

HỘ GIA ĐÌNH ÔNG NGUYỄN VĂN ĐÌNH

----- ❖ -----

# BÁO CÁO

## ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

DỰ ÁN

CẢI TẠO MẶT BẰNG ĐẤT NÔNG NGHIỆP ĐÃ GIAO CHO HỘ GIA ĐÌNH, KẾT HỢP KHAI THÁC ĐẤT SAN LẤP TẠI THỬA ĐẤT SỐ 336 - TỜ BẢN ĐỒ SỐ 24, XÃ HIỀN NINH, HUYỆN QUẢNG NINH, TỈNH QUẢNG BÌNH

Địa điểm: xã Hiền Ninh, huyện Quảng Ninh, tỉnh Quảng Bình



Quảng Bình, 2023

HỘ GIA ĐÌNH ÔNG NGUYỄN VĂN ĐÌNH



# BÁO CÁO

## ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

DỰ ÁN

CẢI TẠO MẶT BẰNG ĐẤT NÔNG NGHIỆP ĐÃ GIAO CHO HỘ GIA  
ĐÌNH, KẾT HỢP KHAI THÁC ĐẤT SAN LẤP TẠI THỬA ĐẤT SỐ 336 -  
TỜ BẢN ĐỒ SỐ 24, XÃ HIỀN NINH, HUYỆN QUẢNG NINH,  
TỈNH QUẢNG BÌNH

Địa điểm: xã Hiền Ninh, huyện Quảng Ninh, tỉnh Quảng Bình

CHỦ DỰ ÁN

ĐƠN VỊ TƯ VẤN

Quảng Bình, 2023

## MỤC LỤC

MỤC LỤC .....	i
DANH MỤC TỪ VIẾT TẮT .....	iii
MỞ ĐẦU.....	4
1. XUẤT XỨ CỦA DỰ ÁN .....	4
1.2. CƠ QUAN CÓ THẨM QUYỀN PHÊ DUYỆT CHỦ TRƯỞNG 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.....	5
2. CĂN CỨ PHÁP LUẬT VÀ KỸ THUẬT CỦA VIỆC THỰC HIỆN ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG (ĐTM) .....	5
2.1. CÁC VĂN BẢN PHÁP LUẬT, QUY CHUẨN, TIÊU CHUẨN VÀ HƯỚNG DẪN KỸ THUẬT VỀ MÔI TRƯỜNG CÓ LIÊN QUAN LÀM CĂN CỨ CHO VIỆC THỰC HIỆN ĐTM .....	5
2.1.1. Các văn bản pháp luật .....	6
2.1.2. Các quy chuẩn, tiêu chuẩn về môi trường .....	8
2.2. CÁC VĂN BẢN PHÁP LÝ, QUYẾT ĐỊNH, Ý KIẾN CỦA CÁC CẤP THẨM QUYỀN VỀ DỰ ÁN.....	8
2.3. NGUỒN TÀI LIỆU, DỮ LIỆU CHỦ DỰ ÁN TẠO LẬP ĐƯỢC SỬ DỤNG TRONG QUÁ TRÌNH THỰC HIỆN ĐTM.....	8
3. TỔ CHỨC THỰC HIỆN ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG.....	8
3.1. TỔ CHỨC THỰC HIỆN ĐTM.....	8
3.2. TRÌNH TỰ, QUÁ TRÌNH LẬP BÁO CÁO ĐTM.....	9
4. CÁC PHƯƠNG PHÁP ÁP DỤNG TRONG QUÁ TRÌNH THỰC HIỆN ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG.....	9
Chương 1 .....	21
THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN .....	21
1.1. THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN.....	21
1.1.1. Tên dự án.....	21
1.1.2. Tên chủ dự án, địa chỉ và phương tiện liên hệ; người đại diện theo pháp luật; tiến độ thực hiện dự án.....	21
1.1.3. Vị trí địa lý của dự án.....	21
1.1.4. Hiện trạng quản lý, sử dụng đất, mặt nước của Dự án: .....	24
1.2. CÁC HẠNG MỤC CÔNG TRÌNH VÀ HOẠT ĐỘNG CỦA DỰ ÁN.....	28
1.3. Nguyên, nhiên, vật liệu, hóa chất sử dụng của dự án; nguồn cung cấp điện, nước và các sản phẩm của dự án.....	30
1.4. Công nghệ sản xuất, vận hành .....	31
1.5. Biện pháp tổ chức thi công.....	33
1.6. Tiến độ, tổng mức đầu tư, tổ chức quản lý và thực hiện dự án .....	33

---

<b>ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI VÀ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN</b> .....	35
<b>2.1. ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI</b> .....	35
2.1.1. Điều kiện tự nhiên .....	35
2.1.2. Điều kiện kinh tế - xã hội .....	40
<b>2.2. HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG VÀ TÀI NGUYÊN SINH VẬT KHU VỰC DỰ ÁN</b> .....	42
2.2.1. Hiện trạng môi trường khu vực thực hiện dự án .....	42
2.2.2. Hiện trạng tài nguyên sinh vật.....	42
<b>2.3. NHẬN DẠNG CÁC ĐỐI TƯỢNG BỊ TÁC ĐỘNG, YẾU TỐ NHẠY CẢM VỀ MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN</b> .....	43
<b>Chương 3</b> .....	45
<b>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</b> .....	45
3.1.1.1. Nguồn gây tác động có liên quan đến chất thải.....	45
3.1.1.2. Nguồn gây tác động không liên quan đến chất thải.....	59
<b>3.1.2. CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP THU GOM, LƯU GIỮ, XỬ LÝ CHẤT THẢI VÀ BIỆN PHÁP GIẢM THIỂU TÁC ĐỘNG TIÊU CỰC KHÁC ĐẾN MÔI TRƯỜNG:</b> .....	66
3.1.2.2. Các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường xử lý bụi , khí thải:.....	68
3.2.1.2. Đánh giá, dự báo tác động của các nguồn không phát sinh chất thải ...	79
<b>3.3. TỔ CHỨC THỰC HIỆN CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG</b> .....	85
<b>Chương 4</b> .....	87
<b>CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG</b> .....	87
4.1. Chương trình quản lý môi trường của chủ dự án .....	87
4.2. Chương trình giám sát môi trường .....	89
<b>Chương 5</b> .....	91
<b>KẾT QUẢ THAM VẤN</b> .....	91
<b>I. THAM VẤN CỘNG ĐỒNG</b> .....	91
<b>KẾT LUẬN VÀ CAM KẾT</b> .....	92
1. KẾT LUẬN .....	92
2. KIẾN NGHỊ .....	92
3. CAM KẾT .....	93

## **DANH MỤC TỪ VIẾT TẮT**

BTNMT	:	Bộ Tài nguyên và Môi trường
BOD	:	Nhu cầu oxy sinh học
BYT	:	Bộ Y tế
CHXHCN	:	Cộng hòa Xã hội Chủ nghĩa
COD	:	Nhu cầu oxy hóa học
CP	:	Chính phủ
CTNH	:	Chất thải nguy hại
CTRCNTT	:	Chất thải rắn công nghiệp thông thường
DO	:	Oxy hòa tan
ĐTM	:	Đánh giá tác động môi trường
HTXLNT	:	Hệ thống xử lý nước thải
KCN	:	Khu công nghiệp
MTLĐ	:	Môi trường lao động
NĐ	:	Nghị định
OSHA	:	An toàn lao động và môi trường
PCCC	:	Phòng cháy chữa cháy
QCVN	:	Quy chuẩn Việt Nam
QĐ	:	Quyết định
QTMT	:	Quan trắc môi trường
STT	:	Số thứ tự
TCVN	:	Tiêu chuẩn Việt Nam
TNHH	:	Trách nhiệm hữu hạn
WHO	:	Tổ chức Y tế Thế giới
XD	:	Xây dựng
XLNT	:	Xử lý nước thải

## MỞ ĐẦU

### 1. XUẤT XỨ CỦA DỰ ÁN

Chúng tôi là hộ gia đình ông Nguyễn Văn Đính sở hữu thửa đất số 336 tờ bản đồ số 24 tại xã Hiền Ninh, huyện Quảng Ninh, tỉnh Quảng Bình, đã được UBND huyện Quảng Ninh tỉnh Quảng Bình cấp giấy chứng nhận quyền sử dụng đất để trồng rừng sản xuất với tổng diện tích 67.438m<sup>2</sup>. Quá trình canh tác, do địa hình đồi cao, đất cằn cỗi, cây trồng kém phát triển, sản xuất không có hiệu quả.

Ngày 13/6/2016 UBND tỉnh Quảng Bình có công văn số 894/VPUBND-TNMT về việc cải tạo mặt bằng đất nông nghiệp đã giao cho hộ gia đình, cá nhân có tận thu đất san lấp. Hướng ứng chương trình đó, chúng tôi có các thửa đất ở vùng đồi đất, có độ dốc tương đối lớn, được UBND huyện Quảng Ninh cấp GCNQSD đất, cụ thể: +Thửa đất số 336 - tờ bản đồ số 24, xã Hiền Ninh, huyện Quảng Ninh, tỉnh Quảng Bình đã được UBND huyện Quảng Ninh cấp Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất, số A0 153618 ngày 08/07/2009 cho hộ ông Nguyễn Văn Đính. Diện tích toàn thửa số 336 là 67.438m<sup>2</sup> với mục đích đất rừng sản xuất (RSX). Hiện tại, do địa hình gò đồi, đất đá cằn cỗi, nên trồng cây kém phát triển, không mang lại hiệu quả. Qua nghiên cứu tình hình thực tế tại địa phương cũng như một số nơi, chúng tôi nhận thấy cần thiết phải cải tạo, hạ độ cao, xúc hết lớp đất đá trên mặt thì trồng cây mới hiệu quả, đồng thời phải chuyển đổi giống cây trồng để mang lại hiệu quả, có thu nhập cho hộ gia đình chúng tôi.

Hộ gia đình đã tiến hành lập phương án Cải tạo mặt bằng đất nông nghiệp đã giao cho hộ gia đình, kết hợp khai thác tận thu đất san lấp tại thửa đất số 336 tờ bản đồ số 24, xã Hiền Ninh, huyện Quảng Ninh, tỉnh Quảng Bình với tổng diện tích thực hiện cải tạo là 22.134,45 m<sup>2</sup>, để cải tạo diện tích đất bạc màu nhằm tăng năng suất cây trồng kết hợp tận thu đất làm vật liệu san lấp nhằm phát triển kinh tế hộ gia đình.

Căn cứ theo Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 ngày 17/11/2020 và Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ (CP) quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, Dự án “Cải tạo mặt bằng đất nông nghiệp đã giao cho hộ gia đình, kết hợp khai thác tận thu đất san lấp tại thửa đất số 336 - tờ bản đồ số 24, xã Hiền Ninh, huyện Quảng Ninh, tỉnh Quảng Bình” thuộc Phụ lục III – Danh mục Dự án đầu tư Nhóm I có nguy cơ tác động xấu đến môi trường ở mức độ cao quy định tại khoản 3 Điều 28 Luật Bảo vệ Môi trường kèm theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ. Chủ dự án đã phối hợp với Đơn vị tư vấn tiến hành lập ĐTM cho Dự án theo hướng dẫn tại Thông tư số 02/2022/TT - BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ Môi trường.

### 1.2. CƠ QUAN CÓ THẨM QUYỀN PHÊ DUYỆT CHỦ TRƯỞNG ĐẦU TƯ

Dự án Cải tạo mặt bằng đất nông nghiệp đã giao cho hộ gia đình, kết hợp

khai thác đất san lấp tại thửa đất số 336 - tờ bản đồ số 24, xã Hiền Ninh, huyện Quảng Ninh, tỉnh Quảng Bình do UBND huyện Quảng Ninh phê duyệt phương án.

### **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**

Hiện nay, các hộ gia đình, cá nhân đã được giao đất nông nghiệp có nhu cầu cải tạo mặt bằng, hạ độ cao để thuận tiện canh tác, nâng cao hiệu quả sản xuất ngày càng nhiều, việc cải tạo mặt bằng sẽ phát sinh khối lượng dư thừa đất cần được vận chuyển ra khỏi khu vực để tận thu phục vụ san lấp các công trình xây dựng nông thôn mới.

Thửa đất số 336 - tờ bản đồ số 24, xã Hiền Ninh, huyện Quảng Ninh, tỉnh Quảng Bình đã được UBND huyện Quảng Ninh cấp Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất, số A0 153618 ngày 08/07/2009 cho hộ ông Nguyễn Văn Đính. Diện tích toàn thửa số 336 là 67.438m<sup>2</sup> với mục đích đất rừng sản xuất (RSX). Do địa hình đồi cao, đất đá cằn cỗi, nên trồng cây kém phát triển, không hiệu quả. Qua nghiên cứu tình hình thực tế tại địa phương cũng như một số mô hình ở một số nơi, hộ gia đình nhận thấy cần thiết phải cải tạo, hạ thấp độ cao, xúc hết lớp đất đá trên mặt thì trồng cây mới hiệu quả, đồng thời phải chuyển đổi giống cây trồng để nâng cao hiệu quả kinh tế và giảm nguy cơ sạt lở...

Đồng thời, hiện nay trên địa bàn huyện Quảng Ninh chưa có mỏ đất được cấp phép. Tuy nhiên, nhu cầu về đất san lấp trên địa bàn khá lớn. Do đó, việc triển khai dự án Cải tạo mặt bằng đất nông nghiệp đã giao cho hộ gia đình, kết hợp khai thác đất san lấp tại thửa đất số 336 - Tờ bản đồ số 24, xã Hiền Ninh, huyện Quảng Ninh, tỉnh Quảng Bình là rất cấp thiết. Việc thực hiện Dự án hoàn toàn phù hợp với chủ trương của tỉnh đề ra theo Công văn số 894/UBND-TNMT ngày 13/06/2016 của UBND tỉnh Quảng Bình về việc cải tạo mặt bằng đất nông nghiệp đã giao cho hộ gia đình cá nhân kết hợp tận thu san lấp. Đồng thời việc thực hiện cải tạo đất không làm thay đổi mục đích sử dụng đất của thửa đất, phù hợp với Quyết định số 381/QĐ-UBND ngày 27/02/2023 của UBND tỉnh Quảng Bình về việc phê duyệt điều chỉnh kế hoạch sử dụng đất đến năm 2030 huyện Quảng Ninh, tỉnh Quảng Bình. Đồng thời phù hợp với Quyết định số 377/QĐ-TTg ngày 12/4/2023 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt quy hoạch tỉnh Quảng Bình thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050.

## **2. CĂN CỨ PHÁP LUẬT VÀ KỸ THUẬT CỦA VIỆC THỰC HIỆN ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG (ĐTM)**

### **2.1. CÁC VĂN BẢN PHÁP LUẬT, QUY CHUẨN, TIÊU CHUẨN VÀ HƯỚNG DẪN KỸ THUẬT VỀ MÔI TRƯỜNG CÓ LIÊN QUAN LÀM CĂN CỨ CHO VIỆC THỰC HIỆN ĐTM**

## **2.1.1. Các văn bản pháp luật**

### **2.1.1.1. Các văn bản Luật**

- Luật Bảo vệ môi trường số 77/2020/QH14 được Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam thông qua ngày 17/11/2020;
- Luật Đất đai số 45/2013/QH13 được Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam thông qua ngày 29/11/2013, có hiệu lực từ ngày 01/07/2014;
- Luật Lâm nghiệp số 16/2017/QH14 được Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam thông qua ngày 15/11/2017;
- Luật Quy hoạch số 21/2017/QH14 được Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam thông qua ngày 24/11/2017;
- Luật số 28/2018/QH14 ngày 15/6/2018 sửa đổi, bổ sung 11 Luật liên quan đến quy hoạch.
- Luật Xây dựng số 50/2014/QH13 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam thông qua ngày 18 tháng 6 năm 2014; Luật số 62/2020/QH14 sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Xây dựng được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam thông qua ngày 17 tháng 6 năm 2020.

### **2.1.1.2. Các Nghị định liên quan**

- Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường;
- Nghị định số 201/2013/NĐ-CP ngày 21/7/2013 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Tài nguyên nước;
- Nghị định số 127/2014/NĐ-CP ngày 31/12/2015 của Chính phủ quy định điều kiện của tổ chức hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường;
- 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 118/2015/NĐ-CP ngày 12/11/2015 của Chính phủ Về quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật đầu tư;
- Nghị định số 44/2015/NĐ-CP ngày 06/05/2015 của Chính phủ quy định chi tiết một số nội dung về quy hoạch xây dựng;
- Nghị định số 42/2017/NĐ-CP sửa đổi Nghị định 59/2015/NĐ-CP về quản lý dự án đầu tư xây dựng ngày 05/04/2017;
- Nghị định số 79/2014/NĐ-CP ngày 31/7/2014 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Phòng cháy và chữa cháy và Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Phòng cháy và chữa cháy;
- Căn cứ Công văn số 894/VPUBND-TNMT ngày 13/6/2016 của UBND tỉnh Quảng Bình về việc cải tạo mặt bằng đất nông nghiệp đã giao cho hộ gia đình, cá nhân có tận thu đất san lấp;
- Công văn số 702/STNMT-KS ngày 20 tháng 4 năm 2017 của Sở Tài nguyên và Môi trường hướng dẫn thủ tục cấp phép cải tạo đất nông nghiệp đã giao cho hộ gia đình, kết hợp khai thác tận thu đất;

- Công văn Số: 903/UBND-TNMT ngày 22 tháng 5 năm 2017, của UBND tỉnh Quảng Bình về việc cho phép tận thu khoáng sản làm vật liệu xây dựng thông thường trong quá trình cải tạo mặt bằng đất nông nghiệp.

- Căn cứ Công văn Số: 2432/STNMT-KS, ngày 19 tháng 12 năm 2018, về việc thực hiện thủ tục cấp phép cải tạo đất nông nghiệp kết hợp tận thu đất san lấp.

### **2.1.1.3. Các Thông tư liên quan**

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

- Thông tư 04/2017/TT-BXD ngày 30/3/2017 của Bộ Xây dựng quy định về quản lý an toàn lao động trong thi công xây dựng công trình;

- Thông tư 13/2016/TT-BLĐTBXH Danh mục công việc có yêu cầu nghiêm ngặt về an toàn, vệ sinh lao động;

- Thông tư số 04/2015/TT-BTBXD ngày 3/4/2015 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 66/2014/TT-BCA ngày 16/12/2014 của Bộ Công an quy định chi tiết thi hành một số điều của Nghị định số 79/2014/NĐ-CP ngày 31/7/2014 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Phòng cháy và chữa cháy và Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Phòng cháy và chữa cháy;

- Thông tư số 24/2017/TT-BTNMT ngày 01/09/2017 của Bộ Tài nguyên và môi trường về quy định kỹ thuật quan trắc môi trường;

- Thông tư 24/2016/TT-BYT ngày 30/6/2016 của Bộ Y tế quy định quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn – mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc;

- Thông tư 26/2016/TT-BYT ngày 30/6/2016 của Bộ Y tế quy định quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn – mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc;

- Thông tư 27/2016/TT-BYT ngày 30/6/2016 của Bộ Y tế quy định quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung – giá trị cho phép về độ rung tại nơi làm việc;

- Thông tư số 19/2016/TT-BYT ngày 30/6/2016 của Bộ trưởng Bộ Y tế hướng dẫn quản lý vệ sinh lao động và sức khỏe người lao động.;

- Thông tư số 26/2016/TT-BXD ngày 26/10/2016 của Bộ Xây dựng quy định chi tiết một số nội dung quản lý chất lượng và bảo trì công trình xây dựng;

- Thông tư số 16/2016/TT-BXD ngày 30/6/2016 của Bộ Xây dựng quy định chi tiết một số nội dung của Nghị định số 59/2015/NĐ-CP;

- Thông tư 09/2019/TT-BXD hướng dẫn về xác định và quản lý chi phí đầu tư xây dựng;

- 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;

### **2.1.2. Các quy chuẩn, tiêu chuẩn về môi trường**

- QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí;
- QCVN 08:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt;
- QCVN 09:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước ngầm;
- QCVN 14:2008/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt;
- 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;
- Quyết định số 3733/2002/QĐ - BYT ngày 10/10/2002 của 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;
- 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 02:2019/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về bụi - Giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép bụi tại nơi làm việc.

### **2.2. CÁC VĂN BẢN PHÁP LÝ, QUYẾT ĐỊNH, Ý KIẾN CỦA CÁC CẤP THẨM QUYỀN VỀ DỰ ÁN**

- Biên bản làm việc ngày 4 tháng 12 năm 2023 giữa Phòng TN&MT huyện Quảng Ninh, Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Quảng Bình, phòng NN&PTNT, Phòng KTHT, UBND huyện Quảng Ninh, UBND xã Hiền Ninh và Hộ gia đình ông Thửa đất số 336 - tờ bản đồ số 24, xã Hiền Ninh, huyện Quảng Ninh, tỉnh Quảng Bình đã được Nguyễn Văn Đính .

### **2.3. NGUỒN TÀI LIỆU, DỮ LIỆU CHỦ DỰ ÁN TẠO LẬP ĐƯỢC SỬ DỤNG TRONG QUÁ TRÌNH THỰC HIỆN ĐTM**

Quá trình lập báo cáo ĐTM cho Dự án “Cải tạo mặt bằng đất nông nghiệp đã giao cho hộ gia đình, kết hợp khai thác đất san lấp tại thửa đất số 336- tờ bản đồ số 24, xã Hiền Ninh, huyện Quảng Ninh, tỉnh Quảng Bình” đã sử dụng các tài liệu, dữ liệu do chủ đầu tư và các đơn vị tư vấn tạo lập như sau:

- Thuyết minh phương án: “Cải tạo mặt bằng đất nông nghiệp đã giao cho hộ gia đình, kết hợp khai thác đất san lấp tại thửa đất số 336- tờ bản đồ số 24, xã Hiền Ninh, huyện Quảng Ninh, Quảng Bình”;
- Thiết kế phương án: Cải tạo mặt bằng đất nông nghiệp đã giao cho hộ gia đình, kết hợp khai thác đất san lấp tại thửa đất số 336- tờ bản đồ số 24, xã Hiền Ninh, huyện Quảng Ninh, Quảng Bình.

## **3. TỔ CHỨC THỰC HIỆN ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG**

### **3.1. TỔ CHỨC THỰC HIỆN ĐTM**

Báo cáo ĐTM cho dự án “Cải tạo mặt bằng đất nông nghiệp đã giao cho hộ gia đình, kết hợp khai thác đất san lấp tại thửa đất số 336- tờ bản đồ số 24, xã Hiền Ninh, huyện Quảng Ninh, tỉnh Quảng Bình” do Hộ gia đình ông Thửa đất số 336 - tờ bản đồ số 24, xã Hiền Ninh, huyện Quảng Ninh, tỉnh Quảng Bình đã được hộ ông Nguyễn Văn Đính chịu trách nhiệm chính phối hợp với

đơn vị tư vấn thực hiện theo đúng cấu trúc hướng dẫn tại Phụ lục ban hành kèm theo Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

### **3.2. TRÌNH TỰ, QUÁ TRÌNH LẬP BÁO CÁO ĐTM**

1. Nghiên cứu nội dung báo cáo thuyết minh dự án và thiết kế cơ sở và các tài liệu kỹ thuật, tài liệu pháp lý khác có liên quan;

2. Thu thập các số liệu về kinh tế xã hội, khí hậu, thủy văn và môi trường...có liên quan đến khu vực dự án;

3. Điều tra khảo sát, lấy mẫu phân tích các thành phần môi trường khu vực dự án;

4. Xác định các nguồn gây tác động, đối tượng, quy mô bị tác động, phân tích, đánh giá và dự báo các tác động của dự án tới môi trường;

5. Xây dựng các biện pháp giảm thiểu các tác động xấu, phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường của dự án;

6. Xây dựng các công trình xử lý môi trường, chương trình quản lý và giám sát môi trường của dự án;

7. Phân tích số liệu, viết báo cáo theo các lĩnh vực chuyên môn của các chuyên gia;

8. Tập hợp số liệu, xây dựng các chuyên đề;

9. Tổng hợp báo cáo ĐTM;

10. Thực hiện tham vấn chính quyền địa phương (UBND xã Hiền Ninh, huyện Quảng Ninh, tỉnh Quảng Bình);

11. Tham vấn cộng đồng chịu tác động trực tiếp (khu dân cư tại xã Hiền Ninh, huyện Quảng Ninh, tỉnh Quảng Bình) thông qua hình thức họp cộng đồng;

### **4. CÁC PHƯƠNG PHÁP ÁP DỤNG TRONG QUÁ TRÌNH THỰC HIỆN ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG**

- Phương pháp làm việc nhóm: Lập nhóm ĐTM, gồm cử nhân môi trường, cán bộ đo đạc, phân tích...

- Phương pháp lập bảng liệt kê: Phân tích quá trình thực hiện dự án. Phương pháp này được sử dụng để lập mối quan hệ giữa các hoạt động của dự án và các tác động môi trường.

- Phương pháp tham vấn cộng đồng: Tham vấn cộng đồng thông cuộc họp với UBND xã Hiền Ninh;

- Phương pháp đánh giá nhanh: Phương pháp này được sử dụng dựa trên hệ số ô nhiễm của nguồn thải được xác lập bởi các tổ chức, viện nghiên cứu khi đánh giá tải lượng ô nhiễm nước, khí thải, bụi,... của các hoạt động dự án để dự báo mức độ tác động đến môi trường xung quanh.

- Phương pháp so sánh: Tính toán nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải, khí thải và so sánh với các chỉ tiêu trong Tiêu chuẩn, Quy chuẩn môi trường Việt Nam hiện hành.

- Phương pháp dự báo: Dựa trên số liệu nền, nội dung Dự án để dự báo nguồn phát sinh, tải lượng, nồng độ và mức độ tác động do quá trình thực hiện Dự án đến các yếu tố tài nguyên, môi trường, kinh tế - xã hội.

- Phương pháp khảo sát, tính toán trữ lượng cải tạo: Quan sát, đánh giá hiện trường, sử dụng máy đo RTK để xác định cao độ hiện trạng khu vực dự án (kết hợp với sự hướng dẫn của cán bộ thông thạo địa hình);

- Phương pháp đo đạc: Đo đạc các chỉ số môi trường bằng các thiết bị đo đạc có độ chính xác cao như:

+ Máy phân tích nước nhãn hiệu AAS - novAA 400P và DREL/5000;

+ Máy đo độ ồn: QUEST;

+ Máy đo khí độc: Multicheck 2000;

+ Máy đo bụi: EPAM 5000.

- Phương pháp thu thập thông tin: Sưu tầm các nguồn tài liệu liên quan phục vụ quá trình ĐTM; thu thập các số liệu về điều kiện kinh tế - xã hội và khí tượng thủy văn khu vực; tham khảo các tài liệu ĐTM;

- Phương pháp viết báo cáo: Báo cáo ĐTM được lập với các nội dung trình bày dựa trên khung được quy định tại Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/1/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường Quy định chi tiết thi hành một số điều của NĐ số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 1 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết, hướng dẫn thi hành Luật bảo vệ môi trường và quy định quản lý hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường.

## **5. TÓM TẮT NỘI DUNG CHÍNH CỦA BÁO CÁO ĐTM**

### **5.1. Thông tin về Dự án**

#### *a. Thông tin chung*

Tên dự án: “Cải tạo mặt bằng đất nông nghiệp đã giao cho hộ gia đình, kết hợp khai thác đất san lấp tại thửa đất số 336- tờ bản đồ số 24, xã Hiền Ninh, huyện Quảng Ninh, tỉnh Quảng Bình”.

- Chủ dự án: Ông Nguyễn Văn Đính Chức vụ: Chủ dự án

- Địa điểm thực hiện: xã Hiền Ninh, huyện Quảng Ninh, tỉnh Quảng Bình.

- Tiến độ thực hiện dự án: 12 tháng

#### *b. Phạm vi, quy mô, công suất*

a) Trữ lượng đất dư thừa làm vật liệu san lấp

Diện tích khu vực khai thác: 22.134,45 m<sup>2</sup>.

Chiều dày đất mặt, lớp phủ: 0,4 m.

Khối lượng sản phẩm khai đào: 141.529,82m<sup>3</sup> trong đó:

Khối lượng đất mặt, lớp phủ: 8.853,80 m<sup>3</sup>.

b) Khối lượng đất dư thừa làm đất san lấp đưa đi tiêu thụ:

- Khối lượng sản phẩm khai thác:

141.529,82m<sup>3</sup> – 8.853,80 = 132.676,02 m<sup>3</sup>.

(Khối lượng được tính toán chi tiết thể hiện trên bản đồ hiện trạng khu vực cải tạo mặt bằng kết hợp tận dụng đất san lấp kèm theo hồ sơ)

c. Chế độ làm việc, công suất

\* Chế độ làm việc

- Số ngày làm việc trong năm : 270 ngày
- Số ca làm việc trong ngày: 2 ca (ca 1: từ 7h-11h; ca 2: từ 13h -17h)
- Số giờ làm việc trong ca: 4 giờ

\* Công suất: 132.676,02 m<sup>3</sup>/năm

\* Thời gian cải tạo tận thu: 01 năm (12 tháng).

d. Hình thức đầu tư và quản lý công trình

Dự án Cải tạo mặt bằng đất nông nghiệp đã giao cho hộ gia đình, kết hợp khai thác đất san lấp tại thửa đất số 336- tờ bản đồ số 24, xã Hiền Ninh, huyện Quảng Ninh, Quảng Bình được đầu tư bằng nguồn vốn của hộ gia đình ông Nguyễn Văn Đính, cải tạo đất nhằm tăng tính màu mỡ cho đất, nâng cao năng suất cây trồng đồng thời đất bạc màu làm vật liệu san lấp để bù đắp chi phí cải tạo.

Hình thức quản lý dự án: Hộ gia đình tự quản lý.

c. Các hạng mục của dự án

\* Hạng mục tận thu đất

Dự án tiến hành thi công cải tạo theo hình thức cuốn chiếu theo hướng từ phía Đông Bắc sang Tây Nam, đất tận thu sẽ được vận chuyển từ khu vực cải tạo theo đường đất dân sinh cấp phối ra đường Hồ Chí Minh và đến các công trình xây dựng trên địa bàn.

\* Hạng mục cải tạo đất:

Thiết kế cao độ san mặt bằng lấy theo cao độ hiện trạng mặt bằng xung quanh, tạo các hướng dốc theo địa hình tự nhiên nhằm thoát nước mặt tốt, hướng thoát nước về hai hướng bắc và nam đổ ra các rạch nước cạn. Trên cơ sở cốt không chế, tiến hành san gạt về về độ cao thiết kế tạo mặt bằng tương đối để trồng rừng gỗ lớn, tiến hành tận thu đất đất dư thừa phục vụ các công trình san lấp mặt bằng.

- Khai trường nằm trong ranh giới dự án 2 phía của dự án đều có chừa đai bảo vệ để tránh làm ảnh hưởng đến các thửa đất và các rạch nước. Phần đất nằm trong ranh giới bảo vệ sau khi khai thác xong sẽ được san ủi tạo mặt bằng phù hợp với địa hình xung quanh để trồng cây.

- Dùng máy múc múc gạt lớp phong hóa và thực bì trên mặt khoảng 0,7m qua một bên, sau đó sử dụng máy xúc gàu ngược có dung tích gàu từ 1-1,2 m<sup>3</sup> múc và bốc đất lên xe ô tô có trọng tải từ 5-15 tấn để vận chuyển đến nơi tiêu thụ.

- Khai thác đến mức thấp nhất cote + 68,45 m gần điểm tọa độ số 12 (phù hợp với hiện trạng địa hình thực tế khu vực Dự án).

- Các thông số bờ mỏ kết thúc khai thác phải phù hợp với tính chất cơ lý của đất đá, đảm bảo ổn định bờ taluy để trồng cây, tránh mất an toàn xảy ra trong quá trình khai thác.

\* Biên giới trên mặt: Biên giới khai trường trên mặt được xác định trùng với ranh giới tính trữ lượng và được xác định bởi các điểm góc khu vực Dự án có toạ độ xác định trên bản đồ khu vực dự án kèm theo.

\* Biên giới dưới đáy mỏ (điểm thấp nhất): Tính đến cote +68,45m (phù hợp với hiện trạng, thực tế khu vực Dự án).

- Chiều cao tầng khai thác trung bình 5,99 m.

- Chiều dài tuyến công tác: theo chiều dài khu vực dự án.

- Chiều rộng dải khấu: theo chiều rộng của khu vực dự án.

. Quá trình san gạt tạo mặt bằng đảm bảo độ dốc theo thiết kế. Sau đó cày xới tạo độ tơi xốp cho đất và bón thêm phân N.P.K, phân chuồng để tăng chất dinh dưỡng cho đất.

\* Hạng mục trồng cây

Trong quá trình cải tạo tiến hành tận thu đất theo hình thức cuốn chiếu và cứ 20m cải tạo xong sẽ tiến hành hoàn thổ một lần. Sau khi hoàn thành quá trình cải tạo thì tiến hành đào hố và trồng cây trên toàn bộ diện tích đã cải tạo. Tổng diện tích cần trồng cây là 22.134,45 m<sup>2</sup>.

