

**CÔNG TY CỔ PHẦN TỔNG CÔNG TY THƯƠNG MẠI VÀ
XÂY DỰNG ĐÔNG BẮC**
-----o0o-----

BÁO CÁO
ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG
CỦA DỰ ÁN BẾN XE HẢI HOÀ, THỊ XÃ NGHI SƠN

**Địa điểm: Phường Hải Hoà và xã Hải Nhân, thị xã Nghi Sơn,
tỉnh Thanh Hoá**

Thanh Hóa, tháng 5 năm 2022

BÁO CÁO TÓM TẮT ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

I. THÔNG TIN CHUNG

1. Tên, địa điểm thực hiện dự án

- Tên dự án: Bến xe Hải Hòa, thị xã Nghi Sơn
- Địa điểm thực hiện dự án: phường Hải Hòa và xã Hải Nhân, thị xã Nghi Sơn, tỉnh Thanh Hoá.

2. Chủ dự án

- Tên công ty: Công ty Cổ phần Tổng công ty Thương mại và Xây dựng Đông Bắc
- Địa chỉ trụ sở chính: Số 25/38 Phú Thọ 3, phường Phú Sơn, thành phố Thanh Hoá, tỉnh Thanh Hoá, Việt Nam.
- Người đại diện theo pháp luật: Ông Nguyễn Bá Bắc
- Chức danh: Chủ tịch hội đồng quản trị

3. Vị trí địa lý của dự án

Dự án “Bến xe Hải Hòa, thị xã Nghi Sơn” có địa chỉ tại phường Hải Hòa và xã Hải Nhân, thị xã Nghi Sơn, tỉnh Thanh Hoá. Tổng diện tích đất thực hiện dự án là 5,04ha.

Vị trí dự án tiếp giáp các bên như sau:

- + Phía Đông giáp đường giao thông Quốc là 1A;
- + Phía Bắc một phím giáp dự án Khu bãi đỗ xe và kho hàng hóa Hồ Thành tại xã Hải Hòa của Công ty cổ phần đầu tư xây dựng Hồ Thành 79 (được UBND tỉnh chấp thuận chủ trương đầu tư tại Quyết định số 1224/QĐ-UBND ngày 08 tháng 4 năm 2019) và một phần giúp phần đất công cộng, dịch vụ còn lại theo quy hoạch;
- + Phía Nam giáp đường giao thông theo quy hoạch (hiện trung là đất nông nghiệp);
- + Phía Tây giáp phần đất công cộng, dịch vụ còn lại theo quy hoạch (hiện n trạng là đất nông nghiệp).



Hình 1. Vị trí dự án trên bản đồ vệ tinh

4. Nội dung chủ yếu của dự án

4.1. Quy mô công suất

Tổng diện tích đất sử dụng của dự án: 5,04ha. Cơ cấu sử dụng đất của dự án cụ thể như sau:

Bảng 1. 1. Bảng tổng hợp quy hoạch sử dụng đất của dự án

TT	TÊN HẠNG MỤC	KÝ HIỆU	DIỆN TÍCH (M2)	TỶ LỆ (%)	SỐ TÀNG
1	Khu nhà ga hành khách số 1	A1	1.620,00	3,21%	1
2	Khu nhà ga hành khách số 2	A2	2.380,00	4,72%	1
3	Nhà vệ sinh	A3	216,00	0,43%	1
4	Bãi đỗ xe dành cho phương tiện khác	A5	2.100,00	4,16%	1
5	Bãi đỗ xe chờ	A4	6.000,00	11,89%	1
6	Nhà để xe nhân viên	A6	500,00	0,99%	1
7	Trạm cấp nhiên liệu	A7	1.000,00	1,98%	1
8	Nhà bảo vệ	A8	54,00	0,11%	1
9	Xưởng dịch vụ sửa chữa, bảo dưỡng ô tô	A9	2.500,00	4,95%	1

10	Trạm biến áp	A10	21,00	0,04%	
11	Khu tập kết rác	A11	42,00	0,08%	1
12	Nhà lưu trú + nhà hàng	A12	1.000,00	1,98%	1 -3
13	Trung tâm mua sắm, giới thiệu sản phẩm	A13	1.400,00	2,77%	1
14	Kiot thương mại phục vụ ăn uống giải khát	A14	4.000,00	7,93%	1
15	Kho trung chuyển hàng hóa	A15	1.000,00	1,98%	1
16	Đất cây xanh	CX	4.911,37	9,73%	
17	Đất sân đường nội bộ	SĐ	11.874,12	23,53%	
18	Đất đường giao thông	GT	9.846,31	19,51%	
	TỔNG CỘNG		50.464,80	100,00%	
	DIỆN TÍCH XÂY DỰNG		15.733,00		
	MẬT ĐỘ XÂY DỰNG		31,18%		
	HỆ SỐ SỬ DỤNG ĐẤT		0,31-0,35		

(Nguồn: Thuyết minh quy hoạch 1/500 dự án)

Dự án bố trí 3 nhà vệ sinh ngoài trời với diện tích 3 nhà là 216m²; diện tích còn lại bố trí khép kín vào các công trình, hạng mục khác đảm bảo diện tích các khu vệ sinh >1% diện tích xây dựng khu bến xe.

Dự án được chia thành 2 giai đoạn, thực hiện đầu tư xây dựng tuân thủ theo Quyết định số 3230/QĐ-UBND ngày 11/08/2020 của UBND tỉnh Thanh Hoá, cụ thể:

*** Các hạng mục công trình giai đoạn 1 (quy mô sử dụng đất khoảng 2,5ha)**

- Nhà ga hành khách: bố trí khu vực làm việc hành chính bến xe, khu vực bán vé, khu vực phòng chờ khách, phòng vệ sinh (khép kín) có diện tích 4.000 m²; nhà xây dựng 1 tầng.

- Xưởng dịch vụ sửa chữa, bảo dưỡng xe ô tô: xây dựng 02 nhà xưởng dịch vụ, Cung cấp dịch vụ sửa chữa, kiểm tra, bảo dưỡng. Tổng diện tích xây dựng là 2.500 m², xây dựng 1 tầng.

- Trạm cung cấp nhiên liệu: diện tích xây dựng 1000m², thiết kế hệ mái bằng: Đảm bảo tiêu chí cửa hàng xăng dầu loại III, với 05 cột bơm, dung tích chứa xăng dầu là 100m³

- Nhà bảo vệ: xây dựng 03 nhà bảo vệ, tổng diện tích xây dựng là 54m², nhà xây dựng 1 tầng.

- Các hạng mục công trình phụ trợ khác

- Hạ tầng kỹ thuật khu đất: san nền, giao thông, cấp điện, cấp thoát nước, trạm điện, nhà xe đồng bộ phục vụ giai đoạn 1.

*** Các hạng mục công trình giai đoạn 2 (quy mô sử dụng đất khoảng 2,54ha)**

- Kiot thương mại phục vụ ăn uống, giải khát: xây dựng 04 kiot thương mại, phục vụ ăn uống, giải khát cho hành khách và lái xe, diện tích xây dựng 4.000m², nhà xây dựng 1 tầng.

- Nhà kho trung chuyển hàng hóa: xây dựng 02 nhà kho, tổng diện tích xây dựng 1.000 m², nhà xây 01 tầng.

- Trung tâm mua sắm, giới thiệu sản phẩm: Diện tích xây dựng 1.400 m², nhà xây 01 tầng.

- Nhà lưu trú + nhà hàng: Phục vụ nghỉ lưu trú, giải khát, ăn uống cho các lái xe, phụ xe nghỉ khi trung chuyển hàng hóa. Công trình cao 03 tầng, diện tích xây dựng tầng 1.100m². Tổng diện tích sàn 3.000m².

- Các hạng mục công trình phụ trợ còn lại

- Hạ tầng kỹ thuật khu đất: san nền, giao thông, cấp điện, cấp thoát nước đồng bộ phục vụ giai đoạn 2.

4.2. Các hạng mục công trình chính của dự án

Các hạng mục công trình chính:

a. Các hạng mục công trình trong giai đoạn 1

❖ Khu nhà ga hành khách số 1 (ký hiệu A1 trên mặt bằng quy hoạch)

- Diện tích xây dựng: 1.620,0m²;

- Dạng chữ nhật cạnh dài nhất 85,0m, rộng 18,0m, sảnh rộng 5,0m;

- Chiều cao công trình từ nền lên đỉnh mái: +8,10m;

- Chiều cao từ nền cos sân hoàn thiện so với mặt sảnh: 0,3m;

❖ Khu nhà ga hành khách số 2 (ký hiệu A2 trên mặt bằng quy hoạch)

- Diện tích xây dựng: 2.380,0m²;

- Dạng chữ nhật cạnh dài nhất 85,0m, rộng 28,0m;

- Chiều cao công trình từ nền lên đỉnh mái: +8,10m;

- Chiều cao từ nền cos sân hoàn thiện so với mặt sảnh: 0,3m;

❖ Xưởng dịch vụ sửa chữa, bảo dưỡng ô tô (02 xưởng, ký hiệu A9 trên mặt bằng quy hoạch)

- Diện tích xây dựng: 2.500m²

- Dạng chữ nhật cạnh dài nhất 50,0m, rộng 25,0m;

- Chiều cao công trình từ nền lên đỉnh mái: +8,50m;

- Chiều cao từ nền cos sân hoàn thiện so với mặt sảnh: 0,3m;

❖ Trạm cấp nhiên liệu (ký hiệu A7 trên mặt bằng quy hoạch)

- Diện tích xây dựng: 1.000,0m², (bao gồm khu vực bể chứa và nhà điều hành);
- Dạng chữ L cạnh 30,0m;
- Chiều cao công trình từ nền lên đỉnh mái trạm bơm: +8,00m;
- Chiều cao công trình từ nền lên đỉnh mái nhà điều hành: +3,80m;
- Chiều cao từ nền cos sân hoàn thiện so với mặt sảnh: 0,2m;

b. Các hạng mục công trình trong giai đoạn 2

❖ *Trung tâm mua sắm, giới thiệu sản phẩm (ký hiệu A13 trên mặt bằng quy hoạch)*

- Diện tích 1.400m²
- Dạng chữ nhật cạnh dài nhất 56,0m, rộng 25,0m;
- Chiều cao công trình từ nền lên đỉnh mái: +15,30m;
- Chiều cao từ nền cos sân hoàn thiện so với mặt sảnh: 0,75m;

❖ *Ki ốt thương mại, phục vụ ăn uống giải khát (04 nhà, ký hiệu A14 trên mặt bằng quy hoạch)*

- Diện tích xây dựng: 4.000m²;
- Dạng chữ nhật cạnh (dài 40,0m, rộng 25,0m); (dài 50,0m, rộng 20,0m);
- Chiều cao công trình từ nền lên đỉnh mái: +8,00m;
- Chiều cao từ nền cos sân hoàn thiện so với mặt sảnh: 0,3m;

❖ *Nhà lưu trú, nhà hàng (ký hiệu A12 trên mặt bằng quy hoạch)*

- Diện tích xây dựng: 1.000,0m²;
- Dạng chữ L cạnh (50,0x27,5m);
- Chiều cao công trình từ nền lên đỉnh mái: +15,30m;
- Chiều cao từ nền cos sân hoàn thiện so với mặt sảnh: 0,75m;

❖ *Kho trung chuyển hàng hoá (02 nhà, ký hiệu A15 trên mặt bằng quy hoạch)*

- Diện tích xây dựng: 1.000,0m²;
- Dạng chữ nhật cạnh dài nhất 40,0m, rộng 12,50m;
- Chiều cao công trình từ nền lên đỉnh mái: +8,50m;
- Chiều cao từ nền cos sân hoàn thiện so với mặt sảnh: 0,3m;

c. Hạng mục san nền

❖ *Giải phóng mặt bằng, phá dỡ các hạng mục công trình hiện hữu*

Trước khi tiến hành thi công san nền, đơn vị xây dựng sẽ lập rào chắn bằng tôn cao khoảng 2- 2,5m bao quanh dự án để giảm thiểu các tác động đối với môi trường xung quanh. Đồng thời bố trí 01 cổng vào công trường (dự kiến vị trí nằm trên tuyến đường nội bộ đang quy hoạch của phân khu), đặt biển báo công trường thi công và lắp đèn báo hiệu tại cổng và hàng rào bao quanh dự án.

