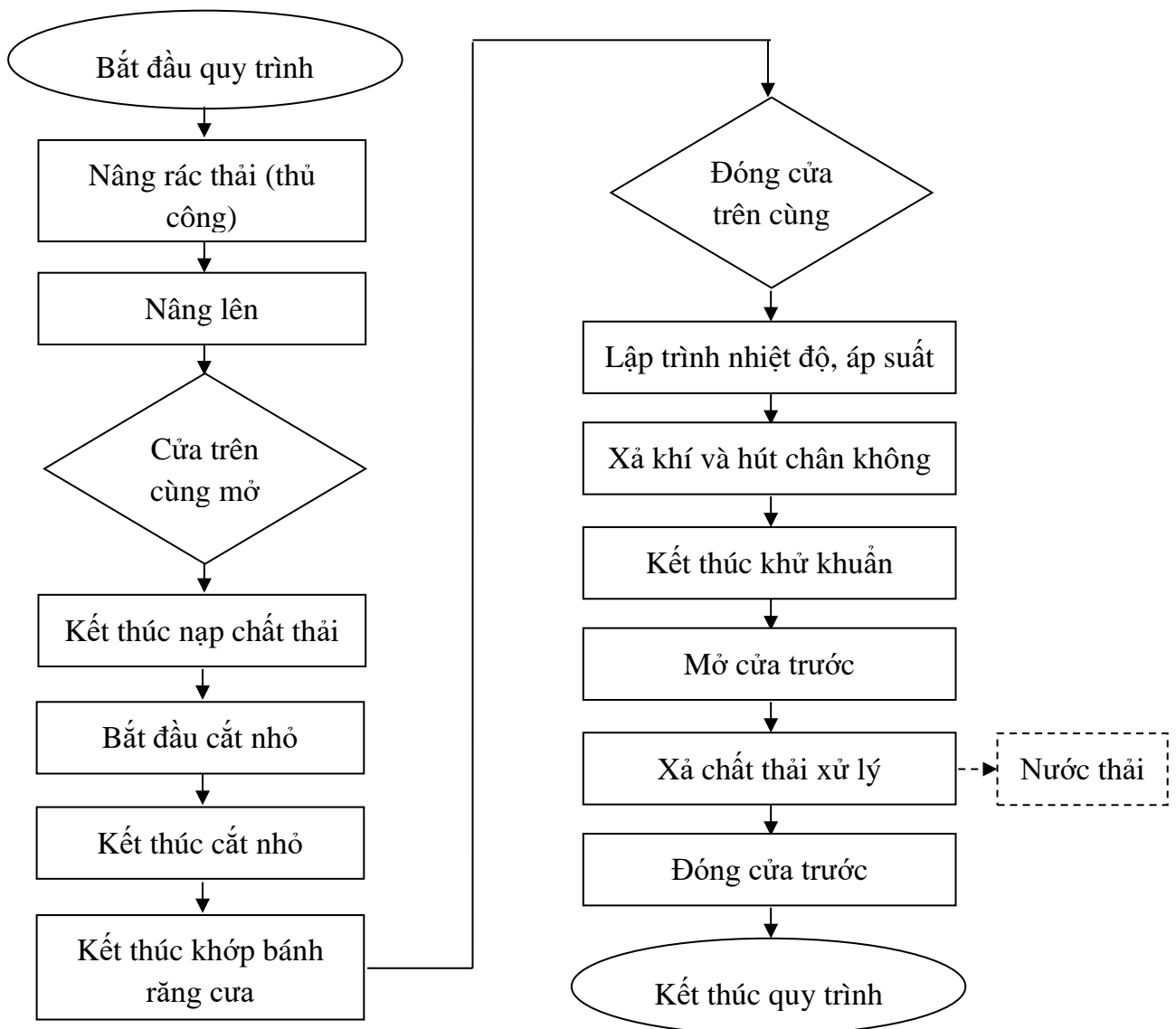
Stt	Hạng mục	Thiết bị, vật tư Đặc tính kỹ thuật	SL	Xuất xứ
		- Khung vỏ lò: Thép CT3 – 4ly		
3	Buồng đốt phụ	- Kích thước: D400mm - Gạch chịu lửa (chịu nhiệt 1.500°C) - Gạch xếp cách nhiệt, tấm cách nhiệt ceramic - Khung vỏ lò: Thép CT3 (2-3ly)	01 Bộ	- Vật liệu Việt Nam - Tấm cách nhiệt Ceramic Hàn Quốc
4	Mỏ đốt dầu DO	Cụm thiết bị hoàn chỉnh. Công suất nhiệt 40-80Mcal/h	02 Bộ	Olympia – Thương hiệu Nhật Bản, Chế tạo tại Hàn Quốc
5	Hệ thống bồn trung gian chứa – cấp dầu DO	Thể tích: 300L Inox SUS 304; dày 1,0-1,5 ly Thép, đồng đúc D19-D34mm	01 Bộ	Việt Nam Vật tư ngoại nhập
6	Quạt cấp khí	CS 1,0 kW Q= 200-300m <sup>3</sup> /h P=200-250mmH <sub>2</sub> O Thép CT3	01 Bộ	Ngoại nhập
7	Hệ thống cấp khí, đường ống, van,...	D50-60mm Thép CT3 Thép, đồng đúc	01 Bộ	Việt Nam Vật tư ngoại nhập
8	Cụm ống khói	D200mm; Thép chịu nhiệt dày 1,5-3 ly Bích thép CT3 8ly Sơn chịu nhiệt	01 Bộ	Vật tư ngoại nhập Việt Nam chế tạo
9	Thu lôi, cáp giăng	Chức năng: Chống sét, cố định ống khói	01 Bộ	Vật tư ngoại nhập Việt Nam chế tạo
10	Thiết bị đo và điều khiển nhiệt độ tự động	Kỹ thuật số Đồng hồ SGK Can nhiệt Cr-Ni Linh kiện: LG, Jongsung	02 Bộ	Ngoại nhập
11	Tủ điện	KT: 0,4 x 0,9m Dây điện: CADIVI Linh kiện: LG, Jongsung	01 Bộ	Vật tư ngoại nhập Việt Nam chế tạo

*(Nguồn: Công ty CP Kỹ thuật Công nghệ Việt Toàn Cầu)*

**- Rác thải lây nhiễm không sắc nhọn:**

Khối lượng phát sinh khoảng 80kg/ngày và được thu gom và xử lý trực tiếp tại bệnh viện bằng phương pháp hấp ướt tiên tiến kết hợp nghiền cắt có công suất 30 – 50kg/h, vậy trung bình thời gian vận hành trong ngày là khoảng 03 giờ/ngày. Phương pháp xử lý này đã được phê duyệt trong Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án “Hỗ trợ xử lý chất thải Bệnh viện Đa khoa khu vực Tiểu Cần” theo quyết định số 1973/QĐ-UBND ngày 11/11/2015 của Chủ tịch UBND tỉnh Trà Vinh.

