

**BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG THỊ XÃ NGHI SƠN**

**BÁO CÁO TÓM TẮT  
ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG  
CỦA DỰ ÁN “MỞ RỘNG NGHĨA TRANG THỌ CỬU, PHƯỜNG TÂN  
DÂN, THỊ XÃ NGHI SƠN”**

**ĐỊA ĐIỂM: PHƯỜNG TÂN DÂN, THỊ XÃ NGHI SƠN, TỈNH THANH HÓA.**

**Thanh Hóa, năm 2022**

BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG THỊ XÃ NGHI SƠN

**BÁO CÁO TÓM TẮT  
ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG  
CỦA DỰ ÁN “MỞ RỘNG NGHĨA TRANG THỌ CỬU, PHƯỜNG TÂN  
DÂN, THỊ XÃ NGHI SƠN”**

ĐỊA ĐIỂM: PHƯỜNG TÂN DÂN, THỊ XÃ NGHI SƠN, TỈNH THANH HÓA.

ĐẠI DIỆN CHỦ ĐẦU TƯ  
BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐTXD



**PHÓ GIÁM ĐỐC**  
*Nguyễn Văn Hải*

ĐƠN VỊ TƯ VẤN  
CÔNG TY TNHH TƯ VẤN VÀ DỊCH  
VỤ MÔI TRƯỜNG VINA GREEN



**GIÁM ĐỐC**  
*Nguyễn Phúc Hưng*

Thanh Hóa, năm 2022

## MỤC LỤC

DANH MỤC CHỮ VIẾT TẮT .....	1
MỞ ĐẦU .....	2
1. Xuất xứ của dự án.....	2
1.1. Thông tin chung về dự án.....	2
1.2. Cơ quan, tổ chức có thẩm quyền phê duyệt chủ trương đầu tư.....	4
1.3. Sự phù hợp của dự án đầu tư với Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch vùng, quy hoạch tỉnh, quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường; mối quan hệ của dự án với các dự án khác, các quy hoạch và quy định khác của pháp luật có liên quan. ....	4
2. Căn cứ pháp lý và kỹ thuật của việc thực hiện đánh giá tác động môi trường (ĐTM) .....	4
2.1.1. Các văn bản pháp luật.....	4
2.1.2. Các tiêu chuẩn, quy chuẩn áp dụng.....	7
3. Tổ chức thực hiện ĐTM .....	8
3.1. Đơn vị thực hiện ĐTM .....	8
3.2. Đơn vị tư vấn lập báo cáo ĐTM.....	8
CHƯƠNG I: QUY MÔ ĐẦU TƯ XÂY DỰNG .....	9
1.1. Quy mô, công suất dự án.....	9
1.2. Hoạt động của dự án.....	9
1.3. Phạm vi báo cáo ĐTM.....	10
1.4. Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án.....	10
1.4.1. Hạng mục công trình chính .....	10
1.4.2. Các hạng mục công trình phụ trợ của dự án.....	11
1.4.3. Các hạng mục công trình bảo vệ môi trường .....	12
CHƯƠNG II. TÓM TẮT CÁC VẤN ĐỀ MÔI TRƯỜNG CHÍNH CỦA DỰ ÁN .....	14
2.1. Các tác động môi trường chính của dự án.....	14
2.1.1. Tác động môi trường chính trong giai đoạn thi công xây dựng.....	14
2.1.2. Tác động môi trường chính khi dự án vận hành ổn định .....	15
2.2. Quy mô, tính chất của các loại chất thải phát sinh của dự án .....	15
2.2.1. Quy mô, tính chất các loại chất thải phát sinh trong giai đoạn thi công xây dựng... ..	15
2.2.2. Quy mô, tính chất các loại chất thải phát sinh trong giai đoạn hoạt động dự án .....	17
3. Các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường của dự án .....	19
3.1. Công trình, biện pháp BVMT giai đoạn thi công xây dựng.....	19
3.2. Công trình, biện pháp BVMT khi dự án đi vào hoạt động.....	21
Thu gom, phân loại chất thải nguy hại và quản lý theo đúng Thông tư số 36/2015/TT-BTNMT của bộ Tài nguyên và Môi trường về quản lý chất thải nguy hại.....	22
Yêu cầu phải có biện pháp phân loại CTNH ra khỏi CTR thông thường. CTRNH sẽ được thu gom từ thùng rác màu đen. ....	22

4. Danh mục công trình bảo vệ môi trường chính của dự án .....	22
5. Chương trình quản lý và giám sát môi trường của chủ đầu tư .....	22
5.1. Chương trình giám sát môi trường giai đoạn thi công, xây dựng .....	22
5.2. Giám sát môi trường trong giai đoạn hoạt động.....	22
6. Cam kết của chủ dự án .....	23

## **DANH MỤC CHỮ VIẾT TẮT**

BOD<sub>5</sub>: Nhu cầu ôxy hoá sinh hoá (sau 5 ngày)

MT: Môi trường

BTNMT: Bộ Tài nguyên và Môi trường

BVMT: Bảo vệ môi trường

BYT: Bộ y tế

CTR: Chất thải rắn

CP: Chính phủ

ĐTM: Báo cáo đánh giá tác động môi trường

KT-XH: Kinh tế xã hội

PCCC: Phòng cháy chữa cháy

GTVT: Giao thông vận tải

QĐ: Quyết định

QCVN: Quy chuẩn Việt Nam

TCVN: Tiêu chuẩn Việt Nam

TCXDVN: Tiêu chuẩn xây dựng Việt Nam

UBND: Ủy ban nhân dân

UBMTTQ: Ủy ban mặt trận tổ quốc

VLXD: Vật liệu xây dựng

WHO: Tổ chức Y tế thế giới

KHHGD: Kế hoạch hóa gia đình

BCH: Ban chấp hành

ANTT: An ninh trật tự

ATXH: An toàn xã hội

## MỞ ĐẦU

### 1. Xuất xứ của dự án

#### 1.1. Thông tin chung về dự án

Ở Việt Nam, theo phong tục, tập quán phương Đông nghĩa trang, an táng là một trong những vấn đề "tâm linh" nhạy cảm. Với quan điểm "sống gửi, thác vĩnh hằng" đã ăn sâu trong nếp nghĩ của bao thế hệ, từ đời này đến đời khác nên người dân Việt Nam nói chung và người dân tỉnh Thanh Hoá nói riêng rất coi trọng việc giữ gìn, bảo quản nơi yên nghỉ cuối cùng của tổ tiên, dòng họ. Chính vì thế phong trào xây lăng, mộ đã hình thành các nghĩa trang gia đình, nghĩa trang dòng họ... và dần phát triển, rộng khắp, đang ngày càng khó kiểm soát gây nhiều trở ngại cho công tác quản lý nghĩa trang.

Nghĩa trang là một hạng mục hạ tầng xã hội cần thiết trong đời sống, đã có lịch sử ra đời và hình thành từ rất lâu. Ở Việt Nam nói chung và Thanh Hoá nói riêng, nơi nào có cộng đồng dân cư sinh sống tập trung thì nơi đó đều có sự hình thành các nghĩa trang. Tại nhiều nơi, quá trình đô thị hóa phát triển, đã đẩy nhiều nghĩa trang vào sâu trong nội thị làm giảm mỹ quan và ảnh hưởng xấu cho môi trường đô thị. Vấn đề lựa chọn vị trí nghĩa trang cho đô thị và điểm dân cư nông thôn là những bài toán khó đối với các cấp chính quyền địa phương.

Thị xã Nghi Sơn được xác định là vùng trọng điểm phát triển công nghiệp - đô thị trong quy hoạch tổng thể kinh tế - xã hội của tỉnh Thanh Hóa, vùng Bắc Trung Bộ mà cụ thể là Vùng Nam Thanh - Bắc Nghệ với nhiều tiềm năng, lợi thế phát triển. Trong đó có Khu kinh tế Nghi Sơn có ảnh hưởng tầm quốc gia với trọng điểm là Cảng nước sâu, khu công nghiệp lọc hóa dầu Nghi Sơn, các nhà máy xi măng và nhiệt điện với quy mô lớn đã và đang đánh thức nhiều tiềm năng chưa được khai thác của toàn vùng.

