

Số: 3259/QĐ-UBND

Thanh Hóa, ngày 30 tháng 8 năm 2017

### QUYẾT ĐỊNH

Phê duyệt Kế hoạch Quản lý chất thải y tế Bệnh viện Đa khoa tỉnh Thanh Hóa

#### CHỦ TỊCH ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH THANH HÓA

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

Cần cứ Quyết định số 2038/QĐ-TTg ngày 15/11/2011 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Đề án tổng thể xử lý chất thải y tế giai đoạn 2011 - 2015 và định hướng đến năm 2020;

Cần cứ Văn kiện Dự án Hỗ trợ xử lý chất thải Bệnh viện vay vốn Ngân hàng Thế giới; Công văn số 5581/BYT-VPB1 ngày 24/8/2012 của Bộ Y tế về việc đầu tư Dự án Hỗ trợ xử lý chất thải bệnh viện;

Xét đề nghị của Sở Y tế tại Tờ trình số 1797/TTr-SYT ngày 23/8/2017 của Giám đốc Sở Y tế về việc đề nghị Phê duyệt điều chỉnh, bổ sung Kế hoạch Quản lý chất thải y tế giai đoạn 2015 -- 2020 tỉnh Thanh Hóa (kèm theo Công văn số 4485/STNMT-BVMT ngày 24/8/2017 của Sở Tài nguyên và Môi trường; Công văn số 832/SKH-CN-QLCN ngày 18/8/2017 của Sở Khoa học và Công nghệ),

### QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Phê duyệt Kế hoạch quản lý chất thải y tế Bệnh viện Đa khoa tỉnh Thanh Hóa, gồm những nội dung chính sau đây:

1. Tên công trình: Xử lý chất thải rắn y tế Bệnh viện Đa khoa tỉnh Thanh Hóa.

2. Loại cấp, quy mô công trình:

- Hạng mục: Hệ thống xử lý chất thải rắn y tế lây nhiễm cho Bệnh viện Đa khoa tỉnh Thanh Hóa

- Loại công trình: Hạ tầng kỹ thuật.

- Cấp công trình: Cấp 3.

- Quy mô xây dựng: Xây dựng nhà lưu trữ diện tích 60m<sup>3</sup>, nhà xử lý chất thải diện tích 60m<sup>3</sup> cho Bệnh viện Đa khoa tỉnh Thanh Hóa.

- Công nghệ: Công nghệ vi sóng tích hợp nghiền cắt chất thải trong cùng khoang xử lý.

3. Chủ đầu tư: Sở Y tế tỉnh Thanh Hóa.

4. Địa điểm xây dựng: Tại Bệnh viện Đa khoa tỉnh Thanh Hóa.

5. Thời gian đầu tư: năm 2017-2018.

6. Giá trị dự toán xây dựng công trình: 14.907.952.000 VNĐ (Bằng chữ: Mười bốn tỷ, chín trăm lẻ bảy triệu chín trăm năm mươi hai ngàn đồng chẵn).

Trong đó:

Hạng mục	Nguồn vốn đầu tư	
	WB( VND)	Địa phương (VND)
Chi phí xây dựng	1.074.111.000	
Chi phí thiết bị xử lý chất thải	8.500.000.000	
Hậu cần nội bộ và nâng cao năng lực quản lý	3.325.645.000	
Chi phí quản lý khoản tài trợ	325.364.320	
Chi phí quản lý dự án		264.532.687
Chi phí tư vấn đầu tư xây dựng		552.291.563
Chi phí khác		292.624.502
Chi phí dự phòng		573.382.763
<b>Cộng (làm tròn)</b>	<b>13.225.120.000</b>	<b>1.682.832.000</b>

5. Nguồn vốn đầu tư:

5.1. *Vốn Hỗ trợ của ngân hàng thế giới (WB): 13.225.120.000 VNĐ.*

Bao gồm chi phí xây dựng, mua sắm, lắp đặt thiết bị, hậu cần nội bộ, nâng cao năng lực quản lý, quản lý khoản tài trợ. Chi tiết vốn đầu tư ODA của dự án trình bày tại Hồ sơ dự toán kèm theo.

5.2. *Vốn đối ứng của tỉnh: 1.682.832.000 VNĐ.*

Bao gồm: Chi phí quản lý dự án, chi phí tư vấn, chi phí khác, chi phí dự phòng.

*(có Kế hoạch kèm theo).*

**Điều 2.** Sở Y tế chủ trì, phối hợp với Sở Xây dựng, Sở Tài chính và đơn vị liên quan tổ chức thực hiện Kế hoạch quản lý chất thải y tế Bệnh viện Đa khoa tỉnh Thanh Hóa theo đúng quy định của pháp luật hiện hành.

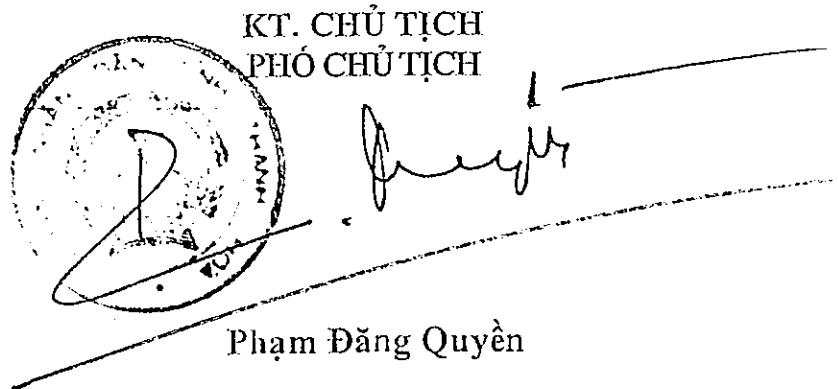
**Điều 3.** Quyết định này có hiệu lực thi hành kể từ ngày ký.

Chánh Văn phòng UBND tỉnh; Giám đốc các sở: Y tế, Kế hoạch và Đầu tư, Tài chính, Nội vụ, Xây dựng, Khoa học và Công nghệ, Tài nguyên và Môi trường; Công an tỉnh; Chủ tịch UBND các huyện, thành phố, thị xã và Thủ trưởng các đơn vị có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

*Nơi nhận :*

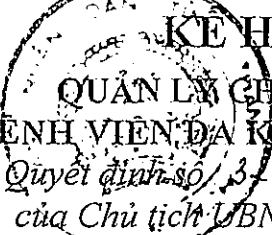
- Như Điều 3 QĐ ;
- Chủ tịch, các PCT UBND tỉnh (để BC) ;
- Lưu : VT, VX.

KT. CHỦ TỊCH  
PHÓ CHỦ TỊCH



Phạm Đăng Quyền

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH THANH HOÁ

**KẾ HOẠCH**  
**QUẢN LÝ CHẤT THẢI Y TẾ**  
**CỦA BỆNH VIỆN ĐA KHOA TỈNH THANH HOÁ**  
*(Kèm theo Quyết định số 3459/QĐ-UBND ngày 30/8/2017*  
*của Chủ tịch UBND tỉnh Thanh Hoá)*

*Thanh Hoá, năm 2017*

# MỤC LỤC

<b>PHẦN 1: HIỆN TRẠNG .....</b>	<b>3</b>
<b>1. Mô tả Bệnh viện Đa khoa tỉnh Thanh Hóa.....</b>	<b>4</b>
1.1. Thông tin chung .....	4
1.1.1. Vị trí, diện tích và khu vực xung quanh .....	4
1.1.2. Quy mô bệnh viện.....	5
1.1.3. Vị trí chức năng nhiệm vụ của bệnh viện.....	5
1.1.4. Các dịch vụ chính của bệnh viện .....	5
1.1.5. Đánh giá môi trường, đăng ký và xin phép.....	6
1.2. Kết quả hoạt động chính của Bệnh viện Đa khoa tỉnh Thanh Hóa.....	6
1.3. Cơ cấu tổ chức Bệnh viện Đa khoa tỉnh Thanh Hóa .....	7
1.3.1. Sơ đồ tổ chức bệnh viện.....	7
1.3.2. Quản lý điều hành và trách nhiệm giải trình.....	7
1.3.3. Số lượng cán bộ công nhân viên.....	9
1.3.4. Ngân sách hoạt động của bệnh viện năm 2016.....	10
<b>2. Hiện trạng quản lý chất thải bệnh viện.....</b>	<b>11</b>
2.1. Hiện trạng quản lý chất thải rắn.....	11
2.1.1. Phát sinh chất thải .....	11
2.1.2. Phương pháp phân loại và mã màu.....	12
2.1.3. Thu gom trong khoa/phòng.....	13
2.1.4. Vận chuyển trong bệnh viện.....	14
2.1.5. Lưu giữ trong bệnh viện.....	14
2.1.6. Vận chuyển bên ngoài bệnh viện .....	14
2.2. Hệ thống xử lý và tiêu hủy.....	14
2.2.1. Xử lý và tiêu hủy chất thải nguy hại .....	14
2.2.2. Xử lý và tiêu hủy chất thải sinh hoạt.....	15
2.2.3. Tài sử dụng và tái chế.....	15
<b>3. Sức khỏe nghề nghiệp và an toàn .....</b>	<b>15</b>
<b>4. Theo dõi và giám sát .....</b>	<b>16</b>
4.1. Theo dõi và giám sát trong bệnh viện.....	16
4.2. Theo dõi và giám sát bên ngoài .....	17

1.1. Kế hoạch đào tạo và trách nhiệm của bệnh viện: .....	5
1.2. Kế hoạch quản lý, xử lý chất thải rắn y tế của bệnh viện .....	5
1.3. Thu gom và quản lý nước thải .....	5
1.4. Sổ tay quản lý chất thải bệnh viện .....	5
2. Đánh giá môi trường cho công nghệ mới và đăng ký với sở TN - MT .....	5
3. Kế hoạch mua sắm .....	5
4. Đào tạo và tuyên truyền .....	5
5. Theo dõi và báo cáo.....	5
5.1. Giám sát vận hành hệ thống quản lý chất thải .....	5
5.2. Theo dõi chất thải và tác động môi trường.....	5
6. Chế độ báo cáo .....	5
7. Tổ chức triển khai.....	5
7.1. Đề xuất cơ cấu tổ chức của hệ thống quản lý chất thải y tế.....	5
7.2. Lòng ghép hệ thống quản lý chất thải y tế trong hệ thống kiểm soát nhiễm khuẩn hiện có của bệnh viện.....	5
8. Dự tính chi phí.....	5

## PHẦN 1: HIỆN TRẠNG

### 1. Mô tả Bệnh viện Đa khoa tỉnh Thanh Hóa

#### 1.1. Thông tin chung

Bảng 1: Bảng thông tin chung của bệnh viện

STT	Mục	Thông tin/Số lượng
1	Tên bệnh viện	Bệnh viện Đa khoa tỉnh Thanh Hóa
2	Hạng	Hạng I
3	Địa chỉ	181 Hải Thượng Lãn Ông, TP Thanh Hóa, tỉnh Thanh Hóa
4	Vị trí/địa hình	Vị trí nằm trong thành phố Thanh Hóa
5	Diện tích	61.598 m <sup>2</sup>
6	Quy mô giường bệnh	800
	Số giường bệnh thực kê	1780
	Số giường bệnh kế hoạch đến năm 2020	1780 + 450 = 2230 <i>Chú thích: 450 giường bệnh đang đầu tư thêm do dự án đối tác công tư triển khai</i>

Bệnh viện ĐK tỉnh Thanh Hóa đang thực hiện mô hình xử lý tại chỗ theo Kế hoạch quản lý chất thải y tế của tỉnh Thanh Hóa giai đoạn 2016-2020. Vào khoảng 01 năm trở lại đây, hệ thống xử lý chất thải của bệnh viện đã bị hỏng, xuống cấp, các chất thải y tế lây nhiễm đang tồn đọng cục bộ, chưa kịp sửa chữa, công suất thiết bị thấp không đáp ứng được nhu cầu, nên chất thải đang gây ô nhiễm ra môi trường xung quanh.

Bệnh viện đang gặp giải pháp khó khăn thuê một Công ty từ Vĩnh Phúc vào vận chuyển xử lý chất thải, nên chất thải đôi khi chậm trễ, tồn đọng, không chủ động được trong vận để xử lý, dẫn tới nguy cơ lan truyền bệnh dịch rất cao. Chất thải y tế tại Bệnh viện Đa khoa tỉnh Thanh Hóa nếu tiếp tục không được quản lý, xử lý chủ động an toàn sẽ là nguồn ô nhiễm lớn đối với con người và môi trường sống, đây là bệnh viện lớn nhất tỉnh tập trung và tiềm ẩn nhiều nguy cơ phơi nhiễm cao, dễ lan truyền, bùng phát bệnh dịch ra thành phố Thanh Hóa và diễn biến khó lường.

Thời điểm Bệnh viện Nhi lập dự án mô hình cụm trong thành phố thì hệ thống xử lý chất thải của BVĐK tỉnh đang hoạt động bình thường nên công suất không tính lượng chất thải BVĐK tỉnh.

Hiện nay vẫn áp dụng tại BVĐK tỉnh là xử lý theo mô hình tại chỗ do lượng chất thải y tế phát sinh rất lớn nên xử lý ngay sớm ngay tại nguồn, hạn chế vận chuyển ra bên ngoài, dễ lây lan ra xã hội.

Nhu cầu cấp thiết của BVĐK tỉnh Thanh Hóa là cần đầu tư hệ thống xử lý tiên tiến sớm và triệt để, ngăn chặn dịch bệnh lây lan. Bên cạnh đó, bệnh viện không có nhà lưu trữ, các hệ thống thu gom, vận chuyển chất thải còn thiếu, cần đào tạo và cải thiện nâng cao.