+ Quy trình vận hành thiết bị hấp ướt kết hợp nghiền cắt tại bệnh viện như sau:



Hình 24. Quy trình vận hành thiết bị hấp ướt kết hợp nghiền cắt tại bệnh viện

**+ Thuyết minh quy trình:**

- Các thùng chứa chất thải được đưa lên phễu nạp liệu của máy bằng quy trình thủ công để đưa vào cửa nạp liệu trên cùng. Sau khi đã nạp đầy rác sẽ chuyển sang quy trình cắt nhỏ.

**Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường**  
**Dự án Mở rộng Bệnh viện Đa khoa Khu vực Tiểu Cần**

- Sau khi cắt nhỏ máy sẽ đóng chặt và khóa cửa trên cùng, tự động định giá trị áp suất và nhiệt độ theo chương trình cài đặt sẵn. Bắt đầu quy trình khử khuẩn bằng công nghệ hơi nước bão hòa với nhiệt độ dao động từ 121 – 134°C.
  - Kết thúc quá trình khử khuẩn trong khoảng thời gian đặt sẵn máy sẽ chuyển sang chế độ xả khí và hút chân không.
  - Chất thải sau khi khử khuẩn được lấy ra khỏi thiết bị, cho vào túi màu xanh, đưa vào thùng chứa chất thải thông thường và được xử lý tiếp theo như đối với chất thải thông thường.
- + Các thiết bị, máy móc phục vụ quá trình xử lý thể hiện theo bảng sau:

*Bảng 28. Các thiết bị, máy móc phục vụ quá trình xử lý chất thải lây nhiễm không sắc nhọn*

Stt	Hạng mục	Đơn vị	Số lượng	Tình trạng
1	Thiết bị khử khuẩn bằng hơi nóng kết hợp nghiền cắt	Bộ	01	80%
2	Thiết bị phụ trợ			
2.1	Hệ thống cấp rác tự động và nâng hạ thiết bị	Bộ	01	80%
2.2	Thiết bị ổn định điện áp	Bộ	01	80%
2.3	Thiết bị sinh hơi	Bộ	01	80%
2.4	Máy nén khí	Bộ	01	80%
2.5	Thiết bị làm mềm nước	Bộ	01	80%
2.6	Thiết bị vệ sinh khoang khử trùng	Bộ	01	80%
3	Nhà đặt thiết bị xử lý chất thải - Chiều cao nền nhà so với mặt đường hiện hữu: 0,15 m - Chiều cao công trình: 6,05 m	m <sup>2</sup>	58,14	80%
4	Bể bê tông cô lập chất thải sắc nhọn	m <sup>3</sup>	02	80%
5	Bể bê tông cô lập và tiêu hủy chất thải giải phẫu	m <sup>3</sup>	02	80%
6	Bể bê tông cô lập tro lò đốt	m <sup>3</sup>	02	80%
7	Phương tiện vận chuyển chất thải	Xe tải	01	70%

*(Nguồn: Bệnh viện đa khoa khu vực Tiểu Cần, 2022)*

+ Thiết bị chính của hệ thống là thiết bị hấp khử khuẩn kết hợp nghiền cắt AKR 50L được nhập khẩu bằng đường biển bởi Công ty Cổ phần XNK và Đầu tư Công nghệ INC, với các thông tin, thông số kỹ thuật được trình bày theo bảng sau:

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường  
**Dự án Mở rộng Bệnh viện Đa khoa Khu vực Tiểu Cần**

*Bảng 29. Đặc điểm kỹ thuật của thiết bị khử khuẩn AKR 50L*

Stt	Đặc điểm kỹ thuật	Thông số
1	Tên thiết bị hấp khử khuẩn kết hợp nghiền cắt	AKR 50L
2	Serial number khoang cắt	C151144
3	Serial number khoang khử khuẩn	C151143
4	Năm sản xuất	2016
5	Hãng sản xuất	AKAR MAKINA
6	Nước sản xuất	Thổ Nhĩ Kỳ
7	Công suất khử khuẩn	30 - 50 (kg/h)
8	Phương pháp xử lý	Cắt nhỏ, nén áp, khử khuẩn bằng hơi
9	Vật liệu nồi áp suất và phễu máy cắt	Thép không gỉ
10	Dung tích khoang chứa rác trước cắt	≥ 150 lít
11	Dung tích khoang khử khuẩn	≥ 250 lít
12	Tổng công suất thiết kế (không bao gồm máy sinh hơi và máy nén)	≤ 30 kW
13	Công suất động cơ điện của máy cắt nhỏ	≤ 12 kW
14	Loại máy cắt nhỏ: Trục kép, hộp số riêng cho mỗi trục	Có
15	Hệ thống điều khiển ngược tự động có thể lập trình được cho máy cắt nhỏ	Có
16	Hệ thống tự động đảo rác trong quá trình hấp khử khuẩn (tăng tối đa chất lượng hấp)	Có
17	Nhiệt độ khử khuẩn	135 - 140 <sup>0</sup> C
18	Áp suất khử khuẩn	3 - 5 bar
19	Bảng điều khiển phím nóng thuận tiện cho vận hành	Có
20	Chốt (nút) dừng khẩn cấp khi cần thiết (Emergency button)	Có
21	Hiển thị thông số: Áp suất, nhiệt độ, thời gian	Có
22	Theo dõi, báo cáo lưu dữ liệu: hiển thị màu, menu bằng tiếng Anh	Có
23	Hệ thống lưu dữ liệu và in dữ liệu	Có
24	Xả nước ngưng Kép 2"	Có

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường  
**Dự án Mở rộng Bệnh viện Đa khoa Khu vực Tiểu Cần**