Trên địa bàn thị xã Nghi Sơn hiện nay có tổng cộng 150 nghĩa trang, trong đó có nghĩa trang tại xã Nguyên Bình do Ban quản lý KKT Nghi Sơn làm chủ đầu tư. Tổng diện tích của đất nghĩa trang là 339,1 ha trong đó diện tích đất nghĩa trang đã sử dụng là 94,9 ha, diện tích đất nghĩa trang còn khả năng mai táng là 244,22 ha. Dự kiến đất nghĩa trang cần phải di chuyển 104,6 ha. Hầu hết các nghĩa trang trên địa bàn đều tự phát từ lâu và số nghĩa trang ở từng địa phương phụ thuộc hầu hết vào quy mô dân số hoặc số thôn. Trung bình mỗi thôn, làng đều có ít nhất một nghĩa trang ở những vùng đất ruộng, đất cát hay trải dọc bên triền lộ, xen vào các khu dân cư. Các nghĩa trang đều do UBND xã, thị trấn quản lý nhưng do không có quy hoạch nên các nghĩa trang đều không có hệ thống hạ tầng đi kèm, đặc biệt nhiều nghĩa trang không có ranh giới phân định rõ ràng với khu dân cư, việc tổ chức táng còn nhiều bất cập gây ô nhiễm môi trường.

Xu hướng đô thị hoá tăng nhanh là quy luật tất yếu của sự tăng trưởng kinh tế xã hội. Yếu tố này đã làm bộc lộ những bất hợp lý mà lĩnh vực quy hoạch đô thị phải sớm giải quyết, khắc phục. Đặc biệt là về môi trường đô thị môi trường sinh thái tâm linh.

Trong đó vị trí, quy mô, công nghệ an táng, đầu tư hạ tầng kỹ thuật, hạ tầng xã hội phụ trợ, khoảng cách ly, thời gian sử dụng cho nghĩa trang của các đô thị, vùng đô thị là một vấn đề bức xúc (bao gồm cả việc di dời các phần mộ do yêu cầu giải phóng mặt bằng các dự án...).

Để đảm bảo xã phát triển kinh tế - xã hội bền vững và ổn định của tỉnh Thanh Hoá nói chung và thị xã Nghi Sơn nói riêng, vấn đề quy hoạch nghĩa trang phải được nhìn nhận một cách tổng hợp, không chỉ đơn thuần là việc xây dựng các nghĩa trang cho từng điểm dân cư nông thôn hay đô thị như phần lớn các dự án hiện nay đang thực hiện, mà còn phải được xem xét trên diện rộng, liên vùng, liên đô thị.

Việc quy hoạch xây dựng mở rộng nghĩa trang góp phần quan trọng trong việc giảm thiểu ô nhiễm môi trường, từng bước khắc phục tình trạng mất cân bằng sinh thái, thay đổi quan điểm, phong tục tập quán an táng lạc hậu, đồng thời xây dựng mộ phần đẹp trong một không gian sinh thái cho người đã khuất cũng là sự tri ân, là món quà của người đang sống dành tặng những người đã khuất, đó cũng là đạo lý “Uống nước nhớ nguồn” một việc làm mang tính nhân văn cao cả.

Để giải quyết các vấn đề nêu trên, hiện nay:

- Hội đồng nhân dân thị xã Nghi Sơn đã ra Nghị Quyết số 333/NQ-HĐND, ngày 28/10/2021 về việc Quyết định chủ trương đầu tư dự án Mở rộng Nghĩa trang Thọ Cửu, phường Tân Dân, thị xã Nghi Sơn;

- Ủy ban nhân dân thị xã Nghi Sơn đã ra Quyết định số 8910/QĐ-UBND ngày 16/08/2021 về việc phê duyệt quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 Mở rộng nghĩa trang Thọ Cửu, phường Tân Dân, thị xã Nghi Sơn, tỉnh Thanh Hoá; và Quyết định số 11628/QĐ-UBND ngày 12/10/2021 về việc đính chính Quyết định 8910/QĐ-UBND ngày 16/08/2021 (về việc Phê duyệt Quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 Mở rộng nghĩa trang Thọ Cửu, phường Tân Dân, thị xã Nghi Sơn, tỉnh Thanh Hóa).

Dự án được đầu tư theo phân kỳ các công trình hạ tầng kỹ thuật bao gồm: Đường giao thông, thoát nước, san nền và các công trình phụ trợ khác đi kèm; Các công trình nhà điều hành, cấp nước, chiếu điện sáng được đầu tư ở các phân kỳ tiếp theo. Tổng diện tích quy hoạch của toàn bộ dự án là 378.123,7 m<sup>2</sup>, trong đó: Diện tích dành cho giao thông đối ngoại là 32.492,6 m<sup>2</sup> để xây dựng các trục giao thông theo quy hoạch chung và tuyến đường phía Tây nghĩa trang. Đất xây dựng nghĩa trang là 345.631,1 m<sup>2</sup>.

Trong giai đoạn 1 thực hiện đầu tư các hạng mục sau: Khoanh vùng khu vực nghĩa trang hiện trạng, trồng cây xanh bao quanh và thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường và các cảnh quan khu vực; Đầu tư xây dựng tuyến đường phía Tây nghĩa trang mở rộng; Đầu tư xây dựng khu vực nghĩa trang có ranh giới được xác định trên sơ đồ phân giai đoạn đầu với diện tích khoảng 6,7 ha bao gồm: Khu cát táng tại lô đất có ký hiệu (MDN:07 đến MDN:10); Khu vực nhà điều hành, dịch vụ bãi đỗ xe cho giai đoạn 1 tại lô đất có ký



hiệu: DH:01; Cây xanh cách ly, công, tường rào và hệ thống hạ tầng kỹ thuật kèm theo.

Căn cứ mục 6 nhóm II phụ lục IV, nghị định 08/2022/NĐ-CP của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường, dự án thuộc đối tượng đánh giá tác động môi trường. Chủ đầu tư thực hiện phối hợp cùng với đơn vị tư vấn lập báo cáo đánh giá tác động môi trường cho dự án “Mở rộng Nghĩa trang Thọ Cửu, phường Tân Dân, thị xã Bim Sơn” kính trình Ban quản lý Khu kinh tế Nghi Sơn và các khu công nghiệp tỉnh Thanh Hoá phê duyệt.

### **1.2. Cơ quan, tổ chức có thẩm quyền phê duyệt chủ trương đầu tư**

- Cơ quan phê duyệt dự án đầu tư: Ủy ban nhân dân thị xã Nghi Sơn.
- Cơ quan phê duyệt chủ trương đầu tư: Hội đồng nhân dân thị xã Nghi Sơn.

**1.3. Sự phù hợp của dự án đầu tư với Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch vùng, quy hoạch tỉnh, quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường; mối quan hệ của dự án với các dự án khác, các quy hoạch và quy định khác của pháp luật có liên quan.**

- Quy hoạch dự án phù hợp với:

+ Quyết định số 1699/QĐ-TTg của Thủ tướng chính phủ về việc phê duyệt điều chỉnh, mở rộng Quy hoạch chung xây dựng Khu kinh tế Nghi Sơn, tỉnh Thanh Hoá đến năm 2035, tầm nhìn đến năm 2050.

+ Quyết định số 8910/QĐ-UBND ngày 16/08/2021 của Ủy ban nhân dân thị xã Nghi Sơn về việc phê duyệt Quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 Mở rộng Nghĩa trang Thọ Cửu, phường Tân Dân, thị xã Nghi Sơn, tỉnh Thanh Hoá.

+ Quyết định số 11628/QĐ-UBND ngày 12/10/2021 của Ủy ban nhân dân thị xã Nghi Sơn về việc đính chính quyết định số 8910/QĐ-UBND ngày 16/08/2021 (về việc Phê duyệt Quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 Mở rộng Nghĩa trang Thọ Cửu, phường Tân Dân, thị xã Nghi Sơn, thành phố Thanh Hoá.

+ Nghị quyết số 333/NQ-HĐND ngày 28/10/2021 của Hội đồng nhân dân thị xã Nghi Sơn về việc Quyết định chủ trương đầu tư dự án Mở rộng Nghĩa trang Thọ Cửu, phường Tân Dân, thị xã Nghi Sơn.

Như vậy, dự án phù hợp với quy hoạch nghĩa trang, quy hoạch phát triển tổng thể kinh tế - xã hội, quy hoạch xây dựng khu kinh tế Nghi Sơn, tỉnh Thanh Hoá.

## **2. Căn cứ pháp lý và kỹ thuật của việc thực hiện đánh giá tác động môi trường (ĐTM)**

### **2.1.1. Các văn bản pháp luật**

#### **a. Luật**

- Luật bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 được Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam thông qua ngày 17/11/2020.