Loại cây trồng được chọn để tiến hành trồng cây tại khu vực dự án là cây keo lai dâm hom. (Bầu P.E 8cmx12cm, chiều cao vút ngọn 25-35cm, đường kính 0,25-0,35cm) với mật độ 2.000cây/ha, tỉ lệ trồng dặm bằng 30% mật độ cây trồng.

## 5.2. Hạng mục công trình và hoạt động của Dự án có khả năng gây tác động xấu đến môi trường

**Bảng 0.3. Tóm tắt các nguồn gây tác động chính của Dự án**

T	Nguồn tác động	Các tác động tiêu cực	Thời gian tác động
	Đào đất	- Bụi, khí thải phát sinh từ quá trình đào đất. - Chất thải nguy hại: giẻ dính dầu thải...	Trong suốt thời gian cải tạo, tận thu đất
	Hoạt động vận chuyển đất tận thu	Hoạt động của phương tiện vận chuyển sẽ phát sinh bụi, khí thải như: SO <sub>2</sub> , CO, NO <sub>x</sub> ,...	
	Sinh hoạt của công nhân	- Phát sinh nước thải sinh hoạt: có chứa các chất hữu cơ, chất rắn lơ lửng, vi sinh vật gây bệnh,.. - Phát sinh chất thải rắn sinh hoạt: thức ăn thừa, bao bì các loại...	
	Nước mưa chảy tràn	Nước mưa cuốn theo chất bẩn ra môi trường tiếp nhận	Trong suốt thời gian trồng cây
	Hoạt động trồng cây	- Bụi từ quá trình đào hố - Hoạt động của phương tiện vận chuyển phân bón, cây giống sẽ phát sinh bụi, khí thải như: SO <sub>2</sub> , CO, NO <sub>x</sub> ,...	
	Sinh hoạt của công nhân	- Phát sinh nước thải sinh hoạt: có chứa các chất hữu cơ, chất rắn lơ lửng, vi sinh vật gây	

T	Nguồn tác động	Các tác động tiêu cực	Thời gian tác động
		bệnh,.. - Phát sinh chất thải rắn sinh hoạt: thức ăn thừa, bao bì các loại...	
	Nước mưa chảy tràn	Nước mưa cuốn theo chất bẩn trên bề mặt	

### **5.3. Dự báo các tác động môi trường chính, chất thải phát sinh theo các giai đoạn của Dự án**

#### **5.3.1 Trong giai đoạn tiến hành cải tạo tận thu**

##### *a. Quy mô, tính chất của nước thải*

- Nước thải sinh hoạt phát sinh từ hoạt động của công nhân lao động của dự án với tổng lượng phát sinh khoảng 0,7 m<sup>3</sup>/ngày. Thông số ô nhiễm đặc trưng của nước thải: BOD<sub>5</sub>, COD, chất rắn lơ lửng, dầu mỡ, tổng Nitơ, Amoni, tổng Phốtpho, Coliform,... và các vi sinh vật gây bệnh khác.

- Nước mưa chảy tràn qua bề mặt khu vực có khả năng cuốn theo bụi, đất, cát và các chất lơ lửng vào nguồn nước mặt trong khu vực. Thành phần chủ yếu là chất rắn lơ lửng.

##### *b. Quy mô, tính chất của khí thải*

- Bụi và khí thải phát sinh chủ yếu từ các hoạt động giao thông vận chuyển, đào đắp, san gạt, từ hoạt động của các động cơ sử dụng nhiên liệu hoá thạch... Thông số đặc trưng ô nhiễm: bụi, SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, CO, VOC.

##### *c. Quy mô, tính chất của chất thải rắn thông thường*

- Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh có khối lượng khoảng 2,1kg/ngày. Thành phần chủ yếu: các loại bao bì, vỏ lon đựng nước giải khát, hộp đựng thức ăn,...

- Chất thải rắn thông thường khác: Khối lượng phát sinh từ hoạt động phát quang thực vật trên toàn bộ diện tích cải tạo của dự án khoảng 8,6 m<sup>3</sup>.

##### *d. Quy mô, tính chất của chất thải nguy hại*

- Chất thải nguy hại phát sinh chủ yếu từ các phương tiện thi công, với khối lượng phát sinh khoảng 10 kg giẻ lau dính dầu/tháng, 42 lít dầu/01 lần thay...

- Thành phần chủ yếu: giẻ lau dính chất thải nguy hại, dầu thải...

#### **5.3.2. Trong giai đoạn Dự án đi vào vận hành**

##### *a. Các nguồn phát sinh liên quan đến chất thải*

###### *- Tác động của nước thải*

+ Nước thải sinh hoạt phát sinh khoảng 0,5m<sup>3</sup>/ngày đêm. Thông số đặc trưng ô nhiễm: tổng chất rắn lơ lửng (TSS), BOD<sub>5</sub>, COD, tổng Nitơ, tổng Phốtpho, Amoni, dầu mỡ, coliforms...

+ Nước mưa chảy tràn. Trong giai đoạn trồng cây nếu gặp thời tiết khu vực mưa lớn thì nước mưa chảy tràn sẽ dễ cuốn trôi đất, đá về phía thấp của khu vực Dự án.

- *Tác động đến môi trường do chất thải rắn*

+ Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh có khối lượng khoảng 1,5kg/ngày.

Thành phần chủ yếu: các loại bao bì, vỏ lon đựng nước giải khát, hộp đựng thức ăn,...

+ *Chất thải thông thường khác:*

Tác động chủ yếu do đất, phân bón rơi vãi từ hoạt động vận chuyển cây trồng, phân bón.

- *Tác động đến môi trường không khí*

\* *Bụi phát sinh từ hoạt động đào hố, tạo hàng để trồng cây*

Bụi phát sinh chủ yếu là do hoạt động đào hố, tạo hàng để trồng cây. Tải lượng bụi phát sinh sẽ phụ thuộc vào nhiều yếu tố như điều kiện thời tiết, độ ẩm của đất, tần suất và hoạt động trong ngày,...

\* *Khí thải động cơ phát sinh từ các xe vận chuyển cây giống, phân bón*

Khí thải động cơ được phát sinh từ xe vận chuyển cây giống, phân bón. Các tác nhân gây ô nhiễm trong khí thải bao gồm: CO, CO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, hợp chất hữu cơ dễ bay hơi (VOCs),...

***b. Các nguồn không phát sinh không liên quan đến chất thải***

- *Tác động do tiếng ồn*

Tiếng ồn phát sinh trong quá trình trồng cây chủ yếu do hoạt động của phương tiện vận tải và phương tiện thi công cơ giới gây ra, đặc biệt là xe chở phân bón, cây trồng trên tuyến đường vận chuyển.

- *Tác động do sạt lở, bồi lấp đất*

Trong hoạt động đào hố trồng cây tại khu vực để lại bờ moong vào những ngày mưa lớn, lũ lụt có thể gây nên hiện tượng xói mòn và có thể rửa trôi đất trồng trên diện tích khu vực được cải tạo và một lượng đất có khả năng bị cuốn trôi theo dòng nước mưa gây bồi lấp khu vực thấp trũng xung quanh, đặc biệt là khe nước ở phía Tây khu vực cải tạo dự án.

***c. Các sự cố trong giai đoạn hoạt động của Dự án***

- Sự cố tai nạn giao thông

- Sự cố cây trồng bị chết trong giai đoạn trồng cây

**5.3.3. Các tác động môi trường khác**

***a. Trong giai đoạn cải tạo tận thu***

- *Tác động đến hệ sinh thái*

Nhìn chung, các tác động đến hệ sinh thái của khu vực của Dự án là không đáng kể, do tính đa dạng sinh thái khu vực thấp, các loài động, thực vật ít có giá trị về mặt sinh thái.

- *Gia tăng lưu lượng phương tiện vận tải*

Với khối lượng đất san lấp trong quá trình thực hiện Dự án là khá lớn nên việc gia tăng mật độ và lưu lượng phương tiện gây ảnh hưởng đến quá trình lưu thông của người dân và cuộc sống của những hộ dân sinh sống 2 bên tuyến đường.

***b. Trong giai đoạn hoạt động của Dự án***

- *Tác động đến kinh tế - xã hội khu vực*

Sau khi tiến hành cải tạo xong thì Chủ dự án (Hộ gia đình) sẽ tiến hành trồng cây. Hoạt động này sẽ tác động tích cực đến kinh tế- xã hội khu vực.

- Tạo việc làm cho một bộ phận dân cư địa phương;
- Trồng rừng mang lại hiệu quả kinh tế cho hộ gia đình;
- Trồng rừng giúp cải thiện hệ sinh thái khu vực.

#### **5.4. Các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường của Dự án**

##### **5.4.1. Các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn thực hiện Dự án**

###### **5.4.1.1. Các công trình và biện pháp thu gom, xử lý nước thải, khí thải:**

###### **1. Đối với thu gom và xử lý nước thải**

###### **\* Đối với nước thải sinh hoạt:**

- Sử dụng nhà vệ sinh lưu động đặt tại khu vực lán trại để thu gom và xử lý nước thải sinh hoạt phát sinh của dự án. Hợp đồng với đơn vị có chức năng định kỳ đến hút, vận chuyển, xử lý theo quy định.

- Yêu cầu cán bộ, công nhân thường xuyên giữ vệ sinh chung, đặc biệt là khu nhà vệ sinh để hạn chế sự lan truyền các chất ô nhiễm và vi sinh vật gây bệnh ra môi trường xung quanh.

- Giáo dục ý thức của cán bộ công nhân giữ vệ sinh chung bảo vệ môi trường.

- Yêu cầu về bảo vệ môi trường: Nước thải sinh hoạt sau khi xử lý đạt QCVN 14:2008/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt trước khi thải ra nguồn tiếp nhận.

###### **\* Nước mưa chảy tràn:**

- Tạo mương thu nước ở phía Bắc và phía Nam khu vực cải tạo có chiều dài 300 m, bề rộng mương khoảng 0,7 m, cao 0,5m, trên tuyến mương bố trí 07 hố ga kích thước dài 1 m, rộng 1 m, cao 1 m. Sau đó nước mưa chảy về 02 hố đào với kích thước dài 2 m, rộng 2 m, cao 2 m nằm ở phía Đông Bắc và Đông Nam khu vực cải tạo nằm trong ranh giới thửa đất để lắng cặn và thoát ra vùng trũng thấp theo địa hình.

- Thu gom các chất thải phát sinh từ hoạt động của dự án theo đúng quy định, tránh không để chảy tràn hoặc thải tự do ra môi trường.

- Thường xuyên nạo vét hố ga, hố lắng, khơi thông tuyến mương đất để đảm bảo khả năng thoát nước và lắng cặn trước khi thoát ra môi trường.

- Nơi để phương tiện có mái che để hạn chế các tác động do nước mưa chảy tràn gây ra.

- Hạn chế các hoạt động đào đất, bốc xúc vào những ngày có mưa lớn để tránh hiện tượng trôi rửa đất trên bề mặt.

- Yêu cầu về bảo vệ môi trường: Nước mưa chảy tràn sau khi qua hệ thống tuyến mương, hố ga, hố lắng trước khi thải ra nguồn tiếp nhận đạt QCVN 08:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt.

###### **2. Đối với xử lý bụi, khí thải**

- Trang bị cho công nhân đầy đủ các trang thiết bị lao động như kính mắt, khẩu trang, mũ, ủng... để đảm bảo sức khỏe lao động.
- Bố trí các phương tiện vận chuyển hợp lý, tránh tập trung các phương tiện cùng một thời điểm để hạn chế bụi phát thải tập trung.
- Sử dụng các phương tiện khai thác, vận chuyển được đăng kiểm định kỳ bởi cơ quan có chức năng.
- Thường xuyên kiểm tra, định kỳ bảo dưỡng các thiết bị máy, phương tiện để hạn chế khí phát thải và tiếng ồn.
- Tiến hành phun ẩm trên trên tuyến đường đất vận chuyển đoạn qua khu vực cải tạo với tần suất hợp lý tùy thuộc vào điều kiện thời tiết để hạn chế bụi phát tán ra xung quanh, tăng tần suất phun ẩm vào những ngày thời tiết khô nóng, nhiều gió.
- Sử dụng xe có trọng tải cho phép để vận chuyển đất ra khỏi khu vực dự án; không chở đất cao quá thùng xe để hạn chế đất rơi vãi dọc tuyến đường vận chuyển, đảm bảo không gây nên bụi cuốn, không làm ảnh hưởng đến người tham gia giao thông và người dân sống hai bên tuyến đường vận chuyển
- Sử dụng bạt che phủ kín thùng xe, làm vệ sinh quanh thùng xe và bánh xe trước khi khởi hành; các xe vận chuyển đất đảm bảo chở đúng tải trọng và tốc độ cho phép và không được chở cao quá thùng xe nhằm hạn chế tối đa rơi vãi xuống các tuyến đường.
- Bố trí công nhân quét dọn, vệ sinh trên đoạn đường đi qua, đặc biệt là đoạn giao nhau tuyến đường đất với tuyến đường Hồ Chí Minh nếu xe vận chuyển để đất rơi vãi nhằm hạn chế đất dính bám theo xe vận chuyển và gió cuốn gây bụi ảnh hưởng đến môi trường cảnh quan và sức khỏe người tham gia giao thông.
- Sắp xếp lịch vận chuyển hợp lý để tránh vận chuyển tập trung cùng lúc trên một tuyến đường. Không thực hiện quá trình vận chuyển đất vào giữa giờ nghỉ làm ảnh hưởng đến sinh hoạt người dân.
- Hạn chế vận chuyển đất san lấp vào thời điểm khu vực có mưa để hạn chế lượng bùn bám dính bánh xe ra các tuyến đường vận chuyển.
- Đảm bảo tốc độ lưu thông của xe vận chuyển theo quy định.
- Thường xuyên xịt rửa bánh xe để loại bỏ bùn đất dính bám, đảm bảo không gây ảnh hưởng đến môi trường xung quanh. Xung quanh điểm xịt rửa tạo các rãnh dẫn nước về hố lắng để thu gom, lắng cặn trước khi thoát ra môi trường.
- Yêu cầu bảo vệ môi trường: Thường xuyên theo dõi, đánh giá hiệu quả của các công trình, giải pháp bảo vệ môi trường, đảm bảo tuân thủ các tiêu chuẩn, quy chuẩn Việt Nam hiện hành, cụ thể: QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí.

#### **5.4.1.2. Các công trình, biện pháp quản lý chất thải rắn thông thường, chất thải nguy hại:**

4.2.1. Công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, quản lý, xử lý chất thải rắn thông thường:

- Đối với chất thải sinh hoạt: Bố trí tại khu vực lán trại 02 thùng đựng rác loại 50 lít có nắp đậy để thu gom, phân loại rác thải sinh hoạt; hợp đồng với đơn vị có chức năng để vận chuyển đi xử lý theo quy định. Xây dựng nội quy sinh hoạt, giữ gìn vệ sinh chung, đổ rác đúng nơi quy định, phổ biến và yêu cầu mọi lao động tuân thủ.

- Đối với chất thải rắn thông thường khác: Các thân thực vật phát quang phải được thu gom, bán cho cơ sở có nhu cầu thu mua hoặc cho người dân ở địa phương tận dụng trong sinh hoạt. Phần không tận dụng được phải được thu gom và vận chuyển đi xử lý theo đúng quy định.

- Yêu cầu về bảo vệ môi trường: Thu gom, xử lý các loại chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường theo quy định, áp dụng các biện pháp kỹ thuật và quản lý trong quá trình thực hiện dự án nhằm tránh gây ảnh hưởng tiêu cực đến môi trường, đáp ứng các yêu cầu tại Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường và các quy định liên quan.

#### ***5.4.1.3. Công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, quản lý, xử lý chất thải nguy hại:***

- Trang bị 02 thùng đựng chất thải nguy hại chuyên dụng loại 50 lít có nắp đậy (có dán nhãn CTNH) bố trí tại lán trại để lưu chứa các loại chất thải nguy hại phát sinh trong quá trình hoạt động của dự án, định kỳ 06 tháng/lần hợp đồng với đơn vị có chức năng vận chuyển, xử lý chất thải nguy hại để đưa đi xử lý theo đúng quy định.

- Yêu cầu về bảo vệ môi trường: Tuân thủ quy định tại Luật Bảo vệ môi trường 2020, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường và các quy định liên quan.

#### ***5.4.1.4. Công trình, biện pháp giảm thiểu tác động do tiếng ồn, độ rung***

- Sử dụng các máy móc, phương tiện đã được đăng kiểm định kỳ nhằm đảm bảo tiếng ồn nằm trong giới hạn cho phép;

- Thường xuyên bảo dưỡng thiết bị, máy móc nhằm hạn chế khả năng gây ồn do thiết bị thi công và vận chuyển sinh ra;

- Bố trí lịch cải tạo khai thác hợp lý cho các đơn vị, tổ, nhóm công nhân tham gia cải tạo khai thác, nhất là ở các vị trí gây ồn lớn nhằm hạn chế các tác động đến sức khỏe người công nhân;

- Công nhân làm việc ở những vị trí có độ ồn lớn phải được trang bị mũ hoặc nút tai chống ồn nhằm đảm bảo cho công nhân làm việc;

- Không tập trung phương tiện vận chuyển vào cùng một thời gian, nhất là thời gian nhạy cảm (từ 21h đến 6h sáng hôm sau) để giảm thiểu tác động của tiếng ồn đến môi trường sống của cư dân hai bên tuyến đường vận chuyển;

- Đối với các xe vận chuyển: Yêu cầu các lái xe phải chạy đúng tốc độ quy định, giảm tốc độ khi đi qua các khu vực tập trung đông dân cư.

- Yêu cầu về bảo vệ môi trường: Tuân thủ QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn, 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 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung và các quy chuẩn môi trường hiện hành khác có liên quan, đảm bảo các điều kiện an toàn, vệ sinh môi trường trong quá trình xây dựng và vận hành dự án..

#### **5.4.2. Các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn trồng cây**

##### **5.4.2.1. Giảm thiểu tác động của nguồn liên quan đến chất thải**

###### **a. Giảm thiểu tác động do nước thải**

###### **\* Đối với nước thải sinh hoạt**

- Sử dụng lại nhà vệ sinh lưu động trong giai đoạn cải tạo tận thu, định kì hợp đồng với đơn vị chức năng thu gom, xử lý.

- Sau khi kết thúc hoạt động trồng cây, sẽ phối hợp với đơn vị chức năng để tháo dỡ theo đúng quy định.

###### **\* Đối với nước mưa chảy tràn**

- Không tiến hành đào hố trồng cây vào những ngày có mưa lớn;

- Sử dụng mương thoát nước sẵn có trong giai đoạn cải tạo của khu vực dự án để thu gom và thoát nước mưa cho khu vực.

###### **b. Biện pháp giảm thiểu tác động do chất thải rắn**

- Tiến hành thu dọn đất rơi vãi tuyến đường đất phía Đông khu vực dự án.

- Bố trí thùng rác 60lít đặt tại khu vực dự án để thu gom rác thải sinh hoạt.

- Định kì hợp đồng với ban quản lý các công trình công cộng huyện Quảng Ninh để tiến hành thu gom và xử lý chất thải rắn sinh hoạt.

###### **d. Biện pháp giảm thiểu tác động do bụi, khí thải**

###### **\* Giảm thiểu bụi phát sinh từ hoạt động đào hố, tạo hàng để trồng cây:**

- Sử dụng biện pháp thủ công trong quá trình đào hố, tạo hàng trồng cây nhằm hạn chế bụi phát sinh.

- Hạn chế hoạt động đào hố trồng cây vào thời điểm có gió to.

**\* Giảm thiểu khí thải động cơ phát sinh từ các xe vận chuyển cây giống, phân bón:**

- Các phương tiện vận tải, máy móc được tiến hành đăng kiểm định kỳ;

- Bố trí lịch vận chuyển hợp lý.

##### **5.4.2.2. Biện pháp giảm thiểu tác động do nguồn phát sinh không liên quan đến chất thải**

###### **a. Giảm thiểu tác động do tiếng ồn**

+ Sử dụng các phương tiện chuyên chở vật liệu đã được đăng kiểm định kỳ;

+ Khi đi qua khu dân cư sinh sống hai bên các tuyến đường, hạn chế sử dụng còi hơi và không tập trung nhiều phương tiện vận chuyển.

###### **b. Giảm thiểu tác động do sạt lở, bồi lấp đất**

Trong giai đoạn này, chỉ thực hiện đào hố, tiến hành trồng cây xanh vào

những ngày thời tiết thuận lợi, theo dõi nắm bắt kịp thời những thời điểm thời tiết chuyển biến xấu như mưa lớn kéo dài để có biện pháp phòng ngừa hiện tượng sạt lở, bồi lấp đất.

#### **5.4.2.3. Biện pháp giảm thiểu tác động do rủi ro, sự cố**

##### **a. Đối với sự cố an toàn giao thông**

- Yêu cầu lái xe chạy đúng tốc độ, tuân thủ đầy đủ các quy định về an toàn giao thông. Thu dọn đất đá rơi vãi trên nền đường do hoạt động của Dự án;

- Chủ dự án cam kết thực hiện các biện pháp nhằm khắc phục, sửa chữa các tuyến đường giao thông được xác định là bị hư hỏng do quá trình vận chuyển cây trồng, phân bón thuộc phạm vi dự án gây ra.

##### **b. Đối với sự cố cây trồng bị chết trong giai đoạn trồng cây**

Chủ Dự án sẽ tiến hành trồng cây vào thời vụ trồng rừng sau khi cải tạo đất là vào vụ thu (tháng 9, 10) hoặc vụ xuân (tháng 2, 3) để đảm bảo tỷ lệ sống của cây trồng.

### **5.5. Chương trình quản lý và giám sát môi trường của Chủ dự án**

#### **5.5.1. Chương trình quản lý môi trường của chủ dự án**

Căn cứ quy mô, phạm vi và đặc điểm hoạt động của Dự án, cũng như quá trình phân tích, dự báo và đánh giá các tác động môi trường xảy ra bởi các hoạt động của Dự án, chương trình quản lý môi trường được đề ra cho Dự án trong suốt quá trình từ giai đoạn xây dựng đến giai đoạn vận hành

#### **5.5.2. Chương trình giám sát môi trường**

##### **a. Giám sát chất lượng không khí**

- Chỉ tiêu giám sát: Tổng bụi lơ lửng, độ ồn, NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>.

- Vị trí giám sát:

+ K<sub>1</sub>: Tại trung tâm khu vực dự án.

+ K<sub>2</sub>: Tại đoạn giao giữ tuyến đường đất dân sinh vào khu vực dự án với đường Hồ Chí Minh.

- Tần suất giám sát: 6 tháng/lần, khi có sự cố hoặc theo yêu cầu của cơ quan quản lý Nhà nước về môi trường.

- Quy chuẩn áp dụng:

+ QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí.

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

+ 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.

##### **b. Giám sát đối với chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường, chất thải nguy hại**

- Thông số giám sát: tổng lượng thải, thành phần chất thải và hóa đơn, chứng từ giao nhận chất thải.

- Vị trí giám sát: tại các vị trí có phát sinh chất thải

- Tần suất giám sát: thường xuyên và liên tục

- Quy định áp dụng:

+ Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường;

+ Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/1/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về quản lý chất thải nguy hại.

***c. Giám sát các vấn đề môi trường khác***

+ Vị trí giám sát: toàn bộ khu vực Dự án và lân cận.

+ Nội dung giám sát: các biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu theo Báo cáo đánh giá tác động môi trường được phê duyệt.

+ Tần suất giám sát: thường xuyên và liên tục.

## **Chương 1** **THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN**

### **1.1. THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN**

#### **1.1.1. Tên dự án**

“Cải tạo mặt bằng đất nông nghiệp đã giao cho hộ gia đình, kết hợp khai thác đất san lấp tại thửa đất số 336- tờ bản đồ số 24, xã Hiền Ninh, huyện Quảng Ninh, tỉnh Quảng Bình” (Sau đây gọi tắt là “Dự án”)

#### **1.1.2. Tên chủ dự án, địa chỉ và phương tiện liên hệ; người đại diện theo pháp luật; tiến độ thực hiện dự án**

##### **a. Tên chủ dự án: Hộ gia đình ông Nguyễn Văn Đính**

- Địa chỉ thực hiện dự án: xã Hiền Ninh, huyện Quảng Ninh, tỉnh Quảng Bình

- Địa chỉ trụ sở: xã Hiền Ninh, huyện Quảng Ninh, tỉnh Quảng Bình.

- Điện thoại:

- Email:

##### **b. Thông tin về người đại diện theo pháp luật của doanh nghiệp:**

- Họ tên: **Nguyễn Văn Đính** Chức danh: Chủ dự án

##### **c. Tiến độ thực hiện dự án**

- Tiến độ thực hiện các thủ tục về đầu tư: 12 tháng kể từ ngày dự án được cấp phép, phê duyệt.

Trong đó:

- Thời gian cải tạo: Thời gian thực hiện việc cải tạo mặt bằng, kết hợp tận thu đất là 12 tháng kể từ ngày có quyết định phê duyệt phương án.

- Thời gian trồng cây:

Từ tháng 10 đến tháng 11: Thực hiện việc cải tạo đất, tạo độ tơi xốp cần thiết, chuẩn bị phân bón, giống cây và đào hố trồng cây kích thước 30x30x30cm.

Tháng 12: Trồng cây keo lai, mật độ trồng cây 2000 cây/ha

#### **1.1.3. Vị trí địa lý của dự án**

##### **a. Vị trí dự án:**

- Khu vực thực hiện Phương án cải tạo đất thuộc thửa đất số 336 - tờ bản đồ số 24, xã Hiền Ninh, huyện Quảng Ninh, tỉnh Quảng Bình, được giới hạn bởi các điểm góc 1, 2, 3, 4, ..., 13 có tọa độ Hệ VN2000, múi chiếu 3<sup>0</sup>, kinh tuyến trực 106<sup>0</sup> như sau:

**Bảng 1.2. Bảng thống kê tọa độ khu vực cải tạo**

<b>Điểm góc</b>	<b>X(m)</b>	<b>Y(m)</b>
1	1917071.30	564997.63
2	1917012.10	565013.21
3	1917010.66	565035.55
4	1917015.00	565079.10

5	1916957.79	565106.37
6	1916930.67	565184.75
7	1916874.51	565186.03
8	1916884.04	565117.71
9	1916885.02	565067.12
10	1916890.40	565022.02
11	1916873.22	564974.10
12	1916894.83	564960.07
13	1916961.17	564960.14
Diện tích: 22.134,45 m <sup>2</sup>		

- Khu vực dự án đã được Ủy ban nhân dân huyện Quảng Ninh cấp Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất cho hộ ông Nguyễn Văn Đính. Cụ thể:

+Thửa đất số 336 - tờ bản đồ số 24, xã Hiền Ninh, huyện Quảng Ninh, tỉnh Quảng Bình đã được UBND huyện Quảng Ninh cấp Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất, số A0 153618 ngày 08/07/2009 cho hộ ông Nguyễn Văn Đính. Diện tích toàn thửa số 336 là 67.438m<sup>2</sup> với mục đích đất rừng sản xuất (RSX).

Hiện trên khu vực dự án chủ yếu là rừng bạch đàn được 4 năm tuổi, với mật độ 2 cây/m<sup>2</sup> và chiều cao trung bình 3m. Ngoài ra còn có các loài cỏ dại và cây bụi mọc xen lẫn.



Hình 1.1: Vị trí dự án trên Map



Hình 1.2: Hiện trạng khu vực dự án

b. Nguồn gốc đất đai, sự phù hợp của địa hình khu vực dự án:

**\* Nguồn gốc thửa đất của khu vực dự án:**

+Thửa đất số 336 - tờ bản đồ số 24, xã Hiền Ninh, huyện Quảng Ninh, tỉnh Quảng Bình đã được UBND huyện Quảng Ninh cấp Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất, số A0 153618 ngày 08/07/2009 cho hộ ông Nguyễn Văn Đính. Diện tích toàn thửa số 336 là 67.438m<sup>2</sup> với mục đích đất rừng sản xuất (RSX).

**\* Đánh giá sự phù hợp của địa hình, chất lượng đất với hiệu quả của việc trồng rừng sản xuất sau khi cải tạo**

Khu vực thực hiện dự án thuộc địa hình gò đồi, hình chóp nón; nằm ở phía Bắc của khu đất. Địa hình có xu hướng thấp dần từ đỉnh đồi (+97,43m) xuống chân đồi (trung bình +46,56m). Với dạng địa hình như trên gây xói mòn, ảnh hưởng lớn đến sự phát triển của cây trồng, gây khó khăn cho hoạt động canh tác nên hiệu quả kinh tế không cao. Quá trình cải tạo sẽ hạ độ cao của khu đất trong phạm vi dự án. Sau khi cải tạo địa hình khu vực sẽ được hạ thấp trung bình -5,99 m. Đồng thời, sẽ hoàn trả lớp đất bóc bề mặt dày 0,7m và trong hoạt động trồng cây, chủ đầu tư áp dụng các biện pháp như sử dụng phân chuồng, phân hữu cơ...nên tạo điều kiện nâng cao hiệu quả trồng cây sau cải tạo. Loại cây trồng được chọn để tiến hành trồng cây tại khu vực Dự án là cây keo dâm hom với mật độ 2000cây/ha.

Hiệu quả trồng cây:

Theo nghiên cứu của Viện khoa học Lâm nghiệp Việt Nam về việc Đánh giá hiệu quả của việc trồng rừng ở một số vùng sinh thái của Việt Nam của tác giả Trần Duy Rương năm 2013. Kết quả nghiên cứu tại vùng Bắc Trung Bộ được thể hiện tại bảng sau:

Diện tích (ha)	Luân kỳ (năm)	Chi phí đầu tư (triệu đồng)	Lợi nhuận ròng (triệu đồng)
1	5	25	61,1 - 62,9
	7	29	110,6 - 113,9
	10	34	169,6 - 174,6

**\* Sự phù hợp của dự án với mục đích sử dụng đất trước và sau cải tạo**

Trước khi cải tạo, phần đất dự án là khu vực gò đồi, độ dốc lớn, chủ dự án đã tiến hành trồng cây keo lai, tuy nhiên, do địa hình có dạng chóp nón, độ dốc khá lớn dẫn đến khó canh tác, năng suất cây trồng thấp. Vì vậy, chủ dự án muốn cải tạo, hạ độ cao khu vực đồi có diện tích 22.134,45m<sup>2</sup> thuộc thửa đất 336 - tờ bản đồ số 24, xã Hiền Ninh, huyện Quảng Ninh, tỉnh Quảng Bình. Sau khi hạ độ cao sẽ tạo sự cân bằng về cao độ cho thửa đất, để phù hợp với mục đích sử dụng đất là đất rừng sản xuất. Sau khi cải tạo địa hình khu vực sẽ được hạ thấp trung bình -5,99 m. Đồng thời, sẽ hoàn trả lớp đất bóc bề mặt dày 0,7m, lượng đất này có độ mùn cao, cùng với địa hình tương đối bằng phẳng nên góp phần nâng cao hiệu quả trồng rừng sản xuất.

Đồng thời, hiện nay trên địa bàn huyện Quảng Ninh chưa có mỏ đất được cấp phép. Tuy nhiên, nhu cầu về đất san lấp trên địa bàn khá lớn. Do đó,

việc triển khai dự án Cải tạo mặt bằng đất nông nghiệp đã giao cho hộ gia đình, kết hợp khai thác đất san lấp tại thửa đất số 336 - Tờ bản đồ số 24, xã Hiền Ninh, huyện Quảng Ninh, tỉnh Quảng Bình là rất cấp thiết. Việc thực hiện Dự án hoàn toàn phù hợp với chủ trương của tỉnh đề ra theo Công văn số 894/UBND-TNMT ngày 13/06/2016 của UBND tỉnh Quảng Bình về việc cải tạo mặt bằng đất nông nghiệp đã giao cho hộ gia đình cá nhân kết hợp tận thu san lấp. Đồng thời việc thực hiện cải tạo đất không làm thay đổi mục đích sử dụng đất của thửa đất, phù hợp với Quyết định số 381/QĐ-UBND ngày 27/02/2023 của UBND tỉnh Quảng Bình về việc phê duyệt điều chỉnh kế hoạch sử dụng đất đến năm 2030 huyện Quảng Ninh, tỉnh Quảng Bình. Đồng thời phù hợp với Quyết định số 377/QĐ-TTg ngày 12/4/2023 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt quy hoạch tỉnh Quảng Bình thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050.

c. Ranh giới, hiện trạng khu đất:

Hộ gia đình chỉ cải tạo, hạ thấp độ cao tại vị trí có địa hình cao và dốc, còn những vị trí khác có địa hình tương đối thấp, bằng phẳng nên không cần thiết phải hạ thấp độ cao. Qua khảo sát thực địa tại khu vực thực hiện dự án cho thấy trên khu đất không có dân cư sinh sống; không có di tích lịch sử, văn hóa, quân sự; không thuộc khu bảo tồn thiên nhiên, không nằm trong khu vực cấm hoặc tạm cấm hoạt động khoáng sản và chưa cấp cho tổ chức, cá nhân nào khảo sát, thăm dò, khai thác khoáng sản.