Stt	Đặc điểm kỹ thuật	Thông số
25	Có kiểm tra áp lực khoang trước khi vận hành (đảm bảo áp lực khoang đạt chuẩn)	Có
26	Có test kiểm tra chất lượng rác đầu ra sau khi vận hành khử khuẩn	Có
27	Chứng nhận ISO 9001:2018	Có
28	Chứng nhận an toàn áp lực, ASME SEC VIII Div.1, 97/23/EC (PED) hoặc tương đương (GOST-R, Bureau Veritas, EN 3834-2, EN 15085-2)	Có

*(Nguồn: Bệnh viện đa khoa khu vực Tiểu Cần, 2022)*

**\* Tái sử dụng dụng cụ chứa rác thải y tế:**

Tại bệnh viện hiện hữu, các thùng/hộp chứa chất thải y tế lây nhiễm sắc nhọn sẽ được tái sử dụng sau khi xử lý nhằm tiết kiệm chi phí cho quá trình hoạt động. Quy trình thực hiện như sau:

- Ngâm ngập thùng/hộp chứa chất thải lây nhiễm sắc nhọn trong dung dịch khử khuẩn và để trong 15 phút (1 viên presept 2,5g pha trong 10 lít nước);
- Sau đó vớt ra, cọ rửa với xà phòng (không dùng vật sắc nhọn cọ rửa hộp, tránh làm trầy xước);
- Rửa sạch lại bằng nước sạch;
- Để khô tự nhiên hoặc lau bằng khăn sạch;
- Cấp phát cho các khoa sử dụng.

**3.5. Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn**

Tại Dự án, hầu như không có nguồn ồn nào đáng kể, tiếng ồn phát sinh chủ yếu là do giao tiếp giữa bệnh nhân với bệnh nhân, người nhà bệnh nhân, cán bộ nhân viên của Bệnh viện và các phương tiện giao thông trên Quốc lộ 60. Với các nguồn phát sinh trên thì tiếng ồn hầu như không ảnh hưởng đáng kể đến môi trường xung quanh và các đối tượng lân cận. Tuy nhiên, để giảm thiểu tối đa tác động từ tiếng ồn phát sinh thì tại bệnh viện đã áp dụng các giải pháp sau:

- Quy định tốc độ cho các phương tiện khi ra vào khu vực bệnh viện;
- Hạn chế bấm còi xe trong khuôn viên bệnh viện, đặc biệt là vào thời gian nghỉ ngơi;
- Hạn chế số lượng người nhà nuôi bệnh vào các thời gian nghỉ ngơi của bệnh nhân;
- Bố trí các biển báo “Đi nhẹ, nói khẽ” tại các khu vực cần thiết;

- Đối với các khu vực cần sự yên tĩnh như khoa nhi, khoa phẫu thuật,... hạn chế tối đa các đối tượng không có liên quan lui tới thường xuyên;
- Không để tụ tập, mua bán khu vực xung quanh bệnh viện;
- Máy phát điện được che chắn cẩn thận và bố trí xa các phòng, khoa,...

### **3.6. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường**

#### **3.6.1. Biện pháp phòng ngừa và ứng phó sự cố hệ thống xử lý nước thải**

##### **- Biện pháp phòng ngừa:**

+ Định kỳ kiểm tra và bảo trì các máy móc thiết bị hoặc thay thiết bị mới cần thiết để đảm bảo hệ thống xử lý nước thải hoạt động tốt.

+ Bệnh viện sẽ bố trí 01 nhân viên môi trường đảm nhiệm công tác vận hành, bảo dưỡng thiết bị và theo dõi chất lượng nước thải thường xuyên, trong đó có việc ghi chép quá trình vận hành hệ thống xử lý nước thải hàng ngày.

+ Trường hợp lưu lượng nước thải đầu vào tăng đột biến: Do khi thiết kế hệ thống xử lý nước thải có tính đến lưu lượng thải tối đa, vì vậy khi lưu lượng nước thải tăng cao trong quá trình hoạt động, hệ thống xử lý nước thải vẫn có khả năng xử lý đáp ứng được trong trường hợp này. Bên cạnh đó, Dự án đi vào vận hành sẽ hoạt động song song 02 HTXLNT có khả năng xử lý như nhau với tổng công suất thiết kế là 250 m<sup>3</sup>/ngày đêm, đủ khả năng ứng phó sự cố.

+ Trong trường hợp cúp điện: Bệnh viện sẽ sử dụng máy phát điện dự phòng cấp điện cho hệ thống xử lý nước thải hoạt động.

+ Trường hợp thiết bị xử lý nước thải bị hỏng: Bệnh viện sẽ thường xuyên kiểm tra bảo dưỡng các thiết bị của hệ thống xử lý nước thải, trang bị các thiết bị dự phòng bổ sung để thay thế kịp thời khi các thiết bị hỏng hóc.

##### **- Một số phương án khắc phục sự cố xảy ra dẫn đến ô nhiễm môi trường do quá trình xả nước thải của Bệnh viện:**

Nước thải phát sinh tại HTXLNT tập trung nếu chưa qua xử lý hoặc xử lý không đạt theo Quy chuẩn quy định mà xả thải ra ngoài nguồn tiếp nhận sẽ gây tác động xấu đến nguồn tiếp nhận. Do đó, khi có sự cố từ HTXLNT cần có phương án ứng phó cụ thể với những nội dung như sau:

+ Khi phát hiện sự cố, cán bộ phụ trách tại HTXLNT xác định nguyên nhân và tiến hành khắc phục, sửa chữa.

+ Khi sự cố vượt khả năng xử lý của cán bộ phụ trách vận hành HTXLNT thì nhanh chóng thông báo cho BGD. BGD sẽ tiến hành họp và đưa ra phương án giải quyết cụ thể.

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường  
**Dự án Mở rộng Bệnh viện Đa khoa Khu vực Tiểu Cần**

- + Tiến hành ngay các biện pháp ngăn chặn và hạn chế tới mức thấp nhất lưu lượng nước thải vượt tiêu chuẩn cho phép gây ô nhiễm môi trường.
- + Khi sự cố xảy ra, HTXLNT sẽ được đóng van xả ra nguồn tiếp nhận.
- o Nhanh chóng khắc phục sự cố trong thời gian ngắn nhất để HTXLNT hoạt động trở lại, tránh trường hợp công trình dự phòng bị quá tải.
- o Bơm nước trở lại HTXLNT để xử lý đạt Quy chuẩn trước khi thoát ra nguồn tiếp nhận.
- o Huy động lực lượng tham gia vào công tác ứng phó các sự cố.
- Sự cố rò rỉ, vỡ đường ống cấp thoát nước:
  - + Đường ống cấp thoát nước phải có đường cách ly an toàn.
  - + Thường xuyên kiểm tra và bảo trì những mối nối và van khoá trên đường ống dẫn, đảm bảo tất cả các tuyến ống có đủ độ bền và độ kín khít an toàn nhất.
  - + Đảm bảo không có công trình xây dựng nào trên đường ống dẫn nước.