- Luật Tài nguyên nước số 17/2012/QH13 được Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam thông qua ngày 21/06/2012.
  - Luật Đất đai số 45/2013/QH13 được Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam thông qua ngày 29/11/2013.
  - Luật Xây dựng số 50/2014/QH13 được Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam thông qua ngày 18/06/2014.
  - Luật số 62/2020/QH14 sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật xây dựng được Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam thông qua ngày 17/06/2020.
  - Luật Phòng cháy chữa cháy số 27/2001/QH10 được Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam thông qua ngày 29/6/2001.
  - Luật số 40/2013/QH13 sửa đổi bổ sung một số điều của Luật phòng cháy và chữa cháy được Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam thông qua ngày 22/11/2013.
  - Luật Đa dạng sinh học số 20/2008/QH12 được Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam thông qua ngày 13/11/2008.
  - Luật Hóa chất số 06/2007/QH12 được Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam thông qua ngày 21/11/2007.
  - Luật Tiêu chuẩn và quy chuẩn kỹ thuật số 68/2006/QH11 được Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam thông qua ngày 29/06/2006.
  - Luật Đầu tư số 67/2014/QH13 được Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam thông qua ngày 20/11/2013.
  - Luật Thương mại số 36/2005/QH11 được Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam thông qua ngày 14/06/2005.
  - Luật An toàn, vệ sinh lao động số 84/2015/QH13 được Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam thông qua ngày 25/6/2015.
  - Luật Phòng, chống bệnh truyền nhiễm số 03/2007/QH2 được Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam thông qua ngày 21/11/2007.
  - Luật quy hoạch đô thị số 30/2009/QH12 được Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam thông qua ngày 17/6/2009.
- b. Nghị định*
- Nghị định số 23/2016/NĐ-CP ngày 05/4/2016 của Chính phủ về xây dựng, quản lý, sử dụng nghĩa trang và cơ sở hỏa táng.
  - Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/1/2022 của Chính phủ về Quy định chi tiết một số điều luật bảo vệ môi trường.
  - Nghị định số 201/2013/NĐ-CP ngày 27/11/2013 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Tài nguyên nước;
  - Nghị định số 80/2014/NĐ-CP ngày 06/8/2014 của Chính phủ về thoát nước và xử lý nước thải.

- Nghị định số 155/2016/NĐ-CP ngày 18/11/2016 của Chính Phủ quy định về xử lý vi phạm hành chính trong lĩnh vực bảo vệ môi trường.

- Nghị định số 127/2007/NĐ-CP ngày 01/8/2007 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều Luật tiêu chuẩn và quy chuẩn kỹ thuật.

- Nghị định số 78/2018/NĐ-CP ngày 16/05/2018 của Chính phủ về sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 127/2007/NĐ-CP ngày 01/8/2007 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều Luật tiêu chuẩn và quy chuẩn kỹ thuật.

- Nghị định số 65/2010/NĐ-CP ngày 11/06/2010 của Chính phủ về việc quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Đa dạng sinh học.

- Nghị định số 43/2014/NĐ-CP ngày 15/5/2014 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật đất đai.

- Nghị định số 35/2015/NĐ-CP ngày 13/4/2015 của Chính phủ quy định về quản lý, sử dụng đất trồng lúa.

- Nghị định số 43/2015/NĐ-CP ngày 06/05/2015 của Chính phủ quy định lập, quản lý hành lang bảo vệ nguồn nước.

- Nghị định số 113/2017/NĐ-CP ngày 09/10/2017 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Hóa chất.

### *c. Thông tư*

- Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc quy định chi tiết thi hành một số điều của luật bảo vệ môi trường.

- Thông tư số 21/2021/TT-BYT quy định về vệ sinh mai táng, hỏa táng.

- Thông tư số 02/2018/TT-BXD ngày 06/02/2018 của Bộ Xây dựng quy định về Bảo vệ môi trường trong thi công xây dựng công trình và chế độ báo cáo công tác bảo vệ môi trường ngành xây dựng.

- Thông tư số 32/2017/TT-BCT ngày 28/12/2017 của Bộ Công thương quy định cụ thể và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Hóa chất và Nghị định số 113/2017/NĐ-CP ngày 09/10/2017 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Hóa chất.

- Thông tư số 01/2016/TT-BXD ngày 01/02/2016 của Bộ Xây dựng ban hành Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về các công trình hạ tầng kỹ thuật.

- Thông tư số 04/2015/TT-BXD ngày 03/4/2015 của Bộ Xây dựng hướng dẫn thi hành một số điều của Nghị định số 80/2014/NĐ-CP ngày 06/8/2014 của Chính phủ về thoát nước và xử lý nước thải.

- Thông tư số 18/2016/TT-BTC, ngày 21/01/2016 của Bộ Tài chính hướng dẫn thực hiện chính sách hỗ trợ để bảo vệ và phát triển đất trồng lúa theo Nghị định số 35/2015/NĐ-CP ngày 13/4/2015 của Chính phủ về quản lý, sử dụng đất trồng lúa.

- Thông tư số 24/2013/TT-BNN ngày 06/5/2013 của Bộ Nông nghiệp và PTNT quy

định về trồng rừng thay thế khi chuyển mục đích sử dụng rừng sang mục đích khác.

- Thông tư số 26/2015/TT-BNN ngày 29/7/2015 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 24/2013/TT-BNN ngày 06/5/2013 của Bộ Nông nghiệp và PTNT quy định về trồng rừng thay thế khi chuyển mục đích sử dụng rừng sang mục đích khác.

- Thông tư 11/2019/TT-BXD ngày 26/12/2019 về việc hướng dẫn xác định giá ca máy và thiết bị thi công xây dựng.

*d. Quyết định, chỉ thị*

- Quyết định số 3733/2002/QĐ-BYT ngày 10/10/2002 của Bộ trưởng Bộ Y tế về việc “Ban hành 21 tiêu chuẩn vệ sinh lao động, 05 nguyên tắc và 07 thông số vệ sinh lao động”.

**2.1.2. Các tiêu chuẩn, quy chuẩn áp dụng**

*a. Các quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về môi trường*

❖ *Các tiêu chuẩn, quy chuẩn về môi trường đất*

- QCVN 03-MT:2015/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về giới hạn cho phép của kim loại nặng trong đất.

❖ *Các tiêu chuẩn, quy chuẩn về môi trường nước*

- QCVN 08-MT:2015/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt.

- QCVN 09-MT:2015/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước dưới đất.

- QCVN 14:2008/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt.

❖ *Các tiêu chuẩn, quy chuẩn về môi trường không khí xung quanh và môi trường lao động*

- QCVN 05:2013/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh.

- QCVN 06:2009/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về một số chất độc hại trong không khí xung quanh.

- QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn.

- QCVN 27:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.

- QCVN 24:2016/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Tiếng ồn - mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc.

- QCVN 26:2016/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về vi khí hậu - giá trị cho phép vi khí hậu tại nơi làm việc.

- QCVN 27:2016/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về rung - giá trị cho phép tại nơi làm việc.

- QCVN 02:2019/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về bụi - giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép bụi tại nơi làm việc.

- QCVN 03:2019/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia - Giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép đối với 50 yếu tố hóa học tại nơi làm việc.

❖ *Các tiêu chuẩn, quy chuẩn về chất thải rắn, CTNH*

- QCVN 07:2009/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về ngưỡng CTNH.

- TCVN 6705:2009: Chất thải rắn thông thường - Phân loại.

- TCVN 6706:2009: Chất thải nguy hại - Phân loại.

❖ *Các tiêu chuẩn, quy chuẩn về bùn thải*

- QCVN 50:2013/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật ngưỡng nguy hại đối với bùn thải từ quá trình xử lý nước.

*b. Các tiêu chuẩn, quy chuẩn về xây dựng*

- QCVN 07-10:2016/BXD: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia các công trình Hạ tầng kỹ thuật - Công trình nghĩa trang.

- QCVN 07-1:2016/BXD: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia các công trình hạ tầng kỹ thuật công trình cấp nước.

- QCVN 07-2:2016/BXD: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia các công trình hạ tầng kỹ thuật công trình thoát nước.

- TCVN 7956:2008 - Nghĩa trang đô thị - Tiêu chuẩn thiết kế.

- TCVN 4513:1988 - Cấp nước bên trong - tiêu chuẩn thiết kế - PCCC

- QCVN 01:2008/BXD: Quy chuẩn xây dựng Việt Nam - Quy hoạch xây dựng.

