

CÔNG TY CỔ PHẦN BỆNH VIỆN TTH VINH



# BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

CỦA DỰ ÁN BỆNH VIỆN ĐA KHOA TTH VINH  
TẠI PHƯỜNG THÀNH VINH, TỈNH NGHỆ AN  
(HẠNG MỤC KHU NHÀ A KHÁM CHỮA BỆNH)

Nghệ An – tháng .../2026

CÔNG TY CỔ PHẦN BỆNH VIỆN TTH VINH



# BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

CỦA DỰ ÁN BỆNH VIỆN ĐA KHOA TTH VINH  
TẠI PHƯỜNG THÀNH VINH, TỈNH NGHỆ AN  
(HẠNG MỤC KHU NHÀ A KHÁM CHỮA BỆNH)

ĐƠN VỊ TƯ VẤN  
CÔNG TY TNHH TỔNG HỢP  
MÔI TRƯỜNG LƯU THỦY



GIÁM ĐỐC

Nguyễn Thị Nga

CHỦ CƠ SỞ  
CÔNG TY CỔ PHẦN BỆNH VIỆN  
TTH VINH



GIÁM ĐỐC

Lê Thị Bình

Nghệ An, tháng ... năm 2026

## MỤC LỤC

MỤC LỤC.....	i
DANH MỤC CÁC BẢNG.....	iv
DANH MỤC CÁC HÌNH VẼ.....	iv
DANH MỤC CÁC TỪ VIẾT TẮT .....	v
Chương I. THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ .....	4
1. Tên chủ dự án đầu tư: Công ty Cổ phần Bệnh viện TTH Vinh .....	4
2. Tên dự án đầu tư:.....	4
2.2. Văn bản thẩm định thiết kế xây dựng, các loại giấy phép có liên quan đến môi trường, phê duyệt cơ sở .....	7
3. Công suất, công nghệ, sản phẩm sản xuất của cơ sở .....	7
3.1. Công suất của hoạt động của cơ sở .....	7
3.2. Công nghệ sản xuất của cơ sở:.....	8
3.3. Sản phẩm của dự án đầu tư: .....	9
4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, phế liệu, điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của dự án đầu tư .....	9
4.1. Nhu cầu hóa chất:.....	9
4.2. Nhu cầu sử dụng điện:.....	9
4.3. Nhu cầu sử dụng nước: .....	9
4.4. Nhu cầu thuốc phục vụ khám chữa bệnh: .....	10
Chương II. SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG.....	15
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: .....	15
2. Sự phù hợp của dự án đầu tư đối với khả năng chịu tải của môi trường .....	18
Chương III. KẾT QUẢ HOÀN THÀNH CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ .....	20
1. Công trình, biện pháp thoát nước mưa, thu gom và xử lý nước thải .....	20
1.1. Thu gom, thoát nước mưa .....	20
1.2. Thu gom, thoát nước thải .....	21
1.3. Xử lý nước thải.....	22
2. Công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải .....	34
2.1. Giảm thiểu mùi, khí thải từ quá trình khám chữa bệnh .....	34
2.2. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu ô nhiễm hơi khí độc trong môi trường phòng thí nghiệm, xét nghiệm.....	35

2.3. Khí thải từ hoạt động của máy phát điện dự phòng .....	37
2.4. Biện pháp giảm thiểu tác động do mùi hôi từ hệ thống thu gom chất thải rắn và hệ thống thu gom, thoát nước thải .....	37
2.5. Đối với bụi và khí thải từ hoạt động giao thông .....	38
2.6. Đối với biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải khu vực khác .....	39
3. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn thông thường .....	39
4. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải nguy hại .....	42
5. Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung .....	46
6. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố chất thải trong quá trình vận hành thử nghiệm, vận hành chính thức: .....	46
6.1. Phòng ngừa sự cố môi trường đối với nước thải.....	46
6.2. Phòng ngừa, ứng phó sự cố cháy nổ .....	48
6.3. Phòng ngừa sự cố thiên tai .....	49
7. Công trình, biện pháp bảo vệ môi trường khác.....	51
7.1. Giảm thiểu tác động đến con người .....	51
7.2. Giảm thiểu tác động đến môi trường kinh tế, xã hội .....	51
8. Các nội dung thay đổi so với Quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường hoặc giấy phép môi trường, giấy phép môi trường thành phần đã được cấp.....	51
<b>Chương IV. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG .....</b>	<b>55</b>
1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải .....	55
1.1. Nguồn phát sinh nước thải .....	55
1.2. Lưu lượng xả thải .....	55
1.3. Dòng nước thải .....	55
1.4. Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng nước thải .....	55
1.5. Vị trí phương thức xả thải .....	57
2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải: .....	57
3. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung:.....	58
<b>Chương VI. KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN .....</b>	<b>60</b>
1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải của cơ sở .....	60
1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm .....	60

1.2. Kế hoạch quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả xử lý của các công trình, thiết bị xử lý chất thải:.....	60
2. Chương trình quan trắc chất thải (tự động, liên tục và định kỳ) theo quy định của pháp luật. ....	61
2.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ .....	61
2.2. Chương trình quan trắc môi trường khác .....	61
3. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hàng năm .....	62
Chương VII .....	63
<b>CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ</b> .....	<b>63</b>

## DANH MỤC CÁC BẢNG

Bảng 1.1. Tọa độ các điểm góc khu đất dự án .....	5
Bảng 1.2. Nhu cầu sử dụng nước của cơ sở .....	10
Bảng 1.3. Danh mục trang thiết bị vật tư được sử dụng .....	10
Bảng 3.1. Kích thước công trình xử lý sơ bộ .....	23
Bảng 3.2. Thông số kỹ thuật chính của hệ thống XLNT tập trung.....	29
Bảng 3.3. Danh sách thiết bị lắp đặt cho hệ thống XLNT .....	29
Bảng 3.4. Khối lượng rác thải sinh hoạt .....	39
Bảng 3.5. Bảng thống kê các loại chất thải rắn nguy hại trong vận hành dự án ....	42
Bảng 3.6. Các nội dung thay đổi so với quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo ĐTM đã được cấp .....	52
Bảng 4.1. Giới hạn nồng độ các chất ô nhiễm có trong nước thải theo QCVN 28:2010/BTNMT.....	56
Bảng 4.2. Giới hạn nồng độ các chất ô nhiễm có trong nước thải theo .....	56
Bảng 4.3. Giới hạn tối đa cho phép về tiếng ồn.....	58
Bảng 4.4. Giới hạn tối đa cho phép về độ rung.....	59
Bảng 6.1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm các công trình xử lý chất thải .....	60
Bảng 6.2. Dự kiến kế hoạch lấy mẫu trong giai đoạn vận hành thử nghiệm.....	60

## DANH MỤC CÁC HÌNH VẼ

Hình 1.1. Hình ảnh vị trí cơ sở.....	6
Hình 1.2. Bệnh viện đa khoa TTH Vinh .....	6
Hình 3.1. Sơ đồ thu gom nước mưa chảy tràn .....	20
Hình 3.2. Sơ đồ thu gom nước thải .....	22
Hình 3.3. Bể tách dầu mỡ.....	24
Hình 3.4. Sơ đồ quy trình xử lý nước thải tập trung .....	25
Hình 3.5. Quy trình thải bỏ nitơ và BOD trong công nghệ.....	27
Hình 3.6. Quá trình chuyển hóa chất ô nhiễm bởi vi sinh vật hiếu khí .....	28
Hình 3.7. Giá thể vi sinh MBBR và quá trình dính bám của vi sinh .....	28
Hình 3.8. Hình ảnh minh họa thùng rác và xe đẩy rác.....	42

## DANH MỤC CÁC TỪ VIẾT TẮT

ANTT	: An ninh trật tự
ATLĐ	: An toàn lao động
BOD <sub>5</sub>	: Nhu cầu oxi sinh hóa
BCT	: Bộ Công Thương
BLĐTBXH	: Bộ Lao động, Thương binh và Xã hội
BNNMT	: Bộ Nông nghiệp và Môi trường
BTCT	: Bê tông cốt thép
BOD <sub>5</sub>	: Nhu cầu ô xi sinh hóa sau 5 ngày
CBD	: Chế biến đá
COD	: Nhu cầu ô xi hóa học.
CTNH	: Chất thải nguy hại.
CTR	: Chất thải rắn
CP	: Chính phủ
CBCNV	: Cán bộ công nhân viên
DA	: Dự án
DO	: Oxy hòa tan
ĐTM	: Đánh giá tác động môi trường
GPMB	: Giải phóng mặt bằng
KTXH	: Kinh tế xã hội
KLN	: Kim loại nặng
PCCC	: Phòng cháy chữa cháy
QCVN	: Quy chuẩn Việt Nam
GHCP	: Giới hạn cho phép
HTX	: Hợp tác xã
QĐ	: Quyết định
TCVN	: Tiêu chuẩn Việt Nam
TN&MT	: Tài nguyên và Môi trường
TSS	: Tổng chất rắn lơ lửng
TT	: Thông tư
TNHH	: Trách nhiệm hữu hạn

XDCB	: Xây dựng cơ bản.
XLNT	: Xử lý nước thải
UBMTTQ	: Ủy ban Mặt trận Tổ quốc
UBND	: Ủy ban nhân dân
VLNCN	: Vật liệu nổ công nghiệp
VLXD	: Vật liệu xây dựng
WHO	: Tổ chức Y tế thế giới

## **LỊCH SỬ HÌNH THÀNH DỰ ÁN VÀ CÁC PHÁP LÝ LIÊN QUAN ĐẾN DỰ ÁN**

Công ty Cổ phần Bệnh viện TTH Vinh là Chủ đầu tư dự án Bệnh viện đa khoa tư nhân Nguyễn Minh Hồng (nay là Bệnh viện đa khoa TTH Vinh) và Mở rộng Bệnh viện đa khoa tư nhân Nguyễn Minh Hồng tại số 105 đường Lý Thường Kiệt, phường Lê Lợi, thành phố Vinh, tỉnh Nghệ An. Quá trình hình thành và các pháp lý liên quan đến dự án như sau:

- Năm 2004, "Trung tâm nghiên cứu và ứng dụng các tiến bộ Y học Việt Nam" được UBND tỉnh Nghệ An ban hành quyết định số 999/QĐ-UB.ĐT ngày 18/3/2004 về việc cho phép lựa chọn địa điểm xây dựng;

- Năm 2006, UBND tỉnh Nghệ An đã ban hành Giấy chứng nhận đầu tư số 19/UĐĐT-NA ngày 14/6/2006 cho Trung tâm nghiên cứu và ứng dụng các tiến bộ Y học Việt Nam;

- Ngày 27/2/2009 UBND tỉnh Nghệ An đã ban hành Quyết định số 587/QĐ.UBND về việc đổi tên “Trung tâm nghiên cứu và Ứng dụng các tiến bộ y học Việt Nam”, “Trung tâm nghiên cứu và Ứng dụng các tiến bộ y học Miền Trung”; “Trung tâm khám chữa bệnh theo yêu cầu” thành “Bệnh viện đa khoa tư nhân Nguyễn Minh Hồng”.

- Năm 2009, Bệnh viện đa khoa tư nhân Nguyễn Minh Hồng được UBND tỉnh Nghệ An cấp Quyết định số 1108/QĐ-UBND.ĐC ngày 01/04/2009 về việc phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường (quy mô 100 giường bệnh) với diện tích khu đất xây dựng dự án theo Quy hoạch là 4.171,7m<sup>2</sup>, hệ thống XLNT 100m<sup>3</sup>/ngày đêm;

- Ngày 26/8/2019, UBND tỉnh ban hành Quyết định số 3343/QĐ-UBND về việc chấp thuận nhà đầu tư Công ty Cổ phần Bệnh viện TTH Vinh đầu tư dự án "Mở rộng bệnh viện đa khoa tư nhân Nguyễn Minh Hồng" tại phường Lê Lợi, thành phố Vinh".

- Ngày 31/12/2019, UBND tỉnh Nghệ An phê duyệt Quyết định số 5528/QĐ-UBND về việc phê duyệt Điều chỉnh quy hoạch tổng thể tỷ lệ 1/500 Bệnh viện đa khoa tư nhân Nguyễn Minh Hồng (phần mở rộng 1.475,45m<sup>2</sup>) tại phường Lê Lợi, thành phố Vinh bao gồm các hạng mục: Nhà điều trị nội trú 4 tầng nổi và 1 tầng hầm diện tích 525,5m<sup>2</sup>; công chính, nhà để xe diện tích 30m<sup>2</sup>; nhà thường trực diện tích 6m<sup>2</sup>).

- Ngày 13/3/2020, UBND tỉnh phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án Mở rộng bệnh viện đa khoa tư nhân Nguyễn Minh Hồng tại Quyết định số 730/QĐ-UBND gồm 2 bệnh viện (Bệnh viện đa khoa TTH Vinh và Bệnh viện đa khoa tư nhân Nguyễn Minh Hồng mở rộng) cụ thể như sau:

+ Quy mô khám điều trị: số giường bệnh nội trú sau khi mở rộng 120 giường bệnh;

+ Các hạng mục công trình: nhà điều trị nội trú cao 4 tầng, 1 tầng mái; diện tích sàn 3.020m<sup>2</sup> (hiện trạng: đã xây dựng và đang tiếp tục sử dụng theo như báo cáo ĐTM);

+ Nhà điều trị nội trú cao 4 tầng và 1 tầng hầm mở rộng; diện tích sàn 2.627,5 m<sup>2</sup> (hiện trạng: đã xây dựng xong, chưa đi vào vận hành thử nghiệm và hoạt động);

+ Nhà điều trị nội trú 11 tầng: diện tích sàn 8.590m<sup>2</sup> (hiện trạng: chưa xây dựng);

+ Nhà đón tiếp bệnh nhân cao 1 tầng do Bệnh viện mướn thuê xây dựng (sẽ được phá bỏ) (hiện trạng: đã được phá bỏ).

+ Hệ thống thu gom và xử lý nước thải: toàn bộ nước thải từ các bể lắng, bể tự hoại của các khối nhà khu vực mở rộng (20 giường bệnh) và khu vực 100 giường bệnh được đầu nối chung rồi chảy vào hệ thống xử lý nước thải tập trung có công suất 150m<sup>3</sup>/ngày (công nghệ AAO). Vị trí hệ thống xử lý nước thải bố trí tại khu vực Bệnh viện đa khoa Nguyễn Minh Hồng cũ.

+ Công ty cũng đã được Sở Tài nguyên và Môi trường cấp giấy phép xả thải vào nguồn nước số 33/GP-STNMT.NBHĐ ngày 24/04/2020 với lưu lượng được cấp phép xả thải tối đa 150m<sup>3</sup>/ngày đêm. Thời hạn giấy phép đến ngày 24/04/2025.

- Năm 2021, Công ty đã tiến hành xây dựng các hạng mục theo Quy hoạch điều chỉnh số 5528/QĐ-UBND ngày 31/12/2019 của UBND tỉnh Nghệ An trên khu đất mở rộng 1.475,45m<sup>2</sup> theo giấy phép xây dựng số 76/GP/SXD ngày 19/10/2020 với các hạng mục: Nhà điều trị nội trú 4 tầng nổi + 01 tầng hầm + 01 tum, diện tích 559,6m<sup>2</sup>. Hệ thống xử lý nước thải đặt ngầm công suất 60m<sup>3</sup>/ngày đêm (tại vị trí trong khu đất mở rộng dự án).

- Ngày 13/2/2023 Sở Kế hoạch và đầu tư đã cấp Giấy chứng nhận đầu tư cho Công ty Cổ phần bệnh viện TTH Vinh (cấp Giấy chứng nhận ưu đãi đầu tư lần đầu số 19/UĐĐT - NA Ngày 14/6/2006 UBND tỉnh cho Trung Tâm nghiên cứu và ứng dụng các tiến bộ Y học), và được UBND thành phố Vinh cấp phê duyệt Điều chỉnh quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 tại Quyết định số 3788/QĐ-UBND ngày 14/10/2023. Trong đó nội dung cụ thể như sau:

+ Công suất: thay đổi công suất từ 100 giường bệnh xuống 84 giường bệnh;

+ Thay đổi hạng mục công trình chính: Quy hoạch nhà điều trị nội trú 11 tầng (chưa xây dựng) thành Khu A có 9 tầng nổi và 1 tầng hầm; Quy hoạch Khu nhà khám và điều trị 4 tầng hiện hữu quy mô 45 giường bệnh (đã xây dựng và hiện

tại đang hoạt động) thành khu B có 9 tầng nổi và 1 tầng hầm (sẽ xây dựng giai đoạn 2 từ III/2024 - Quý III/2025, sau khi Khu A đi vào hoạt động);

+ Xây dựng các hạng mục phụ trợ như: hành lang cầu từ tầng 3 - tầng 9; trạm điện; cổng chính; cổng phụ; sân đường nội bộ.

+ Tổng mức đầu tư 228,166 tỷ đồng.

- Ngày 23/5/2025 UBND tỉnh Nghệ An đã cấp Giấy phép môi trường số 1478/GPMT-UBND cho cơ sở Bệnh viện Đa khoa TTH Vinh (đối tượng đề nghị cấp giấy phép môi trường là Khu nhà khám và điều trị 4 tầng hiện hữu quy mô 45 giường bệnh) có thời hạn đến 31/12/2027.

- Hiện tại Khu nhà A 9 tầng của bệnh viện đã được xây dựng hoàn thiện và sắp sửa đi vào hoạt động, do đó Công ty Cổ phần bệnh viện TTH Vinh đã lập báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường cho Dự án Bệnh viện Đa khoa TTH Vinh (đối tượng đề nghị cấp giấy phép môi trường là Khu nhà A khám chữa bệnh có quy mô 50 giường bệnh).

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

### **1. Tên chủ dự án đầu tư: Công ty Cổ phần Bệnh viện TTH Vinh**

- Địa chỉ văn phòng: Số 105 đường Lý Thường Kiệt, phường Lê Lợi, thành phố Vinh, tỉnh Nghệ An;

- Người đại diện theo pháp luật: Bà Lê Thị Bình;

- Chức vụ: Giám đốc;

- Điện thoại: ;

- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp Công ty cổ phần có mã số doanh nghiệp: 2901018084 được Phòng đăng ký kinh doanh thuộc Sở Kế hoạch và Đầu tư Nghệ An cấp lần đầu ngày 07 tháng 02 năm 2009, đăng ký thay đổi lần thứ 13 ngày 14 tháng 02 năm 2025.

### **2. Tên dự án đầu tư:**

- Tên dự án đầu tư: Bệnh viện Đa khoa TTH Vinh.

- Địa điểm thực hiện dự án đầu tư: phường thành Vinh, tỉnh Nghệ An.

- Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư mã số dự án 17607687654 được Sở Tài chính Nghệ An chứng nhận lần đầu ngày 14/6/2006, chứng nhận thay đổi lần thứ nhất ngày 13/2/2023, chứng nhận thay đổi lần thứ 2 ngày 16/4/2025;

- Cơ quan phê duyệt chủ trương đầu tư: Sở Tài Chính;

- Cơ quan thẩm định thiết kế xây dựng: Sở Xây dựng;

- Cơ quan thẩm định cấp các loại giấy phép có liên quan đến môi trường của dự án đầu tư: Sở Nông nghiệp và Môi trường;

- Quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường; văn bản thay đổi so với nội dung quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường: Quyết định số 730/QĐ-UBND ngày 13/3/2020 của UBND tỉnh Nghệ An về việc phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường Dự án Mở rộng Bệnh viện đa khoa tư nhân Nguyễn Minh Hồng tại phường Lê Lợi, thành phố Vinh, tỉnh Nghệ An (từ 100 giường bệnh lên 120 giường bệnh).

- Loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ của dự án: cung cấp dịch vụ y tế;

- Quy mô của dự án đầu tư theo quy định của pháp luật về đầu tư, đầu tư công: Dự án có tổng mức đầu tư 411,293 tỷ đồng, căn cứ khoản 4, điều 10 Luật đầu tư công, dự án thuộc lĩnh vực y tế có tổng mức đầu tư từ 90 tỷ đồng đến 1.600 tỷ đồng thuộc nhóm B theo tiêu chí của Luật Đầu tư công.

- Yếu tố nhạy cảm về môi trường theo quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường: Khu vực thực hiện dự án không có các yếu tố nhạy cảm về môi trường quy định tại điểm c khoản 1 Điều 28 Luật Bảo vệ môi trường.

***Phân nhóm dự án đầu tư (theo tiêu chí về môi trường quy định tại Luật Bảo vệ môi trường)***

Bệnh viện đã được UBND tỉnh phê duyệt Báo cáo ĐTM tại Quyết định số 730/QĐ-UBND ngày 13/3/2020, quy mô 120 giường bệnh. Cơ sở có tiêu chí về môi trường như dự án đầu tư nhóm II theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP được sửa đổi, bổ sung tại Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

Căn cứ khoản 3 Điều 42 Luật Bảo vệ môi trường được sửa đổi, bổ sung tại Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của 15 Luật trong lĩnh vực nông nghiệp và môi trường, Công ty Cổ phần Bệnh viện TTH Vinh lập hồ sơ đề xuất cấp giấy phép môi trường trình Sở Nông nghiệp và Môi trường tỉnh Nghệ An thẩm định và UBND tỉnh Nghệ An cấp phép.

**2.1. Địa điểm cơ sở**

- Cơ sở Bệnh viện Đa khoa TTH Vinh thuộc phường Thành Vinh, tỉnh Nghệ An có tổng diện tích là 4.171,7 m<sup>2</sup>. Với vị trí cụ thể như sau:

- Phía Đông Bắc giáp: Giáp đường hiện trạng (QH 7,5m).
- Phía Nam giáp: Đường Lý Thường Kiệt (QH 24m).
- Phía Đông Nam giáp: Đường hiện trạng.
- Phía Tây Bắc giáp: Đường hiện trạng (QH 7,0m).

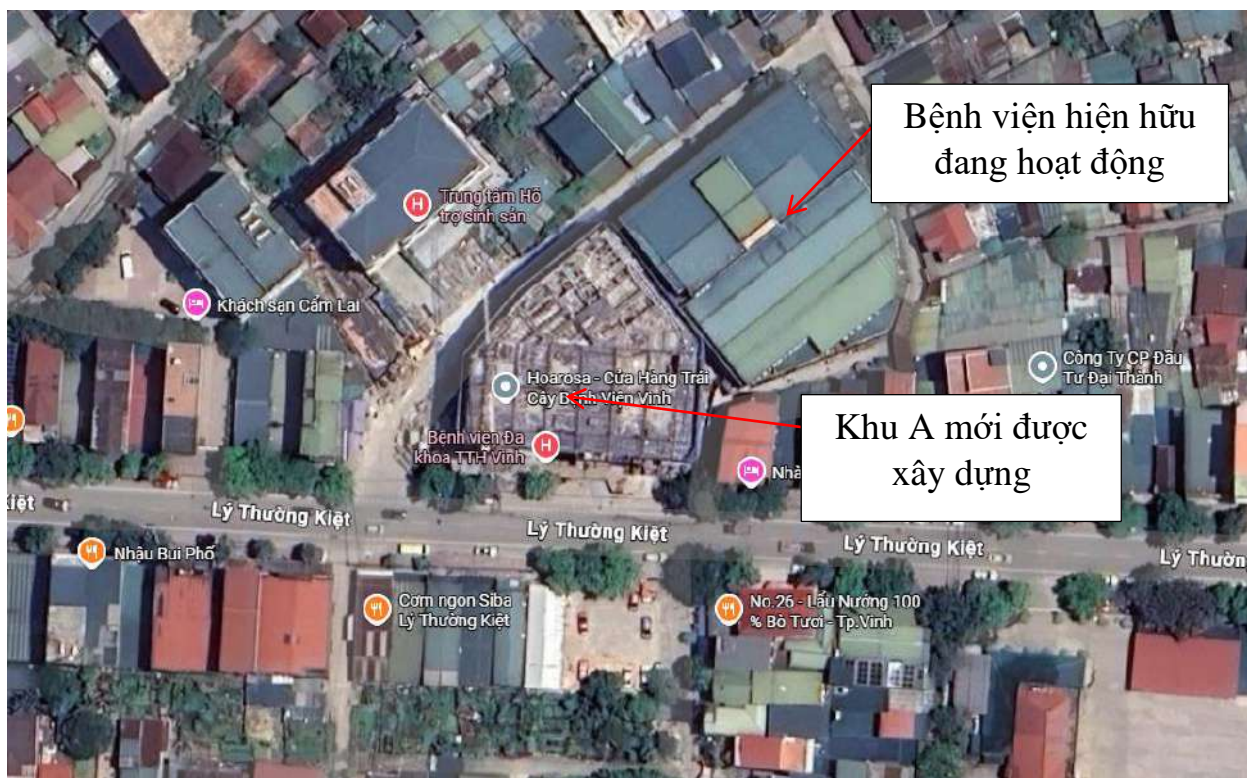
Tọa độ các điểm mốc ranh giới được tổng hợp tại bảng sau:

**Bảng 1.1. Tọa độ các điểm góc khu đất dự án**

Tên điểm	Tọa độ các điểm góc (Hệ tọa độ VN2000, KTT 105 <sup>0</sup> 30', múi chiếu 3 <sup>0</sup> )	
	X (m)	Y (m)
A	2066419	597095
A'	2066425	597093
B	2066449	597111
C	2066496	591170
D	2066494	597177
E	2066479	597184
F	2066466	597190
G	2066454	597118
K	2066418	597150

Y	2066437	597151
---	---------	--------

Vị trí cơ sở như sau:



**Hình 1.1. Hình ảnh vị trí cơ sở**



**Hình 1.2. Bệnh viện đa khoa TTH Vinh**

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

+ Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư mã số dự án 17607687654 được Sở Tài chính Nghệ An chứng nhận lần đầu ngày 14/6/2006, chứng nhận thay đổi lần thứ nhất ngày 13/2/2023, chứng nhận thay đổi lần thứ 2 ngày 16/4/2025;

+ Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp Công ty Cổ phần mã số 2901018084 được phòng Đăng ký kinh doanh, Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Nghệ An cấp đăng ký lần đầu ngày 07/02/2009, đăng ký thay đổi lần thứ 13 ngày 14/02/2025;

+ Quyết định số 696/QĐ.UBND-CNXD ngày 15/3/2011 của UBND tỉnh Nghệ An về việc phê duyệt Quy hoạch chi tiết xây dựng dự án Mở rộng bệnh viện đa khoa tư nhân Nguyễn Minh Hồng tại phường Lê Lợi, thành phố Vinh tỷ lệ 1/500;

+ Quyết định số 3788/QĐ-UBND ngày 14/10/2023 của UBND thành phố Vinh về việc phê duyệt điều chỉnh Quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Bệnh viện Đa khoa TTH Vinh tại phường Lê Lợi, thành phố Vinh, tỉnh Nghệ An;

+ Giấy chứng nhận QSD đất số CT 29392 ngày 22/5/2023;

+ Giấy phép hoạt động khám chữa bệnh 131/BYT-GPHĐ ngày 19/5/2021;

+ Giấy phép xây dựng số 12/GP-UBND ngày 26/11/2025;

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

### **3.1. Công suất của hoạt động của cơ sở**

*\* Theo giấy chứng nhận đăng ký đầu tư số 17607687654 được Sở Tài Chính Nghệ An cấp.*

Quy mô: Gồm các hạng mục công trình đã hoàn thành tại khu A:

- Quy mô giường bệnh 50 giường.

- Khu nhà A khám chữa bệnh với kiến trúc 9 tầng nổi + 1 tầng hầm, diện tích xây dựng 1.146,41m<sup>2</sup>.

- Tầng hầm diện tích 1.531m<sup>2</sup>, mặt bằng bố trí không gian để xe, khu kỹ thuật, khu vệ sinh, hành lang, cầu thang.

- Tầng lửng hầm diện tích 150m<sup>2</sup>, mặt bằng bố trí không gian cầu thang và các phòng kỹ thuật.

- Tầng 1 diện tích 1.237,74m<sup>2</sup>, mặt bằng bố trí sảnh đón, phòng vận chuyển mẫu bệnh phẩm, phòng điện tổng, khoa cấp cứu, phòng hồi sức, khoa dược, phòng trực PCCC, siêu thị phục vụ khu khám, khu vệ sinh, hành lang và cầu thang;

- Tầng 2 diện tích 1.484,777m<sup>2</sup>, mặt bằng bố trí sảnh chờ, phòng làm việc và phòng chuyên môn của khoa khám bệnh, phòng chụp Xquang, phòng siêu âm, phòng điện tim – điện não, phòng kỹ thuật, khu vệ sinh, hành lang và cầu thang;

- Tầng 3 diện tích 1.484,777m<sup>2</sup>, mặt bằng bố trí sảnh chờ, các phòng chuẩn đoán hình ảnh, phòng xét nghiệm vi sinh, xét nghiệm hóa sinh, phòng huyết học, giải phẫu bệnh, phòng kỹ thuật, khu vệ sinh, hành lang và cầu thang;

- Tầng 4 diện tích 1.484,777m<sup>2</sup>, mặt bằng bố trí sảnh chờ, các phòng khám liên chuyên khoa, phòng thủ thuật da liễu, phòng chụp X quang, phòng kỹ thuật, khu vệ sinh, sảnh, hành lang và cầu thang;

- Tầng 5 diện tích 1.484,777m<sup>2</sup>, mặt bằng bố trí sảnh chờ, phòng tiền phẫu, hậu phẫu, khu vực phòng mổ, phòng làm việc + giao ban, phòng trực, phòng kỹ thuật, phòng dụng cụ y tế, phòng vật tư y tế, phòng máy, khu vệ sinh, hành lang và cầu thang;

- Tầng 6 diện tích 1.484,777m<sup>2</sup>, mặt bằng bố trí sảnh chờ, các phòng khám, trung tâm can thiệp tim mạch, các phòng điều trị, phòng trưởng khoa, phòng làm việc + giao ban, phòng trực, phòng kỹ thuật, khu vệ sinh, sảnh, hành lang và cầu thang;

- Tầng 7 diện tích 1.484,777m<sup>2</sup>, mặt bằng bố trí sảnh chờ, các phòng khám, phòng siêu âm, các phòng sinh, phòng trưởng khoa, phòng làm việc + giao ban, phòng trực, phòng điều trị, phòng kỹ thuật, khu vệ sinh, sảnh, hành lang và cầu thang;

- Tầng 8 diện tích 1.484,777m<sup>2</sup>, mặt bằng bố trí các phòng bệnh nội trú, các phòng kỹ thuật, phòng trưởng khoa, phòng làm việc + giao ban, phòng trực, khu vệ sinh, sảnh, hành lang và cầu thang;

- Tầng 9 diện tích 1.366,700m<sup>2</sup>, mặt bằng bố trí các phòng bệnh nội trú, các phòng kỹ thuật, phòng trưởng khoa, phòng làm việc + giao ban, phòng trực, khu vệ sinh, sảnh, hành lang và cầu thang;

- Tầng tum diện tích mái tum 341,110m<sup>2</sup>, mặt bằng bố trí sảnh, phòng kỹ thuật điện nước, phòng sever, sân thượng.

- Hạng mục phụ trợ gồm bể nước, bể PCCC, bể xử lý nước thải đã được xây dựng hoàn thiện.

Trong quá trình thi công xây dựng nhà phụ trợ và quá trình hoạt động của khối Bệnh viện không có sự cố nào xảy ra, không có đơn thư khiếu nại của nhân dân, phản ánh của báo chí về các vấn đề về Bảo vệ môi trường cũng như an toàn lao động.

\* **Công suất của cơ sở:** khu A vừa hoàn thiện có công suất 50 giường bệnh.

### **3.2. Công nghệ sản xuất của cơ sở:**

Cơ sở thuộc loại hình cung cấp dịch vụ y tế với quy trình như sau:

Bước 1: lấy số thứ tự tại máy lấy số tự động;

Bước 2: lập hồ sơ khám và thanh toán;

Bước 3: Khám bệnh và tư vấn

Bước 4: Người bệnh được chỉ định cận lâm sàng như: xét nghiệm máu, siêu âm, Xquang, CT, điện tim, nội soi... Người bệnh được trả kết quả về phòng khám, Bác sỹ phòng khám kết luận và tư vấn điều trị cho người bệnh, có thể kê đơn ngoại trú, nhập viện điều trị.

Bước 5: Người bệnh trở lại bộ phận thanh toán một cửa làm thanh toán theo quy định.

Bước 6:

- Người bệnh đến lấy thuốc tại quầy thuốc BHYT (nếu có BHYT).
- Người bệnh đi mua thuốc điều trị tại nhà thuốc bệnh viện (nếu không có BHYT)

### **3.3. Sản phẩm của dự án đầu tư:**

Sản phẩm của cơ sở là các dịch vụ y tế, bao gồm dịch vụ khám bệnh, chữa bệnh và chăm sóc sức khỏe cho người bệnh tại khu nhà A với quy mô 50 giường bệnh.

## **4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, phé liệu, điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của dự án đầu tư**

### **4.1. Nhu cầu hóa chất:**

- + Hóa chất sử dụng cho hệ thống xử lý nước thải 200m<sup>3</sup>/ngày đêm của bệnh viện là Chlorine với liều lượng 1,5 kg/1 ngày; urea với liều lượng 4kg/ngày.
- + Xà phòng omo: 8 thùng/tháng x 9kg/thùng;
- + Cồn: 150 lít/tháng;
- + Z-5: 4 can/tháng x 5lit/can;
- + Presept: 3 hộp/tháng x 100 viên/hộp;
- + Nước lau nhà: 6 can/tháng x 4 lít/can;
- + Xà phòng rửa tay: 6 can/tháng x 4 lít/can;

### **4.2. Nhu cầu sử dụng điện:**

Bệnh viện đã có nhà đặt trạm biến áp có tổng công suất 1.600KVA-22/0.4KV riêng và lưới điện hạ thế đủ cung cấp cho phục vụ cho hoạt động của dự án.

Ngoài ra Bệnh viện có trang bị 1 máy phát điện dự phòng 900 KVA – 220/380V tại phòng kỹ thuật để cung cấp điện cho các phụ tải ưu tiên khi gặp sự cố. Máy phát điện có vỏ chống ồn và được thiết kế bảo đảm các yêu cầu về chống cháy thuận tiện cho việc quản lý và vận hành.

### **4.3. Nhu cầu sử dụng nước:**

Nguồn cấp nước lấy từ mạng lưới nước sạch của khu vực.

Nhu cầu sử dụng nước được tính toán theo bảng sau:

**Bảng 1.2. Nhu cầu sử dụng nước của cơ sở**

TT	Đối tượng dùng nước	Đơn vị	Số lượng	Tiêu chuẩn	Công suất (m <sup>3</sup> /ng.đ)	Ghi chú
<b>I</b>	<b>Nước cấp sinh hoạt</b>				<b>54,75</b>	
1	Số giường bệnh nội trú	Giường	50	300 l/giường/ngày	15	TCVN 4513:1988
2	Số bệnh nhân khám ngoại trú	Người	200	15 l/người	3	
3	Tổng số cán bộ nhân viên	Người	220	150 l/người/ngày	33	
4	Người nhà bệnh nhân	Người	50	75 l/người/ngày	3,75	
<b>II</b>	<b>Nước tưới cây, rửa đường</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>4.171,7</b>	<b>2 l/m<sup>2</sup>/ngày</b>	<b>8,5</b>	<b>Q<sub>cx</sub></b>
<b>III</b>	<b>Nước cấp PCCC (tính toán cho 1 đám cháy)</b>			<b>15 l/s</b>	<b>162</b>	<b>Q<sub>nh</sub></b>

Tổng nhu cầu sử dụng nước là 63,25 m<sup>3</sup>/ngày.

#### 4.4. Nhu cầu thuốc phục vụ khám chữa bệnh:

Trong quá trình khám chữa bệnh và điều trị, Bệnh viện sử dụng nhiều thiết bị, vật tư y tế. Số lượng được phân bổ theo nhu cầu hàng năm. Danh mục cụ thể sử dụng như sau:

**Bảng 1.3. Danh mục trang thiết bị vật tư được sử dụng**

STT	Tên vật tư, thiết bị	Đơn vị	Số lượng
1	Bơm tiêm cân quang	Cái	1
2	Máy lưu huyết não	Chiếc	1
3	Máy đo loãng xương toàn thân (công nghệ tia dễ quạt lớn)	Chiếc	1
4	Hệ thống X-quang kỹ thuật số dùng trong y tế	Bộ	3
5	Hệ thống chụp cắt lớp vi tính 32 lát cắt xoắn ốc hoàn chỉnh, đầy đủ phụ kiện tiêu chuẩn	Hệ thống	1
6	Máy siêu âm	Bộ	6
7	Hệ thống nội soi tiêu hóa	Hệ thống	1
8	Máy điện tim	Cái	10
9	Hệ thống chụp cộng hưởng	Hệ thống	2
10	Tủ bảo quản mẫu trong phòng thí nghiệm	Cái	4
11	Kính Volk 90 độ, Code: V90C	Cái	1
12	Tủ ấm CO2 dùng trong phòng thí nghiệm	Cái	1
13	Máy đúc khối paraffin dùng trong phòng thí nghiệm		1

14	Máy cắt mẫu vi thể thủ công dùng trong phòng thí nghiệm		1
15	Tủ hút khí độc dùng trong phòng thí nghiệm		1
16	Tủ an toàn sinh học cấp 2	Cái	1
17	Máy ủ chỉ thị sinh học	Cái	1
18	Máy li tâm	Cái	5
19	Máy lọc nước nóng lạnh	Máy	9
20	Máy sấy công nghiệp	Chiếc	1
21	Máy là lô công nghiệp	Chiếc	1
22	Máy giặt công nghiệp	Chiếc	2
23	Máy hấp tiệt trùng nhiệt độ cao	Hệ thống	2
24	Máy tiệt khuẩn nhiệt độ thấp	Hệ thống	2
25	Máy rửa bát siêu âm	Cái	2
26	Máy lấy số thứ tự tự động	Bộ	2
27	Máy phun sương khử khuẩn không khí và bề mặt. ALFASOL COMPACT DE-01.NSX LAVITEC	Cái	2
28	Thiết bị vận chuyển mẫu xét nghiệm bằng khí nén thông qua các ống PVC, dùng trong tòa nhà bệnh viện.Hđ bằng điện 230V/50Hz, cs máy thổi khí 2.10kW, lưu lượng khí thổi 4.3m <sup>3</sup> /phút. hãng sx: Air long	set	1
29	Máy hút ẩm	Cái	15
30	Máy khuếch tán tinh dầu	Cái	10
31	Máy tạo khí oxy PSA	Cái	2
32	Tivi Led coocaa	Cái	100
33	Màn hình LED quảng cáo	Cái	50
34	Ghế chờ khách hàng	Cái	200
35	Ống nghe y tế 5620. Hãng / nước sản xuất: 3M - Mỹ	Cái	50
36	Tủ sấy khử trùng, công suất 3000W, điện áp 220V/50Hz.	Cái	2
37	Tủ khử trùng bằng tia UV+Ozone,	Cái	20
38	Thùng rác	Cái	400
39	Chậu rửa inox SS304	Cái	27
40	Bàn inox SS304 đa năng		44
41	Tủ lạnh		23
42	Tủ mát	Cái	20
43	Tủ inox đa năng	Cái	50
44	Kệ inox đa năng	Cái	11
45	Kệ sắt V lỗ	Bộ	40
46	Giá để máy Monitor	Cái	40
47	Xe đẩy vệ sinh	Cái	10
48	Xe đẩy điều dưỡng	Cái	50

49	Đồng hồ đo lưu lượng khí( Đầu ra khí y tế)	Cái	200
50	Bơm tiêm điện	Cái	60
51	Máy truyền dịch	Cái	30
52	Cáng đẩy bệnh nhân	Cái	40
53	Xe đẩy y tế (xe tiêm )	Cái	60
54	Ghế người nhà bệnh nhân	Cái	200
55	Tủ nhựa đầu giường bệnh nhân	Cái	200
56	Giường bệnh nhân	Cái	200
57	Xe lăn	Cái	30
58	Monitor theo dõi bệnh nhân	Cái	50
59	Máy phá rung tim	Cái	2
60	Máy Quét mã vạch	Cái	30
61	Đèn tiệt trùng tia cực tím ( UV)	Cái	40
62	Máy đo huyết áp điện tử	Cái	5
63	Dụng cụ các loại	Bộ	1
64	Máy thở	Cái	4
65	Bộ hút dịch áp lực thấp	Bộ	2
66	Hệ thống hỗ trợ thở NCPAP	Bộ	1
67	Đèn chiếu vàng da	Cái	3
68	Lồng ấp trẻ sơ sinh mã	Chiếc	2
69	Máy sưởi ấm trẻ sơ sinh dùng trong y tế	Cái	2
70	Xe nôi trẻ em dùng trong y tế	Cái	20
71	Máy soi cổ tử cung	Chiếc	1
72	Máy theo dõi sản khoa	Chiếc	5
73	Máy chiếu thử thị lực	Chiếc	1
74	Máy mài mắt kính	Bộ	1
75	Máy chắm tâm	Chiếc	1
76	Máy định tâm	Chiếc	1
77	Máy hơ gọng kính	Chiếc	1
78	Máy khoan xẻ	Chiếc	1
79	Máy mài thủ công	Chiếc	1
80	Máy xẻ cước	Chiếc	1
81	Máy đánh bóng NH 777	Chiếc	1
82	Tay khoan	Cái	20
83	Máy hỗ trợ nhổ răng Piezo dùng trong nha khoa	Cái	1
84	Máy X- quang dùng cho nha khoa	Cái	1
85	Máy CT Combin	Máy	1
86	Ghế nha khoa	Cái	5
87	Máy Nội nha tích hợp định vị chóp	Cái	3
88	Bàn típ đa năng	Cái	29

89	Bàn phẫu thuật dùng trong y tế	Cái	6
90	Bàn thủ thuật dùng trong y tế	Cái	5
91	Trụ đơn dẫn khí treo trần ( EX-50E)	Cái	8
92	Đèn mổ ( đèn phẫu thuật EXLED treo trần dùng trong y tế	Cái	10
93	Bộ khoan chấn thương đa năng chạy pin.Model MBQ-707	Bộ	1
94	Máy cưa cắt bột dùng điện	Cái	1
95	Bàn khám tai mũi họng dùng trong y tế	Cái	2
96	Ghế khám tai mũi họng	Cái	2
97	Bếp từ hầm đơn	Cái	6
98	Tủ cơm điện 12 khay - KT: 515x750x1600mm	Cái	2
99	Hệ thống thiết bị hỗ trợ sinh sản ( IVF)	Hệ thống	1
100	Hệ thống Can thiệp tim mạch ( DSA)	Hệ thống	1
101	Tủ treo Dây dạng xoay	Cái	1
102	Kính lúp phẫu thuật	Cái	3
103	Dao mổ điện	Cái	5
104	Hệ thống phẫu thuật nội soi ổ bụng Telecam C3	Hệ thống	2
105	Bộ dụng cụ phẫu thuật nội soi ổ bụng - tiêu hóa - gan mật - sản phụ khoa	Bộ	1
106	Máy tán sỏi ngoài cơ thể	Máy	1
107	Máy tán sỏi Laser	Máy	1
108	Bộ dụng cụ phẫu thuật nội soi mũi xoang	Bộ	1
109	Bộ dụng cụ cắt amidal và nạo v.a	Bộ	1
110	Bộ dụng cụ vi phẫu thanh quản	Bộ	1
111	Máy nội soi tai mũi họng.	Bộ	2
112	Ống soi 0 độ, đường kính 2.7mm, chiều dài làm việc 105mm	Cái	8
113	Ống soi 0 độ, đường kính 4mm, chiều dài làm việc 175mm	Cái	8
114	Ống soi 70 độ, đường kính 4mm, chiều dài làm việc 175mm	Cái	4
115	Máy gây mê	Cái	3
116	Bộ dụng cụ nội soi buồng tử cung	Chiếc	1
117	Dụng cụ nội soi niệu quản ngược dòng ống cứng	Chiếc	1
118	Bộ dụng cụ cắt đốt u xơ tiền liệt tuyến lưỡng cực	Chiếc	1
119	Bộ dụng cụ nội soi bàng quang ống cứng	Chiếc	1
120	Bộ dụng cụ xẻ lạnh hẹp niệu đạo	Chiếc	1
121	Dụng cụ nội soi niệu quản ngược dòng ống cứng	Chiếc	1
122	Bộ dụng cụ chấn thương chỉnh hình	Bộ	2.00
123	Kìm cắt đinh vít	Cái	3.00

124	Bộ tháo vít đa năng	Bộ	2.00
125	Bộ dụng cụ đại phẫu	Bộ	2.00
126	Bộ dụng cụ trung phẫu	Bộ	2.00
127	Bộ dụng cụ mổ lấy thai	Bộ	1.00
128	Bộ dụng cụ phẫu thuật nội khoa	Bộ	1.00
129	Bộ dụng cụ phẫu thuật lồng ngực	Bộ	1.00
130	Bộ dụng cụ phẫu thuật tiết niệu	Bộ	1.00
131	Bộ dụng cụ phẫu thuật tiên liệt tuyến	Bộ	1.00
132	Bộ dụng cụ phẫu thuật túi ngực	Bộ	1.00
133	Bộ dụng cụ phẫu thuật tiêu hóa	Bộ	1.00
134	Bộ dụng cụ phẫu thuật nhi khoa	Bộ	1.00
135	Bộ dụng cụ phẫu thuật dạ dày	Bộ	1.00
136	Bộ đặt nội khí quản có camera dùng trong y tế	Bộ	2.00
137	Bộ dụng cụ phẫu thuật nội soi tiêu hoá gan mật	Bộ	1.00
138	Bộ dụng cụ nội soi buồng tử cung	Bộ	1.00
139	Bộ dụng cụ cắt đốt u xơ tiên liệt tuyến lưỡng cực	Bộ	1.00
140	Bộ dụng cụ xẻ lạnh hẹp niệu đạo	Bộ	1.00
141	Bộ dụng cụ nội soi niệu quản ngược dòng ống cứng - người lớn	Bộ	1.00
142	Bộ dụng cụ nội soi bàng quang ống cứng (soi khám, gắp dị vật, đặt sonde)- người lớn	Bộ	1.00
143	Bộ dụng cụ nội niệu quản 8Fr	Bộ	1.00

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

### **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:**

Cơ sở đã được phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường, tại thời điểm phê duyệt phù hợp các quy hoạch và phù hợp với quy hoạch hiện nay, cụ thể như sau:

#### ***a. Sự phù hợp dự án đầu tư đối với Quy hoạch bảo vệ môi trường Quốc gia***

Ngày 08 tháng 07 năm 2024, Thủ tướng Chính phủ đã phê duyệt Quyết định số 611/QĐ-TTg về việc phê duyệt Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050. Dự án phù hợp với các nội dung sau:

- Chủ động phòng ngừa, kiểm soát được ô nhiễm và suy thoái môi trường; phục hồi và cải thiện được chất lượng môi trường; ngăn chặn suy giảm và nâng cao chất lượng đa dạng sinh học, nhằm bảo đảm quyền được sống trong môi trường trong lành của nhân dân trên cơ sở sắp xếp, định hướng phân bố hợp lý không gian, phân vùng quản lý chất lượng môi trường;

- Tổ chức phân loại chất thải rắn sinh hoạt tại nguồn, thực hiện các biện pháp giảm thiểu phát sinh chất thải, tăng cường tái sử dụng, tái chế chất thải đáp ứng quy định về bảo vệ môi trường và yêu cầu kỹ thuật; giảm thiểu chất thải nhựa, rác thải nhựa đại dương;

#### ***b. Sự phù hợp của dự án đầu tư đối với Chiến lược bảo vệ môi trường Quốc gia***

Ngày 13 tháng 4 năm 2022, Thủ tướng Chính phủ đã ban hành Quyết định số 450/QĐ-TTg về việc phê duyệt chiến lược bảo vệ môi trường quốc gia đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050”, trong đó đã đề ra các định hướng về quan điểm, tầm nhìn và mục tiêu toàn diện về bảo vệ môi trường của đất nước. Dự án phù hợp với các nội dung sau:

- Bảo vệ môi trường phải lấy bảo vệ sức khỏe của nhân dân làm mục tiêu hàng đầu. Ưu tiên chủ động phòng ngừa và kiểm soát ô nhiễm, tập trung giải quyết các vấn đề môi trường trọng điểm, cấp bách; khắc phục ô nhiễm, suy thoái, cải thiện chất lượng môi trường;

- Thực hiện xử lý nước thải đạt yêu cầu ở tất cả các khu, cụm công nghiệp, các cơ sở công nghiệp, các bệnh viện;

- Xây dựng và thực hiện theo lộ trình các giải pháp bảo đảm khoảng cách an toàn về môi trường cho khu dân cư đối với các cơ sở sản xuất, kinh doanh, dịch vụ,

kho tàng có chứa các chất dễ cháy, nổ, phóng xạ, độc hại, có nguy cơ tác động xấu đến sức khỏe con người, gây ô nhiễm nguồn nước;

***c. Sự phù hợp của dự án đầu tư đối với quy hoạch tỉnh Nghệ An thời kỳ 2021 – 2030, tầm nhìn đến năm 2050***

Ngày 14 tháng 9 năm 2023, Thủ tướng Chính phủ đã ban hành Quyết định số 1059/QĐ-TTg về việc “Phê duyệt Quy hoạch tỉnh Nghệ An thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050”. Dự án phù hợp với nội dung chính sau:

- Xây dựng Nghệ An trở thành tỉnh khá của cả nước, kinh tế phát triển nhanh và bền vững, mang đậm bản sắc văn hóa Việt Nam và xứ Nghệ; là trung tâm của khu vực Bắc Trung Bộ về thương mại, y tế, giáo dục và đào tạo, khoa học và công nghệ, công nghiệp và nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao;

- Phát triển 05 ngành, lĩnh vực trụ cột, trong đó có lĩnh vực (ii) Phát triển thương mại, dịch vụ, nhất là dịch vụ giáo dục và đào tạo, y tế chất lượng cao;

- Phát triển nhanh, đa dạng các loại hình dịch vụ theo hướng hiện đại, bền vững, bảo đảm các dịch vụ cơ bản với chất lượng ngày càng cao. Chuyển dịch cơ cấu khu vực dịch vụ theo hướng tăng nhanh các dịch vụ chủ lực, trong đó có lĩnh vực y tế;

- Phát triển hệ thống y tế từng bước hiện đại, đồng bộ, toàn diện từ tuyến tỉnh đến cơ sở đảm bảo phát triển cân đối, hài hòa, hợp lý giữa y tế phổ cập và y tế chuyên sâu bảo đảm tiếp cận các dịch vụ chăm sóc sức khỏe với chất lượng ngày càng cao cho mọi người dân, nhất là ở vùng miền núi, biên giới, đối tượng yếu thế. Chú trọng công tác đào tạo nâng cao trình độ chuyên môn, đặc biệt là nguồn nhân lực chất lượng cao;

- Cải thiện khả năng tiếp cận dịch vụ y tế, dân số có chất lượng cho người dân;

- Phát triển hệ thống y tế từng bước hiện đại, đồng bộ, toàn diện từ tuyến tỉnh đến cơ sở đảm bảo phát triển cân đối, hài hòa, hợp lý giữa y tế phổ cập và y tế chuyên sâu bảo đảm tiếp cận các dịch vụ chăm sóc sức khỏe với chất lượng ngày càng cao cho mọi người dân, nhất là ở vùng miền núi, biên giới, đối tượng yếu thế. Chú trọng công tác đào tạo nâng cao trình độ chuyên môn, đặc biệt là nguồn nhân lực chất lượng cao. Phấn đấu đưa thành phố Vinh trở thành trung tâm y tế kỹ thuật chuyên sâu của khu vực Bắc Trung Bộ, với nòng cốt là các bệnh viện: Hữu nghị đa khoa tỉnh, Sản - nhi, Ung bướu,... Đa dạng hóa hình thức đầu tư, thu hút xã hội hóa trong lĩnh vực y tế, nhất là phát triển y tế chất lượng cao.

- Đối với định hướng phát triển ngành: Đối với lĩnh vực y tế thực hiện việc đa dạng hóa các loại hình khám chữa bệnh; phát triển dịch vụ du lịch khám chữa bệnh, một số lĩnh vực y học chất lượng cao, y học mũi nhọn phù hợp với điều kiện

và khả năng của tỉnh; hình thành cơ sở khám, chữa bệnh chất lượng cao đáp ứng yêu cầu khám chữa bệnh của nhân dân trong tỉnh, khu vực Bắc Trung Bộ và các tỉnh biên giới với Lào; Tăng khả năng tiếp cận và nâng cao chất lượng dịch vụ y tế. Hoàn thiện hệ thống quản lý chất lượng dịch vụ khám chữa bệnh các cấp và hệ thống đánh giá phản hồi của người dân. Thực hiện việc quản lý sức khỏe đến từng người dân để mọi người được theo dõi, tư vấn, khám sức khỏe định kỳ.

- Phù hợp với định hướng về bảo vệ môi trường trong quá trình thực hiện Quy hoạch: Dự án thực hiện bảo đảm tuân thủ Luật, quy định, quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về môi trường; Bảo đảm đủ nguồn lực về tổ chức, con người, ngân sách để thực hiện hiệu quả các hoạt động liên quan đến quản lý môi trường; Đảm bảo tính công khai, minh bạch, chính xác, công bằng trong hoạt động giám sát, thanh tra, kiểm tra, quản lý các nguồn tác động môi trường để công tác quản lý môi trường được đồng tình, ủng hộ của các Sở, Ban, ngành, địa phương, doanh nghiệp; Đảm bảo công tác quản lý môi trường được thực hiện trong suốt quá trình vận hành dự án

#### ***d. Sự phù hợp của dự án đầu tư đối với phân vùng môi trường.***

Theo Quyết định phê duyệt quy hoạch tỉnh Nghệ An thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050, phương án phân vùng bảo vệ môi trường và bảo tồn thiên nhiên và đa dạng sinh học quy định như sau:

- "Vùng hạn chế phát thải, gồm: (1) Vùng đệm của các khu bảo tồn thiên nhiên Pù Huống, Pù Hoạt, Vườn Quốc gia Pù Mát và khu dự trữ sinh quyển miền Tây Nghệ An, khu bảo vệ cảnh quan rừng Săng Lê Tương Dương và các khu bảo vệ cảnh quan Nam Đàn, Yên Thành, các khu bảo tồn nằm trong quy hoạch khi được thành lập; (2) Vùng đất ngập nước quan trọng; (3) Hành lang bảo vệ nguồn nước mặt dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt; (4) Vùng nội thị của các đô thị loại IV, loại V; (5) Khu vực có yếu tố nhạy cảm về môi trường dễ bị tổn thương trước tác động của ô nhiễm môi trường khác cần được bảo vệ";

- "Bảo tồn và phát triển bền vững Khu dự trữ sinh quyển miền Tây Nghệ An, trong đó bảo vệ nghiêm ngặt các vùng lõi, các khu bảo tồn thiên nhiên (Pù Huống, Pù Hoạt,...), Vườn Quốc gia Pù Mát, khu bảo vệ cảnh quan rừng Săng Lê Tương Dương và các khu bảo vệ cảnh quan Nam Đàn, Yên Thành"

Dự án không nằm trong vùng hạn chế phát thải, khu bảo tồn thiên nhiên và đa dạng sinh học nên phù hợp với phương án bảo vệ và đa dạng sinh học.

#### ***e. Sự phù hợp của dự án đầu tư đối với các quy hoạch và quy định khác của pháp luật có liên quan***

Bệnh viện Đa khoa TTH Vinh đang hoạt động phù hợp với:

- Quy hoạch sử dụng đất của thành phố Vinh đã được UBND tỉnh phê duyệt tại Quyết định số 229/QĐ-UBND ngày 30/6/2022;

- Quy hoạch các công trình công cộng như trường học, giao thông, bến xe, khu dân cư... Vì vậy, đảm bảo được sức khỏe cho người dân khu vực dự án;

- Hệ thống hạ tầng kỹ thuật khu vực như: hệ thống cấp nước sinh hoạt, hệ thống điện, các tuyến giao thông kết nối khu vực.

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

Bệnh viện Đa khoa TTH Vinh đang hoạt động chủ yếu phát sinh nước sinh hoạt và một số chất thải nguy hại, một phần nhỏ bụi và khí thải từ các phương tiện ra vào.

Hướng thoát nước của tuyến mương thoát nước khu vực như sau:

Nguồn xả Bệnh viện → mương thoát nước dọc đường dọc đường quy hoạch 7m → nhà máy xử lý nước thải tập trung của thành phố Vinh (thành phố Vinh cũ) → sông Rào Đùng đoạn chảy qua phường Trường Vinh.

Căn cứ Thông tư số 95/2025/TT - BNNMT Sở Tài nguyên và Môi trường các tỉnh, thành phố trực thuộc Trung tâm, giúp Ủy ban nhân dân cấp tỉnh tổ chức điều tra, đánh giá khả năng tiếp nhận nước thải, sức chịu tải của các sông, hồ là nguồn nước nội tỉnh. Hiện nay tỉnh Nghệ An chưa có đánh giá khả năng chịu tải đối với sông Rào Đùng.

Lưu lượng nước thải của Bệnh viện phát sinh lớn nhất khoảng  $200\text{m}^3/\text{ngày.đêm}$ , tương đương  $0,00231\text{ m}^3/\text{s}$  (theo công suất hệ thống xử lý). So với lưu lượng dòng chảy trung bình của nguồn tiếp nhận tại sông Rào Đùng thì lượng nước thải của dự án là không lớn nên việc xả nước thải vào nguồn nước hầu như không làm ảnh hưởng đến chế độ thủy văn dòng chảy. Mặt khác, nước thải phải qua xử lý của hệ thống XLNT tập trung của thành phố Vinh (cũ) trước khi xả ra nguồn tiếp nhận, đồng thời việc đánh giá sức chịu tải đã được nêu trong báo cáo ĐTM của dự án do đó báo cáo đề xuất cấp GPMT này không đánh giá lại sức chịu tải đối với sông Rào Đùng.

Nguồn nước tiếp nhận nước thải của Dự án là sông Rào Đùng không dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt; bảo tồn động vật thủy sinh nên giá trị giới hạn các chất ô nhiễm trong nguồn nước được xác định theo QCVN 08:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước mặt phục vụ cho mục đích tưới tiêu thủy lợi hoặc các mục đích khác có yêu cầu chất lượng nước tương tự hoặc các mục đích sử dụng giao thông thủy và các mục đích khác với yêu cầu chất lượng nước thấp, ở đây nguồn tiếp nhận là mương thoát nước khu vực có mục đích sử dụng nước chỉ là tiêu thoát nước.

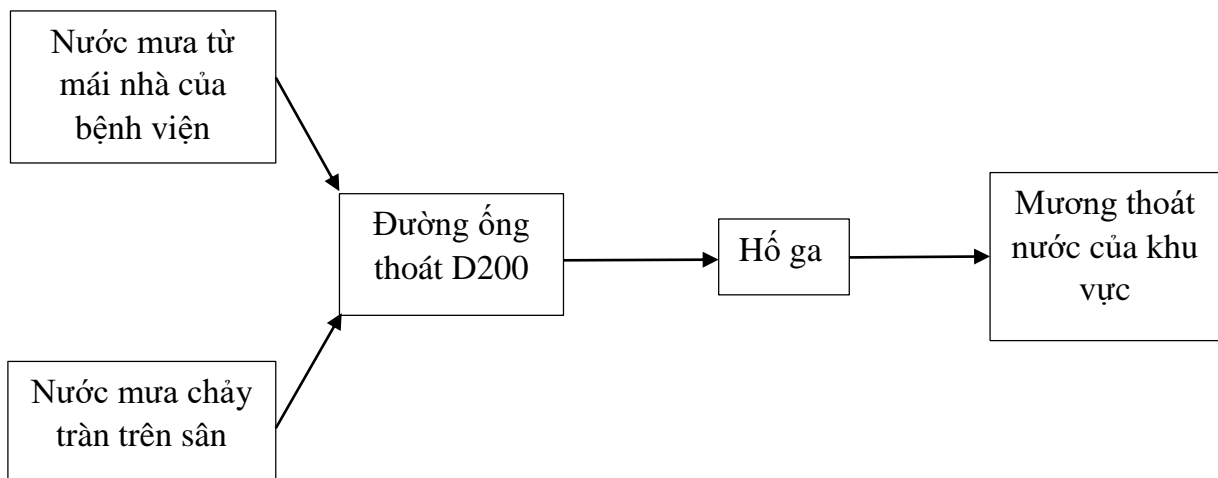
Nguồn gây ô nhiễm chủ yếu cho nguồn nước này từ việc xả thải của bệnh viện là nồng độ các chất hữu cơ, cặn lơ lửng, Coliform... có trong nước thải. Tuy nhiên, nếu Bệnh viện xử lý nước thải đạt QCVN 28:2010/BTNMT thì việc xả nước

thải vào nguồn nước không làm ảnh hưởng tới mục tiêu sử dụng của nguồn nước tiếp nhận. Vì vậy đơn vị phải thường xuyên vận hành và kiểm tra hệ thống xử lý nước thải, luôn đảm bảo nước thải ra môi trường đạt QCVN 28:2010/BTNMT cột B - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải y tế.

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

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

##### 1.1. Thu gom, thoát nước mưa



**Hình 3.1. Sơ đồ thu gom nước mưa chảy tràn**

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

\* Hệ thống thoát nước mưa mái khu nhà A khám chữa bệnh bao gồm:

+ 3 trục thoát nước mưa ống PVC đường kính D110 phía Tây Bắc tòa nhà với mỗi trục có chiều dài 35,4m và được thu gom về một vị trí thoát nước tại phía Tây Bắc.

+ 4 trục thoát nước mưa ống PVC đường kính D140 phía Nam tòa nhà với mỗi trục có chiều dài 35,4m và được thu gom về một vị trí thoát nước tại phía Nam.

Nước mưa từ mái nhà được thu gom theo hệ thống thoát nước trực dọc của khu nhà A sau đó được thu gom vào hệ thống ống thu gom và dẫn ra vị trí đầu nối thoát nước.

\* Hệ thống thoát nước mưa khu vực sân đường nội bộ:

Toàn hệ thống thoát nước mưa trong khuôn viên khu nhà A bệnh viện bao gồm 2 tuyến thoát nước mưa như sau:

+ Tuyến thoát nước mưa phía Tây Bắc: nước mưa thu gom từ mái sẽ chảy vào hệ thống đường ống thoát nước mưa ống PVC D125 với chiều dài 31,3m,  $i=0,5\%$ . Vị trí đầu nối tại tuyến mương thoát nước của đường quy hoạch rộng 7,0m.

+ Tuyến thoát nước mưa phía Nam: nước mưa thu gom từ mái sẽ chảy vào hệ thống đường ống thoát nước mưa ống PVC D200 với chiều dài 32m,  $i=0,5\%$ . Nước mưa sẽ chảy vào hố ga có kích thước 1.620 x 1.620 x 2.330mm trước khi xả ra nguồn tiếp nhận là mương thoát nước dọc đường Lý Thường Kiệt.

- Vị trí xả: 02 vị trí. Nước mưa sau khi được thu gom sẽ chảy vào hệ thống thoát nước mưa của khu nhà A rồi chảy vào mương thoát nước dọc đường quy hoạch 7,0m ở phía Tây Bắc và mương thoát nước dọc đường Lý Thường Kiệt ở phía Nam. Vị trí và tọa độ các điểm đầu nối như sau:

+ Vị trí đầu nối số 1 tại đường quy hoạch 7,0m phía Tây Bắc bệnh viện. Tọa độ điểm thoát nước mưa  $X_1$  (m) = 2066440;  $Y_1$  (m) = 597101.

+ Vị trí đầu nối số 2 tại đường Lý Thường Kiệt phía Nam bệnh viện. Tọa độ điểm thoát nước mưa  $X_2$  (m) = 2066414;  $Y_2$  (m) = 597114.

## **1.2. Thu gom, thoát nước thải**

### ***a. Hệ thống thu gom nước thải***

Theo các đánh giá, nhu cầu thoát nước thải của bệnh viện phát sinh chủ yếu từ các khu nhà bếp, căng tin, khu nhà vệ sinh, khu vực giặt là, các hoạt động khám chữa bệnh..... Các nguồn phát sinh nước thải của dự án được bao gồm:

- Nguồn số 01: nước thải từ khu nhà bếp, căng tin được thu gom bằng đường ống PVC D90, D125 về bể tách dầu mỡ (đặt dưới tầng hầm khu nhà A) để xử lý sơ bộ, sau đó dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập trung để xử lý bằng đường ống PVC D200.

- Nguồn số 02: nước thải sinh hoạt phát sinh từ khu vực tắm rửa và nhà vệ sinh được thu gom bằng đường ống PVC D110 về bể tự hoại để xử lý sơ bộ, sau đó dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập trung để xử lý bằng đường ống PVC D200.

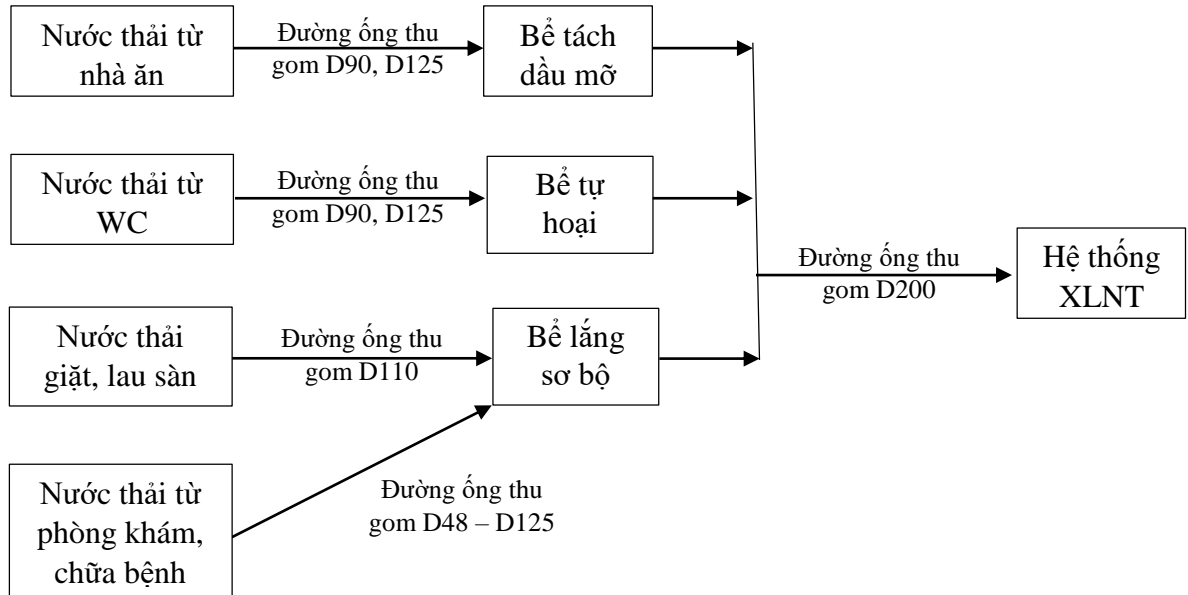
- Nguồn số 03: nước thải phát sinh từ khu vực giặt được thu gom bằng đường ống PVC D110 về bể lắng để xử lý sơ bộ, sau đó nước thải được dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập trung để xử lý bằng đường ống PVC D200.

- Nguồn số 04: nước thải phát sinh từ các hoạt động, khám chữa bệnh được thu gom bằng các đường ống PVC D48 - PVC D125 về bể lắng để xử lý sơ bộ, sau đó nước thải được dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập trung để xử lý bằng đường ống PVC D200.

\* Hệ thống thoát nước thải của khu nhà A:

- Nước thải của khu nhà A được thu gom về hệ thống XLNT và sau khi xử lý xong được xả ra nguồn tiếp nhận thông qua các đường ống PVC D200 có chiều dài 15m. Dọc tuyến bố trí 1 hố ga nước thải kích thước 600 x 600. Nước thải sau xử lý được đầu nối vào mương thoát nước dọc đường quy hoạch 7,0m.