#### 1.1.1. Vị trí, diện tích và khu vực xung quanh

Bệnh viện Đa khoa tỉnh Thanh Hóa hoạt động khám chữa bệnh 181 Hải Thượng

Lãn Ông, thành phố Thanh Hóa, vị trí địa lý so với với khu vực xung quanh như sau:

- + Phía Bắc giáp: Trường Cao đẳng y tế Thanh Hóa
- + Phía Nam giáp: Đường Phát triển toàn diện
- + Phía Đông giáp: Bệnh viện Nhi Thanh Hóa
- + Phía Tây giáp: Đường Hải Thượng Lãn Ông

*Bảng 2: Phân bố diện tích trong bệnh viện*

STT	Hạng mục	Diện tích (m <sup>2</sup> )	Tỉ lệ (%)
1	Xây dựng	13.317	19.9
2	Khu khuôn viên và cây	17.309	28
3	Đường đi nội bộ	13.972	22.6
4	Khu đất trống chưa xây dựng	18.000	29.2

### 1.1.2. Quy mô bệnh viện

Bệnh viện Đa khoa tỉnh Thanh Hóa là bệnh viện hạng I, có quy mô hiện tại 800 giường bệnh và thực kê là 1780 giường bệnh. Theo kế hoạch đến năm 2020, Bệnh viện sẽ là bệnh viện hạng III với quy mô 2230 giường bệnh do dự án đối tác công tư bổ sung thêm 450 giường đang triển khai thực hiện.

### 1.1.3. Vị trí chức năng nhiệm vụ của bệnh viện

Bệnh viện Đa khoa tỉnh Thanh Hóa là bệnh viện đa khoa tuyến tỉnh hạng I với chức năng nhiệm vụ chính như sau:

*Bảng 3: Bảng tổng hợp chức năng nhiệm vụ của bệnh viện*

STT	Nội dung	Chức năng nhiệm vụ
1	<i>Cấp cứu - Khám bệnh - Chữa bệnh</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tiếp nhận tất cả các trường hợp người bệnh từ ngoài vào hoặc các bệnh viện khác chuyển đến để cấp cứu, khám bệnh, chữa bệnh nội trú và ngoại trú.</li> <li>- Tổ chức khám sức khỏe và chứng nhận sức khỏe theo quy định của Nhà nước.</li> <li>- Có trách nhiệm giải quyết toàn bộ các bệnh tật thông thường theo chuyên môn của bệnh viện.</li> <li>- Tổ chức khám giám định sức khỏe, giám định pháp y khi hội đồng giám định y khoa tỉnh, hoặc cơ quan bảo vệ pháp luật trung cầu.</li> <li>- Tổ chức chuyển người bệnh lên tuyến trung ương khi vượt quá khả năng của Bệnh viện.</li> </ul>
2	<i>Nghiên cứu khoa học về y học</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tổ chức tổng kết đánh giá các đề tài và chương trình về</li> </ul>

	<i>học về y học</i>	chăm sóc sức khỏe ban đầu – Tham gia các công trình nghiên cứu về y tế cộng đồng và dịch tễ học trong công tác chăm sóc sức khỏe ban đầu cấp Bộ và cấp Cơ sở. – Nghiên cứu áp dụng y học cổ truyền và các phương pháp chữa bệnh không dùng thuốc.
3	<i>Phòng bệnh</i>	– Phối hợp với các cơ sở y tế dự phòng thường xuyên thực hiện nhiệm vụ phòng bệnh, phòng dịch. – Tuyên truyền, giáo dục sức khỏe cho cộng đồng.
4	<i>Hợp tác quốc tế</i>	– Tham gia các chương trình hợp tác với các tổ chức và cá nhân ở ngoài nước theo quy định của Nhà nước.
5	<i>Hợp tác kinh tế y tế</i>	– Có kế hoạch sử dụng hiệu quả cao ngân sách Nhà nước cấp và các nguồn kinh phí. – Tạo thêm nguồn kinh phí từ các dịch vụ y tế: Viện phí, bảo hiểm y tế, đầu tư của nước ngoài và các tổ chức kinh tế. – Thực hiện nghiêm chỉnh các quy định của Nhà nước về thu, chi ngân sách của Bệnh viện; Từng bước thực hiện hạch toán chi phí khám bệnh, chữa bệnh.

#### 1.1.4. Các dịch vụ chính của bệnh viện

Bệnh viện Đa khoa tỉnh Thanh Hóa với chức năng, nhiệm vụ chính là cấp cứu, khám bệnh và chữa bệnh; đào tạo cán bộ; nghiên cứu khoa học về y học; chỉ đạo tuyến về chuyên môn kỹ thuật, phòng bệnh; hợp tác Quốc tế theo quy định của Nhà Nước và Quản lý kinh tế như Ngân sách Nhà nước cấp, viện phí bảo hiểm y tế, đầu tư nước ngoài và các tổ chức kinh tế khác.

Bệnh viện có nhiệm vụ khám, cấp cứu và điều trị cho mọi trường hợp người bệnh từ ngoài vào hoặc từ các cơ sở y tế chuyển đến để cấp cứu, khám và chữa bệnh nội trú, ngoại trú ở tất cả các chuyên khoa: Nội khoa, Khoa Ngoại, Đông y-PHCN, Khoa HSCC, .....làm tất cả các xét nghiệm (huyết học, sinh hóa, các test nhanh chẩn đoán...), chẩn đoán hình ảnh (X quang, siêu âm, nội soi tiêu hóa, đo điện tim...) thuộc chuyên khoa tuyến tính gồm các kỹ thuật và dịch vụ khám, chữa bệnh theo yêu cầu.

#### 1.1.5. Đánh giá môi trường, đăng ký và xin phép

- Bệnh viện Đa khoa tỉnh Thanh Hóa đã đăng ký chủ nguồn thải CTNH.
- Bệnh viện đã lập Báo cáo đánh giá tác động môi trường.
- Bệnh viện được cấp Giấy phép xả nước thải ra môi trường.

#### 1.2. Kết quả hoạt động chính của Bệnh viện Đa khoa tỉnh Thanh Hóa

Bệnh viện Đa khoa tỉnh Thanh Hóa có các lượt khám trung bình hàng ngày 700 lượt người. Thu dung cấp cứu và điều trị nội trú từ 1.950 người bệnh/ngày.

*Bảng 4: Bảng tổng hợp kết quả hoạt động khám chữa bệnh*



STT	Hoạt động	ĐVT	Nội dung
1	Số giường bệnh theo kế hoạch hiện tại năm 2017	Giường	800
2	Số giường thực kê	Giường	1780
3	Số bệnh nhân nội trú năm 2016	Lượt	71.942
4	Số lượt bệnh nhân đến khám bệnh	Lượt	161.443
5	Công suất sử dụng giường bệnh	%	2.25
6	Ngày điều trị trung bình	Ngày	8
7	Số ca phẫu thuật	Ca	141.64
8	Tổng số xét nghiệm chung	Lượt	3.141.421

### 1.3. Cơ cấu tổ chức Bệnh viện Đa khoa tỉnh Thanh Hóa

#### 1.3.1. Sơ đồ tổ chức bệnh viện

Cơ cấu tổ chức của Bệnh viện Đa khoa tỉnh Thanh Hóa bao gồm: 01 Giám đốc, 04 Phó Giám đốc, 32 khoa, 3 trung tâm và 09 phòng chức năng.

*Bảng 5: Bảng tổng hợp kết quả hoạt động khám chữa bệnh*

STT	Các phòng ban và hội đồng	Chi tiết
1	Ban Giám đốc	- 01 Giám đốc; - 04 Phó giám đốc.
2	Phòng chức năng	- Phòng Tổ chức - Phòng Hành chính quản trị - Phòng Kế hoạch TH - Phòng Tài chính KT - Phòng Điều dưỡng - Phòng Quản lý chất lượng - Phòng Đào tạo và chỉ đạo tuyến - Phòng Vật tư TBYT - Đội Bảo vệ
3	Khoa cận lâm sàng	- Khoa Thăm dò CN - Khoa Xquang - Khoa Vi sinh - Khoa Giải phẫu bệnh - Khoa Kiểm soát NK - Khoa Dược - Khoa Khám bệnh

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Khoa Hóa sinh</li> <li>- TT Huyết học và truyền máu</li> </ul>
4	Khoa lâm sàng	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Khoa Nội A</li> <li>- Khoa Gây mê HS</li> <li>- Khoa Truyền nhiễm</li> <li>- Khoa Xương khớp nội tiết</li> <li>- Khoa Đông y</li> <li>- Khoa Da liễu</li> <li>- Khoa Tai mũi họng</li> <li>- Khoa Răng hàm mặt</li> <li>- Khoa PHCN</li> <li>- Khoa Cấp cứu ngoại</li> <li>- Khoa Hồi sức tích cực</li> <li>- Khoa Phẫu thuật thần kinh lồng ngực</li> <li>- Khoa Chấn thương</li> <li>- Khoa Chỉnh hình – Bông</li> <li>- Khoa Ngoại Tổng hợp</li> <li>- Khoa Ngoại Gan mật</li> <li>- Khoa Mắt</li> <li>- Khoa Ngoại Tiết niệu</li> <li>- Khoa Hô hấp</li> <li>- Khoa Nội thận Tiết niệu</li> <li>- Khoa Tim mạch</li> <li>- Khoa Thần kinh</li> <li>- Khoa Tiêu hóa</li> <li>- Khoa Quốc tế</li> <li>- TT Thận và lọc máu</li> <li>- TT Ung bướu</li> </ul>

### 1.3.2. Quản lý điều hành và trách nhiệm giải trình

- Bệnh viện Đa khoa tỉnh Thanh Hóa trực thuộc Sở Y tế. Giám đốc bệnh viện chịu trách nhiệm giải trình với Giám đốc Sở Y tế. Bệnh viện đã triển khai Nghị định 43/2006/NĐ-CP ngày 25/4/2006 của Chính phủ quy định quyền tự chủ, tự chịu trách nhiệm về thực hiện nhiệm vụ, tổ chức bộ máy, biên chế và tài chính đối với đơn vị sự nghiệp công lập.

- Giám đốc bệnh viện: Có nghĩa vụ và trách nhiệm của chủ nguồn thải, chất thải nguy hại theo quy định tại Nghị định 38/2015/NĐ-CP, Nghị định 18/2015/NĐ-CP, Thông tư 36/2015/NĐ-CP, Thông tư liên tịch số 58/2015/TTLT-BYT-BTNMT; Thực hiện theo Hướng dẫn công tác kiểm soát nhiễm khuẩn (Ban hành kèm theo Thông tư số 18/2009/TT- BYT ngày 14/10/2009 của Bộ trưởng Bộ Y tế).

- Hội đồng Kiểm soát nhiễm khuẩn: Hội đồng Kiểm soát nhiễm khuẩn mới được bổ nhiệm đúng theo Thông tư 18/TT-BYT.

- Hội đồng bao gồm: Hai Phó Giám đốc làm chủ tịch và phó chủ tịch, Trưởng khoa Chống nhiễm khuẩn là Ủy viên thư ký và các thành viên khác là trưởng phó các khoa phòng trong bệnh viện.

- Chức năng và nhiệm vụ là: Tư vấn cho Giám đốc tổ chức, chỉ đạo việc thực hiện quy chế kiểm soát nhiễm khuẩn để kiểm tra, đôn đốc các thành viên trong bệnh viện thực hiện đúng quy trình kỹ thuật về vô khuẩn; kiểm soát nhiễm khuẩn toàn bệnh viện.

- Mạng lưới kiểm soát nhiễm khuẩn bệnh viện đã được thành lập.

- Mạng lưới kiểm soát nhiễm khuẩn gồm: Trưởng phòng Điều dưỡng, Trưởng khoa Dược - TBYT và Điều dưỡng trưởng của các khoa lâm sàng và cận lâm sàng.

- Nhiệm vụ của mạng lưới Kiểm soát nhiễm khuẩn: Làm nòng cốt trong đơn vị để thực hiện nhiệm vụ kiểm soát trong bệnh viện dưới sự chỉ đạo của Giám đốc và Hội đồng Kiểm soát nhiễm khuẩn bệnh viện (xem Quyết định thành lập Hội đồng Kiểm soát chống nhiễm khuẩn ở phụ lục 3).

- Khoa Chống nhiễm khuẩn: đã được thành lập.

- Giám sát: Nhân viên y tế thực hiện quy định kiểm soát nhiễm khuẩn trong bệnh viện, giám sát sự tuân thủ rửa tay của nhân viên y tế, giám sát sự phân loại chất thải, làm sạch thu gom, vận chuyển, chất thải của nhân viên y tế. Theo dõi môi trường bệnh viện bao gồm: theo dõi sự kháng thuốc của vi sinh vật nuôi cấy tại bệnh viện, theo dõi chất lượng nước thải của bệnh viện sau khi qua xử lý.

- Khử tiệt khuẩn dụng cụ y tế cho các khoa phòng, đồ vải phòng mổ. Lập kế hoạch đào tạo cho nhân viên y tế về KSNK, XLCT hàng năm. Tham gia nghiên cứu khoa học.

- Tham gia tư vấn cho ban giám đốc viết những quy định, quy trình hướng dẫn KSNK, XLCT trong bệnh viện.