- QCVN 06:2020/BXD: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn cháy cho nhà và công trình.

### **3. Tổ chức thực hiện ĐTM**

#### **3.1. Đơn vị thực hiện ĐTM**

- Đại diện: (Ông) Nguyễn Văn Hải Chức vụ: Phó giám đốc

- Địa chỉ: Tiểu khu 1, phường Hải Hòa, thị xã Nghi Sơn, tỉnh Thanh Hóa.

- Điện thoại: 0989 554 888.

#### **3.2. Đơn vị tư vấn lập báo cáo ĐTM**

- Tên đơn vị tư vấn lập báo cáo: Công ty TNHH Tư vấn và dịch vụ Môi trường Vina Green.

- Người đứng đầu cơ quan tư vấn: Nguyễn Phúc Hưng. Chức vụ: Giám đốc.

- Địa chỉ: Số nhà 06 ngõ 532 đường Hải Thượng Lãn Ông, P.Quảng Thắng, thành phố Thanh Hoá.

- Điện thoại: 0982.59 2.789

## CHƯƠNG I: QUY MÔ ĐẦU TƯ XÂY DỰNG

### 1.1. Quy mô, công suất dự án

- Quy mô đầu tư:

Đầu tư phân kỳ các công trình hạ tầng kỹ thuật bao gồm: đường giao thông, thoát nước, san nền và các công trình phụ trợ khác đi kèm; các công trình nhà điều hành, cấp nước và điện chiếu sáng được đầu tư ở giai đoạn phân kỳ tiếp theo. Tổng diện tích quy hoạch 378.123,7m<sup>2</sup>, trong đó:

+ Diện tích dành cho giao thông đối ngoại là 32.492,6 m<sup>2</sup> để xây dựng các trục giao thông theo quy hoạch chung và tuyến đường phía Tây nghĩa trang.

+ Đất xây dựng nghĩa trang là 345.631,1 m<sup>2</sup>.

- Đầu tư giai đoạn 1:

Đầu tư xây dựng hệ thống hạ tầng kỹ thuật theo Nghị quyết số 333/NQ-HĐND ngày 28/10/2021 của Hội đồng nhân dân thị xã Nghi Sơn về việc Quyết định chủ trương đầu tư dự án Mở rộng Nghĩa trang Thọ Cửu, phường Tân Dân, thị xã Nghi Sơn. Xây dựng mở rộng nghĩa trang Thọ Cửu đầu tư giai đoạn 1 với diện tích khoảng 6,70ha bao gồm các hạng mục: Đường giao thông, san nền, thoát nước mưa; phân khu cát táng.

- Nhóm dự án: Dự án nhóm C.

- Quy mô sử dụng đất của dự án là 6,7 ha, với các chỉ tiêu như sau:

**Bảng 1. Các hạng mục công trình của dự án**

Stt	Chức năng lô đất	Ký hiệu	Diện tích (m <sup>2</sup> )	Tỷ lệ (%)	Số ngôi mộ
<b>I</b>	<b>Đất mai táng</b>		<b>38.319,6</b>	<b>57,2</b>	
1	Đất cát táng	MDN:07	9.027,0		2260
		MDN:08	9.764,2		2460
		MDN:09	9.764,2		2460
		MDN:10	9.764,2		2460
<b>II</b>	<b>Đất cây xanh</b>		<b>22.787,4</b>	<b>34,0</b>	
1	Đất cây xanh cách ly	CXCL:01	22.787,4		
<b>III</b>	<b>Đất công trình phụ trợ</b>		<b>737,2</b>	<b>1,1</b>	
1	Đất điều hành quản lý	DH:01	737,2		
<b>IV</b>	<b>Đất giao thông</b>		<b>5.155,8</b>	<b>7,7</b>	
	<b>TỔNG</b>		<b>67.000</b>	<b>100</b>	

### 1.2. Hoạt động của dự án

Hài cốt sau khi cải táng, an táng sẽ được chuyển sang một quan tài khác (tiểu) sau đó chuyển về nghĩa trang và chôn cất tại các ngôi mộ trong khu cát táng (chỉ có hình thức cát táng).

### **1.3. Phạm vi báo cáo ĐTM**

- Diện tích thực hiện dự án là 6,7 ha theo Nghị quyết số 333/NQ-HĐND ngày 28/10/2021 của Hội đồng nhân dân thị xã Nghi Sơn về việc Quyết định chủ trương đầu tư dự án Mở rộng Nghĩa trang Thọ Cừ, phường Tân Dân, thị xã Nghi Sơn.

- Phạm vi thực hiện báo cáo đánh giá tác động môi trường là đánh giá toàn bộ phần diện tích 6,7 ha (phần diện tích thực hiện giai đoạn 1).

### **1.4. Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án**

#### **1.4.1. Hạng mục công trình chính**

##### **a. Hạng mục khu cát tắng**

- Thực hiện dự án giai đoạn 1, khu cát tắng có diện tích 38.319,6 m<sup>2</sup> chiếm 54,2% diện tích đất quy hoạch dự án giai đoạn 1. Tại khu cát tắng bố trí các khu mộ đơn tại các lô đất có kí hiệu MDN07 đến MDN10; đáp ứng khoảng 9640 ngôi mộ.

- Tùy tập quán từng địa phương, từng dân tộc, hình thức mộ xây sẽ được thiết kế khác nhau cho phù hợp trong từng ô chôn cất được quy định thống nhất về hướng mộ, bia mộ, màu sắc, vật liệu xây mộ, kích thước xây mộ và kiểu dáng mộ xây.

+ Kích thước mộ (DxRxH)= 1,5m × 1m × 0,8m;

+ Kích thước huyệt mộ (DxRxH)= 1,2m × 0,8m × 0,8m;

+ Lối đi bên trong các lô mộ (đường phân nhóm) tối thiểu là 1,2 m.

+ Khoảng cách lối đi giữa hai hàng mộ liên tiếp tối thiểu là 0,8 m.

##### **b. Nhà điều hành, dịch vụ - bãi đỗ xe trên khu đất**

Bố trí nhà điều hành, dịch vụ, bãi đỗ xe trên khu đất có diện tích 737,2 m<sup>2</sup> tại khu đất có ký hiệu (DH:01); Mật độ xây dựng 40%; tầng cao từ 1-3 tầng, phục vụ trong giai đoạn 1; Khi đầu tư hoàn chỉnh nghĩa trang các chức năng này được tách riêng và bố trí tại khu vực cổng chính phía Bắc nghĩa trang.

##### **c. San nền, đường giao thông**

###### **c1. San nền**

\* *Phương án thiết kế san nền:* Sau khi đã dọn dẹp sạch mặt bằng đơn vị thi công tiến hành bóc phong hóa và san nền dự án. Cao độ nền các ô đất được thiết kế đảm bảo thoát nước tự chảy, phù hợp với quy chung về hướng thoát nước mặt, phân chia lưu vực, cao độ thủy văn. Nền xây dựng các khu vực mới gắn kết với khu vực cũ, đảm bảo thoát nước mặt tốt, đảm bảo chiều cao nền phù hợp với không gian kiến trúc và cảnh quan đô thị mới. Khối lượng san lấp ít, giảm tối đa kinh phí cho công tác chuẩn bị kỹ thuật khu đất xây dựng.

###### **c2. Đường giao thông**

\* *Giải pháp thiết kế*

- *Thiết kế bình đồ tuyến*: Hạng mục đường giao thông gồm 6 tuyến, với tổng chiều dài L=1825m gồm:

- + Tuyến D1 có chiều dài: 790,0 m;
- + Tuyến D2 có chiều dài: 195,0 m;
- + Tuyến D3 có chiều dài: 195,0 m;
- + Tuyến D4 có chiều dài: 195,0 m;
- + Tuyến N7 có chiều dài: 235,0 m;
- + Tuyến N8 có chiều dài: 215,0 m.

#### ***d. Via hè***

- *Via hè*: Hệ thống via hè lát gạch Terrazo dày 33 mm.
- Tổng diện tích lát hè là: 4060,0 m<sup>2</sup>.

Kết cấu phân nền móng vỉa hè:

- + Lớp vữa lát chống cỏ mọc M100 dày 10cm;
- + Lớp cát nền dày 5,0 cm;
- + Đắp đất đầm chặt K95 dày 50 cm.

#### ***e. Hệ thống cấp nước***

- *Giải pháp nguồn nước*: Nguồn nước cấp cho khu vực được lấy từ đường ống cấp nước D110 trên tuyến đường tiếp giáp phía Bắc khu đất lập quy hoạch theo định hướng quy hoạch chung đã được phê duyệt.