Sơ đồ thu gom nước thải chung của bệnh viện như sau:



**Hình 3.2. Sơ đồ thu gom nước thải**

### ***b. Hệ thống thoát nước thải***

- Nước thải sau khi xử lý đạt QCVN 28:2010/BTNMT cột B sẽ được chảy vào mương thoát nước dọc đường quy hoạch 7,0m sau đó chảy vào mương thoát nước dọc đường Lý Thường Kiệt và dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập trung của khu vực (thành phố Vinh cũ).

### ***c. Điểm xả sau xử lý:***

- Vị trí xả thải: phường Thành Vinh, tỉnh Nghệ An.

- Tọa độ vị trí xả thải: X = 2066431 (m); Y = 597095 (m).

(Hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực  $104^{\circ}45'$ , mũi chiếu 3 giờ).

- Do vị trí điểm xả có vị trí cao hơn so với nguồn tiếp nhận nên việc xả thải của dự án rất thuận lợi.

## **1.3. Xử lý nước thải**

### ***1.3.1. Công trình xử lý nước thải sơ bộ***

- Công trình xử lý sơ bộ nước thải phát sinh từ nhà vệ sinh:

+ Khu nhà A có 2 bể phốt, trong đó có 1 bể phốt ngoài nhà và 1 bể phốt trong nhà (nằm dưới tầng hầm) đã được xây dựng hoàn thiện.

- Cấu tạo và nguyên lý hoạt động:

+ Cấu tạo: Bể xử lý được xây bằng bê tông cốt thép 3 ngăn, có dòng chảy hướng từ dưới lên trên.

- Nguyên lý hoạt động: Nước thải được đưa vào ngăn thứ 1 của bể, có vai trò làm ngăn chứa. Ngăn thứ 2 có vai trò lắng – lên men kỵ khí, đồng thời điều hòa lưu

lượng và nồng độ chất bẩn trong dòng nước thải vào. Nước được đưa từ ngăn chứa sang ngăn lắng có dòng hướng lên bằng các vách ngăn hướng dòng hay bằng các ống dẫn.

Nhờ các vách ngăn hướng dòng mà nước thải chuyển động theo từ chiều dưới lên trên, tiếp xúc với các vi sinh bật kỵ khí trong lớp bùn hình thành ở đáy bể trong điều kiện động. Các chất bẩn được các vi sinh vật hấp thụ và chuyển hóa thành CO<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>O, CH<sub>4</sub>, H<sub>2</sub>S.... Ngăn thứ ba có vai trò lắng các chất cặn bẩn.

Nhờ các vách ngăn hướng dòng nên công trình trở thành một dãy bể phản ứng kỵ khí được bố trí nối tiếp, cho phép tách riêng 2 pha (lên men axit và lên men kiềm). Quần thể vi sinh vật trong từng ngăn sẽ có điều kiện phát triển thuận lợi. Bể cho phép tăng thời gian lưu bùn, nhờ vậy hiệu suất xử lý trong khi lượng bùn cần xử lý lại giảm.

Nước thải qua bể tự hoại được lắng cặn và lên men cặn lắng. Cặn lắng được giữ lại trong bể từ 6 - 8 tháng, dưới tác động của vi khuẩn yếm khí, các chất hữu cơ được phân giải, một phần tạo thành các chất khí, một phần tạo thành các chất vô cơ hoà tan. Định kỳ 3 - 6 tháng đổ men vi sinh xuống bể phốt một lần, bùn cặn lên men sẽ định kì được hút và chuyển đi bằng xe hút bùn chuyên dụng của các đơn vị có chức năng xử lý môi trường trong khu vực. Các chất gây ô nhiễm (TSS, BOD, COD, coliforms) sẽ được xử lý. Bể tự hoại 3 ngăn lọc có thể đạt tới 40% theo BOD, khả năng tách cặn lơ lửng của bể tự hoại từ 50 - 60%.

Số lượng, vị trí: 02 bể tự hoại, trong đó có 01 bể được đặt ngoài khu nhà A (kích thước bể số 01 D x R x H = 7,5 x 2 x 5,05m, thể tích 75,75m<sup>3</sup>) và 01 bể được đặt tại tầng hầm khu nhà A (kích thước bể số 02, D x R x H = 5,94 x 2,84 x 2,0m, thể tích 33,74m<sup>3</sup>); tổng dung tích các bể 109,49 m<sup>3</sup>.

**\* Công trình xử lý sơ bộ nước thải từ nhà ăn:**

- Nước thải từ nhà ăn được thu gom và xử lý bằng bể tách mỡ, tại đây nước thải sẽ được lắng và tách dầu mỡ ra khỏi nước thải sau đó được dẫn về hệ thống XLNT. Phần dầu mỡ tách sẽ được định kỳ đơn vị chức năng hút đem đi xử lý theo quy định.

**\* Công trình xử lý sơ bộ nước thải từ khu vực giặt:**

- Nước thải từ khu vực giặt được thu gom và xử lý bằng bể lắng 2 ngăn sau đó được thu gom về hệ thống XLNT tập trung để xử lý.

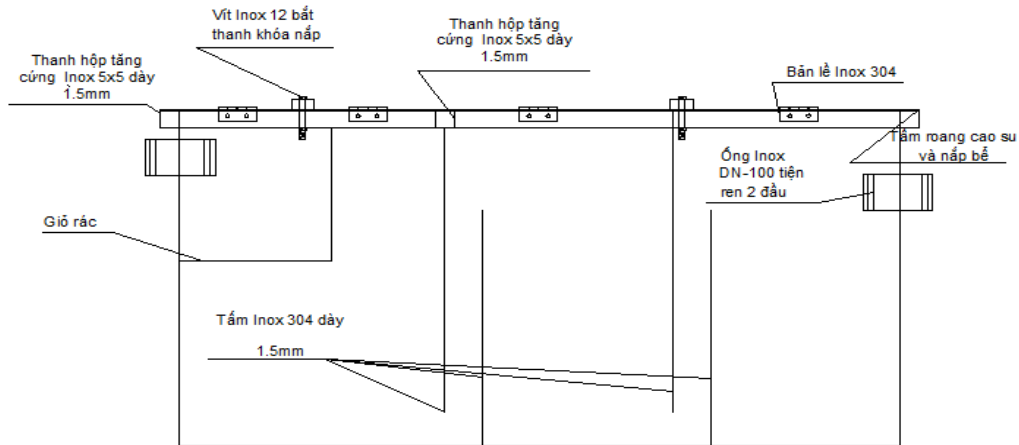
**\* Thông số xây dựng công trình xử lý sơ bộ:**

**Bảng 3.1. Kích thước công trình xử lý sơ bộ**

TT	Công trình	Số lượng	Kích thước, thể tích	Kết cấu
1	Bể tự hoại	02	- 02 bể tự hoại thể tích lần lượt là 1 bể 75,75m <sup>3</sup> và 1 bể 33,74m <sup>3</sup>	- Kết cấu: Được xây dựng bằng BTCT, đáy bể đổ BTCT M250, thành bể xây gạch chỉ vữa M75 đánh vữa xi măng, quét chống thấm. Nắp đổ

				BTCT.
2	Bể tách dầu mỡ	01	- DxRxH = 4 x 2,3 x 2,0 m;	- Kết cấu: Được xây dựng bằng BTCT, đáy bể đổ BTCT M250, thành bể xây gạch chỉ vữa M75 đánh vữa xi măng, quét chống thấm. Nắp đổ BTCT.
3	Bể lắng sơ bộ	01	- DxRxH = 5,94 x 2,84 x 2,0 m;	- Kết cấu: Được xây dựng bằng BTCT, đáy bể đổ BTCT M250, thành bể xây gạch chỉ vữa M75 đánh vữa xi măng, quét chống thấm. Nắp đổ BTCT.

(Nguồn: bản vẽ hoàn công của dự án)



**Hình 3.3. Bể tách dầu mỡ**

- Nước thải sau khi xử lý sơ bộ được dẫn vào hệ thống XLNT tập trung của bệnh viện để tiếp tục xử lý trước khi chảy ra môi trường.

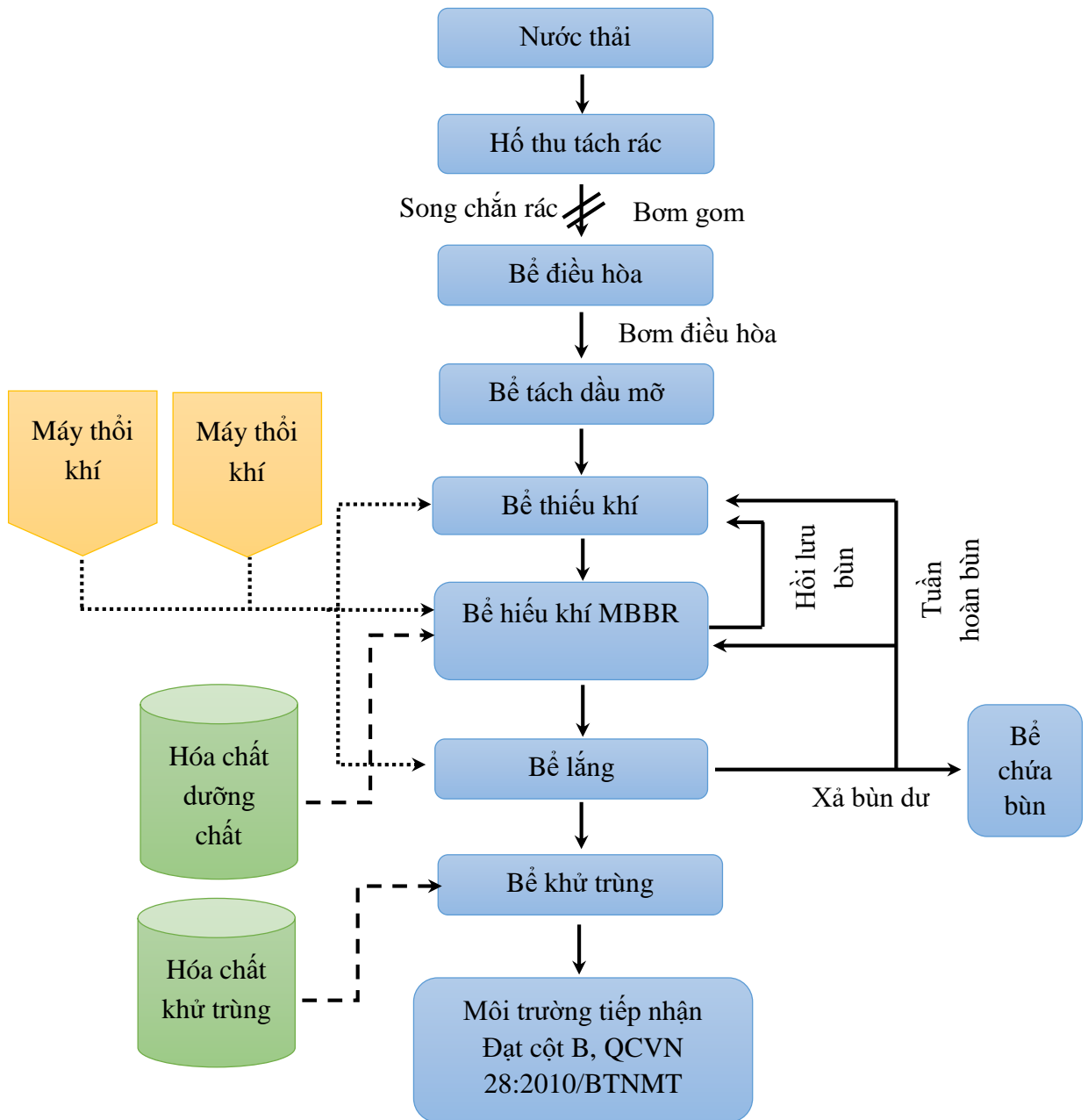
### 1.3.2. Công trình xử lý nước thải tập trung

#### a. Công nghệ, công suất

- Quy mô công suất: Thiết kế hệ thống xử lý nước thải với quy mô 200 m<sup>3</sup>/ngày đêm.

- Công suất xử lý: 200 m<sup>3</sup>/ngày.

- Tóm tắt quy trình công nghệ: Nước thải y tế và các loại nước thải khác → Đường ống thu gom → Hồ gom tách rác → Bể điều hoà → Bể tách dầu mỡ → Bể thiếu khí → Bể hiếu khí MBBR → Bể Lắng → Bể khử trùng → Nước thải sau xử lý đạt Quy chuẩn 28:2010/BTNMT cột B.



**Hình 3.4. Sơ đồ quy trình xử lý nước thải tập trung**

**\* Thuyết minh công nghệ xử lý nước thải:**

Quá trình xử lý nước thải **công nghệ AO + MBBR** diễn ra theo các bước chính như sau:

**Bước 1:** Nước thải bệnh viện từ các khu vực theo mương dẫn nước được dẫn vào hố gom tách rác.

Trong hầu hết các công trình xử lý nước thải bằng biện pháp xử lý cơ học đều có song chắn rác (hoặc máy tách rác). Song chắn rác (hoặc máy tách rác) là hạng mục công trình xử lý sơ bộ đầu tiên nhằm ngăn giữ rác bần thô có kích thước trên 10mm gồm giấy, bọc nylon, chất dẻo, cỏ cây, vỏ đồ hộp, gỗ, ... Các loại rác này có thể làm tắt nghẽn đường dẫn nước hoặc làm hư hỏng máy bơm.

Hố gom tách rác đóng vai trò bảo vệ các thiết bị máy móc khỏi bị bào mòn, giảm sự lắng đọng các vật liệu trong hố gom tách rác nước thải vào hệ xử lý nước thải

Song chắn rác là một hay nhiều lớp thanh đan xen kẽ với nhau (còn gọi là mắc song) đặt ngang đường dẫn nước thải, các chất lắng tại đây định kỳ được nạo vét và thuê đơn vị có chức năng vận chuyển đi xử lý.

Nước thải từ hố gom tách rác được bơm qua bể điều hòa.

**Bước 2:** Nước thải sau khi qua song chắn rác được bơm vào bể điều hòa.

Bể Có vai trò điều hòa lưu lượng và nồng độ nước thải. Bể điều hòa đặc biệt quan trọng vì từng thời điểm khác nhau lưu lượng và nồng độ nước thải vào hệ thống sẽ khác nhau. Trong khi lưu lượng nước thải có biên độ dao động biến động rất lớn mà hệ thống xử lý nước thải xử lý cần hoạt động ổn định do đó bể điều hòa là rất cần thiết.

Các lợi ích cơ bản của việc điều hòa lưu lượng là:

- (1) Quá trình hoạt động của hệ thống xử lý luôn ổn định.
- (2) Quá trình xử lý sinh học được nâng cao do không bị hoặc giảm đến mức thấp nhất “shock” tải trọng, các chất ảnh hưởng đến quá trình xử lý có thể được pha loãng.
- (3) Chất lượng nước thải sau xử lý được cải thiện do tải trọng chất thải lên các công trình ổn định.
- (4) Có nhiệm vụ chứa dự trữ khi hệ thống gặp sự cố cần sửa chữa trong thời gian khắc phục.

Trong bể điều hòa bố trí hệ thống sục khí đáy bể nhằm đảm bảo nồng độ nước thải luôn đều, tránh phân hủy kỵ khí và ổn định pH. Cần xáo trộn và thổi khí cho bể nước để tránh tình trạng lắng cặn, tránh nước thải bị lên men, gây mùi khó chịu. Tốc độ thổi khí sẽ là  $0.005 - 0.02 \text{ m}^3 \text{ khí/phút}$ .

Trong bể điều hòa có đặt bơm chìm nước thải hoạt động luân phiên theo tín hiệu phao làm nhiệm vụ bơm nước vào hệ thống xử lý.

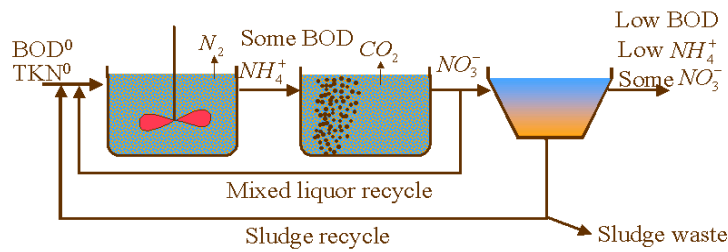
Ngoài ra bể điều hòa có đặt hệ thống cảnh báo sự cố và điều chỉnh lưu lượng vào hệ thống giúp luôn đảm bảo ứng phó với mọi trường hợp xảy ra trong quá trình vận hành của hệ thống xử lý.

Nước thải từ bể điều hòa được bơm qua bể thiếu khí.

**Bước 3:** Từ bể điều hòa, nước thải được bơm vào bể tách dầu mỡ.

Váng dầu mỡ sẽ được thu tại bể tách mỡ, phần váng nổi sẽ được thu gom vào thùng chứa sau đó mang đi xử lý theo quy định của pháp luật, phần nước đã tách váng sẽ tự tràn sang bể thiếu khí.

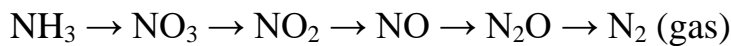
**Bước 4:** Khi nước thải được dẫn vào bể thiếu khí, bể được trang bị máy khuấy chìm với nhiệm vụ khuấy trộn dòng nước liên tục với một tốc độ ổn định nhằm tạo ra môi trường thiếu oxy, giúp vi sinh vật thiếu khí phát triển, tại bể thiếu khí sẽ diễn ra các phản ứng Nitrat hóa và Photphorit.



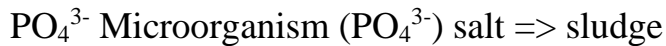
**Hình 3.5. Quy trình thải bỏ nitơ và BOD trong công nghệ**

Trong quá trình xử lý sinh học thiếu khí tại bể Anoxic, chủng vi khuẩn *Acinetobacter* sẽ được tham gia vào nhằm hỗ trợ chuyển hóa các hợp chất hữu cơ chứa Photpho thành hợp chất mới loại bỏ hoàn toàn Photpho, giúp các vi sinh vật hiếu khí dễ dàng phân hủy hơn. Còn vi khuẩn *Nitrosomonas* và *Nitrobacter* có chức năng hỗ trợ khử Nitrat hiệu quả. Các phản ứng được diễn ra theo phương trình sau:

Phản ứng Nitrat hóa:



Phản ứng Photphorit:



**Bước 6:** Nước thải sau khi xử lý tại bể thiếu khí, được tự chảy qua bể hiếu khí MBBR, tiếp tục xử lý.

Bể sinh học hiếu khí MBBR sử dụng chủng vi sinh vật hiếu khí để phân hủy chất thải. Trong bể này, vi sinh vật (còn gọi là bùn hoạt tính) tồn tại ở dạng lơ lửng sẽ hấp thụ oxy và chất hữu cơ (chất ô nhiễm) và sử dụng chất dinh dưỡng là Nitơ & Photpho để tổng hợp tế bào mới,  $\text{CO}_2$ ,  $\text{H}_2\text{O}$  và giải phóng năng lượng.

Trong bể hiếu khí được thêm vào giá thể MBBR (MBBR là từ viết tắt của cụm Moving Bed Biofilm Reactor, trong đó sử dụng các giá thể cho vi sinh dính bám để sinh trưởng và phát triển), hệ thống cấp khí hoạt động cung cấp oxy để tạo điều kiện cho vi sinh vật hiếu khí sinh trưởng và phát triển. Đồng thời quá trình cấp khí phải đảm bảo được các vật liệu luôn ở trạng thái lơ lửng và chuyển động xáo trộn liên tục trong suốt quá trình phản ứng. Vi sinh vật có khả năng phân giải các hợp chất hữu cơ sẽ dính bám và phát triển trên bề mặt các vật liệu. Các vi sinh vật hiếu khí sẽ chuyển hóa các chất hữu cơ trong nước thải để phát triển thành sinh khối. Quần xã vi sinh sẽ phát triển và dày lên rất nhanh chóng cùng với sự suy giảm các chất hữu cơ trong nước thải. Khi đạt đến một độ dày nhất định, khối lượng vi sinh vật sẽ tăng lên, lớp vi sinh vật phía trong do không tiếp xúc được nguồn thức ăn nên chúng sẽ bị chết, khả năng bám vào vật liệu không còn. Khi chúng không bám được lên bề mặt vật liệu sẽ bị bong ra rơi vào trong nước thải tạo thành bùn dư cần phải được thải bỏ định kỳ. Một lượng nhỏ vi sinh vật còn bám trên các vật liệu sẽ tiếp tục sử dụng các hợp chất hữu cơ có trong nước thải để hình thành một quần xã sinh vật mới.

Các phản ứng chính xảy ra trong bể xử lý sinh học hiếu khí gồm:

- Quá trình Oxy hóa và phân hủy chất hữu cơ:

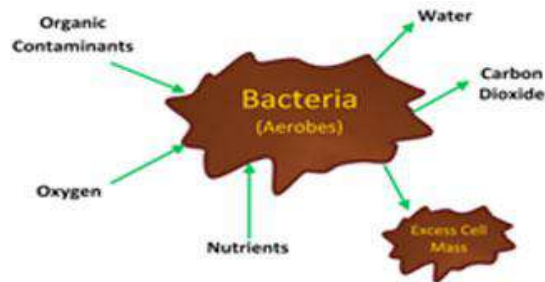
Chất hữu cơ + O<sub>2</sub> → CO<sub>2</sub> + H<sub>2</sub>O + năng lượng

- Quá trình tổng hợp tế bào mới:

Chất hữu cơ + O<sub>2</sub> + NH<sub>3</sub> → Tế bào vi sinh vật + CO<sub>2</sub> + H<sub>2</sub>O + năng lượng

- Quá trình phân hủy nội sinh:

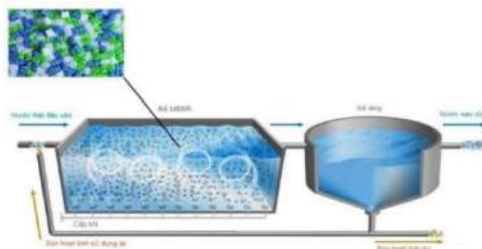
C<sub>5</sub>H<sub>7</sub>O<sub>2</sub>N + O<sub>2</sub> → CO<sub>2</sub> + H<sub>2</sub>O + NH<sub>3</sub> + năng lượng



### Hình 3.6. Quá trình chuyển hóa chất ô nhiễm bởi vi sinh vật hiếu khí

Ngoài nhiệm vụ xử lý các hợp chất hữu cơ trong nước thải, thì trong bể sinh học hiếu khí dính bám lơ lửng còn xảy ra quá trình Nitritrat hóa và Denitrat, giúp loại bỏ các hợp chất nitơ, photpho trong nước thải. Vi sinh vật bám trên bề mặt vật liệu lọc gồm 3 loại: Lớp ngoài cùng là vi sinh vật hiếu khí, tiếp là lớp vi sinh vật thiếu khí, lớp trong cùng là vi sinh vật kỵ khí. Trong nước thải nitơ chủ yếu tồn tại ở dạng amoniac, hợp chất nitơ hữu cơ. Vi sinh vật hiếu khí sẽ chuyển hóa hợp chất nitơ về dạng nitrite, nitrate. Tiếp tục vi sinh vật thiếu khí và kỵ khí sẽ sử dụng các hợp chất hữu cơ trong nước thải làm chất oxy hóa để khử nitrate, nitrite về dạng khí N<sub>2</sub> bay lên. Mặt khác quá trình nitơ một phần còn được thực hiện tại bể lắng.

Tại bể hiếu khí MBBR bố trí 02 bơm hồi lưu bùn từ bể này về bể thiếu khí, bổ sung dưỡng chất nhằm hiệu suất khử Nitơ trong nước thải.



### Hình 3.7. Giá thể vi sinh MBBR và quá trình dính bám của vi sinh

**Bước 7:** Nước thải sau khi được xử lý tại bể sinh học hiếu khí MBBR chuyển hóa các chất ô nhiễm thành sinh khối của vi sinh vật, nước thải sẽ tự chảy qua bể lắng sinh học nhằm tách bùn sinh học có trong dòng nước thải, lắng những bông bùn trong quá trình xử lý vi sinh. Nước thải sẽ được phân phối vào ống trung tâm, nhờ trọng lực bùn sẽ lắng xuống đáy bể, Nước trong sẽ chảy tràn bề mặt và theo hệ thống máng thu nước. Sau đó nước thải được dẫn đến bể khử trùng.

Bùn sau bể lắng một phần sẽ được tuần hoàn lại bể sinh học hiếu khí MBBR nhằm duy trì nồng độ bùn trong bể, một phần được tuần hoàn về bể thiếu khí nhằm

cung cấp thêm chất hữu cơ cho quá trình khử Nito trong nước. Phần bùn dư được đưa về bể chứa bùn với mục đích phân hủy bùn. Hệ thống hút bùn nổi bể lắng về bể hiếu khí. Lượng cặn trong bể chứa bùn sẽ được hút định kỳ đi xử lý

**Bước 8:** Nước thải sau khi xử lý tại bể lắng được dẫn vào bể khử trùng. Tại đây hóa chất khử trùng được bơm định lượng bơm vào và xáo trộn, hóa chất khử trùng có nhiệm vụ khử trùng tiêu diệt các vi sinh vật gây hại.

Nước thải sau khi xử lý đạt giá trị Cột B, QCVN 28:2010/BTNMT với K = 1,0 được thải ra môi trường sau xử lý.

**Bước 9:** Bùn dư từ bể lắng được bơm định kỳ về bể chứa bùn. Tại đây bùn tiếp tục tách nước, phần nước trong chảy tràn về bể điều hòa để tái xử lý.

Phần bùn dư theo tính toán sẽ định kỳ thu gom từ 6-12 tháng/1 lần.

Bùn dư sẽ dùng xe hút bùn bể phốt để thu gom xử lý.

### **b. Các hạng mục công trình của hệ thống XLNT**

**Bảng 3.2. Thông số kỹ thuật chính của hệ thống XLNT tập trung**

TT	Tên các bể	Chiều rộng	Chiều dài	Chiều cao	Thể tích	Thời gian lưu nước
1	Hố thu gom rác	1,65	0,9	5,05	7,49	0,9
2	Bể điều hòa	1,65	10	5,05	83,33	10,0
3	Bể tách dầu mỡ	1,65	1,84	5,05	15,34	1,84
4	Bể thiếu khí	1,65	7,0	5,05	58,33	7,0
5	Bể hiếu khí MBBR	1,65	8,6	5,05	71,65	8,6
6	Bể lắng	3,0	3,0	5,05	45,45	5,46
7	Bể khử trùng	1,35	1,8	5,05	12,27	1,47
8	Bể chứa bùn	2,2	1,6	5,05	17,78	

(Nguồn: Hồ sơ hoàn công của hệ thống XLNT tập trung)

### **c. Danh sách các thiết bị lắp đặt cho hệ thống xử lý nước thải:**

**Bảng 3.3. Danh sách thiết bị lắp đặt cho hệ thống XLNT**

STT	Danh mục công trình, thiết bị	ĐVT	Khối lượng
<b>A</b>	<b>PHẦN THIẾT BỊ CÔNG NGHỆ</b>		
<b>I</b>	<b>BỂ GOM TÁCH RÁC</b>		
1	<b>Bơm thu gom</b> - Công suất: 1,5kW (2HP) - Điện áp: 380V/3P/50Hz - Tốc độ vòng quay: 2900 rmp - Outlet - Họng xả: 80mm - Nhiệt độ hoạt động: 0 - 40 độ C - H max: 18m, Q max: 620 LPM - H Rated: 9 m, Q Rated: 490LPM - Độ bảo vệ: IP68	Cái	2

STT	Danh mục công trình, thiết bị	ĐVT	Khối lượng
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kiểu bơm chìm nước thải</li> <li>- Xuất xứ: Taiwan</li> <li>- Phụ kiện đi kèm: Xích kéo bơm inox, rắc co...</li> </ul>		
2	<b>Cảm biến mực nước</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Xuất xứ: China</li> </ul>	Cái	2
3	<b>Song chắn rác</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kích thước phù hợp hồ gas tách rác</li> <li>- Vật liệu: Inox 304</li> <li>- Dạng tĩnh, vớt rác thủ công, lỗ 0,2 - 1cm</li> </ul>	Cái	1
<b>II</b>	<b>BỂ ĐIỀU HÒA</b>		
1	<b>Bơm điều hòa</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Công suất: 750W (1HP)</li> <li>- Điện áp: 380V/3P/50Hz</li> <li>- Tốc độ vòng quay: 2900 rpm</li> <li>- Outlet - Họng xả: 80mm</li> <li>- Nhiệt độ hoạt động: 0 - 40 độ C</li> <li>- H max: 11m, Q max: 415 LMP</li> <li>- H Rated: 6 m, Q Rated: 310 LMP</li> <li>- Độ bảo vệ: IP68</li> <li>- Kiểu bơm chìm nước thải</li> <li>- Xuất xứ: Taiwan</li> <li>- Phụ kiện đi kèm: Xích kéo bơm inox, rắc co...</li> </ul>	Cái	2
2	<b>Cảm biến mực nước</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Xuất xứ: China</li> </ul>	Cái	1
3	<b>Đường ống dẫn nước thải và phụ kiện kết nối</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ống dẫn nước thải và ống khí chìm trong nước: sử dụng đường ống nhựa uPVC D21, 27, 34, 42, 48, 60, ... cấp ống class 2</li> <li>- Ống dẫn khí sục khí bể điều hòa phân nổi: STK</li> <li>- Hệ thống giá cố định đường ống: Inox 304 chống ăn mòn</li> <li>- Van khóa uPVC</li> </ul>	Hệ thống	1
<b>III</b>	<b>BỂ THIẾU KHÍ</b>		
1	<b>Máy khuấy chìm nước thải</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lưu lượng: Q= 4,5 m3/phút</li> <li>- Công suất: N= 1,5Kw</li> <li>- Điện áp: E= 03phase, 380V.</li> <li>- Chuẩn cách nhiệt: F</li> <li>- Số cực: 4</li> <li>- Xuất xứ: Taiwan</li> <li>- Các phụ kiện kèm theo: Xích kéo, bu lông, ...</li> </ul>	Cái	1

STT	Danh mục công trình, thiết bị	ĐVT	Khối lượng
2	<b>Thanh dẫn hướng máy khuấy chìm</b> - Vật liệu: Inox 304 - Kích thước hộp: 50x50 mm	Hệ thống	1
<b>IV</b>	<b>BỂ HIẾU KHÍ MBBR</b>		
1	<b>Hệ thống phân phối khí bọt mịn</b> - Kích thước: 9inch - Vật liệu màng đĩa: EPDM. - Vật liệu thân đĩa: Polypropylene (PP-GF) - Đường kính tổng thể: 270mm - Xuất xứ: Đức hoặc Mỹ - Đường ống bằng nhựa CII Tiền Phong, D27, D34, D42, D60, D75mm	Hệ thống	1
2	<b>Hệ thống đường ống dẫn khí</b> - Ống dẫn khí phần không ngập nước là ống thép nhúng kẽm, đường kính tương thích từ 60-140mm. - Van khóa ống khí là van đồng thau tay vặn hoặc van bướm tay gạt. - Hệ thống van, tê, cút, măng song nối, ...	Hệ thống	1
3	<b>Giá thể vi sinh MBBR</b> - Kích thước: 25x10mm - Vật liệu: Nhựa PP/PVC - Trọng lượng /m <sup>3</sup> : 90kg/m <sup>3</sup> ; - Bề mặt tiếp xúc: 450-550m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup> ; 8m <sup>3</sup> - Xuất xứ: Việt Nam	Hệ thống	1
4	<b>Bơm hồi lưu bùn</b> - Công suất: 750W (1HP) - Điện áp: 380V/3P/50Hz - Tốc độ vòng quay: 2900 rpm - Outlet - Họng xả: 80mm - Nhiệt độ hoạt động: 0 - 40 độ C - H max: 11m, Q max: 415 LPM - H Rated: 6 m, Q Rated: 310 LPM - Độ bảo vệ: IP68 - Kiểu bơm chìm nước thải - Xuất xứ: Taiwan - Phụ kiện đi kèm: Xích kéo bơm inox, rắc co...	Cái	2
5	<b>Khung tách pha giá thể MBBR</b> - Kích thước phù hợp - Vật liệu: Inox 304 - Dạng phẳng, chắn giá thể, lỗ 0,5 - 1cm	Cái	2
<b>V</b>	<b>BỂ LẮNG</b>		

STT	Danh mục công trình, thiết bị	ĐVT	Khối lượng
1	<b>Bơm hồi lưu bùn</b> - Công suất: 750W (1HP) - Điện áp: 380V/3P/50Hz - Tốc độ vòng quay: 2900 rpm - Outlet - Họng xả: 80mm - Nhiệt độ hoạt động: 0 - 40 độ C - H max: 11m, Q max: 415 LPM - H Rated: 6 m, Q Rated: 310 LPM - Độ bảo vệ: IP68 - Kiểu bơm chìm nước thải - Xuất xứ: Taiwan - Phụ kiện đi kèm: Xích kéo bơm inox, rắc co...	Cái	1
2	<b>Cơ cấu thu nước và chắn bùn nổi</b> - Vật liệu: Inox 304, dày 1,2mm - Phụ kiện: Khung định vị, giá treo,	Hệ thống	1
3	<b>Ống phân phối trung tâm và hệ thống giá đỡ</b> - Kích thước ống trung tâm: DxH = 650x2000mm - Vật liệu Inox 304 chống ăn mòn - Giá đỡ: inox hộp 20x40; 30x60...	hệ thống	1
4	<b>Tấm lắng Lamén</b> - Kích thước: D x R x H (500 x 500 x 500 (mm)) - Kích thước ống: 40 x 40 mm - Tải trọng bề mặt: 4,5m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> .h thể tích. - Độ dày: 0.5mm - Góc nghiêng 60độ chéo góc so le 2 chiều - Vật liệu: nhựa PVC xanh - Nhiệt độ làm việc: 5-85 độ C - Xuất xứ: Việt Nam	Hệ thống	1
5	<b>Khung đỡ tấm Lamén</b> - Vật liệu: Inox 304; hộp 20x40mm; 30x60mm...	Hệ thống	1
6	<b>Hệ thống bơm airlift hút bùn nổi</b> - Vật liệu: PVC - Phụ kiện: Giá đỡ, đai cố định	Hệ thống	1
7	<b>Hệ thống đường ống dẫn nước, dẫn bùn</b> - Ống dùng nhựa Tiền Phong CII, đường kính tương thích từ D42, 48, 60,75, 90, 110mm, ... - Hệ thống van, tê, cút, măng song nổi, ...	Hệ	1
<b>VI</b>	<b>BỂ KHỬ TRÙNG</b>		
1	<b>Bơm thoát nước sau xử lý</b> - Công suất: 1,5kW (2HP) - Điện áp: 380V/3P/50Hz	Cái	2

STT	Danh mục công trình, thiết bị	ĐVT	Khối lượng
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tốc độ vòng quay: 2900 rmp</li> <li>- Outlet - Họng xả: 80mm</li> <li>- Nhiệt độ hoạt động: 0 - 40 độ C</li> <li>- H max: 18m, Q max: 620 LPM</li> <li>- H Rated: 9 m, Q Rated: 490LPM</li> <li>- Độ bảo vệ: IP68</li> <li>- Kiểu bơm chìm nước thải</li> <li>- Xuất xứ: Taiwan</li> <li>- Phụ kiện đi kèm: Xích kéo bơm inox, rắc co...</li> </ul>		
2	<b>Cảm biến mực nước</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Xuất xứ: China</li> </ul>	Cái	2
3	<b>Hệ thống đường ống dẫn nước</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ống dẫn nước dùng nhựa Tiên Phong CII, đường kính tương thích từ D60, ...90mm và các phụ kiện</li> <li>- Van khóa ống nước là van bi nhựa</li> </ul>	Hệ thống	01
4	<b>Đồng hồ đo nước thải chuyên dụng DN50. Bao gồm giá dán tem kiểm định chất lượng</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Xuất xứ: Hàn Quốc</li> <li>- Đường kính vào/ ra: DN50</li> <li>- Lưu lượng tối đa: 30 m3/h</li> <li>- Lưu lượng ổn định: 15 m3/h</li> <li>- Lưu lượng chuyển tiếp: 4,5 m3/h</li> <li>- Lưu lượng tối thiểu: 1,2 m3/h</li> <li>- Khoảng đo: 0.0002 m3</li> <li>- Giới hạn đo: 999.999 m3</li> <li>- Kiểu kết nối: Mặt bích</li> <li>- Nhiệt độ nước tối đa: Max 50 độ C.</li> <li>- Áp lực nước tối đa: 16 Bar.</li> <li>- Thân : Gang, đồng, Inox.</li> <li>- Vật liệu phụ: Nhựa, Inox, Jong cao su, vòng đệm...</li> <li>- Chuyển động: Từ tính mặt số khô dễ đọc.</li> <li>- Tiêu chuẩn: BS</li> </ul>	Cái	2
<b>VII</b>	<b>KHU VỰC NHÀ ĐIỀU HÀNH</b>		
1	<b>Máy thổi khí và phụ kiện đi kèm</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Q = 3,55 m3/min; H = 6 m</li> <li>- P = 7,5kW/380v/3pha</li> <li>- Phụ kiện đi kèm: Giảm thanh đầu vào và đầu đẩy, van 1 chiều, khung bệ, van giảm áp, buly, dây curoa, đồng hồ, khớp mềm cao su</li> <li>- Xuất xứ: Taiwan</li> </ul>	Cái	2
2	<b>Thùng chứa hóa chất</b>	Cái	2

STT	Danh mục công trình, thiết bị	ĐVT	Khối lượng
	- Nhựa 1000 lít - Xuất xứ: Việt Nam - Hiệu: Sơn Hà hoặc Đại Thành, ... kiểu đứng		
3	<b>Bơm định lượng hóa chất và phụ kiện kèm theo</b> - Điện áp: 380V/50 Hz - Công suất: 0,25 kW - Cột áp: 6Bar - Lưu lượng: 101 lít/h. - Họng hút xả: 3/8 inch - Xuất xứ: Italy	Cái	2
4	<b>Giá đỡ bơm định lượng hóa chất</b> - Vật liệu: Inox 304, I, U, V, ... - Xuất xứ: MTHT gia công tại xưởng	Hệ thống	01
5	<b>Hệ thống điện động lực, điện điều khiển</b> - phao cảm biến mực nước bồn hóa chất, dây điện động lực, ... từ tủ điện đến các thiết bị máy móc, hệ thống đường ống luồn dây điện bằng ống uPVC hoặc máng cáp phù hợp - Dây điện: cáp 3-4 lõi bọc nhựa, sử dụng cáp Cadivi/cadisun, thiết diện phù hợp với công suất máy	Hệ	1
6	<b>Tủ điện điều khiển</b> - Lập trình tự động, Logo có thể tùy chỉnh và cài đặt trong mọi trường hợp. - Linh kiện hãng LG hoặc Schneider xuất xứ China, Indo, India, vỏ tủ Việt Nam. - Có các chế độ báo phase, cảnh báo nhiệt, đèn, còi ... - Có 3 chế độ hoạt động theo điều kiện lập trình.	Tủ	1

(Nguồn: Hồ sơ hoàn công hệ thống xử lý nước thải)

#### **d. Hóa chất sử dụng cho hệ thống XLNT:**

Hóa chất sử dụng cho hệ thống xử lý nước thải của bệnh viện là Chlorine với liều lượng 1,5 kg/1 ngày và urea với liều lượng là 4kg/ngày.

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

### **2.1. Giảm thiểu mùi, khí thải từ quá trình khám chữa bệnh**

Khí phát sinh từ khu khám chữa bệnh chủ yếu là hydrocarbon bay hơi như Alcohol,... tác động này không gây ảnh hưởng lớn đến nhân viên và bệnh nhân trong khu vực Bệnh viện. Để giảm thiểu khí thải và mùi hôi trong khu khám bệnh, Bệnh viện thực hiện các biện pháp sau:

- Trang bị đầy đủ các dụng cụ, trang thiết bị như khẩu trang, bao tay... cho các nhân viên làm việc tại khu khám chữa bệnh, tại các phòng khám;

- Khu điều trị được trang bị hệ thống quạt trần thông gió làm giảm nhanh nồng độ các chất khử trùng;
- Thường xuyên vệ sinh sạch sẽ tại các phòng khám chữa bệnh;
- Tổ chức thu gom rác thải liên tục không để tồn đọng trong các phòng;
- Bố trí hệ thống cửa sổ, hệ thống thông khí đồng bộ theo thiết kế đảm bảo số lần trao đổi không khí tự nhiên và nhân tạo theo các tiêu chuẩn thiết kế chuyên ngành.

## **2.2. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu ô nhiễm hơi khí độc trong môi trường phòng thí nghiệm, xét nghiệm**

- Không ngửi trực tiếp hoá chất thể khí, gây nguy hiểm cho đường hô hấp;
- Đeo găng tay, mắt kính, mặt nạ, áo bảo hộ khi làm việc;
- Thực hiện pha chế theo đúng quy tắc;
- Bảo quản hoá chất dễ kiểm soát, dễ tìm;
- Tránh phơi nhiễm, khuếch tán ra môi trường;
- Lập và thường xuyên cập nhật danh mục hoá chất;
- Hoá chất tự phân đựng trong lọ có nắp đậy, dán nhãn phân biệt;
- Định kỳ kiểm tra hoá chất, loại bỏ hoá chất hết hạn, hoá chất không còn sử dụng, xử lý chai lọ khí đã sử dụng hết theo đúng quy định;
- Các hoá chất được sử dụng tại bệnh viện tuân theo quy định của Bộ y tế;
- Trang bị tủ hút khí độc tại phòng xét nghiệm. Thiết bị bao gồm tủ hút, bộ lọc. Than hoạt tính được đơn vị cung cấp thiết bị thay mới định 1 năm/ lần. Than thải bỏ sẽ được thu gom và xử lý như chất thải nguy hại;

Các biện pháp khử trùng tại các phòng chuyên môn của bệnh viện sẽ được thực hiện đúng theo quy định, tùy thuộc vào từng đối tượng cụ thể. Mục đích của việc khử trùng nhằm bảo vệ sức khỏe của bệnh nhân và nhân viên y tế. Hoá chất sử dụng trong khử trùng đúng quy định tại Thông tư 09/2018/TT-BYT ngày 27/4/2018 của Bộ Y tế về việc ban hành mục hoá chất, chế phẩm diệt côn trùng, diệt khuẩn dùng trong gia dụng và y tế thuộc lĩnh vực quản lý nhà nước của Bộ Y tế được xác định mã số hàng hoá theo danh mục hàng hoá xuất, nhập khẩu Việt Nam. Các công đoạn khử khuẩn của Bệnh viện chủ yếu bao gồm:

- Làm sạch môi trường: Quét dọn, cọ rửa sàn nhà, lau cửa buồng bệnh, các bộ phận phụ cận hàng ngày và khi có nguy cơ nhiễm khuẩn. Thay vải trải giường, chăn đệm, gối, chiếu, quần áo bệnh nhân hàng ngày và khi nhiễm bẩn;
- Khử khuẩn bằng tia cực tím: Tia cực tím có tác dụng chủ yếu diệt vi khuẩn trong không khí, diệt được một số vi khuẩn trên bề mặt dụng cụ, đồ dùng; bật đèn khi không có người trong phòng và đóng kín cửa;

Đảm bảo cho môi trường không khí lao động đạt QCVN 02:2019/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về bụi - giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép của 50 yếu tố hoá học tại nơi làm việc.

*\* Phòng chống tia X và đảm bảo an toàn bức xạ từ phòng đặt thiết bị bức xạ:*

- Phòng đặt thiết bị bức xạ (máy X – quang, CT scanner) được thiết kế theo “TCVN 6561:1999 tiêu chuẩn an toàn bức xạ ion hoá tại các cơ sở X-quang y tế” và đảm bảo Quy định về bảo đảm an toàn bức xạ trong y tế tại “Thông tư liên tịch số 13/2014/TTLTBKHCN-BYT” và Thông tư số 13/2018/TT-BKHCN ngày 5/9/2018 của Bộ Khoa học và Công nghệ sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư liên tịch số 13/2014/TTLT-BKHCNBYT ngày 9/6/2014 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ và Bộ trưởng Bộ Y tế quy định về bảo đảm an toàn bức xạ trong y tế:

- Phòng đặt thiết bị đảm bảo yêu cầu kỹ thuật và đảm bảo an toàn; không bố trí cửa sổ; nơi làm việc cho nhân viên bức xạ biệt lập với phòng đặt thiết bị;

- Kết cấu công trình đảm bảo độ bền vững (sử dụng khung cột thép, bê tông cốt thép). Tường gạch và các vật liệu hoàn thiện bao che;

- Trần bên trong phòng và hành lang có bề mặt phẳng, nhẵn (không bám bụi) và chống thấm, cách nhiệt tốt; có lắp đặt các thiết bị chiếu sáng, phòng cháy, chữa cháy, điều hoà không khí và các thiết bị kỹ thuật;

- Cửa chắn tia bức xạ đảm bảo các yêu cầu: cánh cửa bọc vật liệu cản tia (chì lá, cao su chì,...), có đèn hiệu, biển cảnh báo bức xạ ở ngang tầm mắt ở mặt phía bên ngoài phòng, cửa đóng mở nhẹ, kín;

- Nền, sàn không có bậc thang, không chên cốt hoặc ngưỡng cửa, phủ sơn đặc biệt đảm bảo phẳng, nhẵn, không trơn trượt, chịu được hoá chất, chống thấm, chống tĩnh điện và dễ vệ sinh.

- Việc lắp đặt thiết bị bức xạ phải bảo đảm các điều kiện về an toàn bức xạ do Sở KHCN cấp phép. Cán bộ vận hành thiết bị bức xạ phải được đào tạo về an toàn bức xạ.

- Để giảm thiểu ô nhiễm khí O<sub>3</sub> tại phòng đặt thiết bị bức xạ bệnh viện lắp máy điều hoà không khí (cách sàn 2m), thiết bị chụp X-quang, CT-Scanner có xuất xứ rõ ràng (mã

hiệu máy, nơi sản xuất, năm sản xuất...). Các thiết bị này được định kỳ mỗi năm kiểm tra một lần, quy định kiểm tra phải dựa trên văn bản của Tổng cục Tiêu chuẩn - Đo lường - Chất lượng ĐLVN41:1999.

- Trang bị đầy đủ phương tiện bảo hộ lao động cho người vận hành máy, trang bị các thiết bị che chắn thích hợp như kính chì che chắn tuyến giáp. Nhân viên điều khiển thiết bị bức xạ phải được trang bị liều kế cá nhân và được kiểm tra sức khỏe

định kỳ, đây là một việc rất quan trọng nhằm phát hiện kịp thời bệnh nghề nghiệp để điều trị hoặc bồi dưỡng, phục hồi sức khỏe.

- Bên cạnh đó, các máy tạo khí oxy, gây mê, hệ thống cung cấp oxy... có đầy đủ hệ thống an toàn trong quá trình vận hành để cảnh báo, ngăn ngừa các sự cố.

### **2.3. Khí thải từ hoạt động của máy phát điện dự phòng**

- Lựa chọn vị trí lắp đặt: Đối với mỗi khu vực chức năng của dự án, máy phát điện dự phòng được bố trí đặt bên cạnh các trạm biến áp, tuân thủ theo quy hoạch xây dựng đối với các phân khu chức năng của dự án.

- Trang bị hệ thống làm mát máy phát điện và phòng ngừa tích tụ khí thải.

- Đối với máy phát điện, mặc dù hoạt động không thường xuyên. Tuy nhiên, vị trí đặt máy được cách ly với khu vực công cộng, xung quanh được bao bọc bởi tường BTCT cách âm.

- Thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ để đảm bảo máy phát điện hoạt động bình thường.

- Sử dụng máy phát điện theo đúng hướng dẫn của nhà sản xuất, bảo dưỡng định kỳ, lắp đặt ống khói theo yêu cầu của nhà sản xuất, cung cấp thiết bị.

### **2.4. Biện pháp giảm thiểu tác động do mùi hôi từ hệ thống thu gom chất thải rắn và hệ thống thu gom, thoát nước thải**

*\* Giảm thiểu tác động do mùi hôi từ hệ thống nước thải*

- Đối với hệ thống tuyến ống được bố trí đảm bảo thuận tiện trong việc vận hành và bảo dưỡng thường xuyên các công trình (làm sạch, thông tắc các đường ống).

- Đối với các công trình bể chứa, trạm bơm và các loại hố ga được thiết kế có nắp đậy, hệ thống thông hơi, hút khí nhằm giảm thiểu mùi hôi trong quá trình vận hành:

+ Thiết kế đường ống sục cạn đáy tránh lắng cặn và thổi rửa, sinh mùi. Thường xuyên kiểm tra, sục rửa, trách tắc đường ống sục cạn.

+ Thiết kế thông hơi, tạo điều kiện thông thoáng trong khu vực này để tránh ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân quản lý, vận hành công trình chức năng và khu vực xung quanh.

+ Bê tông hóa hoặc sử dụng các ống nhựa kín cho quá trình dẫn và thoát nước thải, tránh thoát mùi và ảnh hưởng đến hệ thống nước ngầm.

- Nạo vét bùn cặn bề phốt, các hố ga thu nước thải, bể tự hoại và các công trình vệ sinh công cộng... nhằm hạn chế tích tụ và phân hủy bùn cặn hữu cơ có trong hệ thống này bị phân hủy ở điều kiện kỵ khí bị phân huỷ sinh ra mùi hôi thối.

Bùn được nạo vét bằng xe hút phốt và vận chuyển xử lý theo hợp đồng với đơn vị có chức năng.

- Thực hiện nghiêm túc các biện pháp phòng ngừa và ứng phó sự cố hệ thống thu gom, xử lý và thoát nước thải trong suốt quá trình vận hành dự án như trình ở nội dung tiếp theo của chương này.

*\* Giảm thiểu ô nhiễm mùi hôi do bùn thải và rác thải sinh hoạt:*

- Bùn thải từ hệ thống thu gom, xử lý nước thải và rác thải sinh hoạt phát sinh từ khu vực xử lý nước thải thu gom, vận chuyển định kỳ, không để lưu cữu, tránh phân hủy sinh ra mùi, các loại khí độc.

- Việc vận chuyển bùn thải, chất thải rắn sinh hoạt được thực hiện bằng thùng đựng và xe bồn chuyên dụng, có nắp kín, có thu nước rò rỉ. Chu kỳ vận chuyển tới khu xử lý không quá 2 ngày. Trong trường hợp chưa kịp vận chuyển đi, bùn thải được rắc vôi bột để tránh côn trùng xâm nhập.

- Tuân thủ các nguyên tắc bảo hộ lao động như trang bị cho công nhân mặt nạ phòng hơi độc, ủng, găng... Tập huấn và thường xuyên kiểm tra về kỹ thuật an toàn lao động và xử lý tình huống sự cố cho công nhân. Trải nhựa đường ở các đường dẫn tới trạm bơm, trạm xử lý nước thải để tránh bụi.

## **2.5. Đối với bụi và khí thải từ hoạt động giao thông**

- Chỉ sử dụng các phương tiện giao thông vận tải đã đăng kiểm theo đúng quy định, đảm bảo tiêu chuẩn khí thải đối với phương tiện giao thông cơ giới đường bộ.

- Sử dụng các loại xe có thùng kín hoặc che phủ bạt khi vận chuyển các loại nguyên liệu, sản phẩm của dự án.

- Bố trí hợp lý đường vận chuyển và đi lại. Quy định chở đúng tải trọng của xe và đi đúng tốc độ quy định đối với các tuyến đường trong và ngoài phạm vi dự án.

- Không chuyên chở vượt tải trọng danh định và lưu thông đúng tuyến đường vận chuyển. Bố trí hợp lý đường vận chuyển và đi lại. Lập hàng rào chắn cách ly các khu vực nguy hiểm, vật liệu dễ cháy nổ... Thiết kế chiếu sáng cho những nơi cần làm việc ban đêm và bảo vệ công trình.

- Hai bên đường giao thông chính, giao thông nhánh đều được trồng cây xanh để chống bụi và giảm thiểu ô nhiễm tiếng ồn. Vườn hoa và cây xanh cách ly được thiết kế quy hoạch đảm bảo cảnh quan môi trường khu vực dự án và giảm thiểu ô nhiễm.

- Thực hiện các biện pháp hạn chế bụi khuếch tán từ hoạt động giao thông:

Sử dụng hệ thống các vòi phun nước chuyên tưới ẩm, rửa đường đối với các khu vực bãi xe, cổng ra vào và các tuyến đường nội bộ của cơ sở. Lắp các vòi nước phun tia tại các bãi cỏ, vườn hoa vừa tưới cây, vừa bảo đảm độ ẩm và cải thiện điều kiện vi khí hậu tại khu vực dự án, theo chế độ tưới với tần suất từ 1÷ 2 lần/ngày, mật độ tưới từ 3 ÷ 5 lít/m<sup>2</sup>.

### 2.6. Đối với biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải khu vực khác

- Đối với nhà bếp đã trang bị bộ phận hút và lọc khói bếp trước khi thải ra môi trường. Trong nhà bếp sử dụng các nhiên liệu đốt ít phát sinh khí thải độc hại như khí gas, thiết bị dùng điện,...

- Khu vực văn phòng đã lắp đặt hệ thống điều hòa làm mát không khí, lắp đặt các quạt hút mùi, thông gió tại nhà vệ sinh.

- Trồng nhiều cây xanh xung quanh khuôn viên nhà máy.

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

Tổng khối lượng chất thải rắn thông thường có thể phát sinh tối đa tại bệnh viện như sau:

- Theo QCVN 01:2021/BXD - Quy chuẩn Việt Nam về quy hoạch xây dựng, định mức lượng chất thải rắn có thể phát sinh: Đối với phường Thành Vinh được phân loại là đô thị loại 1 thì định mức chất thải rắn là 1,3 kg/1 người/ngày.

**Bảng 3.4. Khối lượng rác thải sinh hoạt**

STT	Đối tượng phát thải	Số lượng	Tiêu chuẩn	Khối lượng rác (kg/ngày)
1	Cán bộ nhân viên	220	1,3	286
2	Bệnh nhân nội trú	50	1,3	65
3	Người nhà bệnh nhân	50	1,3	65
4	Bệnh nhân ngoại trú	200	0,26	52
	<b>Tổng</b>			<b>468</b>

#### - Bùn từ hệ thống xử lý nước thải tập trung

- Nguồn phát sinh bùn thải: Trong quá trình vận hành HTXLNT sẽ phát sinh ra một lượng bùn thải từ việc loại bỏ các loại vi sinh từ các bể sinh học, lượng bùn này có thành phần chủ yếu là các chất hữu cơ đã được phân hủy (mùn), các kim loại nặng,...

- Khối lượng: Tham khảo Giáo trình tính toán các công trình xử lý nước thải TS. Trịnh Xuân Lai, năm 2011 tổng khối lượng bùn cặn trong bể xử lý theo trọng lượng cặn khô được tính theo công thức sau:

$$G = Q \cdot (0,8 \cdot SS + 0,3 \cdot S) \cdot 10^{-3} \text{ kg/ngày}$$

$$\Rightarrow 200 \cdot (0,8 \cdot 250 + 0,3 \cdot 190) \cdot 10^{-3} = 51,4 \text{ (kg/ngày)}.$$

Vậy khối lượng bùn cặn phát sinh từ hệ thống XLNT của cơ sở trong giai đoạn này khoảng 51,4 kg/ngày tương đương khoảng 18.761 kg /năm.

Khối lượng bùn cặn này có thể thay đổi phụ thuộc hàm lượng cặn lơ lửng và lượng BOD5 của HTXLNT.

Trong đó:

+ G: Trọng lượng cặn khô (kg/ngày);

+ Q: Lưu lượng lớn nhất nước thải cần xử lý ( $200\text{m}^3$  /ngày);

+ SS: Hàm lượng cặn lơ lửng (250mg/l);

+ S: Lượng BOD5 khử được (190mg/l).

- Tác động: Nếu không có biện pháp thu gom, lưu trữ, xử lý phù hợp và theo đúng quy định sẽ ảnh hưởng nghiêm trọng đến chất lượng nước, đời sống thủy sinh vật, ô nhiễm đất và các tác hại khác đối với sức khỏe con người.

**- Bùn cặn từ bể tự hoại:**

Lượng bùn cặn từ bể tự hoại được tính toán như sau:

$$V_c = [a \cdot T_c \cdot (100 - W_1) \cdot b \cdot c] \cdot N / [(100 - W_2) \cdot 1000], \text{ (m}^3\text{)};$$

Trong đó:

a: Lượng cặn trung bình của một người thải ra một ngày là 0,5 lít/ng.ngđ

Tc: Thời gian giữa hai lần lấy cặn, Tc = 12 tháng (365 ngày).

W1; W2: Độ ẩm cặn tươi vào bể và của cặn khi lên men, tương ứng là 95% và 90%.

b: Hệ số kể đến việc giảm thể tích cặn khi lên men (giảm 30%) và lấy bằng 0,7.

c: Hệ số kể đến việc để lại một phần cặn đã lên men khi hút cặn để giữ lại vi sinh vật giúp cho quá trình lên men cặn được nhanh chóng, dễ dàng, để lại 20% ; c = 1,2.

N: Số người mà bể phục vụ; N = 320 người. (tính lượng bệnh nhân nội trú 50, người nhà bệnh nhân 50 và số lượng nhân viên 220 người).

$$\text{Vậy: } V_c = (0,5 \cdot 365 \cdot 5 \cdot 0,7 \cdot 1,2 \cdot 756) / (10 \cdot 1000) = 24,53\text{m}^3.$$

Như vậy khối lượng bùn cặn phát sinh từ các bể tự hoại trong khu vực bệnh viện là 24,53 m<sup>3</sup>/năm tương đương 34,34 tấn/năm (tỷ trọng bùn thải là 1,4T/m<sup>3</sup>).

**Bùn thải từ hệ thống thu gom:**

Bùn thải phát sinh từ hệ thống thu gom được tính toán theo công thức sau:

$$V = [(1-\alpha) * b * T * Q] / 1000$$

Trong đó:

V: Thể tích bùn phát sinh trên hệ thống thu gom.

Q: lưu lượng nước thải qua bể tự hoại ( $Q = 200 \text{ m}^3/\text{ngày}$ ).

$\alpha$ : Tỷ lệ bùn dư sau hút,  $\alpha = 0,2$

b: Hệ số tiêu chuẩn tính dung tích ngăn chứa bùn,  $b = 0,6$ .

T (tháng): chu kỳ hút,  $T = 12$

Thay vào ta có:  $V = 1,152 \text{ m}^3/\text{năm}$ ; tương đương 1,61 tấn/năm

- Biện pháp thu gom, xử lý:

+ Thực hiện quy trình thu gom, phân loại: Chất thải rắn thông thường sử dụng để tái chế, chất thải rắn thông thường không sử dụng để tái chế, chất thải rắn thực phẩm.

- Chất thải rắn thông thường sử dụng để tái chế: được thu gom, lưu vào các thùng chứa chất thải có màu (lót túi màu) theo hướng dẫn của Bộ Nông nghiệp và Môi trường (30 thùng dung tích 15 lít). Khi chuyển về kho lưu giữ, chất thải được chứa trong 02 thùng 240 lít có nắp đậy, dán nhãn để phân loại chất thải rắn tại nguồn. Định kỳ 01 lần/tuần, bệnh viện tiến hành chuyển giao cho các đơn vị có chức năng xử lý.

- Chất thải rắn thông thường không sử dụng để tái chế: được thu gom, lưu vào các thùng chứa chất thải có màu (lót túi màu) theo hướng dẫn của Bộ Nông nghiệp và Môi trường (150 thùng dung tích 15 lít) và 6 thùng rác dung tích 240 lít, có nắp đậy, dán nhãn để phân loại chất thải rắn tại nguồn. Hàng ngày, chất thải rắn đựng trong thùng chứa được nhân viên vệ sinh chuyển về khu vực lưu chứa; hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý 01 lần/ngày.

- Chất thải rắn thực phẩm: được thu gom các thùng có dung tích 120 lít, có dán nhãn, được đặt tại khu vực nhà ăn; chuyển giao cho đơn vị có nhu cầu hoặc hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, xử lý theo quy định.

- Bố trí 02 xe gom rác bằng tôn, dung tích 500 lít để thu gom vận chuyển rác.

- Bùn thải từ bể tự hoại, hệ thống xử lý nước thải, hệ thống thu gom thoát nước định kỳ thuê đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển, xử lý tần suất 1 năm/lần.

Khu vực lưu chứa:

- Diện tích: Bệnh viện bố trí 1 khu vực lưu trữ chất thải rắn thông thường với diện tích 15 m<sup>2</sup> để chứa chất thải phát sinh được đặt ở phía Bắc Bệnh viện, trong đó đối với chất thải rắn thông thường được bố trí 02 ngăn với diện tích một ngăn là 10 m<sup>2</sup> để chất thải thông thường không tái chế và chất thải thực phẩm, ngăn còn lại có diện tích 5 m<sup>2</sup> để chất thải thông thường tái chế.

- Thiết kế, cấu tạo của khu vực lưu chứa: ngăn để chất thải thông thường tái chế có kết cấu bằng tôn, ngăn để chất thải thông thường không tái chế và chất thải thực phẩm có kết cấu bằng gạch, có biển báo, mái che, cửa có khóa, sàn được chống thấm, gờ chắn và tránh được nước mưa chảy tràn từ bên ngoài vào.

+ Hợp đồng với các đơn vị có chức năng vận chuyển, xử lý với tần suất đúng theo quy định.



**Hình 3.8. Hình ảnh minh họa thùng rác và xe đẩy rác**

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

Nguồn gốc, khối lượng phát sinh: Các chất thải rắn nguy hại phát sinh trong vận hành bệnh viện chủ yếu gồm: Hộp mực in thải; bóng đèn huỳnh quang thải; pin ắc quy; các thiết bị y tế bị vỡ, hỏng, đã qua sử dụng có chứa thủy ngân và các kim loại nặng; chất thải là vỏ chai thuốc, lọ thuốc các dụng cụ dính thuốc thuộc nhóm gây độc tế bào hoặc có cảnh báo nguy hại từ nhà sản xuất.....

**Bảng 3.5. Bảng thống kê các loại chất thải rắn nguy hại trong vận hành dự án**

TT	Loại chất thải y tế nguy hại, chất thải nguy hại thông thường khác	Mã chất thải nguy hại	Số lượng trung bình (kg/ngày)	Ký hiệu phân loại
<b>I</b>	<b>Chất thải lây nhiễm phát sinh khoảng 20kg/ngày, bao gồm</b>			
1	Chất thải lây nhiễm sắc nhọn bao gồm kim tiêm, bơm	13 01 01	5	NH

<b>TT</b>	<b>Loại chất thải y tế nguy hại, chất thải nguy hại thông thường khác</b>	<b>Mã chất thải nguy hại</b>	<b>Số lượng trung bình (kg/ngày)</b>	<b>Ký hiệu phân loại</b>
	liền kim tiêm, đầu sắc nhọn của dây truyền, kim chọc dò, kim châm cứu, lưỡi dao mổ, đinh, cưa dùng trong phẫu thuật, các ống tiêm, mảnh thủy tinh vỡ, các vật sắc nhọn khác đã qua sử dụng thải bỏ có dính, chứa máu của cơ thể hoặc chứa vi sinh vật gây bệnh			
2	Chất thải lây nhiễm không sắc nhọn bao gồm 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; chất thải lây nhiễm dạng lỏng (bao gồm dịch dẫn lưu sau phẫu thuật, thủ thuật y khoa, dịch thải bỏ chứa máu của cơ thể người hoặc chứa vi sinh vật gây bệnh)	13 01 01	5	NH
3	Chất thải có nguy cơ lây nhiễm cao bao gồm mẫu bệnh phẩm, dụng cụ đựng, dính mẫu bệnh phẩm, chất thải dính mẫu bệnh phẩm thải bỏ từ các phòng xét nghiệm tương đương an toàn sinh học cấp II trở lên; các chất thải phát sinh từ buồng bệnh cách ly, khu vực điều trị cách ly, khu vực lấy mẫu xét nghiệm người bệnh mắc bệnh truyền nhiễm nguy hiểm nhóm A, nhóm B	13 01 01	7	NH
4	Chất thải giải phẫu bao gồm mô, bộ phận cơ thể người thải bỏ, xác động vật thí nghiệm	13 01 01	3	NH
<b>II</b>	<b>Chất thải nguy hại không lây nhiễm phát sinh khoảng 6,5 kg/ngày, bao gồm</b>			
5	Hóa chất thải bỏ có thành phần, tính chất nguy hại vượt ngưỡng chất thải nguy hại hoặc có cảnh báo nguy hại trên bao bì từ nhà sản xuất	13 01 02	2	KS
6	Dược phẩm thải bỏ thuộc nhóm gây độc tế bào hoặc có cảnh báo nguy hại trên bao bì từ nhà sản xuất	13 01 03	1	NH
7	Dung dịch rửa phim X- Quang, nước thải từ thiết bị xét nghiệm, phân tích và các dung dịch thải bỏ có yếu tố nguy hại vượt ngưỡng chất thải nguy hại	13 01 02	1	
8	Chất thải y tế khác có thành phần, tính chất nguy hại vượt ngưỡng chất thải nguy hại hoặc có cảnh báo nguy hại từ nhà sản xuất	13 01 02	0,5	NH
9	Vỏ chai, lọ đựng thuốc hoặc hoá chất, các dụng cụ dính thuốc hoặc hoá chất thuộc nhóm gây độc tế bào	13 01 02	1	NH

TT	Loại chất thải y tế nguy hại, chất thải nguy hại thông thường khác	Mã chất thải nguy hại	Số lượng trung bình (kg/ngày)	Ký hiệu phân loại
	hoặc có cảnh báo nguy hại trên bao bì từ nhà sản xuất			
10	Thiết bị y tế bị vỡ, hỏng, đã qua sử dụng thải bỏ có chứa thủy ngân, cadimi (Cd); pin, ắc quy thải bỏ; vật liệu tráng chì sử dụng trong ngăn tia xạ thải bỏ	13 01 02	1	NH
<b>III</b>	<b>Chất thải nguy hại thông thường khác phát sinh khoảng 4,5 kg/ngày, bao gồm</b>			
11	Pin, ắc quy thải	16 01 12	1	KS
12	Bao bì mềm, giẻ lau thải bỏ	18 01 01	1	KS
13	Bóng đèn huỳnh quang thải	16 01 06	0,5	NH
14	Thùng bao bì cứng, chai lọ chứa CTNH thải	18 01 04	2	NH
	<b>Tổng cộng</b>		<b>31 kg/ngày</b>	

**\* Quy trình thu gom chất thải:**

Để thực hiện tốt quy định về Quản lý chất thải, Bệnh viện đã có quy định phân loại và thu gom rác tại nguồn, lưu giữ, xử lý đúng quy định theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường và Thông tư số 20/2021/TT-BYT ngày 26/11/2021 của Bộ Y tế quy định về quản lý chất thải trong phạm vi khuôn viên cơ sở y tế và hợp đồng với đơn vị có đủ chức năng vận chuyển và xử lý; Trang bị các thùng/túi/hộp đúng quy cách chứa chất thải đáp ứng quy mô giường bệnh, cụ thể:

*Bước 1. Phân định, phân loại chất thải y tế*

Chất thải nguy hại phân loại như sau:

(1) Chất thải lây nhiễm bao gồm:

- Chất thải lây nhiễm sắc nhọn bao gồm kim tiêm, bơm liềm kim tiêm, đầu sắc nhọn của dây truyền, kim chọc dò, kim châm cứu, lưỡi dao mổ, đinh, cưa dùng trong phẫu thuật, các ống tiêm, mảnh thủy tinh vỡ, các vật sắc nhọn khác đã qua sử dụng thải bỏ có dính, chứa máu của cơ thể hoặc chứa vi sinh vật gây bệnh;

- Chất thải lây nhiễm không sắc nhọn bao gồm 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; chất thải lây nhiễm dạng lỏng (bao gồm dịch dẫn lưu sau phẫu thuật, thủ thuật y khoa, dịch thải bỏ chứa máu của cơ thể người hoặc chứa vi sinh vật gây bệnh);

- Chất thải có nguy cơ lây nhiễm cao bao gồm mẫu bệnh phẩm, dụng cụ đựng, dính mẫu bệnh phẩm, chất thải dính mẫu bệnh phẩm thải bỏ từ các phòng xét nghiệm tương đương an toàn sinh học cấp II trở lên;

- Chất thải giải phẫu bao gồm mô, bộ phận cơ thể người thải bỏ, xác động vật thí nghiệm;

(2) Chất thải nguy hại không lây nhiễm bao gồm:

- Hóa chất thải bỏ có thành phần, tính chất nguy hại vượt ngưỡng chất thải nguy hại hoặc có cảnh báo nguy hại trên bao bì từ nhà sản xuất;

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

- Vỏ chai, lọ đựng thuốc hoặc hoá chất, các dụng cụ dính thuốc hoặc hoá chất thuộc nhóm gây độc tế bào hoặc có cảnh báo nguy hại trên bao bì từ nhà sản xuất;

- Thiết bị y tế bị vỡ, hỏng, đã qua sử dụng thải bỏ có chứa thủy ngân, cadimi (Cd); pin, ắc quy thải bỏ; vật liệu tráng chì sử dụng trong ngăn tia xạ thải bỏ;

- Dung dịch rửa phim X- Quang, nước thải từ thiết bị xét nghiệm, phân tích và các dung dịch thải bỏ có yếu tố nguy hại vượt ngưỡng chất thải nguy hại;

- Chất thải y tế khác có thành phần, tính chất nguy hại vượt ngưỡng chất thải nguy hại hoặc có cảnh báo nguy hại từ nhà sản xuất.