- Quản lý, vận hành, bảo dưỡng thiết bị và công trình xử lý chất thải y tế bao gồm: vận hành trạm xử lý nước thải, Đốt thủ công chất thải rắn y tế

- Phòng Tổ chức - Hành chính: có nhiệm vụ: Quản lý, theo dõi và thực hiện các dự án xử lý nước thải chất thải và xây dựng của bệnh viện

### 1.3.3. Số lượng cán bộ công nhân viên

*Bảng 6: Bảng tình trạng số lượng cán bộ công nhân viên chức*

*( Tính đến tháng 8 năm 2017)*

STT	Phân loại cán bộ viên chức	Tổng số	Biên chế	Hợp đồng
I	a) Tổng số Y			
1	- Tiến sĩ	2	2	
2	- Thạc sĩ	46	46	
3	-Chuyên khoa II	34	34	

4	- Chuyên khoa I	56	56	
5	- Bác sĩ	79	73	6
II	<b>b) Tổng số Dược</b>			
1	- Thạc sĩ	1	1	
2	- Chuyên khoa II			
3	- Chuyên khoa I	3	3	
4	- Dược sĩ đại học	8	6	2
5	- Dược sĩ trung học	40	30	10
6	- Dược sĩ sơ học	1	1	
III	<b>c) Tổng số Điều dưỡng</b>			
1	- Đại học	76	63	13
2	- Cao đẳng	185	128	57
3	- Trung học	352	178	174
4	- Sơ học			
IV	<b>d) Tổng số Hộ sinh</b>			
1	- Đại học			
2	Cao đẳng			
2	- Trung học			
V	<b>e) Tổng số Kỹ thuật viên</b>			
1	- Đại học	12	8	4
2	- Cao đẳng	23	11	12
3	- Trung học	37	30	7
4	- Sơ học			
VI	<b>f) Tổng số Hộ lý, Y công</b>			
1	- Hộ lý			
VII	<b>g) Tổng số Cán bộ khác</b>			
1	- Thạc sĩ	5		
2	- Đại học	78	55	23
3	- Cao đẳng	12	7	5
4	- Trung học	15	15	
5	- Sơ học	16	14	2
VIII	<b>Tổng số Cán bộ</b>	<b>1.116</b>	<b>801</b>	<b>315</b>

*1.3.4. Ngân sách hoạt động của bệnh viện năm 2016 (số liệu 2016)*

Ngân sách nhà nước cấp: 980.000.000 đồng

Nguồn thu chính của bệnh viện: 392.761.448.400 đồng, trong đó:

+ Thu từ BHYT: 296.467.039.294 đồng và

+ Thu từ viện phí: 96.294.409.106 đồng.

## 2. Hiện trạng quản lý chất thải bệnh viện

*Bảng 7: Hiện trạng quản lý chất thải các bệnh viện*

STT	Mục	Thông tin/Số lượng
1	<b>Hệ thống Xử lý Chất thải rắn :</b>	
	Công nghệ xử lý	Công nghệ gia nhiệt ma sát Newster đầu tư năm 2012-2013
	Công suất xử lý	Công suất thiết kế 25-30 kg/giờ tuy nhiên thực tế thấp hơn rất nhiều do hệ thống trục trặc liên tục
	Năm bắt đầu hoạt động	đưa vào sử dụng năm 2013
	Tình trạng hoạt động	- Khoảng xử lý bị thùng hỏng không thể xử lý do gia nhiệt nhiệt độ quá cao lên tới 151°C; - Với nhiệt độ này nhiều chất có thể nóng chảy kết dính gây hỏng dao khi sử dụng liên tục; - Hiện tại đang ngừng hoạt động gần 1 năm nay và chưa có biện pháp khắc phục và xử lý
2	<b>Hệ thống xử lý nước :</b>	
	Công nghệ xử lý	Công nghệ xử lý nước thải Vi sinh AAO
	Công suất xử lý	700 m <sup>3</sup> /ngày đêm
	Tình trạng hoạt động	Đang hoạt động bình thường

### 2.1. Hiện trạng quản lý chất thải rắn

#### 2.1.1. Phát sinh chất thải

*Bảng 8: Bảng tổng lượng phát sinh trung bình các chất thải rắn*

STT	Nội dung	Số lượng (Kg/ngày) Áp dụng hệ số theo Số tay hướng dẫn Dự án	Hiện trạng xử lý
I	Bệnh viện Đa khoa tỉnh Thanh Hóa		
1	Chất thải sinh hoạt	1600	Chuyển công ty MTĐT
2	Chất thải tái chế	390	Chuyển đơn vị thu mua tái chế

3	Chất thải hóa học	40	Chưa có biện pháp xử lý
4	Chất thải lây nhiễm	400 Kg (= 1780 x 0,225 ) Tổng nhu cầu cần xử lý tương lai gần: 400 kg/ngày	Hiện công suất của Newster khoảng 30 kg/giờ chưa đảm bảo, bên cạnh đó thiết bị thường xuyên bị hỏng nên cần đầu tư thiết bị ổn định và có công suất cao để đáp ứng nhu cầu xử lý tại bệnh viện, ngăn chặn dịch bệnh lây lan ra xã hội.

#### a) Chất thải thông thường

- Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh trong sinh hoạt thường ngày của con người và chất thải ngoại cảnh trong cơ sở y tế;

- Chất thải rắn thông thường phát sinh từ cơ sở y tế không thuộc Danh mục chất thải y tế nguy hại hoặc thuộc Danh mục chất thải y tế nguy hại quy định nhưng có yếu tố nguy hại dưới ngưỡng chất thải nguy hại;

- Sản phẩm thải lỏng không nguy hại.

#### b) Chất thải y tế nguy hại:

- *Chất thải y tế lây nhiễm*: chiếm chủ yếu trong chất thải nguy hại (95-98%) là đối tượng chính của mọi biện pháp, công nghệ xử lý

- *Chất thải lây nhiễm sắc nhọn*: Chủ yếu là bơm/kim tiêm, dao mổ, chai lọ thủy tinh phát sinh từ hầu hết các khoa lâm sàng, cận lâm sàng (các khoa có xét nghiệm). Lưu ý: Chất thải là thủy tinh còn nguyên hình dạng chai lọ không vỡ và không thuộc lây nhiễm cũng đang được đưa vào nhóm này. Như vậy, thực tế chất thải lây nhiễm sắc nhọn có khối lượng phát sinh hàng ngày thực tế sẽ thấp hơn nhiều.

- *Chất thải lây nhiễm không sắc nhọn*: phát sinh từ các khoa lâm sàng, cận lâm sàng.

- *Chất thải có nguy cơ lây nhiễm cao*: Phát sinh chủ yếu từ khoa Vi sinh, Sinh hóa và Khoa Giải phẫu bệnh, khoa truyền nhiễm, Khu điều trị bệnh nhân HIV... và một số khoa lâm sàng có triển khai xét nghiệm.

- *Chất thải giải phẫu*: tất cả các mô bệnh phẩm dư thừa; các cơ quan (chân, tay, rau thai, bào thai): Phát sinh chủ yếu từ 3 khoa Gây mê phẫu thuật, Khoa Phụ sản, Khoa Giải phẫu bệnh và từ các khoa lâm sàng (chủ yếu khối ngoại như: khoa Ngoại, Sản, TMH, Gây mê hồi sức..).

- *Chất thải nguy hại không lây nhiễm*:

+ Hóa chất thải bỏ bao gồm hoặc có các thành phần nguy hại;

+ Dược phẩm thải bỏ thuộc nhóm gây độc tế bào hoặc có cảnh báo nguy hại từ nhà sản xuất;

+ Thiết bị y tế bị vỡ, hỏng, đã qua sử dụng thải bỏ có chứa thủy ngân và các kim loại nặng;

+ Chất hàn răng amalgam thải bỏ;

+ Chất thải nguy hại khác theo quy định tại Thông tư số 36/2015/TT-BTNMT ngày 30 tháng 6 năm 2015 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường về quản lý chất thải nguy hại.

### 2.1.2. Phương pháp phân loại và mã màu

Bệnh viện đã được hướng dẫn về quy trình phân loại chất thải y tế ngay tại nguồn theo hướng dẫn quy chế quản lý chất thải y tế theo các tổ chức đào tạo hàng năm khoảng 1-2 lần của Bộ Y tế, Sở Y tế.

Bệnh viện thực hiện phân loại theo mã màu như sau:

- Màu vàng đối với bao bì, dụng cụ, thiết bị lưu chứa chất thải lây nhiễm;
- Màu đen đối với bao bì, dụng cụ, thiết bị lưu chứa chất thải nguy hại không lây nhiễm;
- Màu xanh đối với bao bì, dụng cụ, thiết bị lưu chứa chất thải y tế thông thường;
- Màu trắng đối với bao bì, dụng cụ, thiết bị lưu chứa chất thải tái chế.

Tuy nhiên, trong quá trình khảo sát thực tế cho thấy ở nhiều nơi việc phân loại chưa thực sự hiệu quả, nhiều nhóm, loại chất thải bị gộp chung lại với nhau. Các chất thải lây nhiễm đôi khi lẫn vào rác thải sinh hoạt, hoặc các chất thải khác. Các nguy cơ truyền nhiễm từ chất thải này sang chất thải khác kéo theo nhiều nguy cơ phơi nhiễm ra môi trường sống; số lượng túi thùng còn thiếu so với nhu cầu cần dùng của Bệnh viện...

### 2.1.3. Thu gom trong khoa/phòng

Theo quy định hiện hành thì:

- Chất thải lây nhiễm sắc nhọn: Đựng trong thùng hoặc hộp có màu vàng;
- Chất thải lây nhiễm không sắc nhọn: Đựng trong túi hoặc trong thùng có lót túi và có màu vàng;
- Chất thải có nguy cơ lây nhiễm cao: Đựng trong túi hoặc trong thùng có lót túi và có màu vàng;
- Chất thải giải phẫu: Đựng trong 2 lần túi hoặc trong thùng có lót túi và có màu vàng;
- Chất thải nguy hại không lây nhiễm dạng rắn: Đựng trong túi hoặc trong thùng có lót túi và có màu đen;
- Chất thải nguy hại không lây nhiễm dạng lỏng: Đựng trong các dụng cụ có nắp đậy kín;
- Chất thải y tế thông thường không phục vụ mục đích tái chế: Đựng trong túi hoặc trong thùng có lót túi và có màu xanh;
- Chất thải y tế thông thường phục vụ mục đích tái chế: Đựng trong túi hoặc trong thùng có lót túi và có màu trắng

Tuy nhiên, cơ bản cho thấy việc thu gom chưa tốt gây ra trộn lẫn các loại chất thải. Nhiều nơi thấy chất thải lây nhiễm được chứa trong túi màu xanh, thậm chí là thùng màu xanh vốn dành riêng cho chất thải sinh hoạt. Túi chất thải thường xảy ra lẫn chất thải sắc nhọn, nên bị đâm thủng tạo nguy cơ lây nhiễm vào con người khi vận chuyển nội bộ. Việc thiếu túi, thùng thu gom dẫn tới thùng đầy, túi đầy vượt mức giới hạn, gây tràn trên đường vận chuyển tới khu lưu trữ, rỉ rò lây nhiễm chéo. Nhiều khi túi và thùng thiếu cả màu lẫn

số lượng dẫn tới các bệnh nhân hoặc y bác sĩ phải sử dụng túi khác để loại bỏ chất thải, nên các chất thải phân loại không được chặt chẽ, gây khó khăn trong công tác quản lý.

#### 2.1.4. Vận chuyển trong bệnh viện

Quá trình vận chuyển nội bộ hiện tại thực tế kéo theo nhiều nguy cơ phơi nhiễm: Phương tiện cho vận chuyển nội bộ chỉ có một vài xe kéo tay không nắp đậy, hầu hết do nhân viên vệ sinh xách tay, cho vào các xe đẩy, khi không có xe đẩy tự xách tay mang chất thải đến khu lưu trữ. Đường đi của chất thải chưa được thống nhất cụ thể, chủ yếu mang tính bột phát và tự giác của nhân viên vệ sinh, đôi khi gặp phải trường hợp va vào bệnh nhân gây lây nhiễm chéo. Hầu hết các thùng chưa có bánh xe nên việc vận chuyển khó khăn, việc vệ sinh thùng ít được thực hiện; Số lượng thùng còn thiếu so với yêu cầu thực tế.

#### 2.1.5. Lưu giữ trong bệnh viện

- Khu lưu trữ chất thải sinh hoạt của bệnh viện: hiện chưa có tường bao quanh, sử dụng mái tôn quay lại, không đảm bảo vệ sinh môi trường.
- Khu lưu trữ chất thải y tế lây nhiễm: chưa có mà chỉ tận dụng để cùng nhà xử lý chất thải rắn cũ, đang xuống cấp.
- Các bất cập: Việc rác thải không được bảo quản, không được phân loại, không được che đậy, khi trời mưa thì lượng rác thải bị ngấm nước bốc mùi gây ô nhiễm lớn cho môi trường, và gây ảnh hưởng nhanh chóng tới những người đi qua hay sống xung quanh; hiện tại đây là mối nguy hại to lớn cho môi trường và sức khỏe người dân.
- Đề xuất: Bệnh viện cần đầu tư xây dựng nhà lưu giữ rác có vách ngăn cách nơi lưu giữ rác thải sinh hoạt, rác thải y tế nguy hại và rác thải tái chế. Nhằm khắc phục việc gây ô nhiễm môi trường do rác thải nguy hại và rác thải sinh hoạt gây ra.

#### 2.1.6. Vận chuyển bên ngoài bệnh viện

Đối với chất thải sinh hoạt bệnh viện thuê Công ty MTĐT địa phương xử lý vận chuyển, đối với chất thải lây nhiễm chưa có biện pháp xử lý, tồn đọng nguy cơ ô nhiễm môi trường rất cao.

### 2.2. Hệ thống xử lý và tiêu hủy

#### 2.2.1. Xử lý và tiêu hủy chất thải nguy hại

Hệ thống xử lý: Năm 2012-2013 được đầu tư công nghệ sử dụng ma sát âm để gia nhiệt khử khuẩn chất thải. Tuy nhiên công nghệ này sử dụng hay trực trực, chi phí bảo trì bảo dưỡng cao, bên cạnh đó công suất không đáp ứng được nhu cầu xử lý của bệnh viện. Gần 1 năm trở lại đây, hệ thống này đã vỡ khoang xử lý, hỏng nhiều bộ phận, màn hình cảm ứng hỏng, rất khó có thể sử dụng.