Khu đất xin cải tạo, hạ thấp mặt bằng có tổng diện tích 22.134,45m<sup>2</sup>, thuộc thửa đất số 336, tờ bản đồ số 24, xã Hiền Ninh, huyện Quảng Ninh, tỉnh Quảng Bình, có các phía tiếp giáp:

- + Phía Bắc giáp đất rừng sản xuất;
- + Phía Tây giáp đất rừng sản xuất;
- + Phía Đông giáp đất rừng sản xuất;
- + Phía Nam giáp đất rừng sản xuất.

Hiện trạng sử dụng đất: Khu đất thực hiện phương án cải tạo đang được hộ gia đình sử dụng ổn định, không có tranh chấp, hiện nay gia đình đang trồng cây bạch đàn và keo lai nhưng do đất đồi dốc, đất bị thoái hóa khô cằn và ảnh hưởng của thời tiết khô hạn nên khó canh tác mang lại hiệu quả kinh tế rất thấp vì vậy gia đình lập phương án để cải tạo để trồng lại rừng nâng cao hiệu quả kinh tế.

d. Địa hình khu vực dự án

Khu vực lập phương án có diện tích 22.134,45 m<sup>2</sup>, là một phần của thửa đất 336 được phân bố trên đồi có độ cao thay đổi từ 46 m – 97 m, địa hình dốc và thấp dần về 2 phía Bắc và Nam, chiều dài trung bình khoảng 155m, chiều rộng trung bình khoảng 150m.

**1.1.4. Hiện trạng quản lý, sử dụng đất, mặt nước của Dự án:**

Hiện trạng sử dụng đất: Khu đất thực hiện phương án cải tạo đang được hộ gia đình sử dụng ổn định, không có tranh chấp, hiện nay gia đình đang trồng cây bạch đàn và keo lai nhưng do đất đồi dốc, đất bị thoái hóa khô cằn và ảnh

hưởng của thời tiết khô hạn nên khó canh tác mang lại hiệu quả kinh tế rất thấp vì vậy gia đình lập phương án để cải tạo trồng rừng có hiệu quả hơn.

### **1.1.5. Khoảng cách từ dự án tới khu dân cư và khu vực có yếu tố nhạy cảm về môi trường:**

#### **a. Dân cư**

- Dự án “Cải tạo mặt bằng đất nông nghiệp đã giao cho hộ gia đình, kết hợp khai thác đất san lấp tại thửa đất số 336 - tờ bản đồ số 24, xã Hiền Ninh, huyện Quảng Ninh, tỉnh Quảng Bình” thuộc địa phận xã Hiền Ninh, huyện Quảng Ninh, tỉnh Quảng Bình. Khu vực dự án cách khu dân cư gần nhất khoảng 3km về phía Đông Bắc, khu vực dân cư này được ngăn cách bởi rừng trồng nên trong quá trình thực hiện dự án ít ảnh hưởng đến khu dân cư này.

- Trong bán kính 1km tính từ khu vực dự án không có các công trình tôn giáo, di tích lịch sử, danh lam thắng cảnh, khu bảo tồn thiên nhiên...không có các hoạt động kinh doanh dịch vụ, chỉ có hoạt động trồng rừng sản xuất.



**Hình 1.3: Vị trí dự án với các đối tượng xung quanh**

#### **b. Hiện trạng các công trình, dự án đang triển khai**

Hiện gần dự án có tuyến đường cao tốc Bắc Nam đang triển khai thi công xây dựng. Quá trình thực hiện dự án sẽ gây ra những tác động cộng hưởng với

dự án xây dựng đường Cao tốc Bắc Nam gây tác động xấu đến môi trường. Do đó, trong quá trình thực hiện dự án chủ dự án sẽ thực hiện các biện pháp để giảm thiểu để hạn chế sự công hưởng của dự án.

### c. Hiện trạng giao thông:

Khu vực dự án cách đường Hồ Chí Minh 1,5km về phía Đông. Dự án được kết nối với đường Hồ Chí Minh bởi tuyến đường đất cấp phối, bề rộng nền đường 3,5m, đáp ứng nhu cầu vận chuyển của dự án với tải trọng từ 5-10 tấn. Trong quá trình thực hiện dự án, chủ dự án sẽ sử dụng tuyến đường đất này để vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ dự án. Do đó, trong quá trình thực hiện dự án chủ dự án cần thực hiện các biện pháp giảm thiểu nhằm hạn chế gây hư hỏng đến tuyến đường đất này.



**Hình 1.4: Hiện trạng tuyến đường đất dân sinh đoạn vào khu vực dự án**

Đối với tuyến dân sinh hiện trạng: Trước khi tiến hành cải tạo, chủ dự án sẽ thỏa thuận với chính quyền xã Hiền Ninh để mở rộng và đắp phủ thêm lớp đá dăm nhằm hạn chế bụi ảnh hưởng đến diện tích rừng hai bên tuyến đường và để đảm bảo hoạt động vận chuyển của dự án và việc đi lại của người dân trong vùng (khi được sự đồng ý của chính quyền địa phương chủ đầu tư sẽ tiến hành rải đá dăm tuyến, không thực hiện khi chưa có sự đồng ý của chính quyền địa phương). Ngoài ra trên tuyến đường dân sinh (đoạn gần khu vực giao với đường Hồ Chí Minh nhánh Đông) hiện có tuyến đường cao tốc Bắc Nam đang thi công xây dựng. Do đó, trong quá trình thực hiện dự án chủ dự án sẽ làm việc với Ban quản lý dự án đường cao tốc Bắc Nam để có phương án vận chuyển hợp lý đảm bảo an toàn giao thông cho khu vực.



**Hình 1.5: Hiện trạng đường giao thông đoạn giao với đường HCM**

### d. Hiện trạng sông, suối và các dòng chảy bề mặt:

- Theo như điều tra khảo sát trong diện tích khu vực cải tạo kết hợp tận thu không có sự hiện diện của nước mặt. Tiếp giáp về phía Bắc và phía Nam khu vực dự án chủ yếu là các rạch nước cạn (tụ thủy – giữa hai đồi núi). Các rãnh nước cạn này có chức năng thoát nước cho khu vực dự án và các vùng lân cận. Các rạch nước này không có nước, các rạch nước chỉ có nước khi có mưa lớn.

- Hiện trạng thoát nước mưa địa hình khu vực dự án:

Khu vực cải tạo có địa hình cao hơn so với khu vực xung quanh nên không tiếp nhận nước mưa từ khu vực khác đổ vào. Nước mưa các khu vực đa phần thoát theo hướng địa hình về các rạch nước cạn (tụ thủy – rãnh giữa hai đồi núi) rồi thoát theo địa hình về các nơi trũng thấp

- Đặc điểm nước mặt: Trong phạm vi thực hiện dự án không có ao hồ hay sông, suối nào chảy qua. Tiếp giáp phía Bắc và phía Nam dự án là các rạch nước cạn (tụ thủy). (như hình 1.6, hình 1.7). Các rãnh nước cạn này có chức năng nhận nước của khu vực dự án và các vùng lân cận rồi thoát về các vùng trũng thấp theo hướng địa hình. Hiện các rạch nước này không có nước, các rạch nước chỉ có nước khi có mưa lớn.

- Đặc điểm nước dưới đất:

Trong vùng Dự án tồn tại nước trong lỗ hổng của trầm tích Đệ Tứ, có thành phần chủ yếu là đá phiến sét kết hợp với đá bột kết phong hóa (thành phần chủ yếu là sét, sạn, sỏi, đá thạch anh, đá phiến sét màu xám vàng, xám nâu ...). Nguồn nước dưới đất chỉ tồn tại ở độ sâu ở cos -50m trở xuống.

#### **e. Khoảng cách từ dự án đến đường dây điện 500KV**

Khu vực dự án cách đường dây điện 220KV khoảng 50m về phía Tây tính từ ranh giới dự án. Theo quy định tại khoản 1, điều 12, Nghị định 14/2014/NĐ-CP ngày 26/4/2014 của Chính phủ Quy định chi tiết thi hành luật điện lực về an toàn điện thì hành lang an toàn đường dây điện tính từ dây ngoài cùng ra mỗi phía là 7m và từ đáy móng cột đến điem xa nhất là 6m. Như vậy, khoảng cách của khu vực dự án với đường dây 500KV là đảm bảo an toàn cho đường dây điện và cột điện.

### **1.1.6. Mục tiêu; loại hình, quy mô, công suất và công nghệ sản xuất của Dự án:**

#### **1.1.6.1. Mục tiêu của dự án**

Phương án được thực hiện sẽ có ý nghĩa rất lớn trong việc phát triển kinh tế của hộ gia đình. Tạo điều kiện thuận lợi cho cây trồng phát triển tốt phủ xanh đất trống đồi trọc, góp phần phát triển kinh tế cho hộ gia đình cũng như của địa phương và xã hội.

- Tạo được mặt bằng thuận lợi cho sản xuất trồng rừng sản xuất.

- Trong quá trình cải tạo sẽ kết hợp tận thu đất làm vật liệu san lấp để phục vụ công trình trên địa bàn huyện Quảng Ninh.

- Tạo hướng đầu tư giải quyết một số việc làm cho người dân trên địa bàn, nhất là trên vùng đồi đất, trồng lại cây góp phần phủ xanh môi trường sống.

#### **1.1.6.2. Quy mô của dự án**

a) Trữ lượng đất dư thừa làm đất san lấp:

Diện tích khu vực khai thác: 22.134,45 m<sup>2</sup>.

Chiều dày đất mặt, lớp phủ: 0,4 m.

Khối lượng sản phẩm khai đào: 141.529,82m<sup>3</sup> trong đó:

Khối lượng đất mặt, lớp phủ: 8.853,80 m<sup>3</sup>.

b) Khối lượng đất dư thừa làm đất san lấp đưa đi tiêu thụ:

- Khối lượng sản phẩm khai thác:

141.529,82m<sup>3</sup> – 8.853,80 = 132.676,02 m<sup>3</sup>.

*(Khối lượng được tính toán chi tiết thể hiện trên bản đồ hiện trạng khu vực cải tạo mặt bằng kết hợp tận dụng đất san lấp kèm theo hồ sơ)*

c. Chế độ làm việc, công suất

\* Chế độ làm việc

- Số ngày làm việc trong năm : 270 ngày

- Số ca làm việc trong ngày: 2 ca (ca 1: từ 7h-11h; ca 2: từ 13h -17h)

- Số giờ làm việc trong ca: 4 giờ

\* Công suất: 132.676,02 m<sup>3</sup> /năm

\* Thời gian cải tạo tận thu: 01 năm (12 tháng).

d. Hình thức đầu tư và quản lý công trình

Dự án Cải tạo mặt bằng đất nông nghiệp đã giao cho hộ gia đình, kết hợp khai thác đất san lấp tại thửa đất số 336 - tờ bản đồ số 24, xã Hiền Ninh, huyện Quảng Ninh, tỉnh Quảng Bình được đầu tư bằng nguồn vốn của hộ gia đình ông Nguyễn Văn Đính, cải tạo đất nhằm tăng tính màu mỡ cho đất, nâng cao năng suất cây trồng đồng thời tận thu đất bạc màu làm vật liệu san lấp để bù đắp chi phí cải tạo.

Hình thức quản lý dự án: Hộ gia đình tự quản lý.

## **1.2. CÁC HẠNG MỤC CÔNG TRÌNH VÀ HOẠT ĐỘNG CỦA DỰ ÁN**

### **1.2.1. Các hạng mục công trình chính**

#### **1.2.1.1. Hạng mục tận thu đất**

Dự án tiến hành thi công cải tạo theo hình thức cuốn chiếu theo hướng từ phía Đông Bắc sang Tây Nam, đất tận thu sẽ được vận chuyển từ khu vực cải tạo theo đường đất dân sinh cấp phối ra đường Hồ Chí Minh và đến các công trình xây dựng trên địa bàn.

#### **1.2.1.2. Hạng mục cải tạo đất:**

Thiết kế cao độ san mặt bằng lấy theo cao độ hiện trạng mặt bằng xung quanh, tạo các hướng dốc theo địa hình tự nhiên nhằm thoát nước tốt, hướng thoát nước về hai hướng bắc và nam đổ ra các rạch nước cạn. Trên cơ sở cốt không chế, tiến hành san gạt về về độ cao thiết kế tạo mặt bằng tương đối để trồng rừng gỗ lớn, tiến hành tận thu đất đất dư thừa phục vụ các công trình san lấp mặt bằng.

- Khai trường nằm trong ranh giới dự án 2 phía của dự án đều có chừa đai bảo vệ để tránh làm ảnh hưởng đến các thửa đất và các rạch nước. Phần đất nằm trong ranh giới bảo vệ sau khi khai thác xong sẽ được san ủi tạo mặt bằng phù hợp với địa hình xung quanh để trồng cây.

- Dùng máy múc gạt lớp phong hóa và thực bì trên mặt khoảng 0,7m qua một bên, sau đó sử dụng máy xúc gàu ngược có dung tích gàu từ 1-1,2 m<sup>3</sup> múc và bốc đất lên xe ô tô có trọng tải từ 5-15 tấn để vận chuyển đến nơi tiêu thụ.

- Khai thác đến mức thấp nhất cote + 68,45 m gần điểm tọa độ số 12 (phù hợp với hiện trạng địa hình thực tế khu vực Dự án).

- Các thông số bờ mỏ kết thúc khai thác phải phù hợp với tính chất cơ lý của đất đá, đảm bảo ổn định bờ taluy để trồng cây, tránh mất an toàn xảy ra trong quá trình khai thác.

\* Biên giới trên mặt: Biên giới khai trường trên mặt được xác định trùng với ranh giới tính trữ lượng và được xác định bởi các điểm góc khu vực Dự án có tọa độ xác định trên bản đồ khu vực dự án kèm theo.

\* Biên giới dưới đáy mỏ (điểm thấp nhất): Tính đến cote +68,45m (phù hợp với hiện trạng, thực tế khu vực Dự án).

- Chiều cao tầng khai thác trung bình 5,99 m.

- Chiều dài tuyến công tác: theo chiều dài khu vực dự án.

- Chiều rộng dải khâu: theo chiều rộng của khu vực dự án.

Quá trình san gạt tạo mặt bằng đảm bảo độ dốc theo thiết kế. Sau đó cày xới tạo độ tơi xốp cho đất và bón thêm phân N.P.K, phân chuồng để tăng chất dinh dưỡng cho đất.

### *1.2.1.3. Hạng mục trồng cây*

Trong quá trình cải tạo tiến hành tận thu đất theo hình thức cuốn chiếu và cứ 20m cải tạo xong sẽ tiến hành hoàn thổ một lần. Sau khi hoàn thành quá trình cải tạo thì tiến hành đào hố và trồng cây trên toàn bộ diện tích đã cải tạo. Tổng diện tích cần trồng cây là 22.134,45 m<sup>2</sup>.

Loại cây trồng được chọn để tiến hành trồng cây tại khu vực dự án là cây keo lai dâm hom. (Bầu P.E 8cmx12cm, chiều cao vút ngọn 25-35cm, đường kính 0,25-0,35cm) với mật độ 2.000cây/ha, tỉ lệ trồng dặm bằng 30% mật độ cây trồng.

Nguồn cung cấp cây keo lai: Các vườn ươm trên địa bàn tỉnh Quảng Bình

### **1.2.2. Các hạng mục công trình phụ trợ**

Lán trại sinh hoạt tại khu vực khai thác (10m<sup>2</sup>): Do khu vực thực hiện dự án nằm xa khu dân cư nên cần xây dựng lán trại tại chỗ để làm nơi sinh hoạt, ăn uống.

Đường công vụ phục vụ hoạt động vận chuyển:

Khu vực thực hiện phương án đã có đường giao thông đến tận nơi, cách đường Hồ Chí Minh khoảng 1,5km (*như hình 1.3, hình 1.4, hình 1.5*) nên thuận lợi cho việc vận chuyển đất đi tiêu thụ. Sau khi đất được bốc lên xe ô tô có trọng tải từ 5-10 tấn, theo đường đất cấp phối hiện có ra đường Hồ Chí Minh rồi đến các công trình san lấp mặt bằng trên địa bàn.

### **1.2.3. Các hạng mục công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường**

#### **a. Môi trường không khí**

Bố trí xe bồn chở nước phun ẩm dọc tuyến đường từ khu vực dự án ra đường Hồ Chí Minh, đặc biệt đoạn giao giữa đường đất dân sinh và đường Hồ

Chí Minh .

**b. Môi trường nước**

\* Nước thải sinh hoạt

Đối với nước thải đen, nước thải xám của cán bộ công nhân: Dự án sử dụng nhà vệ sinh lưu động tại khu vực lán trại để thu gom và xử lý.

\* Nước mưa chảy tràn:

Nước mưa từ khu vực cải tạo sẽ theo hệ thống mương thoát nước theo địa hình thoát ra khu vực phía Bắc và phía Nam rồi theo các rạch nước cạnh thoát về các nơi trũng thấp. (chi tiết tại bản vẽ kèm theo phần phụ lục)

**c. Chất thải rắn**

\* Đối với chất thải rắn sinh hoạt:

- Bố trí tại khu vực lán trại 02 thùng đựng rác loại 50lít, một thùng đựng rác hữu cơ như thức ăn dư thừa, hoa quả hư hỏng,.. loại rác thải này tận dụng cho các trang trại lân cận lấy làm thức ăn chăn nuôi; một thùng đựng rác thải vô cơ như giấy loại, chai lọ, vỏ lon, túi ni lông,.. sau đó hợp đồng với tổ đội thu gom rác của xã để vận chuyển đi xử lý.

\* Đối với chất thải nguy hại:

Chủ dự án sẽ trang bị thùng đựng chất thải nguy hại loại 100lít để lưu chứa các loại chất thải nguy hại phát sinh trong quá trình hoạt động của dự án.

**1.3. Nguyên, nhiên, vật liệu, hóa chất sử dụng của dự án; nguồn cung cấp điện, nước và các sản phẩm của dự án**

**1.3.1. Nhu cầu về nguyên, nhiên liệu:**

Nhiên liệu phục vụ cho quá trình cải tạo, tận thu đất được ước tính như sau:

**Bảng 1.2. Nhu cầu các loại nhiên liệu, vật liệu chính**

TT	Tên nguyên, nhiên liệu	Đơn vị định mức	Định mức tiêu hao	Nhu cầu nguyên liệu hàng năm
<b>1</b>	<b>Nhiên liệu</b>			
A	Dầu diesel	lít/tấn	0,242	14.878 lít
B	Xăng (5% lượng dầu diesel)	lít/tấn	0,0121	744 lít
C	Dầu thủy lực, mỡ bôi trơn	kg/tấn	0,001	90kg
D	Cây keo lai	Cây/ha	2.500	1.412
E	Phân bón vi sinh, NPK	kg/cây	1,1	1.553 kg

(Nguồn: Hồ sơ dự án)

**1.3.2. Nguồn cung cấp điện, nước, nhiên liệu cho dự án**

- Cấp nước:

+ Nước uống: Mua các bình nước 20l tại các cửa hàng tạp hóa trên địa bàn

xã để phục vụ nhu cầu của công nhân.

- Cấp điện: Việc thi công cải tạo, kết hợp tận thu đất chủ yếu là thực hiện vào buổi ngày nên không có nhu cầu về nguồn cung cấp điện.

- Cung cấp nhiên liệu:

Nguồn cung cấp nhiên liệu xăng, dầu, mỡ bôi trơn ... cho các thiết bị thi công sẽ được lấy từ các cửa hàng xăng dầu trên địa bàn xã Hiền Ninh và các vùng lân cận.

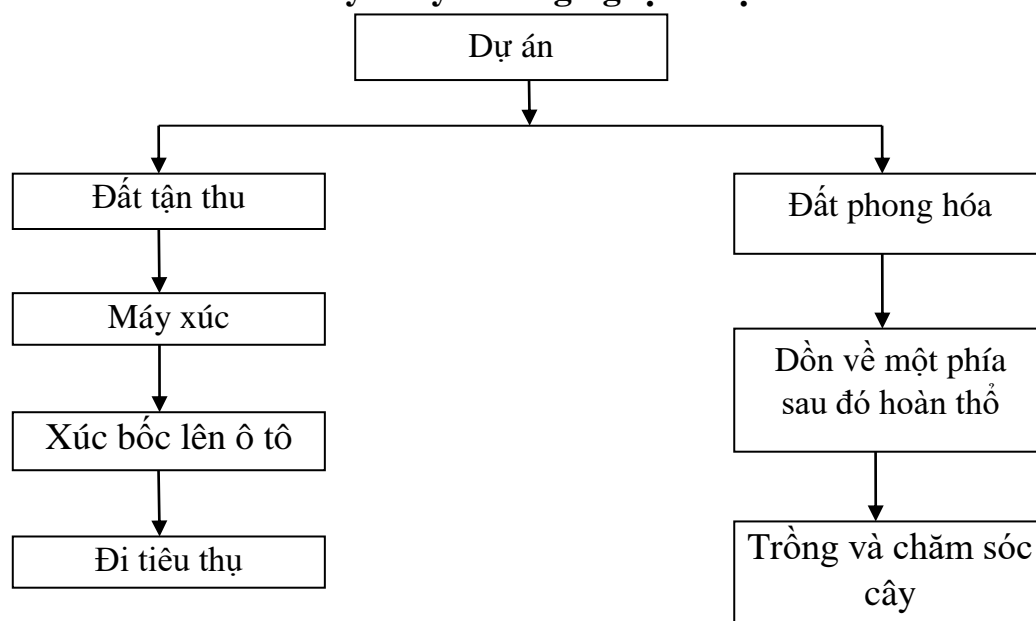
- Cung cấp phân NPK:

Nguồn cung cấp bởi các đơn vị trên địa bàn tỉnh Quảng Bình. Thực hiện vận chuyển và lưu chứa tại nhà vào thời điểm bón phân. Định kỳ khi nào thực hiện bón phân sẽ vận chuyển khối lượng theo ngày lên và bón trực tiếp vào cây. Không lưu giữ tại khu vực dự án.

#### 1.4. Công nghệ sản xuất, vận hành

Trên cơ sở địa hình, địa chất khu vực dự án, lựa chọn công nghệ khai thác cụ thể như sau:

##### Sơ đồ dây chuyền công nghệ cải tạo



\* Lựa chọn hệ thống tận thu đất:

Căn cứ vào sản lượng tận thu và đặc điểm thực trạng địa hình, cấu tạo địa chất, có thể áp dụng hệ thống tận thu khấu theo lớp bằng, từ trên xuống dưới, từ ngoài vào trong, vận tải trực tiếp bằng ô tô.

\* Công nghệ tận thu:

- Bước 1: San gạt mặt bằng

Dùng máy mức mức gạt lớp phong hóa trên mặt khoảng 0,7m qua một bên, sau đó sử dụng máy xúc gàu ngược có dung tích gàu từ 0,8m<sup>3</sup> mức và bốc đất lên xe ô tô có trọng tải 10 tấn để vận chuyển đến nơi tiêu thụ. Vì độ cao của địa hình cải tạo không đồng đều nên phải tiến hành san gạt từ điểm cao nhất (đỉnh đồi về 2 phía lần lượt như sau:

+ San gạt dần đều về phía Bắc: Tiến hành khai thác từ cote cao độ tự nhiên 97,04m hạ thấp dần về cote 80m, sau đó san gạt dần xuống cote 60m, tiếp tục như vậy có đến cote +68,45 (cote kết thúc khai thác tại điểm thấp nhất cote +68,45m tại điểm góc số 12, phù hợp với thực tế của dự án)

+ San gạt dần đều về phía Nam: Tiến hành khai thác từ cote cao độ tự nhiên 97,04m hạ thấp dần về cote 80m, sau đó san gạt dần xuống cote 60m, tiếp tục như vậy có đến cote +60m (tại điểm góc số 4)

+ Trước khi hạ độ cao phải bóc lớp đất phong hóa dày 0,7m, dồn sang một bên để tận dụng đắp hoàn trả khu vực hạ độ cao nhằm nâng cao chất đất.

+ Trên cơ sở cos không chệch, tiến hành san gạt về độ cao phù hợp để trồng rừng sản xuất.

+ Tạo hướng dốc nhằm thoát nước mặt tốt

- Bước 2: Trả lại đất phong hoá để trồng cây

Trước khi cải tạo tận thu đất, cần bóc lớp phong hoá 0,7m (tương đương 8.853,80m<sup>3</sup>) dồn lại về một phía. San gạt từ phía Đông Bắc lên Tây Nam, khối lượng đất phong hoá được tập kết thành đống rồi bố trí dọc hành lang phía Đông Bắc khu đất, cứ 20m sau khi khai thác xong thì hoàn thổ mặt bằng một lần để phục vụ quá trình trồng cây. Quá trình san gạt tiến hành theo hình thức cuốn chiếu để hạn chế nước mưa chảy tràn cuốn trôi và sạt lở khu vực chứa đất phong hoá.

- Bước 3: Trồng cây

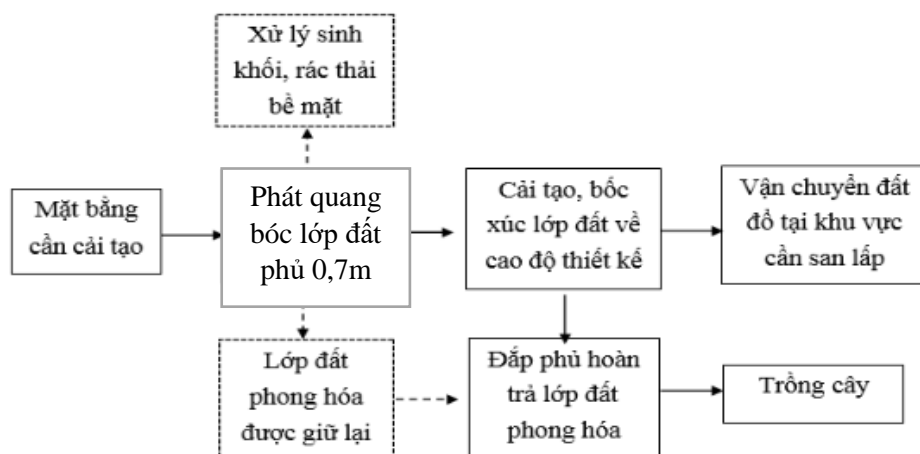
+ Sau khi đã san gạt xong mặt bằng, tiến hành trồng cây theo mùa vụ, loại cây trồng là cây keo lai dâm hom, kỹ thuật và mật độ cây trồng theo quy trình, kỹ thuật của Sở Nông nghiệp & PTNT.

+ Loại cây trồng: Cây keo lai dâm hom

+ Mật độ trồng: 2.000 cây/ha

+ Kích thước hố: 30x30x30cm

+ Giải pháp kỹ thuật trồng, chăm sóc rừng: Thực hiện theo quy trình kỹ thuật trồng rừng cây keo lai giâm hom. Bón lót phân vi sinh liều lượng 1,0 kg/cây. Bón phân NPK liều lượng 0,1kg/cây khi chăm sóc năm thứ nhất. Tổng khối lượng phân bón sử dụng cho quá trình thực hiện dự án 1.553kg.



**Sơ đồ cải tạo đất tận thu đất san lấp**

\* Thiết bị cải tạo

TT	THIẾT BỊ VÀ CÁC THÔNG SỐ KỸ THUẬT	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG
<b>I</b>	<b>Thiết bị đo đạc khu vực dự án</b>		
	Máy vi tính	máy	01
	Máy định vị vệ tinh GPS RTK	máy	01
	Máy thủy bình	máy	01
	- Bộ đàm, điện thoại di động	máy	01
<b>II</b>	<b>Thiết bị xúc bốc, san gạt</b>		
	Máy đào dung tích 0,8 m <sup>3</sup>	máy	01
	Máy san gạt LiuGong CLG414	máy	01
<b>III</b>	<b>Ô tô vận tải</b>		
	Ô tô tự đổ 10 tấn.	chiếc	05
<b>IV</b>	<b>Thiết bị phục vụ</b>		
	Máy bộ đàm (điện thoại di động)	máy	03
<b>V</b>	<b>THIẾT BỊ PHỤC VỤ TRỒNG RỪNG</b>		
	Ô tô tự đổ 10 tấn.	chiếc	01
	Cước, xẻng	chiếc	20

Phương tiện thiết bị thi công được hộ gia đình hợp đồng với Công ty TNHH Xây Dựng tổng hợp Trung Phương

Nguồn tiếp nhận đất: Trong quá trình cải tạo sẽ kết hợp tận thu đất làm vật liệu san lấp để phục vụ công trình trên địa bàn huyện Quảng Ninh và các huyện lân cận... Tất cả các dự án tiếp nhận nguồn đất từ quá trình cải tạo đất đã có Quyết định phê duyệt dự án và Quyết định phê duyệt Báo cáo Đánh giá tác động môi trường. Việc thực hiện san lấp đất tại các dự án này phải tuân thủ theo Báo cáo Đánh giá tác động môi trường của các dự án này.

\* Sự phù hợp của việc lựa chọn hình thức thi công cải tạo.

Địa hình hiện trạng khu vực dự án có dạng đồi bát úp, độ dốc cục bộ khá lớn nên khả năng xói mòn, rửa trôi đất cao. Bên cạnh đó, phần lớn diện tích là đất feralit phát triển trên đá phiến sét, thạch anh ... đất đai bạc màu, trơ sỏi đá, dinh dưỡng kém. Để trồng lại rừng cần phải đầu tư thâm canh, cải tạo đất mới nâng cao năng suất và chất lượng rừng trồng. Dự án thực hiện hạ độ cao để tạo mặt bằng thuận lợi cho hoạt động sản xuất (trồng cây keo lá tràm). Ngoài ra, việc thực hiện cải tạo đất sẽ phát sinh khối lượng đất dư thừa. Do đó, chủ dự án sẽ làm thủ tục liên quan để tiến hành khai thác lượng đất dư thừa nhằm đảm bảo tránh lãng phí nguồn tài nguyên và đóng ngân sách cho nhà nước. Do đó, việc lựa chọn phương án thi công cải tạo là phù hợp.

### 1.5. Biện pháp tổ chức thi công

Dự án sẽ sử dụng lán trại cũng như đường đất cấp phối dân sinh hiện có để phục vụ khai thác, cải tạo.

### 1.6. Tiến độ, tổng mức đầu tư, tổ chức quản lý và thực hiện dự án

\* Hình thức đầu tư

Dự án “Cải tạo mặt bằng đất nông nghiệp đã giao cho hộ gia đình, kết hợp khai thác đất san lấp tại thửa đất số 336- tờ bản đồ số 24, xã Hiền Ninh, huyện Quảng Ninh, Quảng Bình” được thực hiện với hình thức Chủ đầu tư trực tiếp quản lý thực hiện công trình.

**\* Hình thức quản lý công trình**

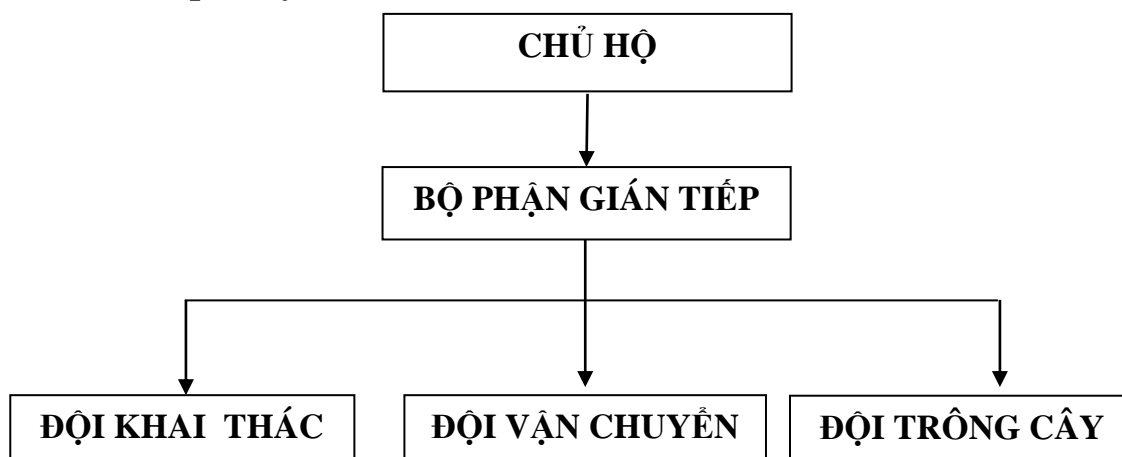
Trong quá trình thực hiện dự án Hộ gia đình sẽ trực tiếp quản lý dự án.

Chủ hộ trực tiếp điều hành quá trình cải tạo, tận thu đất sẽ chịu trách nhiệm về toàn bộ hoạt động cải tạo: kỹ thuật an toàn, công tác tổ chức, điều hành cải tạo và các việc khác theo quy định.

**\* Tổ chức nhân lực:**

Khi cải tạo kết hợp tận thu đất san lấp cần nhu cầu lao động khoảng 7 người, bao gồm 1 người lái máy xúc và máy ủi, 5 người lái xe ben và 1 người quản lý chung, ghi sổ sách.