Quá trình tháo dỡ các công trình sẽ sử dụng máy và kết hợp thủ công, các loại máy móc sử dụng chủ yếu là máy ủi, máy xúc, búa, hàm bóp thủy lực, ngàm, kẹp phá dỡ, hàm cắt bê tông thủy lực, cục hút nam châm,... Trước khi phá dỡ tiến hành phun nước làm ẩm tường, tránh bụi vật liệu ảnh hưởng đến môi trường xung quanh. Khối lượng phá dỡ các công trình hiện hữu trong khu vực dự án như sau:

- Công trình nhà ở dân sinh: Hiện trạng khu vực xây dựng dự án có 4.012,60 m² đất sân vườn thuộc sở hữu của 24 hộ dân phường Hải Hòa sinh sống chủ yếu dọc theo tuyến đường QL1A. Ước tính tổng khối lượng phá dỡ khoảng 890m³

❖ *San nền*

Giải pháp thiết kế san nền

- Tận dụng địa hình tự nhiên, không đào đắp địa hình tự nhiên quá lớn, tận dụng các cơ sở hiện trạng.

- 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.

- Thiết kế san nền tuân thủ theo các cao độ không chế của các trục đường, độ dốc, hướng dốc của khu vực, kết hợp với việc xem xét các cao độ hiện trạng các tuyến đường để đảm bảo việc tôn nền đảm bảo tiêu thoát nước và không gây ảnh hưởng tới khu vực hiện trạng dân cư đang ổn định.

- Khu vực dân cư hiện trạng đã ở ổn định không tiến hành san lấp

- Khoanh vùng các khu vực tiến hành san lấp, thiết kế đường đồng mức trong lô với độ dốc theo độ dốc mặt đường đảm bảo các lô đất có thể tự thoát nước mặt, đảm bảo tính mỹ quan cảnh quan trong lô đất, tạo điều kiện thuận lợi cho xây dựng công trình

- Các tuyến giao thông thiết kế đường đồng mức với độ dốc theo đường giao thông.

- Hướng dốc chung của toàn bộ khu vực theo hướng dốc từ Quốc Lộ 1A hướng ra cuối mặt bằng trên trục đường M1M4.

- Cao độ nền khu vực lớn nhất: +4,50m

- Cao độ nền khu vực nhỏ nhất: +3,60m

- Cao độ san nền theo Quy hoạch chi tiết khu dân cư đô thị tại phường Hải Hòa, phường Ninh Hải và xã Hải Nhân, thị xã Nghi Sơn, tỉnh Thanh Hoá được UBND tỉnh phê duyệt tại Quyết định số 4296/QĐ-UBND ngày 12/10/2020.

✓ *Giải pháp ổn định nền đất san lấp*

- Tiến hành san lấp mặt bằng với chiều dày tôn cao trung bình 0.8m tính từ nền

đất hiện trạng đến cao độ san nền.

✓ Tính toán khối lượng san lấp

Khối lượng san nền được tính theo công thức: $V = H_{tb} \times F$

Trong đó:

- V: Khối lượng ô lưới (m^3)
- H_{tb} : Cao độ thi công trung bình (m)
- F: Diện tích ô lưới (m^2)

Khối lượng san nền cụ thể như sau

Bảng 1. 2. Bảng tổng hợp khối lượng san lấp

STT	Hạng mục	Diện tích
1	Tổng diện tích đào	0.00m ²
2	Tổng diện tích đắp	50464.84m ²
3	Tổng chiều sâu đắp trung bình	1,3m
4	Tổng thể tích đắp	66.750,65m ³

d. Hạng mục đường giao thông.

❖ Giải pháp thiết kế

- Tuyến đường giao thông đối ngoại (QL 1A) có lộ giới 74 m.
- Tuyến Phía Nam, phía Bắc

Mặt cắt ngang đường rộng 25,50 m (5,0+15,50+5,0) m; lòng đường rộng 15,50 m; vỉa hè đường hai bên mỗi bên rộng 5,0 m;

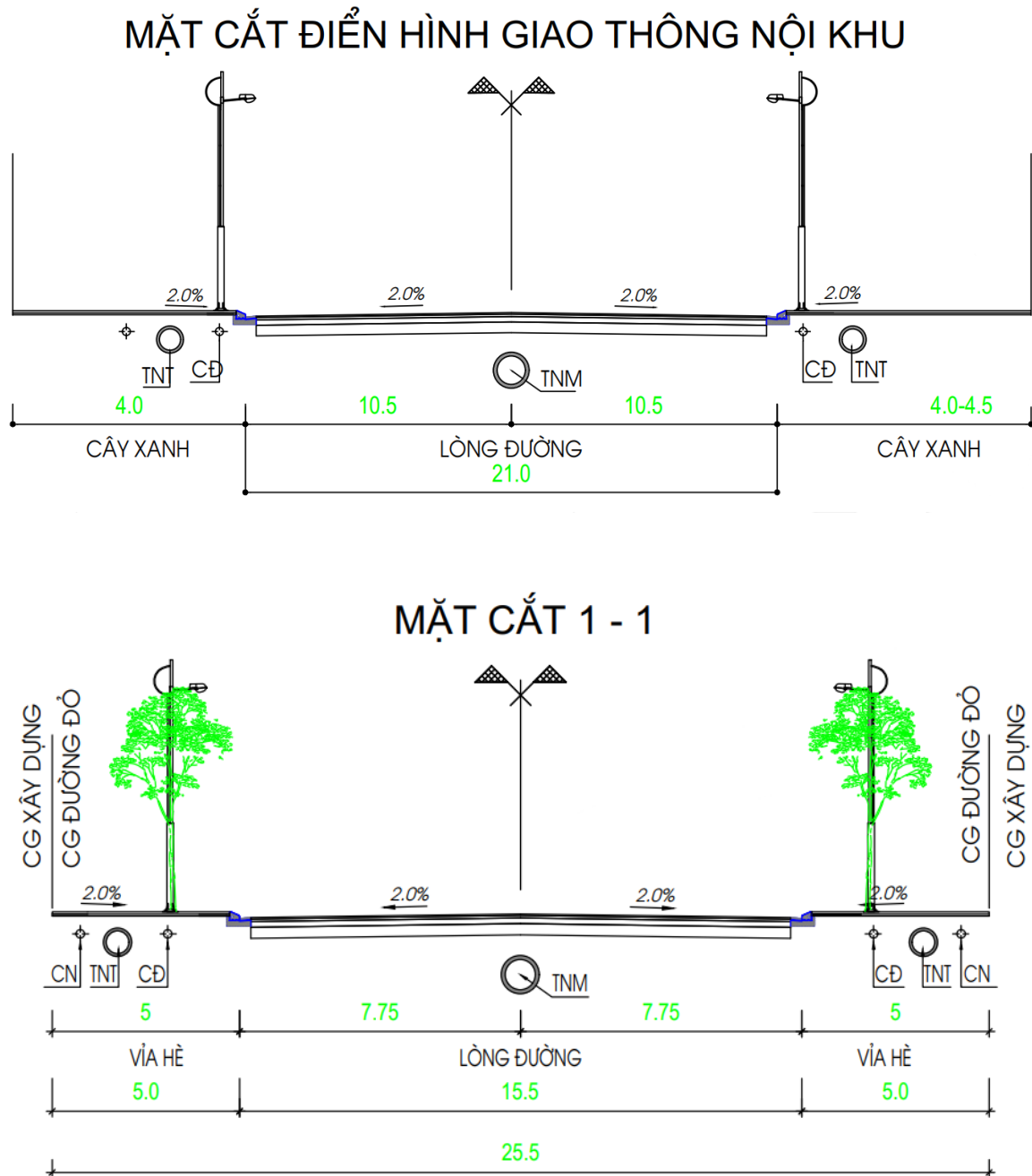
- Các tuyến giao thông nội bộ

Mặt cắt ngang đường rộng 22,00 m (0,5+21,00+0,5) m; lòng đường rộng 21,00 m; hai bên đường là dải cây xanh rộng 4 đến 4,5m; chỉ giới xây dựng bằng chỉ giới đường đỏ.

+ Độ dốc ngang đường 2%; độ dốc vỉa hè 2%.

+ Kết cấu mặt đường bê tông nhựa $E_{yc} \geq 120\text{Mpa}$.

+ Kết cấu áo đường dự kiến bao gồm các lớp: Bê tông đá 1x2 mac 300 dự kiến dày 20 cm; Cấp phối đá dăm loại 1 dày 20cm; Cấp phối đá dăm loại 2 dày 30cm; Đất đầm chặt k98 dày 50cm.



Hình 1. 1. Mặt cắt điển hình giao thông nội khu

e. Hạng mục cấp điện

- ❖ Giải pháp cấp điện
- ✓ Nguồn cấp điện

- Nguồn điện cấp cho các trạm biến áp được đấu nguồn từ cột trạm biến áp Hải Nhân 320-10(22)/0.4KVA cách khu vực dự án 300m

- Xây dựng mới 01 trạm biến áp kios phục vụ cho từng khu vực của dự án

- Mạng điện hạ áp là mạng điện đi ngầm trong trên vỉa hè trong từng khu. Cáp điện hạ áp dùng dây có vỏ bảo vệ là Cu/XLPE/PVC/DSTA/PVC.

✓ Mạng lưới cấp điện

- Lưới điện trung áp:

+ Tuyến điện trung áp xây dựng mới cấp điện cho khu vực và quy hoạch cấp điện cho các trạm biến áp 10(22)/0.4kv trong khu dân cư được thiết kế theo cấp điện áp 10(22)KV. Tuyến điện trung áp mới này đi ngầm dọc theo các trục đường giao thông nội khu dân cư cấp điện đến các trạm biến áp 10(22)/0.4KV.

+ Dây dẫn dùng cáp lõi đồng Cu/XLPE/DSTA/PVC chôn trực tiếp trong đất ở độ sâu 0.5m. Phía trên và dưới cáp được rải 1 lớp cát đen. Trên cát đặt 1 lớp gạch chỉ bảo vệ cơ học cho tuyến cáp và lớp lưới ly lông bảo hiệu tuyến cáp. Cáp đi ngang qua đường ô tô cần được luồn trong ống thép chịu lực D175 để đảm bảo an toàn.

- Mạng lưới điện hạ áp 0,4KV

+ Lưới điện hạ áp trong khu vực quy hoạch được sử dụng cáp ngầm XLPE dọc theo các trục đường chính dẫn đến tủ điện rồi phân phối đến các phụ tải điện. Khoảng cách bố trí các tủ điện phù hợp với từng loại tủ 6 hay 8 công tơ.

+ Mạng lưới điện 0,4kv sử dụng cáp ngầm XLPE với tiết diện từ 3x50+25mm² đến 3x150+120mm².

- Lưới điện chiếu sáng:

Sử dụng loại bóng đèn Led cao áp lắp trên cần đèn chữ L có công suất 150W để chiếu sáng cho khu vực, ưu điểm của loại đèn này là có thể tạo ra ánh sáng không cần qua bộ lọc màu, tiết kiệm năng lượng, giá thành rẻ, tuổi thọ gấp 3 đến 5 lần so với bóng cao áp sodium hay metal...

Hệ thống chiếu sáng được điều khiển từ các tủ chiếu sáng được thiết kế với chế độ đóng cắt thích hợp theo thời gian với hai chế độ đối với mùa hè và mùa đông.