**3.6.2. Biện pháp phòng ngừa và ứng phó sự cố lò đốt liên quan đến bụi, khí thải**

**- Biện pháp phòng ngừa:**

- + Tuyệt đối tuân thủ các hướng dẫn vận hành cũng như an toàn PCCC; công nhân vận hành phải trang bị đầy đủ đồ bảo hộ lao động như bao tay, khẩu trang, kính,...
- + Định kỳ sau khoảng 100 giờ hoạt động, toàn bộ hệ thống thiết bị cần được kiểm tra và bảo dưỡng để đảm bảo vận hành hiệu quả, lâu bền và tránh nguy cơ gây ra sự cố làm phát sinh bụi và khí thải ô nhiễm.

**- Ứng phó, xử lý tình huống sự cố:**

*Bảng 30. Hướng dẫn ứng phó, xử lý tình huống sự cố*

Stt	Sự cố	Nguyên nhân	Cách khắc phục
1	Rò rỉ mùi khét nhựa cháy	Nhiệt độ buồng đốt sơ cấp quá cao	Đặt không chế nhiệt độ sơ cấp thấp hơn
2	Xuất hiện khói hoặc mùi hôi thoát ra	- Thiếu khí buồng sơ cấp - Nhiệt độ phân hủy thấp	- Mở thêm van cấp khí - Tăng nhiệt độ thứ cấp
3	Bị xì khói ra ở cửa cấp rác hay dưới đáy lò	- Van ống khói vẫn đóng hoặc còn mở nhỏ - Tắc nghẽn ống khói	- Mở thêm van khói - Thông, vệ sinh ống khói

*(Nguồn: Bệnh viện đa khoa khu vực Tiểu Cần, 2022)*

### ***3.6.3. Các biện pháp phòng ngừa và ứng phó sự cố rò rỉ hóa chất***

#### **- Biện pháp phòng ngừa:**

+ Tại kho lưu trữ: tất cả các thiết bị phải được bảo vệ bằng lớp vật liệu chống nổ.

+ Các thông tin trên bồn chứa, thùng chứa hóa chất phải có tem nhãn được dán nhãn mác rõ ràng.

+ Các thùng chứa hóa chất phải luôn đậy nắp kín khi không sử dụng.

#### **- Biện pháp ứng phó:**

+ Khi xảy ra sự cố thì nhân viên sẽ báo động, sơ tán nhân sự, thông báo trực tiếp cho người chịu trách nhiệm.

+ Nếu có người bị nạn thì phải tiến hành di chuyển ngay lập tức người bị nạn ra khỏi khu vực nguy hiểm và tiến hành sơ cứu trước khi di chuyển đến cơ sở y tế khác trong khu vực.

+ Sơ tán ngay những nguồn có thể gây nguy hiểm hoặc là các tác nhân gây ra sự cố tiếp theo (nguồn lửa, cắt cầu dao điện, ...).

+ Cô lập vùng nguy hiểm, cảnh báo người không phận sự không được tập trung tại khu vực xảy ra sự cố.

+ Khi hóa chất bị tràn, không dùng nước cũng như không được phép để hóa chất chảy vào hệ thống cống.

### ***3.6.4. Các biện pháp phòng chống cháy nổ***

- Bệnh viện đã lập và được phê duyệt phương án PCCC;

- Bệnh viện đã trang bị hệ thống, thiết bị PCCC theo đúng phương án PCCC đã được phê duyệt;

- Ý thức PCCC là trách nhiệm chung của mọi người, khi xảy ra cháy, nổ tất cả mọi người phải có trách nhiệm tham gia chữa cháy;

- Bệnh viện đã bố trí tiêu lệnh, nội quy PCCC tại những vị trí dễ nhìn thấy trong nhà máy để công nhân nhận thấy rõ và thực hiện;

- Nhân viên y tế và người dân đến liên hệ tại bệnh viện khi phát hiện ra cháy phải nhanh chóng báo động qua keng báo động;

- Định kỳ kiểm tra thiết bị PCCC đã được trang bị tại bệnh viện;

- Thực hiện tổ chức diễn tập PCCC hàng năm, báo cáo công tác PCCC hàng năm lên cơ quan quản lý theo đúng quy định.

### ***3.6.5. Biện pháp phòng chống, giảm thiểu phóng xạ và ứng phó sự cố tác động của tia bức xạ từ phòng chụp X-quang***

- Bệnh viện đã có những biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố từ phòng chụp X – quang. Biện pháp phòng ngừa sự cố như sau:

+ Phòng đặt máy X – quang đáp ứng các yêu cầu như thuận tiện cho việc lắp đặt, vận hành thao tác máy, di chuyển an toàn cho bệnh nhân.

+ Có đèn, biển cảnh báo bức xạ bên ngoài phòng.

+ Phòng chụp X – quang được thiết kế đảm bảo không cho tia X lọt ra bên ngoài như bọc chì cho toàn bộ các mặt tường và cửa bên trong các phòng có sử dụng phóng xạ.

- Biện pháp, phương án ứng phó sự cố:

+ Trong tình huống chụp sai chế độ gây hỏng phim: kỹ thuật viên xem xét lại việc đặt thông số trước khi chụp. Nếu việc thực hiện lại lần hai vẫn gây ra hiện tượng hỏng phim tương tự cần dừng ngay hoạt động chụp lại và báo với bác sĩ cũng như người phụ trách an toàn bức xạ của Bệnh viện để kịp thời có phương án khác như gửi bệnh nhân sang cơ sở y tế khác chụp đồng thời cho dừng máy để mờ cán bộ kỹ thuật về hiệu chỉnh lại chế độ của máy.

+ Trong trường hợp máy phát tia không ngừng hoặc bệnh nhân bị chụp quá lâu: Kỹ thuật viên phải ngay lập tức tắt nguồn điện cung cấp cho máy và báo cáo với người phụ trách an toàn bức xạ. Người phụ trách an toàn báo cáo với Lãnh đạo Bệnh viện để đưa bệnh nhân đi kiểm tra sức khỏe, lập hồ sơ theo dõi sức khỏe bệnh nhân bị tia theo sự cố.