### *Bước 2. Thu gom*

Hàng ngày chất thải từ các khoa, phòng được thu gom về Kho lưu giữ của Bệnh viện, đựng trong các thùng lớn theo mã chất thải đúng quy định để xử lý các khâu tiếp theo. Chất thải được thu gom và phân loại ngay tại nguồn phát sinh.

(1) Thu gom chất thải lây nhiễm:

+ Chất thải lây nhiễm sắc nhọn: đựng trong 30 hộp đựng vật sắc nhọn 15 lít; khi các hộp này đầy thì được chuyển tới lưu giữ tại 1 thùng vàng 240 lít tại kho lưu trữ chất thải;

+ Chất thải lây nhiễm khác: đựng trong các thùng có lót túi và có màu vàng (15 xô tròn có nắp 15 lít, 30 thùng đạp chân 25 lít). Tại kho lưu giữ chất thải, chất thải lây nhiễm không sắc nhọn được lưu giữ trong 1 thùng vàng 240 lít và 1 tủ bảo ôn.

+ Hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định với tần suất 2 lần/ngày nhưng không quá 48 giờ.

(2) Thu gom chất thải nguy hại không lây nhiễm:

+ Chất thải nguy hại không lây nhiễm ở dạng rắn: Tại các khoa thu gom vào trong các thùng có lót túi và có màu đen (gồm 10 xô tròn đen có nắp, 15 thùng đạp chân đen 25 lít, 2 thùng đen có bánh xe 120 lít, 1 thùng đen 240 lít và 2 thùng kim loại bọc chì). Sau khi đưa về kho lưu giữ, chất thải được chứa trong 3 thùng đen 240 lít.

+ Chất thải nguy hại không lây nhiễm dạng lỏng: đựng trong can có dán nhãn, mã chất thải nguy hại;

+ Hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển, xử lý theo đúng quy định với tần suất 02 ngày/ lần.

### Bước 3. Lưu giữ và xử lý

- Kho lưu giữ chất thải được đặt tại khu vực phía Bắc của bệnh viện, diện tích 15m<sup>2</sup>, nền bê tông lát gạch, sàn trải bạt chống thấm, xung quanh khung bằng tôn. Gắn biển cảnh báo, dán nhãn phân loại chất thải theo quy định. Kho được chia làm 2 ngăn, một ngăn để CTNH lây nhiễm và 1 ngăn để CTNH không lây nhiễm.

- Hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển, xử lý theo đúng quy định với tần suất tối đa 02 ngày/lần.

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

- *Nguồn phát sinh tiếng ồn, ồn độ rung:* các nguồn có thể phát sinh ra tiếng ồn, độ rung khác như máy phát điện, phương tiện giao thông ra vào và tiếng ồn từ loa thông báo, người bệnh, người chăm sóc người bệnh từ các hoạt động khám chữa bệnh của Bệnh viện không lớn, ảnh hưởng không đáng kể; Tiếng ồn, độ rung chủ yếu phát sinh từ máy phát điện dự phòng tại phòng kỹ thuật của khối Bệnh viện.

- *Các biện pháp giảm thiểu tác động:*

+ Kiểm tra thường xuyên và siết lại các ốc, vít bị lỏng, bảo dưỡng định kỳ các thiết bị, phương tiện, máy móc, nhằm hạn chế các nguồn phát sinh tiếng ồn.

+ Lắp đặt các tấm đệm làm bằng cao su cho một số máy móc, máy phát điện dự phòng nhằm làm giảm chấn động do thiết bị gây nên.

+ Máy phát điện được bố trí xa khu vực bệnh viện, trồng cây xanh trong khuôn viên.

+ Đề ra các nội quy cho người bệnh khi vào Bệnh viện điều trị và người nhà chăm sóc bệnh nhân;

+ Yêu cầu mỗi người dân khi vào khu vực bệnh viện phải có ý thức giữ gìn môi trường và trật tự nơi công cộng;

+ Các phương tiện ra vào khu vực Bệnh viện yêu cầu cấm bóp còi, giầy mất trật tự và ồn trong khuôn viên Bệnh viện;

+ Tăng cường hệ thống cây xanh quanh hàng rào, nhằm giảm đến mức thấp nhất tiếng ồn phát ra và giảm ô nhiễm môi trường không khí xung quanh.

## **6. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố chất thải trong quá trình vận hành thử nghiệm, vận hành chính thức:**

### **6.1. Phòng ngừa sự cố môi trường đối với nước thải**

*\* Đối với sự cố về điện hoặc do thiết bị, máy móc của hệ thống xử lý nước thải tập trung bị hư hỏng:*

- Vận hành và bảo trì, bảo dưỡng thường xuyên các máy móc thiết bị trong hệ thống như bơm chìm, máy khuấy, máy thổi khí,... theo đúng hướng dẫn kỹ thuật của nhà cung cấp; đồng thời các thiết bị luôn có phương án dự phòng khi hoạt động; có nhật ký vận hành hệ thống xử lý nước thải tập trung ghi chép đầy đủ theo quy định; nhân viên vận hành được đào tạo về vận hành hệ thống XLNT tập trung.

- Theo dõi sự ổn định của hệ thống, bảo dưỡng định kỳ các máy móc, thiết bị để phát hiện sự cố một cách sớm nhất nhằm sửa chữa kịp thời trong trường hợp xảy ra sự cố, tránh ảnh hưởng đến việc vận hành của hệ thống.

*\* Đối với sự cố tắc nghẽn đồng hồ đo lưu lượng nước thải:*

- Lựa chọn thiết bị ban đầu tốt, sử dụng đúng mục đích;  
- Bổ sung thêm các thiết bị phụ trợ như lưới chắn rác, lọc,.. để hạn chế tình trạng rác thải, cặn bẩn,...;  
- Khơi thông dòng chảy, làm sạch cặn bẩn bám vào cánh quạt của đồng hồ.

*\* Đối với sự cố do thao tác vận hành xử lý không đúng cách:*

- Điều chỉnh lượng khí, nhu cầu dinh dưỡng, hóa chất do thao tác vận hành xử lý không đúng cách;

- Đảm bảo vận hành hệ thống theo đúng quy trình đã được hướng dẫn;  
- Thực hiện nghiêm chỉnh các nội quy về an toàn lao động, hiểu biết và nắm rõ về các nguyên lý hoạt động của hệ thống xử lý nước thải.

- Thường xuyên giám sát hoạt động của hệ thống xử lý nước thải để kịp thời phát hiện sự cố.

*\* Khi hệ thống xử lý nước thải không đạt quy chuẩn cho phép trước khi thải ra môi trường:*

- Khóa van xả nước thải ra môi trường, lưu chứa nước thải trong bể thu gom, bể điều hòa của hệ thống xử lý nước thải, sau khi sự cố được khắc phục tiến hành bơm ngược nước thải để xử lý.

- Báo cáo kịp thời cho cán bộ phụ trách và đề xuất phương án khắc phục. Việc hoàn thành sự cố sẽ được ưu tiên thực hiện sớm nhất để đưa hệ thống hoạt động bình thường trở lại, đảm bảo chất lượng nước thải đầu ra.

- Cần xem xét thông số vượt tiêu chuẩn là thông số nào, để tìm ra công đoạn nào trong quy trình xử lý gặp vấn đề ảnh hưởng tới nước thải sau xử lý.

- Tiến hành kiểm tra lại hệ thống thiết bị, hệ thống cấp khí, định mức hóa chất cấp cho xử lý, hệ thống vi sinh của hệ thống xử lý.

- Trường hợp sự cố nằm ngoài khả năng xử lý của cán bộ cơ sở, cần liên hệ ngay với đơn vị có chuyên môn, chức năng để tiến hành tìm nguyên nhân và khắc phục một cách nhanh chóng nhất.

- Sau khi khắc phục xong sự cố, nước thải được tiếp tục xử lý đảm bảo quy chuẩn kỹ thuật về môi trường trước khi xả ra môi trường tiếp nhận.

- Bố trí cán bộ phụ trách vận hành giám sát hệ thống xử lý nước thải tập trung và được đào tạo đáp ứng yêu cầu vận hành.

- Bố trí kinh phí hàng năm để vận hành và phòng ngừa, ứng phó, khắc phục các sự cố gây ô nhiễm nguồn nước có thể xảy ra.

- Trường hợp sự cố kéo dài trong nhiều ngày và lượng nước thải vượt quá thể tích lưu chứa của các bể sự cố, bể điều hòa, bể gom thì chủ cơ sở sẽ tiến hành thuê đơn vị có chức năng để vận chuyển xử lý nước thải, khắc phục hoàn toàn sự cố trước khi tiếp tục hoạt động.

*\* Các giải pháp và tần suất thay thế các thiết bị, vật liệu của hệ thống xử lý nước thải*

- Cơ sở sẽ tiến hành mua sắm các thiết bị, máy móc có cùng thông số với máy móc thiết bị đang sử dụng hiện hữu. Các thiết bị, vật liệu sẽ được mua theo cặp để có sẵn thiết bị dự phòng cho hệ thống, đề phòng hỏng hóc thì có thể thay thế ngay.

- Định kỳ hàng năm cơ sở sẽ có hợp đồng bảo trì hệ thống xử lý nước thải với các đơn vị có chức năng để kiểm tra và tư vấn các giải pháp cho hệ thống hoạt động tối ưu nhất.

- Để kiểm soát sự cố đối với hệ thống xử lý nước thải, phân công 1 nhân viên có chuyên môn để kiểm tra và vận hành theo đúng hướng dẫn của nhà cung cấp.

- Thường xuyên theo dõi hệ thống thoát nước thải, định kỳ bảo dưỡng. Nếu xảy ra hiện tượng tắc nghẽn, hư hỏng, rò rỉ thì thực hiện thông tắc hoặc sửa chữa phù hợp.

- Thường xuyên duy tu, bảo dưỡng các trang thiết bị, hệ thống thu gom và xử lý nước thải. Trang bị đầy đủ và thay thế đúng kỳ hạn các loại vật tư tiêu hao, các trang thiết bị hư hỏng.

- Công nhân vận hành hệ thống xử lý được đào tạo, tập huấn về vận hành, phòng ngừa và ứng phó các sự cố. Tuân thủ nghiêm ngặt quy trình, quy phạm đối với hệ thống xử lý nước thải.

- Các thiết bị (bơm thổi khí,...) tại các hạng mục chính luôn có thiết bị dự phòng để kịp thời hoạt động thay thế khi thiết bị đang hoạt động bị hỏng hóc, trực trực đột xuất.

## **6.2. Phòng ngừa, ứng phó sự cố cháy nổ**

- Công ty đã lắp đặt đầy đủ hệ thống PCCC ngoài nhà, bao gồm đường ống, họng nước chữa cháy, và yêu cầu trang bị hệ thống chữa cháy tại chỗ, cho các công trình thuộc phạm vi dự án, bao gồm: Bình bột chữa cháy cá nhân; Bố trí cửa thoát hiểm và biển báo cần thiết để hướng dẫn khi xảy ra cháy.

- Chủ dự án nghiêm túc thực hiện các điều kiện an toàn về PCCC theo Luật phòng cháy chữa cháy. Đào tạo cho cán bộ dự án thực hiện công tác PCCC trong khu vực dự án, đảm bảo vận hành hệ thống PCCC thành thạo, bài bản. Xây dựng, chỉnh lý và tổ chức thực tập phương án chữa cháy định kỳ hàng năm theo quy định.

- Đã đầu tư đầy đủ các phương tiện, thiết bị phòng cháy chữa cháy cho phòng kỹ thuật thuộc chủ dự án. Các trang thiết bị này được bố trí, lắp đặt theo tiêu chuẩn, quy phạm TCVN 2622-95, bao gồm các thiết bị sau: Bình CO<sub>2</sub>, bình bột, họng nước cứu hoả và hệ thống thiết bị vòi phun nước chữa cháy ...

- Lắp đặt bảng nội quy, tiêu lệnh chữa cháy tại mỗi khu nhà;

- Lắp đặt các kim thu sét tại các công trình;

- Quản lý chặt chẽ và sử dụng an toàn các chất cháy, chất nổ, nguồn lửa, nguồn nhiệt; thiết bị và dụng cụ sinh lửa, sinh nhiệt, chất sinh lửa, sinh nhiệt; đảm bảo các điều kiện an toàn PCCC theo quy định tại Nghị định 136/2020/NĐ-CP của Chính phủ;

- Thường xuyên, định kỳ kiểm tra, phát hiện các cơ sở thiếu sót về PCCC và có biện pháp khắc phục kịp thời.

- Ngoài ra, thực hiện tổ chức cán bộ, công nhân viên làm việc tại Nhà máy học các nội quy, quy định trong tổ chức phòng cháy, chữa cháy như:

+ Khi có cháy xảy ra, người phát hiện có cháy đầu tiên nhanh chóng cắt điện tại khu vực cháy, hô hoán có cháy cho mọi người cùng biết để nhanh chóng thoát ra ngoài đám cháy, tránh ngọn lửa, nhiệt độ cao, khói, khí độc tác động;

+ Sử dụng ngay các phương tiện chữa cháy tại chỗ phun vào đám cháy để nhanh chóng khống chế, hạn chế cháy, hô hoán cho mọi người cùng biết.

+ Thông báo cho lực lượng Cảnh sát Phòng cháy chữa cháy theo số máy 114.

### **6.3. Phòng ngừa sự cố thiên tai**

- Theo dõi thường xuyên dự báo thời tiết để có thể nắm bắt chính xác diễn biến của mưa, bão nhằm có phương án đối phó kịp thời.

- Định kỳ trước mùa mưa bão, tiến hành kiểm tra sửa chữa, tu bổ, chằng chống lại nhà cửa, công trình công cộng, chống cây xanh, cột đèn; chặt phát cành cây gần khu vực đường dây tải điện, trạm biến áp để đề phòng cây đổ; khi gió to có thể cắt điện để phòng chập cháy.

- Thành lập và duy trì các hoạt động của đội cứu hộ, trực chống mưa bão của Công ty, đồng thời phối hợp với lực lượng phòng chống thiên tai địa phương trong những lúc cần thiết.

#### **6.4. Sự cố lây lan mầm bệnh**

- Nơi lưu giữ chất thải lây nhiễm phải được sử dụng các dấu hiệu cảnh báo độc sinh học.

- Sàn nhà và các bức tường phải kín khít hoặc lát gạch để dễ dàng khử trùng.

- Hệ thống thoát nước của kho chứa phải được kết nối với hệ thống thoát nước thải nhiễm bẩn của Bệnh viện.

- Chất thải lây nhiễm nên được lưu giữ lạnh, nhiệt độ lưu giữ tốt nhất là từ 3°C đến 8°C.

- Việc chữa trị các bệnh truyền nhiễm phải tuân theo quy định của Bộ Y Tế để chống lây lan ô nhiễm xảy ra dịch bệnh. Nghiêm cấm đưa ra khỏi bệnh viện những hàng hóa, vật phẩm, thực phẩm, đồ uống có khả năng truyền dịch bệnh.

- Cách ly người bị bệnh truyền nhiễm, không để tiếp xúc với bên ngoài và bệnh nhân phải được chăm sóc đặc biệt.

- Khi xảy ra dịch bệnh phải cấp báo với cơ quan chức năng và cùng phối hợp để xử lý, khắc phục triệt để.

- Khoảng cách giữa khoa truyền nhiễm với các khoa và công trình khác cũng như dân cư lân cận được bố trí phù hợp tuân thủ theo quy định hiện hành.

- Vận chuyển nội bộ:

+ Tuyến đường vận chuyển: Quy định tuyến đường vận chuyển, càng xa nơi tập trung đông người càng tốt. Tuyến thu gom và vận chuyển phải cố định. Quá trình thu gom được thực hiện tối ưu nhất tránh ảnh hưởng đến môi trường;

+ Thời gian vận chuyển: thực hiện thời gian hợp lý, ít người qua lại, ngoài giờ hành chính, tránh thời điểm tập trung đông người;

+ Xe vận chuyển chất thải: Phải được dán nhãn phân loại cụ thể cho từng loại chất thải tránh sự cố lây lan tác nhân gây bệnh.

- Vận chuyển ra ngoài:

+ Đơn vị ký hợp đồng vận chuyển phải có giấy phép hành nghề theo đúng quy định pháp luật;

+ Chất thải y tế nguy hại được vận chuyển bằng phương tiện chuyên dụng đáp ứng yêu cầu quy định tại Thông tư 02/2022/TT-BTNMT. Xe vận chuyển được trang bị các thiết bị cảnh báo và xử lý khẩn cấp sự cố khi vận hành; được thiết kế phòng ngừa rò rỉ, phát tán chất thải nguy hại ra ngoài môi trường; được gắn dấu hiệu phòng ngừa;

+ Chất thải y tế nguy hại trước khi vận chuyển đến nơi tiêu hủy phải được đóng gói trong các thùng để tránh bị rơi, vỡ trên đường;

+ Chất thải giải phẫu được đựng trong hai túi màu vàng, đóng gói trong thùng, dán kín nắp trước khi vận chuyển xử lý

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

### **7.1. Giảm thiểu tác động đến con người**

- Thực hiện chế độ bắt buộc trang bị bảo hộ lao động cho cán bộ công nhân viên phù hợp với từng vị trí, điều kiện làm việc theo chế độ quy định.

- Trang bị đầy đủ các dụng cụ thuốc men cần thiết cho việc sơ cứu, mắc bệnh đột xuất.

- Tổ chức khám sức khỏe định kỳ đối với các loại bệnh nghề nghiệp và đăng ký bảo hiểm y tế cho các bệnh nghề nghiệp theo hướng dẫn tại các thông tư của Bộ Y tế hướng dẫn quản lý lao động, sức khỏe người lao động và bệnh nghề nghiệp.

### **7.2. Giảm thiểu tác động đến môi trường kinh tế, xã hội**

- Chủ cơ sở đề ra các quy định, quy chế nghiêm khắc nhằm xử lý kỷ luật đối với nhân viên nếu gây mất trật tự, chửi bới,...

- Xây dựng các nội quy, quy chế về an toàn, trật tự, giờ giấc, ý thức bảo vệ môi trường văn hóa xã hội.

**8. Các nội dung thay đổi so với Quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường hoặc giấy phép môi trường, giấy phép môi trường thành phần đã được cấp**

**Bảng 3.6. Các nội dung thay đổi so với quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo ĐTM đã được cấp**

STT	Hạng mục	Quyết định phê duyệt ĐTM số 730/QĐ-UBND ngày 13/3/2020 của Ủy ban nhân dân tỉnh Nghệ An cấp cho dự án	Nội dung đề nghị cấp giấy phép	Lý do thay đổi và đánh giá thay đổi
1	Địa điểm thực hiện	Cơ sở thuộc địa phận phường Lê Lợi, thành phố Vinh, tỉnh Nghệ An	Cơ sở thuộc địa phận phường Thành Vinh, tỉnh Nghệ An	Do sáp nhập các huyện, xã từ 1/7/2025
2	Tên cơ sở	Bệnh viện đa khoa tư nhân Nguyễn Minh Hồng	Bệnh viện Đa khoa TTH Vinh	Do thay đổi tên dự án theo Giấy chứng nhận đầu tư số 17607687654 do Sở Tài chính Nghệ An chứng nhận lần đầu ngày 14/6/2006; chứng nhận thay đổi lần thứ nhất ngày 13/02/2023; chứng nhận thay đổi lần thứ 2 ngày 16/04/2025.
3	Các hạng mục công trình chính của cơ sở	- Nhà điều trị nội trú 11 tầng. - Quy mô tổng 120 giường bệnh.	- Nhà điều trị 9 tầng - Quy mô tổng 84 giường bệnh.	Các hạng mục công trình thay đổi theo Giấy chứng nhận đầu tư số 17607687654 do Sở Tài chính Nghệ An chứng nhận lần đầu ngày 14/6/2006; chứng nhận thay đổi lần thứ nhất ngày 13/02/2023; chứng nhận thay đổi lần thứ 2 ngày 16/04/2025.
4	Bể xử lý sơ bộ	Xây dựng bể tự hoại có dung tích 150m <sup>3</sup> đối với khối nhà 11 tầng	Xây dựng bể tự hoại với tổng dung tích các bể 109,49 m <sup>3</sup> đối với khu nhà A có 9	Do giảm chiều cao xây dựng từ 11 tầng xuống 9 tầng,

			tầng	đồng thời quy mô tổng của bệnh viện giảm từ 120 giường xuống 84 giường nên việc giảm thể tích bể tự hoại để đáp ứng nhu cầu xử lý nước thải.
5	Hệ thống XLNT tập trung	Hệ thống XLNT tập trung được xây dựng có công suất 150m <sup>3</sup> /ngày đêm với công nghệ AAO.	Xây dựng hệ thống XLNT tập trung có công suất 200m <sup>3</sup> /ngày.đêm với công nghệ xử lý AO-MBBR.	Hệ thống mới được xây dựng có công suất 200m <sup>3</sup> /ngày.đêm lớn hơn so với hệ thống XLNT tập trung được phê duyệt qua đó bảo đảm khả năng tiếp nhận và xử lý toàn bộ lượng nước thải phát sinh.
6	Công nghệ xử lý nước thải	Công nghệ AAO: Nước thải y tế và các loại nước thải khác → Bể gom → Bể điều hòa → Bể yếm khí → Bể thiếu khí → Bể hiếu khí → Bể lắng → Bể khử trùng → Bể nước sạch + bơm → Hệ thống lọc tinh → Đạt cột B QCVN 28:2010/BTNMT	Công nghệ AO-MBBR : Nước thải y tế và các loại nước thải khác → Đường ống thu gom → Hồ gom tách rác → Bể điều hoà → Bể tách dầu mỡ → Bể thiếu khí → Bể hiếu khí MBBR → Bể Lắng → Bể khử trùng → Nước thải sau xử lý đạt Quy chuẩn 28:2010/BTNMT cột B	Công nghệ AO-MBBR (thiếu khí – hiếu khí) kết hợp với hóa lý, giảm công đoạn yếm khí và bỏ qua công đoạn sử dụng hóa chất trợ lắng cho bể lắng; sử dụng tăng cường các giá thể MBBR lơ lửng để tăng nồng độ bùn hoạt tính có trong nước thải, từ đó tăng diện tích tiếp xúc giữa sinh vật và nước thải, tăng hiệu quả xử lý nước thải. Công nghệ xử lý nước thải

				<p>đề xuất là phương án tối ưu hơn so với công nghệ trước đây nhờ được thiết kế đồng bộ và bổ sung các công đoạn tiền xử lý cần thiết. Đặc biệt, việc áp dụng bể hiếu khí công nghệ MBBR với giá thể sinh học di động giúp tăng mật độ vi sinh, nâng cao hiệu quả xử lý các chất hữu cơ và dinh dưỡng, đồng thời cải thiện khả năng chịu tải và tính ổn định của hệ thống. Nhờ đó, quá trình vận hành ít bị biến động, hiệu suất xử lý được duy trì cao và ổn định.</p>
7	Kho lưu giữ chất thải rắn	Bố trí kho chất thải rắn có diện tích 20m <sup>2</sup> được chia làm 3 ngăn với kho CTNH diện tích 10m <sup>2</sup> , kho rác sinh hoạt diện tích 5m <sup>2</sup> , kho chất thải tái chế diện tích 5m <sup>2</sup>	Bố trí kho chất thải rắn có tổng diện tích 30m <sup>2</sup> với kho CTNH diện tích 15m <sup>2</sup> được chia làm 2 khu vực chứa CTNH lây nhiễm và không lây nhiễm, kho rác sinh hoạt diện tích 10m <sup>2</sup> , kho chất thải tái chế diện tích 5m <sup>2</sup>	Việc điều chỉnh, mở rộng kho lưu giữ chất thải rắn nhằm đáp ứng khối lượng chất thải phát sinh của cơ sở, đặc biệt đối với chất thải y tế.

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

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

#### **1.1. Nguồn phát sinh nước thải**

Nước thải y tế bao gồm: nước thải sinh hoạt và nước khải từ quá trình khám chữa bệnh.

- Nguồn số 01: nước thải sinh hoạt phát sinh từ khu vực nhà bếp, căng tin của bệnh viện.

- Nguồn số 02: nước thải sinh hoạt phát sinh từ khu vực tắm rửa và nhà vệ sinh của khối bệnh viện.

- Nguồn số 03: nước thải phát sinh từ khu vực phòng giặt của khối bệnh viện.

- Nguồn số 04: nước thải phát sinh từ hoạt động khám, chữa bệnh của bệnh viện;

#### **1.2. Lưu lượng xả thải**

Lưu lượng xả nước thải tối đa đề nghị cấp phép  $200\text{m}^3/\text{ngày.đêm}$  tương đương  $8,33\text{m}^3/\text{giờ}$ .

#### **1.3. Dòng nước thải**

- Số lượng dòng nước thải đề nghị cấp phép: 01 dòng.

- Dòng nước thải từ Nguồn số 01 đến Nguồn số 04 được thu gom và xử lý tại hệ thống xử lý nước thải tập trung  $200\text{m}^3/\text{ngày.đêm}$ . Sau khi xử lý đạt QCVN 28:2010/BTNMT (cột B,  $k=1,0$ ) - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải y tế được đầu nối vào hệ thống thoát nước dọc đường quy hoạch 7,0m rồi dẫn vào hệ thống thoát nước trên đường Lý Thường Kiệt và chảy về hệ thống XLNT tập trung của khu vực (thành phố Vinh cũ).

#### **1.4. Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng nước thải**

Nước thải phát sinh từ các khu vực của bệnh viện sẽ được xử lý sơ bộ tại nguồn trước khi xả vào nguồn tiếp nhận.

Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo giới hạn thông số, nồng độ chất ô nhiễm được phép xả thải theo quy chuẩn QCVN 28:2010/BTNMT (cột B, với hệ số  $K=1,0$ ), Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải y tế đến hết ngày 31/12/2031. Kể từ ngày 01/01/2032, giá trị giới hạn cho phép của các thông số ô nhiễm trong nước thải công nghiệp khi xả thải ra nguồn tiếp

nhận phải đáp ứng quy định tại QCVN 40:2025/BTNMT (cột B) - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp. Giá trị giới hạn các chất ô nhiễm trong nước thải phải đảm bảo các chỉ tiêu giới hạn như sau:

**Bảng 4.1. Giới hạn nồng độ các chất ô nhiễm có trong nước thải theo QCVN 28:2010/BTNMT**

TT	Thông số	Đơn vị	QCVN 28:2010/BTNMT, cột B, k =1,0	Tần suất quan trắc định kỳ	Quan trắc tự động, liên tục
1	pH	-	6,5 - 8,5	Không thuộc đối tượng	Không thuộc đối tượng
2	BOD <sub>5</sub> (20°C)	mg/l	60		
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	Amoni (tính theo N)	mg/l	12		
7	Nitrat (tính theo N)	mg/l	60		
8	Phosphat (tính theo P)	mg/l	12		
9	Dầu mỡ động thực vật	mg/l	24		
10	Tổng Coliforms	MPN/100ml	5000		
11	Salmonella	vk/100 ml	KPH		
12	Shigella	vk/100 ml	KPH		
13	Vibrio cholerae	vk/100 ml	KPH		

*Ghi chú:*

- Cột B quy định giá trị C của các thông số và các chất gây ô nhiễm làm cơ sở tính toán giá trị tối đa cho phép trong nước thải y tế khi thải vào các nguồn nước không dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt.

- C: Giá trị nồng độ cho phép của thông số ô nhiễm quy định trong QCVN; K = 1,0; bệnh viện có quy mô 50 giường.

**Bảng 4.2. Giới hạn nồng độ các chất ô nhiễm có trong nước thải theo QCVN 40:2025/BTNMT**

TT	Thông số	Đơn vị	QCVN 40:2025/BTNMT, cột B	Tần suất quan trắc định kỳ	Quan trắc tự động, liên tục
1	pH	-	6 - 9	Không thuộc đối tượng	Không thuộc đối tượng
2	BOD <sub>5</sub> (20°C)	mg/l	≤ 60		
3	COD	mg/l	≤ 90		
4	Tổng Chất rắn lơ lửng (TSS)	mg/l	≤ 80		
5	Tổng Nitơ	mg/l	≤ 40		

TT	Thông số	Đơn vị	QCVN 40:2025/BTNMT, cột B	Tần suất quan trắc định kỳ	Quan trắc tự động, liên tục
6	Tổng Photpho	mg/l	≤ 6,0		
7	Amoni	mg/l	≤ 10		
8	Chất hoạt động bề mặt anion	mg/l	≤ 5,0		
9	Dầu mỡ động thực vật	mg/l	≤ 30		
10	Tổng Coliforms	MPN/100ml	≤ 5 000		
11	Clo dư	mg/l	≤ 2,0		

*Ghi chú:*

Cột B quy định giá trị giới hạn cho phép của thông số ô nhiễm trong nước thải khi xả nước thải ra nguồn nước tiếp nhận có mục đích quản lý, cải thiện chất lượng môi trường nước như Mức B Bảng 2, Bảng 3 QCVN 08:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt.

### 1.5. Vị trí phương thức xả thải

- Vị trí xả nước thải: điểm đầu nối vào hệ thống thoát nước thải dọc đường quy hoạch 7,0m, sau đó dẫn về hệ thống Xử lý nước thải tập trung của khu vực (thành phố Vinh cũ) nguồn tiếp nhận là sông Rào Đưng.

+ Thuộc phường Thành Vinh, tỉnh Nghệ An.

+ Tọa độ vị trí xả nước thải: X = 2066431 (m); Y = 597095 (m).

- Lưu lượng xả nước thải lớn nhất: 200 m<sup>3</sup>/ngày đêm.

- Phương thức xả thải:

+ Nước thải sau xử lý đạt quy chuẩn quy định được dẫn về điểm xả thải bằng đường ống D200 sau đó theo hệ thống thoát nước khu vực chảy về nguồn tiếp nhận.

+ Phương thức xả thải: nước thải được bơm cưỡng bức từ bể chứa nước thải sau xử lý qua hệ thống thoát nước và cửa xả thoát vào nguồn tiếp nhận.

+ Chế độ xả nước thải: Liên tục (24/24h).

+ Vị trí tiếp nhận nước thải: hệ thống thoát nước thải dọc đường quy hoạch 7,0m.

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

Cơ sở không thuộc đối tượng phải cấp phép xả khí thải. Tuy nhiên, dự án vẫn thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường đối với thu gom, xử lý khí thải như sau:

- Đối với khí thải và mùi ở các khu vực nhà bếp: quá trình nấu có sử dụng khí hóa lỏng và các thiết bị điện có phát sinh khí thải và mùi. Khí thải và mùi phát sinh được hút qua quạt thông gió, hệ thống hút mùi công suất lớn.

- Đối với mùi phát sinh từ kho tập kết rác, hệ thống thoát nước thải, hệ thống XLNT:

+ Thường xuyên kiểm tra hệ thống thoát nước thải và nắp đậy hố ga, không để các loại khí thải sinh ra từ quá trình phân hủy hợp chất hữu cơ trong nước thải phát tán vào môi trường không khí.

+ Định kỳ bảo dưỡng các thiết bị thuộc hệ thống thu gom và thoát nước thải như các loại bơm, khắc phục sự cố nhanh và hiệu quả nhất, đảm bảo quá trình vận hành được xảy ra liên tục.

+ Tăng tần suất thu gom không lưu giữ chất thải lâu để hạn chế chất thải gây mùi.

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

- Nguồn phát sinh: tiếng ồn, độ rung phát sinh từ khu vực hoạt động của máy phát điện dự phòng;

- Các chất ô nhiễm: Tiếng ồn, độ rung.

- Vị trí phát sinh: tọa độ:  $X = 2066429$ ,  $Y = 597102$ . (Hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến  $104^{\circ}45'$ , múi chiếu  $3^{\circ}$ ).

- Giá trị giới hạn đối với tiếng ồn, độ rung:

+ Tiếng ồn đảm bảo đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và áp dụng QCVN 26:2010/BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia tiếng ồn đến hết ngày 31/12/2026. Kể từ ngày 01/01/2027, tiếng ồn đảm bảo đáp ứng yêu cầu về quy định tại QCVN 26:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn, Bảng 1 – khu vực A, cụ thể như sau:

**Bảng 4.3. Giới hạn tối đa cho phép về tiếng ồn**

I	QCVN 26:2010/BTNMT (Khu vực thông thường) – đơn vị dBA				
	TT	Từ 6-21 giờ	Từ 21-6 giờ	Tần suất quan trắc định kỳ	
1	70	55	Không thuộc đối tượng		
II	QCVN 26:2025/BTNMT (Bảng 1 – khu vực A) – đơn vị dBA				
	TT	Ngày (6h đến trước 18h)	Tối (18h đến trước 22h)	Đêm (22h đến trước 6h)	Tần suất quan trắc định kỳ
1	50	45	40	Không thuộc đối tượng	

+ Độ rung đảm bảo đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường áp dụng theo QCVN 27:2010/BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia độ rung đến hết ngày 31/12/2026. Kể từ ngày 01/01/2027, độ rung đảm bảo đáp ứng yêu cầu về quy định tại QCVN 27:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung, Bảng 3 – khu vực A, cụ thể như sau:

**Bảng 4.4. Giới hạn tối đa cho phép về độ rung**

<b>I QCVN 27:2010/BTNMT (Bảng 2 – khu vực thông thường)</b>				
<b>TT</b>	<b>Thời gian áp dụng trong ngày và mức gia tốc rung cho phép, dB</b>		<b>Tần suất quan trắc định kỳ</b>	<b>Ghi chú</b>
	Từ 6-21 giờ	Từ 21-6 giờ		
1	70	60	Không thuộc đối tượng	Khu vực thông thường
<b>II QCVN 27:2025/BTNMT (Bảng 3 – khu vực A)</b>				
<b>TT</b>	<b>Thời gian áp dụng trong ngày và mức gia tốc rung cho phép, dB</b>		<b>Tần suất quan trắc định kỳ</b>	<b>Ghi chú</b>
	Từ 6-22 giờ	Từ 22-6 giờ		
1	60	55	Không thuộc đối tượng	Khu vực A

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

### **1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải của cơ sở**

#### **1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm**

**Bảng 6.1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm các công trình xử lý chất thải**

TT	Công trình xử lý chất thải	Thời gian vận hành thử nghiệm	Thời gian diện bắt đầu vận hành thử nghiệm
1	Hệ thống xử lý nước thải khu vực công suất 200m <sup>3</sup> /ngày đêm	3 tháng	Tháng 4/2026

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

Theo quy định tại khoản 5 Điều 21, Thông tư số 02/2022/BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, đối với cơ sở không thuộc trường hợp quy định tại khoản 4 Điều này (dự án quy định tại Cột 3 Phụ lục 2 ban hành kèm theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ), việc quan trắc chất thải do chủ cơ sở, cơ sở tự quyết định nhưng phải đảm bảo 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.

*- Kế hoạch lấy mẫu nước thải:*

**Bảng 6.2. Dự kiến kế hoạch lấy mẫu trong giai đoạn vận hành thử nghiệm**

TT	Vị trí lấy mẫu	Thông số	Số mẫu	Tần suất	Thời gian	Quy chuẩn áp dụng
1	01 mẫu nước đầu ra sau HTXL	Thông số quan trắc: pH, BOD <sub>5</sub> , COD, Sunfua (tính theo H <sub>2</sub> S), Tổng chất rắn lơ lửng (TSS), Amoni (tính theo N), Nitrat (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> ) (tính theo N), Phosphat (PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> ) (tính	03 mẫu	01 lần/ 01 ngày (trong 03 ngày liên tục)	Trong 03 ngày liên tiếp của giai đoạn vận hành ổn định	QCVN28:2010/ BTNMT (Cột B, K=1,0)

		theo P), dầu mỡ động thực vật, Tổng Coliform, Salmonella, Shigella, Vibrio choleraer				
--	--	---	--	--	--	--

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

**Công ty Cổ phần Bệnh viện TTH Vinh** sẽ liên hệ với các đơn vị đã được Bộ Nông nghiệp và Môi trường công nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường theo quy định để thực hiện lấy, phân tích mẫu theo kế hoạch vận hành thử nghiệm được chấp thuận kèm theo Giấy phép môi trường của dự án.

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

### **2.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ**

#### **a. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ nước thải**

Theo quy định tại điểm b khoản 2 Điều 111 Luật Bảo vệ môi trường năm 2020 thì dự án đầu tư, cơ sở có lưu lượng xả nước thải lớn ra môi trường phải thực hiện quan trắc định kỳ nước thải. Theo điểm b khoản 1 điều 97 Nghị định 08/2022/NĐ-CP quy định mức lưu lượng xả nước thải lớn ra môi trường của Cơ sở không thuộc loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường từ 500m<sup>3</sup>/ngày (24 giờ) trở lên đến dưới 1.000 m<sup>3</sup>/ngày (24 giờ). Như vậy với công suất xả thải tối đa 200m<sup>3</sup>/ngđ thì Cơ sở không thuộc đối tượng phải quan trắc định kỳ nước thải.

#### **b. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ khí thải**

Dự án không thuộc loại hình sản xuất có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường quy định tại Phụ lục II Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày ngày 10/01/2022 quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường do vậy không thuộc đối tượng phải thực hiện quan trắc tự động, liên tục, quan trắc định kỳ bụi, khí thải công nghiệp theo quy định tại khoản 2 Điều 98 và Phụ lục XXIX Nghị định số 08/2022/NĐ-CP.

### **2.2. Chương trình quan trắc môi trường khác**

#### **2.2.1. Giám sát chất thải rắn**

- Tần suất giám sát: Thường xuyên (cập nhật vào Sổ nhật ký theo dõi) và khi chuyển giao chất thải cho đơn vị thu gom, xử lý.

- Vị trí giám sát: Kho vật tư, nhà lưu chứa chất thải thông thường.
- Nội dung giám sát: tình hình phát sinh, quản lý chất thải rắn sinh hoạt, chất thải công nghiệp thông thường.
- Thông số giám sát: tổng khối lượng, thành phần chất thải, số lượng; biện pháp thu gom, xử lý hoặc tổ chức/cá nhân tiếp nhận chất thải (Theo nội dung, yêu cầu kỹ thuật đã cam kết).
- Việc quản lý chất thải thực hiện theo quy định tại Nghị định số 08/2022/NĐ-CP và Nghị định số 05/2025/NĐ-CP. CTR trước khi đưa ra ngoài Cơ sở phải được xử lý đảm bảo yêu cầu vệ sinh dịch tễ và môi trường theo quy định hiện hành.
- Lập Sổ nhật ký theo dõi và báo cáo định kỳ, đột xuất về Sở Nông nghiệp và Môi trường tỉnh Nghệ An theo quy định.

### 2. 2.2. Giám sát chất thải nguy hại

- Tần suất giám sát: Thường xuyên (Cập nhật vào Sổ nhật ký theo dõi) và khi có chuyển giao chất thải nguy hại cho đơn vị chức năng thu gom, xử lý.
- Vị trí giám sát: Nhà lưu chứa chất thải nguy hại.
- Nội dung giám sát: tình hình phát sinh, quản lý chất thải nguy hại.
- Thông số giám sát: tổng khối lượng, thành phần chất thải, số lượng; biện pháp thu gom, xử lý hoặc tổ chức/cá nhân tiếp nhận chất thải.

Việc quản lý CTNH thực hiện theo quy định tại Nghị định số 08/2022/NĐ-CP, Nghị định số 05/2025/NĐ-CP và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT, Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT quy định về quản lý chất thải nguy hại.

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

Do không thực hiện quan trắc định kỳ nên kinh phí thực hiện không áp dụng.

## **Chương VII**

### **CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ**

Căn cứ Luật Bảo vệ môi trường và các pháp luật liên quan khác, Công ty Cổ phần Bệnh viện TTH Vinh cam kết các nội dung như sau:

- Cam kết chịu trách nhiệm trước pháp luật về độ chính xác, tin cậy của toàn bộ dữ liệu, số liệu tính toán, đo đạc; chịu trách nhiệm về những thông tin, số liệu đã nêu trong hồ sơ báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của Dự án.

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

- Cam kết thực hiện nghiêm túc các biện pháp giảm thiểu, xử lý ô nhiễm môi trường như đã nêu trong báo cáo, cụ thể:

+ Về nước thải: nước thải sinh hoạt và sản xuất được thu gom 100% và xử lý đạt QCVN 28:2010/BTNMT (cột B, với hệ số K=1,0), Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải y tế đến hết ngày 31/12/2031. Kể từ ngày 01/01/2032, giá trị giới hạn cho phép của các thông số ô nhiễm trong nước thải công nghiệp khi xả thải ra nguồn tiếp nhận phải đáp ứng quy định tại QCVN 40:2025/BTNMT (cột B) - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp

+ Về chất rắn thải sinh hoạt, chất rắn rắn thông thường, chất thải nguy hại: các loại chất thải sẽ được phân loại và thu gom rác tại nguồn, lưu giữ, xử lý đúng quy định theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định thi hành một số điều của Luật bảo vệ môi trường, Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 Sửa đổi bổ sung một số điều của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định thi hành một số điều của Luật bảo vệ môi trường và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT ngày 28/02/2025 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường và hợp đồng với đơn vị có đủ chức năng vận chuyển và xử lý theo quy định.

- Cam kết thực hiện tất cả các biện pháp, quy định chung về bảo vệ môi trường. Trong quá trình hoạt động nếu vi phạm các công ước quốc tế, các tiêu chuẩn Việt Nam và để xảy ra các sự cố gây ô nhiễm môi trường thì Công ty Cổ phần Bệnh viện TTH Vinh hoàn toàn chịu trách nhiệm trước pháp luật Việt Nam.

- Cam kết công khai thông tin về Giấy phép môi trường sau khi được cấp phép.

- Cam kết làm báo cáo môi trường hàng năm theo quy định của Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT ngày 28/02/2025 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, báo cáo Sở Nông nghiệp và Môi trường trước ngày 15 tháng 01 của năm tiếp đó.

**GIẤY CHỨNG NHẬN ĐĂNG KÝ DOANH NGHIỆP  
CÔNG TY CỔ PHẦN**

**Mã số doanh nghiệp: 2901018084**

*Đăng ký lần đầu: ngày 07 tháng 02 năm 2009*

*Đăng ký thay đổi lần thứ: 14, ngày 24 tháng 09 năm 2025*

**1. Tên công ty**

Tên công ty viết bằng tiếng Việt: CÔNG TY CỔ PHẦN BỆNH VIỆN TTH VINH

Tên công ty viết bằng tiếng nước ngoài: TTH VINH HOSPITAL JOINT STOCK COMPANY

Tên công ty viết tắt: TTH VINH HOSPITAL, JSC

**2. Địa chỉ trụ sở chính**

*Số 105, đường Lý Thường Kiệt, Phường Thành Vinh, Tỉnh Nghệ An, Việt Nam*

Điện thoại: 02386566688

Số Fax:

Thư điện tử: *info@minhhonghospital.com.vn*

Website: *minhhonghospital.com.vn*

**3. Vốn điều lệ: 260.000.000.000 đồng.**

*Bằng chữ: Hai trăm sáu mươi tỷ đồng*

Mệnh giá cổ phần: 10.000 đồng

Tổng số cổ phần: 26.000.000

**4. Người đại diện theo pháp luật của công ty**

\* Họ, chữ đệm và tên: LÊ THỊ BÌNH

Giới tính: Nữ

Ngày, tháng, năm sinh: 12/05/1988

Quốc tịch: Việt Nam

Số định danh cá nhân: 040188038550

Chức danh: Giám đốc

Địa chỉ liên lạc: *Chung cư Arita, Khối 2, Phường Vinh Hưng, Tỉnh Nghệ An, Việt Nam*

Số chứng thực: 1.0820 Quyển số: ...SCT/BS

VĂN PHÒNG CÔNG CHỨNG THÀNH AN



**CÔNG CHỨNG VIÊN**  
*Nguyễn Chi Minh*

**TRƯỞNG PHÒNG**



*Nguyễn Anh Tuấn*

05

6407

ỦY BAN NHÂN DÂN  
TỈNH NGHỆ AN

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

Số: 999/QĐ/UB.ĐT

Vinh, ngày 18 tháng 3 năm 2004

**QUYẾT ĐỊNH CỦA UBND TỈNH NGHỆ AN**  
*Về việc cho phép lựa chọn địa điểm xây dựng*

2d V  
18/3/04

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH NGHỆ AN

- Căn cứ Luật tổ chức HĐND và UBND được Quốc hội thông qua ngày 26/11/2003;
- Căn cứ Luật đất đai ngày 14/7/1993; Luật sửa đổi bổ sung một số điều của Luật đất đai ngày 29/6/2001;
- Căn cứ Nghị định số 52/1999/NĐ-CP ngày 8/7/1999; Nghị định số 12/2001/NĐ-CP ngày 5/5/2000 và Nghị định số 07/2003/NĐ-CP ngày 31/3/2003 của Chính phủ ban hành Quy chế quản lý Đầu tư và Xây dựng;
- Xét tờ trình số 254/TT.YT ngày 26/11/2003 của Trung tâm nghiên cứu và ứng dụng các tiến bộ Y học Việt nam; Đề nghị của Sở Xây dựng tại công văn số 88/SXD.KTQH ngày 09 tháng 2 năm 2004,

**QUYẾT ĐỊNH**

**Điều I:** Cho phép Trung tâm nghiên cứu và ứng dụng các tiến bộ Y học Việt nam được khảo sát lập quy hoạch xây dựng Trung tâm khám chữa bệnh theo yêu cầu tại Khối 5 phường Lê Lợi, thành phố Vinh. Phạm vi khảo sát theo sơ đồ vị trí như sau:

- + Phía Bắc giáp: Khu dân cư
- + Phía Nam giáp: Đường Lý Thường Kiệt
- + Phía Đông giáp: Khu dân cư
- + Phía Tây giáp: Đất nông nghiệp

Diện tích khảo sát: 4000 m<sup>2</sup> ( Có sơ đồ vị trí kèm theo ).

**Điều II:** Chủ đầu tư được làm việc với các cơ quan liên quan để tiến hành khảo sát và lập hồ sơ quy hoạch báo cáo Sở Xây dựng thẩm định trình UBND tỉnh phê duyệt, làm cơ sở lập dự án đầu tư và phương án bồi thường giải phóng mặt bằng trình cấp có thẩm quyền phê duyệt, nhưng chưa được xây dựng công trình.

**Điều III:** Quyết định này có hiệu lực trong thời hạn 6 tháng kể từ ngày ký.

Các ông: Chánh Văn phòng HĐND-UBND Tỉnh; Giám đốc các Sở: Xây dựng, Tài nguyên và Môi trường; Thủ trưởng các Ban, Ngành có liên quan; Chủ tịch UBND thành phố Vinh, Chủ tịch UBND phường Lê Lợi; Giám đốc Trung tâm nghiên cứu và ứng dụng các tiến bộ Y học Việt nam, căn cứ Quyết định thi hành. /*h*

Nơi nhận:

- Như Điều III
- Các CV: ĐT, ĐC,
- Lưu VPUB. *2*

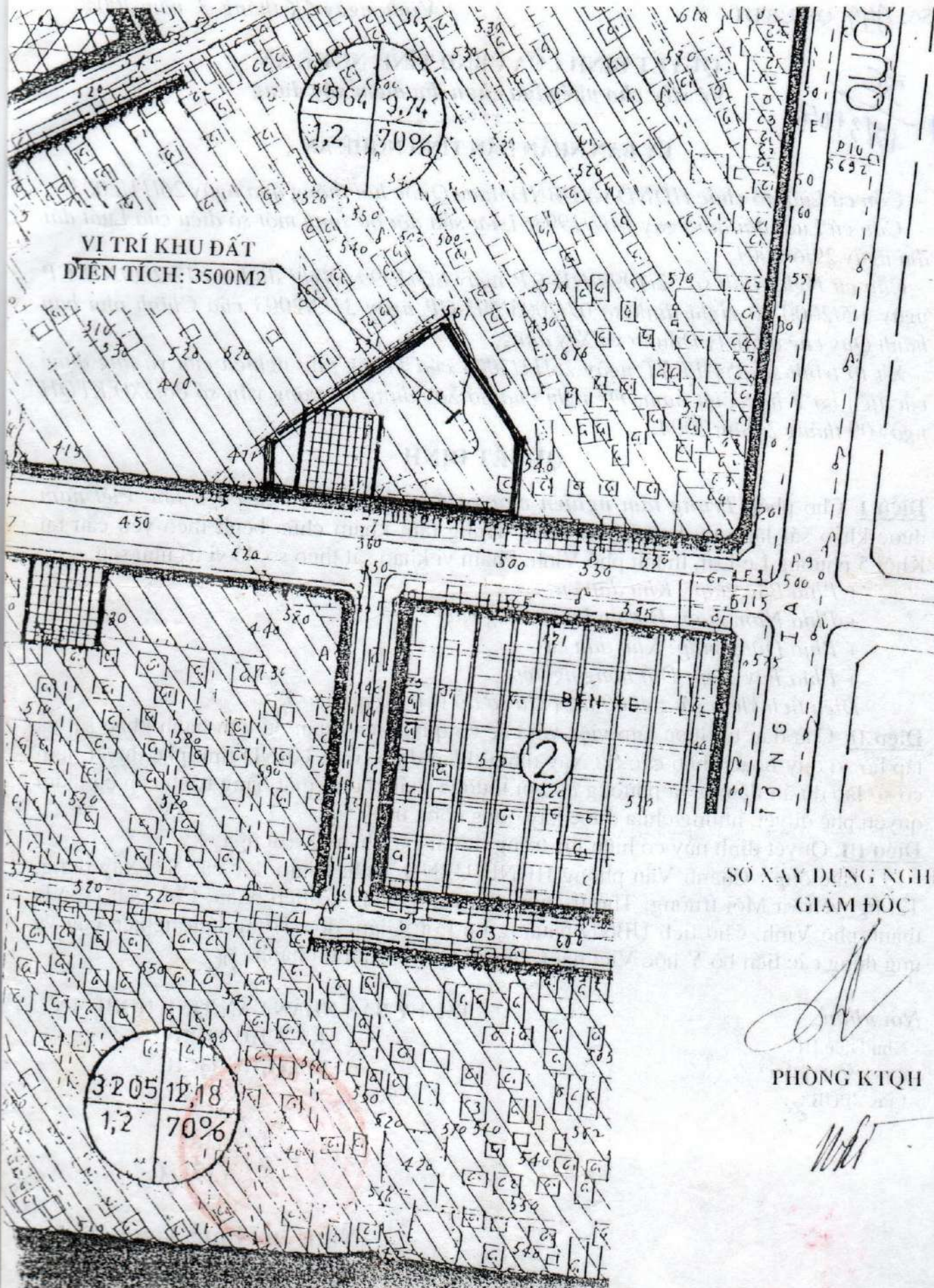
TM. ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH NGHỆ AN

KT. CHỦ TỊCH  
PHÓ CHỦ TỊCH



Nguyễn Hồng Trường

SƠ ĐỒ VỊ TRÍ KHẢO SÁT  
TRUNG TÂM NGHIÊN CỨU VÀ ỨNG DỤNG CÁC TIẾN BỘ Y HỌC VIỆT NAM



VỊ TRÍ KHU ĐẤT  
DIỆN TÍCH: 3500M2

2

BỆNH VIỆN

3205 12,18  
1,2 70%

2564 9,74  
1,2 70%

SỞ XÂY DỰNG NGHỆ AN  
GIAM ĐỐC

PHÒNG KTQH

47

ỦY BAN NHÂN DÂN

CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

TỈNH NGHỆ AN

Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Số: 587/QĐ.UBND

Vinh, ngày 27 tháng 2 năm 2009

### QUYẾT ĐỊNH

Về việc đổi tên “Trung tâm nghiên cứu và ứng dụng các tiến bộ Y học Việt Nam, Trung tâm nghiên cứu và ứng dụng các tiến bộ Y học Miền Trung, Trung tâm khám chữa bệnh theo yêu cầu” thành Bệnh viện đa khoa tư nhân Nguyễn Minh Hồng.

### ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH NGHỆ AN

Căn cứ Luật Tổ chức HĐND và UBND ngày 26/11/2003;

Căn cứ Pháp lệnh số 07/2003/PL-UBTVQH ngày 25/02/2003 của Ủy ban Thường vụ Quốc hội và Nghị định số 103/2003/NĐ-CP ngày 12/9/2003 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Pháp lệnh hành nghề Y, Dược tư nhân;

Căn cứ Nghị định số 05/2005/NĐ-CP của Chính phủ về việc đẩy mạnh xã hội hoá các hoạt động Giáo dục, Y tế, Văn hoá và Thể thao;

Căn cứ Thông tư số 07/2007/TT-BYT ngày 25/5/2007 của Bộ Y tế hướng dẫn về hành nghề Y, YHCT tư nhân;

Căn cứ Quyết định số 63/2008/QĐ-UBND ngày 02/10/2008 “Về việc ban hành Quy định phân công, phân cấp quản lý tổ chức bộ máy và cán bộ, công chức, viên chức”;

Xét đề nghị của của Trung tâm nghiên cứu và ứng dụng các tiến bộ Y học Việt Nam tại Tờ trình số 09/BVV ngày 24/02/2009 “Về việc chuyển đổi tên gọi”, của Sở Y tế Nghệ An tại Công văn số 1679/SYT-HN, ngày 12/9/2008 “Về việc xin thành lập Bệnh viện”, Công văn số 1772/SYT-HN ngày 24/9/2008 “V/v thành lập Bệnh viện ĐK tư nhân Nguyễn Minh Hồng”, của Cục quản lý Khám, Chữa bệnh (Bộ Y tế) tại Công văn số 28/KCB-HN ngày 16/10/2008 “Về việc thành lập bệnh viện đa khoa tư nhân Nguyễn Minh Hồng”, và của Giám đốc Sở Nội vụ tại Tờ trình số 39/TTr.-SNV ngày 26/2/2009 “Về việc đề nghị đổi tên Trung tâm nghiên cứu và ứng dụng các tiến bộ Y học Việt Nam, Trung tâm nghiên cứu và ứng dụng các tiến bộ Y học Miền Trung, Trung tâm khám chữa bệnh theo yêu cầu thành Bệnh viện đa khoa tư nhân Nguyễn Minh Hồng”.

### QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Cho phép đổi tên “Trung tâm nghiên cứu và ứng dụng các tiến bộ Y học Việt Nam, Trung tâm nghiên cứu và ứng dụng các tiến bộ Y học Miền Trung,

Trung tâm khám chữa bệnh theo yêu cầu" thành Bệnh viện đa khoa tư nhân Nguyễn Minh Hồng.

Điều 2. Bệnh viện đa khoa tư nhân Nguyễn Minh Hồng có con dấu và tài khoản riêng hoạt động theo pháp luật và các quy định hiện hành của Nhà nước.

Điều 3. Quyết định có hiệu lực kể từ ngày ký.

Chánh Văn phòng UBND tỉnh, Giám đốc các sở: Nội vụ, Y tế, Thủ trưởng các ban, ngành liên quan và ông Nguyễn Minh Hồng căn cứ quyết định thi hành.

**CHỨNG THỰC**  
**BẢN SAO ĐÚNG BẢN CHÍNH**

Nơi nhận:

- Như điều 2;

NGÀY 23-09-2015

VĂN PHÒNG UBND, CVXX:

Số 1277/2015/QĐ-UBND Quyển..... SCT - BS  
CHỦ TỊCH UBND PHƯỜNG LÊ LỢI



**THAI GIÁP VINH**

TM. ỦY BAN NHÂN DÂN  
KT. CHỦ TỊCH  
PHÓ CHỦ TỊCH



Nguyễn Xuân Đường

MS 123

Lưu hồ sơ tổng hợp dự án

ỦY BAN NHÂN DÂN  
TỈNH NGHỆ AN

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Số: 19 /UBĐT-NA

Vinh, ngày 14 tháng 6 năm 2006

## GIẤY CHỨNG NHẬN ƯU ĐÃI ĐẦU TƯ

Căn cứ Luật Khuyến khích đầu tư trong nước ( sửa đổi ) số 03/1998/QH10 ngày 20-5-1998;

Căn cứ Nghị định số 51/1999/NĐ-CP ngày 08-7-1999 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành Luật Khuyến khích đầu tư trong nước ( sửa đổi ) số 03/1998/QH10 ngày 20-5-1998; Nghị định số 35/2002/NĐ-CP ngày 29/3/2002 của Chính phủ;

Căn cứ Nghị định số 164/2003/NĐ-CP ngày 22 tháng 12 năm 2003 của Chính phủ, quy định chi tiết thi hành Luật thuế thu nhập doanh nghiệp;

Căn cứ Nghị định số 142/2005/NĐ-CP ngày 14/11/2005 của Chính phủ về thu tiền thuê đất, thuê mặt nước;

Căn cứ quyết định số 57/2005/QĐ-UB ngày 10 tháng 5 năm 2005 của UBND tỉnh Nghệ An;

Theo đề nghị của Sở Kế hoạch và Đầu tư tại công văn số 1145/SKH.ĐKKD ngày 05/6/2006,

**CHỦ TỊCH UBND TỈNH NGHỆ AN**  
CẤP GIẤY CHỨNG NHẬN ƯU ĐÃI ĐẦU TƯ CHO

**TRUNG TÂM NGHIÊN CỨU VÀ ỨNG DỤNG CÁC TIẾN BỘ Y HỌC**

Trụ sở chính: số 28 B đường Điện Biên Phủ - Ba Đình - Hà Nội

Giấy chứng nhận đăng ký hoạt động khoa học và công nghệ số 571 ngày 07/5/1998 do Bộ Khoa học Công nghệ và Môi trường cấp

### 1. Thực hiện dự án đầu tư :

Xây dựng Trung tâm nghiên cứu và ứng dụng các tiến bộ Y học Miền Trung

- Dự án khởi công quý I/2006, hoàn thành đưa vào sử dụng quý I/2008.

- Tổng vốn đầu tư : 30.000.000.000 đồng.

- Hình thức đầu tư: Đầu tư xây dựng mới

- Lĩnh vực đầu tư: Y tế.

- Địa điểm thực hiện dự án tại: Phường Lê Lợi - TP Vinh - tỉnh Nghệ An.

- Dự án sử dụng số lao động bình quân trong năm: 158 lao động.

### 2. Các ưu đãi được hưởng:

2.1. Được miễn nộp tiền thuê đất, kể từ khi ký hợp đồng thuê đất;

2.2. Được hưởng các ưu đãi về thuế Thu nhập doanh nghiệp quy định tại Nghị định số 164/2003/NĐ-CP ngày 22 tháng 12 năm 2003 của Chính phủ;

2.3. Được ngân sách Tỉnh hỗ trợ 50% tiền bồi thường giải phóng mặt bằng theo phương án được cấp có thẩm quyền phê duyệt;

2.4. Được ngân sách Tỉnh hỗ trợ 50% tiền san lấp mặt bằng theo phương án được cấp có thẩm quyền phê duyệt, nhưng không quá 01 (một) tỷ đồng.

**3. Trung tâm nghiên cứu và ứng dụng các tiến bộ Y học chỉ được hưởng các ưu đãi trên nếu thực hiện đúng và đủ các điều kiện :**

- Địa điểm đầu tư: Phường Lê Lợi - TP Vinh - tỉnh Nghệ An.

- Thực hiện dự án: *Xây dựng Trung tâm nghiên cứu và ứng dụng các tiến bộ Y học Miền Trung*

**4. Trung tâm nghiên cứu và ứng dụng các tiến bộ Y học chỉ được hưởng các chính sách hỗ trợ của tỉnh Nghệ An sau khi dự án Trung tâm nghiên cứu và ứng dụng các tiến bộ Y học Miền Trung được xây dựng hoàn thành, đưa vào sử dụng./**

**Nơi nhận:**

- T.T N/cứu ứng dụng Y học;
- Các sở: KH & ĐT, TC;
- Cục thuế, CC thuế TP Vinh;
- Chánh VP;
- Lưu ĐT, VT,

*lưu*

TM. UBND TỈNH NGHỆ AN  
KT. CHỦ TỊCH  
PHÓ CHỦ TỊCH



*Nguyễn Văn Hành*  
Nguyễn Văn Hành

**GIẤY CHỨNG NHẬN ĐĂNG KÝ ĐẦU TƯ**

Mã số dự án: 17607687654

Chứng nhận lần đầu: ngày 14 tháng 6 năm 2006;

Chứng nhận thay đổi lần thứ nhất: ngày 13 tháng 02 năm 2023;

Chứng nhận thay đổi lần thứ 2: ngày 16 tháng 4 năm 2025.

Căn cứ Căn cứ Luật Đầu tư ngày 17/6/2020;

Căn cứ Nghị định số 31/2021/NĐ-CP ngày 26/3/2021 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Đầu tư;

Căn cứ Thông tư số 03/2021/TT-BKHĐT ngày 09/4/2021 của Bộ Kế hoạch và Đầu tư quy định biểu mẫu văn bản, báo cáo liên quan đến hoạt động đầu tư tại Việt Nam, đầu tư của Việt Nam ra nước ngoài và xúc tiến đầu tư (được sửa đổi, bổ sung bởi Thông tư số 25/2023/TT-BKHĐT ngày 31/12/2023);

Căn cứ Nghị quyết số 190/2025/QH15 ngày 19/02/2025 của Quốc hội quy định về xử lý một số vấn đề liên quan đến sắp xếp tổ chức bộ máy Nhà nước;

Căn cứ Quyết định số 09/2023/QĐ-UBND ngày 28/3/2023 của UBND tỉnh Nghệ An về việc ban hành quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Nghệ An;

Căn cứ Nghị quyết số 07/NQ-HĐND ngày 25/02/2025 của HĐND tỉnh Nghệ An thành lập các cơ quan chuyên môn thuộc UBND tỉnh Nghệ An; Căn cứ Quyết định số 356/QĐ-UBND ngày 21/02/2025 của UBND tỉnh Nghệ An phê duyệt Đề án hợp nhất Sở Tài chính và Sở Kế hoạch và Đầu tư thành Sở Tài chính thuộc UBND tỉnh Nghệ An;

Căn cứ Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư số 17607687654, chứng nhận thay đổi lần thứ nhất ngày 13/02/2023 do Sở Kế hoạch và Đầu tư cấp cho Dự án Bệnh viện đa khoa TTH Vinh tại phường Lê Lợi, thành phố Vinh;

Căn cứ Công văn số 2970/UBND-CN ngày 15/4/2025 của UBND tỉnh Nghệ An về việc điều chỉnh GCNĐKĐT Dự án Bệnh viện đa khoa TTH Vinh tại phường Lê Lợi, thành phố Vinh;

Xét bản đề nghị điều chỉnh Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư và hồ sơ liên quan kèm theo do Công ty cổ phần Bệnh viện TTH Vinh nộp ngày 17/3/2025,

**SỞ TÀI CHÍNH TỈNH NGHỆ AN**

**Chứng nhận:** Dự án Bệnh viện đa khoa TTH Vinh tại phường Lê Lợi, thành phố Vinh (Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư số 17607687654 do Sở Kế hoạch và



Đầu tư cấp, chứng nhận thay đổi lần thứ nhất ngày 13/02/2023) được đăng ký điều chỉnh các nội dung: thông tin nhà đầu tư, quy mô dự án, tổng vốn đầu tư và tiến độ thực hiện dự án.

**Thông tin về dự án đầu tư sau khi điều chỉnh như sau:**

**Nhà đầu tư: CÔNG TY CỔ PHẦN BỆNH VIỆN TTH VINH**

Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp số 2901018084 do Phòng Đăng ký Kinh doanh, Sở Kế hoạch và Đầu tư Nghệ An cấp, đăng ký lần đầu ngày 07/02/2009, đăng ký thay đổi lần thứ 13 ngày 14/02/2025.

Trụ sở chính: Số 105, đường Lý Thường Kiệt, phường Lê Lợi, thành phố Vinh, tỉnh Nghệ An.

Người đại diện theo pháp luật: Bà Lê Thị Bình, Giám đốc.

Ngày sinh: 12/05/1988;

Quốc tịch: Việt Nam

Căn cước công dân số: 040188038550 do Cục cảnh sát quản lý hành chính về trật tự xã hội cấp ngày 17/12/2022.

Địa chỉ thường trú: Phong Thuận, xã Hưng Hòa, TP. Vinh, tỉnh Nghệ An.

Địa chỉ liên lạc: Chung cư Arita, khối 2, phường Quán Bàu, thành phố Vinh, tỉnh Nghệ An.

**Đăng ký thực hiện dự án đầu tư với nội dung như sau:**

**Điều 1. Nội dung dự án đầu tư**

1. Tên dự án đầu tư: **BỆNH VIỆN ĐA KHOA TTH VINH.**

2. Mục tiêu dự án: Xây dựng Bệnh viện đa khoa nhằm cung cấp các dịch vụ khám chữa bệnh, phục vụ nhu cầu của nhân dân trên địa bàn, giảm tải các bệnh viện công, từng bước góp phần nâng cao chất lượng khám chữa bệnh, tạo việc làm cho người lao động, tăng thu ngân sách, thúc đẩy phát triển kinh tế xã hội địa phương.

3. Quy mô dự án:

- Quy mô 84 giường bệnh.

- Các hạng mục công trình theo Quyết định số 3788/QĐ-UBND ngày 14/10/2023 của UBND thành phố Vinh về phê duyệt điều chỉnh Quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 dự án.

4. Địa điểm thực hiện: Phường Lê Lợi, thành phố Vinh, tỉnh Nghệ An.

5. Tổng vốn đầu tư: 411,293 tỷ đồng (Bốn trăm mười một tỷ, hai trăm chín mươi ba triệu đồng), trong đó vốn tự có chiếm 20%.

6. Thời hạn hoạt động: 50 (năm mươi) năm kể từ ngày 15/6/2016.

7. Tiến độ thực hiện:

- Giai đoạn chuẩn bị đầu tư: Quý III/2024.

H.C.A

SỞ  
CHÍ

NGHỆ

- Giai đoạn 1 xây dựng Khu nhà A khám chữa bệnh và các hạng mục phụ trợ: Từ Quý IV/2024 - Quý III/2026.

- Giai đoạn 2 xây dựng Khu nhà B khám chữa bệnh và các hạng mục phụ trợ: Từ Quý IV/2026 - Quý IV/2027. Phá dỡ tòa 04 tầng hiện hữu.

**Điều 2. Các ưu đãi, hỗ trợ đầu tư:** Theo quy định hiện hành của pháp luật.

**Điều 3. Các quy định đối với Nhà đầu tư (Công ty cổ phần Bệnh viện TTH Vinh)**

1. Chịu trách nhiệm trước pháp luật về tính hợp pháp, chính xác, trung thực của nội dung hồ sơ và các văn bản gửi cơ quan nhà nước có thẩm quyền theo quy định tại điểm a khoản 1 Điều 6 Nghị định 31/2021/NĐ-CP của Chính phủ.

2. Nhà đầu tư thực hiện thủ tục đăng ký cấp tài khoản sử dụng trên Hệ thống thông tin quốc gia về đầu tư theo quy định của pháp luật.

3. Tập trung nguồn lực hoàn thành dự án theo đúng tiến độ được điều chỉnh; chấp hành đầy đủ các quy định của pháp luật về đầu tư, xây dựng, đất đai, bảo vệ môi trường; đảm bảo tuyệt đối an toàn trong quá trình triển khai, vận hành.