Bảng 1.3. Bảng thống kê nhu cầu sử dụng điện

TT	TÊN HẠNG MỤC	KÝ HIỆU	QUY MÔ	ĐƠN VỊ	CHỈ TIÊU	ĐƠN VỊ	Kdt	Cosφ	Stt (KVA)
1	Nhà ga hành khách số 1	A1	1.620,00	m2 sàn	30	w/m2 sàn	0,85	0,90	45,90
2	Nhà ga hành khách số 2	A2	2.380,00	m2 sàn	30	w/m2 sàn	0,85	0,90	67,43

TT	TÊN HÀNG MỤC	KÝ HIỆU	QUY MÔ	ĐƠN VỊ	CHỈ TIÊU	ĐƠN VỊ	Kdt	Cosφ	Stt (KVA)
3	Nhà vệ sinh ngoài (03 nhà)	A3	216,00	m2 sàn	30	w/m2 sàn	0,85	0,90	6,12
4	Bãi đỗ xe dành cho phương tiện khác	A5	2.100,00	m2	1	w/m2	1,00	0,90	2,33
5	Bãi đỗ xe chờ	A4	6.000,00	m2	1	w/m2	1,00	0,90	6,67
6	Nhà để xe nhân viên (04 nhà)	A6	500,00	m2	1	w/m2	1,00	0,90	0,56
7	Trạm cấp nhiên liệu	A7	1.000,00	m2 sàn	30	w/m2 sàn	0,85	0,90	28,33
8	Nhà bảo vệ (03 nhà)	A8	54,00	m2 sàn	30	w/m2 sàn	0,85	0,90	1,53
9	Xưởng dịch vụ sửa chữa, bảo dưỡng ô tô (02 nhà)	A9	2.500,00	m2 sàn	140	kw/ha	0,85	0,90	33,06
10	Nhà lưu trú + nhà hàng	A12	3.000,00	m2 sàn	30	w/m2 sàn	0,85	0,90	85,00
11	Trung tâm mua sắm, giới thiệu sản phẩm	A13	1.400,00	m2 sàn	30	w/m2 sàn	0,85	0,90	39,67
12	Ki ốt thương mại phục vụ ăn uống giải khát (04 nhà)	A14	4.000,00	m2 sàn	30	w/m2 sàn	0,85	0,90	113,33
13	Kho trung chuyển hàng hóa	A15	1.000,00	m2 sàn	30	w/m2 sàn	0,85	0,90	28,33
14	Đất cây xanh	CX	4.911,37	m2	0,5	w/m2	1,00	0,90	2,73
15	Đất sân đường nội bộ	SĐ	11.874,12	m2	1	w/m2	1,00	0,90	13,19
16	Đất đường giao thông	GT	9.846,31	m2	1	w/m2	1,00	0,90	10,94
TỔNG NHU CẦU CẤP ĐIỆN (KVA)									485,12

Bảng 1.4. Bảng thống kê khối lượng cấp điện

TT	Vật liệu/Cấu kiện	Đơn vị	Khối lượng
A	Phân cấp điện trung thế		
1	Cáp trung thế xây dựng mới dự kiến	m	350
2	Trạm biến áp xây dựng mới	Trạm	01
B	Phân cấp điện hạ thế và chiếu sáng		
1	Cáp điện hạ thế	m	850
2	Tủ gom công tơ	Tủ	14
3	Cáp cáp điện chiếu sáng	m	1281
4	Đèn chiếu sáng đường phố cần đơn	Bộ	47
5	Tủ điều khiển chiếu sáng	Bộ	02

f. Quy hoạch cấp nước

❖ Nguồn cấp nước

Nguồn nước cấp cho khu dự án được lấy từ đường ống D200 hiện trạng chạy dọc QL1A. Nước được cấp từ nhà máy cấp nước Tĩnh Gia công suất 10.000m³/h

❖ Mạng lưới đường ống cấp nước

✓ Hệ thống cấp nước sinh hoạt

- Mạng lưới đường ống được thiết kế theo kiểu mạng vòng kết hợp mạng hờ.
- Mạng dịch vụ là mạng cung cấp nước trực tiếp đến các đối tượng sử dụng nước, đường kính ống từ D63-:-D160. Trên mạng dịch vụ này được quy hoạch thành mạng hờ, tại những điểm đầu nối với đường ống thuộc mạng phân phối đều có van khóa không chế.

- Mạng ống cấp được không chế bởi các tê, nút, van khoá.
- Ống cấp nước dịch vụ đầu vào ống cấp nước chính phải có đai khởi thủy.
- Ống cấp nước sử dụng ống nhựa HDPE, áp lực làm việc PN = 8 bar.
- Đường ống thiết kế đặt trên hè chôn sâu tối thiểu 0,6 m tính từ đỉnh ống.

- Các ống cấp nước được đặt trên hè, những đoạn qua đường, tùy thuộc vào chiều sâu sẽ được đặt trong ống lồng bảo vệ. Đường kính ống lồng lớn hơn các ống tương ứng hai cấp tùy trường hợp thực tế.

- Dưới các phụ kiện van, tê, cút của tuyến ống chính cần đặt các gối đỡ bê tông.

- Các trụ cứu hỏa ngoài nhà chọn loại nổi D100 và D150, khoảng cách mỗi trụ cứu hỏa $120 \div 150\text{m}$ / trụ.

✓ *Hệ thống cấp nước cứu hỏa*

- Đường ống cứu hỏa sử dụng ống HDPE D110 và D160.

- Hệ thống cấp nước cứu hỏa được thiết kế là hệ thống cấp nước cứu hỏa áp lực thấp, áp lực nước tối thiểu tại trụ cứu hỏa là 10m cột nước. Việc chữa cháy sẽ do xe cứu hỏa của đội chữa cháy thực hiện. Nước cấp cho xe cứu hỏa được lấy từ các trụ cứu hỏa dọc đường. Các trụ cứu hỏa kiểu nổi theo tiêu chuẩn TCVN 6379:1998.

- Trên các trục đường ống cấp nước bố trí các họng cứu hỏa. Các họng cứu hỏa được đầu nối vào mạng lưới đường ống cấp nước được bố trí gần ngã ba, ngã tư hoặc trục đường lớn thuận lợi cho công tác phòng cháy, chữa cháy. Khoảng cách giữa các họng cứu hỏa trên mạng lưới từ 100m -150m.

- Tại các công trình khi có yêu cầu thiết kế hệ thống cứu hỏa cục bộ được thiết kế trong các giai đoạn thiết kế kỹ thuật thi công.

Bảng 1. 5. Bảng thống kê khối lượng cấp nước

TT	Vật liệu/cấu kiện	Đơn vị	Khối lượng
1	Ống cấp nước D160	m	175
2	Ống cấp nước D110	m	1280
3	Van quản lý	Bộ	05
4	Trụ cứu hỏa DN100	Bộ	22
5	Van đầu nối	Bộ	1

Bảng 1.6. Bảng tính toán nhu cầu dùng nước

TT	TÊN HẠNG MỤC	KÝ HIỆU	QUY MÔ (m ² sàn)	CHỈ TIÊU	ĐƠN VỊ	NHU CẦU CẤP NƯỚC	Nước thải (m ³ /ngày đêm)
I	Nhà ga hành khách số 1	A1	1.620,00	2	l/m ² sàn/ngđ	3,24	3,24
	Nhà ga hành khách số 2	A2	2.380,00	2	l/m ² sàn/ngđ	4,76	4,76

TT	TÊN HẠNG MỤC	KÝ HIỆU	QUY MÔ (m ² sàn)	CHỈ TIÊU	ĐƠN VỊ	NHU CẦU CẤP NƯỚC	Nước thải (m ³ /ngày đêm)
	Nhà vệ sinh ngoài (03 nhà)	A3	216,00	2	l/m ² sàn/ngđ	0,43	0,43
	Bãi đỗ xe dành cho phương tiện khác	A5	2.100,00	0,5	l/m ² /ngđ	1,05	0,43
	Bãi đỗ xe chờ	A4	6.000,00	0,5	l/m ² /ngđ	3,00	3,00
	Nhà để xe nhân viên (04 nhà)	A6	500,00	0,5	l/m ² /ngđ	0,25	0,25
	Trạm cấp nhiên liệu	A7	1.000,00	2	l/m ² sàn/ngđ	2,00	2,00
	Nhà bảo vệ (03 nhà)	A8	54,00	2	l/m ² sàn/ngđ	0,11	0,11
	Xưởng dịch vụ sửa chữa, bảo dưỡng ô tô (02 nhà)	A9	2.500,00	2	l/m ² sàn/ngđ	5,00	5,00
	Trạm biến áp	A10	21,00	2	l/m ² sàn/ngđ	0,04	
	Khu tập kết rác	A11	42,00	2	l/m ² sàn/ngđ	0,08	0,08
	Nhà lưu trú + nhà hàng	A12	3.000,00	2	l/m ² sàn/ngđ	6,00	6,00
	Trung tâm mua sắm, giới thiệu sản phẩm	A13	1.400,00	2	l/m ² sàn/ngđ	2,80	2,80
	Ki ốt thương mại phục vụ ăn uống giải khát (04 nhà)	A14	4.000,00	2	l/m ² sàn/ngđ	8,00	8,00
	Kho trung chuyển hàng hóa	A15	1.000,00	2	l/m ² sàn/ngđ	2,00	2,00
	Đất cây xanh	CX	4.911,37	3	l/m ² /ngđ	14,73	
	Đất sân đường nội bộ	SĐ	11.874,12	0,5	l/m ² /ngđ	5,94	
	Đất đường giao thông	GT	9.846,31	0,5	l/m ² /ngđ	4,92	
II	NƯỚC THẮT THOÁT = 15%A (M3/NGĐ)					9,65	
III	TỔNG NHU CẦU CẤP NƯỚC (M3/NGĐ)					74,01	
IV	CẤP NƯỚC CHỮA CHÁY (M3/NGĐ)					108	
V	LƯU LƯỢNG NƯỚC THẢI NGÀY TB						38,1
VI	LƯU LƯỢNG NƯỚC THẢI NGÀY MAX (K=1,2)						45,72

4.3. Các công trình phụ trợ của dự án.

- ❖ *Nhà bảo vệ (03 nhà, ký hiệu A3 trên mặt bằng quy hoạch)*
 - Diện tích xây dựng: 54,0m²;
 - Dạng chữ nhật cạnh dài nhất 4,50m, rộng 4,0m;
 - Chiều cao công trình từ nền lên đỉnh mái: +3,90m;
 - Chiều cao từ nền cos sân hoàn thiện so với mặt sân: 0,2m;
- ❖ *Trạm biến áp (ký hiệu A10 trên bản vẽ mặt bằng quy hoạch)*
 - Xây dựng 01 trạm biến áp có diện tích 21m²
 - Dạng chữ nhật cạnh dài nhất 7m, rộng 3m;
- ❖ *Nhà vệ sinh (03 nhà, ký hiệu A3 trên mặt bằng quy hoạch)*
 - Diện tích xây dựng: 216,0m²;
 - Dạng chữ nhật cạnh dài nhất 9,0m, rộng 8,0m;
 - Chiều cao công trình từ nền lên đỉnh mái: +3,90m;
 - Chiều cao từ nền có sân hoàn thiện so với mặt sân: 0,15m;
- ❖ *Khu tập kết rác (ký hiệu A11 trên mặt bằng quy hoạch)*
 - Diện tích 42m²
 - Bố trí cạnh khu vực trạm biến áp
 - Dạng chữ nhật cạnh dài nhất 7,0m, rộng 6,0m;
 - Bố trí 02 kho lưu chứa chất thải, diện tích 15 m²/kho để thu gom và lưu chứa chất thải rắn và CTNH phát sinh tại dự án. Các kho được xây dựng kiên cố, tường gạch trát vữa 0,1 m; quy cách thiết kế tuân thủ các quy định hiện hành của pháp luật về môi trường
 - Diện tích còn lại bố trí chỗ để xe chở rác thải sinh hoạt, mái lợp tôn
- ❖ *Hệ thống thoát nước mưa*
 - Nước mưa trên các tuyến đường giao thông được thu gom vào hệ thống cống BTCT D400, D600 chạy dọc theo các tuyến đường trong khu đất quy hoạch.
 - Độ sâu điểm đầu chôn cống BTCT, tính từ nền thiết kế đến đỉnh cống.
 - + Trên vỉa hè h≥0,5m, dưới lòng đường h≥0,7m.
 - + Trong khu công viên, khu cây xanh h≥0,5m.
 - Để đảm bảo khả năng đầu nổi cũng như tiêu thoát nước chung cho toàn bộ khu vực thiết kế, và các khu vực lân cận sử dụng các hố thu nước trực tiếp mặt đường sau đó chảy vào hố ga và thoát về điểm xả .
 - Tại các vị trí đầu nổi cống thiết kế mới với mương nắp đan hiện trạng sẽ bố trí hố ga thăm để đầu nổi và phục vụ quá trình kiểm tra bảo dưỡng.