### ***3.6.6. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố lây lan dịch bệnh***

**- Biện pháp phòng ngừa:**

+ Các nhân viên, y bác sĩ trong Bệnh viện được trang bị đầy đủ các vật dụng bảo hộ theo đúng tiêu chuẩn ngành y tế quy định.

+ Khi bệnh nhân được bác sĩ chuẩn đoán có nghi ngờ về các dịch bệnh dễ lây lan trong cộng đồng sẽ được đưa đi xét nghiệm, nếu phát hiện dương tính sẽ được đưa đi cách ly, điều trị tại khoa lây nhiễm.

+ Ngăn ngừa lây chéo: Tổ chức phòng khám bệnh và tiếp nhận bệnh nhân khoa học, khám và chuẩn đoán chính xác, cảnh giác đối với những bệnh đang trong thời gian ủ bệnh; không để bệnh nhân tiếp xúc bừa bãi trong khi chờ khám bệnh; sắp xếp bệnh nhân vào các buồng bệnh cho hợp lý.

+ Quy định chế độ làm việc cho nhân viên, không để mang mầm bệnh từ bên ngoài vào Bệnh viện, từ bệnh nhân này sang bệnh nhân kia,...

**- Biện pháp ứng phó:**

+ Khi phát hiện bệnh truyền nhiễm, ngay lập tức đưa người nhiễm bệnh đi cách ly, điều trị tại khoa nhiễm.

+ Tiến hành công tác khử trùng, tẩy uế buồng bệnh, các dụng cụ, đồ đạc, chất thải để tiêu diệt mầm bệnh.

+ Báo cáo với người chịu trách nhiệm để tiến hành các biện pháp ứng phó kịp thời, chính xác.

**3.6.7. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường khác do chất thải y tế**

Ngoài các sự cố môi trường đã nêu, tại Bệnh viện có thể phát sinh một số sự cố môi trường khác do chất thải y tế, bao gồm:

- Sự cố rò rỉ dịch thải, rơi vãi chất thải trong hoạt động chuyên môn y tế, thu gom chất thải từ nơi phát sinh về khu lưu giữ hoặc tại khu lưu giữ, xử lý chất thải trong cơ sở y tế.

- Sự cố làm rơi vãi, phát tán chất thải lây nhiễm trong quá trình vận chuyển chất thải lây nhiễm từ các cơ sở y tế trong cụm về bệnh viện xử lý chất thải cho cụm để xử lý khi xảy ra tai nạn trên đường vận chuyển chất thải.

- Sự cố do lũ lụt xảy ra trong khu vực ngập, úng làm phát tán chất thải lây nhiễm, nước thải y tế ra môi trường.

**- Biện pháp phòng ngừa:**

+ Lập và phê duyệt Kế hoạch và thường xuyên tự tổ chức kiểm tra, giám sát công tác PN&UPSCMT do chất thải y tế của đơn vị.

+ Thực hiện đầy đủ các yêu cầu bảo vệ môi trường theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường và các văn bản pháp luật liên quan khác.

+ Thành lập Ban Chỉ huy PN&UPSCMT và Đội UPSCMT tại cơ sở y tế

+ Tổ chức đào tạo, tập huấn, truyền thông về PN&UPSCMT do chất thải y tế cho cán bộ, nhân viên y tế hằng năm.

+ Bố trí kinh phí và nhân lực bảo đảm cho công tác PN&UPSCMT do chất thải y tế của đơn vị.

+ Hằng năm, định kỳ năm năm báo cáo Sở Y về tình hình sự cố môi trường do chất thải y tế, công tác PN&UPSCMT do chất thải y tế và báo cáo đột xuất khi có sự cố do chất thải y tế xảy ra.

+Thực hành diễn tập định kỳ về PN&UPSCMT do chất thải y tế đối với sự cố môi trường trong phạm vi ứng phó của Dự án y tế tối thiểu 02 năm/01 lần.

## Chương IV: NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

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

Hiện tại, Bệnh viện Đa khoa Khu vực Tiểu Cần đang thực hiện xả nước thải vào nguồn nước theo Giấy phép số 45/GP-UBND ngày 19/11/2021, theo đó, Bệnh viện đang vận hành HTXLNT có công suất 150 m<sup>3</sup>/ngày đêm để xử lý toàn bộ nước thải đạt QCVN 28:2010/BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải y tế, giá trị C (cột B, hệ số k = 1,2) trước khi thải ra nguồn tiếp nhận là sông Cần Chông. Lưu lượng xả nước thải lớn nhất là 100m<sup>3</sup>/ngày đêm.

Khi Dự án Mở rộng Bệnh viện Đa khoa Khu vực Tiểu Cần đi vào vận hành, để đảm bảo khả năng xử lý nước thải phát sinh tại bệnh viện trong tương lai, Dự án đã xây dựng thêm 01 hệ thống xử lý nước thải với công suất 100m<sup>3</sup>/ngày.đêm. Khi đưa vào vận hành, hệ thống này sẽ kết nối và hoạt động song song với HTXLNT 150 m<sup>3</sup>/ngày đêm của Giấy phép số 45/GP-UBND ngày 19/11/2021. Vì thế, để đảm bảo thực hiện đúng các quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường, chúng tôi xin đề xuất nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải như sau:

- Nguồn phát sinh nước thải:
  - + Nước thải y tế phát sinh từ các phòng y tế.
  - + Nước thải sinh hoạt phát sinh từ các nhà vệ sinh trong Bệnh viện.
- Lưu lượng xả nước thải tối đa: 200 m<sup>3</sup>/ngày đêm.

- Dòng nước thải: 01 dòng nước thải, bao gồm: nước thải từ hệ thống xử lý nước thải tập trung 150 m<sup>3</sup>/ngày đêm và nước thải từ hệ thống xử lý nước thải tập trung 100 m<sup>3</sup>/ngày đêm nhập dòng thoát vào cống thoát nước thải của Bệnh viện sau đó xả vào nguồn tiếp nhận sông Cần Chông.

- Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng nước thải: Áp dụng theo QCVN 28:2010/BTNMT (Cột B, hệ số K = 1,2) - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải y tế. Giới hạn thông số, nồng độ chất ô nhiễm được phép xả thải:

*Bảng 31. Giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng nước thải*

STT	Thông số	Đơn vị	QCVN 28:2010/BTNMT (Cột B, hệ số K = 1,2)
1	pH	-	6,5 – 8,5
2	BOD <sub>5</sub> (20°C)	mg/L	60

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường  
**Dự án Mở rộng Bệnh viện Đa khoa Khu vực Tiểu Cần**

STT	Thông số	Đơn vị	QCVN 28:2010/BTNMT (Cột B, hệ số K = 1,2)
3	COD	mg/L	120
4	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	mg/L	120
5	Sulfua (tính theo H <sub>2</sub> S)	mg/L	4,8
6	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> (tính theo N)	mg/L	12
7	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> (Tính theo N)	mg/L	60
8	PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> (Tính theo 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	Shigella	Vi khuẩn/100mL	KPH
15	Vibrio Cholerae	Vi khuẩn/100mL	KPH

(Nguồn: QCVN 28:2010/BTNMT (Cột B, hệ số K = 1,2))

- Nguồn tiếp nhận nước thải: Sông Cần Chông.

- Vị trí xả thải: ấp Đại Mong, xã Phú Cần, huyện Tiểu Cần, tỉnh Trà Vinh.

Toạ độ vị trí xả thải (VN-2000, kinh tuyến trực 105<sup>o</sup>30', múi chiếu 3<sup>o</sup>):  
X(m): 1084997; Y(m): 575035.

- Phương thức xả nước thải: Nước thải sau khi xử lý chảy vào hệ thống thoát nước của Bệnh viện Đa khoa Khu vực Tiểu Cần, sau đó chảy ra sông Cần Chông; loại hình tự chảy, xả mặt, ven bờ.

- Chế độ xả nước thải: xả thải gián đoạn, chu kỳ xả thải và thời gian xả thải phụ thuộc vào lượng nước thải phát sinh.

#### 4.2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với bụi, khí thải

- **Nguồn phát sinh:** Khí thải phát sinh từ lò đốt chất thải y tế của Bệnh viện.

+ Lưu lượng xả khí thải tối đa: 1.700 m<sup>3</sup> khí thải/giờ.

+ Dòng khí thải: 01 dòng khí thải từ miệng ống khói Lò đốt chất thải y tế của Bệnh viện.

+ Phương thức xả thải: Xả thải trong mẻ đốt, xả liên tục qua ống xả theo hướng từ dưới lên trên, thoát ra môi trường không khí xung quanh.

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường  
**Dự án Mở rộng Bệnh viện Đa khoa Khu vực Tiểu Cần**

+ Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng khí thải: Áp dụng theo QCVN 02:2012/BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về lò đốt chất thải rắn y tế, cột B. Giới hạn thông số, nồng độ chất ô nhiễm được phép xả thải:

*Bảng 32. Giá trị tối đa cho phép của các thông số ô nhiễm trong khí thải*

Stt	Thông số	Đơn vị	QCVN 02:2012/BTNMT, cột B
1	Bụi tổng	mg/Nm <sup>3</sup>	115
2	NO <sub>x</sub>	mg/Nm <sup>3</sup>	300
3	SO <sub>2</sub>	mg/Nm <sup>3</sup>	300
4	CO	mg/Nm <sup>3</sup>	200
5	HCl	mg/Nm <sup>3</sup>	50
6	Cd	mg/Nm <sup>3</sup>	0,16
7	Hg	mg/Nm <sup>3</sup>	0,5
8	Pb	mg/Nm <sup>3</sup>	1,2

*(Nguồn: QCVN 02:2012/BTNMT (Cột B))*

+ Vị trí xả thải: Tại miệng ống khói đầu ra của Lò đốt chất thải y tế. Tọa độ (VN 2000, múi chiều 3°, kinh tuyến trực 105°30'): X(m)=1084922, Y(m)=0575023.

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

Dự án Mở rộng Bệnh viện Đa khoa Khu vực Tiểu Cần đã được UBND tỉnh Trà Vinh phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường tại Quyết định số Quyết định số 270/QĐ-UBND ngày 17 tháng 02 năm 2020. Hiện tại, dự án đã hoàn thành giai đoạn xây dựng, chuẩn bị giai đoạn vận hành thử nghiệm và đi vào vận hành. Theo đó, trên cơ sở các công trình BVMT được xây mới bổ sung, chủ dự án đề xuất kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải, chương trình quan trắc môi trường trong giai đoạn vận hành dự án theo Điều 31 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022, cụ thể:

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

**5.1.1. Thời gian vận hành thử nghiệm**

Công trình bảo vệ môi trường chính được kiểm tra trước khi cho phép vận hành thử nghiệm của Dự án là: Công trình HTXLNT 100 m<sup>3</sup>/ngày đêm. Thời gian vận hành thử nghiệm theo quy định tại điểm b khoản 6 Điều 31 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 trong khoảng thời gian không quá 06 tháng (đã bao gồm thời gian vận hành thử nghiệm và báo cáo kết quả vận hành thử nghiệm). Theo đó, Chủ dự án đề xuất thời gian vận hành thử nghiệm như sau:

- Thời gian dự kiến bắt đầu: 01/9/2022.
- Thời gian dự kiến kết thúc: 30/9/2022.
- Công suất dự kiến khi kết thúc vận hành: 100% công suất thiết kế.

**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**

*a) Thời gian vận hành thử nghiệm và quan trắc chất thải:*

Kế hoạch quan trắc chất thải, dự kiến thời gian vận hành thử nghiệm, đánh giá hiệu quả xử lý của các công trình, thiết bị xử lý chất thải bao gồm vị trí, số lượng mẫu và tần suất giám sát được thực hiện theo quy định tại Khoản 5 Điều 21 Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022, việc quan trắc chất thải do chủ dự án đầu tư tự quyết định nhưng phải bảo đảm quan trắc ít nhất 03 mẫu đơn trong 03 ngày liên tiếp của giai đoạn vận hành ổn định các công trình xử lý chất thải. Cụ thể như sau:

- Thời gian vận hành thử nghiệm: 30 ngày. Cụ thể:

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường  
**Dự án Mở rộng Bệnh viện Đa khoa Khu vực Tiểu Cần**

+ Thời gian bắt đầu: 01/9/2022; Thời gian kết thúc: 30/9/2022.

+ Thời gian lấy mẫu đánh giá hiệu quả của công trình xử lý nước thải giai đoạn vận hành ổn định: 03 ngày liên tiếp, từ ngày 28-30/9/2022.