4. Thực hiện đúng các nội dung mà Doanh nghiệp đã cam kết tại các văn bản: số 18B/CV-TTH.NA2 ngày 15/02/2025 cam kết thực hiện các biện pháp tháo dỡ, số 38/CV-TTH ngày 17/3/2025 cam kết nguồn vốn chủ sở hữu thực hiện dự án và số 39/CV-TTH.NA2 ngày 17/3/2025 cam kết tiến độ thực hiện dự án. Phải tháo dỡ công trình vi phạm ngay sau khi hoàn thành hạng mục Tòa nhà A. Trường hợp không thực hiện đúng sẽ phải chấp hành mọi hình thức xử lý vi phạm theo quy định.

5. Thực hiện thủ tục bảo đảm thực hiện dự án theo quy định trong vòng 30 ngày kể từ ngày được phép điều chỉnh dự án. Chấp hành đầy đủ quy định pháp luật hiện hành và các nghĩa vụ có liên quan.

6. Bệnh viện chỉ được phép hoạt động khám bệnh, chữa bệnh khi hoàn thành đầy đủ các thủ tục pháp lý do cơ quan có thẩm quyền cấp phép theo quy định.

7. Thực hiện chế độ báo cáo theo quy định tại Điều 72 Luật Đầu tư 2020.

**Điều 4.** Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư này có hiệu lực kể từ ngày ký; thay thế Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư số 17607687654 do Sở Kế hoạch và Đầu tư cấp, chứng nhận thay đổi lần thứ nhất ngày 13/02/2023.

**Điều 5.** Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư này được lập thành 02 (hai) bản gốc, 01 (một) bản cấp cho Công ty cổ phần Bệnh viện TTH Vinh, 01 (một) bản lưu tại Sở Tài chính tỉnh Nghệ An và được đăng tải lên Hệ thống thông tin Quốc gia về đầu tư. /.

**Nơi nhận:**

- Như Điều 5;
- UBND tỉnh (b/c);
- TTPVHCC tỉnh;
- Giám đốc Sở, PGD phụ trách;
- Lưu: VT, TC&PTDN (X.A).



**KT GIÁM ĐỐC  
PHÓ GIÁM ĐỐC**

**Hồ Phi Triều**

**GIẤY CHỨNG NHẬN ĐĂNG KÝ ĐẦU TƯ**

Mã số dự án: 7607687654

Chứng nhận lần đầu: ngày 14 tháng 6 năm 2006;

Chứng nhận thay đổi lần thứ nhất: ngày 13 tháng 02 năm 2023.

Căn cứ Luật Đầu tư ngày 17/6/2020;

Căn cứ Nghị định số 31/2021/NĐ-CP ngày 26/3/2021 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Đầu tư;

Căn cứ Thông tư số 03/2021/TT-BKHĐT ngày 9/4/2021 của Bộ Kế hoạch và Đầu tư quy định biểu mẫu văn bản, báo cáo liên quan đến hoạt động đầu tư tại Việt Nam, đầu tư của Việt Nam ra nước ngoài và xúc tiến đầu tư;

Căn cứ Quyết định số 68/2017/QĐ-UBND ngày 30/10/2017 của UBND tỉnh Nghệ An về việc ban hành quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Nghệ An;

Căn cứ Giấy chứng nhận ưu đãi đầu tư số 19/UĐĐT-NA ngày 14/6/2006 do UBND tỉnh Nghệ An cấp cho Trung tâm nghiên cứu ứng dụng các tiến bộ y học thực hiện dự án Xây dựng Trung tâm nghiên cứu và ứng dụng các tiến bộ y học miền Trung;

Căn cứ Công văn số 756/UBND.CN ngày 9/2/2023 của UBND tỉnh Nghệ An về việc điều chỉnh Giấy chứng nhận ưu đãi đầu tư dự án Trung tâm nghiên cứu và ứng dụng các tiến bộ y học miền Trung tại phường Lê Lợi, thành phố Vinh;

Xét bản đề nghị điều chỉnh Giấy chứng nhận ưu đãi đầu tư và hồ sơ liên quan kèm theo do Công ty cổ phần Bệnh viện TTH Vinh nộp ngày 19/8/2022 và hồ sơ bổ sung nộp ngày 27/10/2022,

**SỞ KẾ HOẠCH VÀ ĐẦU TƯ TỈNH NGHỆ AN**

**Chứng nhận:**

Dự án Trung tâm nghiên cứu và ứng dụng các tiến bộ y học miền Trung tại phường Lê Lợi, thành phố Vinh đã được UBND tỉnh cấp Giấy chứng nhận ưu đãi đầu tư số 19/UĐĐT-NA ngày 14/6/2006, được đăng ký điều chỉnh: tên dự án, nhà đầu tư, mục tiêu, quy mô, tổng vốn đầu tư, tiến độ thực hiện dự án và bổ sung thông tin về thời hạn hoạt động dự án.

**Thông tin về dự án đầu tư sau khi điều chỉnh như sau:**



**Nhà đầu tư: CÔNG TY CỔ PHẦN BỆNH VIỆN TTH VINH**

Giấy chứng nhận đăng ký kinh doanh số 2901018084 do Phòng Đăng ký Kinh doanh, Sở Kế hoạch và Đầu tư Nghệ An cấp, đăng ký lần đầu ngày 07/02/2009, đăng ký thay đổi lần thứ 10 ngày 31/5/2022.

Trụ sở chính : Số 105, đường Lý Thường Kiệt, phường Lê Lợi, thành phố Vinh, tỉnh Nghệ An.

Người đại diện theo pháp luật: Bà Hồ Thị Trà My, Giám đốc.

Ngày sinh: 12/11/1986 Quốc tịch: Việt Nam

CMND số: 186350491 do Công an Nghệ An cấp ngày 29/3/2021

Địa chỉ thường trú: Số nhà 8, ngõ 65 đường Tôn Thất Tùng, khối Xuân Bắc, phường Hưng Dũng, thành phố Vinh, tỉnh Nghệ An.

Địa chỉ liên lạc: Số nhà 12, ngõ 22 đường Trần Thánh Tông, xóm Mỹ Trung, xã Hưng Lộc, thành phố Vinh, Nghệ An.

**Đăng ký thực hiện dự án đầu tư với nội dung như sau:**

**Điều 1: Nội dung dự án đầu tư**

1. Tên dự án đầu tư: **BỆNH VIỆN ĐA KHOA TTH VINH.**

2. Mục tiêu dự án: Xây dựng Bệnh viện đa khoa nhằm cung cấp các dịch vụ khám chữa bệnh, phục vụ nhu cầu của nhân dân trên địa bàn, giảm tải các bệnh viện công, từng bước góp phần nâng cao chất lượng khám chữa bệnh, tạo việc làm cho người lao động, tăng thu ngân sách, thúc đẩy phát triển kinh tế xã hội địa phương.

3. Quy mô dự án:

- Quy mô 84 giường bệnh.

- Các hạng mục công trình chính gồm:

+ Khu nhà A khám chữa bệnh (xây mới) cao 09 tầng, 01 tum; diện tích xây dựng 1.024 m<sup>2</sup> (diện tích sàn khoảng 9.200 m<sup>2</sup>), công suất thiết kế 50 giường bệnh.

+ Khu nhà B khám chữa bệnh (xây mới) cao 09 tầng, 01 tum; diện tích xây dựng 615 m<sup>2</sup> (diện tích sàn khoảng 5.500 m<sup>2</sup>), công suất thiết kế 34 giường bệnh.

+ Tầng hầm mở rộng khoảng diện tích xây dựng 3.700 m<sup>2</sup>;

+ Trạm điện (xây mới), cao 01 tầng; diện tích xây dựng 30m<sup>2</sup>;

+ Công, hàng rào, sân đường nội bộ.

*(Quy mô cụ thể, chính xác của các hạng mục công trình được xác định theo quy hoạch chi tiết xây dựng điều chỉnh được cơ quan thẩm quyền phê duyệt)*

4. Địa điểm thực hiện dự án: Phường Lê Lợi, thành phố Vinh, tỉnh Nghệ An.

5. Tổng vốn đầu tư: 228,166 tỷ đồng (Hai trăm hai mươi tám tỷ, một trăm sáu mươi sáu triệu đồng), trong đó vốn tự có chiếm 30,5%.

6. Thời hạn hoạt động của dự án: 50 năm kể từ ngày 15/6/2016.

7. Tiến độ thực hiện dự án:

- Giai đoạn chuẩn bị đầu tư: Từ Quý III/2022 - Quý I/2023.

- Giai đoạn 1 xây dựng Khu nhà A khám chữa bệnh và các hạng mục phụ trợ: Từ Quý II/2023 - Quý II/2024.

- Giai đoạn 2 xây dựng Khu nhà B khám chữa bệnh và các hạng mục phụ trợ: Từ Quý III/2024 - Quý III/2025.

**Điều 2. Các ưu đãi, hỗ trợ đầu tư:** Theo quy định hiện hành của pháp luật.

**Điều 3. Các quy định đối với Nhà đầu tư (Công ty cổ phần Bệnh viện TTH Vinh):**

1. Nhà đầu tư thực hiện thủ tục đăng ký cấp tài khoản sử dụng trên Hệ thống thông tin quốc gia về đầu tư theo quy định của pháp luật.

2. Tập trung nguồn lực hoàn thành các hạng mục công trình xây dựng điều chỉnh theo đúng tiến độ quy định và chấp hành đầy đủ các quy định của pháp luật về đầu tư, xây dựng, đất đai, bảo vệ môi trường, lao động và quy định pháp luật có liên quan.

3. Thực hiện thủ tục bảo đảm thực hiện Dự án theo quy định của pháp luật về đầu tư trong vòng 30 ngày kể từ ngày được cơ quan có thẩm quyền chấp thuận điều chỉnh.

4. Thực hiện tháo dỡ công trình vi phạm trong vòng 12 tháng kể từ khi được chấp thuận điều chỉnh Giấy chứng nhận ưu đãi đầu tư; trường hợp không thực hiện đúng sẽ phải chấp hành mọi hình thức xử lý vi phạm theo quy định.

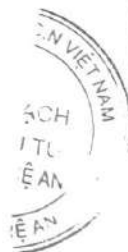
5. Đảm bảo việc thu gom và xử lý rác thải y tế không ảnh hưởng đến môi trường khu vực, đảm bảo chỗ đỗ xe phục vụ cho Bệnh viện và bệnh nhân, người nhà, người thân chăm sóc bệnh nhân, khách làm việc ở trong khuôn viên Bệnh viện. Đối với công trình xây dựng mới là nhà cao tầng, phải có hệ thống điện trang trí mặt ngoài công trình được quy định tại Nghị định số 79/2009/NĐ-CP ngày 28/9/2009 của Chính phủ.

6. Làm việc với Cục Thuế tỉnh để rà soát nội dung ưu đãi đầu tư của dự án và xác định, nộp các khoản nghĩa vụ ngân sách (nếu có) theo quy định.

7. Bệnh viện chỉ được phép hoạt động khám bệnh, chữa bệnh khi có đầy đủ các thủ tục pháp lý do cơ quan có thẩm quyền cấp phép theo quy định.

8. Thực hiện nghiêm chế độ báo cáo theo quy định tại Điều 72 Luật Đầu tư.

**Điều 4.** Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư này có hiệu lực kể từ ngày ký và thay thế Giấy chứng nhận ưu đãi đầu tư số 19/UĐĐT-NA ngày 14/6/2006 do UBND tỉnh cấp cho Trung tâm nghiên cứu ứng dụng các tiến bộ y học thực hiện dự án Xây dựng Trung tâm nghiên cứu và ứng dụng các tiến bộ y học miền Trung.



**Điều 5.** Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư này được lập thành 02 (hai) bản gốc, 01 (một) bản cấp cho Công ty cổ phần Bệnh viện TTH Vinh, 01 (một) bản lưu tại Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Nghệ An; đồng thời, sao gửi 02 bản: 01 (một) bản gửi UBND tỉnh Nghệ An và 01 (một) bản gửi UBND thành phố Vinh. Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư này được đăng tải lên Hệ thống thông tin quốc gia về đầu tư./.

**Nơi nhận:**

- Như Điều 5;
- Lưu:VT, DN.

**KT GIÁM ĐỐC  
PHÓ GIÁM ĐỐC**



**Nguyễn Văn Trường**

Số: /QĐ-UBND Thành phố Vinh, ngày tháng 10 năm 2023

## QUYẾT ĐỊNH

Về việc phê duyệt điều chỉnh Quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Bệnh viện Đa khoa TTH Vinh tại phường Lê Lợi, thành phố Vinh, tỉnh Nghệ An

### ỦY BAN NHÂN DÂN THÀNH PHỐ VINH

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương số 77/2015/QH13 ngày 19/6/2015; Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Tổ chức Chính phủ và Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 22/11/2019;

Căn cứ Luật Quy hoạch đô thị ngày 17/6/2009; Luật số 35/2018/QH14 ngày 20/11/2018 sửa đổi, bổ sung một số điều của 37 luật có liên quan đến quy hoạch;

Căn cứ các Nghị định của Chính phủ: Nghị định số 37/2010/NĐ-CP ngày 07/4/2010 về việc lập, thẩm định, phê duyệt và quản lý quy hoạch đô thị; Nghị định số 72/2019/NĐ-CP ngày 30/8/2019 về việc sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 37/2010/NĐ-CP ngày 27/4/2010 về việc lập, thẩm định, phê duyệt và quản lý quy hoạch đô thị và Nghị định số 35/2023/NĐ-CP sửa đổi, bổ sung một số điều của các Nghị định thuộc lĩnh vực quản lý nhà nước của Bộ Xây dựng;

Căn cứ Quyết định số 62/2022/QĐ-UBND ngày 21/12/2022 của UBND tỉnh Nghệ An ban hành Quy định phân công, phân cấp quản lý quy hoạch xây dựng trên địa bàn tỉnh Nghệ An;

Căn cứ Quyết định số 5574/QĐ-UBND ngày 31/12/2019 của UBND tỉnh Nghệ An phê duyệt quy hoạch phân khu tỷ lệ 1/2000 phường Lê Lợi, thành phố Vinh;

Căn cứ Văn bản số 3508/SXD-QHKT ngày 29/9/2023 của Sở Xây dựng về việc ý kiến về hồ sơ điều chỉnh quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Bệnh viện Đa khoa TTH Vinh; Văn bản số 127/TDQH-PCCC ngày 04/10/2023 của Phòng Cảnh sát PCCC&CNCH - Công an tỉnh Nghệ An về việc góp ý giải pháp về PCCC đối với thiết kế quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500;

Theo đề nghị của Công ty Cổ phần Bệnh viện TTH Vinh tại Tờ trình số 149/TTr-TTH ngày 21/8/2023 và phòng Quản lý đô thị tại Văn bản số 879/QLĐT ngày 12/10/2023; kèm theo hồ sơ Bản đồ điều chỉnh quy hoạch đã được các cơ quan, đơn vị có liên quan ký thỏa thuận, thẩm định.

### QUYẾT ĐỊNH:

**Điều 1.** Phê duyệt điều chỉnh Quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Bệnh viện Đa khoa TTH Vinh tại phường Lê Lợi, thành phố Vinh, tỉnh Nghệ An, với các nội dung như sau:

**1. Tên đồ án:** Điều chỉnh Quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Bệnh viện Đa khoa TTH Vinh tại phường Lê Lợi, thành phố Vinh, tỉnh Nghệ An.

**2. Cơ quan tổ chức lập quy hoạch:** Công ty Cổ phần Bệnh viện TTH Vinh.

**3. Đơn vị tư vấn lập điều chỉnh quy hoạch:** Công ty Cổ phần Kiến trúc Xây dựng và Thương mại Dũng Hiệp.

**4. Vị trí, diện tích khu đất lập quy hoạch:**

4.1. *Vị trí:* Tại phường Lê Lợi, thành phố Vinh, tỉnh Nghệ An. Vị trí cụ thể như sau:

- Phía Đông Bắc giáp: Đường hiện trạng (QH 7,5m);
- Phía Nam giáp: Đường Lý Thường Kiệt (QH 24,0m);
- Phía Đông Nam giáp: Đường hiện trạng;
- Phía Tây Bắc giáp: Đường hiện trạng (QH 7,0m).

4.2. *Diện tích:* Tổng diện tích khu đất lập điều chỉnh quy hoạch là 4.171,7m<sup>2</sup>; được giới hạn bởi các điểm liên tục M1, M2, M3, ...., M10, M11, M12 và M1.

**5. Nội dung điều chỉnh quy hoạch chi tiết:**

5.1. *Các thông số quy hoạch điều chỉnh:*

- Tổng diện tích xây dựng công trình: 1.736,41 m<sup>2</sup>;
- Diện tích sân đường, bãi đậu xe, cây xanh: 2.435,29 m<sup>2</sup>;
- Tầng cao xây dựng công trình: 09 tầng nổi và tum kỹ thuật, 01 tầng hầm;
- Tổng diện tích tầng hầm 3.700,0 m<sup>2</sup>;
- Cos nền tầng 1: +0,75m so với vỉa hè; chiều cao tầng trung bình từ 3,2-5,0m; chiều cao tối đa công trình (*tính từ cos sân nền*) < 45,0m.
- Mật độ xây dựng: 41,6%.

5.2. *Về quy hoạch hạng mục công trình kiến trúc:* Các hạng mục công trình chính được thể hiện trong Mặt bằng quy hoạch tổng thể như sau:

- (1). Khu nhà A khám chữa bệnh, cao 09 tầng nổi và tum kỹ thuật (*01 tầng hầm bố trí đỗ xe và khu kỹ thuật*), diện tích xây dựng (DTXD) 1.146,41m<sup>2</sup>;
- (2). Khu nhà B khám chữa bệnh, cao 09 tầng nổi và tum kỹ thuật, DTXD 590,0 m<sup>2</sup> (*phục vụ khám chữa bệnh + không gian phụ trợ và chỗ đỗ xe*), 01 tầng hầm bố trí đỗ xe, kỹ thuật;
- (3). Hành lang cầu (*từ tầng 03 ÷ 09*);
- (4). Trạm điện;
- (5). Cổng chính;
- (6). Cổng phụ;
- (7). Sân đường nội bộ.

5.3. *Về quy hoạch hệ thống hạ tầng kỹ thuật:* Kết nối đồng bộ, phù hợp với Quy hoạch phân khu tỷ lệ 1/2000 phường Lê Lợi được UBND Tỉnh phê duyệt và hạ tầng kỹ thuật đã xây dựng tại khu vực. Chất thải được thu gom, xử lý theo quy định; thoát nước thải xử lý đạt tiêu chuẩn vệ sinh môi trường trước khi đầu nối vào hệ thống chung.

6. Ban hành kèm theo Quyết định này Bản đồ điều chỉnh Quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Bệnh viện Đa khoa TTH Vinh tại phường Lê Lợi, thành phố Vinh, tỉnh Nghệ An đã được UBND thành phố Vinh ký duyệt.

**Điều 2. Tổ chức thực hiện:**

1. Đơn vị tổ chức lập quy hoạch - Công ty Cổ phần Bệnh viện TTH Vinh:

- Triển khai công bố quy hoạch, cắm mốc giới quy hoạch, bàn giao hồ sơ quy hoạch được duyệt cho các sở, ngành, đơn vị liên quan và thực hiện dự án đúng đồ án điều chỉnh quy hoạch được duyệt, đảm bảo tiến độ và chất lượng. Chấp hành đầy đủ các quy định của pháp luật trong quá trình triển khai thực hiện dự án. Đối với các hạng mục hạ tầng kỹ thuật phải xây dựng đồng bộ đảm bảo đấu nối với hệ thống hạ tầng kỹ thuật ngoài dự án. Về thiết kế đường cho xe chữa cháy, bãi đỗ xe chữa cháy đảm bảo theo quy định tại Điều 6.2, QCVN 06:2022/BXD.

- Thực hiện đầy đủ các thủ tục về bảo vệ môi trường theo đúng quy định trước khi triển khai xây dựng các hạng mục công trình; Đối với Hệ thống thu gom, xử lý chất thải, nước thải phát sinh từ Dự án, rác thải y tế phải đảm bảo đạt yêu cầu theo các quy chuẩn về bảo vệ môi trường, không ảnh hưởng đến môi trường khu vực, đảm bảo chỗ đỗ xe phục vụ cho Bệnh viện và bệnh nhân, người nhà, người thân chăm sóc bệnh nhân, khách làm việc ở trong khuôn viên Bệnh viện. Đối với công trình xây dựng là nhà cao tầng, phải có hệ thống trang trí mặt ngoài công trình được quy định tại Nghị định số 79/2009/NĐ-CP ngày 28/9/2009 của Chính phủ.

2. Các phòng: Quản lý đô thị, Tài nguyên và Môi trường, Tài chính - Kế hoạch, Văn hóa - Thông tin; Đội Quản lý trật tự đô thị và UBND phường Lê Lợi trên cơ sở chức năng, nhiệm vụ chịu trách nhiệm đăng tải thông tin quy hoạch, hướng dẫn, giám sát chủ đầu tư thực hiện việc đầu tư xây dựng đúng theo quy hoạch được phê duyệt; quản lý và sử dụng đất đai đúng mục đích, theo quy định của pháp luật; cập nhật, bổ sung quy hoạch không gian ngầm dự án vào đồ án quy hoạch phân khu phường Lê Lợi đảm bảo thống nhất tại kỳ điều chỉnh quy hoạch tiếp theo.

**Điều 3.** Quyết định này có hiệu lực kể từ ngày ký và thay thế cho các Quyết định phê duyệt điều chỉnh quy hoạch Bệnh viện Đa khoa TTH Vinh trước đây đã ký ban hành.

Chánh Văn phòng HĐND-UBND Thành phố; Trưởng các phòng: Quản lý đô thị, Tài chính - Kế hoạch, Tài nguyên và Môi trường, Văn hóa - Thông tin; Chủ tịch UBND phường Lê Lợi; các tổ chức, cá nhân có liên quan và Chủ đầu tư căn cứ Quyết định thi hành./.

**Nơi nhận:**

- Như Điều 3;
- UBND tỉnh Nghệ An (b/c);
- Các Sở: XD, TNMT, KHĐT, TC NA;
- CT, PCT ĐT UBND TP;
- Lưu: VT, QLĐT (Tr).

**TM. ỦY BAN NHÂN DÂN  
CHỦ TỊCH**

**Trần Ngọc Tú**

**BỘ Y TẾ**

**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**

**Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

Số:.....**131**...../BYT - GPHĐ

**GIẤY PHÉP HOẠT ĐỘNG  
KHÁM BỆNH, CHỮA BỆNH**

**BỘ TRƯỞNG BỘ Y TẾ**

Căn cứ Luật Khám bệnh, chữa bệnh ngày 23 tháng 11 năm 2009;

Xét đề nghị của Cục trưởng Cục Quản lý Khám, chữa bệnh,

**CẤP PHÉP HOẠT ĐỘNG KHÁM BỆNH, CHỮA BỆNH**

**BỆNH VIỆN ĐA KHOA TTH VINH**

Tên người chịu trách nhiệm chuyên môn kỹ thuật: Bác sỹ Ngô Quang Kiên

Số chứng chỉ hành nghề: 007708/NA-CCHN. Ngày cấp: 15/5/2016

Nơi cấp: Sở Y tế tỉnh Nghệ An

Hình thức tổ chức: Bệnh viện đa khoa

Địa điểm: số 105, đường Lý Thường Kiệt, P. Lê Lợi, TP. Vinh, tỉnh Nghệ An

Phạm vi hoạt động chuyên môn: Thực hiện kỹ thuật chuyên môn được

Bộ trưởng Bộ Y tế phê duyệt ban hành kèm theo Giấy phép hoạt động.

Thời gian làm việc hằng ngày: 24/24 giờ.

*Hà Nội, ngày 19 tháng 5 năm 2021*

**KT. BỘ TRƯỞNG  
THỨ TRƯỞNG**



**Nguyễn Trường Sơn**

Số: /GP-UBND

Thành Vinh, ngày tháng năm 2025

## GIẤY PHÉP XÂY DỰNG

1. Cấp cho: Công ty Cổ phần Bệnh viện TTH Vinh.

Địa chỉ: Số 105, đường Lý Thường Kiệt, phường Thành Vinh, Nghệ An.

2. Được phép xây dựng công trình: Được phép xây dựng đầu nổi thoát nước, đầu nổi giao thông, cải tạo vỉa hè khu vực dự án: Bệnh viện Đa khoa TTH Vinh địa chỉ số 105, đường Lý Thường Kiệt, phường Thành Vinh theo đề nghị của Công ty Cổ phần Bệnh viện TTH Vinh tại Tờ trình số 01/TTr-TTH.NA2 ngày 10/11/2025 (đã được UBND thành phố Vinh phê duyệt điều chỉnh quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 theo Quyết định số 3788/QĐ-UBND ngày 14/10/2023; ý kiến thỏa thuận số 96/CV-HTV ngày 17/11/2025 giữa Công ty Cổ phần Quản lý và phát triển hạ tầng đô thị Vinh và Công ty Cổ phần Bệnh viện TTH Vinh).

3. Một số quy định cụ thể:

3.1. Nội dung đầu nổi nước thải, nước mưa:

- Nước thải của dự án được thu gom và xử lý tại hệ thống xử lý nước thải, đạt tiêu chuẩn xả thải y tế và được đầu nổi vào hệ thống mương thoát nước nội bộ D200 của dự án rồi đầu nổi vào mương thoát nước D800 phường Thành Vinh (theo vị trí hồ thăm dọc tuyến, không đầu nổi trực tiếp vào vị trí cống thoát nước hiện hữu).

- Nước mưa được thu gom vào hệ thống thoát nước nội bộ D200 của dự án rồi đầu nổi vào hệ thống thoát nước D800 phường Thành Vinh tại 2 vị trí. Vị trí 01 đầu nổi vào tuyến mương đường quy hoạch rộng 7,0m; Vị trí 02 đầu nổi vào mương đường Lý Thường Kiệt (theo vị trí hồ thăm dọc tuyến, không đầu nổi trực tiếp vào vị trí cống thoát nước hiện hữu).

3.2. Cải tạo vỉa hè, bó vỉa, đan rãnh: Đường Lý Thường Kiệt:

- Cải tạo, lát lại gạch vỉa hè bằng gạch Terrazzo KT: 40x40cm; Diện tích S = 340m<sup>2</sup>.

- Chiều dài bó vỉa: 72m (kích thước mẫu bó vỉa theo Quyết định số 4238/QĐ-UBND ngày 17/08/2021 của UBND thành phố Vinh (cũ)).

- Chiều dài đan rãnh: 72m; kích thước tấm đan rãnh 25cm x 50cm x 5cm.

(Có bản vẽ chi tiết kèm theo).

3.3. Các yêu cầu khác:

- Nước xả thải trước khi xả vào hệ thống thoát nước chung phải xử lý đạt quy chuẩn xả thải QCVN 14:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải sinh hoạt.

- Việc đấu nối hệ thống thoát nước phải đảm bảo hạn chế đến mức thấp nhất lượng nước thải thấm vào lòng đất hoặc chảy vào các nguồn tiếp nhận khác. Ống thoát nước nội bộ phải được kiểm tra định kỳ, nạo vét để không làm ảnh hưởng đến hệ thống thoát nước của khu vực.

Thời gian thi công: 30 ngày kể từ ngày cấp phép.

#### **4. Trách nhiệm của đơn vị được cấp phép:**

- Trình Giấy phép xây dựng cho Công ty Cổ phần Quản lý và Phát triển hạ tầng đô thị Vinh để kiểm tra việc định vị mặt bằng thi công.

- Hợp đồng với nhà thầu thi công có năng lực, kinh nghiệm để thực hiện việc cải tạo vỉa hè khu vực nêu trên theo quy định hiện hành. Kinh phí cải tạo vỉa hè, đấu nối thoát nước nêu trên do Công ty Cổ phần Bệnh viện TTH Vinh chi trả.

- Trong quá trình thi công, Công ty Cổ phần Bệnh viện TTH Vinh chịu hoàn toàn trách nhiệm trong việc bảo đảm định vị mặt bằng, chất lượng hoàn trả mặt bằng xây dựng, an toàn giao thông (bố trí đầy đủ hệ thống biển báo hiệu đường bộ, rào chắn an toàn giao thông, ban đêm có đèn tín hiệu an toàn giao thông theo quy định...), chịu hoàn toàn trách nhiệm trong việc đảm bảo an toàn lao động, định vị mặt bằng, vệ sinh môi trường và an ninh trật tự, phòng chống cháy nổ.

- Khi thi công gặp phải các công trình như tuyến ống cáp, thoát nước, cáp viễn thông, cáp điện... Công ty Cổ phần Bệnh viện TTH Vinh phải liên hệ với các đơn vị chủ quản các công trình đó để phối hợp giám sát và chịu trách nhiệm đảm bảo an toàn tuyệt đối cho các công trình.

- Hoàn trả đúng nguyên trạng ban đầu sau khi thi công hoàn thành và phải tổ chức nghiệm thu, bàn giao với đơn vị quản lý.

- Tự nguyện tháo dỡ vỉa hè đã thi công, không đòi bồi thường, hỗ trợ GPMB khi Nhà nước thực hiện dự án cải tạo hạ tầng, phối hợp với cơ quan chức năng, đơn vị thi công, tự bỏ chi phí lắp đặt lại đường ống, hố ga theo đúng thiết kế của tuyến đường mở rộng, phối hợp xử lý các nhiệm vụ, chỉ đạo liên quan của cấp có thẩm quyền đối với các hạng mục được cấp phép tại khu vực nêu trên.

**5. Trách nhiệm các cơ quan, đơn vị liên quan:** Phòng Kinh tế, Hạ tầng và Đô thị, Công ty Cổ phần Quản lý và Phát triển hạ tầng đô thị Vinh, các cơ quan, đơn vị liên quan chịu trách nhiệm giám sát việc thực hiện theo giấy phép đã được cấp.

**6. Giấy phép có hiệu lực trong thời gian trên, nếu quá thời hạn quy định Công ty Cổ phần Bệnh viện TTH Vinh phải xin phép gia hạn.**

Ghi chú: Chủ đầu tư phải thực hiện các nội dung quy định ghi ở trang sau của giấy phép này./.

***Nơi nhận:***

- Công ty Cổ phần Bệnh viện TTH Vinh;
- Công ty CP QLPTHT đô thị Vinh;
- Công ty CP Công viên Cây xanh TP;
- Phòng KTHTĐT;
- Lưu: VT, KTHTĐT.

**TM. ỦY BAN NHÂN DÂN  
KT. CHỦ TỊCH  
PHÓ CHỦ TỊCH**

**Đinh Nho Tài**

**CÔNG TY CỔ PHẦN BỆNH VIỆN TTH VINH**  
**PHẢI THỰC HIỆN CÁC NỘI DUNG SAU ĐÂY:**

1. Phải hoàn toàn chịu trách nhiệm trước pháp luật nếu xâm phạm các quyền hợp pháp của các chủ sở hữu liên kết.
2. Phải hoàn toàn chịu trách nhiệm trước pháp luật về chất lượng, an toàn công trình trong thời gian thi công xây dựng và quá trình sử dụng công trình.
3. Phải thực hiện đúng các quy định của pháp luật về đất đai, về đầu tư xây dựng và Giấy phép xây dựng này.
4. Phải thông báo cho cơ quan cấp phép xây dựng đến kiểm tra khi định vị công trình. Xuất trình Giấy phép xây dựng cấp có thẩm quyền và treo biển báo tại địa điểm xây dựng theo quy định.
5. Khi điều chỉnh thiết kế làm thay đổi nội dung giấy phép xây dựng thì phải đề nghị điều chỉnh giấy phép xây dựng và chờ quyết định của cơ quan cấp giấy phép xây dựng.
6. Gắn mốc, treo thẻ, bố trí lưới báo hiệu cấp hoặc cảnh báo ở vị trí phù hợp theo quy định. Khi xử lý phần giao cắt hạ tầng kỹ thuật khác: Cần phải có ý kiến của các cơ quan chuyên môn trước khi triển khai.
7. Phải chịu hoàn toàn trách nhiệm trong việc đảm bảo định vị mặt bằng, chất lượng hoàn trả kết cấu vỉa hè, áo đường, lề đường; nếu hoàn trả mặt đường không đảm bảo chất lượng thì Công ty cổ phần Quản lý và Phát triển hạ tầng đô thị Vinh thực hiện thi công hoàn trả lại theo yêu cầu của cơ quan cấp phép và Công ty Cổ phần Bệnh viện TTH Vinh phải thanh toán theo quy định hiện hành. Sau khi thi công hoàn trả đúng hiện trạng ban đầu, tổ chức mời Đại diện phòng Kinh tế, Hạ tầng và Đô thị, Công ty cổ phần Quản lý và Phát triển hạ tầng đô thị Vinh nghiệm thu, tiếp nhận thực hiện các thủ tục khác có liên quan đến Dự án.
8. Tại những điểm giao cắt với hệ thống thoát nước phải có phương án xử lý, tuyệt đối không đi ống cắt qua mương tạo ra các điểm tắc nghẽn gây ách tắc cục bộ cho hệ thống thoát nước.
9. Phải đảm bảo an toàn giao thông (bố trí đầy đủ hệ thống biển báo hiệu đường bộ, rào chắn an toàn giao thông, ban đêm có đèn tín hiệu an toàn giao thông theo quy định), an toàn lao động, phòng chống cháy nổ, vệ sinh môi trường và an ninh trật tự.
10. Khi thi công gặp phải các công trình ngầm như tuyến ống cấp thoát nước, cáp viễn thông, cáp điện... phải liên hệ với các đơn vị chủ quản các công trình đó để phối hợp giám sát và chịu trách nhiệm đảm bảo an toàn tuyệt đối cho các công trình ngầm.

11. Phải có trách nhiệm di dời đường ống nước theo đúng quy hoạch được duyệt và tiến độ yêu cầu, không được bồi thường giải phóng mặt bằng khi UBND phường Thành Vinh mở đường và thi công các công trình hạ tầng kỹ thuật khác.

12. Bàn giao hồ sơ hoàn công theo Giấy phép (cả bản giấy và file Autocad) cho phòng Kinh tế, Hạ tầng và Đô thị, và Công ty cổ phần Quản lý và Phát triển hạ tầng đô thị Vinh lập dữ liệu quản lý công trình ngầm./.

Số: 32/CV- HTV

Vinh, Ngày 08 tháng 5 năm 2025

“Về việc thỏa thuận vị trí đầu nổi thoát nước để thực hiện dự án: Bệnh viện đa khoa TTH Vinh tại phường Lê Lợi, thành phố Vinh”.

Kính gửi: Công ty Cổ phần Bệnh viện TTH Vinh.

Công ty cổ phần quản lý & phát triển hạ tầng đô thị Vinh nhận được tờ trình số: 50/TTr-TTH.NA2, Ngày 06/5/2025 của Công ty Cổ phần Bệnh viện TTH Vinh về việc xin thỏa thuận đầu nổi vị trí thoát nước để thực hiện dự án: Bệnh viện đa khoa TTH Vinh tại phường Lê Lợi, thành phố Vinh, tỉnh Nghệ An.

Căn cứ Nghị định số: 80/2014/NĐ-CP, ngày 06/8/2014 về thoát nước và xử lý nước thải.

Căn cứ Quyết định số 22/2015/QĐ-UBND ngày 25/3/2015 của UBND tỉnh Nghệ An về quản lý hoạt động thoát nước, xử lý nước thải trên địa bàn tỉnh Nghệ An.

Căn cứ Quyết định số: 3788/QĐ-UBND ngày 14/10/2023 của UBND thành phố Vinh, tỉnh Nghệ An về việc phê duyệt điều chỉnh quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Bệnh viện đa khoa TTH Vinh tại phường Lê Lợi, thành phố Vinh, tỉnh Nghệ An.

Căn cứ bản vẽ thiết kế mặt bằng thoát nước tổng thể dự án: Bệnh viện đa khoa TTH Vinh tại phường Lê Lợi, thành phố Vinh, tỉnh Nghệ An, giai đoạn thỏa thuận đầu nổi thoát nước vào hệ thống hạ tầng kỹ thuật.

Sau khi xem xét hồ sơ điều chỉnh quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 về mặt bằng tổng thể của dự án đầu tư xây dựng: Bệnh viện đa khoa TTH Vinh tại phường Lê Lợi, thành phố Vinh đã được UBND thành phố Vinh, tỉnh Nghệ An phê duyệt và kiểm tra thực tế hiện trạng hệ thống giao thông, vỉa hè, mương thoát nước tại khu vực dự án. Công ty cổ phần quản lý và phát triển hạ tầng đô thị Vinh có ý kiến như sau:

Thông nhất về chủ trương phương án đầu nổi thoát nước mưa, nước thải của dự án sau khi được thu gom từ tuyến cống nội bộ thuộc dự án rồi đầu nổi vào hệ thống thu gom nước thải chung của khu vực tại vị trí cống thoát nước dọc đường Lý Thường Kiệt ở phía Nam khu vực dự án, vị trí đầu nổi là điểm ĐNNM1(đầu nổi thoát nước mưa) và điểm ĐNNT1(đầu nổi thoát nước thải).



Đề nghị Công ty Cổ phần Bệnh viện TTH Vinh sau khi dự án triển khai lập hồ sơ bản vẽ thiết kế chi tiết về thoát nước và xử lý nước thải trình các đơn vị liên quan thẩm định phê duyệt để thực hiện và hoàn thành đầy đủ thủ tục pháp lý liên quan chứng minh chất lượng nước thải sau xử lý cục bộ đạt yêu cầu được phép xả vào hệ thống thoát nước công cộng, phù hợp với chi tiêu đầu vào của nhà máy xử lý nước thải tập trung để cấp có thẩm quyền cấp phép đấu nối thoát nước theo quy định và tuân thủ quy hoạch hệ thống hạ tầng kỹ thuật chung của khu vực.

Để quá trình triển khai dự án của nhà đầu tư đúng kế hoạch Công ty cổ phần quản lý và phát triển hạ tầng đô thị Vinh thống nhất với đề nghị của Công ty Cổ phần Bệnh viện TTH Vinh về việc thỏa thuận vị trí đấu nối thoát nước mưa và nước thải của dự án xây dựng: Bệnh viện đa khoa TTH Vinh tại phường Lê Lợi, thành phố Vinh, tỉnh Nghệ An.

Nơi nhận:

- Như trên.
- Lưu VT.



**Trần Tuấn Nam**



ỦY BAN NHÂN DÂN  
TỈNH NGHỆ AN

Số: 730 /QĐ-UBND

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

Nghệ An, ngày 13 tháng 3 năm 2020

### QUYẾT ĐỊNH

Về việc phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường  
Dự án Mở rộng Bệnh viện đa khoa tư nhân Nguyễn Minh Hồng  
tại phường Lê Lợi, thành phố Vinh, tỉnh Nghệ An  
(từ 100 giường bệnh lên 120 giường bệnh).

#### ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH NGHỆ AN

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

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

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

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

Theo đề nghị của: Chủ tịch hội đồng thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án Mở rộng Bệnh viện đa khoa tư nhân Nguyễn Minh Hồng tại phường Lê Lợi, thành phố Vinh, tỉnh Nghệ An (từ 100 giường bệnh lên 120 giường bệnh) tại Báo cáo kết quả thẩm định ngày 14/01/2020;

Xét nội dung Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án Mở rộng Bệnh viện đa khoa tư nhân Nguyễn Minh Hồng tại phường Lê Lợi, thành phố Vinh, tỉnh Nghệ An (từ 100 giường bệnh lên 120 giường bệnh) đã được chỉnh sửa, bổ sung gửi kèm Công văn số 03/CV-ĐTMM ngày 06/3/2020 của Công ty Cổ phần Bệnh viện TTH Vinh;

Xét đề nghị của Giám đốc Sở Tài nguyên và Môi trường tại Công văn số 1007/STNMT-BVMT ngày 10/3/2020,

### QUYẾT ĐỊNH:

**Điều 1.** Phê duyệt nội dung Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án Mở rộng Bệnh viện đa khoa tư nhân Nguyễn Minh Hồng tại phường Lê Lợi,

thành phố Vinh, tỉnh Nghệ An (từ 100 giường bệnh lên 120 giường bệnh) (sau đây gọi tắt là Dự án) của Công ty Cổ phần Bệnh viện TTH Vinh (sau đây gọi là Chủ dự án) thực hiện tại phường Lê Lợi, thành phố Vinh, tỉnh Nghệ An với các nội dung chính tại Phụ lục ban hành kèm theo Quyết định này.

**Điều 2. Chủ dự án có trách nhiệm:**

1. Niêm yết công khai Quyết định phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường theo quy định của pháp luật.


2. Thực hiện nghiêm túc nội dung báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt tại Điều 1 Quyết định này.

**Điều 3.** Quyết định phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án là căn cứ để cơ quan nhà nước có thẩm quyền kiểm tra, thanh tra, giám sát việc thực hiện các yêu cầu về bảo vệ môi trường của dự án.

**Điều 4.** Quyết định này thay thế Quyết định số 1108/QĐ-UBND ngày 01/4/2009 của UBND tỉnh Nghệ An về việc phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án đầu tư xây dựng bệnh viện đa khoa tư nhân Nguyễn Minh Hồng tại phường Lê Lợi, thành phố Vinh, tỉnh Nghệ An (quy mô 100 giường bệnh) và có hiệu lực kể từ ngày ký.

Chánh Văn phòng UBND tỉnh; Giám đốc các Sở: Tài nguyên và Môi trường; Xây dựng; Giám đốc Công an tỉnh; Chủ tịch UBND thành phố Vinh; Chủ tịch UBND phường Lê Lợi; Giám đốc Công ty Cổ phần Bệnh viện TTH Vinh và Thủ trưởng các đơn vị có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này. //

**Nơi nhận:**

- Như Điều 4.
- Bộ Tài nguyên và Môi trường (đề B/c);
- Chủ tịch UBND tỉnh (đề B/c);
- Phó Chủ tịch (NN) UBND tỉnh;
- Phó Chủ tịch UBND tỉnh Lê Ngọc Hoa;
- Trung tâm Tin học - Công báo;
- Lưu VT.NN(V). 

**TM. ỦY BAN NHÂN DÂN  
KT. CHỦ TỊCH  
PHÓ CHỦ TỊCH**



**Lê Ngọc Hoa**

**PHỤ LỤC**  
**CÁC NỘI DUNG, YÊU CẦU VỀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN**  
**MỞ RỘNG BỆNH VIỆN ĐA KHOA TƯ NHÂN NGUYỄN MINH HỒNG**  
**TẠI PHƯỜNG LÊ LỢI, THÀNH PHỐ VINH, TỈNH NGHỆ AN**  
**(TỪ 100 GIƯỜNG BỆNH LÊN 120 GIƯỜNG BỆNH)**

(Kèm theo Quyết định số: **730/QĐ-UBND** ngày **13** tháng 3 năm 2020  
của Ủy ban nhân dân tỉnh Nghệ An)

**1. Thông tin về dự án**

**1.1. Tên dự án**

Dự án Mở rộng Bệnh viện Đa khoa tư nhân Nguyễn Minh Hồng tại phường Lê Lợi, thành phố Vinh, tỉnh Nghệ An (từ 100 giường bệnh lên 120 giường bệnh).

**1.2. Chủ dự án**

- Tên đơn vị: Công ty Cổ phần Bệnh viện TTH Vinh;
- Địa chỉ liên hệ: số 105, đường Lý Thường Kiệt, phường Lê Lợi, thành phố Vinh, Nghệ An;
- Điện thoại: 0942616868;
- Đại diện: ông Thái Doãn Thắng; Chức vụ: Tổng Giám đốc.

**1.3. Địa điểm và phạm vi thực hiện dự án**

Vị trí dự án tại phường Lê Lợi, thành phố Vinh, tỉnh Nghệ An. Ranh giới tiếp giáp cụ thể như sau:

- Phía Bắc giáp: đường quy hoạch rộng 7m và khu dân cư khối 5 phường Lê Lợi;
- Phía Nam giáp: đường Lý Thường Kiệt;
- Phía Đông giáp: khu dân cư khối 5, phường Lê Lợi;
- Phía Tây giáp: dân cư khối 5, phường Lê Lợi.

Bệnh viện Đa khoa tư nhân Nguyễn Minh Hồng đã được UBND tỉnh Nghệ An phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường tại Quyết định số 1108/QĐ-UBND-ĐC ngày 01/4/2009 với tổng diện tích khu đất theo quy hoạch là 4.171,7m<sup>2</sup>.

Tổng diện tích khu đất dự kiến mở rộng thêm theo Quyết định số 5528/QĐ-UBND của UBND tỉnh Nghệ An ngày 31/12/2019 về việc phê duyệt Điều chỉnh quy hoạch tổng thể tỷ lệ 1/500 Bệnh viện Đa khoa tư nhân Nguyễn Minh Hồng (Phần mở rộng) tại phường Lê Lợi, thành phố Vinh là 1.475,45m<sup>2</sup>.

Tổng diện tích dự án sau khi mở rộng là 5.647,15m<sup>2</sup>.

#### 1.4. Quy mô, công suất, công nghệ sản xuất của dự án

1.4.1. Quy mô khám và điều trị: số giường bệnh nội trú sau khi mở rộng là 120 giường bệnh.

1.4.2. Các hạng mục, công trình chính.

- Nhà điều trị nội trú cao 4 tầng, 1 tầng mái: diện tích sàn 3.020m<sup>2</sup> (Đã xây dựng và tiếp tục sử dụng);

- Nhà điều trị nội trú cao 4 tầng và 1 tầng hầm mở rộng: diện tích sàn 2.627,5m<sup>2</sup>, trong đó:

+ Diện tích xây dựng công trình nội: 525,5m<sup>2</sup>;

+ Diện tích xây dựng tầng hầm mở rộng: 1.247,2m<sup>2</sup>;

- Nhà điều trị nội trú 11 tầng: diện tích sàn 8.590m<sup>2</sup>;

- Nhà đón tiếp bệnh nhân cao 1 tầng do Bệnh viện mắt Nghệ An thuê xây dựng: Diện tích sàn 150m<sup>2</sup> (sẽ được phá bỏ).

1.4.3. Các hạng mục, công trình phụ trợ.

- Cổng chính;

- Cổng vào khu mở rộng;

- Sân bãi đỗ xe: 844m<sup>2</sup>, 01 tầng;

- Nhà bảo vệ: 6m<sup>2</sup>, 01 tầng;

- Nhà lán trại cho công nhân ở trước đây: 150m<sup>2</sup>, 01 tầng (Đã xây dựng và sẽ được phá dỡ);

- Nhà để xe: 30m<sup>2</sup>, 01 tầng;

- Nhà thường trực (Bảo vệ): 6m<sup>2</sup>, 01 tầng.

### 2. Các tác động môi trường chính, chất thải phát sinh từ dự án

#### 2.1. Các tác động môi trường chính của dự án

Bảng 1. Các tác động môi trường chính của dự án

TT	Nguồn gây ô nhiễm	Các loại chất thải phát sinh	Thành phần của các chất gây ô nhiễm
<b>A. Giai đoạn xây dựng (Xây dựng mới và hoạt động hiện tại của bệnh viện)</b>			
1	- Hoạt động máy móc san ủi mặt bằng, đào móng, thi công tầng hầm và thi công xây dựng; - Hoạt động vận chuyển, bốc dỡ vật liệu xây dựng.	- Bụi, khí thải; - Chất thải nguy hại.	- Tạo ra các loại khí thải: SO <sub>x</sub> , CO <sub>x</sub> , VOC, C <sub>n</sub> H <sub>m</sub> ,...; - Bụi;

TT	Nguồn gây ô nhiễm	Các loại chất thải phát sinh	Thành phần của các chất gây ô nhiễm
			- Chất thải nguy hại: giẻ lau dính dầu mỡ, hộp đựng dầu, nhớt, nhựa đường dư thừa rơi vãi...
2	Sinh hoạt của công nhân.	- Nước thải; - Chất thải rắn.	- Nước thải chứa chất hữu cơ dễ phân hủy, chất rắn lơ lửng, vi sinh vật gây bệnh...; - Chất thải rắn: thực phẩm thừa, giấy loại, túi bóng,...
3	Rửa xe, máy móc, dụng cụ xây dựng.	Nước thải	Nước thải: chứa đất, cát, dầu mỡ...
4	Từ hoạt động khám chữa bệnh và hoạt động sinh hoạt của cán bộ nhân viên trong bệnh viện.	Nước thải, Nước mưa chảy tràn.	Các chỉ tiêu hoá lý: chất rắn lơ lửng, COD, BOD <sub>5</sub> , vi sinh vật, tổng, NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> , Nitrat, Phosphat, H <sub>2</sub> S, Dầu mỡ động thực vật, Coliform.
		Chất thải rắn y tế.	- Chất thải y tế thông thường (chất thải sinh hoạt và chất thải tái chế). - Chất thải lây nhiễm: + Chất thải lây nhiễm sắc nhọn (bơm kim tiêm, ống tiêm, mảnh chai truyền)...; + Chất thải lây nhiễm không sắc nhọn (chất thải thấm, dính, chứa máu hoặc dịch sinh học của cơ thể; các chất thải phát sinh từ buồng bệnh cách ly); + Chất thải giải phẫu (mô, bộ phận cơ thể người thải bỏ).

TT	Nguồn gây ô nhiễm	Các loại chất thải phát sinh	Thành phần của các chất gây ô nhiễm
			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Chất thải nguy hại không lây nhiễm: hóa chất thải bỏ, dược phẩm thải bỏ, thiết bị y tế bị vỡ, hỏng có chứa thủy ngân và các kim loại nặng.</li> </ul>
		Khí thải, tiếng ồn, mùi.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bức xạ tia X, O<sub>3</sub>;</li> <li>- Khí thải: CO<sub>x</sub>, NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>;</li> <li>- Tiếng ồn;</li> <li>- Vi khuẩn gây bệnh;</li> <li>- Mùi các chất hữu cơ bay hơi;</li> <li>- Mùi từ khu vực tập kết rác và hệ thống xử lý nước thải.</li> </ul>
5	Từ các phương tiện giao thông của cán bộ nhân viên và người bệnh.	Khí thải.	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Khí thải: CO<sub>x</sub>, NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, bụi;</li> <li>+ Tiếng ồn.</li> </ul>
<b>B. Giai đoạn vận hành</b>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hoạt động vận chuyển bệnh nhân, vật tư y tế và hoạt động của các phương tiện giao thông cá nhân.</li> <li>- Hoạt động khám chữa bệnh;</li> <li>- Hoạt động sinh hoạt của cán bộ, nhân viên, bác sỹ.</li> </ul>	Khí thải, bụi.	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Bức xạ tia X, O<sub>3</sub>, dung dịch tráng film;</li> <li>+ Khí thải: CO<sub>x</sub>, NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>;</li> <li>+ Tiếng ồn;</li> <li>+ Vi khuẩn gây bệnh;</li> <li>+ Mùi các chất hữu cơ bay hơi;</li> <li>+ Mùi từ khu vực tập kết rác và hệ thống xử lý nước thải.</li> </ul>
		Nước thải.	Chất hữu cơ, chất rắn lơ lửng dễ phân hủy, vi sinh vật, dầu mỡ, chất tẩy rửa

TT	Nguồn gây ô nhiễm	Các loại chất thải phát sinh	Thành phần của các chất gây ô nhiễm
			tổng hợp...
		Nước mưa.	Chứa nhiều cặn lơ lửng (đất, cát...).
		Chất thải rắn y tế.	- Chất thải y tế thông thường (chất thải sinh hoạt và chất thải tái chế).
			- Chất thải lây nhiễm: + Chất thải lây nhiễm sắc nhọn (bơm kim tiêm, ống tiêm, mảnh chai truyền); + Chất thải lây nhiễm không sắc nhọn (chất thải thấm, dính, chứa máu hoặc dịch sinh học của cơ thể; các chất thải phát sinh từ buồng bệnh cách ly); + Chất thải giải phẫu (mô, bộ phận cơ thể người thải bỏ).
			- Chất thải nguy hại không lây nhiễm: hóa chất thải bỏ, dược phẩm thải bỏ, thiết bị y tế bị vỡ, hỏng có chứa thủy ngân và các kim loại nặng.

## 2.2. Quy mô, tính chất của nước thải

### 2.2.1. Giai đoạn xây dựng

#### a. Nước thải từ hoạt động thi công xây dựng mới

- Nước thải sinh hoạt công nhân xây dựng tại dự án:

+ Lượng nước thải phát sinh: 1,5m<sup>3</sup>/ngày.đêm;

+ Thành phần, tính chất: nước thải sinh hoạt chứa hàm lượng các chất hữu cơ, chất rắn lơ lửng, dầu mỡ, chất dinh dưỡng và các vi trùng.

- Nước thải thi công:

+ Lượng nước thải phát sinh: nước thải thi công bao gồm nước thải nước thải do khoan cọc nhồi, nước thải phát sinh từ hoạt động xây dựng khác; khối lượng phát sinh khoảng  $1.831,5\text{m}^3/\text{ngày.đêm}$ ;

+ Thành phần, tính chất: nước thải chứa nhiều cặn lơ lửng, vôi vữa, xi măng, có độ pH cao.

- *Hóa chất sử dụng trong hoạt động khoan cọc nhồi dạng lỏng:*

Thành phần, tính chất: dung dịch bentonite là dung dịch của một loại bột khoáng sét pha với dung môi là nước để làm dung dịch giữ thành, đảm bảo ngăn chặn được nước từ các khe nước ngầm và giữ được ổn định cho thành hố khoan.

- *Nước mưa chảy tràn:*

+ Lượng phát sinh: nước mưa chảy tràn trên khu vực thực hiện dự án khoảng  $0,001\text{m}^3/\text{s}$ ;

+ Thành phần, tính chất: nước mưa chảy tràn qua dự án chứa lượng lớn các chất bẩn tích lũy trên bề mặt như dầu, mỡ, bụi... do hoạt động thi công chưa được dọn dẹp, thiết bị thi công.

***b. Nước thải từ hoạt động khám chữa bệnh hiện tại***

- *Nước thải y tế từ hoạt động khám chữa bệnh hiện tại:*

+ Lượng nước thải phát sinh:  $19,9\text{m}^3/\text{ngày.đêm}$ ;

+ Thành phần, tính chất: chứa các chất ô nhiễm hữu cơ, chất tẩy rửa, chất rắn lơ lửng... nó còn chứa một lượng lớn vi trùng, vi khuẩn gây bệnh (Salmonella, Shigella, Vibrio, Streptococcus, Pseudomonas, Coliform,...), Formaldehyt, Cloroform, Xylen, Phenol,...

- *Nước mưa chảy tràn:*

+ Lượng phát sinh:  $0,006\text{m}^3/\text{s}$ ;

+ Thành phần, tính chất: nước mưa chảy tràn qua khuôn viên bệnh viện có chứa các chất gây ô nhiễm đất, cát, sạn,... hay khu vực có chứa chất thải sinh hoạt không được che chắn kỹ.

**2.2.2. Giai đoạn hoạt động của dự án**

***a. Nước thải y tế***

+ Lượng phát sinh:  $71,775\text{m}^3/\text{ngày.đêm}$ ;

+ Thành phần, tính chất: chứa các chất ô nhiễm hữu cơ, chất tẩy rửa, chất rắn lơ lửng... nó còn chứa một lượng lớn vi trùng, vi khuẩn gây bệnh (Salmonella, Shigella, Vibrio, Streptococcus, Pseudomonas, Coliform,...), Formaldehyt, Cloroform, Xylen, Phenol,...

***b. Nước mưa chảy tràn***

- + Lượng phát sinh: 0,009 m<sup>3</sup>/s trên toàn khu vực dự án;
- + Thành phần, tính chất: nước mưa chảy tràn qua dự án chứa lượng lớn các chất bẩn tích lũy trên bề mặt như dầu, mỡ, bụi....

### **2.3. Quy mô, tính chất của bụi, khí thải**

#### **2.3.1. Giai đoạn xây dựng**

##### **a. Tác động từ hoạt động thi công xây dựng mới**

- Lượng phát sinh:

+ Bụi, khí thải từ hoạt động tháo dỡ, giải phóng mặt bằng: phá dỡ 02 nhà cấp 4 (Bệnh viện mắt Nghệ An thuê) và 01 nhà lán trại cho công nhân ở trước đây để lấy mặt bằng xây khối nhà điều trị nội trú 11 tầng có diện tích 425m<sup>2</sup>, lượng bụi phát sinh 12,75 kg bụi/30 ngày;

+ Bụi, khí thải từ hoạt động san nền: tải lượng bụi sinh ra 7,28 kg/30 ngày;

+ Bụi từ quá trình vận chuyển nguyên vật liệu và thi công: lượng phát sinh khoảng 21,8kg bụi/năm;

+ Bụi từ quá trình thi công xây dựng: bao gồm bụi do quá trình đào hố móng phát sinh 8,46 g/ngày và bụi do quá trình bốc dỡ vật liệu xây dựng 74,31 g/ngày;

+ Ngoài ra còn có khí thải từ hoạt động của máy hoạt động trong công trường, khí thải từ công đoạn hàn.

- Thành phần, tính chất: bụi phát sinh chủ yếu là đất, cát.

##### **b. Hoạt động khám chữa bệnh hiện tại**

- Mùi độc hại và vi sinh vật gây bệnh phát sinh từ hoạt động khám chữa bệnh từ các nguồn sau: chất thải lây nhiễm sắc nhọn (kim tiêm, lưỡi dao mổ,...), chất thải lây nhiễm không sắc nhọn (chất thải thấm dính máu, dịch sinh học của cơ thể,...), chất thải có nguy cơ lây nhiễm cao (mẫu bệnh phẩm, dụng cụ đựng mẫu bệnh phẩm,...); chất thải nguy hại không lây nhiễm (hóa chất, dược phẩm thải bỏ có thành phần nguy hại; thiết bị y tế vỡ, hỏng thải bỏ có chứa thủy ngân và các kim loại nặng;...). Đây là các loại chất thải phát sinh từ các khu vực như phòng khám, phòng cấp cứu,... Khi phân loại tại nguồn, thu gom vận chuyển chúng phát tán bào tử vi sinh vật gây bệnh, hơi dung môi, hóa chất vào không khí. Đây là yếu tố ô nhiễm không khí đặc trưng của Bệnh viện;

- Khí thải từ máy chụp X – quang: khí O<sub>3</sub> từ máy chụp X – Quang gây tác hại đối với sức khỏe con người;

- Khí thải từ máy phát điện dự phòng: máy phát điện sử dụng nhiên liệu dầu diesel sẽ phát sinh các chất ô nhiễm như CO, NO<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>, khói,...;

- Mùi, khí thải từ hệ thống xử lý nước thải bệnh viện: từ quá trình phân hủy kỵ khí các chất hữu cơ như  $\text{CH}_4$ ,  $\text{NH}_3$ ,  $\text{H}_2\text{S}$ ,  $\text{CO}_2$ ,...;

- Mùi, khí thải từ khu vực lưu giữ chất thải rắn: quá trình lưu giữ chất thải rắn y tế tại bệnh viện sẽ phát sinh các khí gây mùi khó chịu, chủ yếu là  $\text{NH}_3$ ,  $\text{H}_2\text{S}$ ... từ việc phân hủy kỵ khí các chất hữu cơ có trong rác y tế;

- Bụi, khí thải thải ra từ các phương tiện: khí thải bao gồm  $\text{SO}_2$ ,  $\text{NO}_x$ ,  $\text{CO}_2$ , VOC do quá trình đốt cháy nhiên liệu dầu diesel của động cơ.

### 2.3.2. Giai đoạn hoạt động của dự án

- Mùi do các hóa chất bay hơi, chất tẩy trùng: tại các khu vực như phòng khám, phòng cấp cứu, nhà vệ sinh... thường sử dụng hóa chất sát khuẩn hữu cơ có khả năng bay hơi như cồn, cloraminB, oxy già,  $\text{NaOCl}$ ...

- Vi khuẩn trong không khí, lây lan dịch bệnh: các nguồn phát sinh vi khuẩn là từ các bệnh phẩm, chất thải người bệnh... rất dễ xâm nhập làm ô nhiễm không khí, dẫn đến khả năng lây lan mầm bệnh cho con người do hít phải không khí nhiễm khuẩn;

- Bụi, khí thải thải ra từ các phương tiện: khí thải bao gồm  $\text{SO}_2$ ,  $\text{NO}_x$ ,  $\text{CO}_2$ , VOC do quá trình đốt cháy nhiên liệu dầu diesel của động cơ;

- Khí thải từ máy phát điện dự phòng: máy phát điện sử dụng nhiên liệu dầu diesel sẽ phát sinh các chất ô nhiễm như  $\text{CO}$ ,  $\text{NO}_2$ ,  $\text{CO}_2$ , khói...;

- Khí thải phát sinh từ tầng hầm: khí thải từ hoạt động đốt cháy nhiên liệu của các phương tiện giao thông trong tầng hầm, chứa nhiều nguy cơ tiềm ẩn ảnh hưởng đến sức khỏe của con người;

- Mùi, khí thải từ hệ thống xử lý nước thải bệnh viện: từ quá trình phân hủy kỵ khí các chất hữu cơ như  $\text{CH}_4$ ,  $\text{NH}_3$ ,  $\text{H}_2\text{S}$ ,  $\text{CO}_2$ ,...;

- Mùi từ điểm tập kết rác thải: quá trình lưu giữ chất thải rắn y tế tại bệnh viện sẽ phát sinh các khí gây mùi khó chịu, chủ yếu là  $\text{NH}_3$ ,  $\text{H}_2\text{S}$ ... từ việc phân hủy kỵ khí các chất hữu cơ có trong rác y tế;

- Khí thải  $\text{O}_3$  từ máy chụp X – quang: khí  $\text{O}_3$  từ máy chụp X – quang gây tác hại đối với sức khỏe con người;

- Mùi từ nhà ăn, nhà bếp: mùi hôi từ khu vực nhà bếp, hoạt động đun nấu, rác thải trong khuôn viên nhà bếp, nhà ăn,... nếu không thu gom và vận chuyển đi xử lý sẽ phát sinh các khí độc như  $\text{CH}_4$ ,  $\text{CO}_2$ ,  $\text{NH}_3$ ,... gây mùi khó chịu và ảnh hưởng đến sức khỏe của người lao động.

## 2.4. Quy mô, tính chất của chất thải rắn công nghiệp thông thường

### 2.4.1. Giai đoạn xây dựng

**a. Chất thải rắn từ quá trình thi công xây dựng mới**

**\* Chất thải rắn từ hoạt động giải phóng mặt bằng:**

- Lượng phát sinh: 16,52 tấn;
- Thành phần, tính chất: tôn, gạch đá vụn, sắt thép vụn,...

**\* Chất thải trong quá trình thi công xây dựng:**

- Lượng phát sinh:
  - + Bùn đất khoan cọc nhồi khối lượng 3.98,84 tấn;
  - + Chất thải rắn từ quá trình đào bể sự cố và hệ thống xử lý nước thải tập trung mới: 210 tấn;
  - + Chất thải rắn từ quá trình đào bể tự hoại và bể lắng: 500 tấn;
  - + Chất thải rắn từ quá trình đào hố móng, thi công tầng hầm: 3.497,2 tấn;
  - + Chất thải rắn từ quá trình xây dựng: 0,15 tấn/cả giai đoạn xây dựng.
- Thành phần, tính chất: đất đá thải, bao bì đựng xi măng, vữa xi măng rơi vãi, gạch đá vụn, sắt thép vụn,...

**\* Chất thải rắn sinh hoạt:**

- Lượng phát sinh: 15kg/ngày;
- Thành phần, tính chất của chất thải:
  - + Chất thải hữu cơ: chủ yếu là thực phẩm loại bỏ như rau củ, quả, các loại thực phẩm thừa khác,...
  - + Chất thải vô cơ bao gồm các loại vỏ hộp, túi đựng nilon, thùng carton, vỏ chai thủy tinh, kim loại,...

**b. Chất thải rắn từ hoạt động khám chữa bệnh hiện tại của Bệnh viện**

**Chất thải thông thường:**

- Chất thải sinh hoạt thông thường:
  - + Khối lượng phát sinh: 30,2 kg/ngày;
  - + Thành phần: gồm chất thải rắn sinh hoạt từ hoạt động sinh hoạt của bệnh nhân, thân nhân và cán bộ công nhân viên của bệnh viện tại bệnh viện, khu vực căng tin và chất thải y tế không nguy hại phát sinh trong quá trình khám chữa bệnh (các lọ thuốc kháng sinh bằng nhựa và thủy tinh).

**- Chất thải tái chế thông thường:**

- + Khối lượng phát sinh: 6 kg/ngày;
- + Thành phần: bìa giấy catton, vỏ lon, chai nhựa, giấy, báo,.....

**2.4.2. Giai đoạn hoạt động của dự án**

Chất thải thông thường:

+ Khối lượng phát sinh: 80,5 kg/ngày;

+ Thành phần: gồm chất thải rắn sinh hoạt từ hoạt động sinh hoạt của bệnh nhân, thân nhân và cán bộ công nhân viên của bệnh viện tại bệnh viện, khu vực căng tin và chất thải y tế không nguy hại phát sinh trong quá trình khám chữa bệnh (chất thải y tế thông thường được phép thu gom phục vụ mục đích tái chế).

## **2.5. Quy mô, tính chất của chất thải nguy hại**

### **2.5.1. Giai đoạn xây dựng**

#### **a. Chất thải nguy hại từ quá trình thi công xây dựng mới**

- Lượng phát sinh: 3-5 kg/tháng.

- Thành phần, tính chất: chủ yếu là các loại bóng đèn hỏng chứa thủy ngân hoặc pin hỏng chứa chì, axit...

#### **b. Chất thải nguy hại từ hoạt động khám chữa bệnh hiện tại của Bệnh viện**

\* Chất thải lây nhiễm:

- Khối lượng phát sinh: 4,5 kg/ngày;

- Thành phần, tính chất:

+ Chất thải sắc nhọn: bao gồm bơm kim tiêm, đầu sắc nhọn của dây truyền, lưỡi dao mổ, đinh mổ, cưa, các ống tiêm, mảnh thủy tinh vỡ và các vật sắc nhọn khác sử dụng trong các hoạt động y tế. Khối lượng phát sinh khoảng 2,5 kg/ngày;

+ Chất thải lây nhiễm không sắc nhọn: gồm chất thải bị thấm máu, thấm dịch sinh học của cơ thể và các chất thải phát sinh từ buồng bệnh cách ly. Khối lượng phát sinh 1,5 kg/ngày;

+ Chất thải giải phẫu bao gồm: mô, bộ phận cơ thể người thải bỏ. Khối lượng phát sinh 0,5 kg/ngày.

\* Chất thải y tế nguy hại không lây nhiễm:

- Khối lượng phát sinh: 5,7 kg/ngày;

- Thành phần, tính chất: hóa chất thải bỏ hoặc có thành phần nguy hại, được phẩm thải bỏ thuộc nhóm gây độc tế bào hoặc có cảnh báo nguy hại từ nhà sản xuất; thiết bị y tế vỡ, hỏng, đã qua sử dụng thải bỏ chứa thủy ngân và các kim loại nặng, ...

\* Chất thải nguy hại khác:

- Khối lượng phát sinh: 0,5 kg/ngày;
- Thành phần, tính chất: bình đựng oxy, CO<sub>2</sub>, bình ga, bình khí dung, bình ắc quy cũ, bóng đèn neon sau sử dụng,.....

### **2.5.2. Giai đoạn hoạt động của dự án**

#### **\* Chất thải lây nhiễm:**

- Khối lượng phát sinh: 18,3 kg/ngày;
- Thành phần, tính chất:
  - + Chất thải sắc nhọn là chất thải có thể gây ra các vết cắt hoặc chọc thủng, có thể nhiễm khuẩn, bao gồm: bơm kim tiêm, đầu sắc nhọn của dây truyền, lưỡi dao mổ, đinh mổ, cưa, các ống tiêm, mảnh thủy tinh vỡ và các vật sắc nhọn khác sử dụng trong các hoạt động y tế;

+ Chất thải lây nhiễm không sắc nhọn là chất thải bị thấm máu, thẩm dịch sinh học của cơ thể, chất thải giải phẫu và các chất thải phát sinh từ buồng bệnh cách ly;

+ Chất thải giải phẫu bao gồm: mô, bộ phận cơ thể người thải bỏ.