Bảng 1. 7. Bảng tổng hợp khối lượng thoát nước mưa

TT	Hạng mục	Đơn vị	Khối lượng
1	Chiều dài cống 400	m	280
2	Chiều dài cống D600	m	164
3	Chiều dài cống D1000	m	283
4	Số lượng ga thăm kết hợp hố thu	Cái	14
5	Số lượng ga thăm	cái	01
6	Số lượng hố thu	cái	28

❖ *Hệ thống thoát nước thải*

- Tận dụng tối đa địa hình trong quá trình vạch mạng lưới thoát nước đảm bảo thoát nước triệt để trên nguyên tắc tự chảy, tránh đào đắp nhiều, tránh đặt nhiều trạm bơm lãng phí.

- Mạng lưới thoát nước đặt thật hợp lý để tổng chiều dài của đoạn cống là ngắn nhất, đảm bảo tránh nước chảy vũng, tránh đặt cống sâu.

- Nước thải được thu gom thông qua mạng hệ thống cống tròn BTCT D300

- Nước thải được thu gom về hệ thống XLNT tập trung công suất 50m³/ngày đêm xây dựng tại công ra vào phía Nam dự án trước khi thoát vào hệ thống thoát nước chung.

- Do giai đoạn này hệ thống hạ tầng của khu vực chưa được hoàn thiện vì vậy nước thải của khu dân cư được thoát nước tạm thời ra các vị trí mương hiện trạng. Sau này khi hệ thống thoát nước được hoàn thiện, toàn bộ nước thải của khu vực được dẫn về trạm bơm nước thải theo quy hoạch được đặt tại phía Nam cách khu đất quy hoạch 2.000m. Sau đó toàn bộ nước thải được bơm về trạm xử lý nước thải sinh hoạt Đô Thị Còng công suất 55.000m³/ngày đêm.

Bảng 1. 8. Bảng tổng hợp khối lượng thoát nước thải

TT	Hạng mục	Đơn vị	Khối lượng
1	Chiều dài cống D300	m	1.145
2	Số lượng hố ga	Cái	30

❖ *Trạm xử lý nước thải*

- Dự án xây dựng 01 trạm xử lý nước thải tập trung công suất 50 m³/ngày đêm, xử lý toàn bộ nước thải phát sinh đạt QCVN 14 :2008/BTNMT, cột A và QCVN 29:2010/BTNMT, cột A trước khi thải ra môi trường.

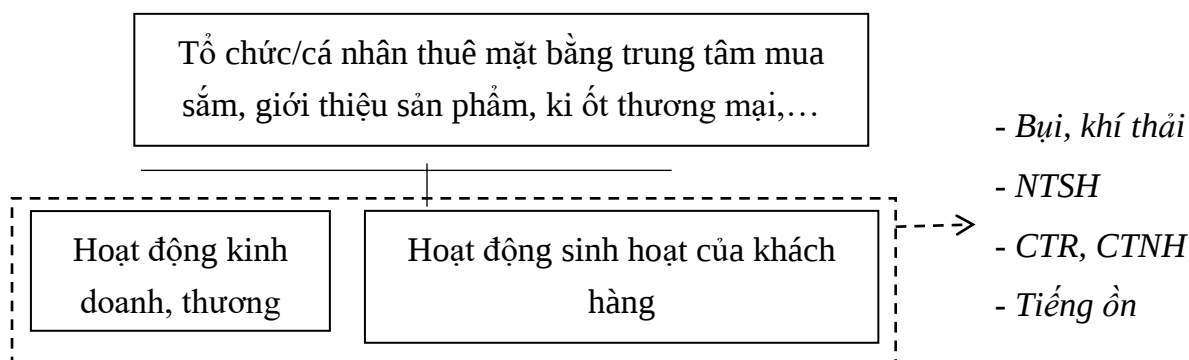
- Quy cách xây dựng : Đặt chìm, độ sâu các bể xử lý -4,8m so với cos nền.

Nằm trên khu đất cây xanh của dự án cạnh khu vực đặt trạm biến áp, khoảng cách đến khu trung tâm mua sắm, giới thiệu sản phẩm là 20m, tuân thủ quy định về khoảng cách An toàn môi trường QCVN 01:2019/BXD – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng

4.4. Công nghệ sản xuất vận hành.

4.4.1. Quy trình hoạt động khu trung tâm mua sắm, giới thiệu sản phẩm

Quy trình hoạt động của khu trung tâm mua sắm, giới thiệu sản phẩm; ki ốt thương mại phục vụ ăn uống giải khát; nhà lưu trú, nhà hàng được thể hiện trong sơ đồ sau:



Hình 1. 2. Quy trình hoạt động của khu TT mua sắm, giới thiệu sản phẩm

Thuyết minh quy trình hoạt động:

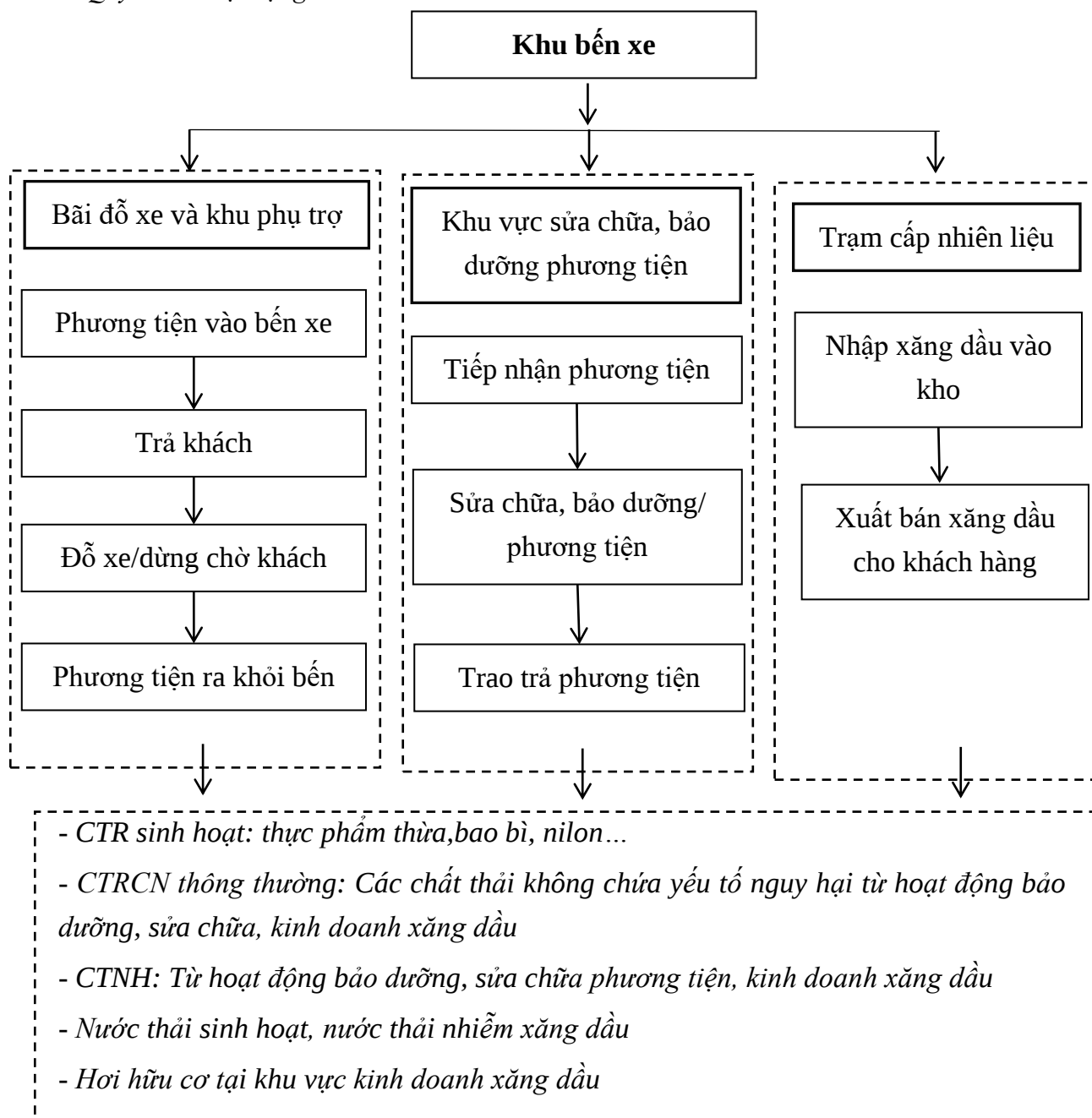
Tổ chức/cá nhân tiến hành thuê lại mặt bằng trung tâm mua sắm, giới thiệu sản phẩm; ki ốt thương mại, tại đây diễn ra các hoạt động:

- Kinh doanh thương mại tại trung tâm mua sắm, ki ốt thương mại
- Hoạt động sinh hoạt của khách hàng đến trung tâm và ki ốt

Các loại chất thải phát sinh bao gồm:

- Bụi, khí thải từ hoạt động lưu thông của các phương tiện giao thông, việc bốc dỡ hàng hóa trong khu vực trung tâm mua sắm và ki ốt thương mại
- Nước thải từ hoạt động của và khách hàng tại khu trung tâm mua sắm, ki ốt thương mại;
- CTR thông thường: Từ hoạt động sinh hoạt của khách, Ngoài ra còn có phế phẩm, bìa catong,... của khu trung tâm mua sắm, ki ốt thương mại.
- CTNH: Chủ yếu từ hoạt động của trung tâm mua sắm, ki ốt thương mại.
- Tiếng ồn: từ phương tiện giao thông, quá trình bốc xếp, vận chuyển hàng hóa.

Quy trình hoạt động của bến xe:



Hình 1. 3. Quy trình hoạt động và chất thải phát sinh của khu bến xe

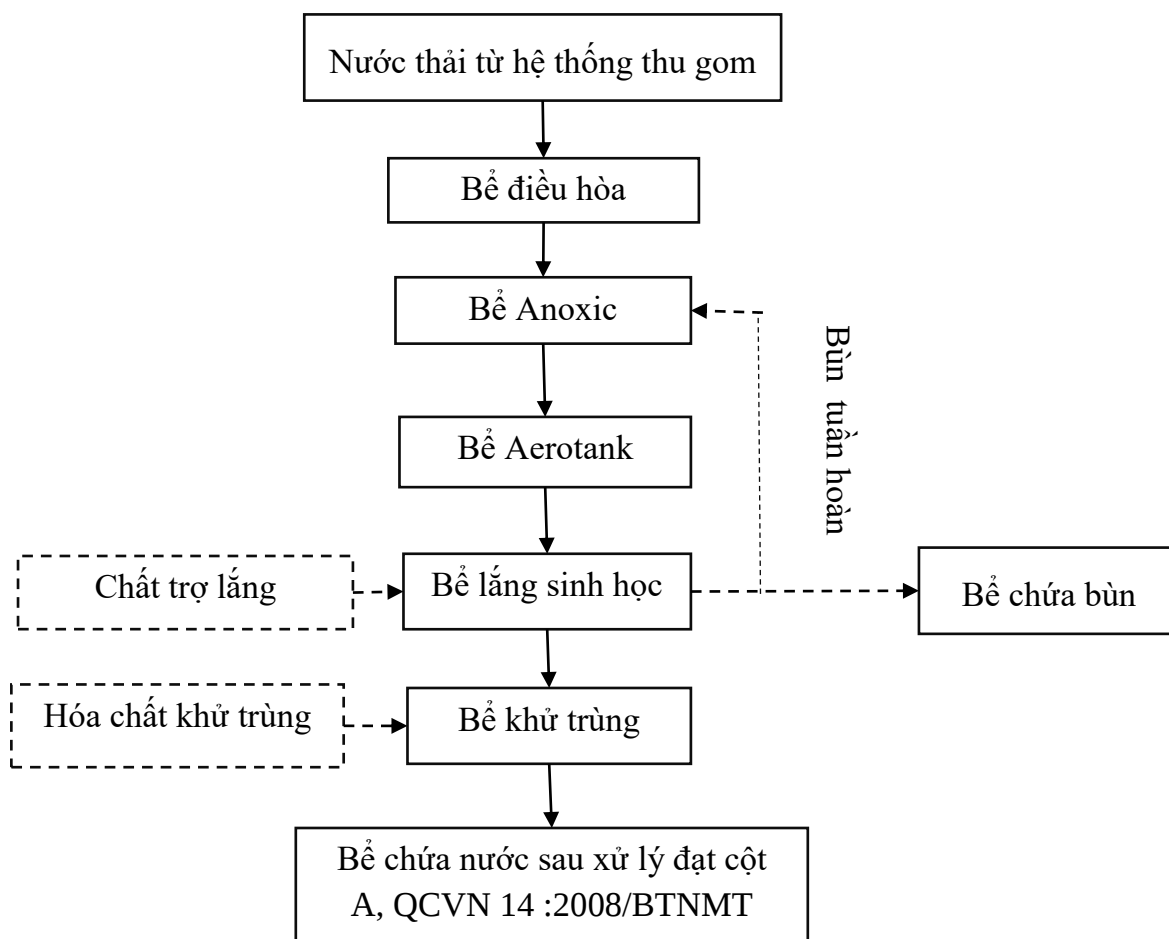
Thuyết minh quy trình

Khu bến xe trung tâm chia thành 3 khu vực với 3 hoạt động chủ yếu, đó là:

- Bãi đỗ xe: Các phương tiện ra vào, đón trả khách
- Khu vực sửa chữa, bảo dưỡng phương tiện: Diễn ra các hoạt động sửa chữa, bảo dưỡng phương tiện, thay thế thiết bị lỗi hỏng của phương tiện,...
- Khu vực kinh doanh xăng dầu: Cung cấp nhiên liệu cho các phương tiện giao thông trong khu vực.