*\*Ghi chú: Thời gian vận hành thử nghiệm có thể điều chỉnh thay đổi, bắt đầu thực hiện sau khi Dự án đã được cấp Giấy phép môi trường và Văn bản thông báo Kế hoạch vận hành thử nghiệm các công trình xử lý chất thải của dự án đầu tư do cơ quan quản lý cấp Giấy phép môi trường chấp thuận.*

b) Vị trí, thông số, số lượng mẫu và tần suất giám sát:

Nội dung quan trắc, đánh giá hiệu quả xử lý của các công trình, thiết bị xử lý chất thải dự án bao gồm vị trí, thông số, số lượng mẫu và tần suất giám sát được trình bày tóm tắt như sau:

*Bảng 33. Nội dung quan trắc, đánh giá hiệu quả xử lý*

STT	Mẫu công đoạn	Vị trí và tần suất lấy mẫu	Thông số thử nghiệm
<b>Đánh giá hiệu quả của công trình xử lý nước thải (trong giai đoạn vận hành ổn định): 04 mẫu, trong đó</b>			
1	01 mẫu đơn nước thải đầu vào hệ thống xử lý	- Mẫu đơn tại hố thu gom - Tần suất: 01 lần	pH, TSS, BOD <sub>5</sub> , COD, NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> -N, NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> -N, PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> -P, H <sub>2</sub> S, Dầu mỡ động-thực vật, tổng hoạt độ phóng xạ α, tổng hoạt độ phóng xạ β, Salmonella, Shigella, Vibrio Cholerae, tổng Coliforms.
2	03 mẫu đơn nước thải đầu ra hệ thống xử lý	- Mẫu đơn đầu ra hệ thống xử lý nước thải 100m <sup>3</sup> /ngày đêm - Tần suất: 03 lần liên tiếp trong 03 ngày	

*(Nguồn: Đơn vị tư vấn tổng hợp, 2022)*

c) Đơn vị thực hiện lấy và phân tích mẫu:

Chủ dự án đầu tư sẽ phối hợp với Công ty CP Phát triển và Phân tích Môi trường PACIFIC (đơn vị lấy và phân tích mẫu) tiến hành lấy và thử nghiệm các mẫu nước thải của dự án. Giấy chứng nhận đủ điều kiện hoạt động quan trắc môi trường ngày 08/6/2022 (VIMCERTS 303).

Đơn vị tư vấn giám sát lấy mẫu: Công ty TNHH MTV Sản xuất Thương mại Mekong.

## 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

- Căn cứ Điều 97, Điều 98 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022.
- Căn cứ theo tình hình hoạt động thực tế của Dự án.

Chủ Dự án xin đề xuất thực hiện chương trình quan trắc môi trường định kỳ như sau:

*Bảng 34. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ*

Nội dung quan trắc	Điểm quan trắc	Thông số quan trắc	Tần suất quan trắc	QCVN so sánh
Nước thải	Nước thải đầu vào tại vị trí hố thu gom (T <sub>1</sub> )	pH, TSS, BOD <sub>5</sub> , COD, NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> -N, NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> -N, PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> -P, H <sub>2</sub> S, Dầu mỡ động thực vật, tổng hoạt độ phóng xạ α, tổng hoạt độ phóng xạ β, Salmonella, Shigella, Vibrio Cholerae, tổng Coliforms.	03 tháng/lần	QCVN 28:2010/BTNMT (Cột B, K = 1,2)
	Nước thải tại hố ga tiếp nhận nước thải sau xử lý của 02 HTXLNT (T <sub>2</sub> )		03 tháng/lần	
Khí thải	Ống khói của Lò đốt chất thải rắn y tế (KT)	Lưu lượng, nhiệt độ khói thải, Bụi tổng, HCl, SO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> , CO, Hg, Pb, Cd	03 tháng/lần	QCVN 02:2012/BTNMT (Cột B)
Không khí xung quanh	Trước cổng Bệnh viện (KK)	Tiếng ồn, bụi lơ lửng, SO <sub>2</sub> , NO <sub>2</sub> , CO	06 tháng/lần	-QCVN 05:2013/BTNMT -QCVN 26:2010/BTNMT
Nước mặt	Nước mặt sông Cần Chông cách vị trí xả thải 50m theo hướng dòng chảy (M)	pH, DO, COD, BOD <sub>5</sub> , TSS, NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> -N, NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> -N, PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> -P, tổng dầu mỡ, tổng hoạt độ phóng xạ α, tổng hoạt độ phóng xạ β và Coliform.	06 tháng/lần	QCVN 08-MT:2015/BTNMT (Cột B <sub>1</sub> )

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường  
Dự án Mở rộng Bệnh viện Đa khoa Khu vực Tiểu Cần

Nội dung quan trắc	Điểm quan trắc	Thông số quan trắc	Tần suất quan trắc	QCVN so sánh
Nước dưới đất	Nước dưới đất tại giếng khoan (NG)	pH, Độ cứng, NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> -N, Cl <sup>-</sup> , Fe, SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> , As, Coliform.	06 tháng/lần	QCVN 09-MT:2015/BTNMT
Giám sát khác	- Giám sát chất thải rắn y tế		03 tháng/lần	-

*(Nguồn: Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng các công trình dân dụng và công nghiệp tỉnh Trà Vinh và Bệnh viện Đa khoa Khu vực Tiểu Cần, 2022)*

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

Căn cứ Khoản 2 Điều 97 và Khoản 2 Điều 98 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ, Dự án không thuộc đối tượng quy định tại Phụ lục XXVIII, Phụ lục XXIX ban hành kèm theo Nghị định này. Theo đó, Dự án không thực hiện quan trắc nước thải, khí thải tự động, liên tục.