#### **\* Chất thải y tế nguy hại không lây nhiễm:**

- Khối lượng phát sinh: 1 kg/ngày;
- Thành phần: hóa chất thải bỏ hoặc có 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 vỡ, hỏng, đã qua sử dụng thải bỏ chứa thủy ngân và các kim loại nặng...

#### **\* Chất thải nguy hại khác:**

- Khối lượng phát sinh: 3,4 kg/ngày;
- Thành phần: bình đựng oxy, CO<sub>2</sub>, bình ga, bình khí dung, bình ắc quy cũ, bóng đèn neon sau sử dụng,.....

## **2.6. Quy mô, tính chất của tiếng ồn, độ rung**

### **2.6.1. Giai đoạn xây dựng**

#### **a. Trong quá trình thi công xây dựng mới**

##### **\* Độ ồn:**

- Tiếng ồn phát sinh có khả năng gây tác động đến môi trường chủ yếu từ hoạt động xây dựng. Cụ thể là do hoạt động của các phương tiện vận chuyển và thi công (máy xúc, máy trộn bê tông, xe tải...). Theo cách tính toán tại Giáo trình Môi trường không khí của GS.TS Phạm Ngọc Đăng xuất bản năm 2003, độ ồn phát sinh tại các thiết bị sử dụng trong xây dựng được tính toán như sau:

TT	Thiết bị	Độ ồn (dBA)			
		Cách 1m	Cách 10m	Cách 20m	Cách 30m
1	Máy khoan lỗ	82-95	62- 75	55,9- 68,9	52,4 – 65,4
2	Xe tải	81-97	61- 77	54,9- 70,9	51,4- 67
3	Máy đầm	77-94	57- 74	50,9- 67,9	47,4- 64
4	Máy xúc	72-88	52- 68	45,9- 61,9	42,4- 58
5	Máy cắt	79-93	59- 73	52,9- 66,9	49,4- 63
6	Máy ủi	75-87	55- 67	48,9- 60,9	45,4- 57
7	Máy trộn bê tông nhỏ	71-82	51- 62	44,9- 55,9	41,4- 52
8	Máy phát điện	70-80	50- 60	43,9- 53,9	40,4- 50
QCVN 26:2010/BTNMT Từ 6h-21h		70			
QCVN 26:2010/BTNMT Từ 21h-6h		55			

- Tiếng ồn cao gây ảnh hưởng đến sức khỏe như mất ngủ, mệt mỏi, tâm lý khó chịu. Tiếng ồn còn làm giảm năng suất lao động của công nhân khu vực thi công làm họ kém tập trung tư tưởng dễ dẫn đến tai nạn lao động.

\* *Độ rung:*

Độ rung có khả năng gây tác động tới môi trường chủ yếu là ở giai đoạn xây dựng. Hiện nay chưa có quy chuẩn tính toán đối với độ rung, tuy nhiên theo Tài liệu tập huấn kỹ năng thẩm định báo cáo ĐTM và cam kết bảo vệ môi trường của PGS Nguyễn Quỳnh Hương và Gs.Ts Đặng Kim Chi xuất bản năm 2008 thì độ rung của thiết bị máy móc trong hoạt động xây dựng được tính toán như sau:

TT	Thiết bị	Mức rung	Mức rung	Mức rung	Mức rung	Mức rung
		cách máy 1m	cách máy 10m	cách máy 20m	cách máy 30m	cách máy 100m
1	Máy ủi	79	59	52,9	69	59
2	Máy đầm bê tông	82	62	55,9	72	62
3	Máy khoan	75	55	48,9	65	55
4	Máy diesel	81	61	54,9	71	61
5	Máy trộn bê tông	76	56	49,9	66	56
6	Xe tải	74	54	47,9	64	54
QCVN 27:2010/BTNMT (6-21h khu vực thông thường)		75 dB				

Theo kết quả tính toán trên thì trong khoảng cách 20m trở lại mức rung từ các phương tiện máy móc, thiết bị thi công trên không đảm bảo giới hạn cho phép. Còn trong khoảng cách trên 20m thì đảm bảo trong giới hạn cho phép tại quy chuẩn QCVN 27:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung (Đối với khu vực thông thường từ 6-21h).

### ***b. Hoạt động khám chữa bệnh hiện tại***

- Tiếng ồn do máy phát điện: tiếng ồn phát sinh do hoạt động của máy phát điện dự phòng chỉ ảnh hưởng đến khu vực xung quanh trong vùng bán kính khoảng 10-20m;

- Tiếng ồn, độ rung do máy bơm, máy thổi khí từ hệ thống xử lý nước thải tập trung: đối với máy thổi khí và máy bơm khả năng gây ồn, rung cũng tương đối cao. Độ ồn, rung từ máy thổi khí và máy bơm theo kết quả đo đạc trong quá trình khảo sát được dao động trong khoảng từ 62-75 dBA;

- Tiếng ồn, độ rung do hoạt động giao thông: từ hoạt động của các phương tiện giao thông được phép lưu thông trong bệnh viện như xe cứu thương, xe vận chuyển rác thải ra ngoài, xe chờ hàng hóa vào kho.

### ***c. Giai đoạn hoạt động của dự án***

Tiếng ồn, độ rung phát sinh trong giai đoạn này tương tự như các tác động được trình bày tại điểm b, mục 2.6.1.

## **3. Các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường của dự án**

### **3.1. Về thu gom và xử lý nước thải**

#### **3.1.1. Giai đoạn xây dựng**

##### ***a. Giảm thiểu tác động từ nước thải sinh hoạt của công nhân xây dựng***

Chủ dự án sẽ sử dụng nhà vệ sinh di động để lưu giữ nước thải vệ sinh của công nhân. Định kỳ sẽ thuê đơn vị đủ điều kiện hút và vận chuyển đem đi xử lý theo quy định (định kỳ 6 tháng/lần).

##### ***b. Đối với nước thải từ quá trình xây dựng***

Nước thải xây dựng được dẫn vào hố lắng có thể tích  $6m^3$  ( $2m \times 2m \times 1,5m$ ), để lắng cặn, sau đó thoát vào mương thoát nước của thành phố đoạn đường Lý Thường Kiệt.

##### ***c. Thu hồi bentonit***

Sau khi bê tông được đưa xuống đáy hố khoan bê tông dâng cao dần lên và đẩy nước dung dịch bentonite trào lên trên miệng hố khoan. Khi dung dịch bentonite được đẩy trào ra thì cần dùng bơm cát để thu hồi kịp thời về máy lọc, tránh không để bê tông rơi vào bentonite gây tác hại keo hoá làm tăng độ nhớt của bentonite.

##### ***d. Nước mưa chảy tràn***

- Hạn chế thi công liên quan đến đào đắp vào thời gian có mưa để hạn chế sự xói mòn, sạt lở;

- Nước mưa được thu gom vào hệ thống thoát nước mưa đã có của bệnh viện, hệ thống thoát nước mưa của bệnh viện có các hố ga. Mục đích các hố thu là để xử lý sơ bộ nước mưa chảy tràn bằng phương pháp lắng cơ học để tách các chất rắn cuốn theo trước khi đổ ra mạng thoát nước dọc đường Lý Thường Kiệt. Hố lắng phải được nạo vét sau mỗi đợt mưa;

- Vệ sinh mặt bằng thi công cuối ngày làm việc, thu gom rác thải, không để rò rỉ xăng dầu nhằm giảm thiểu tác động của nước mưa chảy tràn;

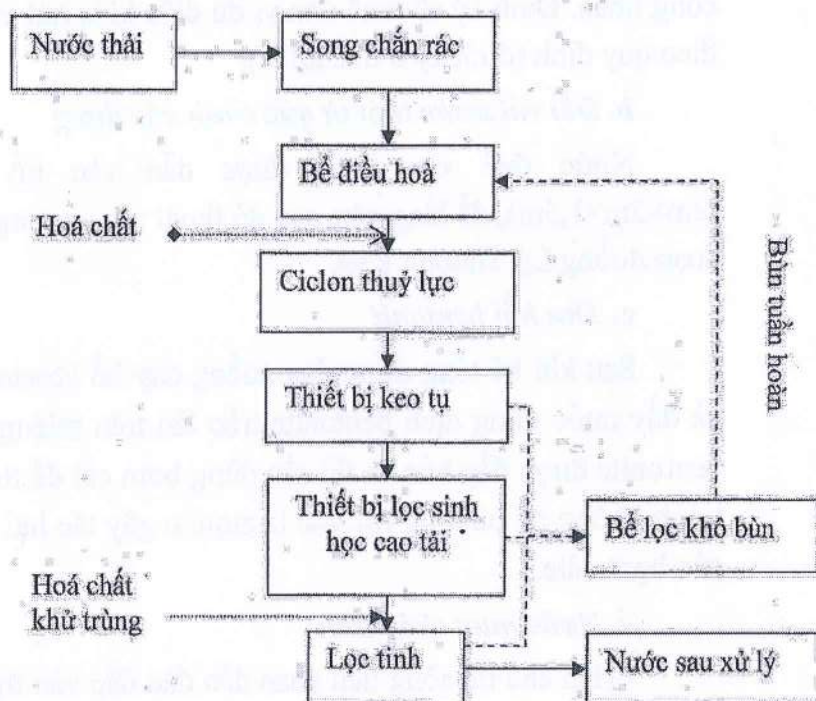
- Không tập trung các loại nguyên nhiên vật liệu gần, cạnh các tuyến thoát nước để ngăn ngừa rơi vãi làm tắc nghẽn đường thoát nước thải;

- Thường xuyên kiểm tra, nạo vét, khơi thông không để phế thải xây dựng xâm nhập vào đường thoát nước gây tắc nghẽn;

- Nghiêm cấm vứt rác bừa bãi, che chắn nguyên vật liệu tránh bị nước mưa cuốn trôi trong quá trình thi công các công trình của dự án.

**e. Giảm thiểu nước thải từ hoạt động khám chữa bệnh hiện tại**

Bệnh viện đã xây dựng hệ thống thu gom nước thải riêng biệt và hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 100m<sup>3</sup>/ngày đêm hệ thống xử lý nước thải bằng công nghệ sinh học. Sơ đồ công nghệ xử lý nước thải:



Hình 1. Sơ đồ công nghệ xử lý nước thải hiện hữu của bệnh viện

Hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất  $100\text{m}^3/\text{ngày}$  đêm bao gồm:

- 01 bể điều hòa, dung tích  $52,5\text{m}^3$ ;
- 01 bể thu gom và tiêu hủy bùn, dung tích  $15\text{m}^3$ ;
- 01 cyclon thủy lực, kích thước  $h=1800\text{mm}$ ,  $\Phi 1200\text{mm}$ ;
- 01 bồn keo tụ, kích thước  $h=1800\text{mm}$ ,  $\Phi 1200\text{mm}$ ;
- 01 bồn lọc sinh học cao tải, kích thước  $h=1800\text{mm}$ ,  $\Phi 1200\text{mm}$ ;
- 01 bồn lọc tinh, kích thước  $h=1800\text{mm}$ ,  $\Phi 1200\text{mm}$ ;
- Các cụm bơm, cấp khí; hệ thống đường ống công nghệ; cụm pha chế, đưng, trích hóa chất keo tụ và khử trùng.

### **3.1.2. Giai đoạn hoạt động của dự án**

#### **a. Đối với nước mưa chảy tràn**

- Tiếp tục thực hiện các biện pháp như đã trình bày ở giai đoạn xây dựng mới và hoạt động khám chữa bệnh hiện tại của bệnh viện;
- Nạo vét các hố ga, mương để tránh tắc nghẽn hệ thống thoát nước;
- Thường xuyên kiểm tra và kịp thời sửa chữa các hệ thống mương thoát nước mưa khi bị hư hỏng.

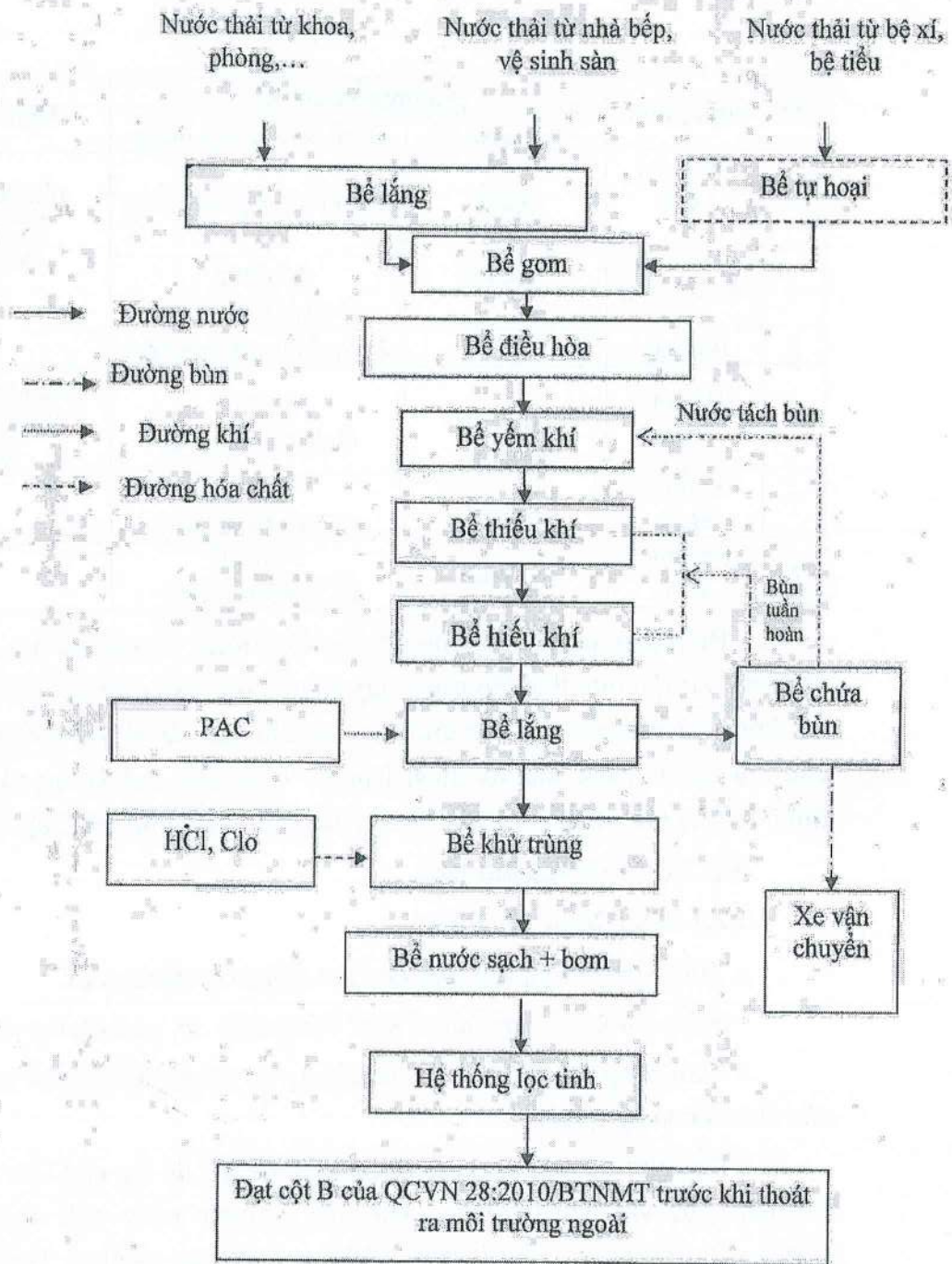
#### **b. Đối với nước thải**

- Bể tự hoại (xử lý sơ bộ nước thải vệ sinh): tiếp tục sử dụng bể tự hoại dung tích  $50\text{m}^3$  của khối nhà 4 tầng + 1 tầng mái hiện có. Đồng thời xây thêm 02 bể tự hoại tại nhà điều trị nội trú 11 tầng và nhà 4 tầng khu mở rộng với dung tích mỗi bể  $100\text{m}^3$ ;

- Bể lắng (xử lý sơ bộ nước thải từ hoạt động tắm giặt, nấu nướng, vệ sinh dụng cụ y tế...): sử dụng bể lắng của khối nhà 4 tầng + 1 tầng mái đã có với dung tích  $50\text{m}^3$ . Đồng thời xây dựng mới các bể lắng tại khu nhà 11 tầng với dung tích  $150\text{m}^3$  và nhà 4 tầng khu mở rộng với dung tích  $100\text{m}^3$ . Đáy bể đều được xây bằng bê tông cốt thép mác 200, dày 15cm; thành bể xây gạch chỉ loại A Tuynel;

- Nước thải khu mở rộng sau khi được xử lý và lắng sơ bộ được thu gom bằng hệ thống đường ống nhựa PVC chôn ngầm dưới đất từ khu vực mở rộng qua đường khu dân cư khối 5, phường Lê Lợi để đầu nối với hệ thống mương dẫn nội bộ của khu dự án hiện có. Nước thải khu dự án hiện có sau khi được xử lý và lắng sơ bộ được thu gom bằng ống nhựa PVC chôn ngầm dưới đất dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập trung để xử lý. Độ sâu chôn ống điem đầu tuyến tính tới đáy cống là 1,0m, độ dốc đặt ống là  $i = 0,005$ .

- Hệ thống xử lý nước thải tập trung: toàn bộ nước thải sau khi được xử lý sơ bộ từ các bể lắng, bể tự hoại của khối nhà điều trị nội trú 4 tầng + 1 tầng hầm (khu vực mở rộng 20 giường bệnh) và từ các bể lắng, bể tự hoại của khối nhà điều trị nội trú 11 tầng, khối nhà điều trị nội trú 4 tầng + 1 tầng mái (khu vực 100 giường bệnh) được đầu nối chung tại vị trí giữa nhà để xe và khối nhà điều trị nội trú 4 tầng (+ 1 tầng mái) rồi chảy vào hệ thống xử lý nước thải tập trung theo công nghệ sinh học (công nghệ AAO) có công suất 150m<sup>3</sup>/ngày đêm để xử lý. Sơ đồ công nghệ xử lý như sau:



Hình 2. Sơ đồ công nghệ xử lý nước thải của bệnh viện sau khi mở rộng

Bảng 2. Thông số kỹ thuật chính của hệ thống xử lý nước thải tập trung

TT	Hạng mục	Thông số thiết kế		Hiệu quả xử lý
		Thời gian (t)	Kích thước xây dựng	
1	Bể điều hòa	5,04h	31,5m <sup>3</sup> (3mx3mx3,5m)	TSS, BOD <sub>5</sub> , COD
2	Bể yếm khí	5,04h	31,5m <sup>3</sup> (3mx3mx3,5m)	TSS, Độ màu, BOD <sub>5</sub> , COD

TT	Hạng mục	Thông số thiết kế		Hiệu quả xử lý
		Thời gian (t)	Kích thước xây dựng	
3	Bể thiếu khí	5,04h	31,5m <sup>3</sup> (3mx3mx3,5m)	nitrat, phosphat 75-90% BOD <sub>5</sub> 96% N-NH <sub>3</sub> 95% P
4	Bể hiếu khí	9,24h	57,75m <sup>3</sup> (5,5mx3mx3,5m)	
5	Bể lắng	5,04h	31,5m <sup>3</sup> (3mx3mx3,5m)	TSS
6	Bể khử trùng	2,352h	14,7m <sup>3</sup> (1,4mx3mx3,5m)	Coliform, Salmonella, Shigella, Vibrio cholerae
7	Bể nước sạch	2,352h	14,7m <sup>3</sup> (1,4mx3mx3,5m)	-
8	Bể chứa bùn	3,864h	24,15m <sup>3</sup> (2,3mx3mx3,5m)	-

- Bể phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường: bể này để lưu giữ nước thải khi trạm xử lý nước thải tập trung gặp sự cố hoặc bảo dưỡng định kỳ. Tận dụng hệ thống xử lý nước thải tập trung cũ sau khi phá dỡ và mở rộng thêm để đảm bảo lưu giữ đủ nước thải tối thiểu 1 ngày. Tổng diện tích bể sự cố sau khi hoàn thiện là 83,74m<sup>2</sup> (10,6mx7,9m), sâu 1,7m (đáy là bể tông cốt thép M200).

### 3.2. Về xử lý bụi, khí thải

#### 3.2.1. Giai đoạn xây dựng

##### a. Giảm thiểu bụi, khí thải từ hoạt động xây dựng mới

- Giảm thiểu bụi, khí thải từ hoạt động tháo dỡ, giải phóng mặt bằng:

+ Làm hàng rào tôn cao 3m bao khu vực dự án để hạn chế bụi phát tán ra các khu vực xung quanh;

+ Khi thời tiết khô hanh sẽ phun nước để giữ độ ẩm cho khu vực thi công; các bãi chứa vật liệu đá, cát,... Dự kiến sẽ phun nước một ngày 2 lần, vào khoảng 7 giờ sáng và 14 giờ chiều hàng ngày để hạn chế bụi. Thiết bị phun: sử dụng xe tưới nước có dung tích thùng 5m<sup>3</sup> để phun ẩm.

- Các biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải từ hoạt động san nền:

+ Các phương tiện tham gia quá trình san lấp đều phải đạt các tiêu chuẩn kỹ thuật quy định, được tiến hành bảo dưỡng định kỳ;

+ Xe chở đất cát san lấp không được phép chở quá tải, không cao hơn thành xe, phải có bạt phủ;

+ Phun nước dập bụi dọc tuyến đường đi vào khu đất dự án, chiều dài khoảng 50m;

- + Không tiến hành hoạt động san lấp vào các giờ nghỉ (11h30 – 13h và 22h – 5h sáng hôm sau) để hạn chế tác động đến khu vực dân cư xung quanh;
- + Tần suất chuyên chở được điều tiết không quá dày để hạn chế ùn tắc giao thông khu vực quanh dự án;
- + Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân thi công: Giày, ủng, mũ, găng tay, khẩu trang,...;
- + Lập tường rào cao 3m xung quanh khu đất xây dựng dự án để giảm thiểu lượng bụi phát sinh;
- + Cuối ngày làm việc bố trí công nhân vệ sinh, quét dọn sạch khu vực trong dự án và tuyến đường từ dự án ra đường Lý Thường Kiệt.
- *Giảm thiểu bụi từ thi công xây dựng:*
- + Lập phương án thi công hợp lý, tiến hành thi công đồng bộ, tránh hiện tượng hạng mục thi công sau ảnh hưởng tới các hạng mục thi công trước;
- + Không tiến hành san lấp khi có gió quá lớn;
- + Đối với các hạng mục cao tầng, khi tiến hành thi công phải được bao bọc các lưới chắn bụi để giảm thiểu lượng bụi phát tán ra môi trường xung quanh. Thay thế lưới chắn bụi kịp thời trong trường hợp lưới bị rách;
- + Sử dụng trang thiết bị, máy móc đã qua đăng kiểm định kỳ;
- + Định kỳ bảo dưỡng máy móc và thiết bị xây dựng để giảm tối đa lượng khí thải ra;
- + Tất cả các công nhân xây dựng phải được trang bị bảo hộ lao động như: khẩu trang, găng tay, mũ bảo hộ, áo bảo hộ lao động,... khi làm việc trong khu vực dự án;
- + Tổ chức 01 đội chuyên trách thu dọn các vật liệu rơi vãi tại xung quanh khu vực công trường, sân đường nội bộ, lối phương tiện ra vào và các khu vực phụ cận, đội thu gom gồm 2 người, tiến hành thu gom 02 lần/ngày sau mỗi buổi thi công;
- + Không thi công vào giờ nghỉ trưa và ban đêm (11h30-13h và 22h tối đến 5h sáng hôm sau);
- + Dùng bạt che kín phía tiếp giáp với dân cư và khu vực đang hoạt động khám chữa bệnh.
- *Giảm thiểu bụi từ hoạt động vận chuyển:*
- + Các phương tiện vận chuyển vật liệu đến khu vực dự án đảm bảo tiêu chuẩn khí thải theo “TCVN 6438 – 2005: phương tiện giao thông đường bộ. Giới hạn lớn nhất cho phép của khí thải”;

+ Xe chở vật liệu chở đúng trọng tải và chạy đúng tốc độ, nguyên vật liệu không được chở vượt quá thùng xe và phải có bạt che phủ;

+ Quét dọn đoạn đường từ dự án ra đường Lý Thường Kiệt vào cuối mỗi buổi làm việc để thu dọn đất cát, rác thải rơi vãi, giảm thiểu lượng bụi phát tán theo gió và các phương tiện vận chuyển;

+ Bố trí công nhân xịt rửa bánh xe trước khi ra khỏi công trường dự án để hạn chế bụi phát sinh.

- *Giảm thiểu bụi trong vận chuyển phế thải từ phá dỡ công trình cũ, bùn đất đào móng, khoan cọc nhồi, nguyên, vật liệu xây dựng:*

+ Xây dựng phương án chi tiết đảm bảo an toàn giao thông, vệ sinh môi trường trong quá trình vận chuyển vận chuyển nguyên vật liệu, đổ thải và cọc nhồi tầng hầm;

+ Bố trí máy móc thiết bị như máy xúc, máy ủi, máy lu,... tại khu vực đổ thải để san nền, tránh hiện tượng ùn ứ tại khu vực đổ thải;

+ Phải có phương tiện chuyên dụng để chở đất bùn, để tránh rò rỉ rơi vãi dọc đường;

+ Các phương tiện vận chuyển phế thải từ công trình cũ, bùn đất đào tầng hầm, khoan cọc nhồi, nguyên, vật liệu xây dựng đến khu vực dự án phải đảm bảo tiêu chuẩn khí thải theo "TCVN 6438 – 2005: phương tiện giao thông đường bộ. Giới hạn lớn nhất cho phép của khí thải";

+ Phủ bạt kín thùng xe khi vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng, đất đá đổ thải tránh làm rơi vãi trên các tuyến đường vận chuyển;

+ Quét dọn vệ sinh và phun tưới ẩm khu vực nội bộ và đường từ công trường vào những ngày nắng nóng (ngày 2 lần) để hạn chế khả năng khuếch tán bụi ra môi trường xung quanh. Cuối ngày thi công bố trí công nhân quét dọn sạch đoạn đường lồi vào dự án;

+ Không vận chuyển vật liệu đổ thải, nguyên vật liệu xây dựng vào giờ nghỉ trưa (11h30 đến 13h 30) và ban đêm (21h đến 5h sáng hôm sau) nhằm hạn chế tiếng ồn ảnh hưởng đến đời sống khu dân cư xung quanh.

- *Giảm thiểu tác động của khí thải của thiết bị:*

+ Tất cả các xe vận tải đạt tiêu chuẩn quy định của Cục Đăng kiểm về mức độ an toàn kỹ thuật và an toàn môi trường mới được phép hoạt động phục vụ dự án;

+ Kiểm tra tất cả các thiết bị tại hiện trường, thực hiện điều chỉnh và sửa chữa cần thiết đáp ứng yêu cầu đảm bảo môi trường và yêu cầu an toàn khi thi công;

+ Phân phối lượng xe vận chuyển ra vào khu vực dự án, điều tiết các máy móc làm việc phù hợp tránh làm tăng nồng độ các chất ô nhiễm không khí;

+ Các phương tiện phải tắt máy khi tạm dừng không hoạt động.

Ngoài ra khí thải từ các phương tiện giao thông vận tải cũng chứa các chất ô nhiễm như bụi, SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, CO, CO<sub>2</sub>, VOC,... Để giảm thiểu sự phát thải chất ô nhiễm từ nguồn thải này chủ đầu tư sẽ lựa chọn đơn vị thi công có năng lực và thiết bị hiện đại nhằm hạn chế đến mức thấp nhất lượng khí thải phát sinh.

#### ***b. Giảm thiểu bụi, khí thải từ hoạt động hiện tại của bệnh viện***

##### ***\* Khống chế ô nhiễm mùi:***

- Để giảm thiểu ảnh hưởng mùi của các dung môi hữu cơ, chất tẩy rửa, chất khử trùng,... đồng thời làm thông thoáng cho các khu vực khám và điều trị, hạn chế lây lan bệnh tật chủ đầu tư lắp đặt hệ thống điều hoà và thông gió để hút mùi. Cụ thể:

+ Phòng hồi sức cấp cứu, khối kỹ thuật nghiệp vụ, phòng bệnh cao cấp và phòng chức năng đặc biệt cũng được lắp đặt máy điều hoà cục bộ;

+ Phòng bệnh, phòng khám trang bị cửa sổ thông khí, hệ thống quạt trần thông gió làm giảm nhanh nồng độ các chất sát trùng;

+ Khu vệ sinh được lắp đặt các quạt hút gió;

- Bệnh viện được vệ sinh bằng các dung dịch khử trùng hàng ngày;

- Thường xuyên vệ sinh sạch sẽ các khu vực vệ sinh, các phòng khám chữa bệnh; dùng các dung dịch tẩy rửa có hương liệu, quá trình sử dụng các dung dịch này phải đúng liều lượng theo quy định sử dụng để hạn chế mùi hóa chất tẩy rửa.

##### ***\* Các biện pháp giảm thiểu lây lan dịch bệnh:***

- Nghiêm cấm đưa ra khỏi bệnh viện những hàng hoá, vật phẩm, thực phẩm, đồ uống có khả năng truyền dịch bệnh;

- Trong trường hợp có dịch bệnh, thực hiện cách ly người có dịch bệnh với khu vực khác, nghiêm cấm đưa người không liên quan và phương tiện khác vào nơi có khả năng lây lan dịch bệnh khi chưa có sự cho phép của bác sỹ phụ trách khu vực; trong trường hợp đặc biệt cần trang bị đầy đủ các dụng cụ phòng hộ theo đúng quy định của Bộ Y tế;

- Thực hiện đúng quy định kỹ thuật bệnh viện về vô khuẩn, khử khuẩn, bao gồm các dụng cụ y tế, vệ sinh ngoại cảnh, vệ sinh khoa, phòng, vệ sinh cá nhân, vệ sinh an toàn thực phẩm,...

- Các điều kiện thực hiện công tác chống nhiễm khuẩn bao gồm: nước sạch, dụng cụ, phương tiện, hóa chất khử khuẩn,...

- Thực hiện thường xuyên công tác tẩy uế, diệt khuẩn, vệ sinh môi trường 01 lần/ngày;
- Bệnh viện tổ chức giặt riêng đối với quần áo các nhân viên; quần áo đồ vải người bệnh;
- Khi người bệnh chuyển khoa, chuyển viện hoặc ra viện, đặc biệt đối với người bệnh mắc bệnh truyền nhiễm được vệ sinh tẩy uế buồng bệnh, đồ dùng cá nhân;
- Khi người bệnh tử vong, thi thể được vận chuyển và bảo quản theo quy chế giải quyết người bệnh tử vong và luật bảo vệ sức khỏe, buồng bệnh và đồ dùng cá nhân phải được tẩy uế và khử trùng ngay;
- Giám đốc, trưởng khoa, trưởng phòng tổ chức và chỉ đạo phòng chống nhiễm khuẩn tại bệnh viện;
- Thực hiện cách ly bệnh viện với khu vực xung quanh bằng việc xây tường rào bao quanh, có dải ngăn cách và trồng cây xanh dọc dải ngăn cách. Trong khuôn viên bố trí vườn hoa cây cảnh, cây xanh bóng mát;
- Kỹ thuật vô khuẩn:
  - + Dụng cụ y tế sau khi dùng xong bị nhiễm khuẩn được ngâm vào dung dịch khử nhiễm trước khi bỏ, nếu dùng lại phải xử lý đúng quy định;
  - + Khử trùng tiệt khuẩn dụng cụ, vật dụng bằng sức nóng hoặc hóa chất đảm bảo đúng quy định, đủ thời gian, đúng nồng độ hoặc đúng nhiệt độ;
  - + Trước khi tiến hành các thủ thuật phẫu thuật, thủ thuật vô khuẩn, người thực hiện sẽ tuân thủ đúng quy định kỹ thuật về vô khuẩn;
  - + Kỹ thuật vô khuẩn sẽ tiến hành trong điều kiện vô khuẩn.
- Trật tự, vệ sinh khoa và buồng bệnh:
  - + Các phòng được cấp đủ điện, nước, găng tay vệ sinh, chổi, xô, chậu, xà phòng, dung dịch khử khuẩn...
  - + Mỗi khoa có một đường nước cọ rửa dung dịch, có đủ giá kệ bảo quản dụng cụ vệ sinh và đồ vải chùi mang đi giặt;
  - + Các thiết bị, dụng cụ y tế trong buồng được bố trí, sắp xếp thuận tiện cho việc phục vụ người bệnh và vệ sinh tẩy uế;
  - + Có đủ thùng rác có nắp đậy, để trên hành lang, đủ để sử dụng cho người bệnh và các thành viên trong khoa;
  - + Trần, tường, bệ cửa, cánh cửa các khoa, buồng sẽ được giữ gìn luôn sạch sẽ, không có mạng nhện;
  - + Nền các buồng được lát gạch men hoặc vật liệu tương đối nhẵn, khô, không thấm nước, luôn sạch;
  - + Bệnh viện tổ chức giặt là quần áo các thành viên trong bệnh viện, quần áo đồ vải người bệnh, quần áo đồ vải của khoa truyền nhiễm;
  - + Người bệnh sẽ được mặc quần áo bệnh viện theo quy chế trang phục y tế và vệ sinh cá nhân;
  - + Người bệnh được dùng đồ cá nhân riêng;

+ Khi người bệnh chuyển khoa, chuyển viện hoặc ra viện, đặc biệt đối với người mắc bệnh truyền nhiễm sẽ thực hiện ngay vệ sinh tẩy uế buồng bệnh, đồ dùng cá nhân;

+ Nêu cao tinh thần gương mẫu vệ sinh cá nhân và vệ sinh chung, nơi làm việc vệ sinh ngăn nắp.

- Trật tự vệ sinh ngoại cảnh:

+ Đường đi sẽ được dọn dẹp sạch, bằng phẳng, bảo đảm an toàn khi vận chuyển người bệnh;

+ Có vườn hoa cây cảnh, cây xanh bóng mát;

+ Quần áo, đồ vải sẽ được phơi tập trung tại khu vực quy định;

+ Có nơi để xe tập trung cho các thành viên trong bệnh viện, học viên, người bệnh và gia đình người bệnh;

+ Có nơi tập trung chất thải rắn trong toàn bệnh viện, có đủ thùng chứa rác có nắp đậy ở nơi công cộng và trên đường đi. Chất thải được thu gom đúng nơi quy định.

\* Đối với khí thải của máy phát điện, máy X-quang:

+ Lắp đặt ống khói theo đúng yêu cầu của nhà sản xuất, cung cấp thiết bị;

+ Thực hiện chế độ bảo dưỡng định kỳ để máy hoạt động ở chế độ tối ưu;

+ Sử dụng nhiên liệu, công suất máy theo đúng hướng dẫn của nhà sản xuất;

+ Để giảm thiểu ô nhiễm khí O<sub>3</sub> tại phòng chiếu chụp X-quang bệnh viện sẽ lắp máy điều hoà không khí (cách sàn 2m), thiết bị chụp X-quang, CT-Scanner, MRI có xuất xứ rõ ràng (mã hiệu máy, nơi sản xuất, năm sản xuất,...). Các thiết bị này được định kỳ mỗi năm kiểm tra một lần, quy định kiểm tra phải dựa trên văn bản của Tổng cục Tiêu chuẩn - Đo lường - Chất lượng ĐLVN 41:1999;

+ Trang bị đầy đủ phương tiện bảo hộ lao động cho người vận hành máy, trang bị các thiết bị che chắn thích hợp như kính chì che chắn tuyến giáp. Nhân viên điều khiển máy X-quang phải được trang bị liều kế cá nhân và được kiểm tra sức khỏe định kỳ, đây là một việc rất quan trọng nhằm phát hiện kịp thời bệnh nghề nghiệp để điều trị hoặc bồi dưỡng, phục hồi sức khỏe.

Bên cạnh đó, các máy tạo khí oxy, gây mê, hệ thống cung cấp oxy,... có đầy đủ hệ thống an toàn trong quá trình vận hành để cảnh báo, ngăn ngừa các sự cố.

\* Đối với mùi từ khu vực tập kết chất thải:

Tổ chức thu gom rác, vận chuyển đi đổ thải liên tục theo quy định, không lưu giữ chất thải lâu ngày phát sinh mùi.

\* Đối với mùi từ hệ thống xử lý nước thải:

- Các bể xử lý nước thải được thiết kế kín, có hệ thống thu khí;

- Trồng các loại hoa và cây cảnh xung quanh khu vực hệ thống xử lý để hấp thụ mùi;

- Nạo vét mương thoát nước định kỳ, không để ứ đọng bùn đất, phân hủy chất hữu cơ trong cống thoát.

*\* Biện pháp giảm thiểu bụi và khí thải giao thông:*

- Bệnh viện xây dựng các nhà xe để xe cho cán bộ, nhân viên đến làm việc tại Bệnh viện;

- Đối với người dân đến khám bệnh và chăm sóc bệnh nhân: xây dựng khu vực nhà xe gần cổng Bệnh viện;

- Trồng cây trong khu vực dự án để tạo bóng mát và làm sạch môi trường không khí, đảm bảo diện tích trồng cây xanh thảm cỏ theo quy hoạch.

### **3.2.2. Giai đoạn hoạt động của dự án**

Tiếp tục thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động của bụi, khí thải như trình bày tại điểm b, mục 3.2.1.

## **3.3. Công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, quản lý, xử lý chất thải rắn**

### **3.3.1. Giai đoạn xây dựng**

#### **a. Hoạt động xây dựng mới**

*\* Giảm thiểu chất thải rắn từ quá trình phá dỡ nhà:*

- Để tránh gây cản trở giao thông, mất mỹ quan khu vực dự án và sớm bàn giao mặt bằng phục vụ xây dựng công trình, đơn vị thi công cần tập trung thu gom và vận chuyển toàn bộ vật liệu đổ thải ngay sau khi phá dỡ;

- Chất thải rắn vô cơ như đất, đá, cát sỏi, gạch vỡ, bê tông,... hàng ngày được thu gom và vận chuyển bằng ô tô để đổ thải tại bãi thải xây dựng tại Vinh Tân;

- Chất thải rắn như sắt thép, tôn, gỗ, nhựa, giấy,... thu gom, phân loại bán phế liệu. Phần không sử dụng được đổ thải cùng rác thải sinh hoạt tại nơi quy định.

*\* Đối với chất thải rắn do thi công*

Trong thi công xây dựng, thải ra rất nhiều chất thải rắn như sắt, thép phế thải, gỗ, gạch đá vụn, bao bì, chai, lọ,...những chất thải này gây cản trở trong xây dựng, đi lại và làm mất an toàn trong thi công. Để giảm thiểu tác động, các giải pháp sau đây được thực hiện:

- Lượng bùn, đất do quá trình đào móng và khoan cọc nhồi được Nhà thầu hợp đồng với đơn vị chức năng vận chuyển, để đổ thải đúng quy định. Đơn vị có chức năng vận chuyển sẽ tuân thủ các quy định của pháp luật. Trong quá trình đổ thải sẽ phải bố trí máy ủi, máy xúc, máy lu,...để san ủi kịp thời, tránh hiện tượng ùn ứ, gây mất cảnh quan cũng như môi trường xung quanh tại địa phương.

Do vậy lượng đất dư thừa này không gây ảnh hưởng tới giá trị sử dụng đất tại khu vực dự án;

- Phương tiện vận chuyển đất, bùn từ quá trình đào móng và khoan cọc nhồi phải có phủ bạt đảm bảo không rò chảy, rơi vãi ra đường, khoan đào tới đâu vận chuyển hết tới đó;

- Hạn chế tối đa phế thải phát sinh trong thi công bằng việc tính toán hợp lý vật liệu, giáo dục, tăng cường nhắc nhở công nhân ý thức tiết kiệm và thất chặt quản lý, giám sát công trình;

- Các phế liệu là các chất trơ, không gây độc như gạch vỡ, đất cát dư có thể tận dụng cho việc san lấp mặt bằng;

- Các phế liệu có thể tái chế hoặc tái sử dụng như bao bì xi măng, chai lọ, các mẫu sắt thép dư thừa,... được thu gom, phân loại, tập trung 1 góc tại khu vực thi công để bán phế liệu.

***\*Đối với chất thải sinh hoạt:***

Chủ đầu tư sẽ bố trí thêm 03 thùng đựng rác màu trắng và màu xanh tại công trường với dung tích 240 lít/thùng. Cụ thể:

- Rác thải có khả năng tái chế: Kim loại hoặc nhựa thu gom vào thùng trắng để bán phế liệu;

- Lượng rác thải còn lại không có khả năng tái chế sẽ được công nhân thu gom vào thùng rác màu xanh tập kết cùng với rác thải sinh hoạt của khu bệnh viện hiện hữu.

***\* Đối với chất thải nguy hại:***

Được thu gom vào các thùng có dán mã chất thải nguy hại được lưu giữ tại kho chất thải y tế nguy hại không lây nhiễm của bệnh viện. Kho chất thải nguy hại bằng tôn diện tích 5m<sup>2</sup> có biển báo, nền láng xi măng, có khóa cửa (đã xây dựng tại phía tây của bệnh viện hiện hữu), để vận chuyển đi xử lý cùng với nguồn chất thải nguy hại của bệnh viện. Quản lý theo hướng dẫn tại Thông tư số 36/2015/TT-BTNMT ngày 30/6/2015 của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

***b. Hoạt động của bệnh viện hiện tại***

Phân loại, thu gom, lưu giữ chất thải y tế nguy hại và chất thải y tế thông thường trong bệnh viện được thực hiện theo Thông tư liên tịch số 58/2015/TTLT-BYT-BTNMT ngày 31/12/2015 của Bộ Y tế và Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định về quản lý chất thải y tế. Hàng ngày chất thải từ các khoa/phòng được thu gom về kho lưu giữ của bệnh viện, đựng trong các thùng lớn theo mã chất thải đúng quy định. Cụ thể:

*Bước 1: phân loại chất thải rắn*

- Chất thải lây nhiễm:

+ Lây nhiễm sắc nhọn cho vào thùng đựng vật sắc nhọn màu vàng (kim tiêm; bơm liên kim tiêm; đầu sắc nhọn của dây truyền; kim chọc dò; kim châm cứu; lưỡi dao mổ; đinh, cưa dùng trong phẫu thuật và các vật sắc nhọn khác,...).

+ Chất thải lây nhiễm không sắc nhọn cho vào túi/thùng màu vàng (chất thải thấm, dính, chứa máu hoặc dịch sinh học của cơ thể; các chất thải phát sinh từ buồng bệnh cách ly);

+ Chất thải giải phẫu cho vào túi/thùng màu vàng (mô, bộ phận cơ thể người thải bỏ và xác động vật thí nghiệm).

- Chất thải nguy hại không lây nhiễm cho vào túi/thùng màu đen (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 như bóng đèn huỳnh quang hỏng, pin ắc quy hỏng,...)

- Chất thải thông thường:

+ Chất thải sinh hoạt đựng vào thùng/túi màu xanh (chất thải rắn 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 tại Điểm a Khoản 4 Điều 4 Thông tư liên tịch số 58/2015/TTLT-BYT-BTNMT nhưng có yếu tố nguy hại dưới ngưỡng chất thải nguy hại; sản phẩm thải lỏng không nguy hại).

+ Chất thải tái chế đựng vào thùng/túi màu trắng (danh mục chất thải y tế thông thường được phép thu gom phục vụ mục đích tái chế quy định tại Phụ lục số 01 (B) ban hành kèm theo Thông tư liên tịch số 58/2015/TTLT-BYT-BTNMT: chất thải là vật liệu giấy: giấy, báo, bì, thùng các-tông, vỏ hộp thuốc và các vật liệu giấy không chứa yếu tố lây nhiễm hoặc đặc tính nguy hại khác vượt ngưỡng chất thải nguy hại; chất thải là vật liệu nhựa: các chai nhựa đựng thuốc, hóa chất không thuộc nhóm gây độc tế bào hoặc không có cảnh báo nguy hại từ nhà sản xuất không chứa yếu tố lây nhiễm; các chai, lon nước giải khát bằng nhựa và các đồ nhựa sử dụng trong sinh hoạt khác, không thải ra từ các phòng điều trị cách ly, các chai nhựa, dây truyền, bơm tiêm (không bao gồm đầu sắc nhọn, không chứa yếu tố lây nhiễm; chất thải là vật liệu kim loại: các chai, lon nước uống giải khát và các vật liệu kim loại khác không thải ra từ các phòng điều trị cách ly; chất thải là vật liệu thủy tinh: các chai, lọ thủy tinh thải bỏ đã chứa đựng các loại thuốc, hóa chất chứa đựng các loại thuốc, hóa chất không thuộc nhóm gây độc tế bào.

*Bước 2: thu gom*

Hàng ngày chất thải từ các khoa/phòng được thu gom về Kho lưu giữ của bệnh viện, đựng trong các thùng lớn theo mã chất thải đúng quy định.

### **Bước 3: lưu giữ**

Chất thải sau khi phân loại được đưa về kho lưu giữ chất thải theo chức năng từng ngăn quy định. Kho chất thải rắn 20m<sup>2</sup> được chia làm 3 ngăn:

+ Ngăn 1 (diện tích 10m<sup>2</sup>): kho chất thải nguy hại, phân chia 02 khu vực lây nhiễm và nguy hại không lây nhiễm, chứa các thùng chất thải lây nhiễm, nguy hại không lây nhiễm được dán nhãn mác trên nắp thùng đúng quy định;

+ Ngăn 2 (diện tích 5m<sup>2</sup>): kho rác thải sinh hoạt, chứa các xe thu gom rác;

+ Ngăn 3 (diện tích 5m<sup>2</sup>): kho chất thải tái chế, chứa các bao tải hoặc thùng chứa chất thải tái chế.

Thời gian lưu giữ:

+ Chất thải rắn sinh hoạt: đối với chất thải sinh hoạt lưu giữ không quá 01 ngày;

+ Chất thải lây nhiễm: thời gian lưu giữ chất thải lây nhiễm tại bệnh viện không quá 02 ngày trong điều kiện bình thường. Đối với chất thải lây nhiễm sau 2 ngày không được chuyển giao đem đi xử lý được lưu giữ trong thiết bị bảo quản lạnh dưới 8°C, thời gian lưu giữ tối đa là 07 ngày.

### **Bước 4: Vận chuyển và xử lý**

Bệnh viện hợp đồng với cơ sở có đủ chức năng vận chuyển và xử lý.

Chất thải rắn y tế chủ dự án đã ký hợp đồng với công ty TNHH môi trường Phú Hà để thu gom, vận chuyển để chuyển giao cho đơn vị đủ điều kiện xử lý chất thải nguy hại theo quy định.

- Báo cáo tình hình phát sinh, quản lý chất thải nguy hại vào tháng 01 hàng năm về Sở Tài nguyên và Môi trường.

- Đối với bùn từ hệ thống xử lý nước thải tập trung: được nạo vét với tần suất khoảng 6 tháng/lần. Phân định bùn thải theo QCVN 50:2013/BTNMT của Bộ Tài nguyên Môi trường quy định về Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về bùn thải từ quá trình xử lý nước để phân loại và quản lý theo quy định. Trường hợp bùn thải được xác định là chất thải nguy hại thì quản lý theo Thông tư 36/2015/TT.BTNMT ngày 30/6/2015 của Bộ Tài nguyên và Môi trường. Nếu không phải là chất thải nguy hại thì hợp đồng với đơn vị đủ điều kiện để thu gom, vận chuyển và xử lý.

### **3.3.2. Giai đoạn hoạt động của dự án**

Tiếp tục thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động môi trường như trình bày tại điểm b, mục 3.3.1.

### **3.4. Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm tiếng ồn, độ rung và ô nhiễm khác**

#### **3.4.1. Giai đoạn xây dựng**

##### **a. Hoạt động xây dựng mới**

Tiếp tục thực hiện các biện pháp đã nêu tại điểm b, mục 3.5.1.

Ngoài ra, xây dựng bể ứng phó sự cố để khắc phục sự cố hệ thống xử lý nước thải. Bể ứng phó sự cố có dung tích 150m<sup>3</sup> (10,6mx7,9mx1,7m). Vị trí là tận dụng hệ thống xử lý nước thải tập trung cũ sau khi phá dỡ, nằm ngầm ở phía Tây nhà xe của bệnh viện hiện hữu.

#### 4. Danh mục công trình bảo vệ môi trường chính của dự án

Công trình bảo vệ môi trường chính của dự án (công trình xử lý chất thải) thuộc đối tượng sẽ được kiểm tra trước khi cho phép vận hành thử nghiệm và xác nhận hoàn thành để đi vào vận hành của dự án gồm có hệ thống xử lý nước thải của bệnh viện theo công nghệ sinh học (công nghệ AAO) công suất 150m<sup>3</sup>/ngày.đêm.

#### 5. Chương trình quản lý và giám sát môi trường của chủ dự án

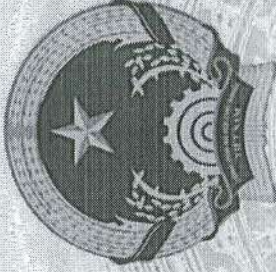
**Bảng 2. Chương trình quan trắc, giám sát môi trường**

STT	Yếu tố giám sát	Thông số/ nội dung giám sát	Vị trí giám sát	Tần suất giám sát	QCVN so sánh
<b>I</b>					
<b>Giai đoạn xây dựng</b>					
1	Giám sát nước thải thi công.	- Thông số: pH, TSS, TDS, BOD <sub>5</sub> , Tổng N, Tổng P, Coliform.	01 vị trí: Nước đầu ra sau hồ lắng nước thải thi công.	3 tháng/lần trong giai đoạn xây dựng.	QCVN 40:2011 /BTNMT, cột B
2	Giám sát nước thải hoạt động bệnh viện hiện tại.	Thông số: pH, BOD <sub>5</sub> , COD, TSS, Amoni, nitorat, phosphat, Dầu mỡ ĐTV, tổng Coliform, Salmonella, Shigella, Vibrio cholerae.	01 mẫu nước thải sau hệ thống xử lý tập trung công suất 100m <sup>3</sup> /ngày đêm.	03 tháng/lần.	QCVN 28:2010/B TNMT, cột B
3	Giám sát chất thải rắn.	- Khối lượng rác thải. - Giám sát việc thu gom xử lý.	Khu vực tập kết chất thải rắn.	1 lần/năm	-
<b>II</b>					
<b>Giai đoạn vận hành thử nghiệm</b>					

STT	Yếu tố giám sát	Thông số/ nội dung giám sát	Vị trí giám sát	Tần suất giám sát	QCVN so sánh
1	Giám sát chất lượng nước thải y tế.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Thông số phân tích, vị trí lấy mẫu theo từng hạng mục công trình xử lý:</li> <li>+ Ngăn điều hoà: pH;</li> <li>+ Ngăn xử lý sinh học (bể yếm khí, bể thiếu khí, bể hiếu khí): BOD5, COD, TSS, Amoni, nitorat, phosphat;</li> <li>+ Ngăn khử trùng: tổng Coliform, Salmonella, Shigella, Vibrio cholerae;</li> <li>- Thông số phân tích, vị trí lấy mẫu đầu vào và đầu ra hệ thống:</li> <li>+ Thông số: pH, BOD5, COD, TSS, Amoni, nitorat, phosphat, dầu mỡ ĐTV, tổng Coliform, Salmonella, Shigella, Vibrio cholerae.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lấy mẫu theo từng hạng mục các vị trí như sau:</li> <li>+ Ngăn điều hoà;</li> <li>+ Ngăn xử lý sinh học (bể yếm khí, bể thiếu khí, bể hiếu khí);</li> <li>+ Ngăn khử trùng.</li> <li>- 1 vị trí tại đầu vào hệ thống;</li> <li>- 1 vị trí tại đầu ra hệ thống.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Giai đoạn điều chỉnh hiệu suất: 15 ngày/lần trong vòng 75 ngày đầu kể từ ngày bắt đầu vận hành thử nghiệm.</li> <li>- Giai đoạn đánh giá hiệu quả: 01 ngày/lần trong ít nhất 07 ngày liên tiếp sau giai đoạn điều chỉnh hiệu suất.</li> </ul>	QCVN 28:2010/ BTNMT, cột B
2	Giám sát bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải.	Thông số: As, Cd, Pb, Hg, CN-, tổng dầu, phenol.	01 mẫu bùn thải tại bể chứa bùn.	1 lần/lần hút.	QCVN 50:2013/ BTNMT
<b>III Giai đoạn vận hành thương mại</b>					
1	Giám sát chất thải rắn.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Khối lượng rác thải.</li> <li>- Giám sát việc thu gom xử lý.</li> </ul>	Khu vực tập kết chất thải rắn.	1 lần/năm	-
2	Giám sát	Thông số: pH, BOD <sub>5</sub> ,	01 mẫu nước	03 tháng/lần.	QCVN

STT	Yếu tố giám sát	Thông số/ nội dung giám sát	Vị trí giám sát	Tần suất giám sát	QCVN so sánh
	nước thải y tế.	COD, TSS, amoni, nitorat, phosphat, dầu mỡ ĐTV, tổng Coliform, Salmonella, Shigella, Vibrio cholerae.	thải sau hệ thống xử lý tập trung công suất 150m <sup>3</sup> /ngày đêm.		28:2010/B TNMT, cột B
3	Giám sát bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải.	Thông số: As, Cd, Pb, Hg, CN-, tổng dầu, phenol.	01 mẫu bùn thải tại bể chứa bùn.	1 lần/lần hút.	QCVN 50:2013/ BTNMT

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



## GIẤY CHỨNG NHẬN QUYỀN SỬ DỤNG ĐẤT

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

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

**CÔNG TY CỔ PHẦN BỆNH VIỆN TTH VINH**

Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp Công ty cổ phần mã số doanh nghiệp:

2901018084 do Phòng Đăng ký Kinh doanh - Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Nghệ

An cấp, đăng ký lần đầu ngày 07/2/2009, đăng ký thay đổi lần thứ 11 ngày 17/4/2023.

Địa chỉ trụ sở chính: Số 105, đường Lý Thường Kiệt, phường Lê Lợi, thành phố Vinh,  
tỉnh Nghệ An.

DK 350506

Xác nhận của cơ quan  
có thẩm quyền

Nội dung thay đổi và cơ sở pháp lý



4 0 1 6 6 6 9 2 3 0 1 0 2 8 7

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

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

**I. Thừa đất:**

- a) Thừa đất số: 301 ; tờ bản đồ số: 46;
- b) Địa chỉ thừa đất: Khối 4, phường Lê Lợi, thành phố Vinh, tỉnh Nghệ An;
- c) Diện tích: 4.171,7 m<sup>2</sup>. (Bằng chữ: Bốn nghìn một trăm bảy mươi một phẩy bảy mét vuông);
- d) Hình thức sử dụng đất: Riêng: 4.171,7 m<sup>2</sup>, chung: Không;
- đ) Mục đích sử dụng đất: Đất cơ sở y tế;
- e) Thời hạn sử dụng đất: Đến hết ngày 15/6/2066;
- g) Nguồn gốc sử dụng đất: Nhà nước cho thuê đất trả tiền hàng năm.

2. Nhà ở: -/-

3. Công trình xây dựng khác: -/-

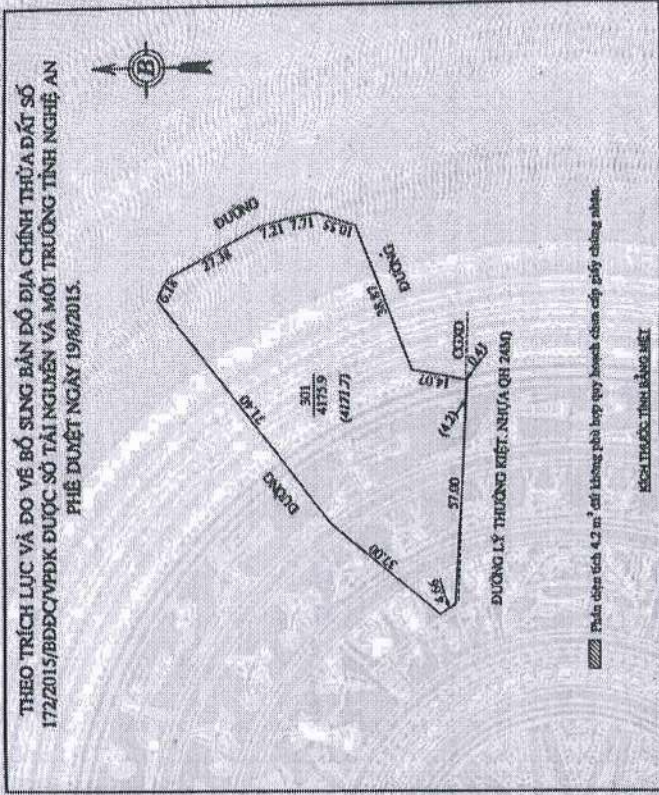
4. Rừng sản xuất là rừng trồng: -/-

5. Cây lâu năm: -/-

**6. Ghi chú:**

- Việc sử dụng đất phải đúng mục đích xây dựng Bệnh viện đa khoa TTH Vinh;
- Phần diện tích 4,2 m<sup>2</sup> đất không phù hợp quy hoạch (nằm trong chỉ giới xây dựng đường) chưa cấp giấy chứng nhận, sử dụng đến khi nhà nước thu hồi đất, yêu cầu doanh nghiệp giữ nguyên hiện trạng, không được đầu tư xây dựng mới khi chưa được cấp thẩm quyền cho phép.
- Được cấp đổi từ Giấy chứng nhận mã số CC 195899 cấp ngày 30/8/2016.

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



Nghệ An, ngày 22 tháng 5 năm 2023

**SỞ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG TỈNH NGHỆ AN**

K. GIAM ĐỐC



PHÓ GIÁM ĐỐC  
*Phạm Văn Toàn*

Số vào sổ cấp giấy chứng nhận: (CT).....93.93.....

**IV. Những thay đổi sau khi cấp giấy chứng nhận**

Nội dung thay đổi và cơ sở pháp lý

Xác nhận của cơ quan có thẩm quyền

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

**BIÊN BẢN SỐ: 02/NTVL**  
**NGHIỆM THU KHỐI LƯỢNG VÀ CHẤT LƯỢNG VẬT LIỆU ĐẦU VÀO**

Hạng mục: Thi công lắp đặt thiết bị hệ thống xử lý nước thải.

Dự án: Bệnh viện đa khoa TTH Vinh

Địa điểm: 105 Lý Thường Kiệt, phường Thành Vinh, tỉnh Nghệ An

**1. Đối tượng nghiệm thu :** Máy móc, thiết bị, vật tư chính tập kết chuẩn bị thi công lắp đặt (chi tiết theo phụ lục)

**2. Thành phần tham gia nghiệm thu:**

**a. Chủ đầu tư: Công ty CP Bệnh viện TTH Vinh**

- |                         |                         |
|-------------------------|-------------------------|
| - Ông/Bà: Trần Tiến     | Chức vụ: GDDA           |
| - Ông/Bà: Lê Minh       | Chức vụ: Phòng Kỹ Thuật |
| - Ông/Bà: Võ Thị Trinh  | Chức vụ: CV. P. HCTH    |
| - Ông/Bà: Đỗ Tiến Dũng  | Chức vụ: CV. P. TCKH    |
| - Ông/Bà: Hoàng Đình Kỳ | Chức vụ: Ban QLDA       |

**b. Nhà thầu: Công ty TNHH Môi Trường Hà Tĩnh**

- |                           |                              |
|---------------------------|------------------------------|
| - Ông/Bà: Nguyễn Ngọc Tú  | Chức vụ: Giám đốc            |
| - Ông/Bà: Trương Huy Tuấn | Chức vụ: Chỉ huy trưởng      |
| - Ông/Bà: Thiều Đức Anh   | Chức vụ: Kỹ thuật công trình |

**3. Thời gian nghiệm thu:**

Bắt đầu : ..... giờ ..... ngày 09 tháng 12 năm 2025

Kết thúc: ..... giờ ..... ngày 09 tháng 12 năm 2025

**4. Đánh giá công việc xây dựng đã thực hiện:**

**a. Về tài liệu làm căn cứ nghiệm thu**

- Phiếu yêu cầu nghiệm thu của nhà thầu thi công xây dựng;
- Hồ sơ thiết kế bản vẽ thi công được chủ đầu tư phê duyệt và những thay đổi thiết kế đã được chấp thuận;
- Tiêu chuẩn, quy phạm xây dựng được áp dụng: TCXDVN 367: 2006;
- Hợp đồng kinh tế số 05/2025/HĐ/MTHT ký ngày 24/03/2025;

- Hồ sơ chứng nhận xuất xứ, chất lượng của máy móc thiết bị chính (CO-CQ);

- Biên bản nghiệm thu nội bộ đối tượng nghiệm thu;

**b. Về số lượng và chất lượng:**

- Khối lượng: Đúng, đủ số lượng như phụ lục hợp đồng đã ký kết.

- Chất lượng:

+ Toàn bộ máy móc, thiết bị, vật tư tập kết đúng chủng loại theo phụ lục hợp đồng đã ký kết;

+ Toàn bộ máy móc, thiết bị chính tập kết mới 100%, được nhập khẩu theo tiêu chuẩn nhà sản xuất; có chứng nhận nguồn gốc xuất xứ, chứng nhận chất lượng kèm theo;

c. Các ý kiến khác (nếu có): .....

**5. Kết luận:**

Chấp nhận nghiệm thu và đồng ý cho nhà thầu tiến hành thực hiện công việc tiếp theo: đưa máy móc, thiết bị, vật tư chính vào thi công lắp đặt.