4.4.2. Quy trình hoạt động của hệ thống xử lý nước thải

Quy trình xử lý nước thải của dự án như sau:



Hình 1. 4. Quy trình vận hành trạm xử lý nước thải

4.5. Tiến độ thực hiện dự án

Dự án được triển khai qua các giai đoạn với tiến độ cụ thể như sau:

- Giai đoạn 1:

+ Quý I/2022-Quý III/2022: Thực hiện các hồ sơ môi trường, thủ tục đầu tư xây dựng.

+ Quý III/2022 – Quý I/2023: Giải phóng mặt bằng, thi công xây dựng giai đoạn 1

+ Quý II/2023: Đi vào hoạt động giai đoạn 1

- Giai đoạn 2

+ Quý III/2023: Giải phóng mặt bằng, thực hiện các hồ sơ, thủ tục đầu tư xây dựng giai đoạn 2.

+ Quý IV/2023 – Quý III/2024: Thi công xây dựng giai đoạn 2

+ Quý IV/2024: Đi vào hoạt động toàn bộ dự án

* *Vốn đầu tư:* Tổng vốn đầu tư dự án là: **63.494.082.000** đồng; (Bằng chữ: Sáu mươi ba tỷ, bốn trăm chín mươi tư triệu, không trăm tám mươi hai nghìn đồng)

II. ĐÁNH GIÁ DỰ BÁO TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG, ỨNG PHÓ SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG

2.1. Đánh giá tác động môi trường và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn triển khai thi công dự án

2.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động

a. Nguồn gây tác động có liên quan đến chất thải

❖ Tác động tới chất lượng môi trường không khí

Bụi từ hoạt động san nền:

Quá trình san nền được xem là nguồn phát sinh bụi đáng kể nhất trong giai đoạn thi công xây dựng. Theo bảng thống kê tại chương 1 thì tổng khối lượng đắp nền trong giai đoạn này khoảng 66.750,65m³. Thời gian thi công san nền ước tính là 3 tháng thì khối lượng san nền trung bình là 741,67 m³/ngày

Bụi từ quá trình bốc dỡ vật liệu xây dựng

Quá trình bốc dỡ vật liệu xây dựng, trang thiết bị từ các phương tiện vận chuyển sẽ phát sinh hàm lượng bụi từ công đoạn bốc dỡ, vận chuyển trang thiết bị, vật liệu xây dựng tập kết tại các khu chứa, mức độ phát tán bụi, khí thải càng tăng đặc biệt là vào những ngày khô hanh.

Bụi, khí thải phát sinh từ quá trình vận chuyển nguyên vật liệu:

Hoạt động vận chuyển đất đá và nguyên vật liệu cho xây dựng sẽ phát sinh bụi và các chất khí CO, NO_x, SO_x... là sản phẩm cháy của quá trình đốt cháy nhiên liệu là dầu diesel trong động cơ xe tải. Mức độ ô nhiễm phụ thuộc nhiều vào chất lượng đường xá, mật độ xe, lưu lượng dòng xe, chất lượng kỹ thuật xe vận chuyển và lượng nhiên liệu tiêu thụ.

Khối lượng nguyên vật liệu xây dựng cần vận chuyển của dự án khoảng 43.234,37 tấn với thời gian thi công xây dựng dự kiến là 24 tháng, dự án sử dụng xe có trọng tải 10 tấn để vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng. Như vậy ước tính số lượng phương tiện cần để vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng của dự án sẽ là 6 chuyến/ngày (tức 12 lượt xe/ngày). Mỗi ngày vận chuyển 8 giờ thì lượt xe vận chuyển đạt gần 1,5 lượt xe/h.

Bụi, khí thải phát sinh từ các máy móc thi công:

Các phương tiện thi công sử dụng nhiên liệu xăng, dầu diesel,... trong quá trình làm việc phát thải khí thải gồm các chất ô nhiễm như bụi, khí CO, SO₂, NO_x.

Khí thải từ hoạt động hàn cắt kim loại:

Trong quá trình cắt hàn các kết cấu thép, các loại hoá chất chứa trong que hàn bị cháy và phát sinh khói có chứa các chất độc hại có khả năng gây ô nhiễm môi trường và ảnh hưởng đến sức khỏe người công nhân. Quá trình hàn để kết nối các kết cấu với nhau, làm phát sinh bụi hơi oxit kim loại như MnO_2 , Fe_2O_3 ,...

❖ Các tác động do phát sinh nước thải

- Nước thải sinh hoạt phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của cán bộ, công nhân viên tham gia thi công xây dựng ước tính khoảng $2,7 \text{ m}^3/\text{ngày}$. Thành phần: chất cặn bã, chất rắn lơ lửng (SS), các hợp chất hữu cơ (BOD/COD), các chất dinh dưỡng (N, P) và vi sinh.

- Nước thải xây dựng phát sinh từ hoạt động rửa các phương tiện thi công, vận chuyển, nước sử dụng trộn vôi, cát, xi măng... ước tính khoảng $4,2 \text{ m}^3/\text{ngày}$. Thành phần: chất rắn lơ lửng, dầu mỡ, đất, cát.

- Nước mưa chảy tràn: Lượng nước mưa chảy tràn trong khu vực dự án kéo theo một lượng các tạp chất lơ lửng và các chất ô nhiễm khác trên mặt đất.

Tác động do chất thải rắn

+ Chất thải phát quang thực vật và cát thải rắn phát sinh từ quá trình giải phóng mặt bằng khoảng 0,789 tấn. Chất thải rắn xây dựng phát sinh khoảng 21,62 tấn trong suốt quá trình thi công xây dựng. Thành phần chủ yếu thực vật phát quang, gỗ vụn, bê tông, gạch vỡ, cặn vữa,...

+ Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh của công nhân thi công trên công trường khoảng 30 kg/ngày. Thành phần chủ yếu thức ăn thừa, giấy vụn,...

Tác động do chất thải nguy hại:

- CTNH phát sinh trong cả quá trình thi công xây dựng khoảng 510kg. Thành phần chủ yếu gồm: giẻ lau dính dầu, vải lọc dính dầu, bóng đèn huỳnh quang thải, que hàn,...

b. Nguồn gây tác động không liên quan đến chất thải

- Tác động do chiếm dụng đất nông nghiệp: Quy hoạch dự án sẽ thu hồi khoảng 3,99 ha đất nông nghiệp bao gồm đất trồng lúa và đất vườn $4.012,6\text{m}^2$ của Người dân phường Hải Hòa và xã Hải Nhân.

- Tác động do chiếm dụng đất giao thông:

Diện tích đất hiện trạng giao thông của dự án là $2.386,8\text{m}^2$. Toàn bộ đất giao thông tại dự án đều là đường đất, giao thông nội đồng, chỉ phục vụ cho đi lại của các hộ dân có đất nông nghiệp. Hoạt động thu hồi đất giao thông được thực hiện song song với hoạt động thu hồi đất nông nghiệp do vậy việc thu hồi đất giao thông không gây tác động tới quá trình đi lại của người dân.

- Tác động đến hệ sinh thái: Quá trình thi công Dự án sẽ làm thay đổi cảnh quan, sinh cảnh trong khu vực dẫn đến tác động tiêu cực đến đời sống của HST. Xét đến tác động do toàn bộ Dự án đến HST khu vực.

c. Các rủi ro, sự cố có thể xảy ra trong giai đoạn thi công

- Sự cố tai nạn lao động
- Sự cố tai nạn giao thông
- Sự cố do cháy nổ
- Sự cố do thiên tai, ngập úng

2.1.2. Các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện

a. Biện pháp giảm thiểu các tác động liên quan đến chất thải

❖ Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động do bụi, khí thải

- Để xử lý bụi và khí thải phát sinh trong giai đoạn giải phóng mặt bằng và thi công xây dựng Chủ đầu tư dự án: Sử dụng phương tiện giao thông đạt tiêu chuẩn theo quy định; các phương tiện vận chuyển chất thải, nguyên vật liệu được phủ bạt, che kín để tránh phát tán bụi ra môi trường xung quanh; bố trí hợp lý tuyến đường và thời gian vận chuyển nguyên vật liệu, tránh các khung giờ cao điểm; tưới nước thường xuyên trên các đoạn tuyến thi công và tuyến đường vận chuyển nguyên, vật liệu tần suất 02 ngày/lần, tiến hành che bãi tập kết nguyên vật liệu; bố trí khu vực rửa xe để xịt rửa, vệ sinh xe; thực hiện che chắn xung quanh khu vực thi công để tránh gây ảnh hưởng tới xung quanh,...

❖ Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động do nước thải

- Nước thải sinh hoạt phát sinh của công nhân thi công trên công trường được xử lý bằng 03 nhà vệ sinh di động, dung tích bể lưu chứa chất thải 1.600lit. Chủ đầu tư dự án thực hiện ký hợp đồng với đơn vị có chức năng thường xuyên đến thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định với tần suất 1-2 lần/01 tuần.

- Nước thải thi công: Bố trí 01 khu rửa xe tại cổng ra vào công trường. Nước thải từ quá trình rửa các phương tiện vận chuyển và thiết bị thi công sẽ được đưa vào các bể lắng 10 m³, sau đó được tận dụng lại để rửa xe không thải ra môi trường.

- Nước mưa chảy tràn: Bố trí hệ thống mương thu nước, các hố ga lắng cặn có lưới chắn để thu gom rác sau đó chảy vào hệ thống thoát nước của khu vực.

❖ Biện pháp giảm thiểu tác động do chất thải rắn

- Chất thải rắn xây dựng:

+ Thực hiện rửa xe, che chắn khi vận chuyển chất thải.

+ Các phế liệu như đầu sắt, thép, bao bì, vỏ hộp... được thu gom tập kết tại kho

tạm chưa CTR thông thường, diện tích 15m².

+ Bố trí 03 thùng ben dung tích 5m³/thùng để thu gom nguyên vật liệu rơi vãi, không đạt tiêu chuẩn không có khả năng tái chế. Chủ đầu tư dự án thực hiện ký hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom và vận chuyển xử lý lượng chất thải theo quy định Thực hiện quản lý CTR xây dựng theo Thông tư số 08/2017/TT-BXD ngày 16 tháng 05 năm 2017 của Bộ Xây dựng về Quản lý chất thải rắn xây dựng.

- Chất thải rắn sinh hoạt:

+ Bố trí 04 thùng chứa rác dung tích 120 lít với vị trí đặt các thùng rác như sau:

+ 03 thùng đặt tại vị trí gần 03 nhà vệ sinh di động

+ 01 thùng còn lại đặt tại cổng ra vào công trường thi công.

+ Đại diện Chủ dự án ký hợp đồng với đơn vị có chức năng trên địa bàn vận chuyển và xử lý theo đúng quy định. Tần suất thu gom vận chuyển 01 ngày/lần.