**\* Sơ đồ quản lý:**



**\* Tiến độ thực hiện dự án:** 1 năm kể từ ngày có quyết định phê duyệt cấp phép dự án.

**\* Tổng mức đầu tư:** 1.000.000.000 đồng  
(Bằng chữ: Một tỷ đồng chẵn)

## Chương 2

### ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI VÀ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN

#### 2.1. ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI

##### 2.1.1. Điều kiện tự nhiên

###### 2.1.1.1. Đặc điểm địa lý khu vực thực hiện dự án

Khu đất xin cải tạo, hạ thấp mặt bằng có diện tích 22.134,45 m<sup>2</sup>, thuộc thửa đất số 336 tờ bản đồ số 24, xã Hiền Ninh, huyện Quảng Ninh, tỉnh Quảng Bình, có các phía tiếp giáp:

- + Phía Bắc giáp đất rừng sản xuất;
- + Phía Tây giáp đất rừng sản xuất;
- + Phía Đông giáp đất rừng sản xuất;
- + Phía Nam giáp đất rừng sản xuất.

Hiện trạng sử dụng đất: Khu đất thực hiện phương án cải tạo đang được hộ gia đình sử dụng ổn định, không có tranh chấp, hiện nay gia đình đang trồng cây bạch đàn và keo lai nhưng do đất đồi dốc, đất bị thoái hóa khô cằn và ảnh hưởng của thời tiết khô hạn nên khó canh tác mang lại hiệu quả kinh tế rất thấp vì vậy gia đình lập phương án để cải tạo trồng rừng có hiệu quả hơn.

###### 2.1.1.2. Đặc điểm địa hình, địa chất khu vực dự án

###### a. Đặc điểm địa hình:

###### \* Đặc điểm địa hình trước cải tạo:

- Khu vực lập phương án có diện tích 22.134,45 m<sup>2</sup>, là một phần của thửa đất 336 được phân bố trên đồi có độ cao thay đổi từ 46 m – 97 m (điểm cao nhất +97,04m ở vị trí trung tâm dự án), địa hình dốc và thấp dần về 2 phía Bắc và Nam, chiều dài trung bình khoảng 155m, chiều rộng trung bình khoảng 150m.

###### \* Đặc điểm địa hình sau cải tạo:

- Cos địa hình sau cải tạo sẽ thấp dần về 2 phía Bắc, Nam. Cụ thể:

**Bảng 2.1: Bảng thể hiện cao độ sau khai thác:**

TT	Điểm góc	Cao độ tự nhiên (m)	Cao độ sau cải tạo(m)	Độ sâu khai thác (m)	Cao độ tự nhiên khu vực xung quanh (m)	Chênh Cao độ sau cải tạo với địa hình xung quanh
1	Điểm góc 1	52,32	52,32	0,0	46,72 - 52,37	0
2	Điểm góc 2	58,12	57,32	0,81	50,35 - 55,16	Cao hơn 2-7m
3	Điểm góc 3	71,11	70,19	0,92	71,41- 65,83	Cao hơn 1-5m
4	Điểm góc 4	61,13	60,83	0,3	55,3 - 59,21	Cao hơn 1-5m
5	Điểm góc 5	72,37	70,12	2,25	62,5 - 69,03	Cao hơn 1-2m
6	Điểm góc 6	82,49	78,51	3,98	75,50 - 76,41	Cao hơn 1-2m
7	Điểm góc 7	75,94	73,30	2,64	67,2 - 73,3	Cao hơn 1-2m
8	Điểm góc 8	58,12	57,32	0,81	50,35 - 55,16	Cao hơn 2-7m
9	Điểm góc 9	71,11	70,19	0,92	71,41- 65,83	Cao hơn 1-5m

10	Điểm góc 10	61,13	60,83	0,3	55,3 - 59,21	Cao hơn 1-5m
11	Điểm góc 11	72,37	70,12	2,25	62,5 - 69,03	Cao hơn 1-2m
12	Điểm góc 12	82,49	78,51	3,98	75,50 - 76,41	Cao hơn 1-2m
13	Điểm góc 13	75,94	73,30	2,64	67,2 - 73,3	Cao hơn 1-2m

Việc thực hiện hạ độ cao tại các khu vực nêu trên nhằm giảm các độ dốc cục bộ trong khu vực dự án để thuận lợi cho quá trình canh tác, giảm khả năng xói mòn, rửa trôi đất đá tạo điều kiện để trồng cây tốt hơn.

**b. Đặc điểm địa chất:**

Vùng xã Hiền Ninh, huyện Quảng Ninh, tỉnh Quảng Bình có mặt các phân vị địa tầng:

+ Trầm tích Pleistocen thượng - hệ tầng Phú Xuân ( $amQ_1^{3px}$ ): có nguồn gốc sông biển (am) thành phần sét bột lẫn cát màu xám nâu, xám vàng xỉn, loang lổ. Dày 8-12m. Phân bố thành dải khá rộng về phía Nam và Đông Nam khu mỏ khoảng 1km.

+ Trầm tích Holocen trung - thượng ( $aQ_2^{2-3}$ ): Có nguồn gốc sông (a). Thành phần gồm bột, sét, cát, cuội, sạn, sỏi màu nâu vàng, nâu xám. Phân bố thành từng dải hẹp chạy dọc theo hướng sông Dinh.

*\* Đặc điểm địa chất khu vực thực hiện dự án*

Từ kết quả khảo sát địa chất của đơn vị thiết kế là Công ty Cổ phần phát triển công nghệ Trắc địa Việt Nam – Chi nhánh Quảng Bình và căn cứ theo kết quả khoan thăm dò được Chủ dự án phối hợp với Công ty Cổ phần Địa chất khoáng sản và Môi trường thực hiện tại khu vực dự án với độ sâu -15m (kết quả khoan thăm dò đính kèm ở phần phụ lục) cho thấy: Khu vực dự án được tạo thành từ sản phẩm phong hóa của trầm tích lục nguyên hệ tầng Đại Giang (S2-đg1) có phân bố bao trùm toàn bộ khu vực cải tạo bao gồm: Cuội kết lót đáy, sạn kết cát kết xen bột kết màu xám lục, xám vàng, phần trên bị phong hóa tại chỗ khá triệt để và bị laterit hóa.

Chiều dày tầng sản phẩm được xác định như sau:

Thứ tự địa tầng			Đặc điểm đất đá
Từ (m)	Đến (m)	Mẫu lấy được (m)	
0,0	0,7	0,7	Từ 0,0 – 0,7m, dày 0,7m: Thành phần gồm: cát, sét lẫn dăm sạn đá phiến, thạch anh, laterit màu xám sẫm, xám vàng, phần trên có rễ cây, mùn thực vật.
0,7	15	15	Từ 0,7 – 15m: Đá cát kết xen bột kết, phiến sét phong hóa mạnh đến trung bình có màu xám lục, xám vàng, tím nhạt loang lổ. Thành phần trong đó

			gồm cát chiếm khoảng 30-35%, dăm, sạn chiếm khoảng 35-40%, sét bột, chiếm khoảng 20-25%. Mức độ phong hóa giảm dần theo chiều sâu
--	--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Lớp đất đầu (1) (chiều dày từ 0,0m đến 0,7m ): thành phần chủ yếu là cát, sét lẫn dăm sạn đá phiến, thạch anh, laterit màu xám sẫm, xám vàng, phần trên có rễ cây, mùn thực vật.

Lớp thứ 2 (chiều dày từ 0,7m đến 15m ): là đất với thành phần đá cát kết xen bột kết, phiến sét phong hóa mạnh đến trung bình có màu xám lục, xám vàng, tím nhạt loang lổ. Thành phần trong đó gồm cát chiếm khoảng 30-35%, dăm, sạn chiếm khoảng 35-40%, sét bột, chiếm khoảng 20-25%. Mức độ phong hóa giảm dần theo chiều sâu. Trong quá trình cải tạo lớp mặt trên 0-0,7m với thành phần chủ yếu là đất, cát, xác bã thực vật, mùn hữu cơ... sẽ được hoàn thổ lại đảm bảo độ dày của lớp đất phủ (0,7m) để giúp cây trồng sinh trưởng phát triển tốt. Với cao độ cải tạo của dự án trung bình là 5,60m thì dự án sẽ khai thác đến tầng đất thứ 2, trong đó 0,7m lớp phủ bề mặt được hoàn trả lại đồng thời thực hiện cày xới, tạo độ tơi xốp đồng thời tiến hành bón thêm phân vi sinh hoặc phân NPK, phân chuồng... sẽ đảm bảo cho việc cây trồng sinh trưởng phát triển tốt. Như vậy, việc thực hiện dự án là phù hợp với địa hình, vừa hạ độ dốc để thuận lợi cho hoạt động trồng cây, vừa cải tạo đất tăng cường khả năng sinh trưởng của cây trồng sau khi cải tạo.

Đồng thời để đánh giá rõ hơn tính chất thổ nhưỡng của lớp đất phong hóa 0,7m (được hoàn thổ lại sau khi cải tạo) làm cơ sở cho việc đánh giá tác động và đưa ra các giải pháp cải tạo đất sau này khi dự án đi vào hoạt động, Chủ đầu tư phối hợp với đơn vị tư vấn và Viện Thổ Nhưỡng Nông Hóa đã tiến hành lấy mẫu phân tích một số chỉ tiêu chất lượng lớp đất phong hóa này. Kết quả như sau:

**Bảng 2.2: Kết quả phân tích lớp đất phủ**

TT	Chỉ tiêu phân tích		Phương pháp thử	Đơn vị tính	Tên mẫu/ký hiệu mẫu Kết quả phân tích
1	Thành phần cấp hạt-TPCH (*)	Cát thô (2-0,2 mm)	TCVN 8567:2010	(%)	8,25
2		Cát mịn (0,2-0,02 mm)	TCVN 8567:2010	(%)	37,65
3		Limon (0,02-0,002 mm)	TCVN 8567:2010	(%)	13,95
4		Sét (<0,002 mm)	TCVN 8567:2010	(%)	40,15

5	pH <sub>H<sub>2</sub>O</sub> (*)	TCVN 5979:2007		4,72
6	Hữu cơ tổng số- OM (*)	TCVN 8941: 2011	(%)	0,82
7	Nitơ tổng số (*)	TCVN 6498:1999	(%N)	0,11
8	Photpho tổng số (*)	TCVN 8940:2011	(%P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	0,09
9	Kali tổng số- Kts (*)	TCVN 4053:1985	(%K <sub>2</sub> O)	0,96

*Nguồn: Viện thổ nhưỡng nông hóa*

Từ kết quả phân tích ở bảng trên cho thấy: Mẫu đất phong hóa bề mặt (0,7m) khu vực dự án với thành phần cấp hạt chủ yếu là: đất cát pha sét, hữu cơ ở mức nghèo, nitơ tổng số và photpho tổng số ở mức trung bình, kali tổng số ở mức nghèo. Với tính chất thổ nhưỡng đất như vậy vẫn đảm bảo quá trình sinh trưởng phát triển của cây. Tuy nhiên trong quá trình trồng cây cần thực hiện các biện pháp cày xới, bón thêm phân với liều lượng phù hợp để cây trồng sinh trưởng phát triển tốt hơn, nâng cao hiệu quả cây trồng.

### **2.1.1.3. Đặc điểm khí hậu, khí tượng khu vực thực hiện dự án**

Theo “Khí hậu và thủy văn tỉnh Quảng Bình” do TS. Nguyễn Đức Lý, KS. Ngô Hải Dương, KS. Nguyễn Đại (Đồng chủ biên), nhà xuất bản Khoa học kỹ thuật, năm 2013, và số liệu cập nhật mới nhất của năm 2022 thì khí hậu của khu vực cửa Dự án có những đặc điểm chính như sau:

*\* Nhiệt độ không khí:*

Trong năm nhiệt độ không khí cao vào các tháng giữa năm (tháng VI, VII, VIII) và giảm vào các tháng cuối năm.

+ Nhiệt độ trung bình năm: 25<sup>0</sup>C.

+ Nhiệt độ trung bình năm cao nhất: 29,7<sup>0</sup>C (vào khoảng tháng VI, VII).

+ Nhiệt độ trung bình năm thấp nhất: 18,3<sup>0</sup>C (tháng XII, I).

(Nguồn: Theo số liệu quan trắc của trạm khí tượng thủy văn Đồng Hới)

*\* Độ ẩm không khí:*

### **Bảng 2.1. Độ ẩm tương đối trung bình tháng tại trạm đo Đồng Hới**

Đơn vị tính: %

Tháng	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Năm
Độ	88	90	89	87	82	75	74	78	86	88	87	87	84

ẩm (%)												
--------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

( Nguồn: Trung tâm dự báo Khí tượng - thủy văn Quảng Bình)

Qua bảng trên cho thấy lớp không khí sát mặt đất khu vực Quảng Ninh khá ẩm. Độ ẩm trung bình năm từ 84%.

**\* Lượng mưa:**

Xét chung trên địa bàn thời kỳ từ tháng I đến tháng VII thường ít mưa. Tổng lượng mưa của tháng này chỉ chiếm từ 15% đến 20% lượng mưa cả năm. Thời kỳ ít mưa nhất là các tháng I, II, III. Lượng mưa chủ yếu tập trung vào các tháng IX, X, XI chiếm từ 65% đến 70% tổng lượng mưa cả năm.

**Bảng 2.2. Lượng mưa trung bình tháng tại trạm đo Đồng Hới**

Đơn vị tính:mm

Tháng	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Lượng mưa TB (mm)	54	50	49	54	106	80	80	163	488	644	360	133

( Nguồn: Trung tâm dự báo Khí tượng - thủy văn Quảng Bình)

Tổng lượng mưa các năm (trung bình) là 2.149 mm. Cường độ trận mưa Q = 346 lít giây/ha. Lượng mưa ngày lớn nhất từng xuất hiện tại khu vực 747 mm, ngày xuất hiện 18/10/2020.

\* **Gió:** Theo số liệu quan trắc của trạm khí tượng thủy văn Đồng Hới, chế độ gió ở khu vực Dự án diễn biến khá phức tạp. Trong năm hướng gió chủ đạo thay đổi nhiều. Những tháng đầu năm và cuối năm gió mạnh ở các hướng Đông và Đông Bắc. Từ tháng V đến tháng X gió mạnh xuất hiện ở các hướng Tây Bắc và Tây Nam.

**Bảng 2.3: Vận tốc gió lớn nhất theo các hướng tại trạm đo Đồng Hới**

Hướng gió	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW
Vmax(m/s)	20	20	12	10	20	34	22	40

( Nguồn: Trung tâm dự báo Khí tượng - thủy văn Quảng Bình)

Ghi chú:

- N: Hướng gió Bắc
- NE: Hướng gió Đông Bắc
- E: Hướng gió Đông
- SE: Hướng gió Đông Nam
- S: Hướng gió Nam
- SW: Hướng gió Tây Nam
- W: Hướng gió Tây
- NW: Hướng gió Tây Bắc

**\* Bão và áp thấp nhiệt đới:**

Tuy số lượng bão và áp thấp nhiệt đới đổ bộ vào ít hơn khu vực phía Bắc Trung bộ nhưng diễn biến của chúng rất phức tạp do địa hình cũng như các tháng có bão chính thức ở khu vực này thường xuất hiện những hệ thống thời tiết khác tác động kết hợp: như gió mùa Đông Bắc, đới gió Đông...

**Bảng 2.4: Số lượng bão và áp thấp nhiệt đới ảnh hưởng trực tiếp vào các khu vực**

Đặc trưng	Phía bắc tỉnh	Quảng Bình	Phía Nam tỉnh	Tổng số
Tổng số cơn	139	27	131	297
Tần suất	46.8	9.1	44.1	100

( Nguồn: Trung tâm dự báo Khí tượng - thủy văn Quảng Bình)

Thông thường các cơn bão không nằm trong một phạm vi ảnh hưởng của một khu vực nhất định, một địa phương nhất định. Có những cơn bão ảnh hưởng cả mấy tỉnh, có những cơn đi dọc bờ biển, phạm vi ảnh hưởng của bão là rất rộng. Vì vậy, việc xác định cụ thể phạm vi ảnh hưởng trực tiếp của bão và áp thấp nhiệt đới đối với một địa phương nhất định, một khu vực cụ thể chỉ ở phạm vi tương đối.

Mùa bão khu vực Quảng Bình thường từ tháng VIII đến tháng X. Tần suất bão lớn nhất trong tháng IX: 41%, tháng VIII: 17%, tháng X: 26%. Tuy vậy đã có năm xuất hiện bão trong các tháng VI, VII.

## **2.1.2. Điều kiện kinh tế - xã hội**

### **2.1.2.1. Điều kiện kinh tế**

Xã Hiền Ninh nằm cách Thị trấn Quán Hàu, trung tâm huyện lỵ huyện Quảng Ninh khoảng 10 km về phía Tây Nam. Xã có diện tích tự nhiên là 1.512,30 ha, dân số năm 2021 là 7138 người.

Trên địa bàn xã có đường sắt bắc nam, có đường mòn Hồ Chí Minh đi qua nên thuận lợi trong việc vận chuyển, tiêu thụ hàng hoá. Kinh tế chủ yếu là lâm nghiệp, nông nghiệp, ngoài ra tiểu thủ công nghiệp, thương nghiệp, cũng là một thành phần quan trọng trong cơ cấu kinh tế của xã. Nhưng năm gần đây Đảng ủy, UBND xã Hiền Ninh còn hỗ trợ, tạo điều kiện cho nhân dân và các doanh nghiệp mở rộng, đa dạng hoá ngành nghề, qui mô sản xuất, hình thức kinh doanh. Từ đó, nhiều mô hình dịch vụ, thương mại trên địa bàn phát triển mạnh, tạo thêm việc làm cho người lao động. Hiện toàn xã có 3 HTX xây dựng tổng hợp, 1 HTX vận tải, nhiều tổ nhóm xây dựng, cơ sở mộc, chế biến nông sản thực phẩm, may mặc, buôn bán, dịch vụ thu hút trên 750 hộ gia đình và hơn 1.500 lao động. Đảng bộ xã chú trọng chỉ đạo công tác quy hoạch tổng thể, quy hoạch khu dân cư, vùng sản xuất, giao thông, thủy lợi nội đồng. Xã Hiền Ninh triển khai xây dựng nhiều công trình phục vụ dân sinh như: Trường TH Hiền

Ninh, Trường TH Long Đại, Trường THCS Hiền Ninh, Trường mầm non, trạm y tế, kè chống xói lở, đường luỹ Cổ Hiền, đường đi trạm y tế, đường tránh lũ Thôn Đồng Tư, nhà tránh lũ cộng đồng.

- Về nông nghiệp: Chủ yếu trồng lúa, màu (ngô, khoai, sắn, các loại...), cây ăn quả (mít, cam, nhãn ...), cây công nghiệp như hồ tiêu, trồng rừng kết hợp chăn nuôi...

- Lâm nghiệp: Các đơn vị trên địa bàn xã đã tích cực chỉ đạo khai thác, chăm sóc, quản lý và bảo vệ rừng. Công tác phòng, chống cháy rừng đã được các cấp, các ngành triển khai thực hiện nghiêm túc. Chương trình trồng rừng kinh tế được các ngành, các cấp và nhân dân tích cực hưởng ứng mang lại hiệu quả kinh tế cao, góp phần giữ độ che phủ rừng.

- Y Tế: Trên địa bàn xã có một trạm y tế, đội ngũ cán bộ y tế được quan tâm cả về số lượng và chất lượng. Cơ sở vật chất, thiết bị y tế được quan tâm đầu tư, nâng cấp. Chất lượng khám, chữa bệnh, chăm sóc sức khỏe cho nhân dân được nâng lên cao, đảm bảo nhu cầu thiết yếu của nhân dân.

Nhìn chung khu vực cải tạo mặt bằng có đặc điểm địa hình, giao thông, kinh tế, xã hội thuận lợi cho việc thực hiện phương án cải tạo mặt bằng..

#### **2.1.2.1. Điều kiện văn hóa - xã hội**

##### **a. Về dân số**

Xã Hiền Ninh nằm cách Thị trấn Quán Hàu, trung tâm huyện lỵ huyện Quảng Ninh khoảng 10 km về phía Tây Nam. Xã có diện tích tự nhiên là 1.512,30 ha, dân số năm 2021 là 7138 người.

##### **b. Về giáo dục**

Thống kê tình hình giáo dục năm học 2019-2022 của Xã như sau:

+ Trường mầm non: Các cháu mẫu giáo huy động đến lớp là 215 cháu, đạt 98%;

+ Trường tiểu học: Số cháu đạt học sinh giỏi là 232 cháu, đạt 45,6%, còn lại là học sinh khá, không có học sinh trung bình, không có học sinh yếu, kém.

+ Trường trung học cơ sở: Tỷ lệ tốt nghiệp lớp 9 đạt 100 %, trong đó có 65 % số học sinh tốt nghiệp loại giỏi. Kết quả thi tuyển vào lớp 10 đạt 85 %.

##### **c. Về y tế**

Trạm y tế của xã Hiền Ninh có 11 giường bệnh với đội ngũ cán bộ y tế gồm 01 bác sỹ, 01 y sỹ, 02 nữ hộ sinh và 02 dược tá.

Các trạm y tế này chủ yếu thực hiện công tác y tế cộng đồng, phòng chống dịch bệnh, đồng thời làm công tác sơ cứu hoặc khám, chữa các bệnh nhẹ. Các bệnh nặng được đưa lên bệnh viện tuyến trên tại Bệnh viện đa khoa Dinh Mười.

##### **d. Cơ sở hạ tầng**

- Hệ thống giao thông:

Xã Hiền Ninh, có hệ thống giao thông đi lại khá thuận tiện. Các tuyến đường liên xã, liên thôn đa số đã được bê tông hóa. Khu vực thực hiện dự án

nằm gần đường mòn Hồ Chí Minh nên khá thuận lợi cho việc thực hiện các nội dung nêu trong Phương án.

- *Nguồn cung cấp điện:*

Hệ thống điện tại xã Hiền Ninh đã được bao phủ đến mọi hộ gia đình. Tuy nhiên khu đất thực hiện dự án xa khu dân cư, và việc thực hiện dự án chỉ diễn ra vào ban ngày, nên nhu cầu cung cấp điện chủ yếu phục vụ phục vụ cho quá trình sinh hoạt vào các giờ nghỉ của người lao động và sẽ được sử dụng thông qua bình ắc quy tích điện.

- *Nguồn cung cấp nước:*

Người dân địa phương khai thác nguồn nước dưới đất thông qua hệ thống giếng đào, giếng khoan và dẫn nước từ các khe để phục vụ cho mục đích sinh hoạt, sản xuất nông nghiệp.

Hoạt động cải tạo đất, khai thác đất san lấp thực hiện vào ban ngày nên nước cung cấp cho các công nhân chủ yếu là nước uống. Chủ đầu tư sẽ chủ động mua nước lọc đóng bình để cung cấp cho công nhân. Còn nước sinh hoạt phục vụ cho tắm giặt thì tận dụng khe suối đi qua để sử dụng.

- *Điều kiện thoát nước:*

Do địa hình là đồi núi nên khi có mưa, nước mưa lớn sẽ thoát theo hướng nghiêng của địa hình hòa nhập khe suối tự nhiên và đổ ra sông.

#### **e. Về hoạt động chính sách xã hội**

- Triển khai đầy đủ, kịp thời các chính sách của nhà nước đối với người có công, người nghèo, người cao tuổi. Tổ chức hiệu quả các cuộc vận động xây dựng quỹ “đền ơn đáp nghĩa”, quỹ “vì người nghèo”,...

- Tổ chức viếng thăm nghĩa trang liệt sĩ, thăm và tặng quà gia đình người có công nhân ngày tết và các ngày lễ lớn.

## **2.2. HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG VÀ TÀI NGUYÊN SINH VẬT KHU VỰC DỰ ÁN**

### **2.2.1. Hiện trạng môi trường khu vực thực hiện dự án**

#### **2.2.1.1. Hiện trạng môi trường không khí xung quanh**

##### **a. Hiện trạng môi trường không khí**

#### **2.2.2. Hiện trạng tài nguyên sinh vật**

Hệ sinh thái khu vực thực hiện dự án mang đặc điểm hệ sinh thái vùng gò đồi, có tính đa dạng sinh học thấp. Một số loài động thực vật phổ biến ở khu vực thực hiện dự án bao gồm:

- Thực vật: Thảm thực vật chủ yếu là cây bạch đàn ngoài ra có một số diện tích thảm cỏ và cây bụi

- Động vật: Ở đây không có các loài thú lớn, chủ yếu là các loài bò sát, côn trùng, chuột và một số loài chim.

Trong khu vực dự án và vùng lân cận không có các danh lam thắng cảnh đã được xếp hạng, cảnh quan thiên nhiên đã được quy hoạch nên tác động đến các đối tượng này là không có.

Tất cả các hoạt động của dự án đều có nguy cơ ảnh hưởng trực tiếp hoặc gián tiếp đến tài nguyên sinh vật trong khu vực. Tuy nhiên, khu vực dự án và vùng lân cận không có các loài động vật, thực vật quý hiếm, loài ưu tiên cần bảo vệ nên tác động này hầu như là không đáng kể.

Nhìn chung động thực vật khu vực dự án nghèo nàn về số lượng và chủng loại, không có loài nào nằm trong danh sách đỏ cần phải bảo vệ nên các tác động tiêu cực đối với sinh vật nói trên là không lớn và có thể giảm thiểu được khi chủ dự án quản lý tốt quá trình hoạt động và thực hiện tốt công tác thu gom, xử lý chất thải phát sinh.

### **2.3. NHẬN DẠNG CÁC ĐỐI TƯỢNG BỊ TÁC ĐỘNG, YẾU TỐ NHẠY CẢM VỀ MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN**

<b>STT</b>	<b>Đối tượng/thành phần môi trường bị ảnh hưởng/ yếu tố ảnh hưởng</b>	<b>Mức độ ảnh hưởng</b>
<b>Môi trường xã hội</b>		
1	Tái định cư do chiếm dụng đất	Không ảnh hưởng
2	Tác động đến các nhà dân đoạn đầu tuyến và cuối tuyến dự án	Có /không đáng kể
3	Công trình công cộng và giao thông đường bộ	Không ảnh hưởng
4	Giá trị văn hoá (nhà thờ, đình chùa và các công trình khác)	Không ảnh hưởng
5	Quan hệ xã hội (dễ xảy ra mâu thuẫn giữa đơn vị thi công với nhân dân địa phương)	Có thể có /không đáng kể
6	Y tế (ảnh hưởng đến vệ sinh và sức khoẻ cộng đồng)	Không/không đáng kể
7	Ảnh hưởng của chất thải trong quá trình thi công và sinh hoạt của công nhân	Có/không đáng kể
<b>Môi trường tự nhiên</b>		
7	Địa hình, địa chất, thủy văn, sự cố ngập lụt	Có/đáng kể
8	Hệ thống thực vật (mất đi một số các loài thực vật..)	Có/không đáng kể
9	Cảnh quan (bị phá vỡ)	Có/không đáng kể
10	Không khí (bị ô nhiễm do bụi, khí thải độc hại từ các phương tiện, thiết bị thi công và quá trình hoạt động)	Có/đáng kể
11	Nước (bị ô nhiễm nước do bùn, đất thải, nước thải sinh hoạt, nước chảy tràn trên mặt đất và đường vận chuyển do mưa lớn)	Có/không đáng kể
12	Đất (bị ô nhiễm do bụi, và dầu mỡ của thiết bị rơi vãi, do sửa chữa bảo dưỡng thiết bị, giẻ lau dầu...)	Có/không đáng kể
13	Ảnh hưởng của ồn, rung sinh ra do xe cộ, quá trình xây dựng và đi vào hoạt động	Có/không đáng kể
14	Ảnh hưởng của mùi khó chịu do khí thải của phương tiện thi công và sinh hoạt của công nhân	Có/không đáng kể

*- Yếu tố nhạy cảm về môi trường*

Dự án khai thác khoáng sản với trữ lượng: 132.676,02 m<sup>3</sup> là yếu tố nhạy cảm về môi trường theo điểm d và e, khoản 4, điều 28 của Luật Bảo vệ Môi trường 2020 và mục 9, phụ lục IV, 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

### Chương 3

## 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

### 3.1. ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG TRONG GIAI ĐOẠN TRIỂN KHAI XÂY DỰNG DỰ ÁN

#### 3.1.1. ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO TÁC ĐỘNG

Hoạt động Cải tạo của Hộ gia đình sẽ làm phát sinh chất thải ra môi trường xung quanh, gây ảnh hưởng đến các yếu tố môi trường tự nhiên và môi trường xã hội của khu vực (đây là giai đoạn gây tác động tiêu cực nhất trong các giai đoạn thực hiện dự án). Các tác động này mang tính chất liên tục và kéo dài trong suốt thời gian hoạt động của dự án. Các nguồn gây tác động trong giai đoạn này được tóm tắt và trình bày trong bảng 3.1 dưới đây.

**Bảng 3.1. Tóm tắt các nguồn gây tác động trong giai đoạn cải tạo**

TT	Hoạt động tạo nguồn gây tác động	Nguồn gây tác động
<b>I Nguồn gây tác động có liên quan đến chất thải</b>		
1	Lốp thăm thực vật được thu hoạch trong quá trình cải tạo	Chất thải rắn
2	Đào đất, đá	Bụi, khí thải
3	Hoạt động vận chuyển đi tiêu thụ	Bụi, khí thải động cơ
4	Hoạt động của các phương tiện vận tải, máy móc, thiết bị.	Bụi, khí thải (CO, SO <sub>2</sub> , NO <sub>2</sub> và HC)
5	Hoạt động của công nhân	Nước thải và chất thải rắn sinh hoạt
6	Nước mưa chảy tràn	Chất bẩn từ bề mặt cải tạo
<b>II Nguồn gây tác động không liên quan đến chất thải</b>		
1	Hoạt động cải tạo	Tiếng ồn, sạt lở taluy cải tạo, thay đổi địa hình, cảnh quan khu vực, an toàn lao động, sự cố bụi vào mùa khô, đất lở vào mùa mưa.
2	Hoạt động của các máy móc, thiết bị cải tạo.	Tiếng ồn, độ rung
3	Hoạt động của các phương tiện vận chuyển	Tiếng ồn, độ rung. Gia tăng lưu lượng các phương tiện trên đường, ảnh hưởng đến lưu thông của người dân khu vực và các sự cố mất an toàn giao thông.
4	Hoạt động của công nhân	Lây lan dịch bệnh, mâu thuẫn xã hội

#### 3.1.1.1. Nguồn gây tác động có liên quan đến chất thải

##### 1). Nguồn tác động đến môi trường không khí:

*a. Nguồn phát sinh:*

- Bụi từ quá trình phát quang cây giải phóng mặt bằng
- Khí thải động cơ phát sinh từ các thiết bị tham gia phá dỡ thảm thực vật
- Bụi từ quá trình đào đắp, rải đá dăm nâng cấp tuyến đường dân sinh
- Bụi, khí thải phát sinh do quá trình đào đất;
- Bụi và khí thải phát sinh trên các tuyến đường vận chuyên, đất, đá rơi vãi;
- Khí thải, mùi hôi phát sinh từ khu nhà vệ sinh, thùng chứa rác, mùi hôi phát sinh từ quá trình phân hủy chất rắn hữu cơ.

*b. Tải lượng, dự báo và mức độ tác động:*

*\* Bụi từ quá trình phát quang cây giải phóng mặt bằng:*

Diện tích cải tạo là 22.134,45m<sup>2</sup>. Tuy nhiên, hiện trạng phần lớn là đất trồng chủ yếu là cây bạch đàn với mật độ khoảng 2cây/m<sup>2</sup>, đường kính cây trung bình khoảng 3cm, cao trung bình 3m. Thi công cải tạo đến đâu tiến hành phát quang đến đó.

Hoạt động phát quang, chặt cây, đào gốc để tạo diện tích mặt bằng thi công,... sẽ tạo ra một lượng bụi, chủ yếu là bụi do lớp đất bề mặt bị xáo trộn và gió cuốn khi đào gốc cây. Tuy nhiên, với đặc điểm khu vực tuyến đường được bao quanh bởi đồi núi và do được cây rừng che phủ nên nền đất có độ ẩm cao, do đó, tải lượng và nồng độ bụi được dự báo không đáng kể và chủ yếu phát sinh cục bộ tại các vị trí phát quang chứ không lan xa. Nồng độ bụi trung bình trên phạm vi khu vực phát quang dự báo thấp hơn quy định trong QCVN 05:2023/BTNMT.

*\* Khí thải động cơ phát sinh từ các thiết bị tham gia phá dỡ thảm thực vật:*

Hoạt động phát quang cây keo, bạch đàn sẽ sử dụng máy xúc để đào gốc cây, máy cưa tay, cùng với đó là các phương tiện để vận chuyên xác thực vật phát quang ra khỏi khu vực Dự án. Hoạt động của máy, phương tiện vận chuyên này sẽ làm phát sinh khí thải.

Căn cứ Thông tư 06/2005/TT-BXD ngày 15 tháng 04 năm 2005 về việc hướng dẫn phương pháp xây dựng giá ca máy và thiết bị thi công, ước tính được lượng nhiên liệu tiêu thụ cho hoạt động của máy móc và thiết bị sử dụng trong quá trình phát quang như sau:

**Bảng 3.2. Lượng dầu diesel do máy xúc tham gia phát quang tiêu thụ trong ngày**

TT	Loại máy thi công	Công suất	Số lượng (chiếc)	Dầu DO tiêu thụ ngày/thiết bị (lít) (*)	Tổng lượng dầu tiêu thụ/ngày (lít)
1	Máy xúc	0,8m <sup>3</sup>	1	65	65

*Ghi chú:*

- (\*) Theo Thông tư 06/2005/TT-BXD ngày 15 tháng 04 năm 2005 của Bộ Xây dựng;

- Hệ số chuyển đổi: 1 lít dầu Diesel= 0,845 kg.