Bệnh viện đang rất cần đầu tư hệ thống xử lý chất thải rắn do quy mô giường bệnh hiện nay đã lên tới 1780 giường bệnh.

Theo thực tế nhu cầu bệnh viện hiện nay:  $1780 \times 0,225 = 400$  kg/ngày, đối với hệ thống hiện tại có công suất 25 kg/giờ không đáp ứng được nhu cầu. Vì vậy bệnh viện cần đầu tư thêm công suất thiết bị khoảng 35-50 kg/giờ để xử lý cho bệnh viện, ngăn ngừa dịch bệnh phát sinh ra thành phố.



Bệnh viện ĐK tỉnh Thanh Hóa đang thực hiện mô hình xử lý tại chỗ theo Kế hoạch quản lý chất thải y tế của tỉnh Thanh Hóa giai đoạn 2016-2020. Vào khoảng 01 năm trở lại đây, hệ thống xử lý chất thải của bệnh viện đã bị hỏng, xuống cấp, các chất thải y tế lây nhiễm đang tồn đọng cục bộ, chưa kịp sửa chữa, công suất thiết bị thấp không đáp ứng được nhu cầu, nên chất thải đang gây ô nhiễm ra môi trường xung quanh.

Bệnh viện đang gặp giải pháp khó khăn thuê một Công ty từ Vĩnh Phúc vào vận chuyển xử lý chất thải, nên chất thải đôi khi chậm trễ, tồn đọng, không chủ động được trong vận đề xử lý, dẫn tới nguy cơ lan truyền bệnh dịch rất cao. Chất thải y tế tại Bệnh viện Đa khoa tỉnh Thanh Hóa nếu tiếp tục không được quản lý, xử lý chủ động an toàn sẽ là nguồn ô nhiễm lớn đối với con người và môi trường sống, đây là bệnh viện lớn nhất tỉnh tập trung và tiềm ẩn nhiều nguy cơ phơi nhiễm cao, dễ lan truyền, bùng phát bệnh dịch ra thành phố Thanh Hóa và diễn biến khó lường.

Thời điểm Bệnh viện Nhi lập dự án mô hình cụm trong thành phố thì hệ thống xử lý chất thải của BVĐK tỉnh đang hoạt động bình thường nên công suất không tính lượng chất thải BVĐK tỉnh.

Hiện nay vẫn áp dụng tại BVĐK tỉnh là xử lý theo mô hình tại chỗ do lượng chất thải y tế phát sinh rất lớn nên xử lý ngay sớm ngay tại nguồn, hạn chế vận chuyển ra bên ngoài, để lây lan ra xã hội.

Nhu cầu cấp thiết của BVĐK tỉnh Thanh Hóa là cần đầu tư hệ thống xử lý tiên tiến sớm và triệt để, ngăn chặn dịch bệnh lây lan. \

#### 2.2.2. Xử lý và tiêu hủy chất thải sinh hoạt

Bệnh viện Đa khoa tỉnh Thanh Hóa phát sinh khoảng 1600 kg/ngày đang ký hợp đồng với Công ty MTĐT để thu gom xử lý theo quy định.

Bệnh viện cần đầu tư khu chứa chất thải sinh hoạt an toàn để đảm bảo lưu trữ và chuyển giao xử lý.

#### 2.2.3. Tái sử dụng và tái chế

Chất thải được tái sử dụng và tái chế là các chất thải không nguy hại an toàn và được phép tái chế theo quy định bao gồm nhựa an toàn đựng muối, dưỡng chất, giấy....tiếp tục chuyển cho các đơn vị có tư cách pháp nhân, dự kiến ký hợp đồng giá cao hơn để lấy vốn quay vòng tăng cường quản lý và xử lý chất thải. Việc tái chế chất thải là vấn đề nhạy cảm, vì vậy cần đảm bảo đúng quy chế quản lý chất thải y tế cũng như xem xét lấy ý kiến cộng đồng dân cư xung quanh.

#### 2.3. Quản lý nước thải bệnh viện

##### - Đặc điểm nguồn nước thải của bệnh viện:

Bao gồm nước thải phát sinh từ quá trình sinh hoạt của cán bộ công nhân viên bệnh viện, bệnh nhân và người nhà bệnh nhân và nước thải phát sinh từ quá trình điều trị, khám chữa bệnh, ....Xét về nguồn gốc phát sinh, nước thải bệnh viện nói trên gần giống như nước thải sinh hoạt. Nhưng về khía cạnh vệ sinh và dịch tễ, nước thải bệnh viện chứa nhiều loại vi sinh vật gây bệnh có nguồn gốc từ người bệnh và các chất độc hại khác hình thành trong quá trình điều trị. Nguồn nước thải này khi thải và nguồn nước mặt sẽ gây nhiễm bẩn và làm lây truyền dịch bệnh. Nước thải y tế phát sinh từ các khoa phòng như: nhà giặt tẩy, các khoa trong bệnh viện... có chứa rất nhiều chất hữu cơ, các chất dinh

dưỡng của Nitơ (N), phốt pho (P), hợp chất khử khuẩn và các vi khuẩn gây bệnh nguy hiểm như thương hàn, tả lỵ... Các chất hữu cơ có trong nước thải làm giảm lượng ô-xy hòa tan trong nước, ảnh hưởng tới đời sống của động, thực vật thủy sinh. Các chất dinh dưỡng của (N,P) gây ra hiện tượng phú dưỡng nguồn tiếp nhận dòng thải, các chất rắn lơ lửng gây ra độ đục của nước, tạo sự lắng đọng cặn làm tắc nghẽn cống, đường ống và máng dẫn....

- Về hệ thống thu gom: Vừa mới được đầu tư năm 2014 và đang hoạt động tốt.
- Về hệ thống xử lý nước thải: Vừa mới được đầu tư năm 2014, công nghệ AAO, công suất xử lý 700 m<sup>3</sup>/ngày và đang hoạt động tốt.
- Về bùn thải: Bệnh viện chuyển định kỳ cho Công ty MTĐT

### 3. Sức khỏe nghề nghiệp và an toàn

- Bệnh viện chưa sở tay hướng dẫn về quản lý chất thải y tế, chưa có người đào tạo về cách phân loại chất thải chuyên biệt.
- Toàn bộ nhân viên trong Bệnh viện được trang bị phương tiện bảo hộ lao động như mũ, khẩu trang, găng tay y tế khi thực hành lâm sàng nhưng vẫn còn thiếu chưa đáp ứng đủ nhu cầu, những bộ bảo hộ lao động đã sử dụng lâu nên kém chất lượng và hư hỏng nặng.
- Những người thu gom và vận chuyển chất thải nguy hại trong Bệnh viện, được trang bị găng tay công nghiệp và ủng cao su nhưng mới chỉ trang bị được phần nào chưa đáp ứng đủ cho người làm công tác thu gom vận chuyển chất thải y tế nguy hại.

### 4. Theo dõi và giám sát

#### 4.1. Theo dõi và giám sát trong bệnh viện

##### a. Theo dõi công tác tổ chức quản lý chất thải y tế

Quản lý chất thải y tế là hoạt động quản lý việc phân loại, xử lý ban đầu, thu gom, vận chuyển, lưu giữ, giảm thiểu, tái sử dụng, tái chế, xử lý, tiêu hủy CTYT và kiểm tra, giám sát việc thực hiện.

- *Hội đồng KSNK*: Có trách nhiệm xây dựng, bổ sung các quy định kỹ thuật chuyên môn về kiểm soát nhiễm khuẩn toàn Bệnh viện, tư vấn kế hoạch phát triển công tác kiểm soát nhiễm khuẩn, tư vấn sửa chữa, thiết kế, xây dựng mới các công trình y tế phù hợp với nguyên tắc kiểm soát nhiễm khuẩn.

- *Phòng điều dưỡng*: Có trách nhiệm giám sát thực hiện quy định về kiểm soát nhiễm khuẩn, môi trường Bệnh viện bao gồm theo dõi vi sinh vật bề mặt, vi sinh trong không khí, vi sinh trên tay nhân viên y tế, vi sinh trên dụng cụ vô khuẩn ..., tiệt trùng dụng cụ y tế, giám sát thu gom và xử lý đồ vải, giám sát và vệ sinh ngoại cảnh, nội cảnh, giám sát tuân thủ quy trình rửa tay, giám sát vi khuẩn kháng thuốc, nghiên cứu khoa học, tư vấn Hội đồng KSNK, lập kế hoạch tập huấn đào tạo về KSNK và XLCT hàng năm cho CBCNV bệnh viện .

##### b. Theo dõi và giám sát hoạt động quản lý chất thải y tế

Hàng ngày, hàng tuần, hàng tháng phòng Điều dưỡng giám sát việc thực hiện các quy trình, quy định về KSNK, về tuân thủ quy trình rửa tay tại các khoa phòng, về thu gom, phân loại chất thải y tế, trong bệnh viện; giám sát chặt chẽ quá trình xử lý chất thải

ban đầu tại nguồn phát sinh, vận chuyển chất thải ra ngoài bệnh viện; đồng thời giám sát quá trình tái chế chất thải. Sử dụng bảng kiểm để theo dõi và giám sát, sử dụng quy định và chế tài để giúp cho các NVYT tuân thủ tốt hơn.

#### *c. Theo dõi chất thải và tác động môi trường*

Những việc bệnh viện đã làm được:

- Tổ chức theo dõi tác động của chất thải y tế đối với môi trường và sức khỏe nghề nghiệp.
- Tổ chức khám sức khỏe định kỳ cho nhân viên y tế với tần suất 1 năm một lần. Khoa Khám bệnh, phòng Hành chính quản trị, BCHCD cơ sở chịu trách nhiệm theo dõi tình hình sức khỏe nghề nghiệp của nhân viên y tế.

Bệnh viện chưa làm được:

- *Khoa Xét Nghiệm*: Chưa thực hiện được việc giám sát vi sinh vật trong không khí do chưa có điều kiện kinh phí cũng như thiết bị phù hợp.
- *Phòng Điều Dưỡng*: chưa thực hiện được việc giám sát chất lượng nước thải cũng như tác động của nước thải bệnh viện tới nguồn tiếp nhận tối thiểu mỗi năm 2 lần do chưa có điều kiện kinh phí cũng như thiết bị phù hợp.

#### *d. Theo dõi đào tạo, vật tư tiêu hao, bảo dưỡng thiết bị*

- *Phòng vật tư và hành chính quản trị*:

- + Chịu trách nhiệm mua sắm và theo dõi vật tư tiêu hao,
- + Chịu trách nhiệm bảo dưỡng, sửa chữa thiết bị phục vụ công tác quản lý chất thải y tế.
- + Chịu trách nhiệm lập kế hoạch, thực hiện hoặc thuê ngoài, theo dõi và giám sát việc bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống thoát nước và hút bùn bể tự hoại.
- Hộ lý các khoa chịu trách nhiệm làm sạch tại các khoa, lau rửa các thùng rác trong các khoa phòng mà họ phụ trách.

#### **4.2. Theo dõi và giám sát bên ngoài**

- Giám sát chất lượng nước thải: Chất lượng nước thải của Bệnh viện và tác động của nước thải Bệnh viện tới nguồn tiếp nhận được phân tích và theo dõi ít nhất mỗi năm 2 lần (Do đơn vị có chức năng thực hiện).

- Khám sức khỏe định kỳ: Việc việc khám sức khỏe định kỳ cho nhân viên y tế được thực hiện với tần suất 01 lần/năm và 02 lần/năm đối với những nhân viên làm việc trong môi trường lao động nặng nhọc, độc hại và nguy hiểm Khoa khám bệnh, phòng tổ chức cán bộ chịu trách nhiệm theo dõi tình hình sức khỏe nghề nghiệp của nhân viên y tế.

- Các thông số không khí: Bệnh viện thực hiện thuê đơn vị bên ngoài giám sát theo Báo cáo ĐTM đã được phê duyệt.

- Cơ quan thanh tra kiểm tra môi trường: Hàng năm bệnh viện chịu sự thanh tra kiểm tra của các cơ quan chức năng về bảo vệ môi trường. Những lỗi được đoàn thanh tra kiểm tra chỉ ra, bệnh viện luôn nghiêm túc thực hiện. Tuy nhiên do nguồn vốn hạn chế nên việc khắc phục trong vấn đề xử lý chất thải đang rất khó khăn.

## PHẦN 2

### KẾ HOẠCH CẢI THIỆN QUẢN LÝ CHẤT THẢI BỆNH VIỆN

#### 1. Kế hoạch cải thiện các quy trình quản lý chất thải bệnh viện

##### 1.1. Kế hoạch đào tạo và trách nhiệm của bệnh viện:

- Bệnh viện xin đề xuất xây dựng kế hoạch đào tạo sử dụng vốn vay Ngân hàng thế giới thuộc Dự án Hỗ trợ xử lý Chất thải Bệnh viện, thực hiện theo đúng Sổ Tay quản lý chất thải bệnh viện và các quy định pháp luật có liên quan về chất thải y tế và chất thải nguy hại theo quy định.

- Bệnh viện chịu trách nhiệm bố trí đào tạo, tổ chức tập huấn, hoặc cử cán bộ đi tập huấn để nâng cao năng lực theo định kỳ hàng năm của Bộ, Sở Y tế và các cơ quan tổ chức khác.

- Bệnh viện chịu trách nhiệm bố trí nguồn kinh phí để quản lý và xử lý chất thải; đảm bảo vận hành hiệu quả các hệ thống xử lý chất thải sau khi được đầu tư;

- Bệnh viện chịu trách nhiệm hoàn thiện, báo cáo các cơ quan có chức năng về công tác quản lý và xử lý chất thải, cũng như hoàn thiện các hồ sơ môi trường khi có yêu cầu theo quy định của pháp luật.