**ĐẠI DIỆN CHỦ ĐẦU TƯ**

GDDA

PHÒNG KỸ THUẬT

PHÒNG HCTH

Trần Tiến

Lê Minh

Võ Thị Trinh

P. TCKH

BAN QLDA

Đỗ Tiên Dũng

Hoàng Đình Kỳ

**ĐẠI DIỆN NHÀ THẦU THI CÔNG**



Nguyễn Ngọc Tú

CHỈ HUY TRƯỞNG CT

Trương Huy Tuấn

KỸ THUẬT CT

Thiều Đức Anh

**PHỤ LỤC**  
**KHỐI LƯỢNG MÁY MÓC, THIẾT BỊ, VẬT TƯ CHÍNH**  
 (Đính kèm Biên bản nghiệm thu khối lượng và chất lượng đầu vào số 02/NTVL ngày 09/12/2025)

STT	Danh mục công trình, thiết bị	ĐVT	Khối lượng		Ghi chú
			Hợp đồng	Thực tế	
<b>I</b>	<b>BỂ THU GOM</b>				
1	<b>Bơm thu gom</b> - Model: APP JK 20T - Công suất: 1,5kW (2HP) - Điện áp: 380V/3P/50Hz - Tốc độ vòng quay: 2900 rmp - Outlet - Họng xả: 80mm - Nhiệt độ hoạt động: 0 - 40 độ C - H max: 18m, Q max: 620 LPM - H Rated: 9 m, Q Rated: 490LPM - Độ bảo vệ: IP68 - Kiểu bơm chìm nước thải - Xuất xứ: Taiwan - Phụ kiện đi kèm: Xích kéo bơm inox, van, rắc co...	Cái	2	2	<i>Bản sao CO, CQ kèm theo</i>
2	<b>Cảm biến mực nước</b> - Xuất xứ: China	Cái	2	2	
3	<b>Song chắn rác</b> - Kích thước phù hợp hồ gas tách rác - Vật liệu: Inox 304 - Dạng tĩnh, vớt rác thủ công, lỗ 0,2 - 1cm	Cái	1	1	
<b>II</b>	<b>BỂ ĐIỀU HÒA</b>				
1	<b>Bơm điều hòa</b> - Model: APP SV-750T - Công suất: 750W (1HP) - Điện áp: 380V/3P/50Hz - Tốc độ vòng quay: 2900 rmp - Outlet - Họng xả: 80mm - Nhiệt độ hoạt động: 0 - 40 độ C - H max: 11m, Q max: 415 LMP - H Rated: 6 m, Q Rated: 310 LMP - Độ bảo vệ: IP68 - Kiểu bơm chìm nước thải - Xuất xứ: Taiwan - Phụ kiện đi kèm: Xích kéo bơm inox, van, rắc co...	Cái	2	2	<i>Bản sao CO, CQ kèm theo</i>

2	<b>Cảm biến mực nước</b> - Xuất xứ: China	Cái	1	1	
3	<b>Đường ống dẫn nước thải và phụ kiện kết nối</b> - Ống dẫn nước thải và ống khí chìm trong nước: sử dụng đường ống nhựa uPVC D21, 27, 34, 42, 48, 60, ... cấp ống class 2 - Ống dẫn khí sục khí bể điều hòa phân nổi: STK - Hệ thống giá cố định đường ống: Inox 304 chống ăn mòn - Van khóa uPVC	Hệ thống	1	1	<i>Được gia công trong quá trình lắp đặt để phù hợp với thực tế của hệ thống, được tập kết là các vật tư để gia công tạo thành.</i>
<b>III BỂ THIÊU KHÍ</b>					
1	<b>Máy khuấy chìm nước thải</b> - Model: Evak EM-5.20 - Lưu lượng: Q= 4,5 m <sup>3</sup> /phút - Công suất: N= 1,5Kw - Điện áp: E= 03phase, 380V. - Chuẩn cách nhiệt: F - Số cực: 4 - Xuất xứ: Taiwan - Các phụ kiện kèm theo: Xích kéo, bu lông, tán inox,...	Cái	1	1	<i>Bản sao CO, CQ kèm theo</i>
2	<b>Thanh dẫn hướng máy khuấy chìm</b> - Vật liệu: Inox 304 - Kích thước hộp: 50x50 mm	Hệ thống	1	1	<i>Được gia công trong quá trình lắp đặt để phù hợp với thực tế của hệ thống, được tập kết là các vật tư để gia công tạo thành.</i>
<b>IV BỂ HIỆU KHÍ MBBR</b>					
1	<b>Hệ thống phân phối khí bọt mịn</b> - Kích thước: 9 inch - Vật liệu màng đĩa: EPDM. - Vật liệu thân đĩa: Polypropylene (PP-GF) - Đường kính tổng thể: 270mm - Xuất xứ: Đức hoặc Mỹ - Đường ống bằng nhựa CII Tiên Phong, D27, D34, D42, D60, D75mm	Hệ thống	1	1	<i>Bản sao CO, CQ kèm theo</i>
2	<b>Hệ thống đường ống dẫn khí</b> - Ống dẫn khí phân không ngập nước là ống thép nhúng kẽm, đường kính tương thích từ 60-140mm. - Van khóa ống khí là van đồng thau tay vặn hoặc van bướm tay gạt. - Hệ thống van, tê, cút, măng song nối,...	Hệ thống	1	1	<i>Được gia công trong quá trình lắp đặt để phù hợp với thực tế của hệ thống, được tập kết là các vật tư để gia công tạo thành.</i>
3	<b>Giá thể vi sinh MBBR</b> - Kích thước: 25x10mm - Vật liệu: Nhựa PP/PVC	Hệ thống	1	1	<i>Bản sao phiếu xuất xưởng kèm theo</i>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Trọng lượng /m<sup>3</sup>: 90kg/m<sup>3</sup>;</li> <li>- Bề mặt tiếp xúc: 450-550m<sup>2</sup>/m<sup>3</sup>; 8m<sup>3</sup></li> <li>- Xuất xứ: Việt Nam.</li> </ul>				
4	<b>Bơm hồi lưu bùn</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Model: APP SV-750T</li> <li>- Công suất: 750W (1HP)</li> <li>- Điện áp: 380V/3P/50Hz</li> <li>- Tốc độ vòng quay: 2900 rpm</li> <li>- Outlet - Họng xả: 80mm</li> <li>- Nhiệt độ hoạt động: 0 - 40 độ C</li> <li>- H max: 11m, Q max: 415 LPM</li> <li>- H Rated: 6 m, Q Rated: 310 LPM</li> <li>- Độ bảo vệ: IP68</li> <li>- Kiểu bơm chìm nước thải</li> <li>- Xuất xứ: Taiwan.</li> <li>- Phụ kiện đi kèm: Xích kéo bơm inox, van, rắc co...</li> </ul>	Cái	2	2	<i>Bản sao CO, CQ kèm theo</i>
5	<b>Khung tách pha giá thể MBBR</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kích thước phù hợp</li> <li>- Vật liệu: Inox 304</li> <li>- Dạng phẳng, chấn giá thể, lỗ 0,5 - 1cm</li> </ul>	Cái	2	2	<i>Được gia công trong quá trình lắp đặt để phù hợp với thực tế của hệ thống, được tập kết là các vật tư để gia công tạo thành.</i>
V	<b>BỂ LẮNG</b>				
1	<b>Bơm hồi lưu bùn</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Model: APP SV-750T</li> <li>- Công suất: 750W (1HP)</li> <li>- Điện áp: 380V/3P/50Hz</li> <li>- Tốc độ vòng quay: 2900 rpm</li> <li>- Outlet - Họng xả: 80mm</li> <li>- Nhiệt độ hoạt động: 0 - 40 độ C</li> <li>- H max: 11m, Q max: 415 LPM</li> <li>- H Rated: 6 m, Q Rated: 310 LPM</li> <li>- Độ bảo vệ: IP68</li> <li>- Kiểu bơm chìm nước thải</li> <li>- Xuất xứ: Taiwan</li> <li>- Phụ kiện đi kèm: Xích kéo bơm inox, van, rắc co...</li> </ul>	Cái	1	1	<i>Bản sao CO, CQ kèm theo</i>
2	<b>Cơ cấu thu nước và chắn bùn nổi</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vật liệu: Inox 304, dày 1,2mm</li> <li>- Phụ kiện: Khung định vị, giá treo,...</li> </ul>	Hệ thống	1	1	<i>Được gia công trong quá trình lắp đặt để phù hợp với thực tế của hệ thống, được tập kết là các vật tư để gia công tạo thành.</i>
3	<b>Ống phân phối trung tâm và hệ thống giá đỡ</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kích thước ống trung tâm: DxH = 650x2000mm</li> <li>- Vật liệu Inox 304 chống ăn mòn</li> <li>- Giá đỡ: inox hộp 20x40; 30x60...</li> </ul>	hệ thống	1	1	<i>Được gia công trong quá trình lắp đặt để phù hợp với thực tế của hệ thống, được tập kết là các vật tư để gia công tạo thành.</i>

4	<b>Tấm lạng Lamén</b> - Dạng block - Kích thước: D x R x H (500 x 500 x 500 (mm)) - Kích thước ống: 40 x 40 mm - Tải trọng bề mặt: 4,5m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> .h thể tích. - Độ dày: 0.5mm - Góc nghiêng 60độ chéo góc so le 2 chiều - Vật liệu: nhựa PVC xanh - Nhiệt độ làm việc: 5-85 độ C - Xuất xứ: Việt Nam	Hệ thống	1	1	<i>Bản sao phiếu xuất xưởng kèm theo</i>
5	<b>Khung đỡ tấm Lamén</b> - Vật liệu: Inox 304; hộp 20x40mm; 30x60mm,...	Hệ thống	1	1	<i>Được gia công trong quá trình lắp đặt để phù hợp với thực tế của hệ thống, được tập kết là các vật tư để gia công tạo thành.</i>
6	<b>Hệ thống bơm airlift hút bùn nổi</b> - Vật liệu: PVC - Phụ kiện: Giá đỡ, đai cố định	Hệ thống	1	1	<i>Được gia công trong quá trình lắp đặt để phù hợp với thực tế của hệ thống, được tập kết là các vật tư để gia công tạo thành.</i>
7	<b>Hệ thống đường ống dẫn nước, dẫn bùn</b> - Ống dùng nhựa Tiên Phong CII, đường kính tương thích từ D42, 48, 60,75, 90, 110mm, ... - Hệ thống van, tê, cút, măng song nổi,...	Hệ	1	1	<i>Được gia công trong quá trình lắp đặt để phù hợp với thực tế của hệ thống, được tập kết là các vật tư để gia công tạo thành.</i>
VI	<b>BỀ KHỬ TRÙNG</b>				
1	<b>Bơm thoát nước sau xử lý</b> - Model: APP JK 20T - Công suất: 1,5kW (2HP) - Điện áp: 380V/3P/50Hz - Tốc độ vòng quay: 2900 rpm - Outlet - Họng xả: 80mm - Nhiệt độ hoạt động: 0 - 40 độ C - H max: 18m, Q max: 620 LPM - H Rated: 9 m, Q Rated: 490LPM - Độ bảo vệ: IP68 - Kiểu bơm chìm nước thải - Xuất xứ: Taiwan - Phụ kiện đi kèm: Xích kéo bơm inox, van, rắc co...	Cái	2	2	<i>Bản sao CO, CQ kèm theo</i>
2	<b>Cảm biến mực nước</b> - Xuất xứ: China	Cái	2	2	

3	<b>Hệ thống đường ống dẫn nước</b> - Ống dẫn nước dùng nhựa Tiên Phong CII, đường kính tương thích từ D60,...90mm và các phụ kiện - Van khóa ống nước là van bi nhựa	Hệ thống	01	01	Được gia công trong quá trình lắp đặt để phù hợp với thực tế của hệ thống, được tập kết là các vật tư để gia công tạo thành.
4	<b>Đồng hồ đo nước thải chuyên dụng DN50. Bao gồm giá đỡ tem kiểm định chất lượng</b> - Model: KOMAX DN50 - Xuất xứ: Hàn Quốc - Đường kính vào/ ra: DN50 - Lưu lượng tối đa: 30 m <sup>3</sup> /h - Lưu lượng ổn định: 15 m <sup>3</sup> /h - Lưu lượng chuyển tiếp: 4,5 m <sup>3</sup> /h - Lưu lượng tối thiểu: 1,2 m <sup>3</sup> /h - Khoảng đo: 0.0002 m <sup>3</sup> - Giới hạn đo: 999.999 m <sup>3</sup> - Kiểu kết nối: Mặt bích - Nhiệt độ nước tối đa: Max 50 độ C. - Áp lực nước tối đa: 16 Bar. - Thân : Gang, đồng, Inox. - Vật liệu phụ: Nhựa, Inox, Jong cao su, vòng đệm... - Chuyển động: Từ tính mặt số khô dễ đọc. - Tiêu chuẩn: BS	Cái	2	2	Bản sao CO, CQ kèm theo
<b>VII KHU VỰC NHÀ ĐIỀU HÀNH</b>					
1	<b>Máy thổi khí và phụ kiện đi kèm</b> - Model: Greatech SdB80 - Q = 3,55 m <sup>3</sup> /min; H = 6 m - P = 7,5kW/380v/3pha - Phụ kiện đi kèm: Giảm thanh dầu vào và dầu đẩy, van 1 chiều, khung bệ, van giảm áp, buli, dây curoa, đồng hồ, khớp mềm cao su - Xuất xứ: Taiwan	Cái	2	2	Bản sao CO, CQ kèm theo
2	<b>Thùng chứa hóa chất</b> - Nhựa 1000 lít - Xuất xứ: Việt Nam - Hiệu: Sơn Hà hoặc Đại Thành, ... kiểu đứng	Cái	2	2	
3	<b>Bơm định lượng hóa chất và phụ kiện kèm theo</b> - Model: IM101P2095SVBSMV0M3-001 - Hãng sản xuất: OBL - Điện áp: 380V/50 Hz - Công suất: 0,25 kW - Cột áp: 6Bar - Lưu lượng: 101 lít/h. - Họng hút xả: 3/8 inch - Xuất xứ: Italy	Cái	2	2	Bản sao CO, CQ kèm theo

65

4	<b>Giá đỡ bơm định lượng hóa chất</b> - Vật liệu: Inox 304, I, U, V,.. - Xuất xứ: MTHT gia công tại xưởng	Hệ thống	01	01	Được gia công trong quá trình lắp đặt để phù hợp với thực tế của hệ thống, được tập kết là các vật tư để gia công tạo thành.
5	<b>Hệ thống điện động lực, điện điều khiển</b> - phao cảm biến mực nước bồn hóa chất, dây điện động lực,.. từ tủ điện đến các thiết bị máy móc, hệ thống đường ống luồn dây điện bằng ống uPVC hoặc máng cáp phù hợp - Dây điện: cáp 3-4 lõi bọc nhựa, sử dụng cáp Cadivi/cadison, thiết diện phù hợp với công suất máy	Hệ	1	1	
6	<b>Tủ điện điều khiển</b> - Lập trình tự động, Logo có thể tùy chỉnh và cài đặt trong mọi trường hợp. - Linh kiện hãng LG hoặc Schneider xuất xứ China, Indo, India, vỏ tủ Việt Nam. - Có các chế độ báo phase, cảnh báo nhiệt, đèn, còi... - Có 3 chế độ hoạt động theo điều kiện lập trình.	Tủ	1	1	Bản sao phiếu xuất xưởng kèm theo


Nghệ An, ngày 09 tháng 12 năm 2025

**ĐẠI DIỆN CHỦ ĐẦU TƯ**

**GDDA**

**PHÒNG KỸ THUẬT**

**PHÒNG HCTH**

  
Trần Tiến

  
Lê Minh

  
Võ Thị Trinh

**P. TCKH**

**BAN QLDA**

  
Đỗ Tiến Dũng

  
Hoàng Đình Kỳ

**ĐẠI DIỆN NHÀ THẦU THI CÔNG**

**CHẤM ĐỌC**

**CHỈ HUY TRƯỞNG CT**

**KỸ THUẬT CT**



Nguyễn Ngọc Tú

  
Trương Huy Tuấn

  
Thiều Đức Anh

**BẢN SAO**

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

Thành Vinh, ngày 10 tháng 01 năm 2026

**BIÊN BẢN SỐ: 05/NTHT/MTHT-XLNT**  
**NGHIỆM THU HOÀN THÀNH CÔNG TRÌNH**  
**ĐƯA VÀO SỬ DỤNG**

Hạng mục: Thi công lắp đặt thiết bị hệ thống xử lý nước thải.

Công trình: Bệnh viện đa khoa TTH Vinh

Địa điểm: 105 Lý Thường Kiệt, phường Thành Vinh, tỉnh Nghệ An

- Đối tượng nghiệm thu:** Nghiệm thu hoàn thành đưa vào sử dụng hệ thống xử lý nước thải.
- Thành phần tham gia nghiệm thu:**
  - Chủ đầu tư: Công ty CP Bệnh viện TTH Vinh**
    - Ông/Bà: Lê Thị Bình Chức vụ: Giám đốc
    - Ông/Bà: Hoàng Đình Kỹ Chức vụ: Ban QLDA
  - Tư vấn giám sát: Công ty Cổ phần tư vấn xây dựng COTANA**
    - Ông/Bà: Lê Danh Hiệu Chức vụ: Tư vấn giám sát trưởng
    - Ông/Bà: Phạm Ngọc Hựu Chức vụ: Tư vấn giám sát viên
    - Ông/Bà: Lê Hoài Bắc Chức vụ: Tư vấn giám sát viên
  - Nhà thầu: Công ty TNHH Môi Trường Hà Tĩnh**
    - Ông/Bà: Nguyễn Ngọc Tú Chức vụ: Giám đốc
    - Ông/Bà: Trương Huy Tuấn Chức vụ: Chỉ huy trưởng
    - Ông/Bà: Thiệu Đức Anh Chức vụ: Kỹ thuật công trình
- Thời gian nghiệm thu:**

Bắt đầu: 15 giờ 00 phút ngày 10 tháng 01 năm 2026  
Kết thúc: 17 giờ 00 phút ngày 10 tháng 01 năm 2026
- Đánh giá bộ phận công trình xây dựng, giai đoạn thi công xây dựng đã thực hiện:**
  - Về tài liệu làm căn cứ nghiệm thu: Các bên tiến hành xem xét các hồ sơ tài liệu sau
    - Phiếu yêu cầu nghiệm thu của nhà thầu thi công;
    - Hồ sơ thiết kế bản vẽ thi công được chủ đầu tư phê duyệt và những thay đổi thiết kế đã được chấp thuận;
    - Tiêu chuẩn, quy phạm xây dựng được áp dụng:
      - + TCVN 4055-2012: Công trình xây dựng – tổ chức thi công.

**BẢN BÁO**

**CÔNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**

Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Thống nhất, ngày 10 tháng 01 năm 2025

**HIỆN BÀN SƠ: 02/2025/MTT-XLNT  
NGHIỆM THU HOÀN THÀNH CÔNG TRÌNH  
ĐUA VÀO SỬ DỤNG**

Hạng mục: Thi công lắp đặt thiết bị hệ thống xử lý nước thải.

Công trình: Bệnh viện đa khoa TTH Vĩnh

Địa điểm: 102 Lý Thường Kiệt, phường Thuận Việt, tỉnh Nghệ An

1. Bộ tư vấn giám sát: Nghiệm thu hoàn thành đưa vào sử dụng hệ thống xử lý nước thải.

2. Thành phần tham gia nghiệm thu:

a. Chủ đầu tư: Công ty CP Bệnh viện TTH Vĩnh

1. Ông/Bà: Lê Thị Bình

2. Ông/Bà: Hoàng Đức Kỳ

b. Tư vấn giám sát: Công ty Cổ phần tư vấn xây dựng COTAMA

Ông/Bà: Lê Đức Hiền

Ông/Bà: Phạm Ngọc Loan

Ông/Bà: Lê Hoàng Hải

c. Nhà thầu Công ty TNHH M&I Trường Bá Tuấn

1. Ông/Bà: Nguyễn Ngọc Tô

2. Ông/Bà: Trương Hải Tuấn

3. Ông/Bà: Trần Đức Anh

3. Thời gian nghiệm thu:

Thời gian: 12 giờ 00 phút ngày 10 tháng 01 năm 2025

Kết thúc: 17 giờ 00 phút ngày 10 tháng 01 năm 2025

4. Thành phần bộ phận tham gia nghiệm thu: Công trình hoàn thành đưa vào sử dụng đã được nghiệm thu.

a. Về tài liệu làm căn cứ nghiệm thu: Các bản vẽ bản vẽ thiết kế các hồ sơ tài liệu ảnh.

Phần yêu cầu nghiệm thu của nhà thầu thi công:

Hà sơ thiết kế lắp đặt thi công được chủ đầu tư phê duyệt và những thay đổi.

Thi công đã được chấp thuận.

Tất cả công việc thi công xây dựng đã được:

1. TCVN 1022-2012: Công trình xây dựng - An toàn thi công

- + TCVN 371-2006: Nghiệm thu chất lượng thi công công trình xây dựng.
  - + TCVN 5639-1991: Nghiệm thu thiết bị đã lắp đặt xong - nguyên tắc cơ bản.
  - Hợp đồng;
  - Bản vẽ hoàn công;
  - Biên bản nghiệm thu khối lượng và chất lượng vật liệu đầu vào số 02/NTVL ngày 09/12/2025;
  - Biên bản nghiệm thu bàn giao hệ thống xử lý nước thải sau lắp đặt và vận hành chạy thử không tải số 04/NTGD-XLNT ngày 29/12/2025
  - Chứng nhận chất lượng, xuất xứ của máy móc thiết bị (CO-CQ)
  - Hướng dẫn vận hành.
- b. Về chất lượng công trình: Công trình thi công lắp đặt hệ thống xử lý nước thải đã được hoàn thành theo đúng thiết kế được Bên A phê duyệt; theo các tiêu chuẩn, quy phạm, quy định hiện hành.
- c. Các ý kiến khác (nếu có): Không

**5. Kết luận:**

- Chấp nhận nghiệm thu hoàn thành công trình và bàn giao đưa vào sử dụng.

**CHỦ ĐẦU TƯ**



**BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN**

*[Signature]*  
Hoàng Đình Lý

**TƯ VẤN GIÁM SÁT NHÀ THẦU THI CÔNG**



**PHÓ GIÁM ĐỐC**  
*[Signature]*  
Đào Mạnh Hải



*[Signature]*  
Nguyễn Ngọc Tú

**CÔNG CHỨNG VIÊN**  
*[Signature]*  
Nguyễn Xuân Kính

TCVN 371-2004 (ISO 9001:2000) Hệ thống tiêu chuẩn quản lý chất lượng cho công trình xây dựng  
TCVN 371-2004 (ISO 9001:2000) Hệ thống tiêu chuẩn quản lý chất lượng cho công trình xây dựng

Ngày 05/03/2015  
Ban 05/03/2015  
Hiện nay người thi công xây dựng và chất lượng và tiến độ của công trình xây dựng

Đã báo người thi công xây dựng và chất lượng và tiến độ của công trình xây dựng và vận hành  
Chứng nhận chất lượng, xuất từ của máy móc thiết bị (CO-CO)  
Hàng đầu vận hành.

Việc chất lượng công trình: Công trình thi công lập hệ thống xử lý nước thải và vận hành  
được hoàn thành theo đúng thiết kế được ban A phê duyệt theo các tiêu chuẩn,  
quy phạm quy định hiện hành.  
a. Các ý kiến khác (nếu có): Không

2. Kết luận  
Chấp nhận nghiệm thu hoàn thành công trình và bàn giao đưa vào sử dụng.

CHỮ ĐẤU TÍN

BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN



Handwritten signature and date: 05/03/15

CHỮ ĐẤU TÍN  
CHỖ ĐÓNG BÀN CHỈNH  
NGÀY 21-03-2015  
Số: .....  
VĂN PHÒNG CÔNG TRÌNH VIỆT



# ĐIỀU CHỈNH QUY HOẠCH CHI TIẾT TỶ LỆ 1/500: DỰ ÁN BỆNH VIỆN ĐA KHOA TTH VINH MẶT BẰNG QUY HOẠCH TỔNG THỂ

ĐỊA ĐIỂM: PHƯỜNG LÊ LỢI, TP VINH, TỈNH NGHỆ AN

## I - CĂN CỨ ĐỂ THỰC HIỆN:

- CĂN CỨ QUYẾT ĐỊNH SỐ 62/2022/QĐ.UBND NGÀY 21/12/2022 CỦA UBND TỈNH NGHỆ AN VỀ VIỆC BAN HÀNH QUY ĐỊNH PHÂN CÔNG, PHÂN CẤP VỀ QUẢN LÝ QUY HOẠCH XÂY DỰNG TRÊN ĐỊA BÀN TỈNH NGHỆ AN.
- CĂN CỨ GIẤY CHỨNG NHẬN QUYỀN SỬ DỤNG ĐẤT SỐ DK 350506 DO SỞ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG TỈNH NGHỆ AN CẤP NGÀY 22/05/2023
- CĂN CỨ BẢN VẼ MẶT BẰNG TỔNG THỂ BỆNH VIỆN ĐA KHOA TU NHÂN NGUYỄN MINH HỒNG ĐƯỢC UBND TỈNH NGHỆ AN PHÊ DUYỆT NĂM 2009;
- CĂN CỨ GIẤY CHỨNG NHẬN ĐẦU TƯ SỐ 7607687654 DO SỞ KẾ HOẠCH VÀ ĐẦU TƯ CẤP CHỨNG NHẬN LẦN ĐẦU NGÀY 14/06/2006, THAY ĐỔI LẦN THỨ NHẤT NGÀY 13/02/2023;

## III - CÁC THÔNG SỐ QUY HOẠCH KIẾN TRÚC:

- TỔNG DIỆN TÍCH KHU ĐẤT LẬP ĐIỀU CHỈNH QUY HOẠCH ĐƯỢC GIỚI HẠN BỞI CÁC ĐIỂM (M1, M2, M3, M10, M11, M12 VÀ M1) CÓ DIỆN TÍCH S = 4171,7 M<sup>2</sup> (ĐÃ ĐƯỢC CẤP GIẤY CHỨNG NHẬN QSD ĐẤT);
- DIỆN TÍCH XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH: S = 1736,41 M<sup>2</sup>;
- DIỆN TÍCH CÂY XANH, SÂN ĐƯỜNG NỘI BỘ LÀ: S = 2435,29 M<sup>2</sup>;
- MẬT ĐỘ XÂY DỰNG :11,6 %
- SỐ TẦNG : 01 TẦNG HẦM, 09 TẦNG, 1 TUM.

## IV- GHI CHÚ

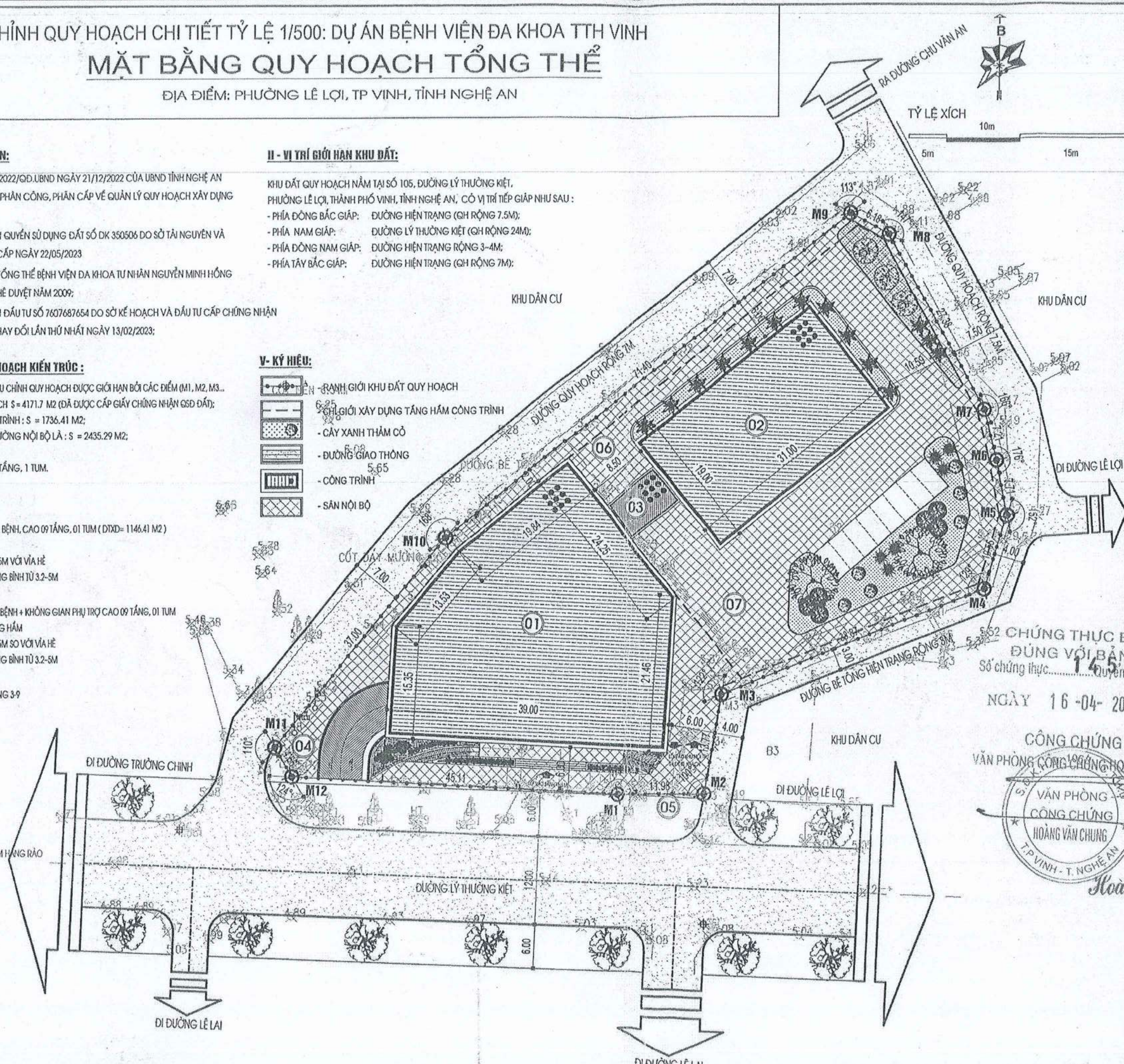
- 01** KHU NHÀ A KHÁM CHỮA BỆNH, CAO 09 TẦNG, 01 TUM (DTXD= 1146,41 M<sup>2</sup>)  
01 TẦNG HẦM  
- COS NÉN TẦNG 1: +0,75M VỚI VÍA HỀ  
- CHIỀU CAO TẦNG TRUNG BÌNH TỪ 3,2-5M
- 02** KHU NHÀ B KHÁM CHỮA BỆNH + KHÔNG GIAN PHỤ TRỢ CAO 09 TẦNG, 01 TUM (DTXD = 590 M<sup>2</sup>) 01 TẦNG HẦM  
- COS NÉN TẦNG 1: +0,75M SO VỚI VÍA HỀ  
- CHIỀU CAO TẦNG TRUNG BÌNH TỪ 3,2-5M
- 03** HÀNH LANG CẦU TỪ TẦNG 3-9
- 04** TRẠM ĐIỆN TREO
- 05** LỐI VÀO CHÍNH
- 06** LỐI VÀO PHỤ
- 07** SÂN ĐƯỜNG NỘI BỘ  
- CHIỀU CAO CÔNG TRÌNH < 45M  
- KHUỒN VIÊN BỆNH VIỆN KHÔNG LÂM HANG RÀO

## II - VỊ TRÍ GIỚI HẠN KHU ĐẤT:

- KHU ĐẤT QUY HOẠCH NẴM TẠI SỐ 105, ĐƯỜNG LÝ THƯỜNG KIỆT, PHƯỜNG LÊ LỢI, THÀNH PHỐ VINH, TỈNH NGHỆ AN, CỎ VỊ TRÍ TIẾP GIÁP NHƯ SAU:
- PHÍA ĐÔNG BẮC GIÁP: ĐƯỜNG HIỆN TRẠNG (GH RỘNG 7,5M);
  - PHÍA NAM GIÁP: ĐƯỜNG LÝ THƯỜNG KIỆT (GH RỘNG 24M);
  - PHÍA ĐÔNG NAM GIÁP: ĐƯỜNG HIỆN TRẠNG RỘNG 3-4M;
  - PHÍA TÂY BẮC GIÁP: ĐƯỜNG HIỆN TRẠNG (GH RỘNG 7M);

## V- KÝ HIỆU:

- RANH GIỚI KHU ĐẤT QUY HOẠCH
- CHỈ GIỚI XÂY DỰNG TẦNG HẦM CÔNG TRÌNH
- CÂY XANH THẨM CỎ
- ĐƯỜNG GIAO THÔNG 5,65
- CÔNG TRÌNH
- SÂN NỘI BỘ



CƠ QUAN PHÊ DUYỆT: UBND TP VINH CHỦ TỊCH  
KÈM THEO QUYẾT ĐỊNH SỐ: ... NGÀY ... THÁNG ... NĂM 2023

CƠ QUAN THẨM ĐỊNH: PHÒNG QUẢN LÝ ĐÔ THỊ & TRÌNH DUYỆT: TRƯỞNG PHÒNG  
KÈM THEO VÀ TRÁM ĐƠN SỐ: ... NGÀY ... THÁNG ... NĂM 2023

CƠ QUAN THỎA THUẬN: UBND PHƯỜNG LÊ LỢI CHỦ TỊCH  
KÈM THEO VÀ TRÁM ĐƠN SỐ: ... NGÀY ... THÁNG ... NĂM 2023

CHỦ ĐẦU TƯ: CÔNG TY CP BỆNH VIỆN TTH VINH GIÁM ĐỐC  
CƠ PHÂN BỆNH VIỆN TTH VINH  
KÈM THEO VÀ TRÁM ĐƠN SỐ: ... NGÀY ... THÁNG ... NĂM 2023

CHỨNG THỰC BÊN ĐỒNG VỚI BẢN QUYẾT ĐỊNH SỐ 145/2023/QĐ.UBND NGÀY 16-04-2025  
CÔNG TY CP KIẾN TRÚC XÂY DỰNG VÀ THƯƠNG MẠI DUNG HIỆP  
ĐỊA CHỈ: SỐ 112 ĐƯỜNG NGÔ GIA TỰ, PHƯỜNG QUẢN BÀU, TP VINH - NGHỆ AN

CÔNG CHỨNG VIÊN VÀN PHÒNG CÔNG CHỨNG HOÀNG VĂN CHUNG  
KÈM THEO VÀ TRÁM ĐƠN SỐ: ... NGÀY ... THÁNG ... NĂM 2023

ĐIỀU CHỈNH QUY HOẠCH CHI TIẾT TL 1/500 BỆNH VIỆN ĐA KHOA TTH VINH TẠI PHƯỜNG LÊ LỢI, THÀNH PHỐ VINH, TỈNH NGHỆ AN.

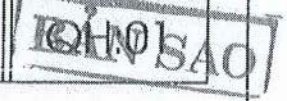
TÊN BẢN VẼ: <b>MẶT BẰNG QUY HOẠCH TỔNG THỂ</b>		
TỶ LỆ BẢN VẼ	QUY HOẠCH ĐIỀU CHỈNH	KÝ HIỆU BẢN VẼ
1/500	HOÀN THÀNH: 2023	QH: 02

**CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ  
XÂY DỰNG VÀ THƯƠNG MẠI CÁT LỢI**

Địa chỉ: SỐ 22 - NGÕ 165 - CHÙA BỘC - ĐỐNG ĐA - HÀ NỘI  
TEL: 04.5639770 FAX: 04.5634441

**MẶT BẰNG TỔNG THỂ BỆNH VIỆN ĐA KHOA TƯ NHÂN NGUYỄN MINH HỒNG**

T.K.S.B

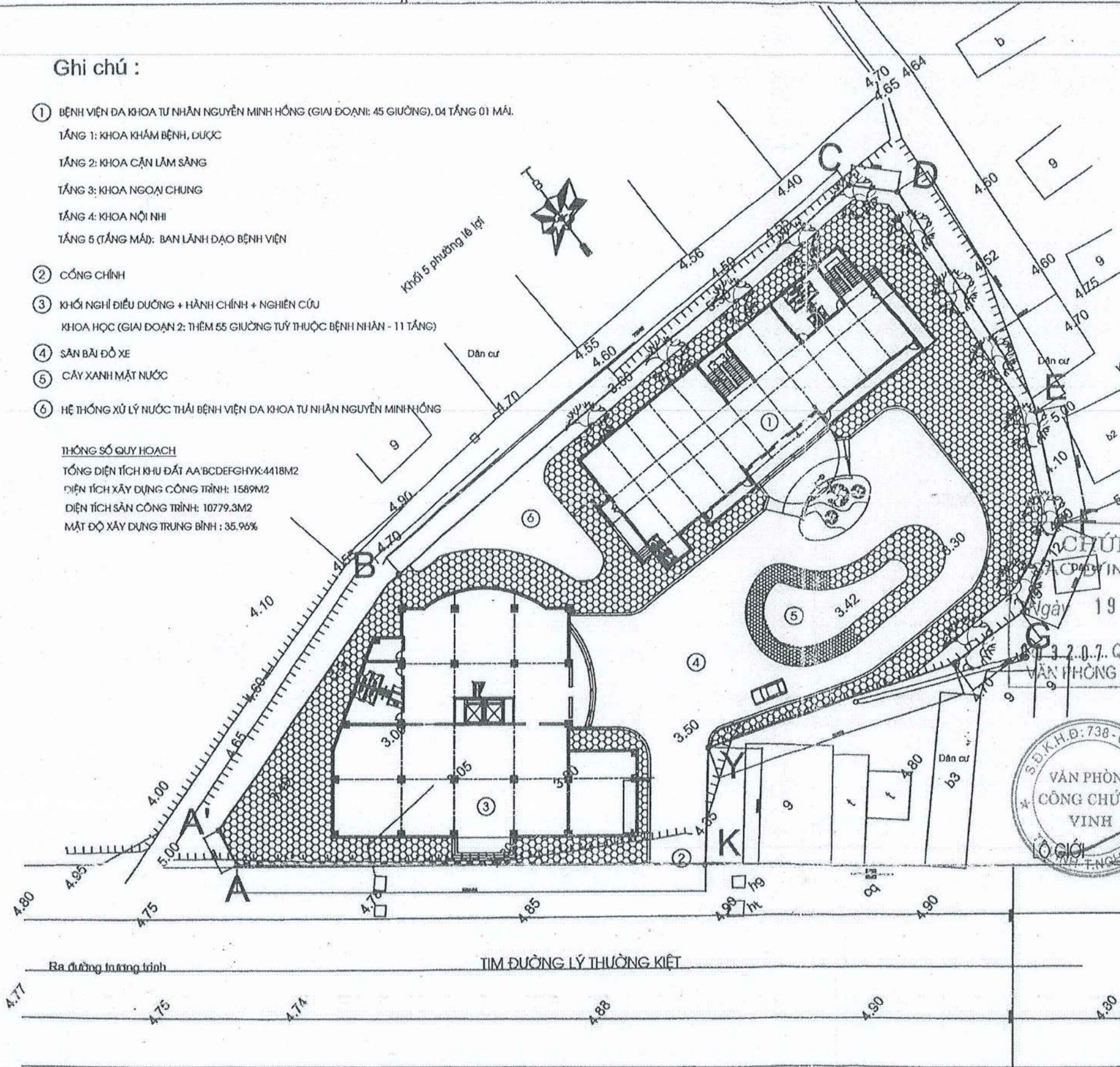


**Ghi chú :**

- ① BỆNH VIỆN ĐA KHOA TƯ NHÂN NGUYỄN MINH HỒNG (GIAI ĐOẠN: 45 GIƯỜNG). 04 TẦNG 01 Mái.  
TẦNG 1: KHOA KHÁM BỆNH, DƯỢC  
TẦNG 2: KHOA CẬN LÂM SÀNG  
TẦNG 3: KHOA NGOẠI CHUNG  
TẦNG 4: KHOA NỘI NHI  
TẦNG 5 (TẦNG MÁI): BAN LÃNH ĐẠO BỆNH VIỆN
- ② CỐNG CHÍNH
- ③ KHỐI NGHỈ ĐIỀU DƯỠNG + HÀNH CHÍNH + NGHIÊN CỨU  
KHOA HỌC (GIAI ĐOẠN 2: THÊM 55 GIƯỜNG TỤY THUỘC BỆNH NHÂN - 11 TẦNG)
- ④ SÂN BÀI ĐỒ XE
- ⑤ CÂY XANH MẶT NƯỚC
- ⑥ HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI BỆNH VIỆN ĐA KHOA TƯ NHÂN NGUYỄN MINH HỒNG

**THÔNG SỐ QUY HOẠCH**

TỔNG DIỆN TÍCH KHU ĐẤT AA'BCDEFGHIJK: 4418M<sup>2</sup>  
DIỆN TÍCH XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH: 1589M<sup>2</sup>  
DIỆN TÍCH SÂN CÔNG TRÌNH: 10779.3M<sup>2</sup>  
MẬT ĐỘ XÂY DỰNG TRUNG BÌNH: 35.96%



UBND TỈNH NGHỆ AN  
Kí Chủ tịch  
Giám đốc  
Phòng KTQH  
24/10/2023

CHỨNG NHẬN  
CÓ Ý KIẾN BẢN CHÍNH  
Ngày 19-10-2023  
UBND THÀNH PHỐ VINH  
P. OLON  
TRẦN XUÂN NGỌC

S.Đ.K.H.Đ: 738 - C.T.H.D  
VĂN PHÒNG  
CÔNG CHỨNG  
VINH

GIÁM ĐỐC  
BỆNH VIỆN ĐA KHOA TƯ NHÂN NGUYỄN MINH HỒNG  
MẠC SỸ HENRY ANH VÂN

CÔNG CHỨNG VIÊN  
Bé Tuấn Anh

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ XÂY DỰNG VÀ THƯƠNG MẠI CÁT LỢI		BỆNH VIỆN ĐA KHOA TƯ NHÂN NGUYỄN MINH HỒNG	
GIÁM ĐỐC	DẪNG VĂN HOÀI	MẶT BẰNG TỔNG THỂ	
THIẾT KẾ	TRẦN VĂN ĐỨC ANH		
		TỶ LỆ	THIẾT KẾ QUY HOẠCH
		1/500	QH:01

**CÔNG TY CP TƯ VẤN VÀ ĐẦU TƯ XÂY DỰNG**

Địa chỉ: Số 233 - Nguyễn Văn Cừ - Vinh - Nghệ An  
ĐT: 038 847425 - EMAIL: HOANGSX@YAHOO.COM

**TRUNG TÂM NGHIÊN CỨU VÀ ỨNG DỤNG CÁC TIẾN BỘ Y HỌC MIỀN TRUNG**

T.K.S.B

QH: 01

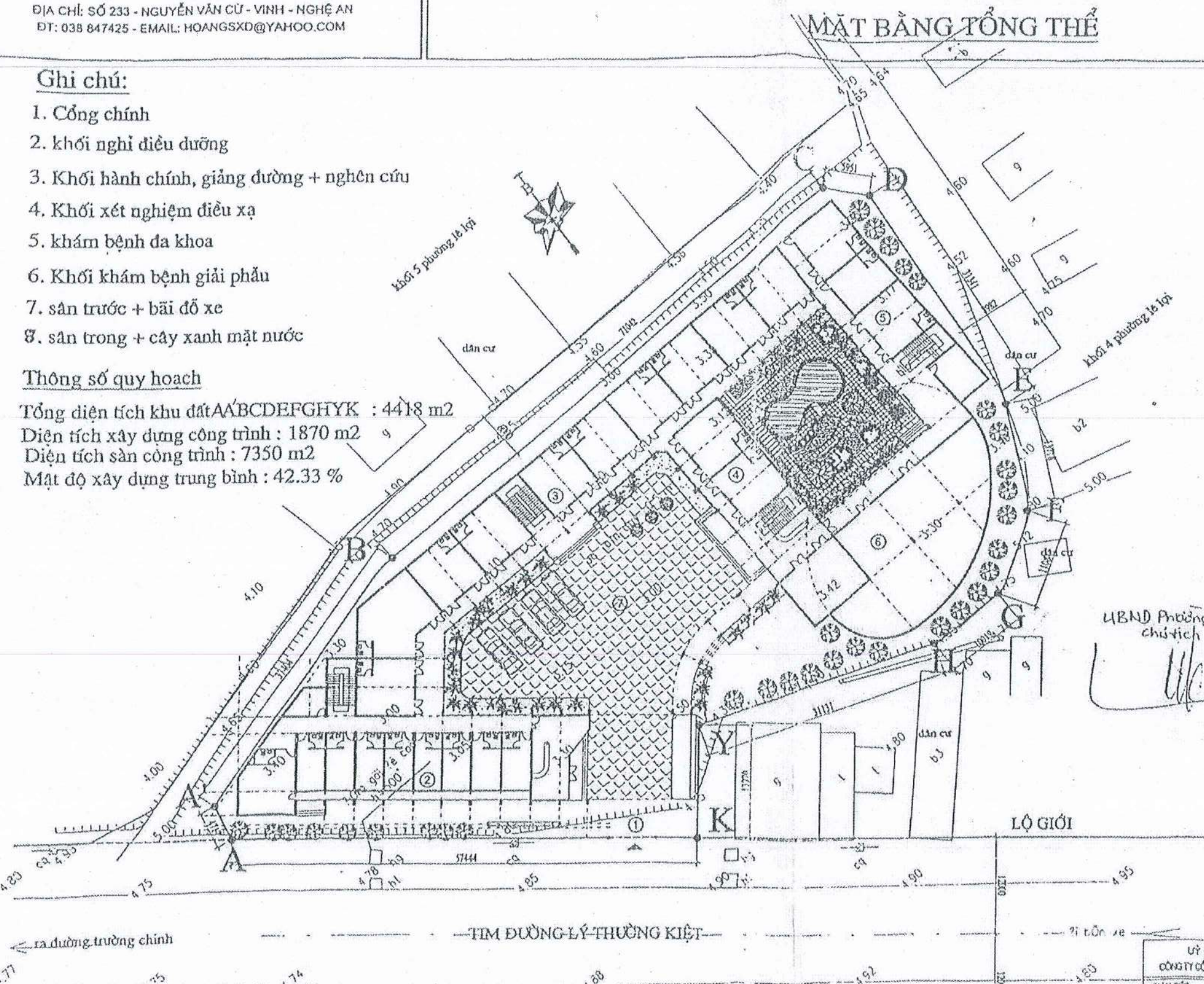
**BẢN SAO**

**Ghi chú:**

1. Cổng chính
2. khối nghỉ điều dưỡng
3. Khối hành chính, giảng đường + nghiên cứu
4. Khối xét nghiệm điều xạ
5. khám bệnh đa khoa
6. Khối khám bệnh giải phẫu
7. sân trước + bãi đỗ xe
8. sân trong + cây xanh mặt nước

**Thông số quy hoạch**

Tổng diện tích khu đất A'ABCDEF'GHYK : 4418 m<sup>2</sup>  
 Diện tích xây dựng công trình : 1870 m<sup>2</sup>  
 Diện tích sân công trình : 7350 m<sup>2</sup>  
 Mật độ xây dựng trung bình : 42.33 %



UBND TỈNH NGHỆ AN  
P. Chủ tịch

*[Signature]*

SỞ XÂY DỰNG

Giám đốc Phòng KTQH

*[Signatures]*

UBND THÀNH PHỐ VINH  
K. Chủ tịch

27/6/2004

*[Signature]*

UBND Phường Lê Lợi  
chủ tịch

*[Signature]*

TRUNG TÂM NGHIÊN CỨU VÀ ỨNG DỤNG CÁC TIẾN BỘ Y HỌC MIỀN TRUNG  
 Chứng thực bản sao đúng với bản chính

Số chứng thực 1127, Quyển số SCT/BS

Ngày 2 tháng 1 năm 2004  
 UBND PHƯỜNG CÁT LƯỚI  
 PHÓ CHỦ TỊCH



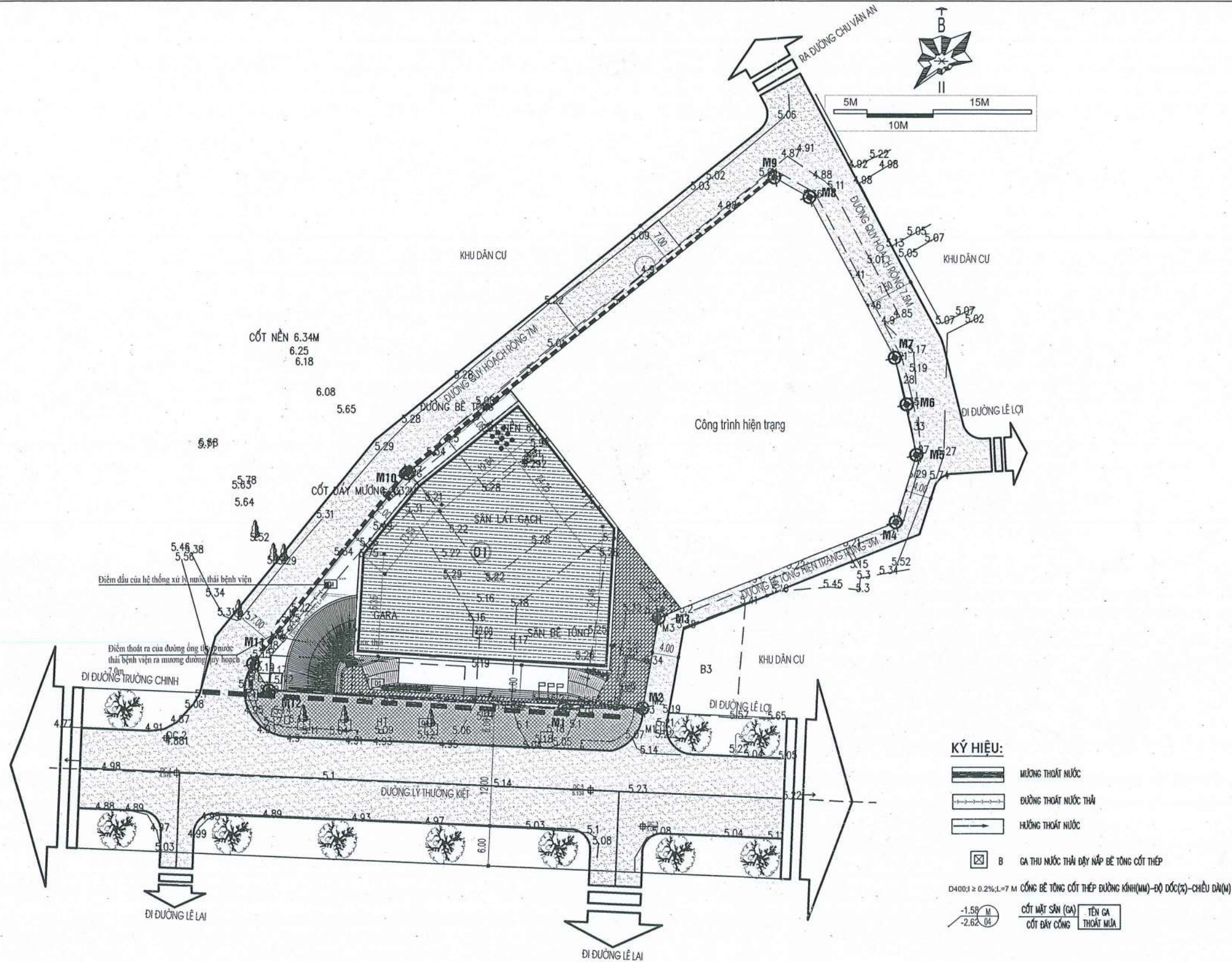
*[Signature]*

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH NGHỆ AN CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG NGHỆ AN		TRUNG TÂM NGHIÊN CỨU ỨNG DỤNG CÁC TIẾN BỘ Y HỌC MIỀN TRUNG	
HÀNG ĐỨC	HOÀNG HỮU VÀN	HOÀNG HỮU VÀN	HOÀNG HỮU VÀN
KTS CHỦ TH	HOÀNG HỮU VÀN	HOÀNG HỮU VÀN	HOÀNG HỮU VÀN
THIẾT KẾ	HOÀNG HỮU VÀN	HOÀNG HỮU VÀN	HOÀNG HỮU VÀN
PHÊ HỌN	HOÀNG HỮU VÀN	HOÀNG HỮU VÀN	HOÀNG HỮU VÀN
KHẢO KẾT TH	HOÀNG HỮU VÀN	HOÀNG HỮU VÀN	HOÀNG HỮU VÀN
TỶ LỆ 1/500	THIẾT KẾ HOẠCH MÀN LƯ	MẶT BẰNG QUY HOẠCH TỔNG THỂ	
		Số bản vẽ QH: 01	

# MẶT BẰNG ĐẦU NỐI THOÁT NƯỚC THẢI TỔNG THỂ

DỰ ÁN: BỆNH VIỆN ĐA KHOA TTH VINH

ĐỊA ĐIỂM: ĐƯỜNG LÝ THƯỜNG KIỆT, PHƯỜNG THÀNH VINH, TỈNH NGHỆ AN



CÔNG TY TNHH TỔNG HỢP MÔI TRƯỜNG LƯU THỦY



GIÁM ĐỐC: NGUYỄN THỊ NGA

C.TY CP BỆNH VIỆN TTH VINH



GIÁM ĐỐC: LÊ THỊ BÌNH

ĐỊA CHỈ: SỐ 105, ĐƯỜNG LÝ THƯỜNG KIỆT, PHƯỜNG THÀNH VINH, TỈNH NGHỆ AN

DỰ ÁN:

BỆNH VIỆN ĐA KHOA TTH VINH

HẠNG MỤC:

ĐẦU NỐI THOÁT NƯỚC VÀ CẢI TẠO VỈA HÈ

TÊN BẢN VẼ:

MẶT BẰNG ĐẦU NỐI THOÁT NƯỚC THẢI TỔNG THỂ

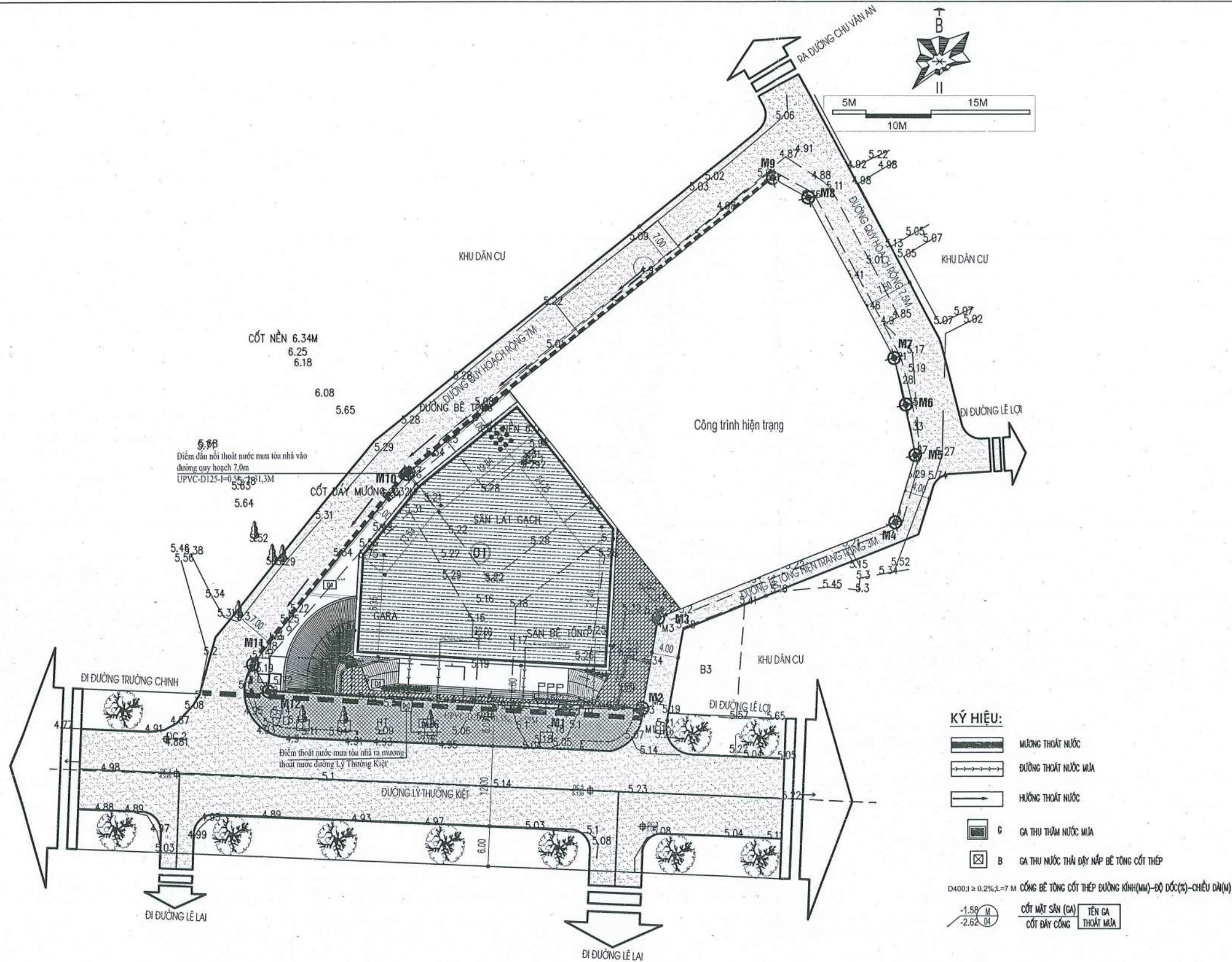
KÝ HIỆU:

BV-02

# MẶT BẰNG ĐẦU NỐI THOÁT NƯỚC MƯA TỔNG THỂ

DỰ ÁN: BỆNH VIỆN ĐA KHOA TTH VINH

ĐỊA ĐIỂM: ĐƯỜNG LÝ THƯỜNG KIỆT, PHƯỜNG THÀNH VINH, TỈNH NGHỆ AN



- KÝ HIỆU:**
- MƯỜNG THOÁT NƯỚC
  - ĐƯỜNG THOÁT NƯỚC MƯA
  - HƯỚNG THOÁT NƯỚC
  - G CA THU THẨM NƯỚC MƯA
  - B CA THU NƯỚC THẢI DÂY NẤP BỀ TÔNG CỐT THÉP
- D400;I ≥ 0.2%;L=7 M CỐNG BÊ TÔNG CỐT THÉP ĐƯỜNG KÍNH(MM)-ĐỘ ĐỐC(%)—CHIỀU DÀI(M)
- |         |                  |           |
|---------|------------------|-----------|
| -1.59 M | CỐT MẶT SÀN (GA) | TÊN GA    |
| -2.62 M | CỐT ĐÁY CỐNG     | THOÁT MƯA |

CÔNG TY TNHH TỔNG HỢP MÔI TRƯỜNG LƯU THỦY



GIÁM ĐỐC: NGUYỄN THỊ NGA

C.TY CP BỆNH VIỆN TTH VINH



GIÁM ĐỐC: LÊ THỊ BÌNH

ĐỊA CHỈ: SỐ 105, ĐƯỜNG LÝ THƯỜNG KIỆT, PHƯỜNG THÀNH VINH, TỈNH NGHỆ AN

DỰ ÁN:

BỆNH VIỆN ĐA KHOA TTH VINH

HẠNG MỤC:

ĐẦU NỐI THOÁT NƯỚC VÀ CẢI TẠO VỈA HÈ

TÊN BẢN VẼ:

MẶT BẰNG ĐẦU NỐI THOÁT NƯỚC MƯA TỔNG THỂ

KÝ HIỆU:

BV-03

# SƠ ĐỒ CÔNG NGHỆ HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI

## BỆNH VIỆN ĐA KHOA TTH VINH

CÔNG SUẤT: 200 M<sup>3</sup>/NGÀY.ĐÊM

**CÔNG TRÌNH:**  
NHÀ A BỆNH VIỆN ĐA KHOA  
TTH VINH  
ĐỊA CHỈ: 105 LÝ THƯỜNG KIỆT - P. THÀNH VINH  
TỈNH NGHỆ AN

**CHỦ ĐẦU TƯ:**  
CÔNG TY CỔ PHẦN  
BỆNH VIỆN TTH VINH  
ĐỊA CHỈ: 105 LÝ THƯỜNG KIỆT - P. THÀNH VINH  
TỈNH NGHỆ AN

**BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN**  
  
HOÀNG ĐÌNH KỶ

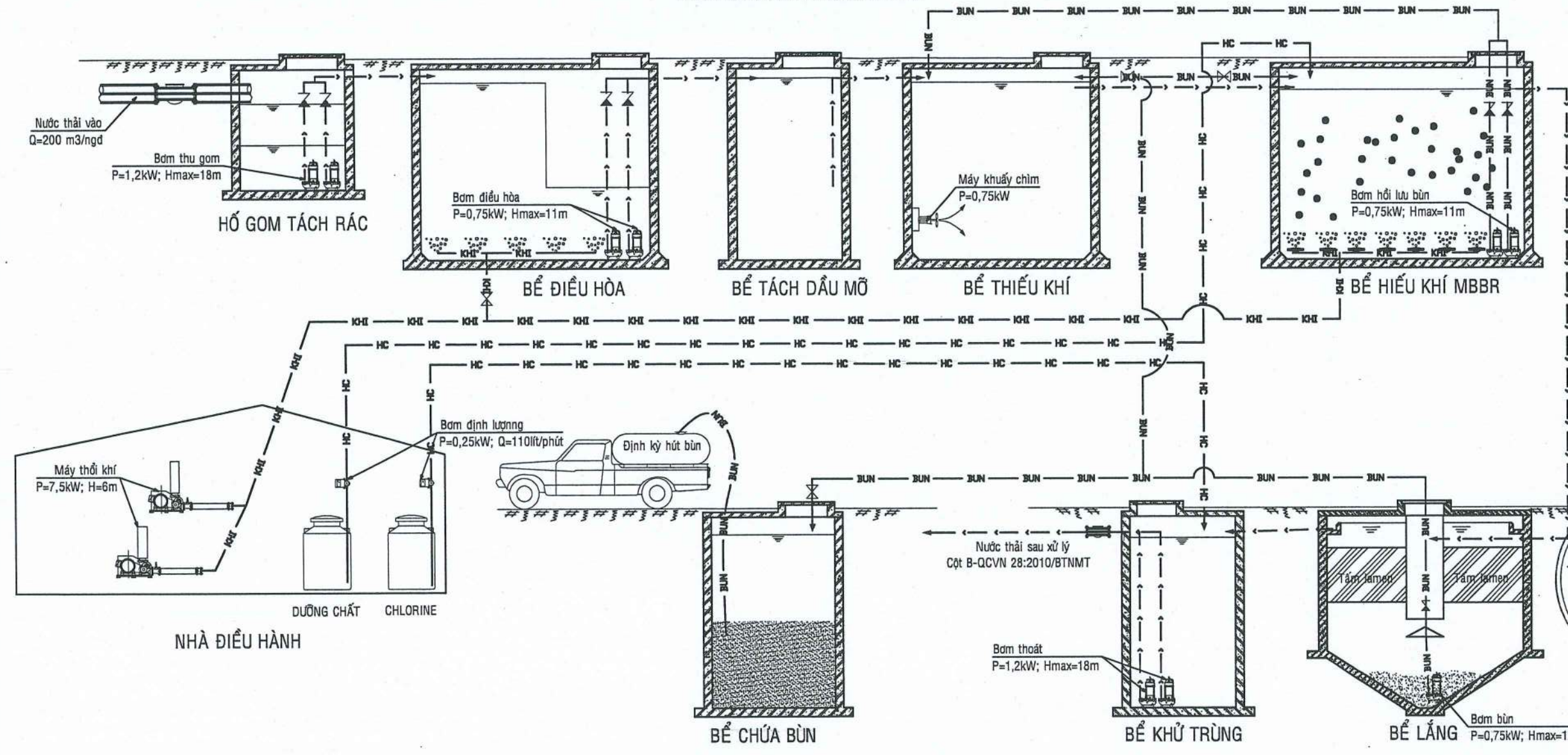
**TƯ VẤN GIÁM SÁT**  
  
TRƯƠNG HUY TUẤN

M.S.D.N: 3 (NHÀ THẦU THI CÔNG)  
CÔNG TY TNHH  
MÔI TRƯỜNG HÀ TỈNH  
HÀ TỈNH  
ĐỊA CHỈ: THÔN BẮC BÌNH-XÃ THẠCH LẠC  
TỈNH HÀ TỈNH

**CHỈ HUY TRƯỞNG**  
  
TRƯƠNG HUY TUẤN

**BẢN VẼ HOÀN CÔNG**

HẠNG MỤC	HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI
TÊN BẢN VẼ	SƠ ĐỒ CÔNG NGHỆ
BẢN VẼ SỐ:	BẢN VẼ SỐ: 01
NGÀY LẬP	12/2025
TỶ LỆ	1:100
CHỈNH SỬA	



NHÀ ĐIỀU HÀNH

TT	TÊN VÀ QUY CÁCH THIẾT BỊ	ĐƠN VỊ	SL	THÔNG SỐ KỸ THUẬT
01	MÁY THỔI KHÍ	CÁI	02	P=7,5Kw; 380V/50Hz; H=6m
02	BƠM THU GOM	CÁI	02	P=1,2Kw, 380V/50Hz; Hmax=18m
03	BƠM ĐIỀU HÒA	CÁI	02	P=0,75Kw, 380V/50Hz; H=11m
04	MÁY KHUẤY CHÌM	CÁI	01	P=0,75Kw, 380V/50Hz
05	BƠM HỒI LƯU BÙN	CÁI	02	P=0,75Kw; 380V/50Hz; Hmax=11m
06	BƠM BÙN	CÁI	01	P=0,75Kw; 380V/50Hz; Hmax=11m
07	BƠM THOÁT	CÁI	02	P=1,2Kw, 380V/50Hz; Hmax=18m
08	BƠM ĐỊNH LƯỢNG	CÁI	02	P=0,25Kw, 380V/50Hz; Q=110lit/h
TỔNG CÔNG SUẤT TOÀN BỘ				P=26,75Kw
TỔNG CÔNG SUẤT CHẠY ĐỒNG THỜI				P=14,75Kw

**CHÚ THÍCH**

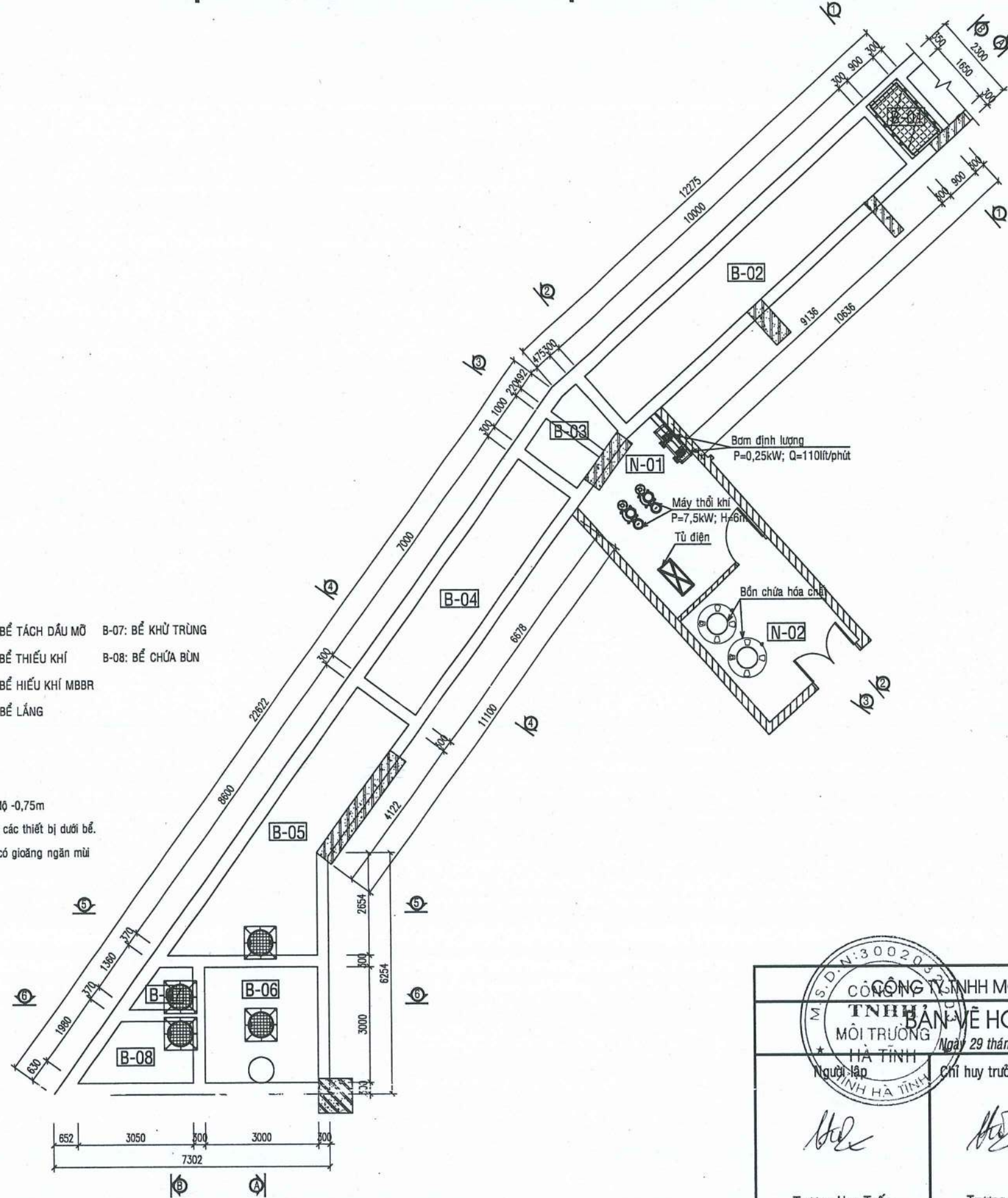
	- ĐƯỜNG DẪN NƯỚC THẢI		- BƠM ĐỊNH LƯỢNG
	- ĐƯỜNG DẪN HÓA CHẤT		- KHUẤY CHÌM
	- ĐƯỜNG DẪN KHÍ		- MOTOR
	- ĐƯỜNG BÙN THẢI		
	- VAN KHÓA VÀ VAN MỘT CHIỀU		
	- BƠM NƯỚC THẢI, BƠM BÙN		
	- MÁY THỔI KHÍ		
	- ĐĨA PHÂN PHỐI KHÍ		

M.S.D.N: 300203  
CÔNG TY TNHH MÔI TRƯỜNG HÀ TỈNH

**BẢN VẼ HOÀN CÔNG**  
MÔI TRƯỜNG HÀ TỈNH  
Ngày 29 tháng 12 năm 2025

 Trương Huy Tuấn	 Trương Huy Tuấn	 Lê Danh Hiếu
--	--	---

# MẶT BẰNG BỐ TRÍ NẮP THẨM HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI



## CHÚ THÍCH:

- N-01: NHÀ ĐIỀU HÀNH
- N-02: KHO HÓA CHẤT
- B-01: BỂ THU GOM TÁCH RÁC
- B-02: BỂ ĐIỀU HÒA
- B-03: BỂ TÁCH DẦU MỠ
- B-04: BỂ THIẾU KHÍ
- B-05: BỂ HIẾU KHÍ MBBR
- B-06: BỂ LẮNG
- B-07: BỂ KHỬ TRÙNG
- B-08: BỂ CHỨA BÙN

## GHI CHÚ:

- Kích thước ghi trong bản vẽ: mm
- Chọn cao độ mặt đất làm chuẩn : Cao độ -0,75m
- Vệ sinh sạch sẽ các đáy bể, để lắp đặt các thiết bị dưới bể.
- Nắp thấm làm bằng gang chịu lực tốt ,có gioăng ngăn mùi

**CÔNG TRÌNH:**  
NHÀ A BỆNH VIỆN ĐA KHOA  
TTH VINH  
ĐỊA CHỈ: 105 LÝ THƯỜNG KIỆT - P. THÀNH VINH  
TỈNH NGHỆ AN

**CHỦ ĐẦU TƯ:**  
**CÔNG TY CỔ PHẦN  
BỆNH VIỆN TTH VINH**  
ĐỊA CHỈ: 105 LÝ THƯỜNG KIỆT - P. THÀNH VINH  
TỈNH NGHỆ AN

**BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN**  
  
HOÀNG ĐÌNH KỶ

**TƯ VẤN GIÁM SÁT**  
  
TRƯƠNG HUY TUẤN

**CÔNG TY TNHH MÔI TRƯỜNG HÀ TỈNH**  
M.S.D.N: 300203  
ĐỊA CHỈ: THÔN BẮC BÌNH-XÃ THẠCH LẠC  
TỈNH HÀ TỈNH

**CHỈ HUY TRƯỞNG**  
  
TRƯƠNG HUY TUẤN

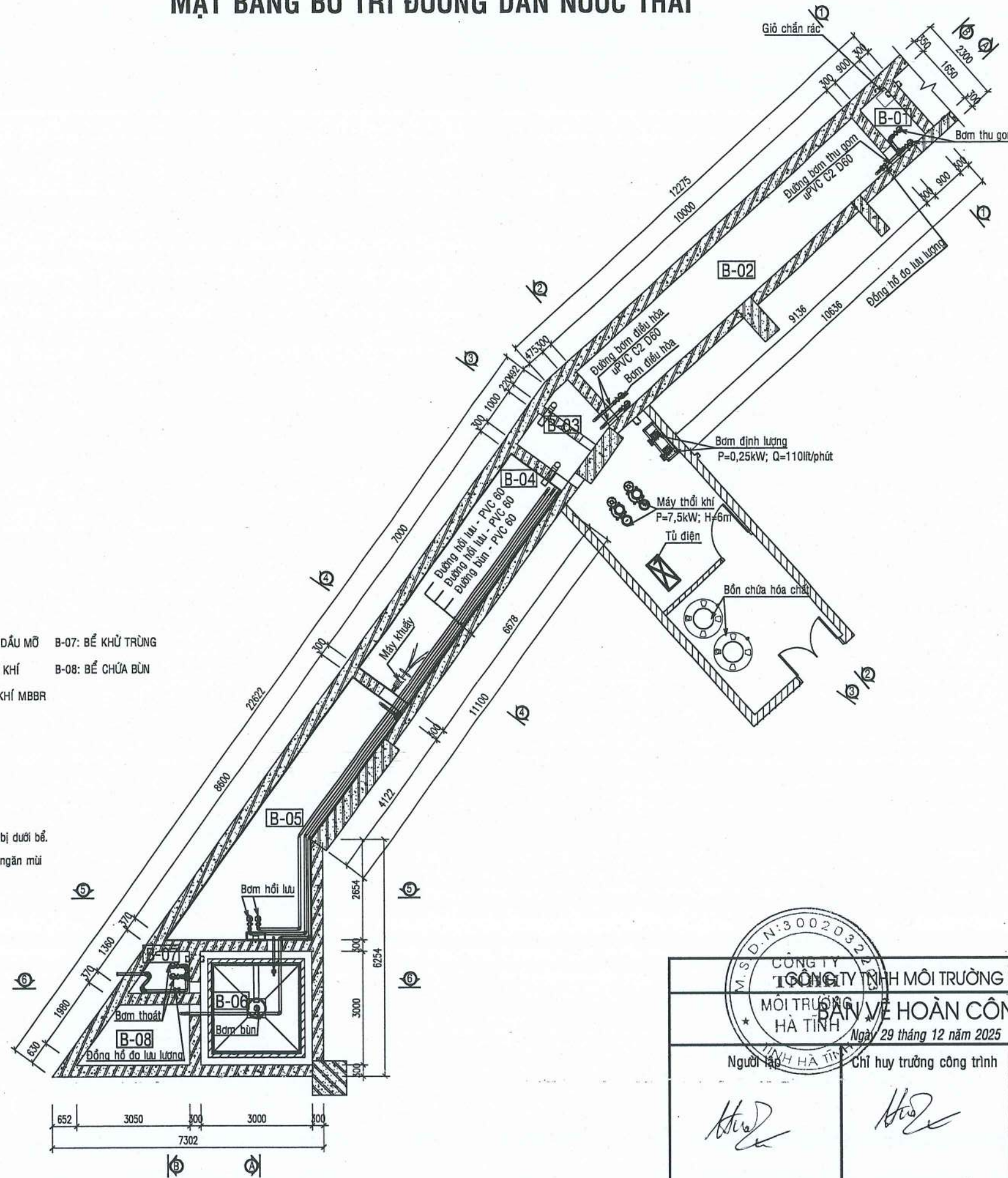
**BẢN VẼ HOÀN CÔNG**

HẠNG MỤC	HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI
TÊN BẢN VẼ	MB BỐ TRÍ NẮP THẨM
BẢN VẼ SỐ:	BẢN VẼ SỐ: 02
NGÀY LẬP	12/2025
TỶ LỆ	1:100
CHỈNH SỬA	