Theo tài liệu tính toán của Tổ chức Y tế Thế giới, Hệ số phát thải (EFi) của thiết bị và máy loại động cơ diesel cố định dựa trên cơ sở lượng nhiên liệu tiêu thụ như sau:

**Bảng 3.3. Hệ số phát thải của máy tham gia phát quang sử dụng dầu diesel**

Đơn vị: kg/lít nhiên liệu

TT	Thiết bị	Khí thải				
		TSP	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	CO	VOC <sub>s</sub>
1	Máy xúc	0,00177	0,00374	0,0343	0,0147	0,00158

(Nguồn: Tổ chức Y tế Thế giới)

**Ghi chú:**

- S là hàm lượng lưu huỳnh trong dầu Diesel, S = 0,5%.
- Hệ số chuyển đổi: 1 lít dầu Diesel = 0,845 kg.

Trên cơ sở khối lượng nhiên liệu tiêu thụ như ở Bảng 3.1 và hệ số phát thải như ở Bảng 3.2, chúng tôi tính được tải lượng của các khí thải do hoạt động của máy thi công sinh ra trên mỗi khu vực công trường theo Bảng sau:

**Bảng 3.4. Tải lượng khí thải trên mỗi khu vực thi công**

TT	Thiết bị	Tải lượng khí thải (kg/ngày)				
		TSP	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	CO	VOC <sub>s</sub>
1	Máy xúc	0,20582	0,43489	3,98840	1,70932	0,18372
2	Tải lượng các thiết bị (mg/s)	7,1465	15,1003	138,4861	59,3514	6,3792

Nồng độ phát tán các khí thải ra môi trường từ hoạt động của máy đào theo một chiều gió thổi được xác định theo công thức Gauss như sau:

$$C(x) = [E/(\pi * u * \sigma_y * \sigma_z)] * [\exp(-H^2/(2 * \sigma_z^2))] \quad (CT3)$$

Trong đó:

C: Nồng độ chất ô nhiễm trong không khí gần mặt đất, mg/m<sup>3</sup>;

E: Tải lượng nguồn thải (g/s) (giá trị E ở Bảng 3.3);

$\sigma_y, \sigma_z$ : Hệ số khuếch tán chất ô nhiễm theo phương y và z (m).

$$\sigma_y = 156 * x^{0,894}$$

$$\text{Với } x \leq 1\text{km: } \sigma_z = 106,6 * x^{1,149} + 3,3$$

x: Khoảng cách của điểm tính so với nguồn thải (km), tính theo chiều gió.

u: Tốc độ gió trung bình của khu vực, m/s (chọn u=2,5 m/s).

h: Độ cao của điểm xả ống khói so với mặt đất xung quanh (m), chọn h=1m;

Thay số vào Công thức (CT3) ta có kết quả tính toán nồng độ các chất ô nhiễm ứng với các khoảng cách x được trình bày ở Bảng sau:

**Bảng 3.5. Nồng độ các chất ô nhiễm do máy thi công tại khu vực công trường**

Đơn vị: mg/m<sup>3</sup>

Chỉ tiêu	Khoảng cách x (m)			QCVN 05:2023/BTNMT (TB 1 giờ)
	1	2	5	
TSP	0,00087	0,00046	0,00019	≤ 0,3
SO <sub>2</sub>	0,00098	0,00052	0,00022	≤ 0,35
NO <sub>x</sub>	0,00819	0,00435	0,00184	≤ 0,2
CO	0,00269	0,00143	0,00061	≤ 30
VOC <sub>s</sub>	0,00060	0,00032	0,00013	-

So sánh kết quả tính toán ở Bảng trên với QCVN 05:2023/BTNMT (ở cột nồng độ trung bình trong 1 giờ) cho thấy, bắt đầu ở khoảng cách 1m từ nguồn thải, nồng độ các khí thải trong ống khói của máy đào thấp hơn so với giá trị quy định trong quy chuẩn QCVN 05:2023/BTNMT. Tác động của khí thải đến sức khỏe lao động và môi trường không đáng kể.

Với phương tiện vận chuyển sẽ sử dụng loại ô tô tải 10tấn có định mức tiêu thụ dầu thấp hơn máy ủi và hệ số phát thải tương đương thì nồng độ chất ô nhiễm tính toán sẽ thấp hơn kết quả ở Bảng 3.5. Ô tô tải phát thải ở dạng nguồn đường nên không đưa vào tính chung trong giả thiết nguồn điểm ở trên.

Như vậy, các khí ô nhiễm trong khói thải máy thi công chủ yếu gây tác động nhẹ đối với sức khỏe của lao động vận hành máy và lao động ở gần, gây tác động không đáng kể đến chất lượng môi trường xung quanh.

*\* Bụi từ quá trình đào đắp, rải đá dăm nâng cấp tuyến đường dân sinh*

Tải lượng bụi phát sinh trên bề mặt công trường phát sinh nhiều hay ít phụ thuộc vào các yếu tố như: phương pháp thi công, điều kiện thời tiết, độ ẩm của đất, cát, tần suất và khối lượng thi công trong ngày,... và việc tuân thủ biện pháp phun ẩm trên bề mặt của đơn vị thi công.

Mức độ khuếch tán bụi trong quá trình này phụ thuộc vào điều kiện tự nhiên, khối lượng đất cát đào nền, lượng đất đá cấp phối san đắp tuyến đường cũng như phương pháp thi công. Lượng bụi phát sinh được tính toán dựa trên hệ số ô nhiễm và khối lượng đất đá đào và san đắp.

Khối lượng đất, đá đào đắp chủ yếu là đào đất, đắp đất, rải đá cấp phối để làm đường giao thông, cụ thể được trình bày trong bảng sau:

**Bảng 3.6: Tổng hợp khối lượng đất đá đào đắp thi công đường**

TT	Hạng mục	Tổng khối lượng đào, đắp (m <sup>3</sup> )	Tổng khối lượng đào, đắp (tấn)
1	Đất đắp	69,3	100,48
2	Đá dăm	30,08	43,62
	<b>Tổng</b>	99,38	144,10

Nguồn: Thuyết minh dự án

Từ bảng 3.6 cho thấy, khối lượng đất đắp tạo mặt bằng để thi công cấp phối tuyến đường đất dân sinh là 99,38m<sup>3</sup> tương đương khoảng 144,10tấn (1m<sup>3</sup> ≈ 1,45 tấn).

Theo số liệu đánh giá của Viện Khoa học công nghệ xây dựng - Bộ Xây dựng về xác định hệ số ô nhiễm thì khi tiến hành đắp 01 tấn đất, cát thì lượng bụi phát sinh trung bình là 0,134 kg/tấn (hệ số ô nhiễm bụi). Như vậy, tải lượng bụi phát sinh trong quá trình thi công được thể hiện ở trong bảng sau:

**Bảng 3.7. Tải lượng bụi phát sinh từ hoạt động đào, đắp tại khu vực thi công**

Khối lượng đào, đắp (tấn)	Hệ số ô nhiễm (kg/tấn)	KL. bụi phát sinh (kg)	Tổng diện tích đào đắp (m <sup>2</sup> )	Tải lượng trung bình (mg/m <sup>2</sup> /s)
144,10	0,134	19,3	1.500	0,0004

*Ghi chú:*

- Thời gian thi công đào đắp tạo tuyến đường là 7 ngày (tính ngày làm việc 8h).
- Chiều dài tuyến đường 500 m và chiều rộng tuyến đường 3m.

Để xác định nồng độ chất ô nhiễm trong không khí dưới hướng gió của công trình, áp dụng mô hình “Hộp cố định” với giả thiết như sau:

- Gió thổi vuông góc với chiều rộng của khu vực phát thải, với tốc độ gió trung bình u (m/s) tại khu vực không thay đổi; chiều rộng của khu vực phát thải là b (m); l là chiều dài của khu vực phát thải;

- Chuyển động rối của khí quyển làm cho chất ô nhiễm được hòa trộn một cách triệt để và đều đặn đến độ cao hòa trộn H(m) và sự hòa trộn không vượt ra ngoài hình hộp này, nồng độ chất ô nhiễm phân bố đồng đều giữa các vị trí trong hình hộp chữ nhật có kích thước b, l, H, không có sự khác biệt giữa phía đầu gió và phía cuối gió.

Với những giả thiết nêu trên ta có phương trình cân bằng chất ô nhiễm trong phạm vi “Hộp cố định” khi quá trình hòa trộn đã hoàn toàn ổn định như sau:

$$C_0 \cdot u \cdot b \cdot H + M \cdot b \cdot l = C \cdot u \cdot b \cdot H;$$

$$C = C_0 + M \cdot l / u \cdot H, \text{ (mg/m}^3\text{)};$$

- C: (mg/m<sup>3</sup>): Nồng độ chất ô nhiễm trong khu vực thi công;
- C<sub>0</sub> (mg/m<sup>3</sup>) là nồng độ nền trong không khí; C<sub>0PM10</sub> = 0,056 mg/m<sup>3</sup>.
- M (mg/m<sup>2</sup>.s) là tải lượng phát thải đơn vị của nguồn mặt có diện tích bằng diện tích khu vực thi công;
- l = 500m (chiều rộng nền đường 3m, khoảng cách từ tuyến đường đến khu vực xung quang 3m);
- u = 2,9 (m/s); H = 5m

**Bảng 3.8: Nồng độ bụi trong không khí từ hoạt động đào, đắp**

Nồng độ nền (mg/m <sup>3</sup> )	Tải lượng (mg/m <sup>2</sup> .s)	Nồng độ bụi (mg/m <sup>3</sup> )	QCVN 05:2013/BTNMT (TB 1 giờ)
0,056	0,0004	0,000024	≤ 0,3

Kết quả tính toán ở bảng trên cho thấy, nồng độ bụi phát sinh từ hoạt động đào đắp trong không khí khu vực thi công công trình ở độ cao hòa trộn 5m nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí khi không áp dụng các biện pháp giảm thiểu.

Bụi từ quá trình thi công làm nền đường chủ yếu ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân thi công, người dân tham gia trồng rừng trong khu vực và thảm thực vật hai bên tuyến đường. Vì vậy, trong quá trình thi công, Chủ Công trình sẽ áp dụng các biện pháp giảm thiểu nhằm hạn chế tác động này.

*\* Đối với bụi phát sinh tại khu vực cải tạo:*

Đặc trưng ô nhiễm của việc cải tạo, đào đất, tận thu đất là phát sinh rất nhiều bụi đặc biệt là trong những ngày trời khô nóng và có gió. Theo nhu cầu cung cấp nguyên liệu và công suất, dự kiến hộ gia đình cải tạo tận thu khoảng 135.178,49m<sup>3</sup> đất và lớp đất bóc phong hóa là: 8.853,80m<sup>3</sup> (lớp phong hóa này sẽ được san gạt về một phía và hoàn thổ sau quá trình cải tạo đất, cứ cải tạo 20m sẽ tiến hành hoàn thổ 1 lần), khối lượng chừa lại làm taluy 0 m<sup>3</sup>. Như vậy tổng khối lượng phong hóa và đất cần cải tạo là: 135.178,49 m<sup>3</sup>.

Theo phương pháp tính toán và số liệu thống kê của Tổ chức Y tế thế giới (WHO), khối lượng bụi phát sinh trong quá trình cải tạo tận thu đất và trong quá trình vận chuyển như sau:

- Trong quá trình cải tạo đào đất: Cứ 01 tấn đất, đá phát thải khoảng 0,4 kg bụi.

- Trong quá trình vận chuyển đất: Cứ 01 tấn đất, đá phát thải khoảng 0,17kg/bụi/1km (đối với tuyến đường đất).

Mặt khác, theo số liệu từ “Sổ tay thực hành kết cấu Công trình - Đại học Kiến trúc Thành phố Hồ Chí Minh” thì cứ 1m<sup>3</sup> đất có khối lượng khoảng 1,4tấn. Như vậy, khối lượng đất, đá tận thu trong một năm cải tạo được quy đổi là:

$$135.178,49 \text{ m}^3 \times 1,4 \text{ tấn/m}^3 = 175.249 \text{ tấn.}$$

Nếu tính cứ 1 tấn vật liệu bóc dỡ, tập kết phát sinh trung bình khoảng 0,134 kg bụi và thời gian Hộ gia đình hoạt động cải tạo tận thu đất là 270 ngày, mỗi ngày làm việc 8h thì tổng lượng bụi phát sinh trong quá trình này ước tính là:

$$E = 175.249 \text{ tấn /năm} \times 0,134 \text{ kg/tấn} = 23.483,48 \text{ kg/năm} = 86,9 \text{ kg bụi/ngày} = 1,005 \text{ mg/s.}$$

*\* Tính nồng độ bụi phát sinh*

Bụi sinh ra trong quá trình bóc dỡ nguyên vật liệu phát tán trên diện tích

rộng nên có thể áp dụng mô hình khuếch tán nguồn mặt để tính toán nồng độ bụi.

Khối không khí tại khu vực bốc dỡ được hình dung như một hình hộp với các kích thước chiều dài L (m), chiều rộng W (m) và chiều cao H (m), một cạnh đáy của hình hộp không khí song song với hướng gió. Giả sử luồng gió thổi vào hộp là không ô nhiễm và không khí tại khu vực dự án là sạch thì nồng độ bụi phát sinh trung bình trong 01 giờ được tính theo công thức:

$$C = \frac{E_s \cdot L}{u \cdot H} (1 - e^{-u/L})$$

Trong đó: C : Nồng độ bụi phát sinh trung bình trong 1 giờ ( $\text{mg}/\text{m}^3$ );

$E_s$ : Lượng phát thải ô nhiễm tính trên đơn vị diện tích:

$$E_s = M_{\text{bụi}} / (L \times W) \quad (\text{mg}/\text{m}^2 \cdot \text{s})$$

$M_{\text{bụi}}$  - tải lượng bụi ( $\text{mg}/\text{s}$ ),  $M_{\text{bụi}} = 1,005 \text{ mg}/\text{s}$ .

U: Tốc độ gió lớn nhất thổi vuông góc với một cạnh của hộp không khí ( $\text{m}/\text{s}$ ), lấy  $u = 2,5 \text{ m}/\text{s}$ ;

H: Chiều cao xáo trộn (m), lấy  $H = 5 \text{ m}$ ;

L, W: Chiều dài và chiều rộng của hộp khí (m).

(Nguồn: Trần Ngọc Chấn, 2001, Ô nhiễm không khí và xử lý khí thải, tập 3, NXB KH&KT, Hà Nội).

Kết quả tính toán nồng độ bụi phát tán theo chiều dài (L) và chiều rộng (W) của hộp không khí được trình bày trong bảng sau:

**Bảng 3.9. Nồng độ bụi phát tán trong quá trình cải tạo tận thu đất**

L (m)	W (m)	Nồng độ C ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	QCVN 05:2023/BTNMT
10	10	3,7682	0,3
15	15	1,7543	
20	20	1,0102	
40	40	0,2617	
60	60	0,1177	
100	100	0,0428	

(Ghi chú: QCVN 05:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí.)

Ngoài tính toán liên quan đến khối lượng và diện tích thi công như trên, nồng độ bụi còn phụ thuộc vào phương pháp bốc dỡ và đặc điểm thời tiết cụ thể tại từng thời điểm.

Theo kết quả đã tính toán ở bảng 3.9 cho thấy, nồng độ bụi phát sinh vào thời điểm trời khô, có gió nhẹ và trong phạm vi 20m sẽ vượt quá phạm vi cho phép của QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí (quy định nồng độ bụi lơ lửng cho phép trung bình giờ là  $\leq 0,3 \text{ mg}/\text{m}^3$ ), còn từ 40m đến 100m nằm trong phạm vi QCVN 05:2023/BTNMT. Do bụi có kích thước lớn nên sẽ nhanh chóng lắng xuống sau khi kết thúc hoạt

động cải tạo tận thu nên tác động chỉ diễn ra trong thời gian ngắn, nên mức độ ảnh hưởng nếu thực hiện tốt các biện pháp giảm thiểu là không đáng kể.

Đối tượng có thể bị ảnh hưởng bởi bụi trên công trường là công nhân tham gia thi công trên công trường, người dân tham gia sản xuất canh tác ở các khu vực xung quanh và thảm thực vật xung quanh dự án.

\* Đối với bụi đất phát sinh trên các tuyến đường vận chuyển

Bụi phát sinh trên các tuyến đường vận chuyển sẽ phụ thuộc vào nhiều yếu tố như chiều dài của tuyến vận chuyển, mật độ phương tiện lưu thông, chất lượng nền đường,...Do đó, phương thức và kế hoạch vận chuyển của đơn vị tham gia cải tạo tận thu sẽ quyết định đến tải lượng cũng như nồng độ bụi phát sinh.

Dự án sẽ sử dụng tuyến đường đất từ khu dự án ra đường Hồ Chí Minh là các tuyến đường vận chuyển chính nên bụi sẽ phát sinh trên các tuyến đường này.

Tùy theo điều kiện chất lượng đường, phương tiện vận chuyển mà bụi phát sinh nhiều hay ít. Theo Air Chief, Cục Môi trường Mỹ - 1995, hệ số phát thải bụi trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu được tính theo công thức sau:

$$E_2 = 1,7 \times k \times \frac{s}{12} \times \frac{S}{48} \times \left(\frac{W}{2,7}\right)^{0,7} \times \left(\frac{w}{4}\right)^{0,5} [(365-p)/365] \quad (CT.3.5)$$

Trong đó:

$E_2$ : Hệ số phát thải bụi (kg/km.xe)

k: Hệ số liên quan kích thước bụi (chọn k=0,3 cho bụi có kích thước 5-10 $\mu$ m)

s: Hệ số liên quan đến mặt đường (chọn hệ số trung bình s=1,6).

S: Tốc độ trung bình của xe (chọn S = 35 km/h)

W: Tải trọng xe (chọn W = 7 tấn)

w: Số bánh xe (chọn w = 6 bánh)

p: Theo tài liệu khí tượng thủy văn Quảng Bình thì số ngày mưa trung bình năm ở khu vực là 168 ngày, chọn p=168.

Kết quả tính toán được hệ số phát sinh bụi do xe vận chuyển nguyên vật liệu là  $E_2 = 0,6$  kg/km.

Để đánh giá bụi trong giai đoạn vận chuyển đất ta áp dụng mô hình tính toán Sutton – xác định nồng độ chất ô nhiễm tại một điểm bất kỳ. Nồng độ của chất ô nhiễm tính toán theo công thức như sau:

$$C = \frac{0.8E_1 \left\{ \exp \left[ \frac{-(z+h)^2}{2\delta_z^2} \right] + \exp \left[ \frac{-(z-h)^2}{2\delta_z^2} \right] \right\}}{\delta_z u}$$

Trong đó:

C: nồng độ bụi trong không khí (mg/m<sup>3</sup>).

$E_1$ : tải lượng chất ô nhiễm từ nguồn thải (mg/m.s). (xác định từ giá trị  $E_1$  ở Công thức (CT1) trong trường hợp vận tốc xe trung bình 35 km/h).  $E_1 =$

5,8 mg/m.s;

z: độ cao của điểm tính toán: 1(m).

h: độ cao của mặt đường so với mặt đất xung quanh: 0,5 (m).

u: Tốc độ gió trung bình tại khu vực 2,5 (m/s).

x: tọa độ điểm cần tính (m).

Kết quả tính toán được thể hiện ở Bảng dưới đây:

**Bảng 3.10: Nồng độ bụi trong không khí.**

x( m)	3	10	30	50	70	100
C (mg/m <sup>3</sup> )	0,65	0,88	0,48	0,34	0,27	0,21

Qua bảng tính ở trên ta thấy ở Dự báo tại các điểm cách phương tiện vận tải dưới 70m theo phương ngang trên tuyến đường vận chuyển khi không thực hiện các biện pháp giảm thiểu thì nồng độ bụi sẽ vượt quá giới hạn cho phép theo QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí (nồng độ bụi cho phép là  $\leq 0,3\text{mg/m}^3$ ), còn các điểm cách phương tiện vận tải từ 70m trở lên thì nồng độ bụi sẽ nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 05:2023/BTNMT. Đối tượng chịu tác động chính là các hộ dân sinh sống dọc tuyến đường đất, đường bê tông liên thôn. Vì vậy, Chủ dự án sẽ có biện pháp giảm thiểu thích hợp.

\* Khí thải động cơ chủ yếu là các khí CO, NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub> và VOC<sub>s</sub> phát sinh từ hoạt động của các loại xe tham gia vận chuyển đất và các máy móc thiết bị phục vụ cho việc cải tạo tận thu đất

Cùng với bụi, khí thải động cơ từ máy móc thiết bị thi công cải tạo tận thu đất và các phương tiện vận chuyển cũng là một trong những nguyên nhân gây ô nhiễm không khí. Các tác nhân gây ô nhiễm trong khí thải bao gồm: Bụi lơ lửng, CO, CO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, hợp chất hữu cơ dễ bay hơi (VOC<sub>s</sub>), ... Theo kết quả tính toán nhu cầu tiêu thụ nhiên liệu đầu vào phục vụ cải tạo tận thu đất của đơn vị thì lượng dầu Diesel tiêu thụ cho các thiết bị hoạt động (máy xúc, xe vận tải) là 14.878 lít/năm  $\approx$  12.378 kg (01 lít dầu diesel tương đương 0,832 kg).

**Bảng 3.11: Tải lượng bụi và các chất ô nhiễm do phương tiện sử dụng dầu Diesel**

TT	Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (kg/tấn dầu)*	Nhiên liệu (tấn dầu)	Nồng độ chất ô nhiễm (tấn/năm)	Nồng độ ô nhiễm (kg/ca làm việc)
1	Bụi TSP	4,3	12,378	0,078	0,289
2	SO <sub>2</sub>	0,1		0,002	0,007
3	NO <sub>2</sub>	70		1,270	4,703
4	CO	14		0,254	0,941
5	VOC	4		0,073	0,269

Nguồn<sup>(\*)</sup>: Tổ chức Y tế Thế Giới (WHO)

**Ghi chú:**

- Dầu Diesel có hàm lượng lưu huỳnh là 0,5%.

- Số ngày làm việc trong năm 270 ngày (ngày làm 01 ca 4h)

Theo số liệu tính toán ở bảng trên cho thấy, nồng độ các chất ô nhiễm phát thải từ các phương tiện, máy móc sử dụng dầu Diesel khá lớn. Dự báo, nồng độ các chất ô nhiễm có trong thành phần khí thải động cơ phát thải vào môi trường không khí tại khu vực dự án dự báo có thể vượt quá giới hạn cho phép theo QCVN 05:2023/BTNMT.

Tuy nhiên, mức độ ô nhiễm chỉ mang tính chất tức thời, cục bộ, khí thải chỉ phát sinh nhiều tại một số vị trí có sự tập trung của nhiều phương tiện, thiết bị cùng hoạt động, mặt khác do môi trường khu vực thông thoáng nên các khí thải phát sinh sẽ nhanh chóng pha loãng, phát tán ra môi trường xung quanh. Còn đối với dọc theo tuyến đường vận chuyển do phương tiện tập trung ít hơn, tuyến đường vận chuyển dài và có mặt thoáng rộng nên các chất ô nhiễm nói trên nhanh chóng phát tán vào môi trường xung quanh do đó mức độ ô nhiễm trên tuyến đường vận chuyển là không đáng kể, nồng độ các chất khí thải trong không khí dự báo ở mức thấp hơn so với quy chuẩn cho phép theo QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí.

\* *Bụi do gió cuốn hay rung động tác động lên đất vận chuyển ở thùng xe hay đất dính bám bánh xe*

Tải lượng và nồng độ nguồn bụi này phụ thuộc rất nhiều vào tình trạng vệ sinh, các biện pháp che chắn thùng xe và tốc độ của các xe vận chuyển, do đó, phụ thuộc nhiều vào các biện pháp quản lý đơn vị thi công. Nếu thực hiện tốt các biện pháp vệ sinh, che phủ thùng xe vận chuyển thì nồng độ bụi này phát sinh không đáng kể hoặc không có.

Do khối lượng đất vận chuyển là rất lớn nên đòi hỏi số lượng xe vận chuyển ra vào dự án rất nhiều. Với đặc điểm đất đào chủ yếu là đất sét thường dễ bám dính vào bánh xe, đặc biệt vào lúc thời tiết có mưa. Lượng đất bám vào bánh xe vào mùa khô, đặc biệt là những ngày nóng và trời nắng, nhiều gió sẽ gây bụi cuốn trên tuyến đường. Còn vào thời điểm có mưa lượng bùn đất dính bám vào bánh xe nhiều. Như vậy, quá trình thi công dự án xe vận chuyển ra, vào công trình mang theo một lượng bùn đất bám theo bánh xe rải dọc tuyến đường đất cấp phối từ khu vực dự án ra đường Hồ Chí Minh. Vào mùa khô, bùn đất bám dính vào bánh xe sẽ gây ô nhiễm bụi khi thời tiết nắng nóng, có gió, khô hanh ảnh hưởng đến tầm nhìn của người tham gia giao thông trên các tuyến đường này. Ngoài ra lượng bùn đất này dễ bị cuốn theo gió, khi có phương tiện vận chuyển đi qua sẽ ảnh hưởng đến người dân hai bên đường, các nhà dân sống dọc tuyến đường Hồ Chí Minh đoạn gần dự án... Vào mùa mưa lượng đất này bám vào mặt đường sẽ gây mất mỹ quan tuyến đường và lượng bùn bám này sẽ làm cho đường trơn hơn nên dễ gây mất an toàn giao thông. Do đó, chủ đầu tư sẽ đặc biệt quan tâm đến các biện pháp vệ sinh làm giảm ô nhiễm bụi trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu vào mùa khô và yêu cầu đơn vị trúng thầu cam kết áp dụng các biện pháp giảm thiểu để hạn chế tác động đến

môi trường không khí khu vực và sức khỏe công nhân cũng như người dân sống và làm việc gần khu vực dự án.

*\* Các chất khí, mùi hôi phát sinh từ mương thoát nước, hố lửng, thùng rác*

Dự báo là không đáng kể, do quy mô dự án nhỏ, quy trình khai tác kéo dài, công nhân chủ yếu sử dụng là người địa phương nên công nhân chủ yếu sinh hoạt tại gia đình nên khả năng phát sinh mùi hôi, khí độc từ các khu vực này đến môi trường xung quanh là không xảy ra.

Với đặc điểm nước mưa là nguồn nước sạch chủ yếu chứa các chất vô cơ nên mương thoát nước sẽ không gây mùi.

*c. Đánh giá phạm vi, mức độ và đối tượng chịu tác động:*

*\* Phạm vi và đối tượng chịu ảnh hưởng:*

- Đối với bụi phát sinh trên công trường cải tạo tận thu đất: Vào thời điểm gió Tây Nam, gió Đông Bắc hoạt động mạnh nếu trong quá trình cải tạo tận thu không áp dụng biện pháp giảm thiểu thì bụi sẽ tác động trực tiếp đến công nhân hoạt động trên công trường.

- Đối với bụi, khí thải phát sinh trên tuyến đường vận chuyển: Đối tượng chịu tác động chính là các hộ dân sinh sống dọc tuyến đường Hồ Chí Minh. Vì vậy, Chủ dự án sẽ có biện pháp giảm thiểu thích hợp.

*\* Mức độ tác động:*

Khi con người tiếp xúc với môi trường không khí bị ô nhiễm bụi có thể mắc các bệnh về đường hô hấp, tuyến lệ... Các hạt bụi đi vào phổi gây kích thích cơ học, thúc đẩy quá trình xơ cứng phổi và là nguyên nhân của các bệnh về đường hô hấp. Những hạt bụi có kích thước nhỏ (đường kính < 0,3 $\mu$ m) có thể dễ dàng đi sâu vào phổi và đặc biệt nguy hiểm khi chúng mang các hydrocacbon mạch vòng có độ độc cao.

*2). Nguồn gây tác động đến môi trường nước*

*a. Nguồn phát sinh:*

Khi Dự án đi vào hoạt động chủ yếu có các loại nước thải sau đây:

- Nước thải sinh hoạt của cán bộ công nhân làm việc tại khu vực dự án;
- Nước mưa chảy tràn qua khu vực cải tạo.

*b. Dự báo tải lượng và mức độ tác động:*

- *Đối với nước thải sinh hoạt:* Đặc trưng của nguồn thải này là có chứa các chất cặn bã, chất lơ lửng, các hợp chất hữu cơ, chất dinh dưỡng N, P và các vi sinh vật. Khi khu vực dự án đi vào hoạt động sẽ có khoảng 7 người làm việc tại đây. Theo tính toán trung bình một người sử dụng khoảng 100 lít (TCVN33:2006 - Cấp nước - Mạng lưới đường ống và công trình tiêu chuẩn thiết kế) và với quy mô Dự án cần khoảng 7 người và lượng nước thải là 80% nước cấp thì tổng lượng nước thải ước tính là:  $Q_{th} = 7 * 0,1 * 7 = 0,7 \text{ m}^3/\text{ngày}$

Trong đó:

+ Lượng nước thải xám (nước rửa tay chân, rửa mặt,...) chiếm khoảng 80% tổng lượng nước thải là khoảng 0,56  $\text{m}^3/\text{ngày}$ ;

+ Lượng nước thải đen (nước dùng cho mục đích vệ sinh cá nhân) chiếm khoảng 20% tổng lượng nước thải là khoảng 0,14 m<sup>3</sup>/ngày.

- Nước thải xám: Phát sinh chủ yếu từ các hoạt động như: tắm giặt, vệ sinh chân tay, nước thải từ ăn uống,... Đặc điểm của nước thải xám là thường chứa các chất tẩy rửa, coliform, chất rắn lơ lửng, BOD<sub>5</sub>, NH<sub>3</sub>, các vi khuẩn gây bệnh,...

- Nước thải đen: Loại nước thải này phát sinh từ hoạt động vệ sinh cá nhân của cán bộ, công nhân tham gia thi công trên công trường. Theo kết quả thống kê và tính toán của Tổ chức Y tế thế giới (WHO), dựa vào hệ số ô nhiễm do mỗi người hàng ngày đưa vào môi trường (khi nước thải sinh hoạt chưa qua xử lý) đối với các quốc gia đang phát triển, có thể dự báo tải lượng các chất ô nhiễm sinh ra từ nước thải sinh hoạt trong giai đoạn xây dựng dự án được trình bày trong bảng sau:

**Bảng 3.12. Thành phần và khối lượng chất ô nhiễm do công nhân thải ra**

Chất ô nhiễm	Tải lượng theo WHO (g/người/ngày)	Tải lượng ước tính cho 7 công nhân (g/ngày)
BOD <sub>5</sub>	45 - 54	315 - 378
COD	72 - 103	504 - 721
Chất rắn lơ lửng	70 - 145	490 - 1.015
Dầu mỡ	10 - 30	70 - 210
Tổng nitơ	6 - 12	42 - 84
Amoni	2,4 - 4,8	16,8 - 33,6
Tổng phốtpho	0,6 - 4,5	4,2 - 31,5
Tổng Coliform	10 <sup>6</sup> - 10 <sup>9</sup> MPN/100ml	0 <sup>6</sup> - 10 <sup>9</sup> MPN/100ml

Từ hệ số tải lượng, số lao động và lưu lượng nước thải ta tính được nồng độ các chất ô nhiễm có trong nước thải sinh hoạt theo công thức sau:

$$C = C_0 \times N / Q$$

Trong đó: C là nồng độ chất ô nhiễm (mg/l)

C<sub>0</sub>: Tải lượng ô nhiễm (g/người/ngày đêm)

N: số công nhân (người)

Q: Lưu lượng nước thải (m<sup>3</sup>/ngày đêm)

**Bảng 3.13. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt**

Chất ô nhiễm	Nồng độ ô nhiễm (mg/l)	QCVN 14:2008/BTNMT Cột B (mg/l)
BOD <sub>5</sub>	4.921 - 5.906	≤ 50
COD	900 - 1.275	-
Chất rắn lơ lửng	7.656 - 15.859	≤ 100
Dầu mỡ	1.093 - 3.281	≤ 20
Tổng nitơ	656,2 - 1.312	≤ 50
Amoni	262,5 - 525	≤ 10
Tổng phốtpho	65,6 - 492,1	≤ 10

Tổng Coliform	$10^6 - 10^9$ MPN/100ml	$\leq 5.000$
---------------	-------------------------	--------------

Như vậy, khi so sánh nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt chưa qua xử lý với QCVN 14:2008/BTNMT, cột B, thì các chất ô nhiễm có trong thành phần nước thải đen có hàm lượng vượt nhiều lần giới hạn cho phép.

Do đó, nếu nguồn thải này không được thu gom và xử lý mà thải bỏ trực tiếp ra môi trường sẽ gây mùi hôi thối khó chịu (do sự phân hủy của các chất hữu cơ), gây mất mỹ quan khu vực và gây ô nhiễm đất cũng như nguồn nước dưới đất của khu vực.