- Vị trí điểm đầu nối cấp nước: hệ tọa độ VN 2000, múi chiếu 3<sup>0</sup> (X=581980,54; Y=2159339,41).

#### ***d. Hệ thống cấp điện – chiếu sáng***

- *Nguồn cung cấp điện*: Nguồn điện cấp cho các công trình và điện chiếu sáng nghĩa trang được đầu nối từ trạm biến áp hiện có (TBA Tân Dân 4) ở phía Bắc.

- *Trạm biến áp*: Căn cứ vào nhu cầu sử dụng điện của nghĩa trang đề xuất nâng cấp trạm biến áp Tân Dân 4 công suất 100KVA lên thành 150KVA.

### **1.4.2. Các hạng mục công trình phụ trợ của dự án.**

#### ***a. Lán trại, kho bãi***

Lắp dựng khu lán trại, kho bãi tập kết nguyên vật liệu để phục vụ cho quá trình thi công dự án. Quy mô lán trại, kho bãi như sau: khu sinh hoạt cán bộ công nhân diện tích 100m<sup>2</sup>, khu nhà vệ sinh 30m<sup>2</sup>, khu để xe máy móc thiết bị thi công 300m<sup>2</sup>, khu chứa nước dự phòng chữa cháy và nước rửa xe rửa thiết bị 100m<sup>2</sup>, khu rửa xe ra vào 50m<sup>2</sup>, do diện tích xây dựng dự án lớn do đó để thuận tiện cho quá trình thi công chủ đầu tư sẽ



lắp dựng lán trại bố trí tại khu vực phía Tây Nam dự án. Lán trại sử dụng 01 thùng container thuận tiện cho việc tháo dỡ và di chuyển sau khi kết thúc thi công dự án.

### ***b. Phát quang thực vật***

Sau khi chủ dự án đã tiến hành kiểm kê và hỗ trợ đền bù các hộ dân bị ảnh hưởng bởi dự án xong, đơn vị thi công tiến hành dọn dẹp mặt bằng, phát quang thảm phủ toàn bộ khu đất, dọn mặt bằng trong khu vực thi công, phát quang thảm phủ thực vật trên toàn bộ khu vực quy hoạch dự án để tạo mặt bằng sạch thuận lợi cho quá trình san nền tiếp theo. Bóc lớp đất không thích hợp, các khu vực đất có bề mặt địa chất không đảm bảo xây dựng, đào bỏ gốc cây,...

### **1.4.3. Các hạng mục công trình bảo vệ môi trường**

#### ***a. Đất cây xanh – cây xanh cách ly***

Đất cây xanh cách ly: có diện tích 22.787,4 m<sup>2</sup>, tại các khu đất (CXCL:01); Bố trí bao quanh khu vực nghĩa trang và giữa khu nghĩa trang hiện trạng và nghĩa trang mở rộng; chiều rộng của dải cây xanh cách ly là 10m. Cây trồng trong nghĩa trang phải là những loại cây có khả năng hấp thu các chất hữu cơ và có tác dụng khử khí độc và không được làm ảnh hưởng, hư hại tới mộ phần, không gây nguy hiểm tới người sử dụng và khu vực xung quanh. Trồng cây xanh cách ly có rễ cọc bám sâu bao quanh hàng rào, phía ngoài mương cách ly tạo hành lang xanh cách ly môi trường đất, nước, không khí trong và ngoài nghĩa trang; Trong các khuôn viên của nghĩa trang, trồng các loại cây xanh bóng mát phù hợp nhằm tạo cảnh quan môi trường và góp phần điều hòa khí hậu cho khu vực.

#### ***b. Hệ thống thoát nước mưa***

##### ***- Giải pháp thiết kế***

+ Hệ thống thoát nước mưa khu vực nghiên cứu là hệ thống thoát nước riêng hoàn toàn, được thiết kế tự chảy.

+ Hệ thống thoát nước mưa đảm bảo phù hợp với tình hình hiện trạng, các quy hoạch và các dự án xung quanh, không bị ngập úng, khả năng tiêu thoát nhanh, hiệu quả.

+ Toàn bộ nước mưa trong khu vực nghiên cứu được thu gom về kênh tiêu hạ lưu hồ khe Chõ, sau đó thoát ra sông kênh Than.

+ Khu vực đồi núi phía Nam bố trí các mương hở đón nước dọc theo chân đồi, cải tạo, khơi thông các trục tự thủy hiện có.

+ Bố trí rãnh thu nước tại khu vực tiếp giáp với nghĩa trang hiện hữu và dọc theo các tuyến đường giao thông để thu gom nước mặt. Các tuyến rãnh sử dụng có kích thước từ B500-B800, chiều sâu tối thiểu từ đáy rãnh đến mặt hè là 0,7m. Khoảng cách các

giếng thu từ 30-35m.

***c. Hệ thống thoát nước thải***

- *Giải pháp thoát nước:* Nước thải của dự án phát sinh là nước thải sinh hoạt từ khu nhà điều hành của các cán bộ nhân viên làm việc tại nghĩa trang. Nước thải sinh hoạt từ các công trình sẽ được xử lý cục bộ ở các bể tự hoại đạt tiêu chuẩn quy định trước khi thoát ra hệ thống thoát nước mưa.

***d. Khu tập kết chất thải***

- Trong khu vực thiết kế các vị trí thùng rác di động thu gom rác hàng ngày.
- Rác thải sinh hoạt trong quá trình mai táng như vàng mã, vòng hoa, que hương, đồ dùng của người chết, đề nghị được thu gom tại khu tập kết rác thải đã được quy định ở phía Đông Nam trong khu nghĩa trang.

## CHƯƠNG II. TÓM TẮT CÁC VẤN ĐỀ MÔI TRƯỜNG CHÍNH CỦA DỰ ÁN

### 2.1. Các tác động môi trường chính của dự án

#### 2.1.1. Tác động môi trường chính trong giai đoạn thi công xây dựng

**Bảng 2. Tổng hợp nguồn tác động trong giai đoạn thi công xây dựng**

Stt	Hoạt động gây nguồn tác động	Yếu tố tác động	Thời gian tác động và mức độ tác động
<b>Nguồn tác động có liên quan đến chất thải</b>			
1	Hoạt động của phương tiện thiết bị thi công và phương tiện vận chuyển vật tư ra vào dự án	Bụi, khí độc (xe chạy xăng CO; HC; NO <sub>x</sub> . Xe chạy dầu Diezen CO; NO <sub>x</sub> ; HC + NO <sub>x</sub> ; PM), chất thải rắn ảnh hưởng chất lượng môi trường không khí.	- Thời gian chịu tác động: Suốt quá trình xây dựng của dự án - Mức độ tác động: Trung bình.
2	- Hoạt động san nền - Hoạt động tại công trường thi công (hàn, tập kết vật liệu, cắt gạch, xây dựng).	- Bụi, nước thải và chất thải rắn thi công. - CTR phát quang thảm thực vật, CTR bóc phong hóa, vật liệu rơi vãi,...	- Đối tượng bị tác động: môi trường đất, nước, không khí, con người.
3	- Sinh hoạt của công nhân thi công	Nước thải và chất thải rắn.	
<b>Nguồn tác động không liên quan đến chất thải</b>			
1	- Các hoạt động của các phương tiện giao thông ra vào khu vực dự án	An toàn giao thông; bồi lắng; ồn và rung; Sự cố môi trường.	Thời gian chịu tác động: Suốt quá trình xây dựng của dự án
2	- Tập trung công nhân.	Lan truyền bệnh tật, phát sinh mâu thuẫn	Mức độ tác động: Trung bình. - Đối tượng bị tác động: môi trường đất, nước, không khí, con người