### 5.3. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hàng năm

Căn cứ Bảng giá các thông số quan trắc môi trường trên địa bàn tỉnh Trà Vinh theo Quyết định số 46/2018/QĐ-UBND ngày 19/12/2018 của UBND tỉnh Trà Vinh, chi phí lấy mẫu giám sát môi trường như sau:

*Bảng 35. Bảng tổng hợp kinh phí thực hiện giám sát môi trường trong 01 năm hoạt động*

STT	Tên công việc	ĐVT	Khối lượng	Đơn giá	Thành tiền (đ)
<b>I</b>	<b>Giám sát chất lượng nước thải</b>				<b>36.949.592</b>
1	pH	mẫu	8	63.567	508.536
2	TSS	mẫu	8	219.403	1.755.224
3	BOD <sub>5</sub>	mẫu	8	184.232	1.473.856
4	COD	mẫu	8	195.775	1.566.200
5	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> -N	mẫu	8	189.193	1.513.544
6	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> -N	mẫu	8	317.654	2.541.232
7	PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> -P	mẫu	8	271.234	2.169.872
8	H <sub>2</sub> S	mẫu	8	212.872	1.702.976
9	Dầu mỡ động thực vật	mẫu	8	467.926	3.743.408

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường  
Dự án Mở rộng Bệnh viện Đa khoa Khu vực Tiểu Cần

STT	Tên công việc	ĐVT	Khối lượng	Đơn giá	Thành tiền (đ)
10	Tổng hoạt độ phóng xạ $\alpha$	mẫu	8	525.000	4.200.000
11	Tổng hoạt độ phóng xạ $\beta$	mẫu	8	525.000	4.200.000
12	Salmonella	mẫu	8	210.000	1.680.000
13	Shigella	mẫu	8	210.000	1.680.000
14	Vibrio Cholerae	mẫu	8	210.000	1.680.000
15	Tổng Coliforms	mẫu	8	816.843	6.534.744
<b>II</b>	<b><i>Giám sát chất lượng nước mặt</i></b>				<b>7.199.690</b>
1	pH	mẫu	2	82.749	165.498
2	DO	mẫu	2	76.123	152.246
3	COD	mẫu	2	195.683	391.366
4	BOD <sub>5</sub>	mẫu	2	183.155	366.310
5	TSS	mẫu	2	140.373	280.746
6	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> -N	mẫu	2	174.419	348.838
7	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> -N	mẫu	2	235.360	470.720
8	PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> -P	mẫu	2	217.868	435.736
9	Tổng dầu mỡ	mẫu	2	389.769	779.538
10	Tổng hoạt độ phóng xạ $\alpha$	mẫu	2	525.000	1.050.000
11	Tổng hoạt độ phóng xạ $\beta$	mẫu	2	525.000	1.050.000
12	Coliform	mẫu	2	854.346	1.708.692
<b>III</b>	<b><i>Giám sát chất lượng không khí và tiếng ồn</i></b>				<b>4.519.794</b>
1	Tiếng ồn	mẫu	2	127.110	254.220
2	Bụi	mẫu	2	262.620	525.240
3	SO <sub>2</sub>	mẫu	2	895.978	881.896
4	NO <sub>2</sub>	mẫu	2	440.948	1.791.956
5	CO	mẫu	2	533.241	1.066.482
<b>IV</b>	<b><i>Giám sát chất lượng khí thải</i></b>				<b>41.531.092</b>
1	Bụi tổng	mẫu	4	1.866.907	7.467.628

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường  
Dự án Mở rộng Bệnh viện Đa khoa Khu vực Tiểu Cần

STT	Tên công việc	ĐVT	Khối lượng	Đơn giá	Thành tiền (đ)
2	NO <sub>x</sub>	mẫu	4	454.870	1.819.480
3	SO <sub>2</sub>	mẫu	4	904.784	3.619.136
4	CO	mẫu	4	573.289	2.293.156
5	HCl	mẫu	4	776.384	3.105.536
6	Cd	mẫu	4	1.338.862	5.355.448
7	Hg	mẫu	4	2.603.746	10.414.984
8	Pb	mẫu	4	1.338.862	5.355.448
9	Lưu lượng	mẫu	4	326.679	1.306.716
10	Nhiệt độ	mẫu	4	198.390	793.560
<b>V</b>	<b>Nước dưới đất</b>				<b>5.466.608</b>
1	pH	mẫu	2	70.070	140.140
2	Tổng cứng	mẫu	2	256.312	512.624
3	Tổng Sắt (Fe)	mẫu	2	331.665	663.330
4	Asen (As)	mẫu	2	540.970	1.081.940
5	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> -N	mẫu	2	262.531	525.062
6	Tổng Coliform	mẫu	2	814.516	1.629.032
7	Cl <sup>-</sup>	mẫu	2	234.355	468.710
8	Sunfat (SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )	mẫu	2	222.885	445.770
<b>TRƯỚC THUẾ</b>					<b>95.666.776</b>
<b>THUẾ VAT 8%</b>					<b>7.653.342</b>
<b>TỔNG CỘNG</b>					<b>103.320.118</b>

(Nguồn: Đơn vị tư vấn tổng hợp, 2022)

**Chương VI: CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ**

Sau khi Dự án Mở rộng Bệnh viện Đa khoa Khu vực Tiểu Cần được hoàn thành và nghiệm thu thì Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng các công trình dân dụng và công nghiệp tỉnh Trà Vinh (chủ đầu tư) sẽ bàn giao công trình lại cho Bệnh viện Đa khoa Khu vực Tiểu Cần quản lý. Trong quá trình hoạt động, chúng tôi xin cam kết:

- Cam kết đảm bảo các nguồn phát sinh chất thải do hoạt động của Bệnh viện Đa khoa Khu vực Tiểu Cần nằm trong giới hạn cho phép của Quy chuẩn kỹ thuật môi trường:

+ Thực hiện các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm, xử lý nước thải y tế đạt QCVN 28:2010/BTNMT (Cột B, áp dụng hệ số K =1,2) trước khi thải vào nguồn tiếp nhận là sông Cần Chông.

+ Chất thải rắn thông thường, chất thải y tế nguy hại bao gồm chất thải lây nhiễm và chất thải nguy hại không lây nhiễm được quản lý tuân thủ Thông tư số 20/2021/TT-BYT ngày 26/11/2021 của Bộ Y tế.

+ Khí thải phát sinh từ Lò đốt chất thải rắn y tế được xử lý đạt QCVN 02:2012/BTNMT, cột B trước khi thải vào môi trường không khí tiếp nhận.

- Cam kết thực hiện chương trình quan trắc môi trường định kỳ và nộp Báo cáo công tác bảo vệ môi trường định kỳ 01 lần/năm đến Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Trà Vinh và Sở Y tế tỉnh Trà Vinh theo đúng quy định pháp lý hiện hành.

Chúng tôi cam kết về tính chính xác, trung thực của thông tin trình bày trong toàn bộ hồ sơ đề nghị cấp phép môi trường này của Dự án. Kính đề nghị cơ quan cấp giấy phép môi trường xem xét, phê duyệt./.