- Nước mưa chảy tràn:

Theo số liệu của Trung tâm dự báo khí tượng thủy văn Quảng Bình thì lượng mưa lớn nhất ngày tại khu vực là 747mm (Trạm khí tượng thủy văn Đồng Hới) thì lượng mưa chảy tràn trên diện tích khu vực dự án, được tính như sau:

Lượng nước mưa chảy tràn trên các khu vực được tính theo công thức cường độ mưa tới hạn như sau:

$$Q = \Psi * F * q$$

Trong đó:

$\Psi$ : hệ số dòng chảy bề mặt đối với khu vực dự án

F: Diện tích dự án.

q: Lượng mưa lớn nhất ngày: 747mm

**Bảng 3.14. Hệ số dòng chảy theo đặc điểm mặt phủ**

TT	Loại mặt phủ	Hệ số ( $\psi$ )
1	Mái nhà, đường bê tông	0,80 - 0,90
2	Đường nhựa	0,60 - 0,70
3	Đường lát đá hộc	0,45 - 0,50
4	Đường rải sỏi	0,30 - 0,35
5	Mặt đất san	0,20 - 0,30
6	Bãi cỏ	0,10 - 0,15

(Nguồn: TCXDVN 51:2006)

+ Cao độ hiện trạng khu vực dự án sau cải tạo cao hơn khu vực xung quanh nên khu vực dự án sẽ không tiếp nhận nước mưa từ khu vực xung quanh đổ về. Lượng nước mưa chảy tràn lớn nhất ngày từ khu vực dự án được thể hiện ở bảng sau:

**Bảng 3.15: Bảng tính lượng nước mưa chảy tràn lớn nhất ngày**

TT	Khu vực	Diện tích ( $m^2$ )	Hệ số dòng chảy bề mặt	Lượng mưa (mm/ng.đ)	Lượng mưa ( $m^3/ng.đ$ )
1	Khu vực dự án	22.134,45	0,3	747	4.456,21

Nước mưa với thành phần chủ yếu là chất rắn lơ lửng (SS) sẽ tạo thành các dòng chảy bề mặt kéo theo bụi, đất, cát và các chất lơ lửng về khu vực diện tích rừng sản xuất của hộ gia đình và các vùng lân cận. Vì vậy trong quá trình tiến hành cải tạo tận thu đất cần có biện pháp giảm thiểu thích hợp.

3). Tác động do chất thải rắn:

a. Nguồn phát sinh:

- Chất thải rắn từ hoạt động phát quang
- Rác thải sinh hoạt của cán bộ, công nhân trên khai trường gồm đất đá, cát sỏi, vỏ bao bì, thùng gỗ, nhựa, giấy, bìa carton, ..
- Chất thải nguy hại, bao gồm: giẻ lau, vỏ bao bì dính CTNH, dầu thải,...

b. Dự báo tải lượng và mức độ tác động:

\* Chất thải rắn từ hoạt động phát quang

Tác động có liên quan đến chất thải trong giai đoạn này chủ yếu là tác động do chất thải rắn trong quá trình phát quang cây trồng.

Quá trình khảo sát hiện trạng khu vực dự án cho thấy, trên khu vực dự án có cây keo, bạch đàn ... Với tổng diện tích khu vực dự án là 22.134,45m<sup>2</sup>, mật độ 2cây/m<sup>2</sup>, đường kính cây trung bình 3cm, chiều cao trung bình 3m. Trữ lượng sinh khối cây bị chặt bỏ trên phạm vi dự án được tính theo công thức sau:

$$V = G * H * F * C$$

(Nguồn: Theo công văn số 212/SNN-LN ngày 24/02/2010 của sở Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn tỉnh Quảng Bình).

Trong đó:

+ G: tiết diện ngang của cây tại vị trí D<sub>1,3</sub> - được tính bằng công thức sau:  
 $G = [3,1417 * (D_{1,3})^2] / 4 = 0,003m^2$

D<sub>1,3</sub>: Đường kính trung bình của cây ở độ cao 1,3 m tính từ gốc lên: D<sub>1,3</sub> = 0,06m.

+ H: Chiều cao vút ngọn, H = 3m.

+ F: Hình số thân cây: 0,8

+ C: Tổng số cây C = 4.703 cây.

Thay số vào ta tính được trữ lượng sinh khối (thân cây) thu hoạch trên diện tích dự án là 6,6m<sup>3</sup> và tổng trữ lượng sinh khối (rễ, cành, lá cây) ước tính là 2m<sup>3</sup>. Như vậy tổng trữ lượng sinh khối phát sinh là 8,6m<sup>3</sup>.

Quá trình phát quang thảm thực vật này sẽ làm phát sinh một lượng chất thải rắn với thành phần chủ yếu là thân cây, cành cây, lá và cây cỏ.... Tuy nhiên, nguồn thải này không chứa các chất độc hại và có thể tận dụng được nên tác động đến môi trường không đáng kể.

\* Đối với rác thải sinh hoạt:

Theo số liệu của “Báo cáo môi trường quốc gia năm 2011” đối với khu vực nông thôn thì lượng rác thải phát sinh trung bình một người mỗi ngày là 0,3kg. Với số lượng công nhân thường xuyên có mặt trên công trường khoảng 7 người thì lượng rác thải phát sinh là 2,1 kg/ngày.

Thành phần chủ yếu của nguồn thải này là giấy loại, vỏ bao bì, thùng gỗ, nhựa, giấy, bìa carton... tải lượng thải này phụ thuộc vào ý thức của công nhân lao động tại khu vực. Tuy khối lượng rác thải sinh hoạt ít nhưng nếu không thu

gom, xử lý hợp lý sẽ là nguồn phát sinh các loại côn trùng gây bệnh. Vì vậy, trong thời gian cải tạo tận thu chủ dự án sẽ tiến hành các biện pháp quản lý, thu gom và xử lý phù hợp để tránh gây ô nhiễm môi trường khu vực.

*\* Đối với chất thải nguy hại:*

Do các thiết bị, máy móc được thay dầu mỡ tại các gara ô tô trong khu vực nên dự báo lượng dầu mỡ và giẻ lau dính dầu mỡ phát sinh tại khu vực có khối lượng ít (khoảng 10 kg giẻ lau dính dầu/tháng, 42 lít dầu/01 lần thay), tuy nhiên nếu các loại chất thải này không được thu gom mà đổ thải ra khu vực sẽ gây ô nhiễm đất và khi khu vực có mưa sẽ cuốn trôi các chất thải gây ô nhiễm môi trường tiếp nhận.

*\* Đối với đất rơi vãi đất dính bám theo phương tiện vận chuyển:*

Lượng đất đá rơi vãi trong quá trình vận chuyển đất san lấp rất khó tính toán vì phụ thuộc vào nhiều yếu tố như: thành phần, chất lượng loại nguyên vật liệu được vận chuyển, điều kiện thời tiết... cũng như các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm trong quá trình vận chuyển.

Đất đá rơi vãi trong quá trình vận chuyển sẽ trở thành chướng ngại vật ảnh hưởng đến sự an toàn của người tham gia giao thông, người dân sống hai bên tuyến đường vận chuyển, có thể gây bụi cuốn ảnh hưởng đến mỹ quan khu vực.

Xe chở đất đến nơi tiêu thụ nếu không áp dụng biện pháp làm sạch bánh xe sẽ mang theo bùn đất ra tuyến đường đất dân sinh phía Đông Nam dự án và tuyến đường Hồ Chí Minh gây ô nhiễm bụi khi trời nắng và bùn lầy khi trời mưa, làm mất mỹ quan khu vực gây ảnh hưởng đến người tham gia giao thông, các hộ dân sinh sống dọc theo tuyến đường vận chuyển. Chính vì vậy quá trình thực hiện dự án chủ dự án yêu cầu đơn vị thi công áp dụng biện pháp giảm thiểu tối đa tác động này.

### *3.1.1.2. Nguồn gây tác động không liên quan đến chất thải*

#### *1). Tác động do tiếng ồn*

##### *a. Nguồn phát sinh:*

Tiếng ồn, độ rung phát sinh chủ yếu từ đào, bốc xúc và hoạt động của các phương tiện vận chuyển đất gây ra. Mức độ cũng như phạm vi ảnh hưởng của tiếng ồn trong quá trình cải tạo tận thu phụ thuộc vào đặc tính kỹ thuật, thời gian, tần suất hoạt động của máy móc, cũng như hướng và khoảng cách tới đối tượng tiếp nhận. Mức áp âm đối với các loại máy móc thi công và vận chuyển như sau:

**Bảng 3.16. Mức áp âm từ các phương tiện giao thông và máy xây dựng**

<b>Phương tiện</b>	<b>Mức ồn phổ biến (dBA)</b>	<b>Mức ồn lớn nhất (dBA)</b>
Ô tô có trọng tải < 3,5 tấn	85 - 90	103
Ô tô có trọng tải > 3,5 tấn	90 - 95	105
Máy xúc gầu ngoạm	85 - 90	115

*(Nguồn: Trung tâm KHCN môi trường GTVT)*

Từ bảng trên, dự báo mức áp âm trung bình trên công trường dao động trong khoảng từ 85 - 95 dBA, mức áp âm cực đại có thể vượt quá 115 dBA khi có sự hoạt động cùng một lúc của nhiều phương tiện, máy móc và thiết bị trong quá trình cải tạo.

**b. Cường độ tác động**

Khả năng lan truyền của tiếng ồn từ các thiết bị thi công tới khu vực xung quanh được tính gần đúng bằng công thức sau:

$$L = L_p - \Delta L_d - \Delta L_b - \Delta L_n \text{ (dBA)}$$

Trong đó:

L : Mức ồn truyền tới điểm tính toán ở môi trường xung quanh, dBA

$L_p$ : Mức ồn của nguồn gây ồn, dBA

$\Delta L_d$ : Mức ồn giảm đi theo khoảng cách, dBA

$$\Delta L_d = 20 * \lg[(r_2/r_1)^{1+a}]$$

Trong đó:

$r_1$ : Khoảng cách dùng để xác định mức âm đặc trưng của nguồn gây ồn, thường lấy bằng 1m đối với nguồn điểm.

$r_2$ : Khoảng cách tính toán độ giảm mức ồn tính từ nguồn gây ồn, m.

a : Hệ số kể đến ảnh hưởng hấp thụ tiếng ồn của địa hình mặt đất, đối với mặt đất trống trải a = 0.

$\Delta L_b$ : Mức ồn giảm đi khi truyền qua vật cản. Khu vực Công trình có địa hình rộng thoáng và không có vật cản nên  $\Delta L_b = 0$ .

$\Delta L_n$ : Mức ồn giảm đi do không khí và các bề mặt xung quanh hấp thụ.

Trong phạm vi tính toán nhỏ, chúng ta có thể bỏ qua mức giảm độ ồn này.

(Nguồn: GS.TS Phạm Ngọc Đăng, Môi trường không khí, Nhà xuất bản Khoa học Kỹ thuật, Hà Nội - 1997).

Từ các công thức trên, chúng ta có thể tính toán được mức ồn trong môi trường xung quanh tại các khoảng cách tính từ nguồn gây ồn. Kết quả tính toán được thể hiện trong bảng dưới đây.

**Bảng 3.17. Mức ồn tối đa từ hoạt động của các phương tiện vận chuyển và thiết bị cơ giới**

TT	Loại máy móc	(*) Mức ồn ứng với khoảng cách 1m dBA		Mức ồn ứng với khoảng cách (dBA)					
		Khoảng	TB	5m	10m	20m	40	80m	160
1	Xe tải	87-92	89,5	75,5	69,5	63,5	57,5	51,5	45,5
2	Máy xúc	82-87	84,5	70,5	64,5	58,5	52,5	46,5	40,5
<b>QCVN 26:2010/BTNMT: Áp dụng cho khu vực thông thường: ≤70 dBA (6-21h)</b>									

(Nguồn (\*): GS.TS Phạm Ngọc Đăng, Môi trường không khí, Nhà xuất

bản Khoa học Kỹ thuật, Hà Nội – 1997)

Mức ồn trong các hoạt động cải tạo được đánh giá cụ thể như sau:

- Trong môi trường lao động: Dự báo mức áp âm trung bình (khoảng cách 1m) trên công trường đạt từ 84,5 - 89,5dBA, mức áp âm cực đại có thể vượt ngưỡng 90dBA. Mức áp âm sẽ tăng khi có nhiều phương tiện, máy móc và thiết bị hoạt động cùng một lúc.

Tiếng ồn trong môi trường lao động được đánh giá theo QCVN 24/2016/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn - Mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc thì tiếng ồn chung tối đa cho phép trong suốt 8 giờ lao động không được vượt quá 85dBA, mức cực đại không được vượt quá 115dBA. Nếu tổng thời gian tiếp xúc với tiếng ồn trong ngày không quá:

4 h	làm việc không được vượt quá	90 dBA,
2 h	làm việc không được vượt quá	95 dBA,
1 h	làm việc không được vượt quá	100 dBA,
0,5 h	làm việc không được vượt quá	105 dBA,
15 phút	làm việc không được vượt quá	110 dBA,

Thời gian làm việc còn lại trong ngày chỉ được tiếp xúc với tiếng ồn dưới 80dBA.

- Tiếng ồn trong khu vực công cộng và dân cư:

+ Tiếng ồn phát sinh từ khu vực dự án: Theo Bảng 3.16 thì tiếng ồn phát sinh từ khu vực dự án ở khoảng cách > 10m sẽ đảm bảo nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 26:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn khu vực thông thường ≤70 dBA (6-21h). Do khu vực dự án cách khu dân cư gần nhất là 50m nên các tác động của tiếng ồn đến người dân không xảy ra.

+ Tiếng ồn trên các tuyến đường vận chuyển: Trong quá trình hoạt động của dự án việc vận chuyển đất phần lớn là trên các tuyến đường có dân cư sinh sống. Dự báo mức ồn tại các khu dân cư ven đường nói trên sẽ vượt mức cho phép theo QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn. Tuy nhiên, các tác động này chỉ diễn ra trong ngắn khi có phương tiện vận tải đi qua nên các tác động của tiếng ồn đến sức khỏe và sinh hoạt của người dân là không lớn.

### **Bảng 3.18. Giới hạn tối đa cho phép về tiếng ồn**

(Theo mức âm tương đương), dBA

TT	Khu vực	Từ 6 giờ đến 21 giờ	Từ 21 giờ đến 6 giờ
1	Khu vực đặc biệt	55	45
2	Khu vực thông thường	70	55

c. Phạm vi, đối tượng và mức độ tác động:

- Đối tượng chịu tác động của tiếng ồn: Là công nhân trực tiếp lao động tại công trường (đây là đối tượng chịu tác động chính), cư dân sống hai bên tuyến đường Hồ Chí Minh .

- Đánh giá mức độ tác động:

+ Công nhân làm việc ở những nơi có độ ồn lớn, kéo dài có thể mắc các chứng bệnh như: đau đầu, giảm thính giác, ảnh hưởng đến hệ thần kinh...

+ Hoạt động vận chuyển sẽ gây ảnh hưởng đến sức khỏe và sinh hoạt hàng ngày của các hộ dân sinh sống hai bên tuyến đường vận chuyển các tác động có thể là: gây cảm giác khó chịu, mất tập trung, gây đau đầu, giảm hiệu quả làm việc,... và có thể gây mất an toàn, gây cảm giác khó chịu cho người tham gia giao thông trên các tuyến đường khi có xe vận chuyển đất đi qua.

### *2). Độ rung tại khu vực công trường và trên tuyến đường vận chuyển*

Độ rung sinh ra trong quá trình thi công chủ yếu là do hoạt động của các phương tiện, máy móc, thiết bị tham gia thi công. Mức rung của một số máy móc, thiết bị sử dụng trong thi công được trình bày trong Bảng sau:

**Bảng 3.19. Mức rung của một số loại máy móc, thiết bị thi công**

TT	Thiết bị thi công	Mức rung tham khảo, dB (mức rung theo phương thẳng đứng z)	
		Nguồn rung cách 10m	Nguồn rung cách 25m
1	Máy đào/máy xúc	80	71

*Nguồn: Viện KH&CN môi trường - Bộ GTVT*

Từ kết quả ở Bảng trên cho thấy, mức rung động sinh ra từ các máy móc, thiết bị và phương tiện vận tải ở vị trí cách xa 10m so với nguồn rung ở vào khoảng 80 dB, còn mức rung sinh ra từ khoảng cách từ 25 m trở lên đều có giá trị nhỏ hơn 75dB và nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 27: 2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung (*giới hạn tối đa cho phép về mức gia tốc rung đối với hoạt động xây dựng  $\leq 75\text{dB}$  - Áp dụng đối với khu vực thông thường từ 6h - 21h*).

### *2). Tác động đến kinh tế - xã hội*

Đất được coi là một nguồn tài nguyên phong phú của các vùng đồi núi ở Tỉnh ta, với một nguồn tài nguyên nhiều như vậy nếu chúng ta cải tạo tận thu tốt sẽ giải quyết công ăn việc làm không chỉ cho một bộ phận lao động nhân rồi làm việc cho dự án mà hoạt động sản xuất trồng rừng của Hộ gia đình phát triển tốt sẽ góp phần làm gia tăng giá trị kinh tế và đóng góp đáng kể vào ngân sách địa phương.

Trong quá trình cải tạo tận thu, dự án sẽ tập trung một số lượng cán bộ công nhân (7 người). Nếu công tác tổ chức, quản lý không tốt có thể xảy ra các hoạt động như trộm cắp, đánh nhau, rượu bia,... gây mất an ninh trật tự. Tuy nhiên, các tác động trên có thể dễ dàng kiểm soát nếu thực hiện tốt việc quản lý công nhân và phối hợp chặt chẽ với chính quyền địa phương để đảm bảo an ninh trật tự tại khu vực.

*3). Tác động tới cảnh quan thiên nhiên, hệ sinh thái tự nhiên và các loài sinh vật:*

Diện tích khu vực dự án là 22.134,45m<sup>2</sup>. Toàn bộ diện tích là đất đồi núi

thuộc quyền sở hữu của hộ gia đình. Trên bề mặt khu mỏ có các loại cây bạch đàn, cây bụi nhỏ ... Quá trình tận thu sẽ làm phá hủy toàn bộ thảm thực vật nói trên. Xét về mặt môi trường thì sự thay đổi này là không có lợi. Tuy nhiên, ảnh hưởng của nó không lan truyền ra ngoài khu vực (nếu có biện pháp quản lý tốt) và nhằm tạo được mặt bằng thuận lợi cho sản xuất trồng rừng sản xuất.

Hơn nữa, tiếp giáp xung quanh khu vực tận thu hiện trạng cũng là đất đồi núi có cao độ cao hơn so với cao độ kết thúc cải tạo của khu vực tận thu từ 4-16m nên hạn chế được bụi từ quá trình tận thu đất đến hoạt động sinh trưởng và phát triển của cây keo và các khu vực lân cận.

Trong khu vực dự án và vùng lân cận không có các danh lam thắng cảnh đã được xếp hạng, cảnh quan thiên nhiên đã được quy hoạch nên tác động đến các đối tượng này là không có.

Tất cả các hoạt động của dự án đều có nguy cơ ảnh hưởng trực tiếp hoặc gián tiếp đến tài nguyên sinh vật trong khu vực. Tuy nhiên, khu vực dự án và vùng lân cận không có các loài động vật, thực vật quý hiếm, loài ưu tiên cần bảo vệ nên tác động này hầu như là không đáng kể.

Nhìn chung, các tác động tiêu cực đối với sinh vật nói trên là không lớn và có thể giảm thiểu được khi chủ dự án quản lý tốt quá trình hoạt động và thực hiện tốt công tác thu gom, xử lý chất thải phát sinh.

#### *4). Các sự cố liên quan đến hoạt động của dự án*

##### *a. Sự cố tai nạn giao thông*

Việc cải tạo mặt bằng đất nông nghiệp kết hợp cải tạo tận thu đất gắn liền với hoạt động chuyên chở nguyên vật liệu, máy móc thiết bị phục vụ cho dự án cũng như hoạt động vận chuyển đất đi tiêu thụ, điều này tiềm ẩn việc xảy ra sự cố tai nạn giao thông. Nguyên nhân chủ yếu là:

- Do chở quá tải trọng quy định;
- Do các tài xế điều khiển xe chạy quá tốc độ dẫn đến không làm chủ gây nên va quệt hoặc đâm vào nhau, đặc biệt tại đoạn giao giữa đường đất dân sinh với Hồ Chí Minh ;
- Do sự cầu thả trong công việc của các tài xế (uống rượu bia, hút thuốc lá khi lái xe) dẫn đến việc xảy ra tai nạn.

Khi các sự cố trên xảy ra có thể gây thiệt hại về vật chất, gây ảnh hưởng tới sức khỏe, thậm chí là tính mạng của công nhân điều khiển phương tiện của dự án và có thể gây thiệt hại tới tài sản, sức khỏe, tính mạng của các đối tượng liên quan khác.

Nguyên nhân gây ra sự cố trên chủ yếu là do yếu tố chủ quan của lái xe nên có thể tránh được thông qua các biện pháp giáo dục và quản lý lái xe.

##### *b. Sự cố tai nạn lao động*

Sự cố tai nạn lao động thường hay xảy ra trong giai đoạn cải tạo tận thu

đất. Những sự cố này hầu như bắt nguồn từ các nguyên nhân sau:

- Sự bất cẩn của công nhân trong quá trình vận hành máy móc, thiết bị có thể dẫn đến các sự cố đáng tiếc xảy ra trong khi đào, bóc đất;

- Ngoài ra, một yếu tố quan trọng gây nên sự cố trong lao động đó chính là thiếu trang bị bảo hộ lao động, hoặc do thiếu ý thức tuân thủ nghiêm chỉnh về nội quy an toàn lao động của công nhân thi công.

Khi sự cố này xảy ra có thể gây ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân gặp sự cố, thậm chí còn nguy hại đến tính mạng. Do đó, Chủ dự án sẽ có kế hoạch điều động máy móc, xe cộ, thiết bị kỹ thuật một cách khoa học, bảo đảm nội quy an toàn lao động cho lực lượng công nhân làm việc trên công trường để hạn chế đến mức thấp nhất tai nạn lao động.

*c. Sự cố sạt lở, chế độ thủy văn, ngập úng trong quá trình thi công cải tạo*

Căn cứ theo TCVN 4447:2012 Công tác đất - Thi công và nghiệm thu, đất của Dự án thuộc loại đất sét nặng, dạng cục, sét mỡ, đất thịt nặng có lẫn đá dăm, cuội sỏi, đất cuội lớn (kích thước nhỏ hơn 90 mm) có lẫn đá tảng 10 kg trở xuống, hệ số độ rắn theo thang độ Prôstôdia cônôp từ 1 đến 2.

**Bảng 3.20: Độ dốc mái dốc tầng khai thác trong và sau khi ngừng khai thác quy định trong TCVN 4447:2012**

Loại đất đá	Hệ số độ rắn theo thang đo Prôstôdia cônôp	Góc giới hạn của mái dốc tầng khai thác ( $^{\circ}$ ) trong thời kì	
		Đang khai thác	Đã ngừng khai thác
1. Đá rất rắn, dai như loại bazan và Quaczit. Những loại đá rắn khác như granit pocofia, thạch anh, sa thạch và đá vôi cục rắn	15 đến 20	80	75 đến 80
2. Granit chắc và các loại granit khác, sa thạch và đá vôi cục rắn	3 đến 14	70 đến 80	70 đến 75
3. Sa thạch thường, diệp thạch sét chắc, đá vôi thường, đá cuội kết, các loại diệp thạch khác, đá phan loại chắc	3 đến 7	60 đến 70	60 đến 65
4. Đất sét nặng, dạng cục, sét mỡ, đất thịt nặng có lẫn đá dăm, cuội sỏi, đất cuội lớn (kích thước nhỏ hơn 90mm) có lẫn đá tảng 10kg trở xuống	1 đến 2	45 đến 60	35 đến 45
5. Đất sét mỡ loại mềm, đất thịt, hoàng thổ cát đất màu, than bùn	0,6 đến 0,8	35 đến 45	25 đến 40

Như vậy, nếu quá trình cải tạo thực hiện không đúng theo thiết kế thì có thể xảy ra hiện tượng sạt lở trong quá trình cải tạo kết hợp tận thu, đặc biệt là

khi gặp thời tiết cực đoan như: mưa lớn kéo dài, bão, lũ,... sẽ làm cho tầng đất, đá có tính liên kết yếu hơn và dễ bị sụt lở, nên nếu quá trình cải tạo tận thu không có biện pháp đảm bảo an toàn thì có thể xảy ra hiện tượng sụt lở bờ moong cải tạo, gây ảnh hưởng đến sức khỏe, thậm chí tính mạng của các công nhân đang làm việc trên công trường, gây hư hỏng những thiết bị máy móc đang hoạt động thi công. Vì vậy, trong quá trình thực hiện dự án chủ dự án cần thực hiện nghiêm túc các biện pháp giảm thiểu để hạn chế tối đa tác động do sự cố sụt lở gây ra.

*d. Sự cố hư hỏng tuyến đường đất dân sinh, đường Hồ Chí Minh và các tuyến đường khác.*

Trong quá trình vận chuyển đất đi tiêu thụ, với khối lượng vận chuyển lớn và thường xuyên nên có thể gây hư hỏng tuyến đường đất, đường bê tông liên thôn, đường Hồ Chí Minh. Vì vậy, chủ dự án cần có những biện pháp nhằm hạn chế các tác động ảnh hưởng đến các tuyến đường này cũng như có những giải pháp khắc phục khi tuyến đường bị hư hỏng.

*e. Sự cố bom mìn*

Công tác GPMB, cải tạo kết hợp tận thu có thể gây nên sự cố bom mìn do hậu quả của chiến tranh để lại. Khu vực dự án là khu rừng sản xuất thuộc địa phận xã Hiền Ninh, huyện Quảng Ninh, tỉnh Quảng Bình. Hiện nay ở khu vực này có thể còn bom đạn chưa được rà phá, tháo dỡ. Vì vậy, chủ dự án sẽ có phương án rà phá, tháo dỡ bom mìn, vật liệu nổ chi tiết phù hợp với địa hình khu vực để tránh trường hợp bom đạn còn sót lại gây nguy hiểm đến tính mạng, tài sản trong quá trình cải tạo kết hợp tận thu dự án.

*f. Sự cố cháy rừng:*

Xung quanh khu vực thực hiện dự án là diện tích rừng trồng, do đó nếu việc bất cẩn khi sử dụng nguồn lửa và các chất dễ cháy phát sinh như xăng, dầu có thể gây cháy diện tích rừng trồng này (đặc biệt vào mùa khô, những ngày thời tiết khô nóng, nhiều gió) gây ảnh hưởng rất lớn đến môi trường. Vì vậy, trong quá trình thực hiện dự án chủ dự án cần có biện pháp giảm thiểu thích hợp.

*g) Sự cố thời tiết tiêu cực*

Dự án thực hiện trong thời gian 1 năm. Gió lớn, áp thấp nhiệt đới hoặc bão nếu đổ bộ vào khu vực Dự án trong quá trình thi công có thể gây hư hại các hạng mục Dự án đang xây dựng, đặc biệt là vào thời điểm mưa lũ.

*h). Tác động cộng hưởng gây tác động đến môi trường của dự án với các dự án lân cận*

Quá trình thực hiện dự án trong vòng 1 năm từ ngày được phê duyệt cấp phép. Do đó việc thực hiện dự án sẽ gây tác động cộng hưởng đối với các dự án thực hiện trong khu vực lân cận: dự án cải tạo đất của hộ gia đình bà Nguyễn Thị Vân (vị trí như hình 1.3). Quá trình thi công của dự án này sẽ làm gia tăng cộng hưởng về mức độ ô nhiễm bụi, khí thải, tiếng ồn,... trong môi trường

không khí do hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu, máy móc thi công, quá trình thi công cải tạo gây ra. Vì vậy, trong quá trình thực hiện chủ dự án cần thực hiện các biện pháp giảm thiểu phù hợp để hạn chế tối đa các tác động cộng hưởng đối với các dự án lân cận.

#### *6) Tác động đến các thửa đất liền kề*

Việc cải tạo đất sẽ tác động đến các thửa đất liền kề, do vậy khi cải tạo chủ dự án đã không cải tạo hết diện tích thửa đất mà chừa đai bảo vệ (5m) các phía. Đồng thời thi công cải tạo cam kết thi công đúng cao độ thiết kế để đảm bảo không gây ảnh hưởng đến các thửa đất liền kề.

Ngoài ra, quá trình cải tạo tận thu đất sẽ làm phát tán lượng bụi vào môi trường không khí sẽ phủ lên bề mặt lá của thảm thực vật xung quanh dự án, làm giảm khả năng quang hợp, giảm năng suất sinh học cũng như tốc độ sinh trưởng và phát triển của thực vật xung quanh dự án. Do đó quá trình thực hiện cần thực hiện các biện pháp giảm thiểu thích hợp hạn chế tối đa tác động xấu đến môi trường.

### **3.1.2. CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP THU GOM, LƯU GIỮ, XỬ LÝ CHẤT THẢI VÀ BIỆN PHÁP GIẢM THIỂU TÁC ĐỘNG TIÊU CỰC KHÁC ĐẾN MÔI TRƯỜNG:**

#### **3.1.2.1 Các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường đối với nước thải:**

##### **a. Đối với nước thải sinh hoạt:**

- Sử dụng nhà vệ sinh lưu động đặt tại khu vực lán trại, sau khi kết thúc giai đoạn cải tạo, tiếp tục sử dụng nhà vệ sinh cho giai đoạn hoạt động trồng cây.

*\*Thiết kế nhà vệ sinh lưu động như sau:*

+ Chiều dài: 0,95 m

+ Chiều rộng: 1,3 m

+ Chiều cao: 2,5 m

+ Dung tích bể nước sạch: 400 lít

+ Dung tích bể chứa chất thải: 500 lít

+ Nội thất: Quạt thông gió, đèn chiếu sáng bên trong, gương, lô cuốn giấy, vòi nước, công tắc.

+ Vật liệu chế tạo bằng composite nên không bị han rỉ hay lão hóa, không bay màu.

*\*Nguyên lý hoạt động của nhà vệ sinh lưu động như sau:*

+ Nhà vệ sinh di động gồm 2 bộ phận chính: buồng và hầm nhà vệ sinh.

+ Bể chứa nước của nhà vệ sinh công cộng hoạt động dựa trên nguyên lý phao cơ khí. Theo nguyên lý này thì nước sẽ tự động được bơm vào bồn khi hết nước và tự ngắt việc bơm này lại khi nước trong bể đạt tới một giới hạn đã định trước.

+ Các chất thải của nhà vệ sinh di động được dẫn truyền đến hầm chứa bên dưới thông qua hệ thống dây dẫn. Tại ngăn lắng tách phân (ngăn 1) phân và cặn

được xử lý bằng vi sinh tạo thành dạng lỏng, sau đó được dẫn tiếp qua ngăn xử lý kỵ khí (ngăn 2) và xử lý hiếu khí (ngăn 3). Tiếp đó, nước dẫn tiếp qua ngăn lọc (ngăn 4) và dẫn ra ngoài bằng hệ thống ống (vật liệu lọc ở đây ta dùng than hoạt tính, đá sỏi). Chủ dự án cam kết xử lý nước thải đạt QCVN 14:2008/BTNMT trước khi thoát ra môi trường. Sau quá trình đảm bảo các chất thải lúc đầu không gây ô nhiễm môi trường thì sẽ được định kỳ thuê đơn vị có chức năng hút và vận chuyển xử lý đúng theo quy định.

- Ưu tiên sử dụng lao động là người địa phương làm việc tại dự án;
- Yêu cầu cán bộ, công nhân lưu trú lại tại khu vực lán trại thường xuyên giữ vệ sinh chung, đặc biệt là khu nhà vệ sinh để hạn chế sự lan truyền các chất ô nhiễm và vi sinh vật gây bệnh ra môi trường xung quanh.

- Sau khi hoàn thành Dự án, Chủ Dự án hợp đồng với đơn vị có chức năng tiến hành bóc dỡ nhà vệ sinh lưu động.

- Giáo dục ý thức của cán bộ công nhân giữ vệ sinh chung, bảo vệ môi trường

#### ***b. Đối với nước mưa chảy tràn:***

- Tạo mương thu nước ở phía Bắc và phía Nam khu vực cải tạo có chiều dài 300 m, bề rộng mương khoảng 0,7 m, cao 0,5m, trên tuyến mương bố trí 07 hố ga kích thước dài 1 m, rộng 1 m, cao 1 m. Sau đó nước mưa chảy về 02 hố đào với kích thước dài 2 m, rộng 2 m, cao 2 m nằm ở phía Đông Bắc và Đông Nam khu vực cải tạo nằm trong ranh giới thửa đất để lắng cặn và thoát ra vùng trũng thấp theo địa hình.

- Thu gom các chất thải phát sinh từ hoạt động của dự án theo đúng quy định, tránh không để chảy tràn hoặc thải tự do ra môi trường.

- Thường xuyên nạo vét hố ga, hố lắng, khơi thông tuyến mương đất để đảm bảo khả năng thoát nước và lắng cặn trước khi thoát ra môi trường.

- Nơi để phương tiện có mái che để hạn chế các tác động do nước mưa chảy tràn gây ra.