##### 1.2. Kế hoạch quản lý, xử lý chất thải rắn y tế của bệnh viện

###### 1.2.1. Kế hoạch xây dựng quy trình phân loại, thu gom

Xây dựng quy trình thu gom và phân loại theo Quy chế quản lý chất thải y tế, Quy định về quản lý chất thải y tế nguy hại và Công nghệ tiên tiến mới.

Quy trình thu gom được đề xuất như sau quy chế quản lý chất thải y tế cụ thể:

*Bảng 9: Quy định về quy trình thu gom, phân loại chất thải y tế*

STT	Nội dung	Quy định trong quản lý, xử lý chất thải y tế
1	Về bao bì dụng cụ y tế và mã màu sắc	<ol style="list-style-type: none"><li>Bảo đảm lưu chứa an toàn chất thải, có khả năng chống thấm và có kích thước phù hợp với lượng chất thải lưu chứa.</li><li>Màu sắc của bao bì, dụng cụ, thiết bị lưu chứa chất thải y tế quy định như sau:<ol style="list-style-type: none"><li>Màu vàng đối với bao bì, dụng cụ, thiết bị lưu chứa chất thải lây nhiễm;</li><li>Màu đen đối với bao bì, dụng cụ, thiết bị lưu chứa chất thải nguy hại không lây nhiễm;</li><li>Màu xanh đối với bao bì, dụng cụ, thiết bị lưu chứa chất thải y tế thông thường;</li><li>Màu trắng đối với bao bì, dụng cụ, thiết bị lưu chứa chất thải tái chế.</li></ol></li><li>Bao bì, dụng cụ đựng chất thải y tế sử dụng phương pháp đốt không làm bằng nhựa PVC.</li></ol>

		<p>4. Thùng, hộp đựng chất thải có nắp đóng, mở thuận tiện trong quá trình sử dụng.</p> <p>5. Thùng, hộp đựng chất thải sắc nhọn phải có thành, đáy cứng không bị xuyên thủng.</p> <p>6. Thùng, hộp đựng chất thải có thể tái sử dụng theo đúng mục đích lưu chứa sau khi đã được làm sạch và để khô</p>
2	Về phân loại chất thải y tế	<p>1. Chất thải lây nhiễm sắc nhọn: Đựng trong thùng hoặc hộp có màu vàng;</p> <p>2. Chất thải lây nhiễm không sắc nhọn: Đựng trong túi hoặc trong thùng có lót túi và có màu vàng;</p> <p>3. Chất thải có nguy cơ lây nhiễm cao: Đựng trong túi hoặc trong thùng có lót túi và có màu vàng;</p> <p>4. Chất thải giải phẫu: Đựng trong 2 lần túi hoặc trong thùng có lót túi và có màu vàng;</p> <p>5. Chất thải nguy hại không lây nhiễm dạng rắn: Đựng trong túi hoặc trong thùng có lót túi và có màu đen;</p> <p>6. Chất thải nguy hại không lây nhiễm dạng lỏng: Đựng trong các dụng cụ có nắp đậy kín;</p> <p>7. Chất thải y tế thông thường không phục vụ mục đích tái chế: Đựng trong túi hoặc trong thùng có lót túi và có màu xanh;</p> <p>8. Chất thải y tế thông thường phục vụ mục đích tái chế: Đựng trong túi hoặc trong thùng có lót túi và có màu trắng.</p>
3	Về thu gom chất thải y tế	<p>1. Thu gom chất thải lây nhiễm:</p> <p>a) Chất thải lây nhiễm phải thu gom riêng từ nơi phát sinh về khu vực lưu giữ chất thải trong khuôn viên cơ sở y tế;</p> <p>b) Trong quá trình thu gom, túi đựng chất thải phải buộc kín, thùng đựng chất thải phải có nắp đậy kín, bảo đảm không bị rơi, rò rỉ chất thải trong quá trình thu gom;</p> <p>c) Cơ sở y tế quy định tuyến đường và thời điểm thu gom chất thải lây nhiễm phù hợp để hạn chế ảnh hưởng đến khu vực chăm sóc người bệnh và khu vực khác trong cơ sở y tế;</p> <p>d) Chất thải có nguy cơ lây nhiễm cao phải xử lý sơ bộ trước khi thu gom về khu lưu giữ, xử lý chất thải trong khuôn viên cơ sở y tế;</p> <p>đ) Tần suất thu gom chất thải lây nhiễm từ nơi phát sinh về khu lưu giữ chất thải trong khuôn viên cơ sở y tế ít nhất 01 (một) lần/ngày;</p> <p>e) Đối với các cơ sở y tế có lượng chất thải lây nhiễm phát sinh dưới 05 kg/ngày, tần suất thu gom chất thải lây nhiễm sắc nhọn từ nơi phát sinh về khu lưu giữ tạm thời trong</p>

		<p>khuôn viên cơ sở y tế hoặc đưa đi xử lý, tiêu hủy tối thiểu là 01 (một) lần/tháng.</p> <p>2. Thu gom chất thải nguy hại không lây nhiễm:</p> <p>a) Chất thải nguy hại không lây nhiễm được thu gom, lưu giữ riêng tại khu lưu giữ chất thải trong khuôn viên cơ sở y tế;</p> <p>b) Thu gom chất hàn răng amalgam thải và thiết bị y tế bị vỡ, hỏng, đã qua sử dụng có chứa thủy ngân: Chất thải có chứa thủy ngân được thu gom và lưu giữ riêng trong các hộp bằng nhựa hoặc các vật liệu phù hợp và bảo đảm không bị rò rỉ hay phát tán hơi thủy ngân ra môi trường.</p> <p>3. Thu gom chất thải y tế thông thường: Chất thải y tế thông thường phục vụ mục đích tái chế và chất thải y tế thông thường không phục vụ mục đích tái chế được thu gom riêng.</p>
4	Về lưu trữ chất thải y tế	<p>1. Cơ sở y tế bố trí khu vực lưu giữ chất thải y tế trong khuôn viên cơ sở y tế đáp ứng các yêu cầu sau:</p> <p>a) Cơ sở y tế thực hiện xử lý chất thải y tế nguy hại cho cụm cơ sở y tế và bệnh viện phải có khu vực lưu giữ chất thải y tế nguy hại đáp ứng các yêu cầu kỹ thuật theo quy định tại Phụ lục số 03 (A) ban hành kèm theo Thông tư này;</p> <p>b) Cơ sở y tế không thuộc đối tượng quy định tại Điểm a Khoản này phải có khu vực lưu giữ chất thải y tế nguy hại đáp ứng các yêu cầu kỹ thuật theo quy định.</p> <p>2. Dụng cụ, thiết bị lưu chứa chất thải y tế nguy hại tại khu lưu giữ chất thải trong cơ sở y tế thực hiện thống nhất theo quy định của Thông tư này và phải đáp ứng các yêu cầu sau đây:</p> <p>a) Có thành cứng, không bị bục vỡ, rò rỉ dịch thải trong quá trình lưu giữ chất thải;</p> <p>b) Có biểu tượng loại chất thải lưu giữ theo quy định;</p> <p>c) Dụng cụ, thiết bị lưu chứa chất thải lây nhiễm phải có nắp đậy kín và chống được sự xâm nhập của các loài động vật;</p> <p>d) Dụng cụ, thiết bị lưu chứa hóa chất thải phải được làm bằng vật liệu không có phản ứng với chất thải lưu chứa và có khả năng chống được sự ăn mòn nếu lưu chứa chất thải có tính ăn mòn. Trường hợp lưu chứa hóa chất thải ở dạng lỏng phải có nắp đậy kín để chống bay hơi và tràn đổ chất thải.</p> <p>3. Chất thải y tế nguy hại và chất thải y tế thông thường phải lưu giữ riêng tại khu vực lưu giữ chất thải trong khuôn viên cơ sở y tế.</p> <p>4. Chất thải lây nhiễm và chất thải nguy hại không lây nhiễm phải lưu giữ riêng trừ trường hợp các loại chất thải này áp dụng cùng một phương pháp xử lý.</p>

		<p>5. Chất thải y tế thông thường phục vụ mục đích tái chế và chất thải y tế thông thường không phục vụ mục đích tái chế được lưu giữ riêng.</p> <p>6. Thời gian lưu giữ chất thải lây nhiễm:</p> <p>a) Đối với chất thải lây nhiễm phát sinh tại cơ sở y tế, thời gian lưu giữ chất thải lây nhiễm tại cơ sở y tế không quá 02 ngày trong điều kiện bình thường. Trường hợp lưu giữ chất thải lây nhiễm trong thiết bị bảo quản lạnh dưới 80 C, thời gian lưu giữ tối đa là 07 ngày. Đối với cơ sở y tế có lượng chất thải lây nhiễm phát sinh dưới 05 kg/ngày, thời gian lưu giữ không quá 03 ngày trong điều kiện bình thường và phải được lưu giữ trong các bao bì được buộc kín hoặc thiết bị lưu chứa được đậy nắp kín;</p> <p>b) Đối với chất thải lây nhiễm được vận chuyển từ cơ sở y tế khác về để xử lý theo mô hình cụm hoặc mô hình tập trung, phải ưu tiên xử lý trong ngày. Trường hợp chưa xử lý ngay trong ngày, phải lưu giữ ở nhiệt độ dưới 20o C và thời gian lưu giữ tối đa không quá 02 ngày.</p>
5	Về biểu tượng chỉ loại chất thải	<p>Mặt ngoài túi, thùng đựng một số loại chất thải nguy hại và chất thải để tái chế phải có biểu tượng chỉ loại chất thải phù hợp:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Túi, thùng màu vàng đựng chất thải lây nhiễm có biểu tượng nguy hại sinh học.</li> <li>2. Túi, thùng màu đen đựng chất thải gây độc tế bào có biểu tượng chất gây độc tế bào kèm dòng chữ “CHẤT GÂY ĐỘC TẾ BÀO”.</li> <li>3. Túi, thùng màu đen đựng chất thải phóng xạ có biểu tượng chất phóng xạ và có dòng chữ “CHẤT THẢI PHÓNG XẠ”.</li> <li>4. Túi, thùng màu trắng đựng chất thải để tái chế có biểu tượng chất thải có thể tái chế.</li> </ol>
6	Phân loại chất thải rắn	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Người làm phát sinh chất thải phải thực hiện phân loại ngay tại nơi phát sinh chất thải.</li> <li>2. Từng loại chất thải phải đựng trong các túi và thùng có mã màu kèm biểu tượng theo đúng quy định.</li> </ol>
7	Thu gom chất thải rắn trong cơ sở y tế	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nơi đặt thùng đựng chất thải. <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Mỗi khoa, phòng phải định rõ vị trí đặt thùng đựng chất thải y tế cho từng loại chất thải, nơi phát sinh chất thải phải có loại thùng thu gom tương ứng.</li> <li>b) Nơi đặt thùng đựng chất thải phải có hướng dẫn cách phân loại và thu gom.</li> <li>c) Sử dụng thùng đựng chất thải theo đúng tiêu chuẩn quy</li> </ol> </li> </ol>

		<p>định và phải được vệ sinh hàng ngày.</p> <p>d) Túi sạch thu gom chất thải phải luôn có sẵn tại nơi chất thải phát sinh để thay thế cho túi cùng loại đã được thu gom chuyên về nơi lưu giữ tạm thời chất thải của cơ sở y tế.</p> <p>2. Mỗi loại chất thải được thu gom vào các dụng cụ thu gom theo mã màu quy định và phải có nhãn hoặc ghi bên ngoài túi nơi phát sinh chất thải.</p> <p>3. Các chất thải y tế nguy hại không được để lẫn trong chất thải thông thường. Nếu vô tình để lẫn chất thải y tế nguy hại vào chất thải thông thường thì hỗn hợp chất thải đó phải được xử lý và tiêu hủy như chất thải y tế nguy hại.</p> <p>4. Lượng chất thải chứa trong mỗi túi chỉ đầy tới 3/4 túi, sau đó buộc cổ túi lại.</p> <p>5. Tần suất thu gom: Hộ lý hoặc nhân viên được phân công hàng ngày chịu trách nhiệm thu gom các chất thải y tế nguy hại và chất thải thông thường từ nơi chất thải phát sinh về nơi tập trung chất thải của khoa ít nhất 1 lần trong ngày và khi cần.</p> <p>6. Chất thải có nguy cơ lây nhiễm cao trước khi thu gom về nơi tập trung chất thải của cơ sở y tế phải được xử lý ban đầu tại nơi phát sinh chất thải. Sau đó dự kiến khử khuẩn bằng công nghệ tiên tiến được đầu tư.</p>
8	Vận chuyển chất thải rắn trong cơ sở y tế	<p>1. Chất thải y tế nguy hại và chất thải thông thường phát sinh tại các khoa/phòng phải được vận chuyển riêng về nơi lưu giữ chất thải của cơ sở y tế ít nhất một lần một ngày và khi cần.</p> <p>2. Bệnh viện phải quy định đường vận chuyển và giờ vận chuyển chất thải. Tránh vận chuyển chất thải qua các khu vực chăm sóc người bệnh và các khu vực sạch khác.</p> <p>3. Túi chất thải phải buộc kín miệng và được vận chuyển bằng xe chuyên dụng; không được làm rơi, vãi chất thải, nước thải và phát tán mùi hôi trong quá trình vận chuyển.</p>
9	Lưu giữ chất thải rắn trong các cơ sở y tế	<p>1. Chất thải y tế nguy hại và chất thải thông thường phải lưu giữ trong các buồng riêng biệt.</p> <p>2. Chất thải để tái sử dụng, tái chế phải được lưu giữ riêng.</p> <p>3. Nơi lưu giữ chất thải tại các cơ sở y tế phải có đủ các điều kiện sau:</p> <p>a) Cách xa nhà ăn, buồng bệnh, lối đi công cộng và khu vực tập trung đông người tối thiểu là 10 mét.</p> <p>b) Có đường để xe chuyên chở chất thải từ bên ngoài đến.</p> <p>c) Nhà lưu giữ chất thải phải có mái che, có hàng rào bảo vệ.</p>