**CÔNG TY TNHH MÔI TRƯỜNG HÀ TỈNH**  
M.S.D.N: 300203  
**BẢN VẼ HOÀN CÔNG**  
Ngày 29 tháng 12 năm 2025

Người lập  Trương Huy Tuấn	Chỉ huy trưởng công trình  Trương Huy Tuấn	Tư vấn giám sát trưởng  Lê Danh Hiếu
----------------------------------	--	--

# MẶT BẰNG BỐ TRÍ ĐƯỜNG DẪN NƯỚC THẢI



## CHÚ THÍCH:

- N-01: NHÀ ĐIỀU HÀNH
- N-02: KHO HÓA CHẤT
- B-01: BỂ THU GOM TÁCH RÁC
- B-02: BỂ ĐIỀU HÒA
- B-03: BỂ TÁCH DẦU MỠ
- B-04: BỂ THIẾU KHÍ
- B-05: BỂ HIẾU KHÍ MBBR
- B-06: BỂ LẮNG
- B-07: BỂ KHỬ TRÙNG
- B-08: BỂ CHỨA BÙN

## GHI CHÚ:

- Kích thước ghi trong bản vẽ: mm
- Chọn cao độ mặt đất làm chuẩn : Cao độ -0,75m
- Vệ sinh sạch sẽ các đáy bể, để lắp đặt các thiết bị dưới bể.
- Nắp thăm làm bằng gang chịu lực tốt, có gioăng ngăn mùi

**CÔNG TRÌNH:**  
 NHÀ A BỆNH VIỆN ĐA KHOA  
 TTH VINH  
 ĐỊA CHỈ: 105 LÝ THƯỜNG KIỆT - P. THÀNH VINH  
 TỈNH NGHỆ AN

**CHỦ ĐẦU TƯ:**  
 CÔNG TY CỔ PHẦN  
 BỆNH VIỆN TTH VINH  
 ĐỊA CHỈ: 105 LÝ THƯỜNG KIỆT - P. THÀNH VINH  
 TỈNH NGHỆ AN

**BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN**  
 HOÀNG ĐÌNH KÝ  
 TƯ VẤN GIÁM SÁT

**CÔNG TY TNHH MÔI TRƯỜNG HÀ TỈNH**  
 M.S.D.N: 30020322  
 NHÀ THI CÔNG  
 ĐỊA CHỈ: THÔN BẮC BÌNH - XÃ THẠCH LẠC  
 TỈNH HÀ TỈNH

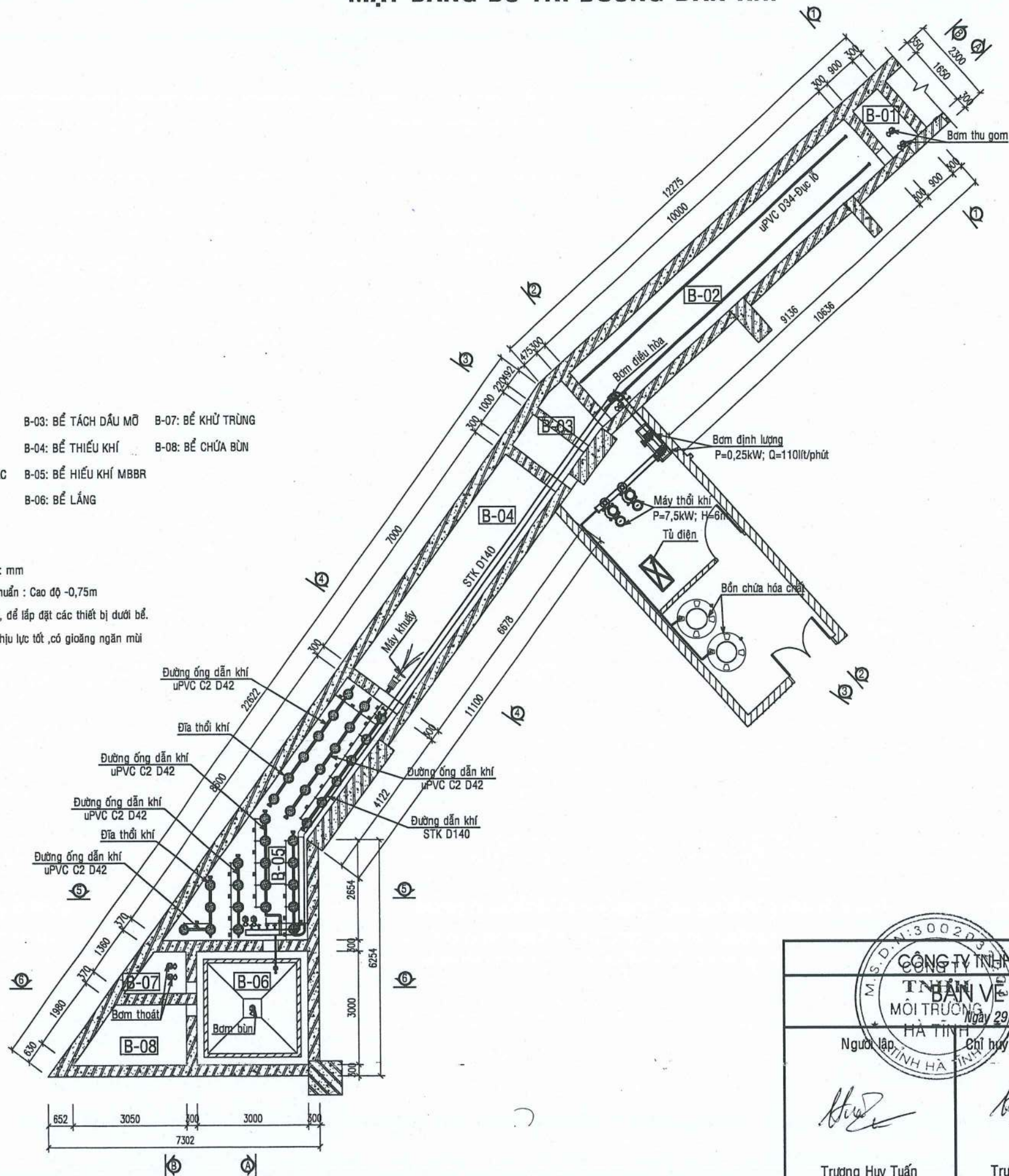
**CHỈ HUY TRƯỞNG**  
 TRƯƠNG HUY TUẤN

**BẢN VẼ HOÀN CÔNG**

HẠNG MỤC	HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI
TÊN BẢN VẼ	MB ĐƯỜNG NƯỚC THẢI
BẢN VẼ SỐ:	BẢN VẼ SỐ: 03
NGÀY LẬP	12/2025
TỶ LỆ	1:100
CHỈNH SỬA	

<p><b>CÔNG TY TNHH MÔI TRƯỜNG HÀ TỈNH</b>                  BẢN VẼ HOÀN CÔNG                  Ngày 29 tháng 12 năm 2025</p>		
Người lập	Chỉ huy trưởng công trình	Tư vấn giám sát trưởng
Trương Huy Tuấn	Trương Huy Tuấn	Lê Danh Hiền

# MẶT BẰNG BỐ TRÍ ĐƯỜNG DẪN KHÍ



## CHÚ THÍCH:

- N-01: NHÀ ĐIỀU HÀNH
- N-02: KHO HÓA CHẤT
- B-01: BỂ THU GOM TÁCH RÁC
- B-02: BỂ ĐIỀU HÒA
- B-03: BỂ TÁCH DẦU MỠ
- B-04: BỂ THIẾU KHÍ
- B-05: BỂ HIẾU KHÍ MBBR
- B-06: BỂ LẮNG
- B-07: BỂ KHỬ TRÙNG
- B-08: BỂ CHỨA BÙN

## GHI CHÚ:

- Kích thước ghi trong bản vẽ: mm
- Chọn cao độ mặt đất làm chuẩn : Cao độ -0,75m
- Vệ sinh sạch sẽ các đáy bể, để lắp đặt các thiết bị dưới bể.
- Nắp thăm làm bằng gang chịu lực tốt, có gioăng ngăn mùi

**CÔNG TRÌNH:**  
 NHÀ A BỆNH VIỆN ĐA KHOA  
 TTH VINH  
 ĐỊA CHỈ: 105 LÝ THƯỜNG KIỆT - P. THÀNH VINH  
 TỈNH NGHỆ AN

**CHỦ ĐẦU TƯ:**  
 CÔNG TY CỔ PHẦN  
 BỆNH VIỆN TTH VINH  
 ĐỊA CHỈ: 105 LÝ THƯỜNG KIỆT - P. THÀNH VINH  
 TỈNH NGHỆ AN

**BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN**  
  
 HOÀNG ĐÌNH KỶ  
 TƯ VẤN GIÁM SÁT

**M. S. D. N. 3002 D3**  
 NHÀ ĐẦU TƯ CÔNG  
 CÔNG TY TNHH  
 MÔI TRƯỜNG HÀ TỈNH  
 MÔI TRƯỜNG HÀ TỈNH  
 ĐỊA CHỈ: THÔN BẮC BÌNH - XÃ THẠCH LẠC  
 TỈNH HÀ TỈNH

**CHỈ HUY TRƯỞNG**  
  
 TRƯƠNG HUY TUẤN

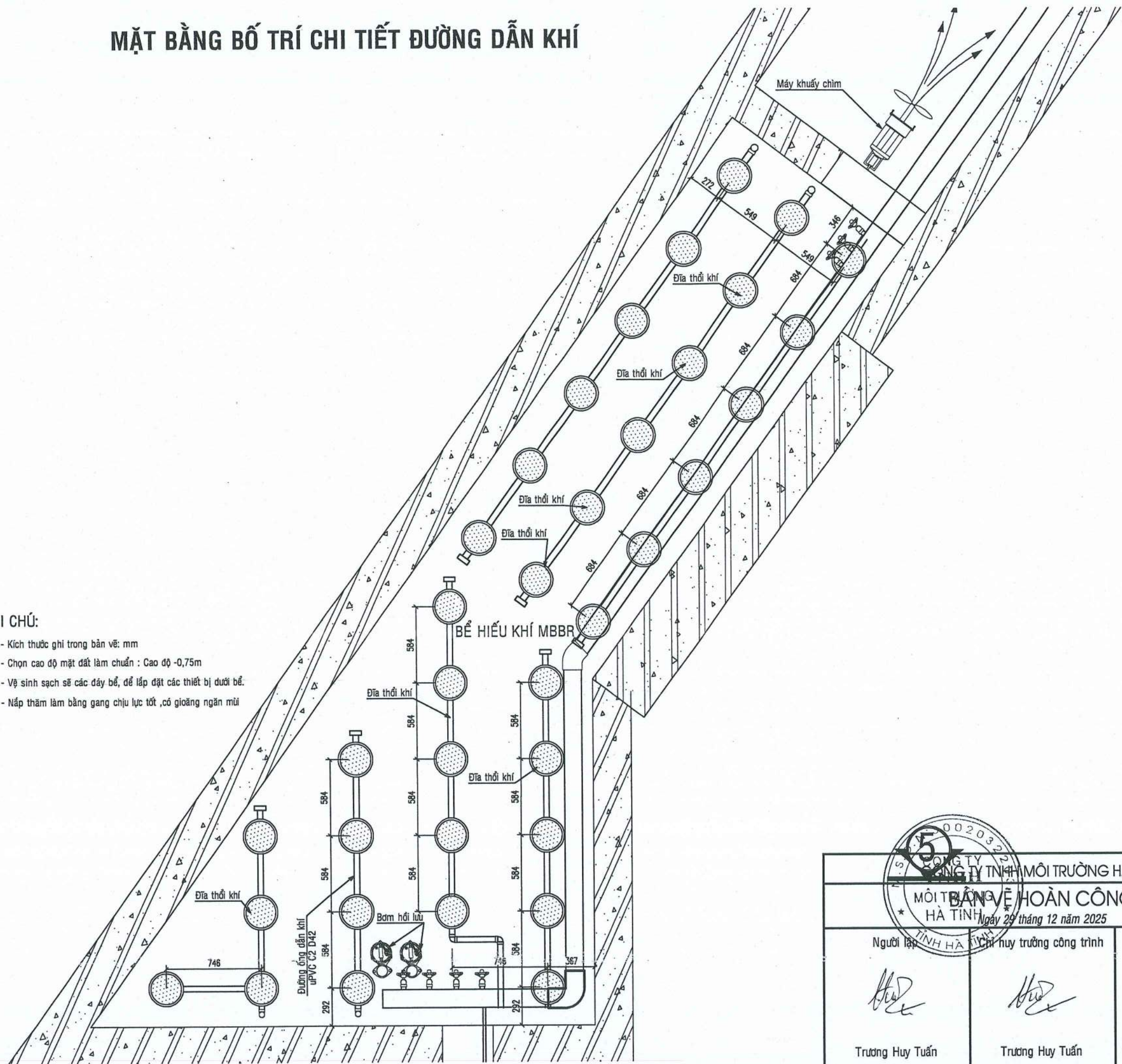
**BẢN VẼ HOÀN CÔNG**

HẠNG MỤC	HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI
TÊN BẢN VẼ	MB ĐƯỜNG DẪN KHÍ
BẢN VẼ SỐ:	BẢN VẼ SỐ: 04
NGÀY LẬP	12/2025
TỶ LỆ	1:100
CHỈNH SỬA	

**M. S. D. N. 3002 D3**  
 CÔNG TY TNHH MÔI TRƯỜNG HÀ TỈNH  
**BẢN VẼ HOÀN CÔNG**  
 MÔI TRƯỜNG HÀ TỈNH  
 Ngày 29 tháng 12 năm 2025

Người lập:  Trương Huy Tuấn	Chỉ huy trưởng công trình:  Trương Huy Tuấn	Tư vấn giám sát trưởng:  Lê Danh Hiền
-----------------------------------	---	---

# MẶT BẰNG BỐ TRÍ CHI TIẾT ĐƯỜNG DẪN KHÍ



## GHI CHÚ:

- Kích thước ghi trong bản vẽ: mm
- Chọn cao độ mặt đất làm chuẩn : Cao độ -0,75m
- Vệ sinh sạch sẽ các đáy bể, để lắp đặt các thiết bị dưới bể.
- Nắp thăm làm bằng gang chịu lực tốt, có gioăng ngăn mùi

**CÔNG TRÌNH:**  
 NHÀ A BỆNH VIỆN ĐA KHOA  
 TTH VINH  
 ĐỊA CHỈ: 105 LÝ THƯỜNG KIỆT - P. THÀNH VINH  
 TỈNH NGHỆ AN

**CHỦ ĐẦU TƯ:**  
**CÔNG TY CỔ PHẦN  
 BỆNH VIỆN TTH VINH**  
 ĐỊA CHỈ: 105 LÝ THƯỜNG KIỆT - P. THÀNH VINH  
 TỈNH NGHỆ AN

**BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN**  
  
 HOÀNG ĐÌNH KỶ

**TƯ VẤN GIÁM SÁT**  
  
 Lê Danh Hiền

**CONG TY TNHH MÔI TRƯỜNG HÀ TỈNH**  
 M.S.Đ.N: 301020322  
 ĐỊA CHỈ: THÔN BẮC BÌNH - XÃ THẠCH LẠC  
 TỈNH HÀ TỈNH

**CHỈ HUY TRƯỞNG**  
  
 TRƯƠNG HUY TUẤN

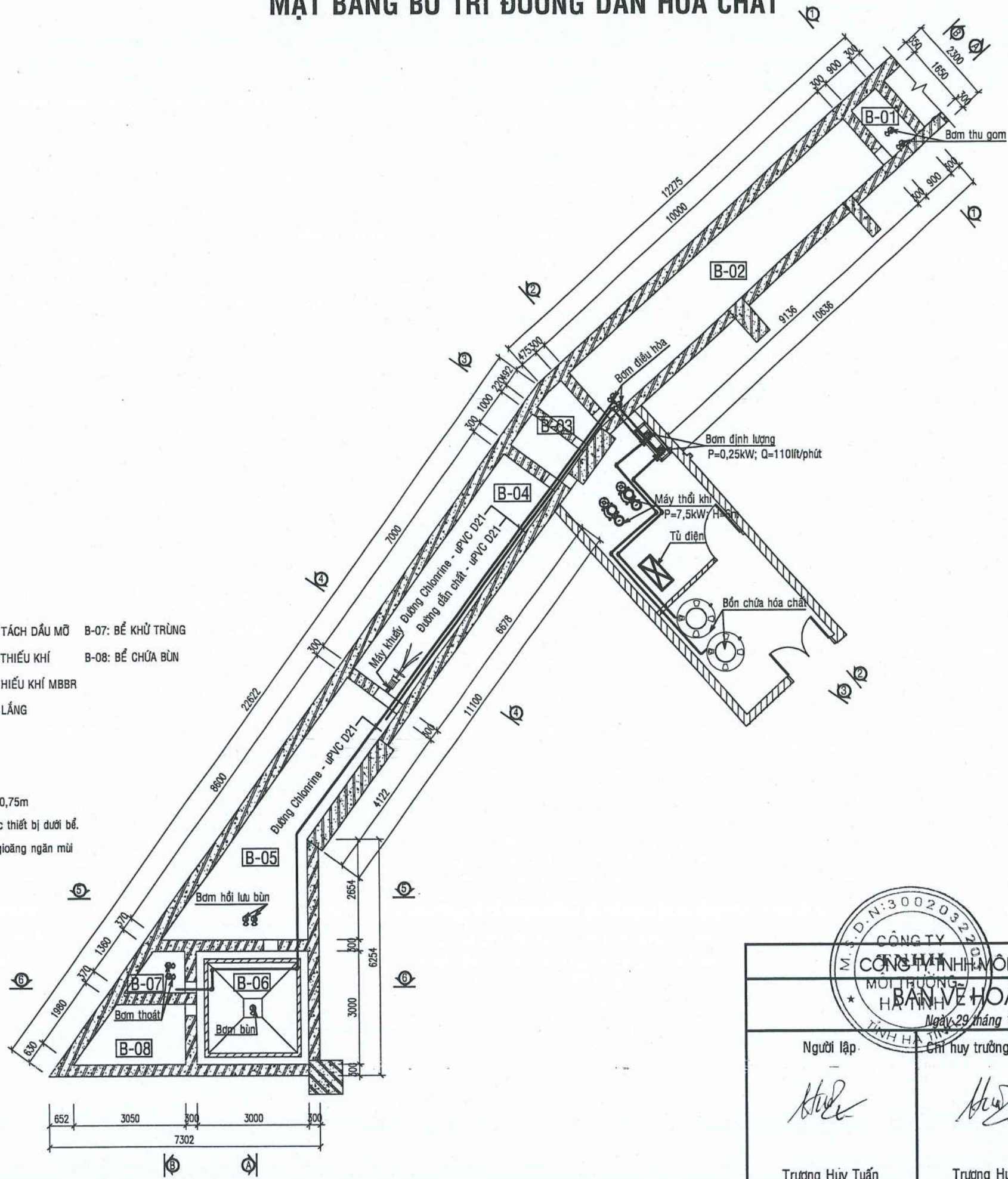
**BẢN VẼ HOÀN CÔNG**

HẠNG MỤC	HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI
TÊN BẢN VẼ	CHI TIẾT ĐƯỜNG DẪN KHÍ
BẢN VẼ SỐ:	BẢN VẼ SỐ: 05
NGÀY LẬP	12/2025
TỶ LỆ	1:100
CHỈNH SỬA	

**CÔNG TY TNHH MÔI TRƯỜNG HÀ TỈNH**  
**BẢN VẼ HOÀN CÔNG**  
 Ngày 29 tháng 12 năm 2025

Người lập  Trương Huy Tuấn	Chỉ huy trưởng công trình  Trương Huy Tuấn	Tư vấn giám sát trưởng  Lê Danh Hiền
----------------------------------	--	--

# MẶT BẰNG BỐ TRÍ ĐƯỜNG DẪN HÓA CHẤT



## CHÚ THÍCH:

- N-01: NHÀ ĐIỀU HÀNH
- N-02: KHO HÓA CHẤT
- B-01: BỂ THU GOM TÁCH RÁC
- B-02: BỂ ĐIỀU HÒA
- B-03: BỂ TÁCH DẦU MỠ
- B-04: BỂ THIẾU KHÍ
- B-05: BỂ HIẾU KHÍ MBBR
- B-06: BỂ LẮNG
- B-07: BỂ KHỬ TRÙNG
- B-08: BỂ CHỨA BÙN

## GHI CHÚ:

- Kích thước ghi trong bản vẽ: mm
- Chọn cao độ mặt đất làm chuẩn : Cao độ -0,75m
- Vệ sinh sạch sẽ các đáy bể, để lắp đặt các thiết bị dưới bể.
- Nắp thăm làm bằng gang chịu lực tốt, có gioăng ngăn mùi

CÔNG TRÌNH:  
NHÀ A BỆNH VIỆN ĐA KHOA  
TTH VINH

ĐỊA CHỈ: 105 LÝ THƯỜNG KIỆT - P. THÀNH VINH  
TỈNH NGHỆ AN

CHỦ ĐẦU TƯ:  
CÔNG TY CỔ PHẦN  
BỆNH VIỆN TTH VINH

ĐỊA CHỈ: 105 LÝ THƯỜNG KIỆT - P. THÀNH VINH  
TỈNH NGHỆ AN

BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN

*(Signature)*

HOÀNG ĐÌNH KÝ

TƯ VẤN GIÁM SÁT

*(Signature)*

TU VẤN GIÁM SÁT

M.Đ.Đ. N. 300203220  
NHÀ THẦU CÔNG  
CÔNG TY TNHH  
CÔNG TY TNHH  
MÔI TRƯỜNG  
MÔI TRƯỜNG  
HÀ TỈNH  
TỈNH HÀ TỈNH

ĐỊA CHỈ: THÔN BẮC BÌNH-XÃ THẠCH LẠC  
TỈNH HÀ TỈNH

CHỈ HUY TRƯỞNG

*(Signature)*

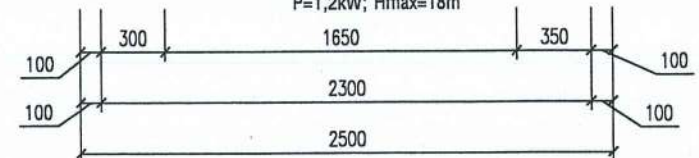
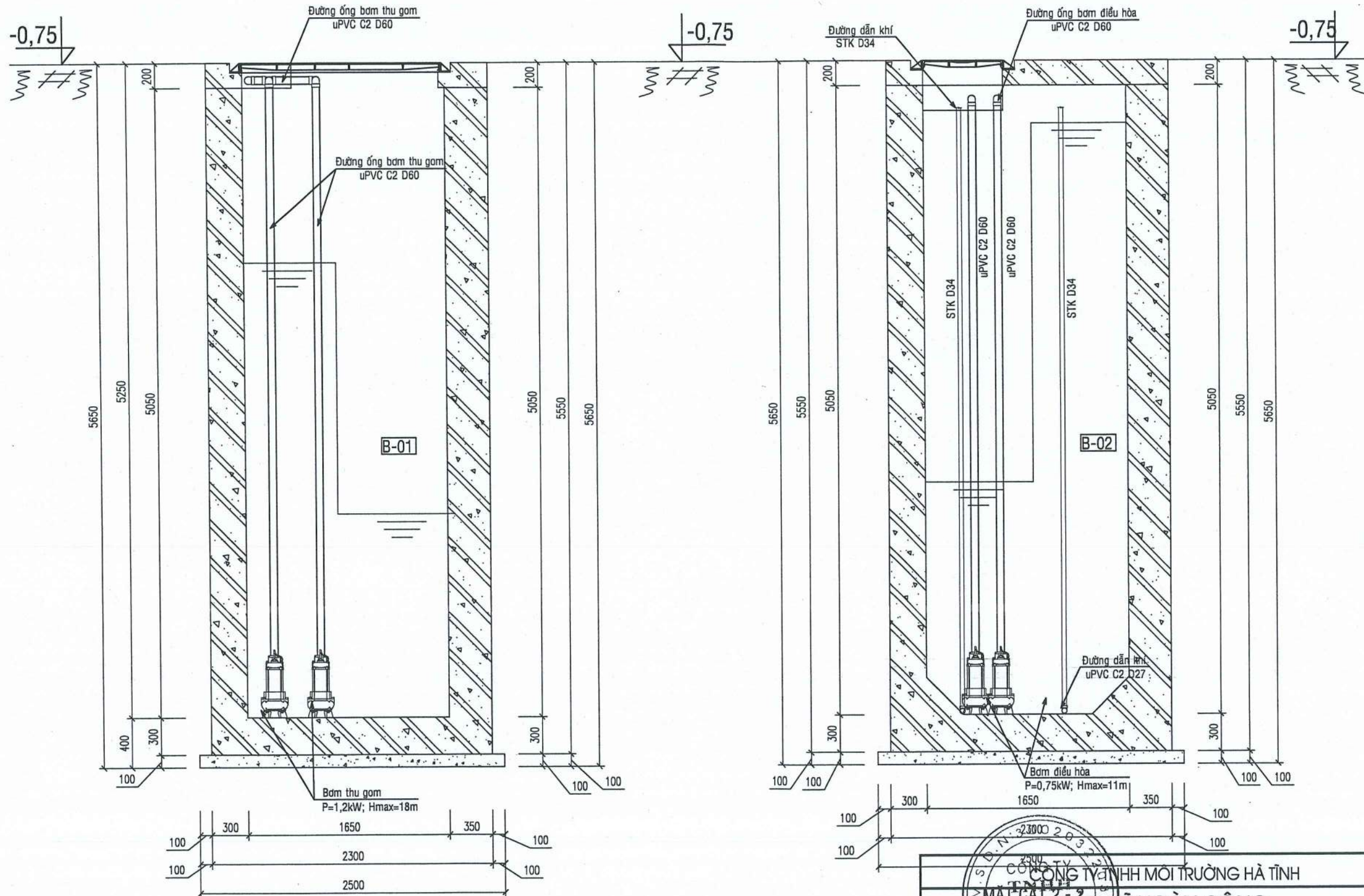
TRƯƠNG HUY TUẤN

BẢN VẼ HOÀN CÔNG

HẠNG MỤC	HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI
TÊN BẢN VẼ	MB ĐƯỜNG DẪN HÓA CHẤT
BẢN VẼ SỐ:	BẢN VẼ SỐ: 06
NGÀY LẬP	12/2025
TỶ LỆ	1:100
CHỈNH SỬA	

<p>M.Đ.Đ. N. 300203220 CÔNG TY CÔNG TY TNHH MÔI TRƯỜNG HÀ TỈNH TỈNH HÀ TỈNH</p> <p><b>BẢN VẼ HOÀN CÔNG</b></p> <p>Ngày 29 tháng 12 năm 2025</p>		
Người lập:	Chỉ huy trưởng công trình	Tư vấn giám sát trưởng
<i>(Signature)</i>	<i>(Signature)</i>	<i>(Signature)</i>
Trương Huy Tuấn	Trương Huy Tuấn	Lê Danh Hiệu

# CHI TIẾT MẶT CẮT



MẶT CẮT 1 - 1

## CHÚ THÍCH:

- N-01: NHÀ ĐIỀU HÀNH
- N-02: KHO HÓA CHẤT
- B-01: BỂ THU GOM TÁCH RÁC
- B-02: BỂ ĐIỀU HÒA
- B-03: BỂ TÁCH DẦU MỠ
- B-04: BỂ THIẾU KHÍ
- B-05: BỂ HIẾU KHÍ MBBR
- B-06: BỂ LẮNG
- B-07: BỂ KHỬ TRÙNG
- B-08: BỂ CHỨA BÙN

## GHI CHÚ:

- Kích thước ghi trong bản vẽ: mm
- Chọn cao độ mặt đất làm chuẩn : Cao độ -0,75m
- Vệ sinh sạch sẽ các đáy bể, để lắp đặt các thiết bị dưới bể.
- Nắp thăm làm bằng gang chịu lực tốt, có gioăng ngăn mùi

**CÔNG TRÌNH:**  
 NHÀ A BỆNH VIỆN ĐA KHOA  
 TTH VINH  
 ĐỊA CHỈ: 105 LÝ THƯỜNG KIỆT - P. THÀNH VINH  
 TỈNH NGHỆ AN

**CHỦ ĐẦU TƯ:**  
 CÔNG TY CỔ PHẦN  
 BỆNH VIỆN TTH VINH  
 ĐỊA CHỈ: 105 LÝ THƯỜNG KIỆT - P. THÀNH VINH  
 TỈNH NGHỆ AN

**BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN**  
  
 HOÀNG ĐÌNH KỶ

**TƯ VẤN GIÁM SÁT**  
  
 TRƯƠNG HUY TUẤN

**NHÀ THẦU THI CÔNG**  
  
 CÔNG TY TNHH  
 MÔI TRƯỜNG HÀ TĨNH  
 HÀ TĨNH  
 ĐỊA CHỈ: THÔN BẮC BÌNH-XÃ THẠCH LẠC  
 TỈNH HÀ TĨNH

**CHỈ HUY TRƯỞNG**  
  
 TRƯƠNG HUY TUẤN

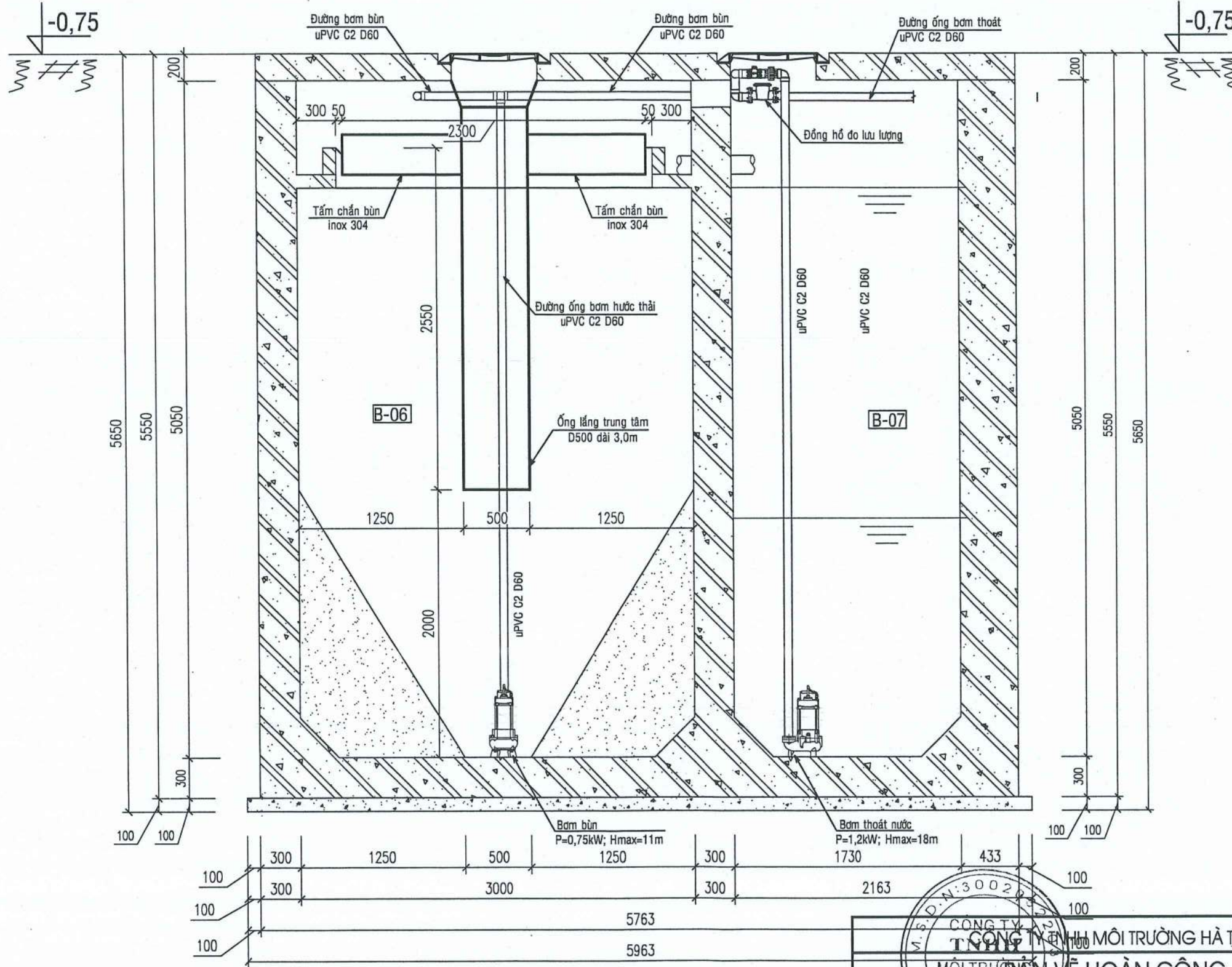
**BẢN VẼ HOÀN CÔNG**

HẠNG MỤC	HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI
TÊN BẢN VẼ	CHI TIẾT MẶT CẮT
BẢN VẼ SỐ:	BẢN VẼ SỐ: 08
NGÀY LẬP	12/2025
TỶ LỆ	1:100
CHỈNH SỬA	

**CÔNG TY TNHH MÔI TRƯỜNG HÀ TĨNH**  
 MẶT CẮT 1-1  
 MÔI TRƯỜNG HÀ TĨNH  
 Ngày 29 tháng 12 năm 2025

Người lập  Trương Huy Tuấn	Chỉ huy trưởng công trình  Trương Huy Tuấn	Tư vấn giám sát trưởng  Lê Danh Hiếu
----------------------------------	--	--

# CHI TIẾT MẶT CẮT



MẶT CẮT 6 - 6

**CHÚ THÍCH:**

- N-01: NHÀ ĐIỀU HÀNH
- N-02: KHO HÓA CHẤT
- B-01: BỂ THU GOM TÁCH RÁC
- B-02: BỂ ĐIỀU HÒA
- B-03: BỂ TÁCH DẦU MỠ
- B-04: BỂ THIẾU KHÍ
- B-05: BỂ HIẾU KHÍ MBBR
- B-06: BỂ LẮNG
- B-07: BỂ KHỬ TRÙNG
- B-08: BỂ CHỨA BÙN

**GHI CHÚ:**

- Kích thước ghi trong bản vẽ: mm
- Chọn cao độ mặt đất làm chuẩn : Cao độ -0,75m
- Vệ sinh sạch sẽ các đáy bể, để lắp đặt các thiết bị dưới bể.
- Nắp thăm làm bằng gang chịu lực tốt, có gioăng ngăn mùi

**CÔNG TRÌNH:**  
NHÀ A BỆNH VIỆN ĐA KHOA  
TH VINH  
ĐỊA CHỈ: 105 LÝ THƯỜNG KIỆT - P. THÀNH VINH  
TỈNH NGHỆ AN

**CHỦ ĐẦU TƯ:**  
CÔNG TY CỔ PHẦN  
BỆNH VIỆN TH VINH  
ĐỊA CHỈ: 105 LÝ THƯỜNG KIỆT - P. THÀNH VINH  
TỈNH NGHỆ AN

**BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN**  
  
HOÀNG ĐÌNH KỶ

**TƯ VẤN GIÁM SÁT**  
  
TRƯƠNG HUY TUẤN

M.S.D. NHÀ THẦU THI CÔNG  
CÔNG TY TNHH  
MÔI TRƯỜNG HÀ TỈNH  
HÀ TỈNH  
ĐỊA CHỈ: THÔN BẮC BÌNH-XÃ THẠCH LẠC  
TỈNH HÀ TỈNH

**CHỈ HUY TRƯỞNG**  
  
TRƯƠNG HUY TUẤN

**BẢN VẼ HOÀN CÔNG**

HẠNG MỤC	HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI
TÊN BẢN VẼ	CHI TIẾT MẶT CẮT
BẢN VẼ SỐ:	BẢN VẼ SỐ: 11
NGÀY LẬP	12/2025
TỶ LỆ	1:100
CHỈNH SỬA	

M.S.D. N. 3002  
CÔNG TY TNHH  
MÔI TRƯỜNG HÀ TỈNH  
HÀ TỈNH  
Ngày 29 tháng 12 năm 2025

Người lập:   
Trương Huy Tuấn

Chỉ huy trưởng công trình:   
Trương Huy Tuấn

Tư vấn giám sát trưởng:   
Lê Danh Hiệu

# CHI TIẾT MẶT CẮT

CÔNG TRÌNH:  
NHÀ A BỆNH VIỆN ĐA KHOA  
TH VINH

ĐỊA CHỈ: 105 LÝ THƯỜNG KIỆT - P. THÀNH VINH  
TỈNH NGHỆ AN

CHỦ ĐẦU TƯ:  
CÔNG TY CỔ PHẦN  
BỆNH VIỆN TH VINH

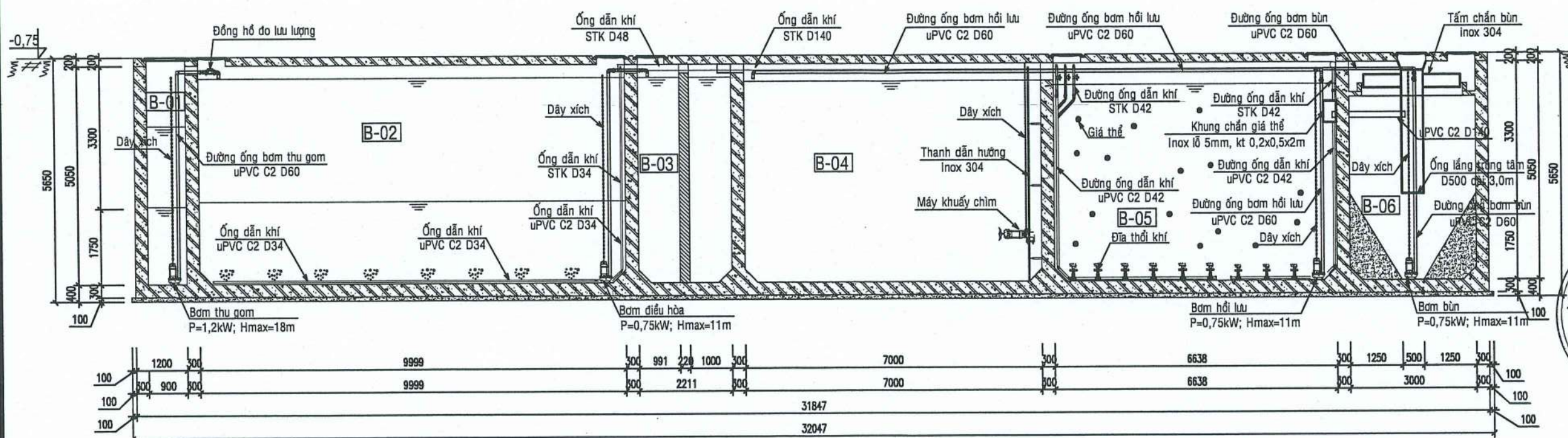
ĐỊA CHỈ: 105 LÝ THƯỜNG KIỆT - P. THÀNH VINH  
TỈNH NGHỆ AN

BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN

*(Signature)*

HOÀNG ĐÌNH KỶ

TƯ VẤN GIÁM SÁT



MẶT CẮT A - A

M.S.D.N. 3 NHÀ ĐÀM THI CÔNG  
CÔNG TY TNHH  
MÔI TRƯỜNG HÀ TỈNH  
HÀ TỈNH  
TỈNH CHIA THÔN BẮC BÌNH-XÃ THẠCH LẠC  
TỈNH HÀ TỈNH

CHỈ HUY TRƯỞNG

*(Signature)*

TRƯỞNG HUY TUẤN

BẢN VẼ HOÀN CÔNG

HẠNG MỤC HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI

TÊN BẢN VẼ CHI TIẾT MẶT CẮT

BẢN VẼ SỐ: 12  
NGÀY LẬP: 12/2025  
TỶ LỆ: 1:100  
CHÍNH SỬA

CHÚ THÍCH:

- N-01: NHÀ ĐIỀU HÀNH
- N-02: KHO HÓA CHẤT
- B-01: BỂ THU GOM TÁCH RÁC
- B-02: BỂ ĐIỀU HÒA
- B-03: BỂ TÁCH DẦU MỖ
- B-04: BỂ THIẾU KHÍ
- B-05: BỂ HIẾU KHÍ MBBR
- B-06: BỂ LẮNG
- B-07: BỂ KHỬ TRÙNG
- B-08: BỂ CHỨA BÙN

GHI CHÚ:

- Kích thước ghi trong bản vẽ: mm
- Chọn cao độ mặt đất làm chuẩn : Cao độ -0,75m
- Vệ sinh sạch sẽ các đáy bể, để lắp đặt các thiết bị dưới bể.
- Nắp thăm làm bằng gang chịu lực tốt, có gioăng ngăn mùi

M.S.D.N. 3 00263  
CÔNG TY TNHH MÔI TRƯỜNG HÀ TỈNH  
T. BẢN VẼ HOÀN CÔNG  
MÔI TRƯỜNG HÀ TỈNH  
Ngày 29 tháng 12 năm 2025

Người lập: *(Signature)*  
Trưởng Huy Tuấn

Chỉ huy trưởng công trình: *(Signature)*  
Trưởng Huy Tuấn

Tư vấn giám sát trưởng: *(Signature)*  
Lê Thanh Hiền

# CHI TIẾT MẶT CẮT

**CÔNG TRÌNH:**  
NHÀ A BỆNH VIỆN ĐA KHOA  
TTH VINH

ĐỊA CHỈ: 105 LÝ THƯỜNG KIỆT - P. THÀNH VINH  
TỈNH NGHỆ AN

**CHỦ ĐẦU TƯ:**

**CÔNG TY CỔ PHẦN  
BỆNH VIỆN TTH VINH**

ĐỊA CHỈ: 105 LÝ THƯỜNG KIỆT - P. THÀNH VINH  
TỈNH NGHỆ AN

**BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN**



HOÀNG ĐÌNH KỶ

**TƯ VẤN GIÁM SÁT**

M.S.D.N: 300203  
NHÀ ĐẦU TƯ CÔNG  
CÔNG TY TNHH  
MÔI TRƯỜNG HÀ TỈNH  
TỈNH HÀ TỈNH  
ĐỊA CHỈ: TRẦN BẠC BÌNH - XÃ THẠCH LẠC  
TỈNH HÀ TỈNH

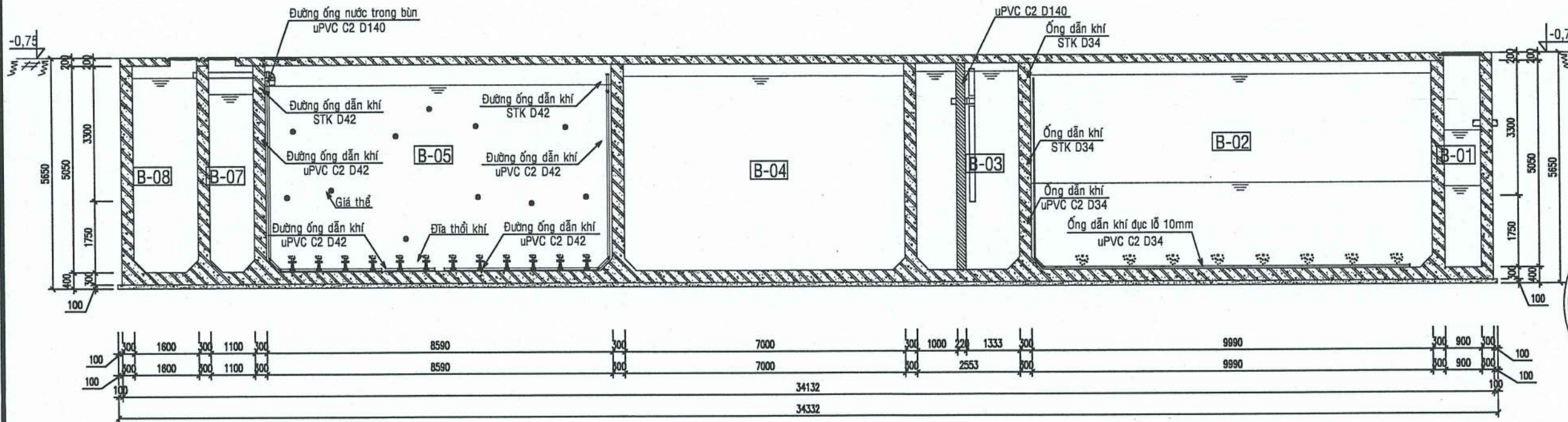
**CHỈ HUY TRƯỞNG**



TRƯƠNG HUY TUẤN

**BẢN VẼ HOÀN CÔNG**

HẠNG MỤC	HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI
TÊN BẢN VẼ	CHI TIẾT MẶT CẮT
BẢN VẼ SỐ:	BẢN VẼ SỐ: 13
NGÀY LẬP	12/2025
TỶ LỆ	1:100
CHỈNH SỬA	



MẶT CẮT B - B

**CHÚ THÍCH:**

- N-01: NHÀ ĐIỀU HÀNH
- N-02: KHO HÓA CHẤT
- B-01: BỂ THU GOM TÁCH RÁC
- B-02: BỂ ĐIỀU HÒA
- B-03: BỂ TÁCH DẦU MỠ
- B-04: BỂ THIẾU KHÍ
- B-05: BỂ HIẾU KHÍ MBBR
- B-06: BỂ LẮNG
- B-07: BỂ KHỬ TRÙNG
- B-08: BỂ CHỨA BÙN

**GHI CHÚ:**

- Kích thước ghi trong bản vẽ: mm
- Chọn cao độ mặt đất làm chuẩn : Cao độ -0,75m
- Vệ sinh sạch sẽ các đáy bể, để lắp đặt các thiết bị dưới bể.
- Nắp thăm làm bằng gang chịu lực tốt, có gioăng ngăn mùi

<p>M.S.D.N: 300203 CÔNG TY TNHH MÔI TRƯỜNG HÀ TỈNH CÔNG TY <b>BẢN VẼ HOÀN CÔNG</b> MÔI TRƯỜNG Ngày 29 tháng 12 năm 2025</p>		
Người lập	Chỉ huy trưởng công trình	Tư vấn giám sát trưởng
		
Trương Huy Tuấn	Trương Huy Tuấn	Lê Danh Hiền



# MẶT BẰNG TỔNG THỂ

CÔNG TRÌNH: BỆNH VIỆN ĐA KHOA TTH VINH  
 ĐỊA ĐIỂM: PHƯỜNG LÊ LỢI, TP VINH, TỈNH NGHỆ AN

## I - CĂN CỨ ĐỂ THỰC HIỆN:

- CĂN CỨ QUYẾT ĐỊNH SỐ 62/2022/QĐ.UBND NGÀY 21/12/2022 CỦA UBND TỈNH NGHỆ AN VỀ VIỆC BAN HÀNH QUY ĐỊNH PHÂN CÔNG, PHÂN CẤP VỀ QUẢN LÝ QUY HOẠCH XÂY DỰNG TRÊN ĐỊA BÀN TỈNH NGHỆ AN.
- CĂN CỨ GIẤY CHỨNG NHẬN QUYỀN SỬ DỤNG ĐẤT SỐ DK 350506 DO SỞ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG TỈNH NGHỆ AN CẤP NGÀY 22/05/2023
- CĂN CỨ BẢN VẼ MẶT BẰNG TỔNG THỂ BỆNH VIỆN ĐA KHOA TƯ NHÂN NGUYỄN MINH HỒNG ĐƯỢC UBND TỈNH NGHỆ AN PHÊ DUYỆT NĂM 2009;
- CĂN CỨ GIẤY CHỨNG NHẬN ĐẦU TƯ SỐ 7607687654 DO SỞ KẾ HOẠCH VÀ ĐẦU TƯ CẤP CHỨNG NHẬN LẦN ĐẦU NGÀY 14/06/2006, THAY ĐỔI LẦN THỨ NHẤT NGÀY 13/02/2023;

## III - CÁC THÔNG SỐ QUY HOẠCH KIẾN TRÚC :

- TỔNG DIỆN TÍCH KHU ĐẤT LẬP ĐIỀU CHỈNH QUY HOẠCH ĐƯỢC GIỚI HẠN BỞI CÁC ĐIỂM (M1, M2, M3... M10, M11, M12 VÀ M1) CÓ DIỆN TÍCH S = 4171.7 M<sup>2</sup> (ĐÃ ĐƯỢC CẤP GIẤY CHỨNG NHẬN GSD ĐẤT);
- DIỆN TÍCH XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH : S = 1736.41 M<sup>2</sup>;
- DIỆN TÍCH CÂY XANH, SÂN ĐƯỜNG NỘI BỘ LÀ : S = 2435.29 M<sup>2</sup>;
- MẬT ĐỘ XÂY DỰNG : 41.6 %
- SỐ TẦNG : 01 TẦNG HẦM, 09 TẦNG, 1 TUM.

## IV - GHI CHÚ

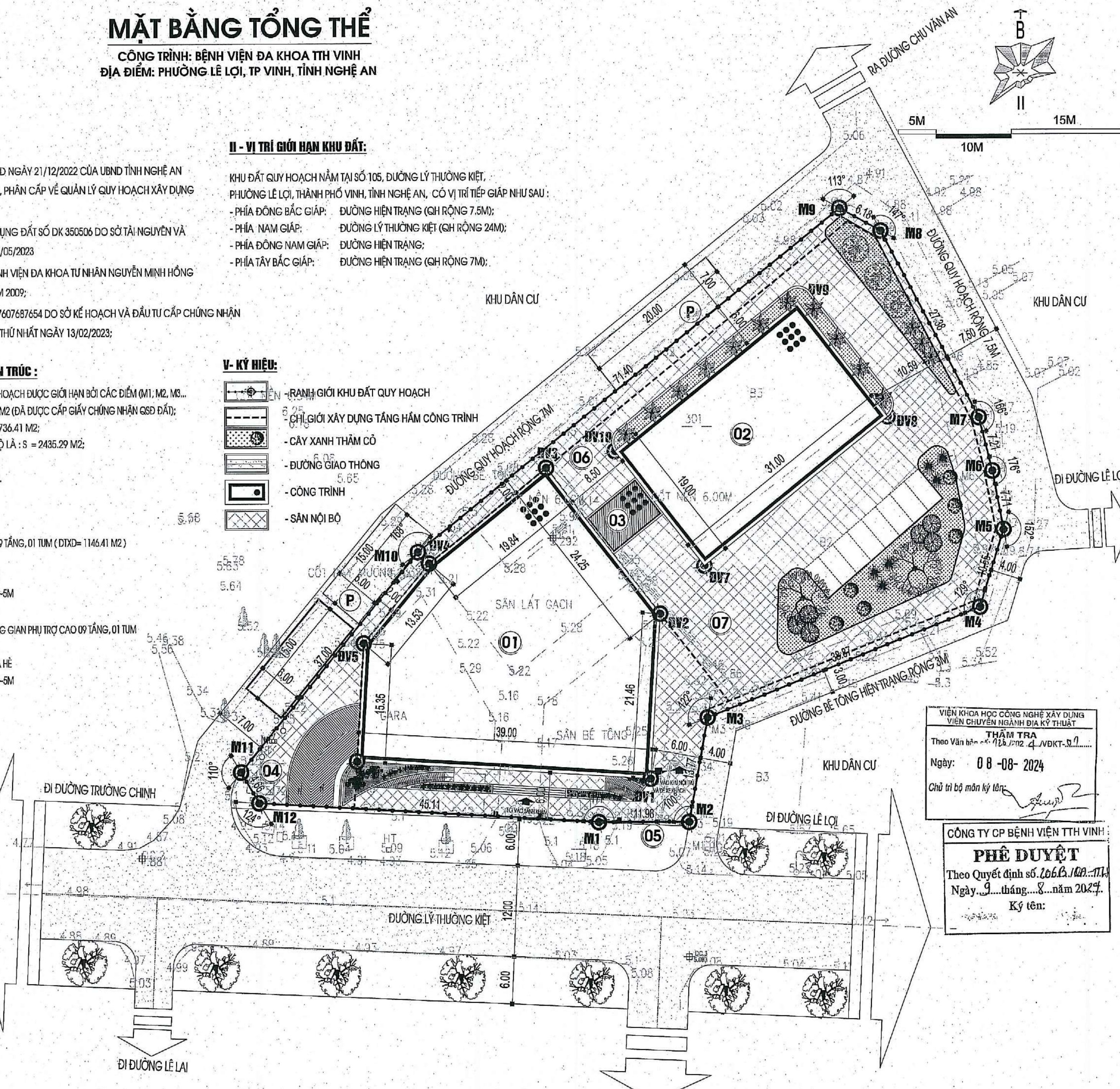
- 01** KHU NHÀ A KHÁM CHỮA BỆNH, CAO 09 TẦNG, 01 TUM (DTXD= 1146.41 M<sup>2</sup>)  
 01 TẦNG HẦM  
 - COS NỀN TẦNG 1: +0.75M VỚI VĨA HÈ  
 - CHIỀU CAO TẦNG TRUNG BÌNH TỪ 3.2-5M
- 02** KHU NHÀ B KHÁM CHỮA BỆNH + KHÔNG GIAN PHỤ TRỢ CAO 09 TẦNG, 01 TUM (DTXD = 590 M<sup>2</sup>) 01 TẦNG HẦM  
 - COS NỀN TẦNG 1: +0.75M 30 VỚI VĨA HÈ  
 - CHIỀU CAO TẦNG TRUNG BÌNH TỪ 3.2-5M
- 03** HÀNH LANG CẦU TỪ TẦNG 3-9
- 04** TRẠM ĐIỆN TREO
- 05** LỐI VÀO CHÍNH
- 06** LỐI VÀO PHỤ
- 07** SÂN ĐƯỜNG NỘI BỘ  
 - CHIỀU CAO CÔNG TRÌNH < 45M  
 - KHUÔN VIÊN BỆNH VIỆN KHÔNG LÀM HÀNG RÀO

## II - VỊ TRÍ GIỚI HẠN KHU ĐẤT:

- KHU ĐẤT QUY HOẠCH NẴM TẠI SỐ 105, ĐƯỜNG LÝ THƯỜNG KIỆT, PHƯỜNG LÊ LỢI, THÀNH PHỐ VINH, TỈNH NGHỆ AN, CÓ VỊ TRÍ TIẾP GIÁP NHƯ SAU :
- PHÍA ĐÔNG BẮC GIÁP: ĐƯỜNG HIỆN TRẠNG (GH RỘNG 7.5M);
  - PHÍA NAM GIÁP: ĐƯỜNG LÝ THƯỜNG KIỆT (GH RỘNG 24M);
  - PHÍA ĐÔNG NAM GIÁP: ĐƯỜNG HIỆN TRẠNG;
  - PHÍA TÂY BẮC GIÁP: ĐƯỜNG HIỆN TRẠNG (GH RỘNG 7M);

## V - KÝ HIỆU:

- RANH GIỚI KHU ĐẤT QUY HOẠCH
- CHỈ GIỚI XÂY DỰNG TẦNG HẦM CÔNG TRÌNH
- CÂY XANH THẨM CỎ
- ĐƯỜNG GIAO THÔNG
- CÔNG TRÌNH
- SÂN NỘI BỘ



VIỆN KHOA HỌC CÔNG NGHỆ XÂY DỰNG  
 VIỆN CHUYÊN NGÀNH ĐỊA KỸ THUẬT  
**THẨM TRA**  
 Theo Văn bản số 126/2024/QĐ-VBKTS...  
 Ngày: 08-08-2024  
 Chủ trì bộ môn kỹ thuật: *[Signature]*

**CÔNG TY CP BỆNH VIỆN TTH VINH**  
**PHÊ DUYỆT**  
 Theo Quyết định số 2663/QĐ-TT...  
 Ngày 9 tháng 8 năm 2024.  
 Ký tên: *[Signature]*

GHI CHÚ/NOTE:		
SỬA ĐỔI/EDITION:		
LẦN THỜI	NGÀY/DATE	XÁC NHẬN/SIGNATURE
1		
2		
3		
4		
5		
DỰ ÁN: <b>BỆNH VIỆN ĐA KHOA TTH VINH</b>		
ADD: 105 LÝ THƯỜNG KIỆT P. LÊ LỢI, TP VINH, NGHỆ AN		
CHỦ ĐẦU TƯ: <b>CÔNG TY CỔ PHẦN BỆNH VIỆN TTH VINH</b>		
 CÔNG TY CỔ PHẦN BỆNH VIỆN TTH VINH CHỨC VỤ: THAI THỊ THU HẰNG ADD: 105 LÝ THƯỜNG KIỆT P. LÊ LỢI, TP VINH, NGHỆ AN		
ĐƠN VỊ THIẾT KẾ:  <b>TDT</b> ARCHITECTURE CONSTRUCTION		
<b>CÔNG TY TNHH TUỆ ĐỨC THIÊN</b> ĐỊA CHỈ: 289 NGUYỄN VĂN CỨ P. HƯNG BÍNH, TP VINH, NGHỆ AN ĐT: 0914261886 EMAIL: CIVITUEDUCHIEN@TTHGROUP.VN		
 CÔNG TY TNHH TUỆ ĐỨC THIÊN PHẠM HUY HỒNG		
CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ	<i>[Signature]</i>	
KTS. HOÀNG THỊ MINH LÝ		
CHỦ TRƯỞNG KIẾN TRÚC	<i>[Signature]</i>	
KTS. HOÀNG THỊ MINH LÝ		
THIẾT KẾ		
KTS. NGUYỄN THỊ KHÁNH CHÌ		
THIẾT KẾ		
KTS. NGUYỄN DUY TIẾN ĐẠT		
QUẢN LÝ KỸ THUẬT	<i>[Signature]</i>	
KTS. PHẠM HUY HỒNG		
HẠNG MỤC		
<b>TỔNG THỂ</b>		
TÊN BẢN VẼ <b>MẶT BẰNG TỔNG THỂ</b>		
GIAI ĐOẠN THIẾT KẾ <b>THIẾT KẾ THI CÔNG</b>		
NGÀY PHÁT HÀNH: 07/2024		
KHỔ GIẤY	TỶ LỆ	SỐ HIỆU BẢN VẼ
A2	1/100	TT-02

# MẶT BẰNG ĐỊNH VỊ TỔNG THỂ

CÔNG TRÌNH: BỆNH VIỆN ĐA KHOA TTH VINH  
 ĐỊA ĐIỂM: PHƯỜNG LÊ LỢI, TP VINH, TỈNH NGHỆ AN

## I - CĂN CỨ ĐỂ THỰC HIỆN:

- CĂN CỨ QUYẾT ĐỊNH SỐ 62/2022/QĐ.UBND NGÀY 21/12/2022 CỦA UBND TỈNH NGHỆ AN VỀ VIỆC BAN HÀNH QUY ĐỊNH PHÂN CÔNG, PHÂN CẤP VẾ QUẢN LÝ QUY HOẠCH XÂY DỰNG TRÊN ĐỊA BÀN TỈNH NGHỆ AN.
- CĂN CỨ GIẤY CHỨNG NHẬN QUYỀN SỬ DỤNG ĐẤT SỐ DK 350506 DO SỞ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG TỈNH NGHỆ AN CẤP NGÀY 22/05/2023
- CĂN CỨ BẢN VẼ MẶT BẰNG TỔNG THỂ BỆNH VIỆN ĐA KHOA TU NHẬN NGUYỄN MINH HỒNG ĐƯỢC UBND TỈNH NGHỆ AN PHÉ DUYỆT NĂM 2009;
- CĂN CỨ GIẤY CHỨNG NHẬN ĐẦU TƯ SỐ 7607687654 DO SỞ KẾ HOẠCH VÀ ĐẦU TƯ CẤP CHỨNG NHẬN LẦN ĐẦU NGÀY 14/06/2006, THAY ĐỔI LẦN THỨ NHẤT NGÀY 13/02/2023;

## III - CÁC THÔNG SỐ QUY HOẠCH KIẾN TRÚC :

- TỔNG DIỆN TÍCH KHU ĐẤT LẬP ĐIỀU CHỈNH QUY HOẠCH ĐƯỢC GIỚI HẠN BỞI CÁC ĐIỂM (M1, M2, M3, M10, M11, M12 VÀ M1) CÓ DIỆN TÍCH S = 4171.7 M2 (ĐÃ ĐƯỢC CẤP GIẤY CHỨNG NHẬN QSD ĐẤT);
- DIỆN TÍCH XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH : S = 1736.41 M2;
- DIỆN TÍCH CÂY XANH, SÂN ĐƯỜNG NỘI BỘ LÀ : S = 2435.29 M2;
- MẬT ĐỘ XÂY DỰNG : 41.6 %
- SỐ TẦNG : 01 TẦNG HẦM, 09 TẦNG, 1 TUM.