+ Bố trí khu tập kết tạm CTR thông thường tạm thời diện tích 15m², nền láng vữa xi măng chống thấm, tường vây và mái che bằng tôn tại vị trí gần khu tập kết nguyên vật liệu về phía Bắc. Đảm bảo yêu cầu kỹ thuật về bảo vệ môi trường đối với điểm tập kết chất thải rắn sinh hoạt quy định tại Điều 26 Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường. Thực hiện ký hợp đồng thuê đơn vị có chức năng hàng ngày thu gom và vận chuyển xử lý chất thải theo quy định.

Biện pháp giảm thiểu tác động do chất thải nguy hại

- Máy móc, thiết bị thi công không sửa chữa tại công trường mà được sửa chữa, bảo dưỡng định kỳ tại các gara chuyên dụng trên địa bàn

- Phân loại CTNH theo đúng quy định về quản lý CTNH.

- Chủ dự án bố trí khu vực lưu giữ CTNH đảm bảo đúng quy định với diện tích 10m² gần khu vực lưu giữ chất thải rắn của dự án. Bố trí 5 thùng đựng CTNH bằng nhựa HDPE có nắp đậy dung tích 60 lít để lưu trữ tạm thời chất thải nguy hại. Chất thải nguy hại có tính chất khác nhau được lưu trữ tại các thùng riêng biệt và có dán nhãn tên, mã CTNH đối với từng loại CTNH.

- Chủ dự án chịu trách nhiệm thu gom, phân loại, lưu giữ chất thải nguy hại theo đúng quy định tại Điều 35 Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, ký hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý CTNH theo quy định. Thực hiện trách nhiệm của chủ nguồn thải CTNH theo quy định tại

Điều 71 Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

b. Các biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động không liên quan đến chất thải.

- Các máy móc tham gia phá dỡ, thi công xây dựng sẽ được kiểm tra, bảo dưỡng thường xuyên đảm bảo hoạt động tốt, tiếng ồn và chất động do máy tạo ra không vượt quá giới hạn cho phép.

- Hạn chế vận hành đồng thời các thiết bị gây ồn bằng cách bố trí thời gian, sắp xếp các hoạt động thi công hợp lý, tắt những máy móc hoạt động gián đoạn khi không cần thiết để giảm mức ồn tích lũy ở mức thấp nhất.

- Biện pháp an toàn lao động: Xây dựng và ban hành nội quy làm việc tại công trường. Tất cả công nhân tham gia lao động trên công trường xây dựng đều được học tập về các quy định an toàn và vệ sinh lao động; trang bị đầy đủ các phương tiện bảo hộ lao động cho công nhân.

- Sự cố sụt lún, sạt lở: Chủ đầu tư đã thực hiện công tác khảo sát địa chất tại khu vực dự án, đưa ra các phương án phù hợp khi tiến hành xây dựng công trình.

- Biện pháp an toàn về cháy, nổ: Tập huấn, tuyên truyền nâng cao năng lực và nhận thức của công nhân về an toàn cháy nổ, bố trí các bình chữa cháy. Tuân thủ QCVN 06:2021/BXD về an toàn cháy cho nhà và công trình

2.2. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn dự án đi vào hoạt động.

2.2.1. Đánh giá, dự báo tác động

a. Tác động do bụi và khí thải

❖ *Bụi, khí thải từ các phương tiện giao thông:*

Khi dự án đi vào hoạt động, lượng khí thải phát sinh từ các phương tiện giao thông tùy thuộc vào khối lượng cũng như mật độ các phương tiện giao thông được sử dụng tại khu vực. Việc đốt cháy nhiên liệu của các phương tiện giao thông, vận tải sinh ra bụi, các hơi khí CxHy, CO, NO₂, SO₂. Đánh giá bụi, khí thải từ các phương tiện giao thông dựa trên số lượng phương tiện giao thông vận tải ra vào các khu vực của dự án.

❖ *Hơi hữu cơ từ khu vực kinh doanh xăng dầu của dự án*

Khu vực kinh doanh xăng dầu của dự án khi hoạt động, dự kiến cung cấp nhiên liệu cho các phương tiện ra vào bến xe, và các phương tiện khác trong khu vực.

Hơi xăng dầu phát sinh từ quá trình xuất, nhập, tồn trữ, vận chuyển xăng dầu,... Đây là nguyên nhân chủ yếu gây nên tình trạng hao hụt xăng dầu, ô nhiễm không khí xung quanh. Khu vực có nhiều hơi xăng dầu phát tán là tại các vị trí xuất nhập, vị trí bồn chứa nhiên liệu. Các nguyên nhân cụ thể bao gồm:

- Do hiện tượng “thở” của bồn chứa: Khi bơm xăng dầu vào bồn chứa, hơi xăng dầu bốc lên, thể tích trong bồn bị nén lại, áp suất trong bồn tăng lên, hơi xăng dầu được xả ra ngoài theo van xả đảm bảo an toàn cho bồn chứa, gây nên hiện tượng hao hụt “thở lớn”;

- + Khi bồn chứa yên tĩnh, xăng dầu vẫn liên tục bốc hơi, gọi là hao hụt “thở nhỏ”;

- + Khi xuất ra khỏi bồn, không khí được hút vào bồn để bù vào chỗ trống, xăng, dầu lại bốc hơi để bão hòa lớp không khí mới, gây bão hòa “thở ngược”. Do bản chất bay hơi tự nhiên của xăng dầu, sự rò rỉ hệ thống van, ống nối, do bám dính trên vật chứa, đường ống, do ống cấp phát không hạ sát đáy bồn làm tăng mức độ bốc hơi khi nhập từ be bồn vào téc chứa ngầm,...

Hơi xăng dầu trong không khí còn có thể gây cháy nổ. Khi hỗn hợp với không khí trong tỷ lệ 1-7% và có tia lửa điện thì sẽ gây cháy nổ, gây thiệt hại lớn về tính mạng và tài sản của dự án

Các tác động từ hơi xăng dầu đến môi trường không khí và sức khỏe người lao động tương đối lớn, Đây là các tác động không thể tránh khỏi và rất khó áp dụng biện pháp thu gom xử lý. Tuy nhiên, dự án áp dụng công nghệ xuất nhập hòng kín, các téc chứa nhiên liệu được thi công ngầm, nên hạn chế tối đa lượng hơi xăng dầu phát sinh.

- *Đối tượng chịu tác động*: CBCNV làm việc tại trạm cấp nhiên liệu

- *Thời gian tác động*: Trong thời gian làm việc và lâu dài

- *Phạm vi tác động*: Khu vực cửa hàng và xung quanh.

- ❖ *Tác động của hoạt động bảo dưỡng, sửa chữa phương tiện*

- Hoạt động của khu vực bảo dưỡng, sửa chữa phương tiện tại dự án làm phát sinh các nguồn ô nhiễm như sau:

- + Khí thải động cơ trong quá trình bảo dưỡng, kiểm tra phương tiện;

- + Hơi hữu cơ từ hoạt động sơn phủ thiết bị trong quá trình sửa chữa, bảo dưỡng

- *Đánh giá tác động*:

- + Khí thải động cơ chứa thành phần chủ yếu là bụi muội, SO₂, CO₂, NO_x,... gây tác động tiêu cực đến môi trường không khí làm việc tại khu vực sửa chữa và sức khỏe người lao động. Khí thải ảnh hưởng trực tiếp đến hệ hô hấp của con người, gây các triệu chứng khó thở, tức ngực.

+ Hơi hữu cơ từ quá trình sơn phủ thiết bị: quá trình sơn phủ được thực hiện trong buồng sơn nên tác động chủ yếu đến người lao động, Tuy nhiên với quy mô nhỏ và tần suất không thường xuyên, nên các tác động của hơi sơn đến người lao động là không đáng kể.

- *Đối tượng chịu tác động*: CBCNV làm việc tại xưởng.

- *Thời gian tác động*: Trong quá trình làm việc và lâu dài

- *Phạm vi tác động*: Khu vực nhà xưởng và xung quanh.

❖ *Mùi từ khu vực tập kết rác thải và trạm xử lý nước thải tập trung của dự án*

- Đối với mùi hôi từ khu vực tập kết chất thải sinh hoạt của dự án: Rác thải sinh hoạt khi bị phân hủy sẽ phát sinh mùi hôi. Dưới tác dụng của vi sinh vật, các chất hữu cơ trong rác thải sẽ bị phân hủy, sinh ra các chất khí gây mùi như Hydro Sunfua, Metan, Mecaptan,... giải phóng vào môi trường xung quanh, ảnh hưởng tiêu cực đến người dân trong phạm vi gần vị trí tập kết. Tuy nhiên, vị trí tập kết chất thải của dự án nằm cách xa các công trình công cộng và khu vực sinh hoạt của người dân, đồng thời toàn bộ rác thải phát sinh tại đều được thu gom, vận chuyển đến vị trí tập kết 1 lần/ngày, nên ảnh hưởng của mùi hôi đến môi trường xung quanh là không đáng kể.

- Đối với mùi hôi từ trạm xử lý nước thải tập trung: Quá trình thu gom, lưu chứa và xử lý nước thải ở các bể hiếu khí, hiêm khí đều phát sinh mùi hôi. Nguyên nhân chủ yếu là do vi sinh vật phân hủy các chất hữu cơ trong nước thải, sinh ra các chất khí gây mùi như Hydro Sunfua, Metan, Mecaptan,....

b. Tác động do nước thải.

- *Nước thải sinh hoạt*:

+ Tác động của chất rắn lơ lửng (TSS): chất rắn lơ lửng là tác nhân gây ảnh hưởng tiêu cực đến tài nguyên thủy sinh do làm tăng độ đục của nguồn nước, làm giảm năng suất sinh học và gây bồi lắng cho nguồn tiếp nhận.

+ Tác động của các chất dinh dưỡng: các chất dinh dưỡng gây hiện tượng phú dưỡng nguồn nước, ảnh hưởng tới chất lượng nước và sự sống của sinh vật thủy sinh.

+ Tác động của chất hữu cơ (COD và BOD₅): hàm lượng các chất hữu cơ dễ bị vi sinh vật phân hủy được xác định gián tiếp qua COD và BOD₅. Ô nhiễm hữu cơ sẽ dẫn đến suy giảm nồng độ oxy hoà tan trong nước do vi sinh vật sử dụng oxy hoà tan để phân huỷ các chất hữu cơ.

+ Tác động của dầu mỡ: là chất lỏng khó tan trong nước, tan trong các dung môi hữu cơ. Dầu mỡ có độc tính cao và tương đối bền vững trong môi trường nước. Các loài thủy sinh và cây ngập nước dễ bị chết do dầu mỡ ngăn cản quá trình hô hấp và quang hợp.

- Tác động do nước mưa chảy tràn

Lưu lượng nước mưa lớn nhất chảy tràn của khu vực dự án được xác định tương tự như ở giai đoạn thi công xây dựng, tuy nhiên giai đoạn này dự án đã hoàn thiện, nước mưa chảy trên mái và sân bằng bê tông là chính. Lượng nước mưa lớn nhất chảy tràn trên khu vực dự án trong giai đoạn hoạt động đã xây dựng xong tính toán theo công thức (3.1) với $\psi = 0,85$ (mái nhà, đường bê tông); $h = 100 \text{ mm/h}$; $F = 50.464,8 \text{ m}^2$ ta có $Q = 0,6 \text{ (m}^3/\text{s)}$.

Theo số liệu thống kê của Tổ chức Y tế thế giới thì nồng độ các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn thông thường khoảng $0,5\text{-}1,5 \text{ mgN/l}$, $0,004\text{-}0,03 \text{ mgP/l}$, $10\text{-}20 \text{ mgCOD/l}$ và $10\text{-}20 \text{ mg TSS/l}$.

Nước mưa chảy tràn qua khu vực kinh doanh xăng dầu: Xăng dầu có thể bị rơi vãi trong quá trình xuất nhập hàng ngày, có nguy cơ làm ô nhiễm nước mưa nếu chảy tràn qua khu vực. Tuy nhiên, khu kinh doanh xăng dầu tại dự án có mái che, và được thiết kế cos nền cao hơn so với cos nền của dự án khi hoàn thiện nên nước mưa không chảy tràn qua khu vực này.