		<p>có cửa và có khóa. Không để súc vật, các loài gặm nhấm và người không có nhiệm vụ tự do xâm nhập.</p> <p>d) Diện tích phù hợp với lượng chất thải phát sinh của cơ sở y tế.</p> <p>đ) Có phương tiện rửa tay, phương tiện bảo hộ cho nhân viên, có dụng cụ, hóa chất làm vệ sinh.</p> <p>e) Có hệ thống cống thoát nước, tường và nền chống thấm, thông khí tốt.</p> <p>g) Khuyến khích các cơ sở y tế lưu giữ chất thải trong nhà có bảo quản lạnh.</p> <p>4. Thời gian lưu giữ chất thải y tế nguy hại tại cơ sở y tế.</p> <p>a) Thời gian lưu giữ chất thải trong các cơ sở y tế không quá 48 giờ.</p> <p>b) Lưu giữ chất thải trong nhà bảo quản lạnh hoặc thùng lạnh: thời gian lưu giữ có thể đến 72 giờ.</p> <p>c) Chất thải giải phẫu phải chuyển đi chôn hoặc tiêu hủy hàng ngày.</p>
10	Xử lý chất thải	<p>1. Thực hiện đúng theo quy trình thiết bị được dự án đầu tư.</p> <p>2. Đăng ký tự xử lý theo quy định của nhà nước về bảo vệ môi trường.</p> <p>3. Báo cáo với các cơ quan chức năng để có biện pháp can thiệp kịp thời nếu xảy ra xử cố.</p> <p>4. Bố trí kinh phí để vận hành bảo trì bảo dưỡng sau khi hết 02 năm bảo hành theo yêu cầu dự án.</p> <p>5. Chất thải sau xử lý được chuyển cho Công ty MTĐT vận chuyển xử lý như chất thải sinh hoạt theo quy định.</p>

### 1.2.2. Kế hoạch cải thiện xử lý chất thải tại bệnh viện

Theo dự kiến, Bệnh viện Đa Khoa tỉnh Thanh Hóa áp dụng mô hình tại chỗ để tận dụng nguồn lực của Dự án Hỗ trợ Chất thải Bệnh viện vay vốn Ngân hàng thế giới, để giải quyết triệt để các chất thải có nguy cơ lây lan dịch bệnh ra môi trường. Theo dữ liệu tính toán và thực tế khảo sát sơ bộ, lượng chất thải lây nhiễm Bệnh viện Khoa tỉnh Thanh Hóa có 1780 giường bệnh tương ứng phát sinh chất thải lây nhiễm khoảng:  $1780 \times 0,225 = 400 \text{ kg/ngày}$ . Hệ thống xử lý hiện tại trong trường hợp có thể hoạt động trở lại chỉ đáp ứng được nhu cầu  $30 \times 5 = 150 \text{ kg/ngày}$ .

Vậy Tổng nhu cầu cấp thiết hiện tại là: 250 kg/ngày chưa có biện pháp xử lý, cần đầu tư hệ thống đáp ứng được theo quy định

Với lượng chất thải lớn và tồn đọng nhu cầu cấp thiết của bệnh viện xin đề xuất các hạng mục chính như sau:

- Toàn bộ lượng chất thải lây nhiễm 250 kg/ngày đề xuất nhu cầu đầu tư 01 hệ thống áp dụng công nghệ vi sóng tích hợp nghiền cắt trong cùng khoang xử lý ở áp suất thường khoảng 35-50 kg/h;
- Toàn bộ nhà xử lý đề xuất xây dựng có diện tích 60m<sup>2</sup>, đảm bảo đặt hệ thống thiết bị, có đủ chứa diện tích dành cho các hệ thống phụ trợ, diện tích lưu không để cho thùng rác ra và vào, cũng như chứa tạm thời trước và sau xử lý, có diện tích lưu không để sửa chữa, kiểm tra, bảo hành bảo trì và bảo dưỡng, có diện tích cho phòng điều hành để người vận hành ghi chép, theo dõi hệ thống xử lý, kịp thời báo cáo nhà cung cấp công nghệ khi có sự cố, phòng điều hành này còn là kho để chứa vật tư tiêu hao, phụ kiện sửa chữa định kỳ cho hệ thống...
- Đề xuất xây dựng nhà lưu trữ chất thải có diện tích 60 m<sup>2</sup> chia làm ba ngăn để lưu trữ; nhà lưu trữ đảm bảo chứa đủ các hệ thống thùng thu gom và các chất thải phát sinh, riêng đối với phòng chứa chất thải lây nhiễm bệnh viện đã có cần đầu tư thêm 01 hệ thống bảo ôn lạnh chất thải.
- Đề xuất đầu tư 01 hệ thống điện phụ trợ cho khu xử lý, đảm bảo quá trình vận hành dòng điện cấp ổn định theo yêu cầu xử lý chất thải.
- Bệnh viện chủ động bố trí các kinh phí có liên quan đến việc xin giấy phép xử lý theo mô hình tại chỗ.
- Toàn bộ các biện pháp xử lý được nêu cụ thể tại bảng sau:

*Bảng 10: Tổng hợp biện pháp cải thiện quản lý chất thải tại bệnh viện*

TT	Loại chất thải	Biện pháp xử lý chất thải
1	<i>Chất thải lây nhiễm</i>	
	Chất thải lây nhiễm sắc nhọn	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sử dụng quy trình thu gom tiên tiến để phân loại thu gom, vận chuyển chất thải từ các khoa phòng về khu xử lý</li> <li>- Mũi kim tiêm (đã được tách khỏi bơm tiêm) được vận chuyển theo các hộp đựng chất thải sắc nhọn được đầu tư sau đó chuyển tới khu lưu trữ và cô lập trong bể bê tông, có khử khuẩn bằng hóa chất (Cloramin B).</li> </ul>
	Chất thải lây nhiễm không sắc nhọn và chất thải có nguy cơ lây nhiễm cao	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sử dụng quy trình thu gom tiên tiến để phân loại thu gom, vận chuyển chất thải từ các khoa phòng về khu xử lý</li> <li>- Khử khuẩn chất thải bằng thiết bị công nghệ đã được chủ đầu tư lựa chọn và nghiệm thu; sau đó được Công ty MTĐT chuyển sang khu xử lý chất thải thông thường.</li> <li>- Đây là đối tượng chính để xử lý tại khu xử lý vi chiếm đa số trong chất thải lây nhiễm.</li> <li>- Có thể xem xét tái sử dụng nhựa lây nhiễm sau khử khuẩn nếu đầu ra chất thải đạt tiêu chuẩn theo quy định.</li> </ul>

TT	Loại chất thải	Biện pháp xử lý chất thải
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Thực hiện theo đúng hướng dẫn nhà cung cấp và khuyến cáo của các chuyên gia tại Ngân hàng thế giới và Ban quản lý Dự án TW - Bộ Y tế,...</li> </ul>
	<p>Chất thải giải phẫu: loại nhỏ, vụn</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sử dụng quy trình thu gom tiên tiến để phân loại thu gom, vận chuyển chất thải từ các khoa phòng về khu xử lý</li> <li>- Chất thải sau khi được chuyển về khu lưu trữ có thể Thiêu đốt nếu lò đốt đạt yêu cầu hoặc Khử khuẩn+cắt nhỏ cùng chất thải lây nhiễm không sắc nhọn và chất thải có nguy cơ lây nhiễm cao sau đó được Công ty MTĐT chuyển qua khu xử lý chất thải thông thường</li> </ul>
	<p>Chất thải giải phẫu: loại lớn</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sử dụng quy trình thu gom tiên tiến để phân loại thu gom, vận chuyển chất thải từ các khoa phòng về khu xử lý</li> <li>- Bệnh viện phát sinh ít đồng thời yếu tố văn hóa tâm linh chất thải giải phẫu to nên được thanh trùng bằng hóa chất rồi chôn lấp an toàn ở nghĩa trang</li> <li>- Hoặc đốt (nếu lò đốt đạt yêu cầu) hay Chuyển Công ty có chức năng xử lý</li> </ul>
<b>2</b>	<b><i>Chất thải nguy hại không lây nhiễm</i></b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hóa chất thải bỏ bao gồm hoặc có các thành phần nguy hại;</li> <li>- Dược phẩm thải bỏ thuộc nhóm gây độc tế bào hoặc có cảnh báo nguy hại từ nhà sản xuất;</li> <li>- Thiết bị y tế bị vỡ, hỏng, đã qua sử dụng thải bỏ có chứa thủy ngân và các kim loại nặng;</li> <li>- Chất hàn răng amalgam thải bỏ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sử dụng quy trình thu gom tiên tiến để phân loại thu gom, vận chuyển chất thải từ các khoa phòng về khu xử lý</li> <li>- Sau khi được chuyển về khu lưu trữ định kỳ sẽ Chuyển Công ty có chức năng xử lý</li> <li>- Số lượng này tương đối ít do là bệnh viện tuyến huyện thường được gom lại nhiều ngày mới đủ đầy để vận chuyển cho đơn vị có chức năng</li> </ul>
	<p>Chất thải phóng xạ</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bệnh viện hiện không phát sinh tuy nhiên tương lai có phát triển thì theo quy định về an toàn xử lý chất thải phóng xạ, cô lập trong bể chờ phân rã</li> </ul>

TT	Loại chất thải	Biện pháp xử lý chất thải
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nếu có phát sinh phải Thu gom túi màu đen, thùng màu đen/ ghi rõ đựng chất thải phóng xạ, để phân rã trong bể chứa theo quy định về quản lý chất thải phóng xạ hoặc chuyển sang đơn vị có chức năng xử lý</li> <li>- Chuyển Công ty có chức năng xử lý</li> <li>- Tránh để nhầm với các thùng đựng chất thải hóa học màu đen, đối với các bệnh viện tuyến huyện lượng chất thải này rất nhỏ</li> </ul>
3	<i>Chất thải thông thường và tái chế</i>	
	Chất thải thông thường	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sử dụng quy trình thu gom tiên tiến để phân loại thu gom, vận chuyển chất thải từ các khoa phòng về khu xử lý</li> <li>- Thu gom túi màu xanh, thùng màu xanh, khu lưu trữ và chuyển cho Công ty MTĐT.</li> <li>- Nghiêm cấm cho vào các thùng màu vàng đựng chất thải lây nhiễm bởi nguy cơ tăng thêm công suất xử lý cho thiết bị tăng chi phí không đáng có của bệnh viện</li> </ul>
	Chất thải tái chế	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sử dụng quy trình thu gom tiên tiến để phân loại thu gom, vận chuyển chất thải từ các khoa phòng về khu xử lý</li> <li>- Thu gom túi màu trắng, thùng màu trắng và chuyển đơn vị tái chế hợp pháp.</li> <li>- Nghiêm cấm lấy các nhựa chất thải y tế chưa được khử khuẩn để tái chế</li> </ul>

### 1.3. Thu gom và quản lý nước thải

Về hệ thống thu gom và xử lý nước thải: đã được đầu tư công nghệ AAO của Nhật Bản năm 2015, hiện đang hoạt động tốt, nước thải sau xử lý bệnh viện sẽ xây dựng đạt quy chuẩn môi trường cột B, QCVN 28:2010/BTNMT.

Về bùn thải: được hồi lưu và nén định kỳ theo khuyến cáo nhà cung cấp sau đó cho Công ty MTĐT thu gom xử lý.

### 1.4. Sổ tay quản lý chất thải bệnh viện

Bệnh viện xin vốn hỗ trợ vốn vay ngân hàng thế giới để đầu tư thuê tư vấn và các chuyên gia thực hiện phối hợp lập Sổ tay hướng dẫn quản lý chất thải y tế.

Sổ tay mô tả chi tiết hệ thống quản lý chất thải y tế trong bệnh viện, bao gồm: các mục tiêu và quản lý chất thải; cơ cấu tổ chức và chức năng nhiệm vụ của các cá nhân, phòng/ban trong quản lý chất thải y tế, các chế tài xử lý vi phạm, các quá trình liên quan đến quản lý chất thải như giảm thiểu, phân loại, thu gom, vận chuyển, lưu

trữ, tái sử dụng, tái chế, xử lý tiêu hủy sau cùng, lập kế hoạch, đào tạo, theo dõi giám sát, và các hướng dẫn công việc như biểu mẫu ghi chép và mẫu báo cáo. Sổ tay được ban/hội đồng Kiểm soát nhiễm khuẩn bệnh viện thẩm định và phê duyệt

## 2. Đánh giá môi trường cho công nghệ mới và đăng ký với sở TN - MT

Bệnh viện sẽ thực hiện đăng ký theo đúng hướng dẫn của Sở TNMT tỉnh Thanh Hóa cũng như các quy định về pháp luật bảo vệ môi trường có liên quan. Chi phí hồ sơ xin giấy phép bệnh viện tự bố trí để thực hiện.