## 2.2.2. Tác động môi trường chính khi dự án vận hành ổn định

**Bảng 3. Nguồn gây tác động trong giai đoạn vận hành dự án.**

Stt	Nguồn tác động	Đối tượng bị tác động	Loại chất thải phát sinh
<b>I Hoạt động liên quan đến chất thải</b>			
1	Hoạt động mai táng	Khí thải, CTR, nước thải, CTNH	Tiếng ồn, độ rung, nhiệt, mùi khói Tro bụi, rác thải, CTR NH <sub>3</sub> , H <sub>2</sub> S, CH <sub>4</sub> , CO <sub>2</sub> CTNH chứa dầu mỡ,...
2	Hoạt động của các phương tiện vận chuyển ra vào khu vực dự án	Khí thải	Bụi, tiếng ồn, khí thải (CO, C <sub>x</sub> H <sub>y</sub> , NO <sub>2</sub> , CO <sub>2</sub> )
3	Hoạt động của cán bộ công nhân viên làm việc tại khu vực dự án	Nước thải, CTR	Nước thải chứa chất hữu cơ dễ phân hủy, chất rắn lơ lửng, VSV gây bệnh...mùi
4	Hoạt động của thân nhân người mất, thăm viếng	Nước thải, CTR, khí thải	Chất thải rắn sinh hoạt và chất thải nguy hại. Mùi, nước rỉ. Nước thải chứa chất hữu cơ dễ phân hủy, chất rắn lơ lửng, VSV gây bệnh...mùi
5	Hoạt động vận chuyển san lấp, xây dựng mồ mả	Nước thải, CTR, khí thải	Bụi, khí thải, tiếng ồn CTR
6	Nước mưa chảy tràn	Chất bẩn từ mặt đường, bề mặt khu hungr táng và khu tập kết rác thải.	Chứa nhiều cặn lơ lửng (đất, cát...)
<b>II Hoạt động không liên quan đến chất thải</b>			
1	Sự cố hư hỏng hệ thống xử lý nước thải: bể tự hoại, cháy nổ, chập điện, cống rãnh.	Gây ảnh hưởng đến môi trường xung quanh	-
2	Hoạt động của các phương tiện ra vào.	Ồn; rung, bụi, khí thải giao thông, máy phát điện.	-
3	Sự cố lây lan dịch bệnh, hoá táng tăng cao khi xảy ra đại dịch, ANTT, an toàn lao động,...	Nguy cơ cao lây nhiễm dịch bệnh, Ảnh hưởng đến tính mạng con người và tài sản, ảnh hưởng KTXH, ANTT khu vực.	-

## 2.2. Quy mô, tính chất của các loại chất thải phát sinh của dự án

### 2.2.1. Quy mô, tính chất các loại chất thải phát sinh trong giai đoạn thi công xây dựng

#### a. Tác động do bụi, khí thải:

##### a1. Quá trình tháo san nền, quá trình thi công, đào đắp, san gạt, quá trình trút đổ

*vật liệu, quá trình trộn vữa*

Các hoạt động trên gây phát sinh bụi, khí thải như: CO, SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>,....

*a2. Hoạt động máy móc thi công*

Các hoạt động trên gây phát sinh bụi, khí thải như: CO, SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>

*a3. Hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu*

Quá trình vận chuyển nguyên vật liệu, vận chuyển đất đổ thải phát sinh các khí thải: bụi bốc bay, CO, SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>.

*b. Tác động do nước thải*

*b1. Nước thải sinh hoạt của công nhân thi công*

Công nhân thi công trên công trường gây phát sinh nước thải sinh hoạt khối lượng 4,6 m<sup>3</sup>/ngày đêm, với thành phần các chất ô nhiễm gồm: Các chất cặn bã, các chất lơ lửng (SS), các hợp chất hữu cơ (BOD/COD), các chất dinh dưỡng (N, P) và vi sinh gây bệnh (Coliform, E.Coli).

*b2. Nước thải từ hoạt động xây dựng*

Nước thải phát sinh do quá trình rửa xe, rửa các thiết bị, dụng cụ xây dựng, khối lượng phát sinh là: 5,0 m<sup>3</sup>/ngày, với thành phần nước thải chủ yếu là cặn lơ lửng, đất, đá, vôi vữa, xi măng. Đặc tính ô nhiễm của các chất thải này là gây cản trở sự khuếch tán oxy vào nước, nước có độ pH cao, gây ảnh hưởng đến cuộc sống các loài thủy sinh trong khu vực.

*b3. Nước mưa chảy tràn*

Nước mưa chảy tràn qua khu vực thi công san gạt mặt bằng kéo theo nhiều bùn đất, cát, rác thải... gây bồi lắng lưu vực tiếp nhận.

*c. Chất thải rắn*

*c1. Chất thải rắn sinh hoạt*

Công trường xây dựng sẽ tập trung khoảng 100 người. Lấy tiêu chuẩn xả rác thải là 0,5 kg/người/ngày đối công nhân làm việc theo ca và 1 kg/ngày đối công nhân ở lại lán trại thì lượng rác thải phát sinh trong một ngày được xác định theo công thức (3.9), tổng lượng CTR sinh hoạt phát sinh trong giai đoạn này là:  $10 \times 1 + 90 \times 0,5 = 55$  kg/ngày.

Do dự án không tổ chức nấu ăn và lưu trú cho công nhân do đó chất thải sinh hoạt phát sinh sẽ chủ yếu là chai, lọ, túi lilon. Các chất thải này nếu không được thu gom và quản lý chặt chẽ sẽ làm giảm mỹ quan trong công trường thi công, là môi trường thuận lợi cho các tác nhân trung gian truyền bệnh phát triển làm tăng nguy cơ phát triển dịch bệnh.

*c2. CTR xây dựng*

+ Theo đơn vị thiết kế xây dựng khảo sát hiện trạng tại khu vực thực hiện dự án với điều kiện nền thực vật hiện trạng tính toán 1 ha phát quang 5 tấn thực vật. Như vậy tính được khối lượng phát quang thảm phủ thực vật từ hoạt động phát quang thảm phủ dọn dẹp mặt bằng khu vực dự án khoảng 27,43 tấn.

+ Khối lượng đất đào bóc phong hóa theo tính toán tại Chương I là: 1.908,75m<sup>3</sup>.

+ Căn cứ quyết định số 1329-BXD ngày 19/12/2016 của bộ xây dựng: Công bố định mức sử dụng vật liệu trong xây dựng tính xác định khối lượng các chất thải khác như: đất, đá, cát rơi vãi có khối lượng trung bình chiếm khoảng 1% khối lượng vật liệu (vật liệu rơi vãi chỉ bao gồm đất, đá, cát) vận chuyển là:  $27065,56 \times 1\% = 270,6556$  tấn. Chất thải rắn từ các loại vật liệu sử dụng trong quá trình thi công như mẫu sắt thép thừa, gỗ cốp pha loại, bao bì xi măng chiếm 0,5% vật liệu dự án:  $16.672,20 \times 0,5\% = 83,361$  tấn.

+ Khối lượng đất dư thừa từ quá trình đào đắp hố móng tại dự án: Theo tính toán chương I khối lượng đất dư thừa sau khi đào đắp hố móng thi công là  $2.413,72 \text{ m}^3$  tương ứng **3.379,21 tấn**.

### *c.3. CTR vệ sinh môi trường*

Đối với chất thải rắn từ các hoạt động vệ sinh môi trường: Chủ yếu là bùn thải từ quá trình nạo vét khơi thông cống rãnh, quét mặt bằng sân đường nội bộ khu vực thi công dự án... Căn cứ vào quy mô dự án và loại hình hoạt động của dự án và một số khu dân cư tương tự trên địa bàn, lượng chất thải này lớn nhất khoảng 15,6 kg/ngày.

### *d. Tác động do chất thải nguy hại*

Chất thải rắn phát sinh chủ yếu từ quá trình giặt lau chùi máy móc, vỏ chai đựng dầu nhớt, pin, ắc quy, bóng đèn, chai thủy tinh... Do thực tế thì khu vực bảo dưỡng máy móc thiết bị thi công không thực hiện tại công trường thi công nên dựa trên quá trình thi công thực tế tại một số công trường có quy mô và tính chất tương tự với dự án thì khối lượng chất thải rắn nguy hại ước tính 13,2 kg/tháng và thời gian thi công là 12 tháng như vậy tổng khối lượng chất thải rắn nguy hại là **158,4 kg/quá trình**.

## **2.2.2. Quy mô, tính chất các loại chất thải phát sinh trong giai đoạn hoạt động dự án**

### *a. Tác động do bụi và khí thải*

#### *a1. Bụi, khí thải từ các phương tiện giao thông*

Hoạt động xe, các phương tiện ra vào gây phát sinh bụi bốc bay và các khí thải như: CO, C<sub>x</sub>H<sub>y</sub>, NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, Bụi gây tác động ô nhiễm đến môi trường dự án.