- *Đối tượng chịu tác động:* Kênh tiêu tiếp nhận nước mưa của dự án
- *Thời gian tác động:* Trong giai đoạn dự án đi vào vận hành và lâu dài
- *Phạm vi tác động:* Khu vực Dự án và xung quanh.

c. Tác động do chất thải

❖ *Chất thải rắn sinh hoạt*

- Chất thải rắn sinh hoạt chủ yếu phát sinh tại khu bến xe, khu dịch vụ thương mại và kho trung chuyển hàng hoá,... Tham khảo từ hoạt động thực tế của các dự án có tính chất và quy mô tương tự, Định mức phát sinh phát thải chất thải rắn như sau:

- Khu thương mại dịch vụ: lượng phát thải tối đa là $0,05 \text{ kg/m}^2/\text{ngày đêm}$.
- Khu cây xanh, giao thông: định mức phát sinh CTRSH tối đa là $0,002 \text{ kg/m}^2/\text{ngày đêm}$.

- Khu bến xe (bao gồm bến xe, khu vực sửa chữa và bảo dưỡng phương tiện, khu kinh doanh xăng dầu): tổng khối lượng CTRSH phát sinh là 120 kg/ngày . Trong đó:

+ Số nhân viên là 40 người, do thời gian làm việc tối đa 10 tiếng/ngày nên định mức phát sinh CTRSH lớn nhất là $0,5 \text{ kg/người/ngày}$. Tổng lượng chất thải phát sinh là 20 kg/ngày .

+ Ngoài ra, còn có CTRSH do hành khách của bến xe với định mức dự kiến: $0,1 \text{ kg/lượt khách/ngày}$. Số hành khách tối đa là 1000 người/ngày , nên lượng CTRSH phát sinh là: 100 kg/ngày .

❖ *Chất thải rắn thông thường*

Các nguồn phát sinh các chất thải rắn thông thường của dự án như sau:

- Nilon, bao bì, dây buộc,... sản phẩm từ khu trung tâm mua sắm, giới thiệu sản phẩm, kho trung chuyển hàng hoá : Tối đa 200 kg/ngày đêm;
- Bao bì, vỏ hộp, nilon,... (không dính yếu tố nguy hại) từ khu xưởng sửa chữa, bảo dưỡng phương tiện: Tối đa 50 kg/ngày đêm.

Tổng khối lượng chất thải thông thường phát sinh tại dự án là 250 kg/ngày đêm, đa số đều là các thành phần khó phân hủy. Nếu không có biện pháp quản lý, xử lý theo đúng quy định hiện hành, thì sẽ trở thành nguồn gây ô nhiễm môi trường nghiêm trọng, làm mất mỹ quan khu vực, ảnh hưởng đến cảnh quan chung và chất lượng môi trường khu vực dự án.

❖ **Chất thải rắn nguy hại**

- Nguồn phát sinh CTNH chính của dự án chủ yếu từ khu kinh doanh xăng dầu và khu sửa chữa, bảo dưỡng phương tiện: Thành phần của CTNH bao gồm:

+ *Dầu thải, giẻ lau dính dầu*: hầu như phát sinh từ quá trình sửa chữa, bảo dưỡng phương tiện, thiết bị cũng như các loại giẻ lau dính dầu.

+ *Bóng đèn huỳnh quang hỏng*: Tại khu trung tâm mua sắm, giới thiệu sản phẩm, nhà ga hành khách, khu ki ốt thương mại phục vụ ăn uống ,...và khu công cộng trong Dự án sử dụng các bóng đèn để chiếu sáng.

+ *Chất thải nguy hại phát sinh từ quá trình vệ sinh trang thiết bị, dụng cụ của khu kinh doanh xăng dầu*: Chất thải này là hỗn hợp cặn xăng dầu, Phát sinh từ hoạt động xả cặn đáy téc trong mỗi lần vệ sinh téc chứa xăng dầu của dự án (tần suất vệ sinh téc chứa 1 lần/năm). Tổng thể tích téc chứa lớn nhất là 100 m³. Để hạn chế hao hụt nhiên liệu, các cây xăng thường xuất nhiên liệu đến mức tối đa trước khi tiến hành xả cặn để vệ sinh téc chứa. Ước tính lượng cặn xăng dầu tối đa bằng 1% thể tích téc chứa, tức tối đa là 1 m³/năm. Lấy khối lượng riêng của nước chứa bùn cặn, xăng dầu là 850 kg/m³ thì khối lượng của loại chất thải này phát sinh là: 850 kg/năm

2.2.2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện

2.2.2.1. Giảm thiểu các tác động liên quan đến chất thải

a. Biện pháp giảm thiểu các tác động do bụi, khí thải

❖ *Biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải từ phương tiện giao thông*

- Bố trí một cách hợp lý hệ thống cây xanh dọc theo tuyến giao thông. Đảm bảo tổng diện tích cây xanh cho toàn khu dự án. Cây xanh có tác dụng rất lớn trong việc hạn chế ô nhiễm không khí như giữ bụi, lọc sạch không khí, cản trở tiếng ồn phát tán. Nhìn chung, cây xanh có thể giảm ô nhiễm chất khí độc hại trong môi trường từ 10 – 35%.

- Sau khi đưa dự án vào khai thác sử dụng thì toàn bộ mặt bằng sân, đường được trải nhựa hoặc bê tông hóa, vì vậy bụi và khí thải phát sinh trong quá trình lưu thông của các phương tiện giao thông không đáng kể. Ngoài biện pháp trồng cây xanh thì có thể hạn chế bằng biện pháp vệ sinh hàng ngày mặt bằng sân bãi và các tuyến đường chính, đường nội bộ trong dự án.

- Các xe vận chuyển hành khách phải được đăng kiểm, đảm bảo chất lượng để vận hành. Định kỳ phải được kiểm tra, bảo dưỡng

- Tổ vệ sinh của dự án sẽ thường xuyên quét dọn, làm vệ sinh đường nhằm hạn chế thấp nhất lượng bụi đất, lá cây trên mặt đường.

❖ *Biện pháp giảm thiểu hơi hữu cơ phát sinh từ khu kinh doanh xăng dầu*

- Thiết kế khu vực kinh doanh xăng dầu hợp lý, tạo cảnh quan thoáng đãng: Khu vực làm việc luôn phải sạch sẽ, gọn gàng, ngăn nắp, không chỉ giúp tạo ấn tượng thu hút khách hàng mà còn góp phần làm tăng hiệu suất làm việc. Trang thiết bị, vật dụng phải bố trí sắp xếp khoa học, hợp lý thuận tiện, đáp ứng quy chuẩn chung, đảm bảo nguyên tắc dễ thấy – dễ lấy – dễ sử dụng; luôn có sơ đồ sắp xếp nội vụ để mọi người thống nhất thực hiện, tuân thủ nguyên tắc lấy ở đâu, dùng xong trả đúng chỗ đó.

- Tuân thủ nghiêm ngặt các quy định trong xuất nhập nhiên liệu: Áp dụng công nghệ nạp kín và thu hồi hơi xăng dầu. Hệ thống này áp dụng nguyên lý cân bằng hơi, cụ thể khi nạp xăng dầu từ xe ô tô xi téc xuống bể ngầm, phần thể tích hơi xăng dầu trong bể ngầm sẽ không thải ra môi trường qua van thở mà được thu hồi bằng hệ thống đường ống thu hồi hơi quay trở về xitec ô tô, tạo thành hệ thống tuần hoàn khép kín.

b. Biện pháp giảm thiểu các tác động do nước thải

❖ *Biện pháp giảm thiểu tác động của nước thải phát sinh từ khu vực bảo dưỡng phương tiện:* Xây dựng bể lắng gạn dầu

❖ *Biện pháp xử lý nước thải sinh hoạt:*

Hệ thống thu gom nước thải được thiết kế để thu gom toàn bộ nước thải phát sinh trong khuôn viên dự án gồm:

- Đối với nước thải phát sinh từ xí bệt các khu thương mại dịch vụ, khu bến xe được xử lý sơ bộ qua các bể tự hoại của từng khu vực. Nước thải sau đó được đầu nối về trạm xử lý nước thải tập trung của dự án.

- Đối với nước thải chứa dầu mỡ từ nhà hàng, khu ki ốt thương mại phục vụ ăn uống giải khát được thu gom xử lý sơ bộ bằng bể tách mỡ trước khi dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập trung

- Đối với nước thải phát sinh từ hoạt động của khu bảo dưỡng, sửa chữa ô tô được thu gom xử lý sơ bộ bằng bể lắng 04 ngăn trước khi dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập trung.

- Xây dựng bể tách dầu mỡ
- Xây dựng hệ thống xử lý nước thải tập trung

c. Biện pháp giảm thiểu tác động do chất thải rắn và chất thải nguy hại

- Chất thải rắn sinh hoạt:

Chủ dự án bố trí các thùng rác có nắp đậy, thể tích 200 lít tại các khu vực nhà ga, nhà lưu trú, nhà hàng, và các công trình khác. Nhân viên vệ sinh của dự án sẽ thu gom về vị trí tập kết chất thải sinh hoạt của dự án bằng xe đẩy tay.

Mô tả điểm tập kết chất thải như sau:

- Vị trí: Tại ô đất phía Nam dự án, kí hiệu A11 trên mặt bằng quy hoạch
- Diện tích: 42 m²;
- Chất thải nguy hại:

- Tại kho chứa bố trí các thùng chứa có dung tích từ 60 lít để thu gom về khu lưu giữ tạm thời chất thải nguy hại.

- Mặt sàn kho lưu giữ CTNH bảo đảm kín, không bị thấm thấu, tránh nước mưa chảy tràn từ bên ngoài vào, có mái che kín nắng, mưa. Kho lưu giữ phải xây gờ, tường đảm bảo không chảy tràn chất lỏng ra bên ngoài khi có sự cố rò rỉ, đổ tràn.

- Kho lưu giữ CTNH phải được trang bị thiết bị phòng ngừa cháy nổ và lắp đặt biển cảnh báo theo đúng quy định.

- Chủ đầu tư dự án thực hiện Quản lý chất thải nguy hại theo đúng quy định tại Điều 35 Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường. Ký hợp đồng thuê đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải nguy hại theo quy định. Thực hiện trách nhiệm của chủ nguồn thải CTNH theo quy định tại Điều 71 Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

- Bùn thải từ Hệ thống xử lý nước thải tập trung:

Chủ đầu tư định kỳ nạo vét, thu gom để xử lý

2.2.2.2. Các biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động không liên quan đến chất thải và phòng ngừa ứng phó sự cố.

a. Biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung

Để hạn chế tiếng ồn từ hoạt động của phương tiện giao thông, chủ dự án sẽ chủ động trồng cây xanh xung quanh dự án. Cây xanh được trồng vây quanh dự án có tác

dụng hấp thu tiếng ồn, chặn sự di chuyển của chất ô nhiễm từ đường giao thông bên cạnh tới dự án, đồng thời tạo cảnh quan đẹp, điều tiết vi khí hậu khu vực.

- Bố trí bãi đậu xe và nhân viên hướng dẫn ra vào dự án hợp lý, tránh trường hợp số lượng lớn xe hoạt động cùng lúc gây ùn tắc giao thông, phát sinh tiếng ồn lớn

- Đối với các phương tiện bốc dỡ hàng hoá và các xe vận chuyển hàng hoá cho khu dịch vụ thương mại, khu nhà kho trung chuyển hàng hoá ra vào khu vực dự án sẽ tiến hành bảo dưỡng định kỳ, quy định khung giờ ra vào dự án hợp lý, tránh giờ cao điểm.

- Lập các nội quy, quy định tốc độ khi ra vào dự án, không kéo còi trong khu vực dự án.

b. Biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực đến kinh tế - xã hội của khu vực

Do công trình sẽ thu hút đông người ra vào nên công tác đảm bảo an ninh trật tự trong và ngoài dự án sẽ được coi trọng. Để đạt tới mục tiêu trên, Chủ đầu tư sẽ thực hiện biện pháp sau:

- Xây dựng và ban hành nội quy về giữ gìn an ninh trật tự - bảo vệ môi trường - ứng xử văn hóa.

- Tổ chức đội bảo vệ để giữ gìn an ninh trật tự, hướng dẫn người điều khiển các giao thông, cấm bán hàng rong,...

c. Biện pháp ứng phó sự cố tràn dầu.