## 3. Kế hoạch mua sắm

Bảng 11: Kế hoạch mua sắm cho Bệnh viện Đa khoa tỉnh Thanh Hóa

STT	Hạng mục	Đơn vị	Số lượng
<b>I</b>	<b>Xử lý và tiêu hủy chất thải rắn</b>		
1.1	Công nghệ khử khuẩn kết hợp nghiền cắt, thiết bị	Thiết bị	1
1.2	Công nghệ khử khuẩn kết hợp nghiền cắt, phòng đặt TB	m2	60
1.3	Sân nền	m2	50
1.4	Hệ thống điện	hệ thống	1
<b>III</b>	<b>Hậu cần nội bộ và nâng cao năng lực quản lý</b>		
<b>3.1</b>	<b>Phân loại, thu gom, vận chuyển, lưu giữ</b>		
	<b>Túi nilon</b>		
	Túi màu vàng (chất thải lây nhiễm)	Túi	146.000
3.1.1	Túi màu đen (chất thải hóa học)	Túi	7.300
	Túi màu xanh (chất thải thông thường)	Túi	146.000
	Túi màu trắng (chất thải có thể tái chế)	Túi	142.350
	<b>Hộp đựng chất thải sắc nhọn</b>		
3.1.2	Hộp đựng chất thải sắc nhọn (Vật liệu kim loại) (chỉ lựa chọn 1 trong 2 loại hộp)	hộp	356
	<b>Thùng đựng chất thải rắn trên xe tiêm (5 lít)</b>		
3.1.3	Thùng đựng chất thải thông thường (xanh)	thùng	356
	Thùng đựng chất thải lây nhiễm (vàng)	thùng	356
	Thùng đựng chất thải tái chế (trắng)	thùng	356
3.1.4	<b>Thùng đựng chất thải rắn (Thùng 15 lít)</b>		
	Thùng đựng chất thải thông thường (màu xanh): 1thùng/4 kg* khối lượng chất thải trong ngày	thùng	400
	Thùng đựng chất thải hóa học nguy hại (màu đen): 1thùng/2 kg * khối lượng chất thải trong ngày	thùng	20

	Thùng đựng chất thải lây nhiễm (màu vàng) thùng/1,5 kg* khối lượng chất thải trong ngày	thùng	267
	Thùng đựng chất thải có thể tái chế (màu trắng) thùng/1,5 kg* khối lượng chất thải trong ngày	thùng	260
3.1.5	Phương tiện vận chuyển chất thải (Thùng 120 lít, 240 lít)		
	Xe thùng vận chuyển chất thải thông thường (thùng 120 lít) - màu xanh, 30 kg/thùng	xe/thùng vc	53
	Xe thùng vận chuyển chất thải lây nhiễm (thùng 120 lít) - màu vàng	xe/thùng vc	40
	Xe thùng vận chuyển chất thải hóa học nguy hại (thùng 120 lít) - màu đen	xe/thùng vc	2
	Xe thùng vận chuyển chất thải có thể tái chế (thùng 120 lít)	xe/thùng vc	39
3.1.6	Phương tiện vận chuyển chất thải (240 lít)		
	Xe thùng đựng chất thải thông thường (thùng 240 lít) -màu xanh 60 kg/thùng	xe/thùng vc	27
	Xe thùng đựng chất thải lây nhiễm (thùng 240 lít) - màu vàng	xe/thùng vc	20
	Xe thùng đựng chất thải hóa học nguy hại (thùng 240 lít) - màu đen	xe/thùng vc	2
	Xe thùng đựng chất thải có thể tái chế (thùng 240 lít) - màu trắng	xe/thùng vc	20
3.1.7	<b>Khu lưu giữ - hạng mục xây dựng</b>		
	Nhà lưu trữ	m2	60
	Sân tiếp cận	m2	50
	Đường tiếp cận	m2	150
3.1.8	Kết nối với hệ thống cấp - thoát nước (m dài)	Met	150
	<b>Khu lưu giữ - hạng mục thiết bị lưu giữ và phụ trợ</b>		
	Thiết bị bảo quản lạnh	Thiết bị	1
	Thùng 660 lít lưu chất thải tái chế (trắng)	Thùng	3
	Thùng lưu giữ chất thải thông thường 240 lít (xanh)	Thùng	14
	Thùng lưu giữ chất thải lây nhiễm 240 lít (vàng)	Thùng	20
	Thùng lưu giữ chất thải hóa học 240 lít (đen)	Thùng	2
Thùng lưu giữ chất thải tái chế 120 - 240 lít (trắng)		10	

	Bộ phương tiện phụ trợ		1
3.1.9	Phương tiện bảo hộ lao động (găng tay, ủng, tạp dề, trang phục...)	Bộ	89
3.2	<b>Nâng cao năng lực</b>		
3.2.1	Sổ tay quản lý chất thải bệnh viện	Cuốn	1
3.2.2	Đào tạo nhân viên y tế (1 ngày), ước tính 20 người/lớp	Lớp	69
3.2.3	Đào tạo nhân viên thu gom, vận chuyển, lưu trữ (02 ngày), ước tính 20 người/lớp	Lớp	6
3.2.4	Truyền thông nâng cao nhận thức (theo số giường bệnh)	Giường bệnh	1780
3.2.5	Giám sát tuân thủ quy trình (tính theo quý - 2 năm)	Quý	8
	Giám sát chất lượng nước thải (1 lần/ quý - 2 năm)	Quý	8
	Giám sát hiệu lực bất hoại vi sinh (1 lần/tháng, trong 2 năm)	Tháng	24
	Giám sát môi trường không khí xung quanh (tính theo 6 tháng/lần - 2 năm)	6 tháng	4

#### 4. Đào tạo và tuyên truyền

Bảng 12: Kế hoạch đào tạo tập huấn và truyền thông

STT	Nội dung	Đơn vị	Số lượng
	<b>Nâng cao năng lực</b>		
1	Sổ tay quản lý chất thải bệnh viện	Cuốn	1
2	Đào tạo nhân viên y tế (1 ngày), ước tính 20 người/lớp	Lớp	69
3	Đào tạo nhân viên thu gom, vận chuyển, lưu trữ (02 ngày), ước tính 20 người/lớp	Lớp	6
4	Truyền thông nâng cao nhận thức (theo số giường bệnh)	Giường bệnh	1780
5	Giám sát tuân thủ quy trình (tính theo quý - 2 năm)	Quý	8
	Giám sát chất lượng nước thải (1 lần/ quý - 2 năm)	Quý	8
	Giám sát khí thải lò đốt (1 lần/quý - 2 năm)	Quý	8
	Giám sát hiệu lực bất hoại vi sinh (1 lần/tháng, trong 2 năm)	Tháng	24
	Giám sát môi trường không khí xung quanh (tính theo 6 tháng/lần - 2 năm)	6 tháng	4

#### 5. Theo dõi và báo cáo

Giám đốc bệnh viện và Hội đồng kiểm sát nhiễm khuẩn chịu trách nhiệm chính trong công tác giám sát theo dõi quản lý chất thải bệnh viện:

- Sổ theo dõi lượng chất thải phát sinh hàng ngày.
- Chúng tôi theo dõi chất thải thông thường được chuyển đi tiêu huỷ theo mẫu quy định.
- Chúng tôi theo dõi chất thải nguy hại được xử lý hàng ngày
- Cán bộ chuyên trách: thực hiện đào tạo cho nhân viên; có chương trình theo dõi, giám sát chất thải và tác động môi trường gây ra bởi rác thải, nước thải và vi sinh vật.

Bệnh viện sẽ lập Sở Tay quản lý chất thải y tế để theo dõi và hướng dẫn công tác quản lý chất thải y tế, dự kiến sở tay được hướng dẫn theo các chuyên gia chất thải của WB hướng dẫn hoặc đơn vị tư vấn có năng lực:

### 5.1. Giám sát vận hành hệ thống quản lý chất thải

Bệnh viện thực hiện ba chế độ giám sát việc vận hành hệ thống quản lý CTYT tại tất cả các khoa, phòng, bộ phận phát sinh CTYT trong bệnh viện: Chế độ giám sát tuần (*do tổ giám sát khoa KSNK thực hiện*), Chế độ giám sát tháng (do tổ giám sát của bệnh viện thực hiện), Chế độ giám sát quý (do tổ giám sát của bệnh viện thực hiện). Giám sát dựa vào các bảng kiểm được xây dựng phù hợp với từng chế độ giám sát. Bảng kiểm theo dõi và giám sát dựa vào các quy trình, quy định liên quan đến quản lý CTYT đã ban hành. Bảng kiểm này sẽ được lồng ghép vào các bảng kiểm hiện có trong bệnh viện như bảng kiểm dùng kiểm tra về KSNK, kiểm tra bệnh viện hàng năm, khoa, phòng hàng tháng, hàng quý.

### 5.2. Theo dõi chất thải và tác động môi trường

#### *a. Theo dõi chất thải rắn nguy hại*

Tất cả CTYT sẽ được bệnh viện sẽ theo dõi theo các thông số sau:

- Khối lượng hoặc thể tích CTYT phát sinh.
- Nơi phát sinh CTYT (*khoa, phòng trong bệnh viện*).
- Phương pháp xử lý CTYT.

#### *b. Theo dõi nước thải và môi trường nước*

Thực hiện Giám sát theo báo cáo ĐTM và Đề án BVMT đã được phê duyệt

#### *c. Theo dõi vi sinh vật*

*Bệnh viện sẽ tiến hành giám sát vi sinh vật theo chế độ sau:*

- Giám sát vi sinh vật trên bề mặt và tay nhân viên y tế tại một số khu vực trọng điểm (phòng mổ, ICU, dinh dưỡng...) mỗi quý một lần.
- Giám sát vi sinh vật trên bề mặt chất thải sau xử lý bằng thiết bị khử khuẩn mỗi tuần 1 lần.
- Giám sát vi sinh vật trên các dụng cụ tiệt khuẩn hàng quý
- Giám sát vi sinh vật trong không khí của phòng mổ hàng quý .
- Giám sát vi sinh vật trong nguồn nước cung cấp 6 tháng một lần.

#### *d. Theo dõi sức khỏe nghề nghiệp*

- Bệnh viện thực hiện kiểm tra sức khỏe định kỳ mỗi năm một lần cho tất cả nhân viên y tế.



- Phát hiện và ghi nhận các biểu hiện (nếu có) nhất là các bệnh truyền nhiễm như: Lao, viêm gan siêu vi, ly trực khuẩn, các bệnh hô hấp ...

## 6. Chế độ báo cáo

6.1. Chế độ báo cáo từ khoa Kiểm soát nhiễm khuẩn và các khoa liên quan tới Giám đốc và Hội đồng kiểm soát nhiễm khuẩn:

Chế độ báo cáo và nội dung báo cáo từ khoa CNK và các khoa, phòng liên quan cho Giám đốc và Hội đồng Kiểm soát nhiễm khuẩn được quy định như sau:

*Bảng 12: Chế độ báo cáo các khoa phòng tại Bệnh viện*

Nội dung báo cáo	Chế độ báo cáo					
	Ngày	Tuần	Tháng	Quý	6 tháng	Năm
Thực hiện các quy trình chuẩn liên quan đến quản lý CTYT	x	x	x	x	x	x
Theo dõi chất thải rắn nguy hại	x	x	x	x	x	x
Theo dõi chất lượng nước thải					x	x
Theo dõi chất lượng môi trường nước trong và xung quanh bệnh viện					x	x
Theo dõi vi sinh vật trên bề mặt và tay nhân viên				x	x	x
Theo dõi vi sinh vật trong không khí trong một số khoa và trong nguồn nước					x	x
Theo dõi tai nạn liên quan đến CTYT			x	x	x	x
Theo dõi sức khỏe nghề nghiệp của nhân viên					x	x
Theo dõi sự cố lớn xảy ra (nếu có)	x	x	x	x	x	x

*Biên mẫu báo cáo:* tương ứng với mỗi chế độ và nội dung báo cáo ở bảng trên, bệnh viện sẽ xây dựng các biên mẫu báo cáo phù hợp.

## 6.2. Chế độ báo cáo Giám đốc bệnh viện tới các cơ quan QLNN:

- Báo cáo Sở Tài nguyên và Môi trường:

+ Báo cáo định kỳ: mỗi năm 02 lần

+ Nội dung báo cáo: Phát sinh và xử lý CTYT nguy hại, chất lượng khí thải và môi trường không khí xung quanh, chất lượng nước thải và môi trường nước xung quanh.

+ Mẫu báo cáo: Theo mẫu do Sở TN-MT quy định.

- Báo cáo Sở Y tế:

+ Báo cáo định kỳ: mỗi năm hai lần báo cáo với Sở Y tế về tình hình hoạt động quản lý CTYT. Nội dung được lồng ghép trong báo cáo sơ kết 6 tháng đầu năm và báo cáo tổng kết năm.

+ Báo cáo đột xuất: báo cáo theo nội dung và mẫu mà Sở Y tế yêu cầu.

## 7. Tổ chức triển khai

### 7.1. Đề xuất cơ cấu tổ chức của hệ thống quản lý chất thải y tế

Các vấn đề của bệnh viện về theo dõi quản lý chất thải sẽ thực hiện sau khi được đào tạo về quản lý chất thải do dự án hướng dẫn, đặc biệt sổ tay hướng dẫn cũng như các hỗ trợ đào tạo dự án đề ra. Sơ đồ quản lý chất thải nội bộ bệnh viện cơ bản thực hiện như sau:

Chủ tịch Hội đồng KSNK  
(Giám đốc Bệnh viện)

Thành lập các tổ:  
Tổ điều phối  
Tổ tái chế chất thải  
Tổ lưu giữ xử lý chất thải...

TK KSNK, TP Hành Chính  
quản trị:  
Phối hợp quản lý chung về  
các hoạt động chất thải theo  
chỉ thị của Hội đồng KSNK

Nhân viên các tổ thực hiện  
theo nhiệm vụ được giao từ  
các giai đoạn thu gom, xử lý  
CTR và nước thải...