#### *a2. Khí thải từ máy phát điện:*

Quá trình đốt dầu DO để vận hành máy phát điện sẽ đưa vào không khí các loại khí thải có chứa chất ô nhiễm như bụi, SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, CO và VOC gây ô nhiễm cho môi trường không khí

#### *a3. khí thải từ hoạt động của các công trình xử lý môi trường*

Các hơi khí độc hại như H<sub>2</sub>S; NH<sub>3</sub>; CH<sub>4</sub>... phát sinh từ khu tập kết chất thải rắn; khâu vận chuyển chất thải rắn; từ các công trình xử lý nước thải (cống rãnh; bể xử lý nước thải).

### *b. Tác động do nước thải*

#### *b1. Nước mưa chảy tràn:*

Nước mưa chảy tràn qua khu vực dự án kéo theo nhiều đất, cát, rác thải... gây bồi

lắng lưu vực tiếp nhận.

#### *b2. Nước thải sinh hoạt*

+ *Nước thải từ hoạt động của cán bộ, nhân viên làm việc tại nghĩa trang:* lượng nước thải là 0,5 m<sup>3</sup>/ngày và nước thải rửa chân tay ước tính khoảng 50% tổng lượng nước thải là 0,5 m<sup>3</sup>/ngày).

+ *Nước thải từ khu vực nhà vệ sinh của khách đến nghĩa trang:* lưu lượng nước thải phát sinh từ khu nhà vệ sinh của khách là 0,5 m<sup>3</sup>/ngày (trong đó, nước thải nhà vệ sinh ước tính khoảng 50% tổng lượng nước thải là 0,25 m<sup>3</sup>/ngày và nước thải rửa chân tay ước tính khoảng 50% tổng lượng nước thải là 0,25m<sup>3</sup>/ngày).

Như vậy, tổng lượng nước thải sinh hoạt của nhân viên và khách đến nghĩa trang là 1,5 m<sup>3</sup>/ngày (trong đó nước thải nhà vệ sinh là 0,75 m<sup>3</sup>/ngày và nước thải rửa chân tay là 0,75 m<sup>3</sup>/ngày).

#### *b3. Nước thải từ hoạt động tang lễ*

Lượng nước thải này phát sinh từ việc vệ sinh trang thiết bị, dụng cụ có liên quan đến vận chuyển thi hài, rửa hài cốt của nhà tang lễ, hoạt động xây dựng mồ mã, dụng cụ xây dựng mồ mã. Dựa vào quy mô mai táng của dự án và tham khảo một số dự án nghĩa trang tương tự, ước tính khối lượng nước thải này ước tính khoảng 3 m<sup>3</sup>/ngày.

#### *b4. Nước thải rửa đường*

Như đã tính toán tại chương 1, nhu cầu sử dụng nước rửa đường tại dự án đạt 2,06m<sup>3</sup>/ngày đêm. Căn cứ Nghị định 80/2014/NĐ-CP, nhu cầu xả nước thải rửa đường bằng 80% lượng nước cấp tức đạt khoảng 1,648m<sup>3</sup>/ngày đêm.

#### *c. Tác động do chất thải rắn*

##### *c1. Chất thải rắn từ hoạt động tang lễ:*

Hoạt động tang lễ sẽ gây phát sinh chất thải rắn, bao gồm: Bao nilong, giấy, polime, vải,... cần có biện pháp thu gom thích hợp, tránh gây tình trạng đống bừa bãi, gây mất mỹ quan của công viên nghĩa trang.

Ước tính khối lượng chất thải rắn phát sinh cho trung bình mỗi ngày khoảng 10kg/ngày.

##### *- Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh từ hoạt động thăm viếng mộ của thân nhân.*

Chất thải chủ yếu từ hoạt động của người thăm viếng mộ là bao bì đựng trái cây, nước uống, thức ăn... Ước tính khối lượng chất thải rắn phát sinh cho mỗi đám tang trung bình khoảng 3kg/ngày.

##### *- Chất thải rắn từ hoạt động thi công xây dựng các khu mộ.*

Tổng lượng đất đào phát sinh của dự án là: 11.568 m<sup>3</sup> là tương đối lớn, nếu không được xử lý sẽ gây ảnh hưởng đến môi trường trong khu vực.

##### *- Các loại chất thải rắn khác.*

Chất thải rắn do nguyên vật liệu rơi vãi, phế thải, vỏ bao bì, bìa catton, ước tính



khoảng 20kg/đợt;

*- Chất thải rắn sinh hoạt*

Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh tại dự án chủ yếu bao gồm thức ăn thừa, vỏ bao nylon, giấy vụn, thủy tinh, vỏ lon, chất hữu cơ,... lượng rác thải sinh hoạt phát sinh tại dự án đạt khoảng 18kg/ngày.

*d. Tác động do chất nguy hại.*

Chất thải nguy hại có nguồn gốc từ sinh hoạt như: pin, acquy, sơn, bóng đèn neon,... Lượng CTNH không đáng kể và không thường xuyên (khối lượng chất thải ước tính khoảng 10,0 – 15,0 kg/năm).

- Lượng dầu mỡ thải phát sinh trong quá trình hoạt động: Ước tính có 10 xe thực hiện công tác vận chuyển và di chuyển thì lượng dầu mỡ thải phát sinh trong mỗi chu kỳ thay dầu là 70 lit/đợt.

### **3. Các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường của dự án**

#### **3.1. Công trình, biện pháp BVMT giai đoạn thi công xây dựng**

*a. Hệ thống thu gom, xử lý nước thải*

*a1. Nước mưa chảy tràn*

Thường xuyên kiểm tra nạo vét không để bùn đất, rác xâm nhập vào đường thoát nước chung của khu vực.

*a2. Nước thải thi công xây dựng*

- Lượng nước thải này được thu gom về hệ thống 02 bể lắng có dung tích 9 m<sup>3</sup>/bể bố trí tạo khu vực rửa xe gần khu vực lán trại công nhân, chủ đầu tư sẽ tiến hành xây dựng 02 hố lắng, hố lắng được xây dựng với dung tích bể 9 m<sup>3</sup>, kích thước xây dựng 3,0m x 2,0m x 1,5m, thời gian lắng 6h. Bể được xây dựng bằng cách đào hố sau đó dùng vải địa kỹ thuật (HDPE) lót đáy và thành để chống thấm bố trí gần khu lán trại, để xử lý trước khi thải từ hoạt động rửa xe, rửa tay chân của công nhân trước khi thoát ra hệ thống thoát nước chung của khu vực là tuyến mương xây phía Nam dự án tại điểm xả (X=2158674,062; Y=581947,053).

*a3. Nước thải sinh hoạt từ quá trình thi công*

- Nước thải từ quá trình vệ sinh tay chân được thu gom xử lý tại hố lắng nước thải xây dựng có dung tích 9m<sup>3</sup> (kích thước 3,0 m x 2 m x 1,5 m) bố trí tại khu lán trại để xử lý trước khi thoát ra hệ thống thoát nước chung của khu vực.

- Nước thải nhà vệ sinh: Nhà thầu thi công thuê 05 nhà vệ sinh di động bố trí tại khu lán trại. Mỗi nhà vệ sinh di động có kích thước: Dung tích: bồn nước là 400 lít và bồn phân là 1.200 lít; Định kỳ 03 ngày/lần đơn vị thi công hợp đồng với đơn vị có chức năng hút chất thải đem đi xử lý.

*b. Hệ thống thu gom, xử lý bụi, khí thải*

*b1. Bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động thi công xây dựng*

- Trang bị đầy đủ thiết bị bảo hộ lao động cho công nhân làm việc tại khu vực thi công xây dựng.

- Phun nước dập bụi khu vực thi công tần suất 4 lần/ngày nắng nóng;

- Bố trí tổ vệ sinh môi trường môi trường quét dọn khu vực thi công vào cuối ngày;

- Định kỳ bảo dưỡng thiết bị thi công theo hướng dẫn của nhà cung cấp thiết bị;

- Trồng cây xanh theo đúng diệt tích quy hoạch;

- Phủ bạt xe, chở đúng khối lượng, tránh rơi vãi trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu trong quá trình thi công xây dựng.

### *c. Hệ thống thu gom chất thải rắn*

#### *c1. Chất thải rắn sinh hoạt của công nhân thi công*

+ Chủ đầu tư sẽ trang bị 2 thùng đựng rác 100 lit/thùng tại khu lán trại và tiến hành thu gom, quét dọn hàng ngày sau giờ làm việc.

+ Thùng đựng rác phải được che chắn, có nắp đậy, tránh mưa, nắng và không bị chim chóc, động vật xâm phạm.