- Hạn chế các hoạt động đào đất, bốc xúc vào những ngày có mưa lớn để tránh hiện tượng trôi rửa đất trên bề mặt

*\* Đánh giá khả năng thoát và khả năng lắng cặn của các hố ga, hố lắng.*

Tính toán khả năng thoát nước mưa tuyến mương có thể đáp ứng được lưu lượng nước mưa cho dự án hay không, chúng tôi đã đưa ra các công thức tính toán như sau:

$$Q = V \times D_{\text{cắt ngang}}$$

Trong đó:

Q: Lưu lượng nước chảy qua công thu ( $\text{m}^3/\text{s}$ )

V: Vận tốc dòng chảy qua rãnh = 1 (m/s) (Theo Bảng 12, TCVN 7957 : 2008 Thoát nước – Mạng lưới và công trình bên ngoài – Tiêu chuẩn thiết kế)

$D_{\text{cắt ngang}}$ : Diện tích mặt cắt ngang công =  $0,7 \times 0,5 = 0,35$  ( $\text{m}^2$ )

Lưu lượng nước mưa chảy qua mương thoát nước lớn nhất là  $1 \times 0,35 =$

0,35m<sup>3</sup>/s, lượng nước mưa chảy tràn của khu vực Dự án là 4.456,2 m<sup>3</sup>/ngày đêm tương ứng với 0,051 m<sup>3</sup>/s. Như vậy, hệ thống mương thoát nước mưa của Dự án đảm bảo thoát nước mưa trong ngày có lượng mưa lớn nhất.

Đồng thời việc bố trí các hố ga bằng đất kích thước 1mx1mx1m trên các rãnh thoát nước mưa và các hố lắng kích thước 2mx2mx2m bằng đất ở cuối tuyến thoát nước mưa của dự án sẽ đảm bảo lắng đọng các chất thải, cặn bần, đất cát ...cuốn theo nước mưa để dòng nước được trong hơn trước khi thoát theo hướng địa hình về các nơi trũng thấp. Nhờ có hố ga mà quá trình lưu thông của hệ thống thoát nước luôn được đảm bảo, hạn chế tắc nghẽn.

- Trong quá trình thực hiện dự án, chủ dự án phải tiến hành thường xuyên nạo vét tuyến mương và các hố ga đảm bảo lắng cặn trước khi thoát theo hướng địa hình về phía Đông Bắc, phía Đông Nam và về các nơi trũng thấp. Đảm bảo không gây ảnh hưởng đến diện tích rừng sản xuất của hộ gia đình và các vùng xung quanh.

- Nơi để phương tiện có mái che để hạn chế các tác động do nước mưa chảy tràn gây ra.

- Hạn chế các hoạt động đào đất, bốc xúc vào những ngày có mưa lớn để tránh hiện tượng trôi rửa đất trên bề mặt;

- Thi công theo đúng phạm vi được cho phép, đồng thời chừa đai bảo vệ 5m xung quanh để tránh sạt lở bờ xung quanh khu vực tận thu.

- Thông báo với người dân trong vùng về việc thi công hạ độ cao khu vực dự án, đặc biệt là khu vực có các hố ga và tuyến mương thoát nước nhằm đảm bảo an toàn cho người và gia súc.

- Thu gom dầu mỡ bôi trơn tại khu vực bảo quản máy móc, thiết bị, phương tiện vào thùng kín, tránh không để chảy tràn hoặc thải tự do ra môi trường; Giẻ lau dính dầu mỡ gom vào thùng chứa có nắp đậy.

### ***3.1.2.2. Các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường xử lý bụi, khí thải:***

#### ***\* Đối với bụi, khí thải, mùi hôi tại khu vực lán trại, nhà vệ sinh:***

- Trang bị bảo hộ lao động: khẩu trang, mũ, áo quần bảo hộ, cho công nhân tham gia phát quang;

- Thực hiện công tác thu gom và xử lý rác thải thường xuyên, không để rác thải tồn đọng lâu ngày;

- Đảm bảo thu gom và xử lý nước thải sinh hoạt trước khi thải ra môi trường;

- Xây dựng nội quy sinh hoạt, yêu cầu mọi người tuân thủ các biện pháp giữ gìn vệ sinh chung, đổ rác đúng nơi quy định;

- Bố trí thùng rác loại 20 lít tại khu vực nhà điều hành để thu gom rác thải hằng ngày.;

- Nghiêm cấm công nhân tham gia thi công trên công trường không được phóng uê gây mất mỹ quan khu vực.

#### ***\* Đối với bụi, khí thải từ quá trình nâng cấp tuyến đường dân sinh***

- Áp dụng biện pháp thi công đào, đắp đất cát theo hình thức cuốn chiếu, để hạn chế khối lượng lớn đất cát đào đắp, san gạt vào cùng một thời điểm nhằm hạn chế lượng bụi phát tán trên diện tích rộng.

- Quá trình đổ đất san đắp thi công các tuyến đường đến đâu sẽ bố trí các xe ủi, san gạt, lu để tiến hành san gạt và lu chặt đến đó nhằm hạn chế bụi cuốn trên bề mặt công trường;

- Tiến hành san đắp nền đường trước mùa hè để hạn chế bụi phát sinh nhiều khi thời tiết nắng nóng, hanh khô, có gió,...

- Quá trình đổ đá dăm làm đường đến đâu sẽ bố trí các xe ủi, san gạt, lu để tiến hành san gạt và lu chặt đến đó nhằm hạn chế bụi cuốn trên bề mặt đường;

- Bố trí xe tưới nước để phun ẩm bề mặt đường với tần suất tùy thuộc vào điều kiện thời tiết cụ thể nhằm hạn chế bụi phát tán.

- Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân làm việc trên công trường như khẩu trang, kính bảo vệ mắt, mũ nón, áo quần bảo hộ,...

*\* Đối với bụi, khí thải động cơ phát sinh trên công trường:*

- Trong quá trình cải tạo tiến hành tận thu đất theo hình thức cuốn chiếu theo hướng từ phía Đông Bắc sang Tây Nam và cứ 20m sẽ tiến hành hoàn thổ một lần, tránh cải tạo tràn lan không theo trình tự nhằm hạn chế bụi đất bị cuốn theo gió ra khu vực xung quanh;

- Sử dụng các thiết bị máy móc cải tạo đất, các phương tiện vận chuyển được đăng kiểm định kỳ bởi cơ quan có chức năng;

- Tiến hành cải tạo theo hình thức cuốn chiếu, cứ cải tạo xong ở khu vực nào thì tiến hành san gạt đất trên diện tích vừa cải tạo xong.

- Thường xuyên kiểm tra, định kỳ bảo dưỡng các thiết bị máy để hạn chế khí phát thải và tiếng ồn;

- Không cho máy động cơ các phương tiện vận tải hoạt động trong thời gian chờ nhận đất;

- Bố trí các phương tiện vận chuyển đất hợp lý, tránh tập trung các phương tiện một lúc để hạn chế bụi phát thải tập trung;

- Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân như kính mắt, khẩu trang, mũ, ủng... để đảm bảo sức khỏe lao động;

- Không cải tạo tận thu đất vào những thời điểm gió Tây Nam, Đông Bắc hoạt động mạnh để hạn chế đất bị khuếch tán ra môi trường xung quanh;

- Tiến hành phun ẩm khu vực cải tạo tận thu và các tuyến đường vận chuyển, đặc biệt là đoạn giao giữa đường HCM và đường đất dân sinh vào khu vực dự án với tần suất 4 lần/ ngày để hạn chế bụi phát tán ra xung quanh đặc biệt vào những ngày thời tiết khô nóng, tăng tần suất 6 lần/ngày vào những ngày thời tiết khô nắng và gió hoạt động mạnh.

*\* Đối với bụi, khí thải phát sinh trên tuyến đường vận chuyển:*

- Chỉ được vận chuyển đúng tải trọng theo quy định; không chở đất cao quá thùng xe để hạn chế đất rơi vãi dọc tuyến đường vận chuyển gây nên bụi

cuốn, ảnh hưởng đến người tham gia giao thông và người dân sống hai bên tuyến đường vận chuyển;

- Đất san lấp vận chuyển từ khu vực cải tạo theo đường đất cấp phối hiện có ở phía Đông Bắc dự án. Sau đó được vận chuyển đến nơi tiêu thụ qua đường bê tông liên thôn và đường Hồ Chí Minh. Hiện nay, tuyến đường Hồ Chí Minh từ khu vực dự án đến nơi tiêu thụ đã được nhựa hóa. Do đó, bụi phát sinh chủ yếu tại tuyến đường từ khu mỏ ra đường Hồ Chí Minh. Chủ dự án thực hiện phun ẩm dọc tuyến đường này với tần suất 4 lần/ngày (6h; 11h; 13h; 17h). Tăng tần suất 6 lần/ngày (6h; 9h; 11h; 13h; 15h; 17h) vào những ngày thời tiết khô nắng và gió hoạt động mạnh.

- Sử dụng bạt che phủ kín thùng xe để hạn chế khả năng cuốn bụi gây ô nhiễm môi trường cho dân cư xung quanh và người tham gia giao thông;

- Sắp xếp lịch vận chuyển hợp lý để tránh tập trung các xe vận chuyển đất vào cùng một thời điểm gây bụi, đặc biệt tại đoạn giao giữa đường đất dân sinh với Hồ Chí Minh;

- Xe chở đúng trọng tải cho phép trên tuyến đường, không chở đất cao quá thùng xe theo quy định để hạn chế đất rơi vãi dọc tuyến đường vận chuyển gây nên bụi cuốn, ảnh hưởng đến người tham gia giao thông và người dân sống hai bên tuyến đường vận chuyển;

- Bố trí công nhân vệ sinh, thu gom đất rơi vãi trên các tuyến đường do hoạt động vận chuyển của Dự án gây ra, rơi vãi đến đâu quét dọn đến đó, đảm bảo không ảnh hưởng đến hoạt động giao thông của tuyến đường;

- Đảm bảo tốc độ lưu thông của xe vận chuyển theo quy định;

- Thường xuyên kiểm tra và định kỳ bảo trì các phương tiện vận chuyển, đảm bảo tình trạng kỹ thuật tốt;

\* *Đối với mùi hôi, khí thải từ mương thoát nước, hố lắng, thùng chứa rác, nhà vệ sinh tại khu vực nhà điều hành*

+ Thực hiện công tác thu gom và xử lý rác thải thường xuyên, không để rác thải tồn đọng lâu ngày;

### ***3.1.2.3 Các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường đối chất thải rắn:***

\* ***Giảm thiểu chất thải rắn trong quá trình phát quang, các biện pháp giảm thiểu như sau:***

+ Cải tạo đến đâu phát quang đến đó;

+ Thu gom rêu bèo thành từng bó; sau đó tập kết tại khu vực có địa hình cao ráo để tránh bị nước mưa chảy tràn cuốn trôi; Tận dụng cho người dân làm chất đốt.

+ Phần thân gỗ được cắt và bán cho các đơn vị có nhu cầu;

+ Phần ngọn, cành và góc cho các hộ gia đình trong khu vực về làm chất đốt;

+ Phần lá và cành nhỏ được san ủi và lấp cùng với lớp đất phủ vừa hạn chế cháy rừng và tăng cường chất dinh dưỡng cho đất sau khi cải tạo tận thu.

**\* Đối với chất thải rắn sinh hoạt:**

- Bố trí tại khu vực nhà điều hành 02 thùng đựng rác loại 50lít, một thùng đựng rác hữu cơ như thức ăn dư thừa, hoa quả hư hỏng,.. loại rác thải này tận dụng cho các trang trại lân cận lấy làm thức ăn chăn nuôi; 01 thùng đựng rác thải vô cơ như giấy loại, chai lọ, vỏ lon, túi ni lông,.. sau đó hợp đồng với Tổ thu gom rác xã Hiền Ninh để vận chuyển đi xử lý theo quy định.

- Sau khi kết thúc cải tạo kết hợp khai thác tận thu đất, chủ dự án tiến hành thu dọn, vệ sinh sạch sẽ bề mặt khu vực bãi cải tạo, khu vực lán trại để giữ vệ sinh cho khu vực.

**\* Đối với chất thải nguy hại:**

- Không tiến hành các hoạt động thay dầu, sửa chữa, bảo dưỡng phương tiện, thiết bị thi công ở khu vực dự án nhằm tránh phát sinh chất thải nguy hại.

- Trang bị 02 thùng đựng chất thải nguy hại chuyên dụng loại 50 lít có nắp đậy (có dán nhãn CTNH) bố trí tại lán trại để lưu chứa các loại chất thải nguy hại phát sinh trong quá trình hoạt động của dự án, định kỳ 06 tháng/lần hợp đồng với đơn vị có chức năng vận chuyển, xử lý chất thải nguy hại để đưa đi xử lý theo đúng quy định

- Định kỳ 6 tháng/lần hợp đồng với đơn vị có chức năng vận chuyển, xử lý chất thải nguy hại để đưa đi xử lý theo đúng quy định tại Thông tư 02/2022/BTNMT ngày 10/1/2022 của Bộ Tài Nguyên và Môi Trường về quản lý chất thải nguy hại và định kỳ thông báo cho Sở Tài nguyên và Môi trường để giám sát.

**\* Đối với bùn, đất dính bám, rơi vãi do phương tiện vận chuyển:**

Chủ đầu tư sẽ thực hiện các biện pháp như sau:

- Bố trí xe tưới nước dọc tuyến đường vận chuyển với tần suất 4 lần/ngày và tăng tần suất phun ẩm vào những ngày thời tiết khô nắng. Đặc biệt là đoạn giao giữa đường đất dân sinh và tuyến đường Hồ Chí Minh;

- Không chở quá tải trọng, quá khổ và có bạt che phủ thùng xe, đảm bảo thùng xe kín khi chở đất đi tiêu thụ;

- Bố trí công nhân thu dọn vệ sinh nếu để xảy ra tình trạng bùn, đất rơi vãi do hoạt động vận chuyển của mình gây ra. Đặc biệt là đoạn đường từ khu vực cải tạo giao với đường Hồ Chí Minh.

**3.1.2.4. Các biện pháp bảo vệ môi trường khác**

**1) Biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung**

Để hạn chế ảnh hưởng của tiếng ồn, độ rung trong quá trình hoạt động đến sức khỏe công nhân cải tạo, đời sống hàng ngày của người dân, Chủ dự án sẽ thực hiện một số biện pháp giảm thiểu sau:

- Sử dụng các máy móc, phương tiện đã được đăng kiểm định kỳ nhằm đảm bảo tiếng ồn nằm trong giới hạn cho phép;

- Thường xuyên bảo dưỡng thiết bị, máy móc nhằm hạn chế khả năng gây ồn do thiết bị thi công và vận chuyển sinh ra;

- Bố trí lịch cải tạo tận thu hợp lý cho các đơn vị, tổ, nhóm công nhân tham gia cải tạo tận thu, nhất là ở các vị trí gây ồn lớn nhằm hạn chế các tác động đến sức khỏe người công nhân;

- Công nhân làm việc ở những vị trí có độ ồn lớn sẽ trang bị mũ hoặc nút tai chống ồn nhằm đảm bảo cho công nhân làm việc;

- Không tập trung phương tiện vận chuyển vào cùng một thời gian, nhất là thời gian nhạy cảm (từ 21h đến 6h sáng hôm sau) để giảm thiểu tác động của tiếng ồn đến môi trường sống của cư dân hai bên tuyến đường vận chuyển;

- Đối với các xe vận chuyển: Yêu cầu các lái xe phải chạy đúng tốc độ quy định, nhất là tại đoạn giao giữa đường bê tông liên thôn với đường đất đi vào khu vực dự án và đoạn giao giữa đường đất dân sinh và đường Hồ Chí Minh, giảm tốc độ khi đi qua các khu vực tập trung đông dân cư.

### **2) Giảm thiểu tác động tiêu cực đến kinh tế - xã hội**

- Chủ dự án sẽ phối hợp với chính quyền địa phương để quản lý chặt công nhân nhằm không để xảy ra mâu thuẫn với người dân địa phương cũng như ngăn chặn các tệ nạn xã hội như trộm cắp, rượu bia...

- Hỗ trợ chính quyền địa phương trong công tác phúc lợi nhằm tránh gây xung đột giữa chủ dự án với người dân và chính quyền địa phương.

### **3) Giảm thiểu các sự cố liên quan đến hoạt động của dự án**

#### **a. Sự cố tai nạn giao thông**

Chủ dự án sẽ thực hiện các biện pháp sau:

- Bố trí các xe vận chuyển đất ra vào khu vực dự án với mật độ hợp lý, không tập trung quá nhiều cùng một lúc để tránh gây ùn tắc giao thông;

- Tăng cường giáo dục, tuyên truyền cho lái xe ý thức chấp hành các quy định an toàn giao thông;

- Sử dụng các phương tiện vận chuyển và máy móc thi công đã được đăng kiểm theo quy định nhằm hạn chế sự cố hỏng các chi tiết máy móc gây tai nạn giao thông.

#### **b. Sự cố tai nạn lao động**

- Niêm yết nội quy an toàn xây dựng, giữ gìn vệ sinh môi trường trên công trường, thường xuyên đôn đốc, kiểm tra việc thực hiện của cán bộ, công nhân;

- Cán bộ, công nhân phải được phổ biến kỹ thuật về nội quy an toàn lao động, vận hành thiết bị, các phương tiện máy móc thường xuyên phải được kiểm tra về độ an toàn trước khi đưa vào sử dụng;

- Khu vực đang thi công hoặc nguy hiểm do quá trình thi công gây ra phải có bảng chỉ dẫn, biển báo rõ ràng theo đúng quy định về an toàn lao động;

- Hạn chế cải tạo tận thu vào những ngày mưa to, gió lớn;

- Trang bị đầy đủ trang thiết bị bảo hộ lao động, thiết bị bảo vệ cho công nhân làm việc tại dự án;

- Tổ chức khám sức khỏe định kỳ cho người lao động để phát hiện và chữa bệnh kịp thời;

- Thực hiện tốt các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm, tạo môi trường làm việc tốt nhất có thể cho người lao động.

*c. Sự cố sạt lở trong quá trình thi công cải tạo*

- Thi công đúng theo thiết kế đã được phê duyệt, tuyệt đối không đào đất theo kiểu hàm ếch, nhất là tại các khu vực có độ cao lớn nhằm hạn chế đất trượt từ trên cao xuống gây vùi lấp thiết bị, máy móc và công nhân hoạt động bên dưới, tránh gây thiệt hại về vật chất thậm chí là tính mạng của công nhân;

- Trong quá trình cải tạo tận thu chủ dự án sẽ cắt cử người thường xuyên quan sát, giám sát bờ đất để kịp thời phát hiện sự cố sạt lở bờ có thể xảy ra;

- Tuyệt đối không đào đất vào thời điểm mưa lớn, vì lúc này tầng đất dưới tác động của nước mưa chảy tràn sẽ trở nên bờ rời hơn, đặc biệt tại khu vực bờ moong. Do vậy, nếu thi công cải tạo trong thời điểm này thì dễ gây sự cố sụt lún đất gây vùi lấp công nhân, thiết bị, máy móc bên dưới khai trường.

*d. Sự cố động nước, ngập lụt ở đáy khu vực cải tạo kết hợp tận thu*

Sau khi kết thúc quá trình cải tạo, tận thu đất thì địa hình khu vực dự án sẽ thoải dần từ trung tâm về 2 phía Bắc Nam. Như vậy, với dạng địa hình khu vực dự án đảm bảo khu vực dự án không bị ứ đọng nước sau khi kết thúc quá trình cải tạo.

Đồng thời chủ dự án sẽ tạo các rãnh thoát nước và cuối tuyến bố trí hố ga lắng cặn trước khi thoát theo hướng địa hình về phía Đông Bắc, Đông Nam dự án rồi thoát ra các rãnh nước cạn hai bên tuyến đường đất vào khu vực dự án rồi thoát về các khu vực trũng thấp theo địa hình.

*e. Sự cố hư hỏng các tuyến đường vận chuyển.*

- Sử dụng xe 5-10 tấn để vận chuyển, Quá trình vận chuyển phải tuân thủ tải trọng cho phép trên các tuyến đường và cầu cống qua đường. Không chở vượt quá tải trọng nhằm tránh gây hư hỏng các tuyến đường, cầu cống qua đường.

- Nếu để xảy ra sự cố hư hỏng đoạn đường nào do quá trình vận chuyển vật liệu phục vụ thi công dự án gây ra thì chủ dự án sẽ phối hợp với đơn vị được thuê vận chuyển vật liệu tiến hành sửa chữa, khắc phục kịp thời để đảm bảo việc giao thông đi lại.

*f. Sự cố bom mìn*

- Trước khi thi công chủ dự án sẽ thực hiện việc rà phá bom mìn trên khu vực dự án.

- Việc rà phá bom mìn phải được thực hiện kỹ lưỡng, tránh tình trạng bom mìn nằm sâu trong lòng đất gây nguy hiểm cho công tác đào đất sau này.

- Bom mìn khi phát hiện cần phải xử lý theo quy định, không tự ý xử lý khi không được sự cho phép của cơ quan chức năng.

- Tuyên truyền cho toàn bộ công nhân làm việc chấp hành mọi nội quy về cháy nổ trong xây dựng cũng như trong sinh hoạt.

*g. Sự cố cháy rừng*

+ Yêu cầu các công nhân tham gia cải tạo không được vút tàn thuốc bừa bãi,

tránh sự cố cháy rừng của các hộ dân xung quanh khu mỏ, đặc biệt vào mùa khô.

+ Đặt các biển báo cảnh báo các khu vực có nguy cơ cháy xung quanh khu vực dự án.

+ Phối hợp với Cảnh sát phòng cháy chữa cháy xây dựng phương án phòng cháy chữa cháy cho dự án khi đi vào cải tạo.

+ Khi xảy ra cháy rừng thì phải báo ngay cho cơ quan chức năng gần nhất để có phương án xử lý hợp lý.

Kết thúc quá trình cải tạo, tận thu hộ gia đình sẽ tiến hành sử dụng diện tích đã được cải tạo để canh tác theo mục đích đất đã được cấp theo giấy chứng nhận quyền sử dụng đất.

*h) Đối với sự cố thời tiết tiêu cực*

Các biện pháp giảm thiểu tác động do thời tiết như sau:

- Thường xuyên cập nhật thông tin dự báo thời tiết để có kế hoạch chuẩn bị ứng phó; tuyệt đối không thi công vào thời điểm có áp thấp nhiệt đới, bão, lụt,...để tránh các sự cố đổ sập công trình cũng như khả năng ảnh hưởng đến sức khỏe tính mạng của công nhân thi công;

- Dùng giằng, dây neo để gia cố giữ chặt các thiết bị máy móc hoặc di chuyển về nhà kho của đơn vị thi công. Tiến hành gia cố, néo giữ nhà điều hành của công nhân, di chuyển các nguyên vật liệu, máy thi công về nhà kho trước khi có áp thấp nhiệt đới, bão, mưa lớn đổ bộ.

- Không thi công và di chuyển lao động về các khu nhà nhà điều hành, khu nhà lưu trú vào những ngày trời có giông, sét.

*k. Giảm thiểu tác động cộng hưởng giữa các dự án.*

- Thực hiện đầy đủ các biện pháp giảm thiểu đã được đề xuất trong Báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt của mỗi dự án;

- Phối hợp giữa các dự án để điều tiết hợp lý phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu trên tuyến đường đất dân sinh, đường Hồ Chí Minh (đặc biệt là đoạn qua các dự án) tránh ùn tắc, tai nạn giao thông trên tuyến đường.

*g. Giảm thiểu tác động đến các thửa đất liền kề*

- Tiến hành phun âm toàn bộ khu vực thực hiện cải tạo vào những thời điểm gió Tây Nam, Đông Bắc hoạt động mạnh để hạn chế đất bị khuếch tán ra môi trường xung quanh gây ảnh hưởng đến thảm thực vật xung quanh dự án;

- Thực hiện thi công đúng theo thiết kế, tuyệt đối không đào đất theo kiểu hàm ếch, nhất là tại các khu vực có độ cao lớn nhằm hạn chế đất trượt từ trên cao xuống gây vùi lấp thiết bị, máy móc và công nhân hoạt động bên dưới, tránh gây thiệt hại về vật chất thậm chí là tính mạng của công nhân;

### **3.2. ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG TRONG GIAI ĐOẠN TRỒNG CÂY.**

Sau khi cải tạo đất thì hộ gia đình sẽ tiến hành đào hố và trồng cây trên toàn bộ diện tích cải tạo nhằm mục đích che phủ đất trồng chống xói mòn, rửa trôi lớp

đất bề mặt và đem lại hiệu quả kinh tế cho hộ gia đình. Tổng diện tích cần trồng cây trong giai đoạn vận hành của Dự án là 22.134,45m<sup>2</sup>.

### 3.2.1. ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO CÁC TÁC ĐỘNG

#### 3.2.1.1. Đánh giá, dự báo tác động của các nguồn phát sinh chất thải

##### a. Nước thải sinh hoạt và nước mưa chảy tràn

Trong giai đoạn vận hành, nước thải chủ yếu được phát sinh do quá trình sinh hoạt của công nhân và nước mưa chảy tràn cuốn theo chất bẩn.

##### 1. Dự báo tải lượng:

###### \* Nước thải sinh hoạt:

Để tiến hành trồng cây, Dự án cần huy động 5 cán bộ, công nhân làm việc. Hoạt động sinh hoạt và vệ sinh cá nhân của số cán bộ, công nhân này sẽ làm phát sinh một lượng nước thải. Theo tính toán trung bình một người sử dụng khoảng 100 lít (TCVN33:2006- Cấp nước- Mạng lưới đường ống và công trình tiêu chuẩn thiết kế) và với quy mô Dự án cần khoảng 5 người và lượng nước thải là 100% nước cấp thì tổng lượng nước thải ước tính là:  $Q_{th} = 5 \times 0,1 = 0,5$  m<sup>3</sup>/ngày.

Trong đó:

- + Nước thải xám chiếm khoảng 80% tổng lượng nước thải là 0,4 m<sup>3</sup>/ngày;
- + Nước thải đen chiếm khoảng 20% tổng lượng nước thải là 0,1 m<sup>3</sup>/ngày.
- Nước thải xám: Phát sinh chủ yếu từ các hoạt động như: vệ sinh chân tay, nước thải từ ăn uống,... Đặc điểm của nước thải xám là thường chứa các chất chất rắn lơ lửng, BOD<sub>5</sub>, NH<sub>3</sub>, các vi khuẩn gây bệnh,...
- Nước thải đen: Loại nước thải này phát sinh từ hoạt động vệ sinh cá nhân của cán bộ, công nhân tham gia thi công trên công trường. Theo kết quả thống kê và tính toán của Tổ chức Y tế thế giới (WHO), dựa vào hệ số ô nhiễm do mỗi người hàng ngày đưa vào môi trường (khi nước thải sinh hoạt chưa qua xử lý) đối với các quốc gia đang phát triển, có thể dự báo tải lượng các chất ô nhiễm sinh ra từ nước thải sinh hoạt trong giai đoạn vận hành dự án được trình bày trong bảng sau:

**Bảng 3.21. Thành phần và khối lượng chất ô nhiễm do công nhân thải ra**

Chất ô nhiễm	Tải lượng theo WHO (g/người/ngày)	Tải lượng ước tính cho 5 công nhân (g/ngày)
BOD <sub>5</sub>	45 - 54	225 - 270
COD	72 - 103	360 - 515
Chất rắn lơ lửng	70 - 145	350 - 725
Dầu mỡ	10 - 30	50 - 150
Tổng nitơ	6 - 12	30 - 60
Amoni	2,4 - 4,8	12 - 24
Tổng photpho	0,6 - 4,5	3 - 22,5
Tổng Coliform	10 <sup>6</sup> - 10 <sup>9</sup> MPN/100ml	10 <sup>6</sup> - 10 <sup>9</sup> MPN/100ml

Từ hệ số tải lượng, số lao động và lưu lượng nước thải ta tính được nồng

độ các chất ô nhiễm có trong nước thải sinh hoạt theo công thức sau:

$$C = C_0 \times N / Q \quad (3.5)$$

Trong đó: C là nồng độ chất ô nhiễm (mg/l)

$C_0$ : Tải lượng ô nhiễm (g/người/ngày đêm)

N: số công nhân (người)

Q: Lưu lượng nước thải ( $m^3$ /ngày đêm)

**Bảng 3.22. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt**

Chất ô nhiễm	Nồng độ ô nhiễm (mg/l)	QCVN 14:2008/BTNMT Cột B (mg/l)
BOD <sub>5</sub>	562,5 - 675	≤ 50
COD	900 - 1.275	-
Chất rắn lơ lửng	875 - 1.812,5	≤ 100
Dầu mỡ	125 - 375	≤ 20
Tổng nitơ	75 - 150	≤ 50
Amoni	30 - 60	≤ 10
Tổng photpho	7,5 - 56,25	≤ 10
Tổng Coliform	$10^6 - 10^9$ MPN/100ml	≤ 5.000

Như vậy, khi so sánh nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt chưa qua xử lý với QCVN 14:2008/BTNMT, cột B, thì các chất ô nhiễm có trong thành phần nước thải đen có hàm lượng vượt nhiều lần giới hạn cho phép.

Nếu nước thải không được thu gom và xử lý mà thải trực tiếp ra môi trường thì nguồn thải này sẽ gây ô nhiễm đất cát, có thể gây ô nhiễm nước dưới đất khu vực và khi thời tiết khu vực có mưa nguồn thải này theo nước mưa chảy tràn sẽ làm ảnh hưởng khu vực lân cận. Bên cạnh đó, nguồn thải này còn làm phát tán vi khuẩn gây bệnh gây ảnh hưởng đến sức khỏe của cán bộ công nhân, gây mất mỹ quan khu vực.

\* Đối với nước mưa chảy tràn:

Theo số liệu của Trung tâm dự báo khí tượng thủy văn Quảng Bình thì lượng mưa lớn nhất ngày tại khu vực là 747mm (Trạm khí tượng thủy văn Đồng Hới) thì lượng mưa chảy tràn trên diện tích khu vực dự án, được tính như sau:

$$Q = \Psi * F * q$$

Trong đó:

$\Psi$ : hệ số dòng chảy bề mặt đối với khu vực dự án

F: Diện tích mỗi khu vực công trình của dự án.

q: Lượng mưa lớn nhất ngày: 747mm

+ Lượng nước mưa chảy tràn lớn nhất ngày từ khu vực dự án và khu vực xung quanh đổ về được thể hiện ở bảng sau:

**Bảng 3.23: Bảng tính lượng nước mưa chảy tràn lớn nhất ngày**

TT	Khu vực	Diện tích ( $m^2$ )	Hệ số dòng chảy bề mặt	Lượng mưa (mm/ng.đ)	Lượng mưa ( $m^3$ /ng.đ)
1	Khu vực dự án	22.134,45	0,3	747	4.456,2

	<b>Tổng cộng</b>				<b>4.456,2</b>
--	------------------	--	--	--	----------------

Nước mưa với thành phần chủ yếu là chất rắn lơ lửng (SS) sẽ tạo thành các dòng chảy bề mặt kéo theo bụi, đất, cát và các chất lơ lửng vào nguồn nước mặt trong khu vực. Vì vậy, trong quá trình kết thúc cải tạo tận thu đất cần có biện pháp giảm thiểu thích hợp.

## 2. Đánh giá mức độ tác động:

### (i). Đối với nước thải sinh hoạt:

Đặc trưng của nguồn thải này là chứa nhiều thành phần hữu cơ và vi khuẩn. Nếu không được thu gom và xử lý nguồn thải này sẽ gây mùi hôi thối khó chịu, gây ô nhiễm môi trường đất, nước ngầm khu vực và khi thời tiết khu vực có mưa nguồn thải này có thể bị cuốn theo nước mưa chảy tràn làm ô nhiễm môi trường đất.

### (ii). Đối với nước mưa chảy tràn:

Nước mưa chảy tràn cuốn trôi các chất bẩn bề mặt có thể gây xói lở, trôi bùn đất gây bồi lấp khu vực Dự án đang thi công, có thể chảy tràn gây bồi lấp ao hồ, hệ thống thoát nước mưa. Đây là tác động xấu bất khả kháng và có tác động đáng kể đến môi trường và tiến độ thực hiện Dự án nếu không có biện pháp quản lý, thu gom và xử lý hợp lý ngay từ khi phát sinh nguồn thải.

#### *b. Tác động đến môi trường do chất thải rắn*

##### *\* Dự báo tải lượng và phạm vi tác động:*

*- Rác thải từ quá trình sinh hoạt của cán bộ, công nhân lao động trên công trường:*

Thành phần chủ yếu của nguồn thải này là giấy loại, vỏ bao bì, thùng gỗ, nhựa, giấy, bìa carton... đây là nguồn thải dễ thu gom và xử lý. Theo số liệu thống kê và tính toán của Tổ chức Y tế Thế giới (WHO) đối với các nước đang phát triển trung bình mỗi người mỗi ngày thải ra môi trường khoảng 0,1 - 0,3 kg rác thải.

Như vậy, với số lượng cán bộ, công nhân tham gia xây dựng dự án khoảng 5 người, thì tổng lượng rác thải sinh hoạt thải ra trong quá trình xây dựng ước tính khoảng:

$$0,3 \text{ kg/người.ngày} \times 5 \text{ người} = 1,5 \text{ kg/ngày.}$$

Rác thải nếu không được thu gom thì có thể gây mùi hôi do sự phân hủy của rác thải hữu cơ và gây phát tán làm mất mỹ quan khu vực.