Nhân viên các phòng được cử  
tham gia các tổ và thực hiện  
nhiệm vụ được giao, báo cáo  
trường khoa, phòng

*Sơ đồ 1: Sơ đồ minh họa quá trình quản lý chất thải y tế bệnh viện*

7.2. Lồng ghép hệ thống quản lý chất thải y tế trong hệ thống kiểm soát nhiễm khuẩn hiện có của bệnh viện.

Bệnh viện đã thành lập hệ thống kiểm soát nhiễm khuẩn theo hướng dẫn của Thông tư 18/2009/TT-BYT Bộ Y tế bao gồm:

- Hội đồng Kiểm soát nhiễm khuẩn: Giám đốc Chủ tịch hội đồng; Trưởng phòng Điều dưỡng phó Chủ tịch hội đồng; Phụ trách tổ chống nhiễm khuẩn ủy viên thường trực; Trưởng các khoa, phòng ủy viên.

- Mạng lưới kiểm soát nhiễm khuẩn: là đại diện 10 phòng, khoa lâm sàng và cận lâm sàng. hoạt động dưới sự chỉ đạo chuyên môn của tổ KSNK.

Để đảm bảo hiệu quả và giảm thời gian hội họp của các thành viên, Bệnh viện sẽ lồng ghép hệ thống quản lý CTYT vào trong hệ thống Kiểm soát nhiễm khuẩn của bệnh viện.

- Hội đồng kiểm soát nhiễm khuẩn: kiêm nhiệm tư vấn quản lý CTYT;

- Mạng lưới kiểm soát nhiễm khuẩn ở các khoa: kiêm nhiệm theo dõi, giám sát phân loại và thu gom CTYT tại khoa lâm sàng và cận lâm sàng.

## 8. Dự tính chi phí

Bảng 13: Bảng tổng hợp chi phí đề xuất xin hỗ trợ đầu tư

STT	Hạng mục	Chi phí (VND)
1	Xử lý và tiêu hủy chất thải rắn	8.899.000.000
1.1	Công nghệ khử khuẩn kết hợp nghiền cắt (thiết bị + điện + thiết bị phụ trợ)	8.560.000.000
	Công nghệ khử khuẩn (Phần xây dựng)	339.000.000
2	Hậu cần nội bộ và nâng cao năng lực	4.027.645.000
2.1	Hậu cần nội bộ	3.086.725.000
2.1.1	Túi nilon	1.104.125.000
2.1.2	Hộp đựng chất thải sắc nhọn	231.400.000
2.1.3	Thùng đựng chất thải rắn	444.300.000
2.1.4	Phương tiện vận chuyển	339.000.000
2.1.5	Khu lưu giữ (xây dựng + thiết bị + phụ trợ)	914.500.000
2.1.6	Phương tiện bảo hộ lao động	53.400.000
2.2	Nâng cao năng lực	940.920.000
2.2.1	Hỗ trợ lập sổ tay quản lý chất thải bệnh viện	20.000.000
2.2.2	Đào tạo cho nhân viên y tế trong bệnh viện	345.000.000
2.2.3	Đào tạo nhân viên thu gom, vận chuyển, lưu trữ	60.000.000
2.2.4	Truyền thông nâng cao nhận thức	178.000.000
2.2.5	Giám sát tuân thủ quy trình	16.000.000
	Giám sát chất lượng nước thải	136.000.000
	Giám sát chất lượng khí thải lò đốt	0
	Giám sát hiệu lực bất hoại vi sinh	129.600.000
	Giám sát môi trường không khí xung quanh	56.320.000
3	Quản lý khoản tài trợ	813.430.401
	<b>Tổng số</b>	<b>13.740.075.401</b>

Trong quá trình lập báo cáo kinh tế kỹ thuật, chủ đầu tư cần nghiên cứu áp dụng công nghệ như bệnh viện đã đề xuất để đảm bảo tính hiệu quả.

Tổng mức kinh phí: 13.740.075.401 VNĐ

Dựa trên các hạng mục và kinh phí nêu trên, đề xuất Sở Y tế thông qua và Ban quản lý dự án Hỗ trợ xử lý Chất Thải Bệnh viện – Bộ Y tế hỗ trợ tài trợ cho bệnh viện, giúp bệnh viện sớm xử lý triệt để lây nhiễm chất thải rắn đang phát sinh, ngăn chặn dịch bệnh lây lan ra xã hội.

#### PHỤ LỤC 1: PHƯƠNG PHÁP ƯỚC TÍNH KHOẢN TÀI TRỢ

STT	Hạng mục	Đơn vị	Số lượng	Định mức	Chi phí (vnd)
I	Xử lý và tiêu hủy chất thải rắn				8.899.000.000
1.1	Công nghệ khử khuẩn kết hợp nghiền cắt, thiết bị	Thiết bị	1	8.500.000.000	8.500.000.000
1.2	Nhà xử lý	m2	60	5.400.000	324.000.000
1.3	Sân nền nhà xử lý	m2	50	300.000	15.000.000

1.4	Hệ thống điện	hệ thống	1	60.000.000	60.000.000
II	Hậu cần nội bộ và nâng cao năng lực quản lý				4.027.645.000
3.1	Phân loại, thu gom, vận chuyển, lưu giữ				3.086.725.000
3.1.1	Túi nilon				1.104.125.000
	Túi màu vàng (chất thải lây nhiễm)	Túi	146.000	2.500	365.000.000
	Túi màu đen (chất thải hóa học)	Túi	7.300	2.500	18.250.000
	Túi màu xanh (chất thải thông thường)	Túi	146.000	2.500	365.000.000
	Túi màu trắng (chất thải có thể tái chế)	Túi	142.350	2.500	355.875.000
2.1.2	Hộp đựng chất thải sắc nhọn				231.400.000
	Hộp đựng chất thải sắc nhọn (Vật liệu kim loại) (chỉ lựa chọn 1 trong 2 loại hộp)	hộp	356	650.000	231.400.000
2.1.3	Thùng đựng chất thải rắn trên xe tiêm (5 lít)				160.200.000
	Thùng đựng chất thải thông thường (xanh)	thùng	356	150.000	53.400.000
	Thùng đựng chất thải lây nhiễm (vàng)	thùng	356	150.000	53.400.000
	Thùng đựng chất thải tái chế (trắng)	thùng	356	150.000	53.400.000
2.1.4	Thùng đựng chất thải rắn (Thùng 15 lít)				284.100.000
	Thùng đựng chất thải thông thường (màu xanh): 1thùng/4 kg* khối lượng chất thải trong ngày	thùng	400	300.000	120.000.000
	Thùng đựng chất thải hóa học nguy hại (màu đen): 1thùng/2 kg * khối lượng chất thải trong ngày	thùng	20	300.000	6.000.000
	Thùng đựng chất thải lây nhiễm (màu vàng) thùng/1,5 kg* khối lượng chất thải trong ngày	thùng	267	300.000	80.100.000
	Thùng đựng chất thải có thể tái chế (màu trắng) thùng/1,5 kg* khối lượng chất thải trong ngày	thùng	260	300.000	78.000.000
2.1.5	Phương tiện vận chuyển chất thải (Thùng 120 lít, 240 lít)				201.000.000
	Xe thùng vận chuyển chất thải thông thường (thùng 120 lít) - màu xanh, 30 kg/thùng	xe/thùng vc	53	1.500.000	79.500.000
	Xe thùng vận chuyển chất thải lây nhiễm (thùng 120 lít) - màu vàng	xe/thùng vc	40	1.500.000	60.000.000
	Xe thùng vận chuyển chất thải hóa học nguy hại (thùng 120 lít) - màu đen	xe/thùng vc	2	1.500.000	3.000.000
	Xe thùng vận chuyển chất thải có thể tái chế (thùng 120 lít)	xe/thùng vc	39	1.500.000	58.500.000
2.1.6	Phương tiện vận chuyển chất thải (240 lít)				138.000.000
	Xe thùng đựng chất thải thông thường (thùng 240 lít) -màu xanh 60 kg/thùng	xe/thùng vc	27	2.000.000	54.000.000
	Xe thùng đựng chất thải lây nhiễm (thùng 240 lít) - màu vàng	xe/thùng vc	20	2.000.000	40.000.000
	Xe thùng đựng chất thải hóa học nguy hại (thùng 240 lít) - màu đen	xe/thùng vc	2	2.000.000	4.000.000
	Xe thùng đựng chất thải có thể tái chế (thùng 240 lít) - màu trắng	xe/thùng vc	20	2.000.000	40.000.000
2.1.7	Khu lưu giữ - hạng mục xây dựng				730.000.000
	Nhà lưu trữ	m2	60	5.000.000	300.000.000
	Sân tiếp cận	m2	50	500.000	25.000.000
	Đường tiếp cận	m2	150	1.500.000	225.000.000
	Kết nối với hệ thống cấp - thoát nước (m dài)	met	150	1.200.000	180.000.000
2.1.8	Khu lưu giữ - hạng mục thiết bị lưu giữ và phụ trợ				184.500.000

	Thiết bị bảo quản lạnh	Thiết bị	1	30.000.000	30.000.000
	Thùng 660 lít lưu chất thải sinh hoạt (xanh)	Thùng	8	5.500.000	44.000.000
	Thùng 660 lít lưu chất thải tái chế (trắng)	Thùng	3	5.500.000	16.500.000
	Thùng lưu giữ chất thải thông thường 240 lít (xanh)	Thùng	14	2.000.000	28.000.000
	Thùng lưu giữ chất thải lây nhiễm 240 lít (vàng)	Thùng	20	2.000.000	40.000.000
	Thùng lưu giữ chất thải hóa học 240 lít (đen)	Thùng	2	2.000.000	4.000.000
	Thùng lưu giữ chất thải tái chế 120 - 240 lít (trắng)		10	2.000.000	20.000.000
	Bộ phương tiện phụ trợ		1	2.000.000	2.000.000
2.1.9	Phương tiện bảo hộ lao động (găng tay, ủng, tạp dề, trang phục...)	Bộ	89	600.000	53.400.000
2.2	Nâng cao năng lực				940.920.000
2.2.1	Số tay quản lý chất thải bệnh viện	Cuốn	1	20.000.000	20.000.000
2.2.2	Đào tạo nhân viên y tế (1 ngày), ước tính 20 người/lớp	Lớp	69	5.000.000	345.000.000
2.2.3	Đào tạo nhân viên thu gom, vận chuyển, lưu trữ (02 ngày), ước tính 20 người/lớp	Lớp	6	10.000.000	60.000.000
2.2.4	Truyền thông nâng cao nhận thức (theo số giường bệnh)	Giường bệnh	1780	100.000	178.000.000
2.2.5	Giám sát tuân thủ quy trình (tính theo quý - 2 năm)	Quý	8	2.000.000	16.000.000
	Giám sát chất lượng nước thải (1 lần/ quý - 2 năm)	Quý	8	17.000.000	136.000.000
	Giám sát hiệu lực bất hoại vi sinh (1 lần/tháng, trong 2 năm)	Tháng	24	5.400.000	129.600.000
	Giám sát môi trường không khí xung quanh (tính theo 6 tháng/lần - 2 năm)	6 tháng	4	14.080.000	56.320.000
	<b>Tổng giá trị trước tính quản lý khoản tài trợ</b>				<b>12.926.645.000</b>
III	Quản lý khoản tài trợ				8.133.430.401
	<b>Tổng công mức tài trợ</b>				<b>13.740.075.401</b>

**Phụ lục 2:**  
**Cách tính số lượng túi Ni lông**

Loại túi	Khối lượng chất thải:kg/năm	Hệ số	Số lượng túi
Túi màu vàng (chất thải lây nhiễm)	146.000	1	146.000
Túi màu đen (chất thải hóa học)	14.600	2	7.300
Túi màu xanh (chất thải thông thường)	584.000	4	146.000
Túi màu trắng (chất thải có thể tái chế)	142.350	1	142.350

**Phụ lục 3:**  
**Cách tính định mức quản lý khoản tài trợ**

Tính định mức hỗ trợ quản lý khoản tài trợ (tính theo tỷ lệ %)	0,0629
Nb	0,060
Na	0,07
Cận trên: Ga	20,00
Cận dưới: Gb	10,00
Quy mô dự án: Gt	12,927
Nb-Na=	(0,010)
Ga-Gb=	10,000
(Nb-Na)/Ga-Gb	(0,0010)
Gt-Gb=	2,9266
(Nb-Na/Ga-Gb)x(Gt-Gb)=	(0,00293)

Phụ lục 4: Sơ đồ tổ chức các Bệnh viện Đa khoa tỉnh Thanh Hóa

STT	Các phòng ban và hội đồng	Chi tiết
1	Ban Giám đốc	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 01 Giám đốc;</li> <li>- 02 phó GD</li> </ul>
2	Phòng chức năng	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Phòng Kế hoạch tổng hợp- vật tư thiết bị y tế ;</li> <li>- Phòng Điều dưỡng;</li> <li>- Phòng Tổ chức - Hành chính;</li> <li>- Phòng Tài chính kế toán;</li> </ul>
3	Khoa cận lâm sàng và lâm sàng và phòng khám trực thuộc	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Khoa Khám bệnh;</li> <li>- Khoa nhi;</li> <li>- Khoa Nội</li> <li>- Khoa Truyền nhiễm;</li> <li>- Khoa phụ Sản;</li> <li>- Khoa Kiểm soát nhiễm khuẩn;</li> <li>- Khoa Dược;</li> <li>- Khoa Y học cổ truyền;</li> <li>- Khoa hồi sức cấp cứu;</li> <li>- Khoa Ngoại tổng hợp;</li> <li>- Khoa Liên chuyên khoa Tai – Mũi – Họng, Răng – Hàm – Mặt, Mắt;</li> <li>- Khoa chuẩn đoán hình ảnh – Xét nghiệm;</li> <li>- Khoa Dinh Dưỡng</li> </ul>