#### *c2. Chất thải rắn xây dựng*

- Khối lượng phát quang thảm phủ thực vật: Hoạt động phát quang thảm phủ dọn dẹp mặt bằng khu vực dự án 27,43 tấn, toàn bộ khối lượng CTR này sẽ được thu gom và hợp đồng với đơn vị môi trường có chức năng đến vận chuyển và đưa đi xử lý theo quy định.

- Khối lượng đất bóc phong hóa theo tính toán tại Chương I là: 1.908,75m<sup>3</sup>, toàn bộ khối lượng đất đào bóc phong hóa được tận dụng để san lấp vào các lô cây xanh và chia lô.

- Chất thải rắn từ quá trình xây dựng vật liệu rời như cát, đá... Chiếm 1% nguyên vật liệu dự án là: 270,6556 tấn. Khối lượng CTR này sẽ được công nhân thi công sử dụng để làm lớp lót sân đường nội bộ và dùng để san nền phía bên trong công trình khu vực dự án.

- Chất thải rắn từ các loại vật liệu sử dụng trong quá trình thi công như mẫu sắt thép thừa, gỗ cốp pha loại, bao bì xi măng chiếm 0,5% vật liệu dự án: 83,361 tấn. Khối lượng CTR này công nhân thi công sẽ thu gom lại và tận dụng làm phế liệu, phần thừa còn lại là các thành phần như ván gỗ chủ đầu tư sẽ thuê đơn vị môi trường có chức năng đến thu gom và đưa đi xử lý theo quy định.

- Đất dư thừa từ quá trình đào đắp hố móng: 3.379,21tấn toàn bộ khối lượng đất thừa này chủ đầu tư phối hợp với nhà thầu thi công tận dụng để đắp nền giao thông, vỉa hè khu vực dự án.

#### *c3. Chất thải nguy hại*

- Giảm thiểu tối đa việc sửa chữa xe, máy móc phục vụ thi công tại khu vực dự án; Dầu mỡ thải phát sinh (giẻ lau dính dầu, pin, ắc quy,...) được đơn vị thi công và chủ cơ sở thu gom vào các thùng chứa đặt trong khu vực bảo dưỡng tạm. Theo tính toán đánh

giá tác động ở trên, khối lượng chất thải rắn nguy hại phát sinh trong quá trình thi công chủ đầu tư sẽ trang bị 02 thùng chứa chất thải rắn nguy hại có thể tích 100 lit/thùng để chứa trước khi chuyển cho đơn vị chức năng đưa đi xử lý theo quy định của pháp luật.

- *Biện pháp giảm thiểu tác động do chất thải lỏng nguy hại:* Lượng dầu thải theo tính toán ở chương 3, khối lượng chất thải lỏng nguy hại là 80 lít do đó chủ đầu tư kết hợp nhà thầu thi công sẽ trang bị 02 thùng phi (dung tích 120lit/thùng) đặt tại khu vực lán trại, thùng có nắp đậy kín, bên ngoài thùng có biểu tượng cảnh báo nguy hại, có dán nhãn mác và lưu giữ tạm thời trong nhà kho diện tích khoảng 10m<sup>2</sup>.

### **3.2. Công trình, biện pháp BVMT khi dự án đi vào hoạt động**

#### *a. Hệ thống thu gom, xử lý nước thải*

##### *- Nước mưa chảy tràn*

Toàn bộ nước mưa được thu gom vào các cửa thu, thu nước trực tiếp từ mặt đường xuống hệ thống rãnh hở xây gạch dọc tuyến trên vỉa hè có kích thước B=500, B=600 và B=800, lòng rãnh rộng 0,5m, thân rãnh bằng gạch xây vữa xi măng, đáy rãnh bằng BTXM, trát vừa lòng rãnh; đối với các vị trí rãnh cắt ngang đường thiết kế rãnh dọc chịu lực có nắp đan bằng BTCT. Nước mưa được thu gom và đổ ra hệ thống thoát nước hiện trạng và thoát ra hạ lưu của hồ khe Chõ, sau đó thoát ra sông kênh Than.

##### *- Nước thải sinh hoạt*

Nước thải của dự án phát sinh là nước thải sinh hoạt từ khu nhà điều hành của các cán bộ nhân viên làm việc tại nghĩa trang. Nước thải sinh hoạt từ các công trình sẽ được xử lý cục bộ ở các bể tự hoại đạt tiêu chuẩn quy định trước khi thoát ra hệ thống thoát nước mưa.

#### *b. Hệ thống thu gom, xử lý bụi, khí thải*

- Bụi từ các phương tiện ra vào khu vực dự án: Các phương tiện ra vào dự án không được phóng nhanh vượt ẩu, không được tăng ga đột ngột, rú còi âm ỉ trong khuôn viên dự án...

- Trồng cây xanh theo quy hoạch trong khuôn viên dự án;

- Đối với khu vực hệ thống thoát nước thải, bể phốt, rãnh thoát nước, nhà vệ sinh: bổ sung vi sinh cho công trình tập kết CTR; nhà vệ sinh thường xuyên dọn dẹp...

- Đối với máy phát điện dự phòng: Bố trí cách xa khu vực nhạy cảm, chỉ sử dụng khi có sự cố mất điện xảy ra;

#### *c. Hệ thống thu gom chất thải rắn*

- Hợp đồng với đơn vị có chức năng đến thu gom, xử lý CTR sinh hoạt với tần suất 01 lần/ngày.

- Đối với bùn thải từ hệ thống thoát nước mưa, nước thải, hồ gas của dự án: chủ đầu tư có trách nhiệm phải thực hiện ký hợp đồng với đơn vị có chức năng đến thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định

#### *d. Chất thải nguy hại*

Thu gom, phân loại chất thải nguy hại và quản lý theo đúng Thông tư số 36/2015/TT-BTNMT của bộ Tài nguyên và Môi trường về quản lý chất thải nguy hại.

Yêu cầu phải có biện pháp phân loại CTNH ra khỏi CTR thông thường. CTRNH sẽ được thu gom từ thùng rác màu đen.

#### **4. Danh mục công trình bảo vệ môi trường chính của dự án**

Dự án không có công trình bảo vệ môi trường phải được kiểm tra trước khi cho phép vận hành thử nghiệm và xác nhận hoàn thành để đi vào vận hành theo quy định.

#### **5. Chương trình quản lý và giám sát môi trường của chủ đầu tư**

##### **5.1. Chương trình giám sát môi trường giai đoạn thi công, xây dựng**

###### *5.1.1. Giám sát chất lượng khí thải:*

- Tần suất giám sát: 3 tháng/lần.

- *Chỉ tiêu giám sát:* Vi khí hậu, tiếng ồn, bụi, SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, CO.

- *Vị trí giám sát:*

+ K1: Tại khu vực lán trại công nhân (X= 2160889,5; Y= 214571,051);

+ K2: Tại trung tâm khu vực thi công dự án (X= 2160820,087; Y= 214677,941);

- *Quy chuẩn áp dụng:*

+ QCVN 05:2013/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh;

+ QCVN 06:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về một số chất độc hại trong không khí xung quanh;

+ QCVN 24:2016/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn – Mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc;

+ QCVN 26:2016/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về vi khí hậu – Giá trị vi khí hậu cho phép tại nơi làm việc;

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

- *Nội dung:* Giám sát khối lượng, thành phần chất thải và biện pháp thu gom, xử lý, giảm thiểu trên toàn bộ khuôn viên dự án.

- *Vị trí giám sát:* Khu vực phát sinh tập kết chất thải rắn

- *Tần suất giám sát:* Hằng ngày.

##### **5.2. Giám sát môi trường trong giai đoạn hoạt động**

\* *Giám sát chất thải rắn:*

- *Đối với CTR thông thường*

+ *Nội dung:* Giám sát khối lượng, thành phần chất thải và biện pháp thu gom, xử lý, giảm thiểu trên toàn bộ khuôn viên dự án.

+ *Tần suất giám sát:* hàng ngày

- *Đối với CTNH*

+ Nội dung: giám sát khối lượng, thành phần CTNH và biện pháp phân loại, thu gom, lưu giữ, xử lý, giảm thiểu trên toàn bộ khuôn viên dự án.

+ Tần suất giám sát: hàng ngày

#### **6. Cam kết của chủ dự án**

- Chủ đầu tư cam kết về tính chung thực và chính xác của số liệu trình bày trong báo cáo.

- Chủ đầu tư dự án cam kết sẽ thực hiện các biện pháp khống chế và giảm thiểu ô nhiễm môi trường như đã trình bày trong báo cáo ĐTM. Thực hiện tốt công tác giữ gìn trật tự an ninh xã hội./.