## IV - GHI CHÚ

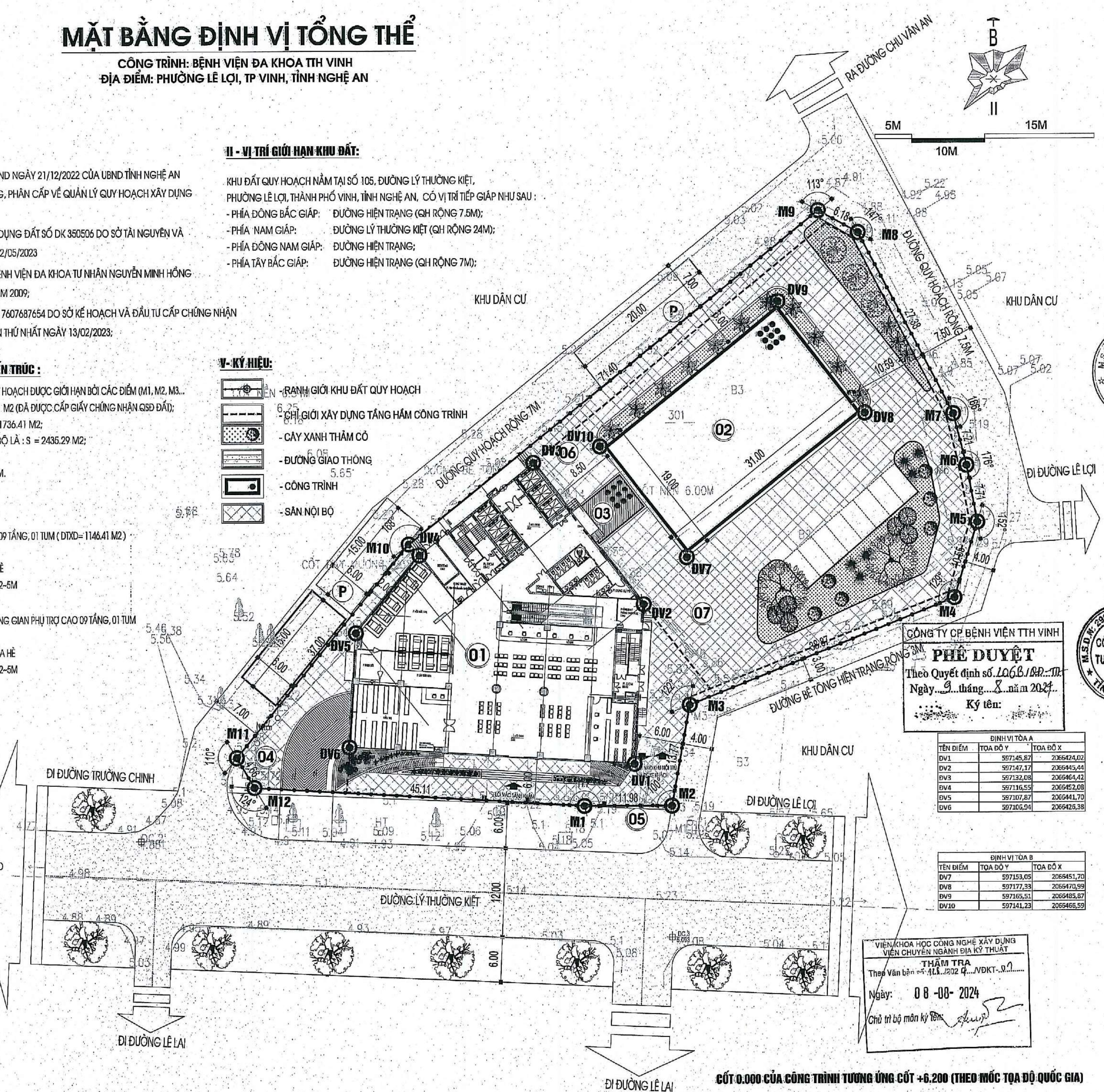
- 01** KHU NHÀ A KHÁM CHỮA BỆNH, CAO 09 TẦNG, 01 TUM (DTXD = 1146.41 M<sup>2</sup>)  
 01 TẦNG HẦM  
 - COS NỀN TẦNG 1: +0.75M VỚI VÍA HÈ  
 - CHIỀU CAO TẦNG TRUNG BÌNH TỪ 3.2-5M
- 02** KHU NHÀ B KHÁM CHỮA BỆNH + KHÔNG GIAN PHỤ TRỢ CAO 09 TẦNG, 01 TUM (DTXD = 590 M<sup>2</sup>) 01 TẦNG HẦM  
 - COS NỀN TẦNG 1: +0.75M SO VỚI VÍA HÈ  
 - CHIỀU CAO TẦNG TRUNG BÌNH TỪ 3.2-5M
- 03** HÀNH LANG CẦU TỪ TẦNG 3-9
- 04** TRẠM ĐIỆN TREO
- 05** LỐI VÀO CHÍNH
- 06** LỐI VÀO PHỤ
- 07** SÂN ĐƯỜNG NỘI BỘ  
 - CHIỀU CAO CÔNG TRÌNH < 45M  
 - KHUÔN VIÊN BỆNH VIỆN KHÔNG LÂM HÀNG RÀO

## II - VỊ TRÍ GIỚI HẠN KHU ĐẤT:

- KHU ĐẤT QUY HOẠCH NẪM TẠI SỐ 105, ĐƯỜNG LÝ THƯỜNG KIỆT, PHƯỜNG LÊ LỢI, THÀNH PHỐ VINH, TỈNH NGHỆ AN, CÓ VỊ TRÍ TIẾP GIÁP NHƯ SAU :
- PHÍA ĐÔNG BẮC GIÁP: ĐƯỜNG HIỆN TRẠNG (QH RỘNG 7.5M);
  - PHÍA NAM GIÁP: ĐƯỜNG LÝ THƯỜNG KIỆT (QH RỘNG 24M);
  - PHÍA ĐÔNG NAM GIÁP: ĐƯỜNG HIỆN TRẠNG;
  - PHÍA TÂY BẮC GIÁP: ĐƯỜNG HIỆN TRẠNG (QH RỘNG 7M);

## V - KÝ HIỆU:

- RANH GIỚI KHU ĐẤT QUY HOẠCH
- CHỈ GIỚI XÂY DỰNG TẦNG HẦM CÔNG TRÌNH
- CÂY XANH THẨM CỎ
- ĐƯỜNG GIAO THÔNG
- CÔNG TRÌNH
- SÂN NỘI BỘ



CÔNG TY CỔ PHẦN BỆNH VIỆN TTH VINH  
**PHÉ DUYỆT**  
 Theo Quyết định số 106/LĐ-BT...  
 Ngày... tháng... năm 2024...  
 Ký tên:

TÊN ĐIỂM	TOA ĐỘ Y	TOA ĐỘ X
DV1	597145,87	2066424,02
DV2	597147,17	2066445,44
DV3	597132,08	2066464,42
DV4	597116,55	2066452,08
DV5	597107,87	2066441,70
DV6	597106,94	2066426,38

TÊN ĐIỂM	TOA ĐỘ Y	TOA ĐỘ X
DV7	597153,05	2066451,70
DV8	597177,33	2066470,99
DV9	597165,51	2066485,87
DV10	597141,23	2066466,59

VIỆN KHOA HỌC CÔNG NGHỆ XÂY DỰNG  
 VIỆN CHUYÊN NGÀNH ĐỊA KỸ THUẬT  
**THẨM TRA**  
 Theo Văn bản số 41/LĐ-2024/VN-DKT...  
 Ngày: 08-08-2024  
 Chủ trì bộ môn ký tên:

CỐT 0.000 CỦA CÔNG TRÌNH TƯƠNG ỨNG CỐT +6.200 (THEO MỐC TỌA ĐỘ QUỐC GIA)

GHỊ CHÚ/NOTE:

SỬA ĐỔI/EDITION:

LẦN/ TIME	NGÀY/ DATE	XÁC NHẬN/SIGNATURE
1		
2		
3		
4		
5		

DỰ ÁN:  
**BỆNH VIỆN ĐA KHOA TTH VINH**

ADD: 105 LÝ THƯỜNG KIỆT  
 P. LÊ LỢI, TP VINH, NGHỆ AN

CHỦ ĐẦU TƯ:  
**CÔNG TY CỔ PHẦN BỆNH VIỆN TTH VINH**

GIÁM ĐỐC: THÁI THỊ THU HẰNG  
 ADD: 105 LÝ THƯỜNG KIỆT  
 P. LÊ LỢI, TP VINH, NGHỆ AN

ĐƠN VỊ THIẾT KẾ:

**CÔNG TY TNHH TUỆ ĐỨC THIÊN**

ĐỊA CHỈ: 289 NGUYỄN VĂN CỨ  
 P. HUNG BINH, TP VINH, NGHỆ AN  
 ĐT: 0914061688  
 EMAIL: CTTYLUEDUCTHIENTHINHGROUP@GMAIL.COM

GIÁM ĐỐC:

PHẠM HUY HỒNG

THIẾT KẾ:

KTS. HOÀNG THỊ MINH LÝ

CHỦ TRÌ KIẾN TRÚC:  
 KTS. HOÀNG THỊ MINH LÝ

THIẾT KẾ:  
 KTS. NGUYỄN THỊ KHÁNH CHÌ

THIẾT KẾ:  
 KTS. NGUYỄN DUY HIẾN ĐẠT

QUẢN LÝ KỸ THUẬT:  
 KTS. PHẠM HUY HỒNG

HẠNG MỤC:

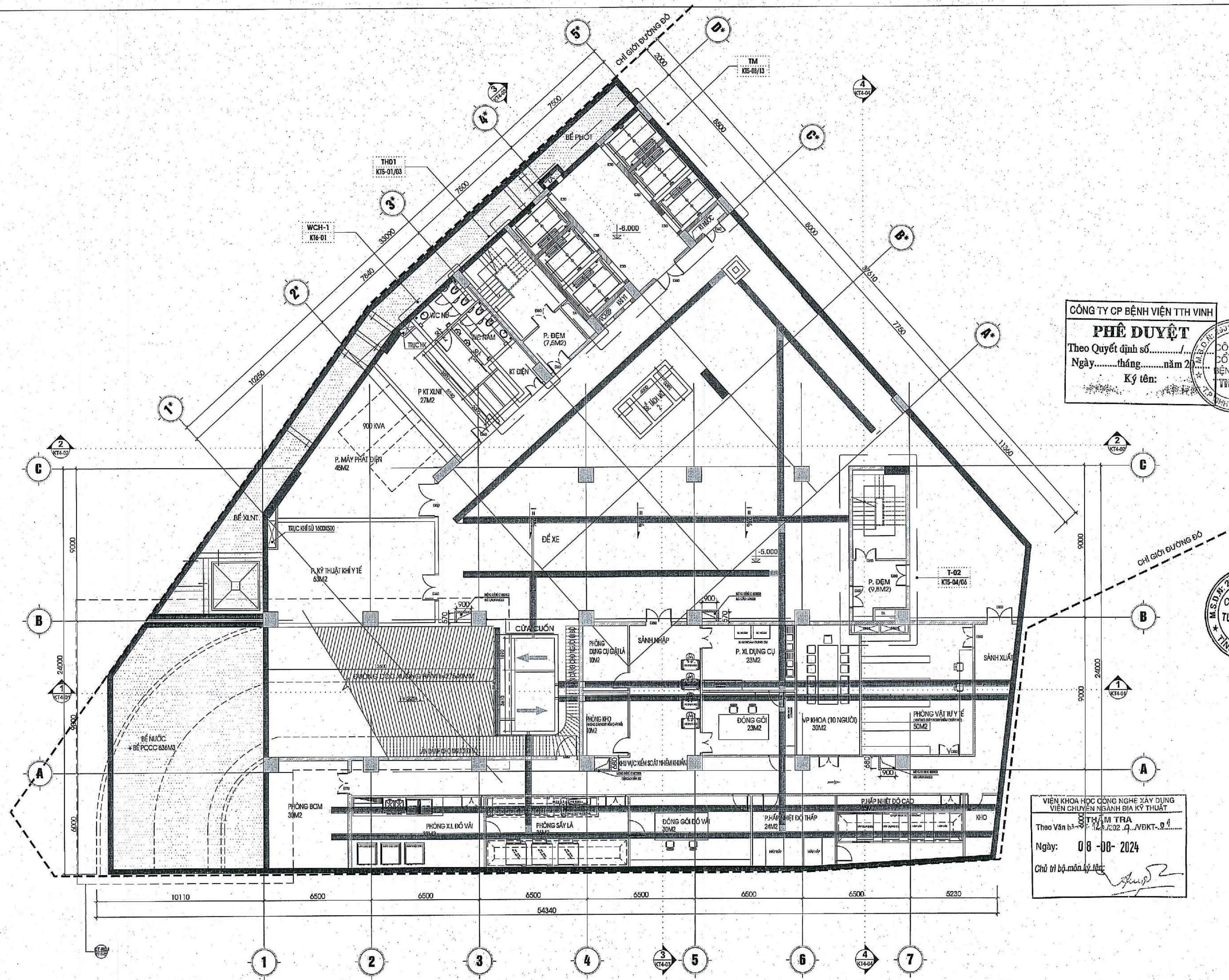
**TỔNG THỂ**

TÊN BẢN VẼ:  
**MẶT BẰNG ĐỊNH VỊ TỔNG THỂ**

GIẢI ĐOẠN THIẾT KẾ:  
**THIẾT KẾ THI CÔNG**

NGÀY PHÁT HÀNH: 07/2024

KHỔ GIẤY	TỶ LỆ	SỐ HIỆU BẢN VẼ
A2	1/100	TT-03



CÔNG TY CP BỆNH VIỆN TTH VINH  
**PHÊ DUYỆT**  
 Theo Quyết định số...../.....  
 Ngày.....tháng.....năm 20.....  
 Ký tên: \_\_\_\_\_



GH CHÚ/NOTE:

SỬA ĐỔI/ EDITION:		
LẦN/ TIME	NGÀY/ DATE	XÁC NHẬN/ SIGNATURE
1		
2		
3		
4		
5		

DỰ ÁN:  
**BỆNH VIỆN DA KHOA TTH VINH**

ADD: 105 LÝ THƯỜNG KIỆT  
 P. LÊ LỢI, TP VINH, NGHỆ AN

CHỦ ĐẦU TƯ:  
**CÔNG TY CỔ PHẦN BỆNH VIỆN TTH VINH**

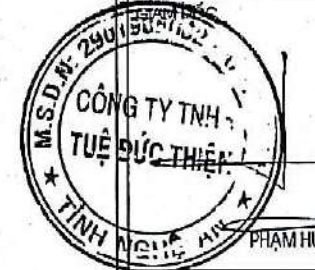
NGƯỜI ĐÓNG: THÁI THỊ HỮU HANG  
 ADD: 105 LÝ THƯỜNG KIỆT  
 P. LÊ LỢI, TP VINH, NGHỆ AN

ĐƠN VỊ THIẾT KẾ:



**CÔNG TY TNHH TUỆ ĐỨC THIÊN**

ĐỊA CHỈ: 289 NGUYỄN VĂN CỬ  
 P. HÙNG BINH, TP VINH, NGHỆ AN  
 ĐT: 0914021695  
 EMAIL: CIYUUEDUCTHIEN@THGROUP.VN



CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ	
KTS. HOÀNG THỊ MINH LÝ	<i>[Signature]</i>
CHỦ TRƯ KIẾN TRÚC	
KTS. HOÀNG THỊ MINH LÝ	<i>[Signature]</i>
THIẾT KẾ	
KTS. NGUYỄN THỊ KHÁNH CHI	<i>[Signature]</i>
THIẾT KẾ	
KTS. NGUYỄN DUY TIẾN ĐẠT	<i>[Signature]</i>
QUẢN LÝ KỸ THUẬT	
KTS. PHẠM HUY HỒNG	<i>[Signature]</i>

VIỆN KHOA HỌC CÔNG NGHỆ XÂY DỰNG  
 VIỆN CHUYÊN NGÀNH ĐỊA KỸ THUẬT  
 Theo Văn bản số 12.8.1/202.4.NBKT-Q.1  
 Ngày: 08-08-2024  
 Chủ trì bộ môn kỹ thuật: \_\_\_\_\_

HẠNG MỤC:  
**NHÀ A - KHÁM CHỮA BỆNH**

TÊN BẢN VẼ:  
**MẶT BẰNG TẦNG HẦM  
 COST -5.000**

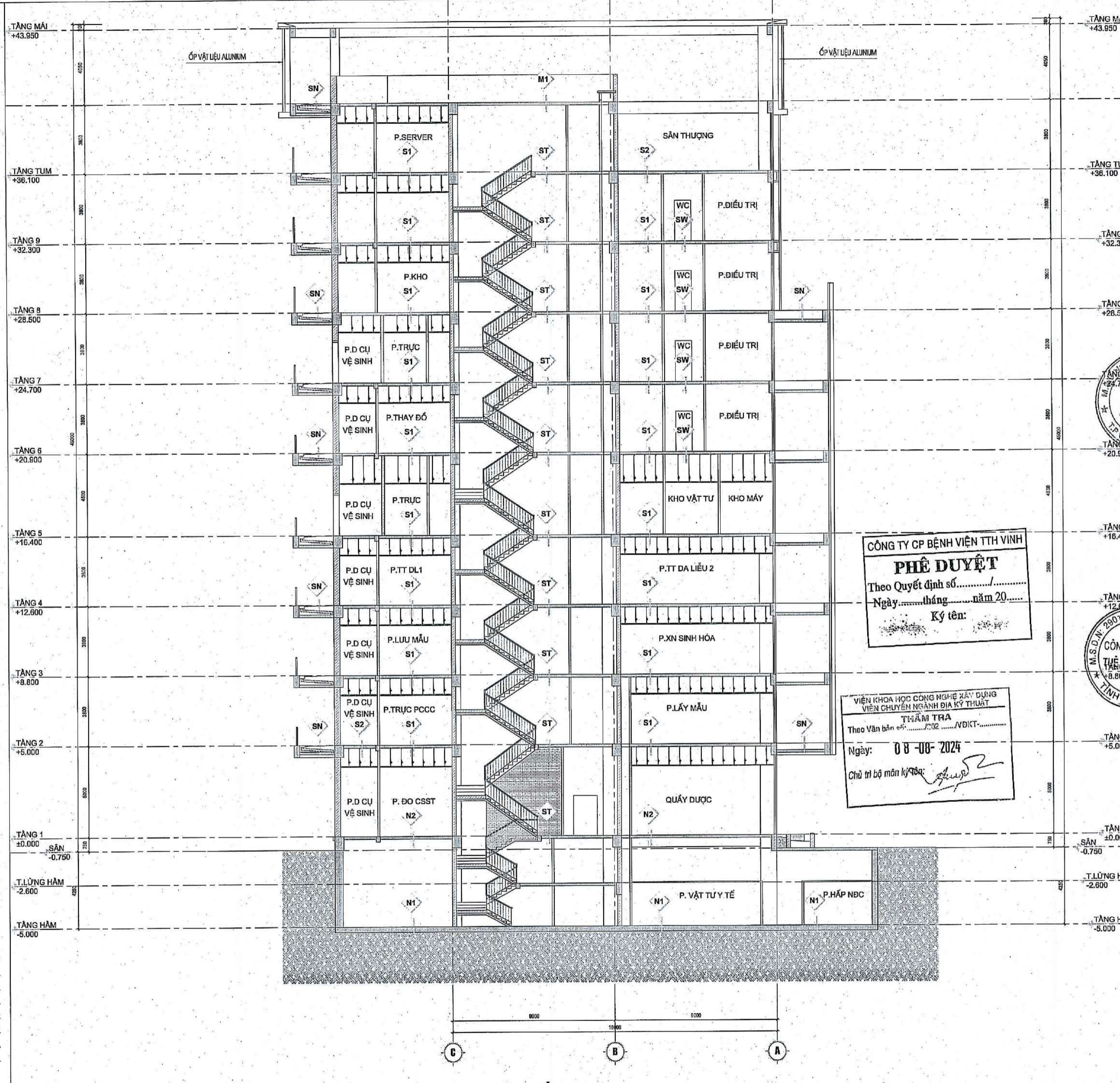
GHAI ĐOẠN THIẾT KẾ:  
**THIẾT KẾ THI CÔNG**

NGÀY PHÁT HÀNH: 07/2024

KHỔ GIẤY/	TỶ LỆ/	SỐ HIỆU BẢN VẼ/
A2	1/100	KT1-01

**MẶT BẰNG TẦNG HẦM - COS -5.000**  
 TỈ LỆ 1:150  
 (DTS= 1.531M2)

- N1**
  - LỚP HOÀN THIÊN (BỘT TĂNG CỨNG SÀN HARDENER, HOÀN THIÊN CHỐNG TRƠN TRƯỢT)
  - SÀN BTCT ĐỔ TẠI CHỖ
- N2**
  - LỚP GẠCH HOÀN THIÊN
  - LỚP LIÊN KẾT Vữa XM 75#
  - LỚP CÁN PHẪNG & TẠO CỐT XM CÁT VÀNG 50#
  - SÀN BTCT ĐỔ TẠI CHỖ
- S1**
  - LỚP GẠCH HOÀN THIÊN
  - LỚP LIÊN KẾT Vữa XM 75#
  - LỚP CÁN PHẪNG & TẠO CỐT XM CÁT VÀNG 50#
  - SÀN BTCT ĐỔ TẠI CHỖ
  - TRẦN THẢ THẠCH CAO
- S2**
  - LỚP GẠCH HOÀN THIÊN CHỐNG TRƠN
  - LỚP LIÊN KẾT Vữa XM 75#
  - LỚP CHỐNG THẤM
  - LỚP LÂM PHẪNG TẠO COTE
  - SÀN BTCT ĐỔ TẠI CHỖ
  - TRẦN THẢ THẠCH CAO
- SW**
  - LỚP GẠCH HOÀN THIÊN CHỐNG TRƠN
  - LỚP LIÊN KẾT Vữa XM 75#
  - LỚP CHỐNG THẤM
  - LỚP LÂM PHẪNG TẠO COTE
  - SÀN BTCT ĐỔ TẠI CHỖ
  - TRẦN THẢ THẠCH CAO
- SN**
  - LỚP GẠCH HOÀN THIÊN CHỐNG TRƠN
  - LỚP LIÊN KẾT Vữa XM 75#
  - LỚP CHỐNG THẤM
  - LỚP LÂM PHẪNG TẠO COST, Vữa XM TẠO ĐỐC 2%
  - LỚP TÒN NÉN
  - ĐỔ BTCT TẠI CHỖ MẮC 200 #, DÂY 150
  - TRÁT TRẦN XM
- ST**
  - MẶT ĐÁ HOÀN THIÊN
  - BẠC THANG XÂY GẠCH ĐẶC, Vữa TẠO PHẪNG
  - BÀN THANG BTCT ĐỔ TẠI CHỖ
  - TRÁT TRẦN XM
- M1**
  - LỚP GẠCH CHỐNG NÓNG
  - LỚP LIÊN KẾT Vữa XM 75#
  - LỚP CHỐNG THẤM
  - LỚP LÂM PHẪNG TẠO COTE, Vữa XM TẠO ĐỐC 2%
  - SÀN BTCT ĐỔ TẠI CHỖ
  - TRẦN THẢ THẠCH CAO



GH CHÚ/ NOTE:

SỬA ĐỔI/ EDITION:

LẦN THỜI	NGÀY/ DATE	XÁC NHẬN/ SIGNATURE
1		
2		
3		
4		
5		

DỰ ÁN:  
**BỆNH VIỆN ĐA KHOA TTH VINH**

ADD: 105 LÝ THƯỜNG KIỆT  
P. LÊ LỢI, TP VINH, NGHỆ AN

CHỦ ĐẦU TƯ:  
**CÔNG TY CỔ PHẦN BỆNH VIỆN TTH VINH**

ĐƠN VỊ THIẾT KẾ:  
**TDT ARCHITECTURE CONSTRUCTION DESIGNER**

**CÔNG TY TNHH TUỆ ĐỨC THIÊN**

ĐỊA CHỈ: 289 NGUYỄN VĂN CỨ  
P. HÙNG BINH, TP VINH, NGHỆ AN  
ĐT: 0914001686  
EMAIL: CTYTUETHIEN@TTHGROUP.VN

PHẠM HUY HỒNG

CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ: *[Signature]*  
KTS. HOÀNG MINH LÝ

CHỦ TRƯ KIỂM TRƯC: *[Signature]*  
KTS. HOÀNG MINH LÝ

THIẾT KẾ: *[Signature]*  
KTS. NGUYỄN THỊ KHÁNH CH

THIẾT KẾ: *[Signature]*  
KTS. NGUYỄN DUY TIẾN ĐẠT

QUẢN LÝ KỸ THUẬT: *[Signature]*  
KTS. PHẠM HUY HỒNG

HẠNG MỤC: **NHÀ A - KHÁM CHỮA BỆNH**

TÊN BẢN VẼ: **MẶT CẮT 4-4**

GIAI ĐOẠN THIẾT KẾ: **THIẾT KẾ THI CÔNG**

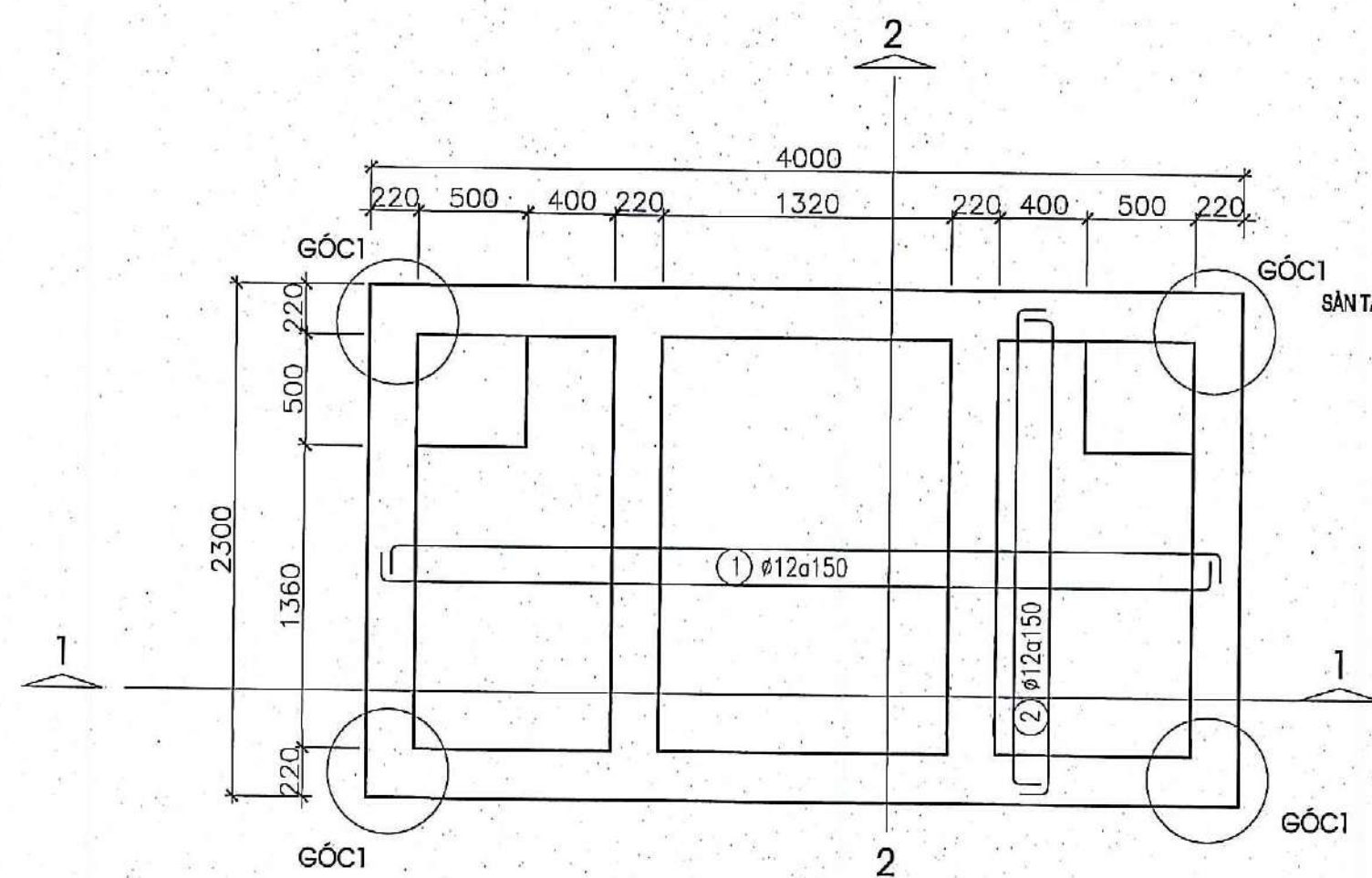
NGÀY PHÁT HÀNH: 07/2024

KHỔ GIẤY	TỶ LỆ	SỐ HIỆU BẢN VẼ
A2	1/100	KT4-04

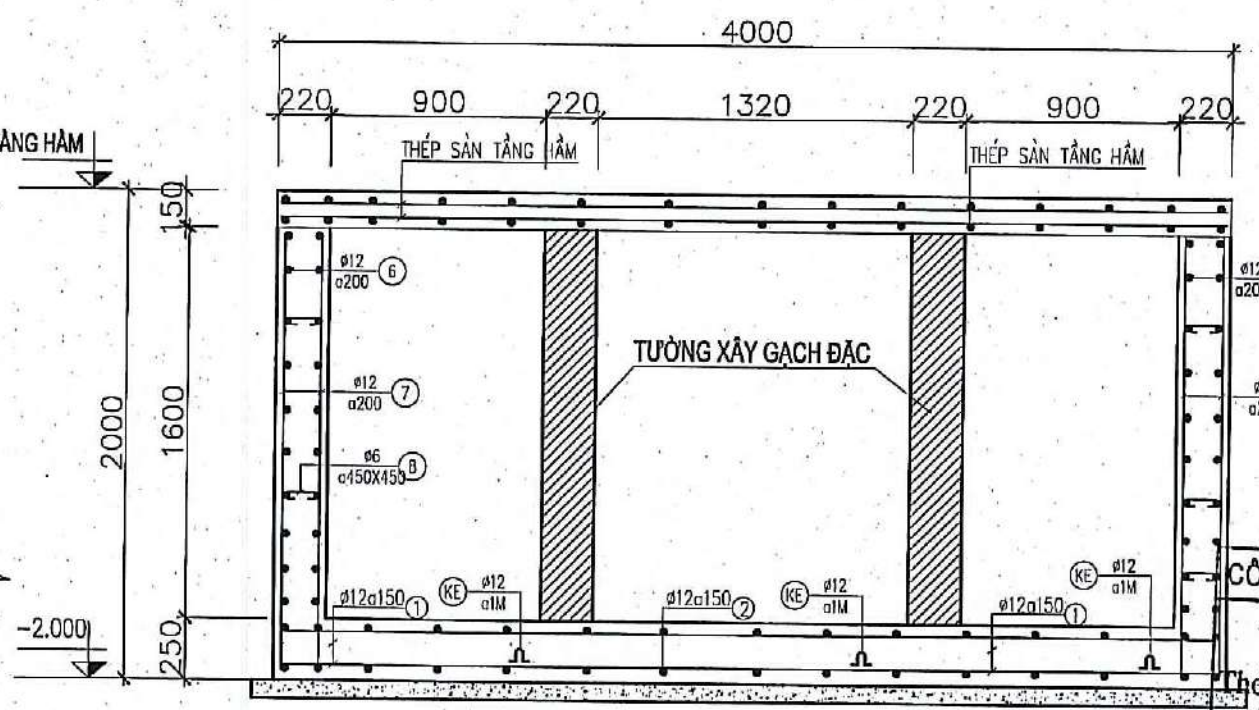
**CÔNG TY CP BỆNH VIỆN TTH VINH**  
**PHÊ DUYỆT**  
Theo Quyết định số.....tháng.....năm 20.....  
Ngày.....tháng.....năm 20.....  
Ký tên:.....

VIỆN KHOA HỌC CÔNG NGHỆ XÂY DỰNG  
VIỆN CHUYÊN NGÀNH ĐỊA KỸ THUẬT  
THẨM TRA  
Theo Văn bản số...../202.../VDKT.....  
Ngày: 08-08-2024  
Chủ trì bộ môn kỹ thuật: *[Signature]*

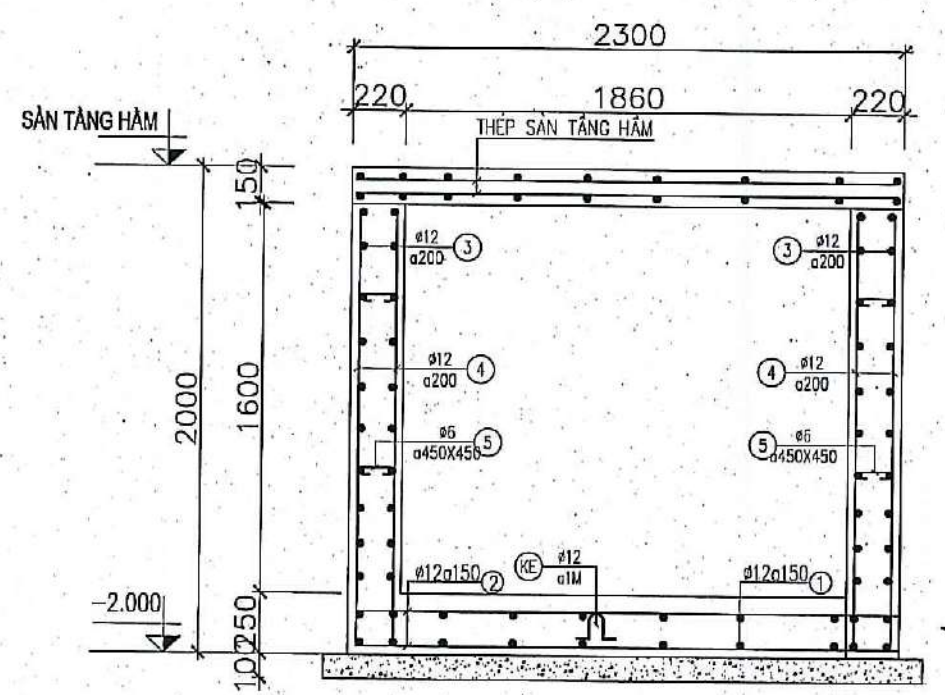
**MẶT CẮT 4-4**



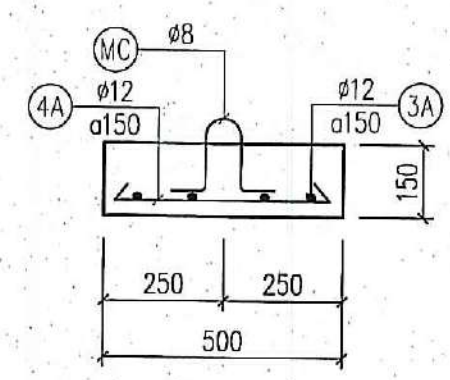
**THÉP ĐÁY BỂ TÁCH MỠ**



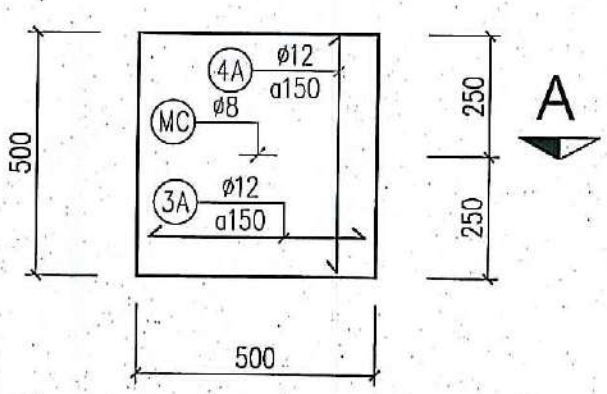
**CẮT 1-1 QUA BỂ**



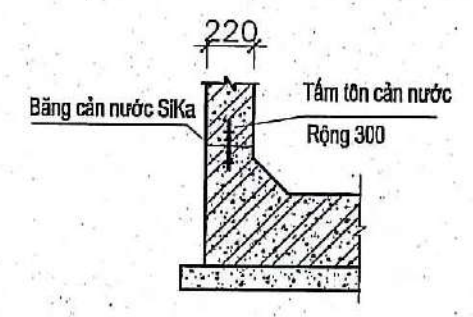
**CẮT 2-2 QUA BỂ**



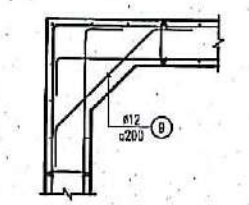
**MẶT CẮT A-A**



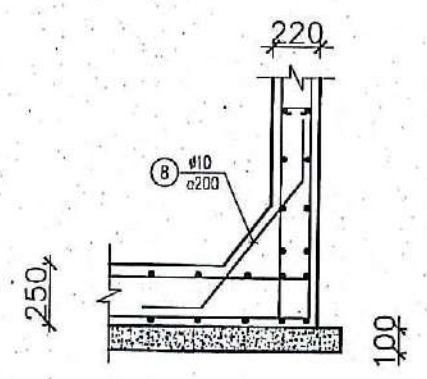
**TẦM TD2**



**CHI TIẾT MẠCH NGỪNG**



**GIA CƯỜNG GÓC 1 THÀNH - THÀNH**



**GIA CƯỜNG GÓC THÀNH - ĐÁY**

**CÔNG TY CP BỆNH VIỆN TTH VINH**  
**PHÊ DUYỆT**  
 Theo Quyết định số...../.....  
 Ngày.....tháng.....năm 20.....  
 Ký tên:.....

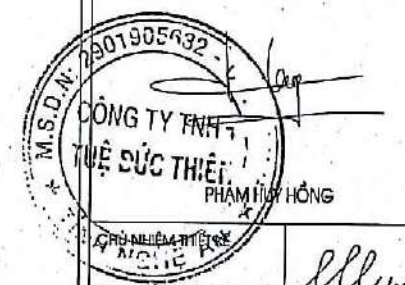
VIỆN KHOA HỌC CÔNG NGHỆ XÂY DỰNG  
 VIÊN CHUYÊN NGÀNH ĐỊA KỸ THUẬT  
**THẨM TRA**  
 Theo Văn bản số...../...../VDKT.....  
 Ngày: 08-08-2024  
 Chủ trì bộ môn ký tên:.....



GHI CHÚ/NOTE:		
SỬA ĐỔI/EDITION:		
LẦN/ TIME	NGÀY/ DATE	KÝ/ SIGNATURE
1		
2		
3		
4		
5		

DỰ ÁN:  
**BỆNH VIỆN ĐA KHOA TTH VINH**  
 ADD: 105 LÝ THƯỜNG KIỆT  
 P. LÊ LỢI, TP VINH, NGHỆ AN  
 CHỦ ĐẦU TƯ:  
**CÔNG TY CỔ PHẦN BỆNH VIỆN TTH VINH**

ĐƠN VỊ THIẾT KẾ:  
**TDT**  
**CÔNG TY TNHH TUỆ ĐỨC THIÊN**  
 ĐỊA CHỈ: 289 NGUYỄN VĂN CỬ  
 P. HƯNG BÌNH, TP VINH, NGHỆ AN  
 ĐT: 0914061666  
 EMAIL: CIVILTUEDUCHEIN@TTHGROUP.VN

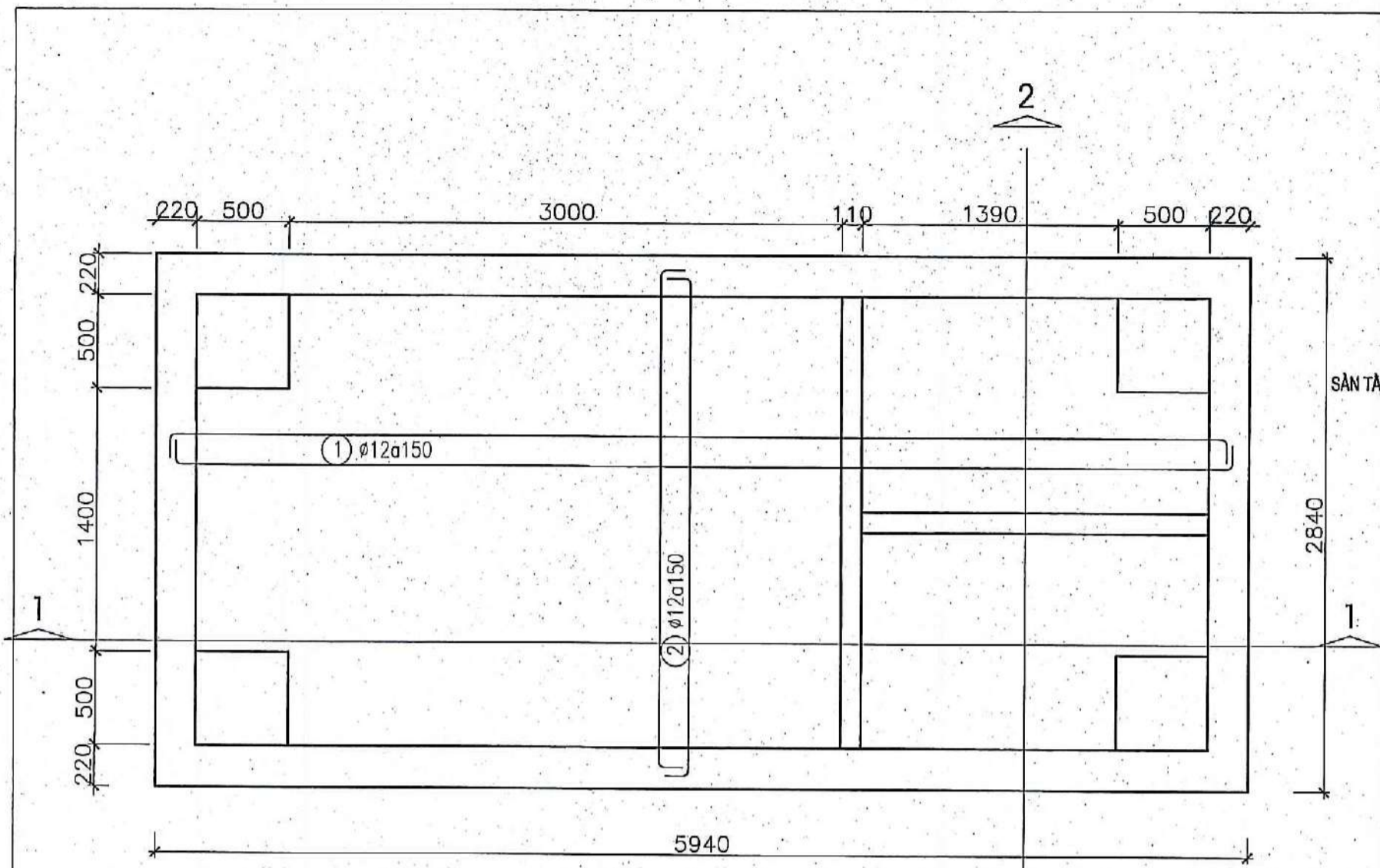


KTS. HOÀNG THỊ MINH LÝ	<i>lllym</i>
CHỦ TRÌ	<i>lllym</i>
KS. BÙI MẠNH HÀ	<i>BuiMH</i>
THIẾT KẾ	<i>lllym</i>
KS. NGUYỄN CÔNG TOÀN	<i>lllym</i>
QUẢN LÝ KỸ THUẬT	<i>lllym</i>
KTS. PHẠM HUY HỒNG	<i>lllym</i>

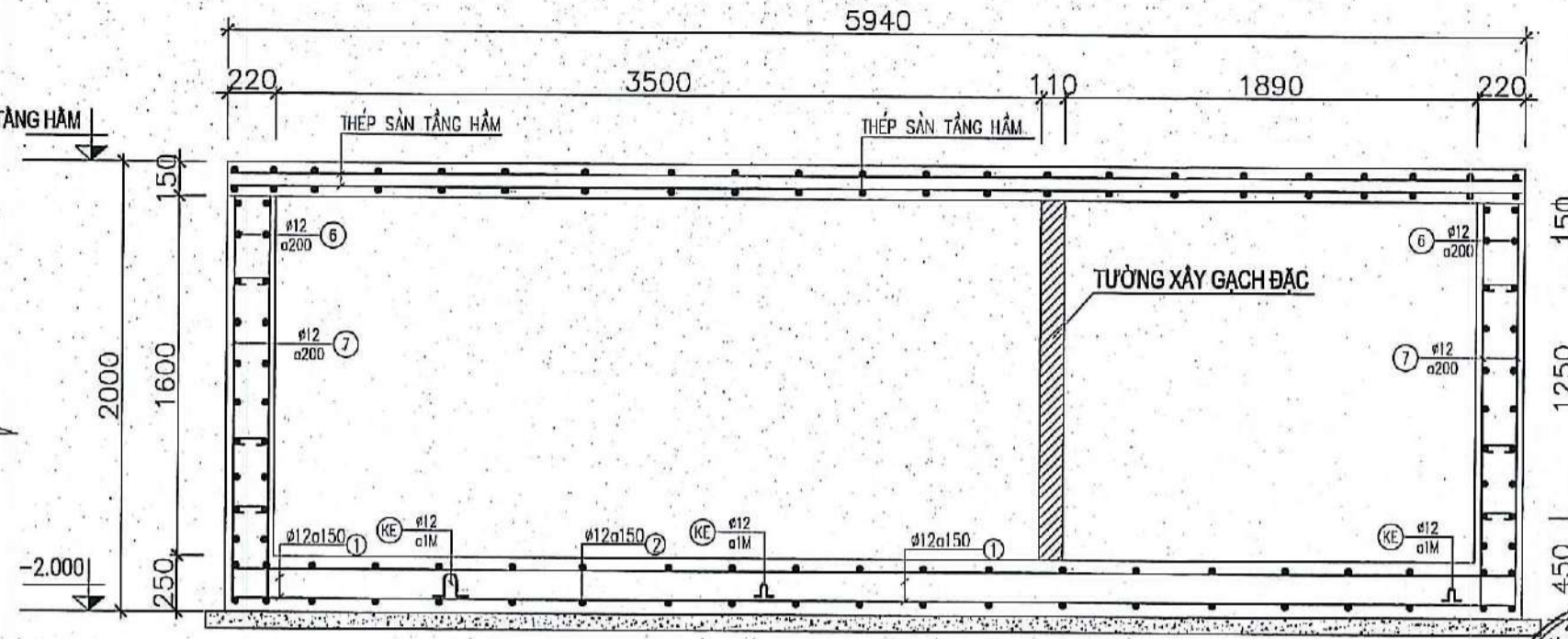
HẠNG MỤC:  
**NHÀ A - KHÁM CHỮA BỆNH**  
 TÊN BẢN VẼ:  
**KẾT CẤU BỂ TÁCH MỠ**  
 GIAI ĐOẠN THIẾT KẾ:  
**THIẾT KẾ THI CÔNG**  
 NGÀY PHÁT HÀNH: 07/2024  
 KHỔ GIẤY: A2  
 TỶ LỆ:  
 SỐ HỮU BẢN VẼ: KC-27

**GHI CHÚ:**

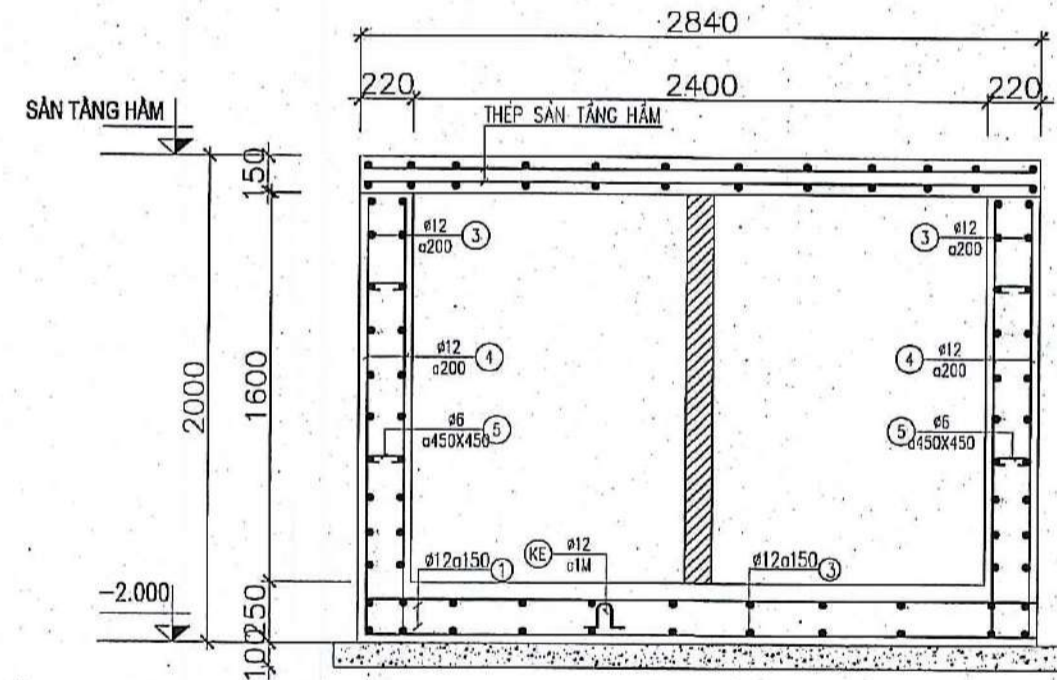
- BÊTÔNG CẤP ĐỘ BỀN B30 TRỘN PHỤ GIA CHỐNG THẤM
- CỐT THÉP CB240 ( $\phi < 10$ ), CB500 ( $\phi \geq 10$ )
- NỐI BUỘC CỐT THÉP THEO QUY PHẠM
- CẮT UỐN CỐT THÉP CẦN THEO KÍCH THƯỚC THỰC TẾ
- NỀN ĐƯỢC GIA CỐ BẰNG CÁT TỌN NỀN TỚI NƯỚC ĐẦM KÌ
- LÓT MÓNG BẰNG BÊ TÔNG LÓT MÁC 100#
- TƯỜNG NGĂN XÂY GẠCH ĐẶC MÁC 75#, VỮA XI MĂNG CÁT VÀNG MÁC 50#
- THÀNH VÀ ĐÁY BỂ LĂNG VỮA XI MĂNG MÁC 100#
- KHI THI CÔNG CẦN KẾT HỢP VỚI BẢN VẼ KIẾN TRÚC VÀ BẢN VẼ THIẾT KẾ NƯỚC



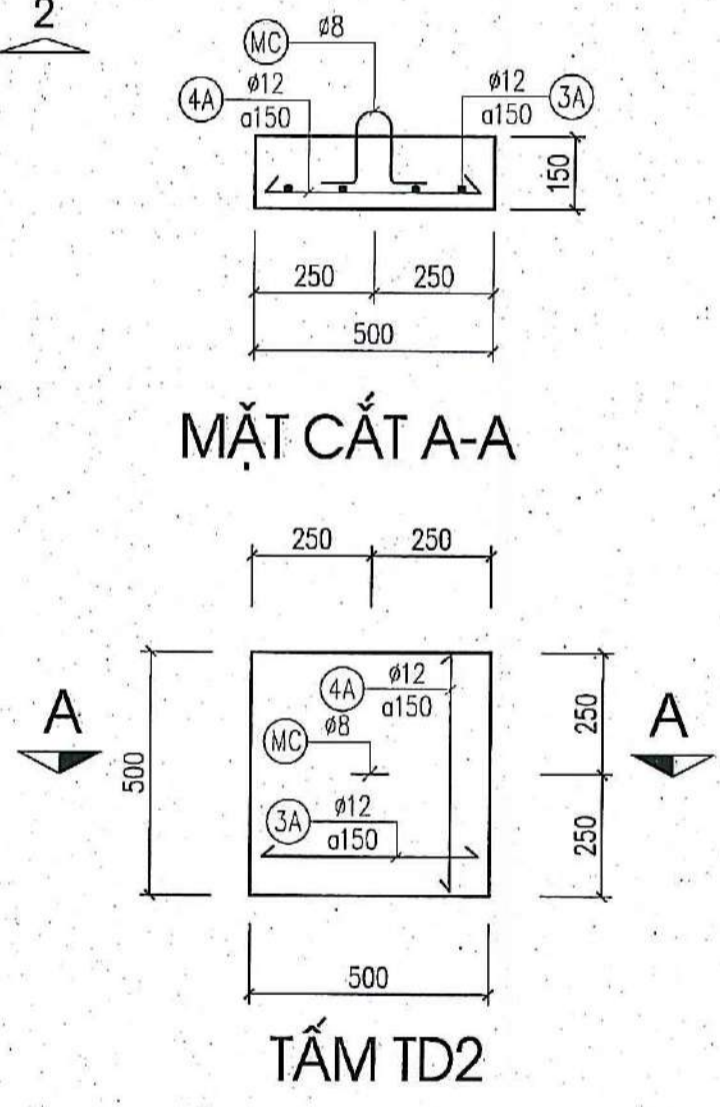
THÉP ĐÁY BỀ PHỐT



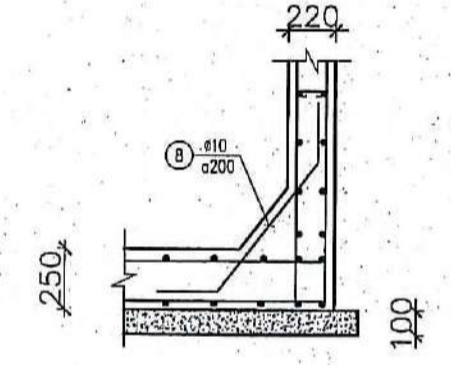
CẮT 1-1 QUA BỂ



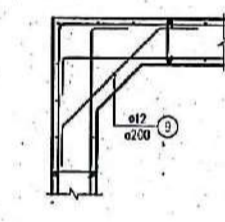
CẮT 2-2 QUA BỂ



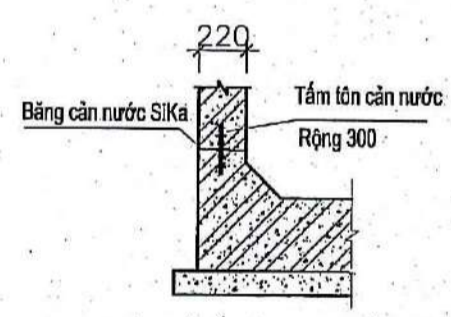
MẶT CẮT A-A



GIA CƯỜNG GÓC THÀNH-ĐÁY



GIA CƯỜNG GÓC 1 THÀNH-THÀNH



CHỈ TIẾT MẠCH NGỪNG

VIỆN KHOA HỌC CÔNG NGHỆ XÂY DỰNG  
VIỆN CHUYÊN NGÀNH ĐỊA KỸ THUẬT  
**THẨM TRA**  
Theo Văn bản số ...../202.../VDKT.....  
Ngày: 08-08-2024  
Chủ trì bộ môn ký tên: *[Signature]*

- GHI CHÚ:**
- BÊTÔNG CẤP ĐỘ BỀN B30 TRỘN PHỤ GIA CHỐNG THẤM
  - CỐT THÉP CB240 ( $\phi < 10$ ), CB500 ( $\phi \geq 10$ )
  - NỐI BUỘC CỐT THÉP THEO QUY PHẠM
  - CẮT UỐN CỐT THÉP CẦN THEO KÍCH THƯỚC THỰC TẾ
  - NỀN ĐƯỢC GIA CỐ BẰNG CÁT TÀN NỀN TƯỚI NƯỚC ĐẦM KÌ
  - LÓT MÓNG BẰNG BÊ TÔNG LÓT MÁC 100#
  - TƯỜNG NGĂN XÂY GẠCH ĐẶC MÁC 75#, VỮA XI MĂNG CÁT VÀNG MÁC 50#
  - THÀNH VÀ ĐÁY BỂ LĂNG VỮA XI MĂNG MÁC 100#
  - KHI THI CÔNG CẦN KẾT HỢP VỚI BẢN VẼ KIẾN TRÚC VÀ BẢN VẼ THIẾT KẾ NƯỚC

GHI CHÚ/NOTE:

SỬA ĐỔI/EDITION:

LẦN/IME	NGÀY/DATE	HỌ TÊN/SIGNATURE
1		
2		
3		
4		
5		

DỰ ÁN:  
**BỆNH VIỆN ĐA KHOA TTH VINH**  
ADD: 105 LÝ THƯỜNG KIỆT P. LÊ LỢI, TP VINH, NGHỆ AN  
CHỦ ĐẦU TƯ:  
**CÔNG TY CỔ PHẦN BỆNH VIỆN TTH VINH**

*[Seal: CÔNG TY CỔ PHẦN BỆNH VIỆN TTH VINH]*

**PHÊ DUYỆT**  
Theo Quyết định số.....  
Ngày.....tháng.....năm 20.....  
Ký tên: *[Signature]*

**TĐT**  
CÔNG TY TNHH TUỆ ĐỨC THIÊN  
ĐỊA CHỈ: 289 NGUYỄN VĂN CỨU P. HƯNG BÌNH, TP VINH, NGHỆ AN  
GIÁM ĐỐC: *[Signature]*

*[Seal: CÔNG TY TNHH TUỆ ĐỨC THIÊN]*

PHẠM HUY HỒNG

CHỨC NHIỆM THIẾT KẾ	
KTS. HOÀNG THỊ MINH LỸ	<i>[Signature]</i>
CHỦ TỊCH	<i>[Signature]</i>
KS. BUI MẠNH HÀ	
THIẾT KẾ	<i>[Signature]</i>
KS. NGUYỄN CÔNG TOÀN	
QUẢN LÝ KỸ THUẬT	
KTS. PHẠM HUY HỒNG	<i>[Signature]</i>

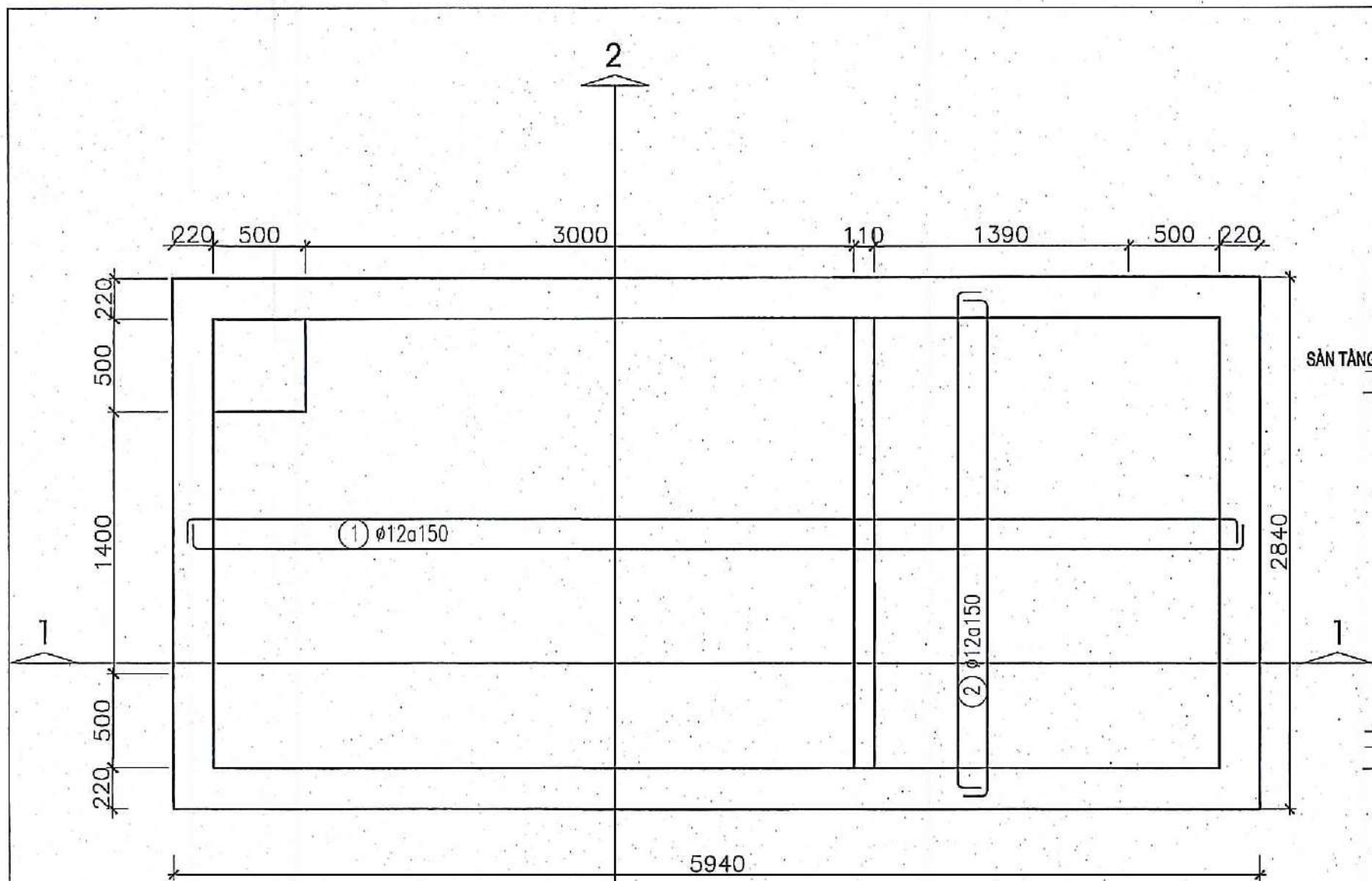
HẠNG MỤC:  
**NHÀ A - KHÁM CHỮA BỆNH**

TÊN BẢN VẼ:  
**KẾT CẤU BỀ PHỐT**

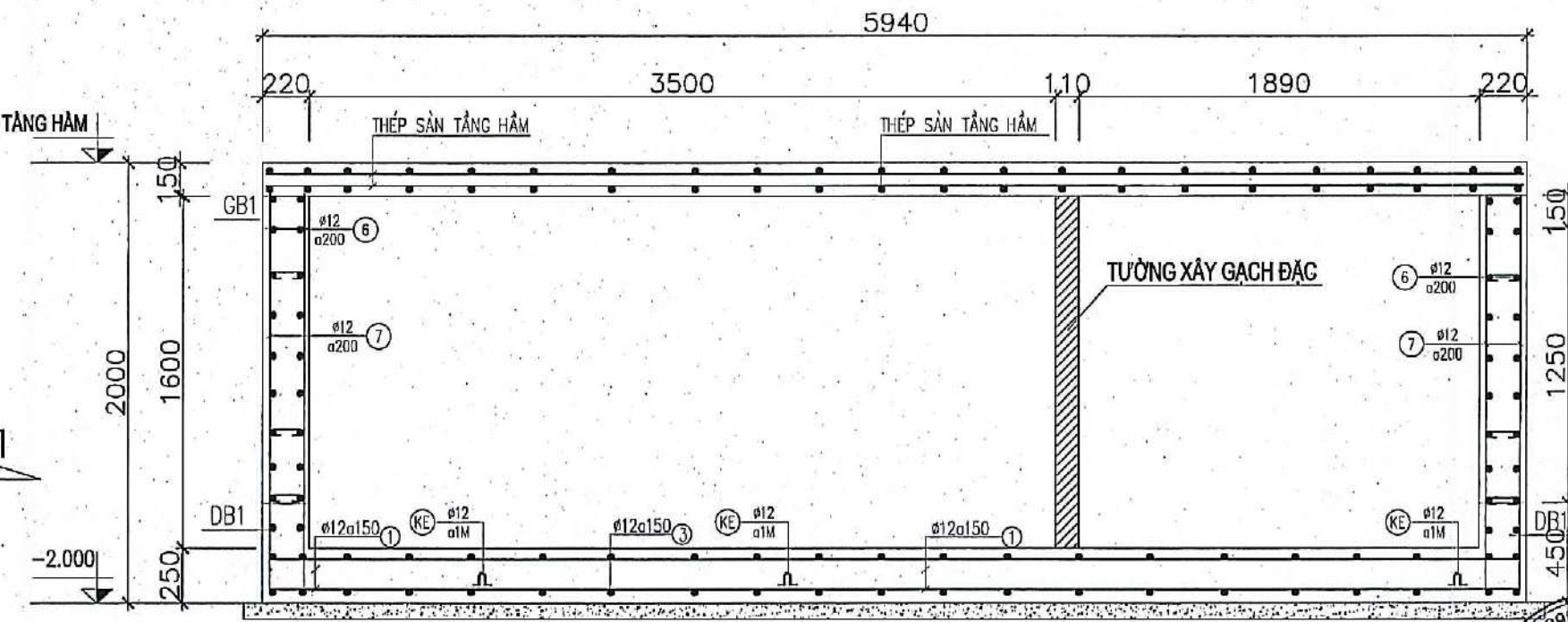
GIẢI ĐOẠN THIẾT KẾ:  
**THIẾT KẾ THI CÔNG**

NGÀY PHÁT HÀNH: 07/2024

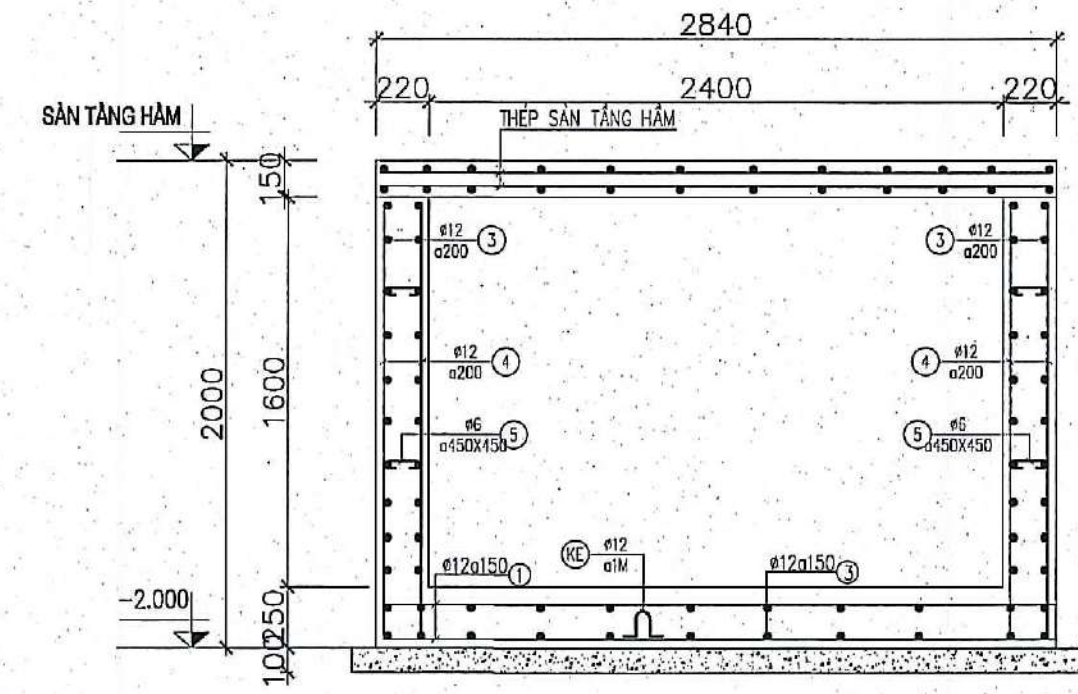
KỶ GIẤY/ A2	TỶ LỆ/ 1/50	SỐ HIỆU BẢN VẼ/ KC-28
----------------	----------------	--------------------------



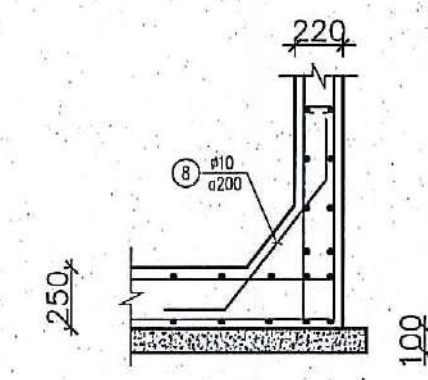
THÉP ĐÁY BỂ XLNK



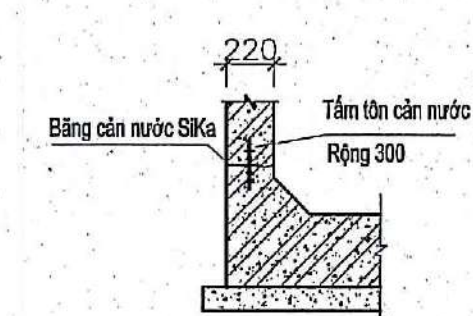
CẮT 1-1 QUA BỂ



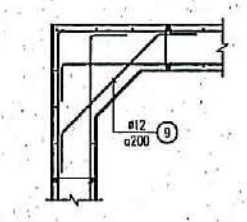
CẮT 2-2 QUA BỂ



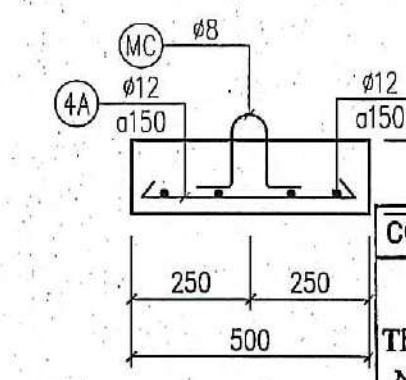
GIA CƯỜNG GÓC THÀNH-ĐÁY



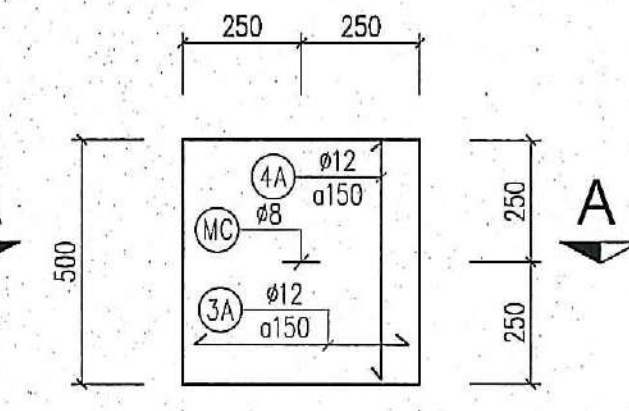
CHI TIẾT MẠCH NGỪNG



GIA CƯỜNG GÓC 1 THÀNH -THÀNH



MẶT CẮT A-A



TẦM TD2

GHI CHÚ:

- BÊTÔNG CẤP ĐỘ BỀN B30 TRỘN PHỤ GIA CHỐNG THẤM
- CỐT THÉP CB240 (Ø<10), CB500 (Ø>=10)
- NỐI BUỘC CỐT THÉP THEO QUY PHẠM
- CẮT UỐN CỐT THÉP CÂN THEO KÍCH THƯỚC THỰC TẾ
- NỀN ĐƯỢC GIA CỐ BẰNG CÁT TÔN NỀN TƯỚC NƯỚC ĐÁM KÌ
- LÓT MÓNG BẰNG BÊ TÔNG LÓT MÁC 100#
- TƯỜNG NGĂN XÂY GẠCH ĐẶC MÁC. 75#, VỮA XI MĂNG CÁT VÀNG MÁC 50#
- THÀNH VÀ ĐÁY BỂ LẮNG VỮA XI MĂNG MÁC 100#
- KHI THI CÔNG CẦN KẾT HỢP VỚI BẢN VẼ KIẾN TRÚC VÀ BẢN VẼ THIẾT KẾ NƯỚC

VIỆN KHOA HỌC CÔNG NGHỆ XÂY DỰNG  
VIỆN CHUYÊN NGÀNH ĐỊA KỸ THUẬT

THẨM TRA  
Theo Văn bản số ...../202 ...../VBKT.....  
Ngày: 08-08-2024  
Chủ trì bộ môn ký tên: *[Signature]*

GHỊ CHÚ/NOTE:

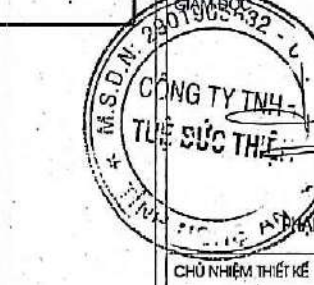
SỬA ĐỔI/EDITION:

LẦN TIME	NGÀY/DATE	XÁC NHẬN/SIGNATURE
1		
2		
3		
4		
6		

DỰ ÁN:  
**BỆNH VIỆN ĐA KHOA TTH VINH**  
ADD: 105 LÝ THƯỜNG KIỆT P. LÊ LỢI, TP VINH, NGHỆ AN  
CHỦ ĐẦU TƯ:  
**CÔNG TY CỔ PHẦN BỆNH VIỆN TTH VINH**



ĐƠN VỊ THIẾT KẾ:  
**TDT**  
ARCHITECTURE CONSTRUCTION GROUP  
**CÔNG TY TNHH TUỆ ĐỨC THIÊN**  
ĐỊA CHỈ: 289 NGUYỄN VĂN CỨU P. HỒNG BÍNH, TP VINH, NGHỆ AN  
ĐT: 0914061655  
EMAIL: CIVILEDUC@HENGTHITHROUP.VN



CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ	<i>[Signature]</i>
KTS. HOÀNG THỊ MINH LÝ	<i>[Signature]</i>
CHỦ TRƯ	<i>[Signature]</i>
KS. ĐỖ MẠNH HÀ	<i>[Signature]</i>
THIẾT KẾ	<i>[Signature]</i>
KS. NGUYỄN CÔNG TOÀN	<i>[Signature]</i>
QUẢN LÝ KỸ THUẬT	<i>[Signature]</i>
KTS. PHẠM HUY HỒNG	<i>[Signature]</i>

HẠNG MỤC  
**NHÀ A - KHÁM CHỮA BỆNH**

TÊN BẢN VẼ

**KẾT CẤU BỂ XLNK**

GIẢI ĐOẠN THIẾT KẾ  
**THIẾT KẾ THI CÔNG**

NGÀY PHÁT HÀNH: 07/2024

KHỐ GIẤY/	TỶ LỆ/	SỐ HỘ BẢN VẼ/
A2		KC-29