Xây dựng kế hoạch ứng phó sự cố tràn dầu cho cửa hàng xăng dầu được cơ quan có thẩm quyền phê duyệt.

III. CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG

3.1. Chương trình quản lý môi trường của dự án

Bảng 7. Chương trình quản lý môi trường

Các giai đoạn của dự án	Hoạt động của Dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Kinh phí thực hiện	Thời gian thực hiện	Trách nhiệm tổ chức thực hiện	Trách nhiệm giám sát
Thi công xây dựng	Công tác san nền, vận chuyển nguyên liệu xây dựng	Bụi, khí thải và tiếng ồn	- Dùng xe đạt chuẩn; - Dùng bạt che thùng xe; - Làm ẩm khu vực có khả năng phát tán bụi. - Bố trí cầu rửa xe tại khu vực cổng ra vào công trường	- Kinh phí thuê nhà vệ sinh di động 2 buồng: 10.000.000 đồng/nhà x 03 nhà = 30.000.000 đồng. - Kinh phí thuê bột container: 30.000.000 đồng	2022-2023	Chủ dự án; Các đơn vị nhà thầu	Sở TN&MT tỉnh Thanh Hoá; Sở Xây dựng;
	Thi công các hạng mục công trình	Bụi, khí thải và tiếng ồn	- Dùng phương tiện, máy móc đạt chuẩn. - Quy định khu vực di chuyển của các phương tiện, máy móc.	- Kinh phí mua thùng chứa CTSH: 4.000.000 đồng	2022-2023	Chủ dự án; Các đơn vị nhà thầu	UBND thị xã Nghi Sơn; UBND phường Hải Hoà và xã Hải Nhân
		- Nước mưa chảy tràn; - Nước thải sinh hoạt; - Nước thải thi công.	- Đối với nước mưa chảy tràn và nước thải thi công: + Kiểm soát nguy cơ gây ô nhiễm: Giới hạn phạm vi thi công; Bố trí các bãi chứa phù hợp; Tổ chức thi công hợp lý; Làm rãnh thoát nước tạm. + Kiểm soát chất bản: Thiết kế hệ thống	- Kinh phí mua thùng chứa CTNH: 2.500.000 - Kinh phí thuê thùng ben chứa CTR xây dựng: 15.000.000 - Kinh phí xây dựng kho			

Các giai đoạn của dự án	Hoạt động của Dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Kinh phí thực hiện	Thời gian thực hiện	Trách nhiệm tổ chức thực hiện	Trách nhiệm giám sát
			thoát nước phù hợp; Định kỳ kiểm tra vị trí cửa xả; Làm sạch bề mặt công trường; Cứng hóa bề mặt công trường. - Đối với nước thải sinh hoạt: Thuê nhà vệ sinh di động thu gom NTSH của công nhân tại công trường	chứa tạm CTR: 15.000.000 đồng - Kinh phí xây dựng kho chứa tạm CTNH: 10.000.000 đồng - Kinh phí xây dựng cầu rửa xe: 50.000.000 đồng. - Kinh phí thuê nạo vét hố ga: 5.000.000 đồng. - Kinh phí tưới nước giảm thiểu bụi: 20.000.000 đồng/quá trình.			
		- Chất thải rắn sinh hoạt; - Chất thải rắn thi công; - Chất thải nguy hại.	- Chất thải sinh hoạt được thu gom vào thùng chứa, ký hợp đồng thu gom hàng ngày với đơn vị chức năng. - Chất thải thi công được thu gom và tận dụng theo mục đích sử dụng. + Phân loại CTR: các loại có khả năng tái chế, tái sử dụng lưu trữ hoặc bán lại cho đơn vị tái chế, CTR không thể tái chế, tái sử dụng đổ bỏ theo quy định. + Thu gom vào thùng ben dung tích 5m3 và hợp đồng với đơn vị có chức năng vận chuyển về khu tiếp nhận xử lý + Bùn đất phát sinh thu gom, vận chuyển đổ bỏ cùng phế thải xây dựng.				

Các giai đoạn của dự án	Hoạt động của Dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Kinh phí thực hiện	Thời gian thực hiện	Trách nhiệm tổ chức thực hiện	Trách nhiệm giám sát
			- Chất thải nguy hại: Quản lý chất thải nguy hại theo đúng quy định tại Điều 35 Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường. Ký hợp đồng thuê đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải nguy hại theo quy định. Thực hiện trách nhiệm của chủ nguồn thải CTNH theo quy định tại Điều 71 Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.				
Vận hành thương	Giao thông đi lại trong khu vực	Bụi, khí thải, ồn	- Trồng cây xanh.	- Kinh phí xây dựng hệ thống thoát nước mưa:	Trước khi đi vào vận hành	Chủ dự án	

Các giai đoạn của dự án	Hoạt động của Dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Kinh phí thực hiện	Thời gian thực hiện	Trách nhiệm tổ chức thực hiện	Trách nhiệm giám sát
mại	Sinh hoạt của người dân	Nước thải sinh hoạt	- Xử lý sơ bộ bằng bể tự hoại 3 ngăn; - Xử lý tại trạm xử lý nước thải tập trung.	500.000.000 đồng. - Kinh phí xây dựng hệ thống thoát nước thải: 500.000.000 đồng. - Kinh phí xây dựng kho chứa CTR, CTNH: 25.000.000 đồng	Trước khi đi vào vận hành		Sở TN&MT tỉnh Thanh Hoá; UBND thị xã Nghi Sơn; UBND phường Hải Hoà và xã Hải Nhân
		Nước thải rửa xe	- Xử lý sơ bộ bằng bể lắng gạn dầu 04 ngăn trước khi đưa về hệ thống XLNT tập trung 50m ³ /ngày đêm	- Kinh phí xây dựng bể lắng gạn dầu: 20.000.000 đồng - Kinh phí xây dựng hệ thống xử lý nước thải tập trung: 800.000.000 đồng.	- Trước khi đi vào vận hành. - Suốt quá trình vận hành dự án.		
		- Chất thải rắn; - Chất thải nguy hại.	- Bố trí các thiết bị lưu chứa; - Bố trí 01 khu tập kết chất thải 42m ² ; - Bố trí kho chứa CTR 10m ² - Bố trí kho chứa CTNH 15m ² - Thuê đơn vị chức năng vận chuyển xử lý.	- Kinh phí xây dựng hệ thống xử lý nước thải tập trung: 800.000.000 đồng. - Kinh phí nạo hút bùn cặn, bùn bể phốt: 5.000.000 đồng/năm. - Kinh phí vận hành trạm XLNT: 7.000.000 đồng/tháng	- Trước khi đi vào vận hành; - Suốt quá trình vận hành dự án.		
	Hoạt động của trạm xử lý nước thải	- Mùi hôi; - Bùn thải.	- Trồng cây xanh. - Mùi và khí thải từ các bể xử lý thu gom và xử lý qua hệ thống xử lý khí trước khi thải ra môi trường bằng biện pháp hấp phụ bằng than hoạt tính. - Bùn thải định kỳ 1 tháng/lần thu gom và xử lý bởi đơn vị chức năng				

3.2. Chương trình giám sát môi trường của chủ dự án

Thực hiện các quy định về môi trường, chủ đầu tư sẽ thực hiện các hoạt động quan trắc giám sát môi trường trong suốt quá trình thực hiện Dự án gồm các giai đoạn thi công xây dựng và hoạt động. Nội dung của chương trình giám sát môi trường được mô tả cụ thể như sau

3.2.1. Giai đoạn thi công xây dựng dự án

3.2.1.1. Giám sát chất lượng môi trường không khí

- Vị trí giám sát: 03 vị trí (01 mẫu tại cổng ra vào công trường dự án, 01 mẫu tại phía Nam dự án, 01 mẫu phía Bắc dự án).

- Quy chuẩn so sánh: QCVN 05:2013/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh; QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn và QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.

- Thông số: Nhiệt độ, độ ẩm, hướng gió, tốc độ gió, SO₂, CO, NO₂, tổng bụi lơ lửng (TSP), tiếng ồn, độ rung.

- Tần suất: 03 tháng/lần..

3.2.1.2. Giám sát chất thải rắn, chất thải nguy hại

- Vị trí: Các vị trí lưu giữ tạm thời chất thải rắn sinh hoạt, chất thải xây dựng, chất thải nguy hại.

- Thông số: Khối lượng, thành phần, phân loại, danh mục của chất thải rắn sinh hoạt, xây dựng, mã chất thải nguy hại (CTNH).

- Tần suất: Khi phát sinh và bàn giao chất thải cho đơn vị thu gom vận chuyển và xử lý chất thải theo quy định.

3.2.2. Giai đoạn dự án vận hành

3.2.2.1. Giai đoạn vận hành thử nghiệm

+ Thực hiện thủ tục cấp Giấy phép môi trường và vận hành thử nghiệm công trình xử lý nước thải theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường năm 2020.

+ Thực hiện quan trắc chất thải trong giai đoạn vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải theo quy định tại Điều 21 Thông tư số 02/2022/TT- BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường

3.2.2.2. Giai đoạn vận hành thương mại

❖ Giám sát nước thải

- Vị trí giám sát: 02 vị trí (01 mẫu tại bể thu gom nước thải trước xử lý; 01 mẫu nước thải sau khi xử lý, trước khi thoát vào nguồn tiếp nhận)

- Thông số giám sát: Lưu lượng, pH, BOD₅ (20⁰C), COD; TSS, TDS, Sunfua (tính theo H₂S); Amoni (NH₄⁺); Nitrat (NO₃⁻); Phosphat (PO₄³⁻); Dầu mỡ động thực vật; Dầu mỡ khoáng; Tổng các chất hoạt động bề mặt; Coliform

- Tần suất giám sát: 3 tháng/lần
- Quy chuẩn so sánh: QCVN 14:2008/BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt, cột B; QCVN 29:2010/BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải của kho và cửa hàng xăng dầu, cột B.

❖ ***Giám sát chất thải rắn, chất thải nguy hại***

- Vị trí: tại khu vực lưu giữ chất thải rắn, chất thải nguy hại
- Thông số: tổng khối lượng và thành phần các loại chất thải rắn sinh hoạt, chất thải công nghiệp thông thường, CTNH (danh mục, mã CTNH) phát sinh; phương thức thu gom, vận chuyển và xử lý.
- Tần suất: khi có phát sinh chất thải và khi bàn giao chất thải.

IV. KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT

1. Kết luận

Việc thực hiện dự án “Bến xe Hải Hòa, thị xã Nghi Sơn” là việc làm cần thiết và phù hợp với nhu cầu thực tiễn cũng như nhu cầu phát triển kinh tế xã hội; phù hợp với định hướng quy hoạch phát triển của địa phương, của tỉnh. Khi dự án đi vào vận hành sẽ mang lại nhiều tác động tích cực cho địa phương như thúc đẩy phát triển kinh tế - xã hội, nâng cao chất lượng cuộc sống người dân...

Tuy nhiên, cũng như các dự án xây dựng, phát triển kinh tế - xã hội khác, trong gian đoạn thi công, vận hành dự án có thể gây ra một số tác động tiêu cực tới môi trường như: khí thải, nước thải và các sự cố khác. Báo cáo đã đánh giá được một cách tổng quát về mức độ cũng như quy mô của những tác động đó. Đồng thời, để khắc phục và giảm thiểu đến mức thấp nhất các tác động tiêu cực từ dự án đến môi trường Chủ đầu tư dự án cam kết bảo đảm thực hiện tốt các biện pháp quản lý và giảm thiểu như đã nêu trong Chương 3 của báo cáo.

2. Kiến nghị

Kiến nghị các cơ quan chức năng liên quan tạo điều kiện thuận lợi cho dự án sớm được triển khai.

3. Cam kết

Chủ dự án cam kết thực hiện các nội dung sau:

- Tuân thủ các quy định về khai thác và BVMT theo Luật Bảo vệ môi trường và Nghị định, Thông tư hướng dẫn kèm theo;
- Các biện pháp BVMT sẽ được thực hiện hoàn thiện và hoàn thành đúng tương ứng theo từng giai đoạn đã đề ra;
- Tiến hành thi công Dự án theo đúng tiến độ đã đề ra;
- Thực hiện chương trình quản lý và giám sát môi trường hàng năm như đã nêu trong báo cáo này, báo cáo kết quả lên cơ quan chức năng theo định kỳ;