#### *- Đất, phân bón rơi vãi từ hoạt động vận chuyển cây trồng, phân bón*

Lượng đất, phân bón rơi vãi trong quá trình vận chuyển cây trồng, phân bón rất khó tính toán vì phụ thuộc vào nhiều yếu tố như: thành phần, chất lượng loại nguyên vật liệu được vận chuyển, nền đường, điều kiện thời tiết,... cũng như các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm trong quá trình vận chuyển.

Đất, phân bón rơi vãi trong quá trình vận chuyển sẽ trở thành chướng ngại vật ảnh hưởng đến sự an toàn của người tham gia giao thông, người dân sống hai bên tuyến đường vận chuyển, có thể gây bụi cuốn ảnh hưởng đến mỹ quan

khu vực.

Dự án trồng rừng chỉ bón phân vi sinh, NPK và vôi bột. Dự án không sử dụng các hóa chất bảo vệ thực vật nên tác động của dự lượng hóa chất bảo vệ thực vật trong quá trình trồng rừng là không có.

*- Đối với chất thải nguy hại:*

Do các thiết bị, máy móc được thay dầu mỡ tại các gara ô tô trong khu vực nên dự báo lượng dầu mỡ bôi trơn và giẻ lau dính dầu mỡ phát sinh tại khu vực có khối lượng ít (khoảng 1 - 2kg giẻ lau/tháng, 2 – 3 lít dầu mỡ bôi trơn/tháng), tuy nhiên nếu các loại chất thải này không được thu gom mà đổ thải ra khu vực sẽ gây ô nhiễm đất và khi khu vực có mưa sẽ cuốn trôi các chất thải gây ô nhiễm môi trường tiếp nhận.

*- Hoạt động trồng cây*

Sau khi tận thu đất san lấp, Chủ Dự án tiến hành trồng cây, rác thải phát sinh từ hoạt động này không đáng kể. Riêng đối với lượng phân bón sử dụng trong quá trình trồng cây, do phần lớn phân sử dụng là các loại phân chuồng đã được hộ gia đình ủ hoai hoặc mua từ các trang trại, hộ gia đình khác trên địa bàn, được vận chuyển về khu vực Dự án bằng xe bán tải nhỏ và thường được sử dụng hết trong quá trình trồng cây.

*\* Đánh giá mức độ tác động:*

Chất thải rắn trong giai đoạn vận hành Dự án ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân làm việc trực tiếp tại công trường, ảnh hưởng đến chất lượng môi trường đất, nước khu vực nếu không có biện pháp giảm thiểu phù hợp.

*c. Tác động đến môi trường không khí*

Giai đoạn vận hành của Dự án sẽ làm phát sinh các tác nhân gây ô nhiễm đến chất lượng môi trường không khí khu vực. Các tác nhân chính bao gồm:

- Bụi phát sinh từ hoạt động đào hố, tạo hàng để trồng cây
- Khí thải động cơ phát sinh từ xe vận chuyển cây giống, phân bón.

*\* Dự báo tải lượng và phạm vi tác động*

*- Bụi phát sinh từ hoạt động đào hố, tạo hàng để trồng cây*

Bụi phát sinh chủ yếu là do hoạt động đào hố để trồng cây xanh cho Dự án. Tải lượng bụi phát sinh sẽ phụ thuộc vào nhiều yếu tố như điều kiện thời tiết, độ ẩm của đất, tần suất và hoạt động trong ngày,... Dự báo nồng độ bụi tại các khu vực này trong thời gian thực hiện hoạt động trồng cây trung bình từ 0,1 - 0,3 mg/m<sup>3</sup> và có thể đạt từ 0,3 - 0,5 mg/m<sup>3</sup>, cao hơn mức cho phép theo QCVN 05:2023/BTNMT, tại các vị trí đào hố trồng cây xanh trong điều kiện thời tiết nắng nóng, nhiều gió. Tuy nhiên, do Dự án thi công theo hình thức cuốn chiếu, cứ 20m cải tạo xong thì tiến hành hoàn thổ và trồng cây nên lượng bụi phát sinh từ hoạt động này không đáng kể.

*- Khí thải động cơ phát sinh từ các xe vận chuyển cây giống, phân bón*

Khí thải động cơ được phát sinh từ xe vận chuyển cây giống, phân bón. Các tác nhân gây ô nhiễm trong khí thải bao gồm: CO, CO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, hợp chất hữu

cơ dễ bay hơi (VOC<sub>s</sub>),... Tuy nhiên, tại các khu vực này có không gian thoáng đãng, rộng rãi, Dự án triển khai theo hình thức cuốn chiếu, số lượng cây trồng phân bổ vận chuyển cùng một lúc ít cho nên lượng khí thải phát sinh trong thời gian ngắn, dự báo nồng độ các chất ô nhiễm có trong khí thải động cơ trên công trường có giá trị nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí.

*\* Mức độ và đối tượng chịu tác động*

Bụi, khí thải phát sinh giai đoạn này ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân làm việc trên công trường. Nhìn chung, do khu vực thoáng rộng, không có hoạt động sản xuất công nghiệp, không có các khu nhà cao tầng, nên nồng độ các chất ô nhiễm sẽ dễ pha loãng, phát tán ra môi trường không khí xung quanh khu vực Dự án nên nhiều tác hại, độc tính của các chất khí ô nhiễm đến cơ thể con người ở mức độ không lớn. Tuy nhiên, quá trình tích tụ các chất ô nhiễm này trong môi trường cũng như trong cơ thể người (nhất là đối với công nhân thi công) về lâu dài sẽ gây ra những tác động ảnh hưởng tiêu cực nếu không có các biện pháp giảm thiểu.

*3.2.1.2. Đánh giá, dự báo tác động của các nguồn không phát sinh chất thải*

*a. Tác động do tiếng ồn*

*\* Nguồn phát sinh:* Tiếng ồn phát sinh trong quá trình vận hành chủ yếu do hoạt động của phương tiện vận tải và phương tiện thi công cơ giới gây ra, đặc biệt là xe chở phân bón, cây trồng trên tuyến đường vận chuyển.

*\* Cường độ tác động:*

Dự báo mức ồn do phương tiện vận tải gây ra trên các tuyến đường vận chuyển khoảng 65 - 75dBA, tối đa có thể đạt 80dBA khi có xe vận chuyển đi qua, vượt mức cho phép theo QCVN 26:2010 - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn, khi có sự tham gia của các phương tiện vận chuyển.

Độ ồn trên tuyến đường vận chuyển sẽ tác động đến người tham gia giao thông, các hộ dân nằm dọc hai bên tuyến đường vận chuyển. Tuy nhiên, các tác động này không liên tục và mức độ tác động có thể được giảm thiểu thông qua việc bố trí lịch vận chuyển hợp lý và các biện pháp quản lý lái xe.

*\* Đánh giá phạm vi, mức độ và đối tượng chịu tác động:*

+ Đối tượng chịu tác động của tiếng ồn là công nhân trực tiếp lao động trên công trường (*đây là đối tượng chịu tác động chính*) và dân cư sống hai bên tuyến đường vận chuyển và người dân tham gia lưu thông trên các tuyến đường này.

+ Công nhân làm việc ở những nơi có độ ồn lớn, kéo dài có thể mắc các chứng bệnh như: đau đầu, giảm thính giác, ảnh hưởng đến hệ thần kinh...

*b. Tác động do sạt lở, bồi lấp đất*

Trong hoạt động đào hố trồng cây tại khu vực để lại bờ đất phía Tây vào những ngày mưa lớn, lũ lụt có thể gây nên hiện tượng xói mòn và có thể rửa trôi đất trồng trên diện tích khu vực được cải tạo và một lượng đất có khả năng bị

cuốn trôi theo dòng nước mưa gây bồi lấp khu vực thấp trũng xung quanh.

*c. Tác động đến kinh tế - xã hội khu vực*

*\* Các tác động tiêu cực:*

- Các tác động như đã nêu trên bao gồm: ô nhiễm không khí, tiếng ồn, độ rung, nước thải, chất thải rắn sẽ gây tác động xấu đến sức khỏe của công nhân lao động.

- Khả năng lây nhiễm bệnh tật trên công trường do các chất thải sinh hoạt (nước thải, chất thải rắn) có chứa nhiều thành phần hữu cơ dễ phân huỷ, các vi sinh vật gây bệnh. Đây là nguyên nhân gây ra các bệnh như: tả lỵ, thương hàn,... ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân thi công Dự án.

*\* Tác động tích cực:*

- Tạo việc làm cho một bộ phận dân cư trong quá trình thực hiện Dự án;  
- Trồng rừng mang lại hiệu quả kinh tế cho hộ gia đình và phát triển hệ sinh thái khu vực;

- Việc thực hiện dự án nhằm cải tạo lại lớp đất bề mặt, hạ độ cao nhằm thuận lợi cho quá trình canh tác sau này của khu đất mà không làm thay đổi chất lượng đất cũng như sự phát triển của cây trồng trước và sau khi cải tạo.

- Thúc đẩy ngành vận chuyển trên địa bàn huyện Quảng Ninh và khu vực lân cận phát triển.

*d. Các sự cố trong giai đoạn vận hành của Dự án*

*\* Sự cố tai nạn lao động:*

Sự cố tai nạn lao động thường xảy ra trong giai đoạn vận hành, những sự cố này hầu như bắt nguồn từ các nguyên nhân sau:

- Sự bất cẩn của công nhân trong quá trình vận hành máy móc, thiết bị;  
- Thiếu trang bị bảo hộ lao động, hoặc do thiếu ý thức tuân thủ nghiêm chỉnh về nội quy an toàn lao động của công nhân thi công.

Khi sự cố này xảy ra có thể gây ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân gặp sự cố, thậm chí còn nguy hại đến tính mạng.

*\* Sự cố tai nạn giao thông:*

Việc trồng cây có hoạt động chuyên chở cây trồng, phân bón phục vụ cho Dự án cũng như hoạt động đi lại của công nhân tiềm ẩn việc xảy ra sự cố tai nạn giao thông. Nguyên nhân chủ yếu là:

- Do các xe chở quá trọng tải quy định và tài xế điều khiển xe chạy quá tốc độ dẫn đến không làm chủ gây nên va quệt hoặc đâm vào nhau.

- Do sự cầu thả và thiếu trách nhiệm trong công việc của các tài xế cũng như không ý thức được mức độ trầm trọng của các hành vi không nên làm (uống rượu bia, hút thuốc lá, làm việc riêng gây mất tập trung khi lái xe).

Khi các sự cố trên xảy ra có thể gây thiệt hại về vật chất, ảnh hưởng tới sức khỏe, thậm chí là tính mạng của công nhân điều khiển phương tiện của Dự án và có thể thiệt hại tới tài sản, sức khỏe và tính mạng của các đối tượng liên quan.

*\* Sự cố ngập lụt, đọng nước vào mùa mưa*

Trong giai đoạn vận hành có thể gặp sự cố ngập lụt, đọng nước vào mùa mưa do tiến hành đào hố trồng cây vào những ngày mưa lớn.

*\* Sự cố cháy rừng*

Việc sử dụng lửa bất cẩn hay sự cố chập điện có thể là nguyên nhân gây cháy diện tích rừng trong khu vực Dự án và ở khu vực lân cận. Sự cố cháy rừng nếu xảy ra gây làm mất đi diện tích rừng gây thiệt hại về kinh tế cho các hộ gia đình xung quanh.

*\* Sự cố cây trồng bị chết trong giai đoạn trồng cây*

Trong quá trình tiến hành trồng cây xanh, một số cây sẽ có thể bị ảnh hưởng do thời tiết xấu như mưa lớn, lũ lụt, bị chết do sâu bệnh hay quy trình trồng và chăm sóc cây không đúng... làm giảm số lượng cây cũng như chất lượng của mùa vụ. Vì vậy, cần phải đề ra những biện pháp phù hợp và thực hiện nhằm hạn chế những tác động từ quá trình này.

### **3.2.2. CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG ĐỀ XUẤT THỰC HIỆN**

Các biện pháp giảm thiểu tác động trong giai đoạn vận hành Dự án chủ yếu liên quan đến nhà thầu thi công. Do đó, Chủ đầu tư sẽ lồng ghép các điều khoản liên quan đến vấn đề giảm thiểu tác động môi trường như trình bày ở các mục sau đây trong hợp đồng với nhà thầu thi công và thực hiện việc phối hợp với các cơ quan Nhà nước về bảo vệ môi trường, cộng đồng dân cư sở tại, giám sát nhà thầu thi công thực hiện các biện pháp này trong suốt quá trình thực hiện dự án.

#### **3.2.2.1. Công trình xử lý nước thải**

##### **1. Đối với nước thải sinh hoạt:**

- Sử dụng lại nhà vệ sinh lưu động tại khu vực lán trại.
- Yêu cầu cán bộ, công nhân thường xuyên giữ vệ sinh chung, đặc biệt là khu nhà vệ sinh để hạn chế sự lan truyền các chất ô nhiễm và vi sinh vật gây bệnh ra môi trường xung quanh.

##### **2. Đối với nước mưa chảy tràn:**

- Tránh thi công vào những ngày có mưa lớn; Thu dọn, nạo vét các mương thoát nước trong quá trình thi công.
- Giữ nguyên hiện trạng hệ thống thoát nước trong giai đoạn thi công để đảm bảo thoát nước mưa khu vực dự án.

#### **3.2.2.2. Công trình xử lý bụi, khí thải**

##### **\* Giảm thiểu bụi phát sinh từ hoạt động đào hố, tạo hàng để trồng cây:**

- Sử dụng biện pháp thủ công trong quá trình đào hố, tạo hàng trồng cây nhằm hạn chế bụi phát sinh.

- Trang bị đầy đủ các bảo hộ lao động như quần áo, mũ, kính, găng tay, giày bảo hộ,... cho công nhân.

*\* Giảm thiểu khí thải động cơ phát sinh từ các xe vận chuyển cây giống, phân bón:*

Đây là dạng nguồn thải phân tán, phát thải lưu lượng nhỏ, không liên tục, phân bố trên mặt thoáng rộng nên khả năng gây ô nhiễm đến chất lượng môi trường không khí khu vực là không đáng kể. Một số biện pháp giảm thiểu được thực hiện như sau:

- Các phương tiện vận tải, máy móc được tiến hành đăng kiểm định kỳ tại các trạm đăng kiểm và được chứng nhận, đảm bảo các tiêu chuẩn về khí thải, tiếng ồn và đảm bảo an toàn;

- Không tập trung các phương tiện, máy móc hoạt động cùng lúc tại một địa điểm cố định để hạn chế ô nhiễm cục bộ.

### *3.2.2.3. Công trình lưu trữ, xử lý chất thải rắn*

*\* Rác thải sinh hoạt:*

- Bố trí thùng rác loại 50 lít tại nhà điều hành để thu gom rác thải hằng ngày. Chủ Dự án hợp đồng với đội thu gom rác của xã để thu gom chất thải rắn tần suất 2 lần/tuần.

- Đối với nguồn rác thải hữu cơ, là thức ăn thừa, sẽ được thu gom cho các hộ có chăn nuôi gia súc trong khu vực.

*\* Giảm thiểu tác động của chất thải từ hoạt động vận chuyển cây trồng, phân bón*

Chất thải trong quá trình này đó là đất, phân bón rơi vãi trên các tuyến đường vận chuyển về khu vực Dự án: yêu cầu lái xe chở đúng trọng tải quy định, dùng bạt che phủ kín thùng xe, vật liệu không chở quá thùng xe để hạn chế đất, phân bón rơi vãi. Bố trí công nhân thu dọn đất rơi vãi tuyến đường liên xã các đoạn qua khu dân cư.

*\* Đối với chất thải nguy hại:*

- Giữ nguyên thùng đựng chất thải nguy hại trong giai đoạn cải tạo để lưu chứa các loại chất thải nguy hại phát sinh trong quá trình trồng rừng của dự án. Bố trí kho lưu chứa ở trong khu vực nhà điều hành của dự án định kỳ 6 tháng/lần hợp đồng với đơn vị có chức năng vận chuyển, xử lý chất thải nguy hại để đưa đi xử lý theo đúng quy định tại Thông tư 02/2022/BTNMT ngày 10/1/2022 của Bộ Tài Nguyên và Môi Trường về quản lý chất thải nguy hại và định kỳ thông báo cho Sở Tài nguyên và Môi trường để giám sát.

### *3.2.2.4. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường*

#### *a. Giảm thiểu tác động do tiếng ồn*

- + Sử dụng các phương tiện chở vật liệu đã được đăng kiểm định kỳ nhằm đảm bảo tiếng ồn phát sinh trong giới hạn cho phép;

- + Khi đi qua khu dân cư sinh sống hai bên các tuyến đường, hạn chế sử dụng còi hơi và không tập trung nhiều phương tiện vận chuyển.

#### *b. Giảm thiểu tác động do sạt lở, bồi lấp đất*

Trong giai đoạn này, chỉ thực hiện đào hố, tiến hành trồng cây xanh vào những ngày thời tiết thuận lợi, theo dõi nắm bắt kịp thời những thời điểm thời tiết chuyển biến xấu như mưa lớn kéo dài để có biện pháp phòng ngừa hiện

tượng sạt lở đất cát góp phần làm giảm đến mức tối thiểu sự ảnh hưởng xấu đến sức khỏe của những công nhân tại công trường, đồng thời giảm khả năng hư hỏng trang thiết bị, máy móc tại công trường.

*c. Giảm thiểu tác động đến kinh tế - xã hội khu vực*

Các biện pháp giảm thiểu tác động của chất thải như đã trình bày sẽ góp phần giảm thiểu các tác động tiêu cực đến sức khỏe và đời sống của công nhân, của những người bị ảnh hưởng, giảm thiểu các chi phí xã hội cho việc khám chữa bệnh, hạn chế các mâu thuẫn xã hội và giảm thiểu tác động đến cảnh quan, môi trường. Bên cạnh đó, Chủ dự án yêu cầu đơn vị thi công phối hợp với chính quyền, công an xã để có các biện pháp quản lý công nhân trong thời gian thực hiện tận thu đất san lấp tại khu vực Dự án để tránh những mâu thuẫn phát sinh giữa các công nhân với người dân địa phương, cũng như các tệ nạn xã hội có thể phát sinh.

*d. Giảm thiểu các tác động khác trong giai đoạn vận hành của Dự án*

*\* An toàn lao động*

Trong quá trình vận hành Dự án, khả năng xảy ra sự cố tai nạn lao động là không nhỏ, vì vậy chủ đầu tư cần có các biện pháp hợp lý và thực hiện để giảm thiểu số lượng sự cố này bằng các cách sau:

- Quan tâm đến các phương diện về vấn đề an toàn lao động và bảo vệ sức khỏe cho công nhân thi công cần yêu cầu mọi công nhân lao động tại khu vực trồng cây phải tuyệt đối thực hiện tất cả các chỉ dẫn và quy định chặt chẽ về an toàn lao động;

- Những công nhân vào làm việc tại Dự án đều phải được học tập cách thao tác và vận hành các loại máy móc, thiết bị và kỹ thuật về an toàn lao động một cách kỹ lưỡng và phải được thông qua các bài kiểm tra về kiến thức và thực hành về vấn đề này.

- Luôn luôn thực hiện quy trình kiểm tra mức độ an toàn lao động theo đúng các tiêu chuẩn của các phương tiện, thiết bị máy móc trước khi vận hành trong mỗi ngày làm việc.

- Công trường và các công nhân cần được trang bị đầy đủ các loại phương tiện cứu hộ và cứu hỏa để phòng những trường hợp xấu xảy ra bất ngờ, bao gồm phao cứu sinh, nệm và chăn chống thủng, còi, đèn, thùng cát...;

*\* An toàn giao thông*

- Đảm bảo vấn đề an toàn giao thông khi có sự gia tăng đột biến về lưu lượng các loại phương tiện vận tải lưu thông trên tuyến đường từ địa điểm khu vực thực hiện dự án đến nơi tiêu thụ;

- Giáo dục cho tất cả công nhân ý thức chấp hành Luật An toàn giao thông, đặc biệt là công nhân lái xe, yêu cầu các lái xe chạy đúng tốc độ quy định, cần hạn chế tốc độ khi đi trên đoạn giao nhau giữa đường đất vào khu vực Dự án và đường liên xã, đặt thêm các biển báo nhắc nhở những người lái xe cẩn thận ở đoạn giao nhau giữa đường liên xã với đường đi vào khu vực dự án;

- Thu dọn đất đá rơi vãi trên nền đường do hoạt động vận chuyển của Dự án để tránh phát sinh thêm chướng ngại vật trên đường cũng như phát sinh bụi cản trở tầm nhìn, đây là một trong những yếu tố có thể gián tiếp tác động gây ra tai nạn giao thông;

- Chủ dự án cam kết thực hiện các biện pháp nhằm khắc phục, sửa chữa các tuyến đường giao thông được xác định là bị hư hỏng do quá trình vận chuyển cây trồng, phân bón thuộc phạm vi dự án gây ra.

*\* Giảm thiểu sự cố ngập lụt, đọng nước vào mùa mưa*

- Vào những ngày có mưa lớn, cần nhanh chóng nắm bắt sự thay đổi thời tiết để có kế hoạch di chuyển các loại trang thiết bị, máy móc phục vụ cho công việc đến khu vực cao và khô ráo, an toàn nhằm tránh gây hư hỏng do ngập úng.

- Thường xuyên thực hiện nạo vét kênh mương thoát nước để tạo hướng thoát nước tốt, tránh hiện tượng tắc nghẽn dòng nước đáng tiếc xảy ra.

- Trong quá trình cải tạo kết hợp tận thu đất tạo các rãnh thoát nước mưa, cải tạo đến đâu thực hiện tạo rãnh thoát nước về phía Đông Bắc rồi tạo hố lắng cuối tuyến trước khi thoát theo hướng địa hình về phía Đông Bắc dự án.

*\* Giảm thiểu sự cố cháy rừng*

- Thực hiện giáo dục cho tất cả công nhân về an toàn lao động, hạn chế tình trạng sử dụng lửa bất cẩn có thể là nguyên nhân gây cháy diện tích rừng trong khu vực dự án và ở khu vực lân cận, đặc biệt là vào mùa khô, hạn hán kéo dài.

- Khi có sự cố cháy rừng xảy ra, chủ dự án sẽ huy động toàn bộ lực lượng, phương tiện sẵn có để tham gia chữa cháy, đồng thời thông báo và phối hợp với chính quyền địa phương và các cơ quan chức năng có liên quan để ứng cứu sự cố cháy rừng.

*\* Sự cố cây trồng bị chết trong giai đoạn trồng cây*

Trong quá trình tiến hành trồng cây xanh, để tránh trường hợp một số cây có thể bị ảnh hưởng do thời tiết xấu như mưa lớn, lũ lụt, bị chết do sâu bệnh hay quy trình trồng và chăm sóc cây không đúng... làm giảm số lượng cây cũng như chất lượng của mùa vụ, Chủ Dự án tiến hành chăm sóc, bảo vệ cây, công nhân được đào tạo, tìm hiểu kinh nghiệm về kỹ thuật trồng cây của người dân địa phương.

Thực hiện đúng quy trình kỹ thuật, mật độ, quy trình trồng cây keo lá tràm: Trước khi trồng phải tạo các hố với kích thước mỗi hố 30 x 30 x 30 cm, mật độ 2.000cây/ha, bầu P.E 8cmx12cm; Sau khi trồng 15 – 20 ngày, kiểm tra thấy tỷ lệ cây sống < 80%, thì phải tiến hành trồng dặm, tỉ lệ trồng dặm bằng 30% mật độ cây trồng để hạn chế lượng cây chết.

Chủ Dự án sẽ tiến hành trồng cây vào thời vụ trồng rừng sau khi cải tạo đất là vào vụ thu (tháng 9, 10) hoặc vụ xuân (tháng 2, 3) để đảm bảo tỷ lệ sống của cây trồng.

### 3.3. TỔ CHỨC THỰC HIỆN CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG

- Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án: Được trình bày ở mục 3.2.2.

- Kế hoạch xây lắp các công trình bảo vệ môi trường, thiết bị xử lý chất thải; tóm tắt dự toán kinh phí đối với từng công trình, biện pháp bảo vệ môi trường: Được tóm tắt trong bảng sau:

TT	Nội dung công việc	Thời gian thực hiện	Kinh phí (1.000VNĐ)
1	Trang bị thùng chứa rác thải sinh hoạt	Trước khi đi vào cải tạo, tận thu	500
2	Trang bị thùng chứa chất thải nguy hại		1.000
3	Chi phí giám sát môi trường		18.000

- Tổ chức, bộ máy quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường

Chủ hộ sẽ bố trí cán bộ kỹ thuật giám sát, quản lý trực tiếp việc thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường của cán bộ, công nhân thi công và báo cáo trực tiếp lên Chủ hộ.

Ngoài ra, các lao động khác là một thành viên có trách nhiệm thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường trong hoạt động của dự án.

### 3.4. NHẬN XÉT VỀ MỨC ĐỘ CHI TIẾT, ĐỘ TIN CẬY CỦA CÁC KẾT QUẢ ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO

Trong báo cáo ĐTM này, nhóm thực hiện đã kết hợp nhiều phương pháp đánh giá khác nhau như khảo sát thực tế, tổng hợp phân tích số liệu và dựa trên kinh nghiệm thực tế từ quá trình cải tạo tận thu của dự án cũng như các dự án tương tự. Các tác động có thể xảy ra đã được phân tích, đánh giá khá đầy đủ, rõ ràng với mức độ chính xác và tin cậy cao. Tuy nhiên, việc dự báo về tải lượng, nồng độ các chất gây ô nhiễm trong giai đoạn chuẩn bị cũng như giai đoạn cải tạo chỉ là tương đối, vì số liệu thực tế sẽ phụ thuộc nhiều yếu tố khác nhau như thời tiết, khối lượng xây dựng phát sinh, khối lượng vận chuyển...

**Bảng 3.22. Mức độ tin cậy của mỗi phương pháp đánh giá**

TT	Phương pháp	Mức độ tin cậy
1	Phương pháp làm việc nhóm	Nhóm gồm những cử nhân môi trường, kỹ sư môi trường, cán bộ đo đạc có trình độ và kinh nghiệm. Nhiệm vụ được phân công rõ ràng tùy theo trình độ và kinh nghiệm của từng cá nhân. Trong quá trình thực hiện, nhóm thường xuyên trao đổi và góp ý xây dựng báo cáo.
2	Phương pháp thu thập thông tin	Các tài liệu đảm bảo nguồn gốc xuất xứ rõ ràng, nội dung có độ tin cậy cao và đã được công nhận rộng rãi.
3	Phương pháp khảo sát	Với sự hướng dẫn của cán bộ thông thạo địa hình nhóm ĐTM đã tiến hành khảo sát hiện trạng khu vực dự án và có

		cái nhìn tổng quan về vị trí, đặc điểm địa chất, địa hình khu vực dự án.
4	Phương pháp tính toán	Phương pháp sử dụng các công thức lý thuyết và công thức thực nghiệm mang tính chính xác và thực tiễn cao.
5	Phương pháp đo đạc	Các chỉ số đảm bảo độ chính xác vì được đo bằng các thiết bị hiện đại, có độ chính xác cao. Các vị trí lấy mẫu đảm bảo thể hiện đầy đủ đặc điểm môi trường khu vực. Người tham gia lấy mẫu có kinh nghiệm trong công tác thu thập và phân tích.
6	Phương pháp đánh giá nhanh, dự báo	Dựa vào trình độ và kinh nghiệm, nhiệm vụ được phân công rõ ràng, phương pháp này đưa ra các đánh giá và dự báo căn cứ vào điều kiện thực tế và các thông số môi trường thu thập được. Do vậy tính chính xác của phương pháp phụ thuộc vào khả năng và kinh nghiệm của cán bộ thực hiện ĐTM.
7	Phương pháp viết báo cáo	Nội dung được trình bày dựa trên khung được quy định tại TT 02/2022/TT-BTNMT có chỉnh sửa cho phù hợp với quy mô, tình hình thực tiễn của Dự án

## Chương 4

### CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG

#### 4.1. Chương trình quản lý môi trường của chủ dự án

Căn cứ quy mô, phạm vi và đặc điểm hoạt động của Dự án, cũng như quá trình phân tích, dự báo và đánh giá các tác động môi trường xảy ra bởi các hoạt động của Dự án, chương trình quản lý môi trường được đề ra cho Dự án trong suốt quá trình từ giai đoạn xây dựng đến giai đoạn vận hành. Chương trình được trình bày ở Bảng sau:

**Bảng 4.1. Nội dung chương trình quản lý môi trường Dự án**

TT	Các hoạt động	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Kinh phí thực hiện dự tính (đồng)	Thời gian thực hiện và hoàn thành	Trách nhiệm tổ chức thực hiện	Trách nhiệm giám sát
1	Tận thu, vận chuyển đất san lấp	- Phát sinh khí thải, bụi, chất thải rắn, nước mưa chảy tràn - Tai nạn lao động.	- Quản lý việc vận chuyển; - Che chắn thùng xe, phun ẩm. - Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân	5.000.000	Trong quá trình chuẩn bị	Đơn vị thi công	Chủ dự án, chính quyền địa phương, cơ quan quản lý nhà nước về môi trường.
2	Vận chuyển đất san lấp	Phát sinh khí thải, bụi, chất thải rắn	- Quản lý việc vận chuyển; - Che chắn thùng xe, phun ẩm.	50.000.000		Đơn vị thi công	Chủ dự án, chính quyền địa phương, cơ

3	Tận thu đất san lấp	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Phát sinh bụi, khí thải, tiếng ồn, chất thải rắn, nước thải, nước mưa chảy tràn cuốn theo chất bẩn bề mặt;</li> <li>- Tai nạn lao động.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân;</li> <li>- Phun ẩm chống bụi;</li> <li>- Lắp đặt các biển báo, sự cố môi trường.</li> <li>- Bố trí thùng rác tại khu vực công trường, khu vực nhà điều hành</li> <li>- Đào hệ thống thoát nước mưa.</li> <li>- Tháo dỡ các công trình tạm và hoàn trả mặt bằng sau khi kết thúc thi công</li> </ul>	<p>3.000.000</p> <p>10.000.000</p> <p>2.000.000</p> <p>2.000.000</p> <p>15.000.000</p> <p>10.000.000</p>	Trong quá trình cải tạo đất		quan quản lý nhà nước về môi trường.
5	Giám sát chất lượng môi trường định kỳ			10.000.000/năm	Giám sát định kỳ hoặc theo yêu cầu của cơ quan chức năng.	Chủ dự án	Cơ quan quản lý nhà nước về môi trường.

## **4.2. Chương trình giám sát môi trường**

Công tác giám sát môi trường thực hiện nhằm đảm bảo các biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất ở trên được thực hiện một cách đầy đủ và có hiệu quả nhằm giảm thiểu đến mức thấp nhất các tác động bất lợi do Dự án mang lại. Dự án tiến hành giám sát trong giai đoạn cải tạo đất.

### **4.2.1. Giám sát chất lượng không khí**

- Chỉ tiêu giám sát: Tổng bụi lơ lửng, độ ồn, NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>.
- Vị trí giám sát:
  - + K<sub>1</sub>: Tại trung tâm khu vực dự án.
  - + K<sub>2</sub>: Tại đoạn giao giữ tuyến đường đất dân sinh vào khu vực dự án với đường Hồ Chí Minh.
- Tần suất giám sát: 6 tháng/lần, khi có sự cố hoặc theo yêu cầu của cơ quan quản lý Nhà nước về môi trường.
- Quy chuẩn áp dụng:
  - + QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí.
  - + QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn.
  - + 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.

### **4.2.2. Giám sát đối với chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường, chất thải nguy hại**

- Thông số giám sát: tổng lượng thải, thành phần chất thải và hóa đơn, chứng từ giao nhận chất thải.
- Vị trí giám sát: tại các vị trí có phát sinh chất thải
- Tần suất giám sát: thường xuyên và liên tục
- Quy định áp dụng:
  - + Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.
  - + Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/1/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về quản lý chất thải nguy hại.

### **4.2.3. Giám sát các vấn đề môi trường khác**

- + Vị trí giám sát: toàn bộ khu vực Dự án và lân cận.
- + Nội dung giám sát: các biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu theo Báo cáo đánh giá tác động môi trường được phê duyệt.
- + Tần suất giám sát: thường xuyên và liên tục.

## SƠ ĐỒ VỊ TRÍ DỰ KIẾN GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG



## **Chương 5**

### **KẾT QUẢ THAM VẤN**

#### **I. THAM VẤN CỘNG ĐỒNG**

(Chủ dự án đang tổ chức thủ tục tham vấn cộng đồng)

#### **II. THAM VẤN CHUYÊN GIA, NHÀ KHOA HỌC, CÁC TỔ CHỨC CHUYÊN MÔN: không**

## **KẾT LUẬN VÀ CAM KẾT**

### **1. KẾT LUẬN**

Trên cơ sở những phân tích, đánh giá các tác động của Dự án "Cải tạo mặt bằng đất nông nghiệp đã giao cho hộ gia đình, kết hợp khai thác đất san lấp tại thửa đất số 336- tờ bản đồ số 24, xã Hiền Ninh, huyện Quảng Ninh, Quảng Bình", có thể rút ra một số kết luận sau:

- Quá trình cải tạo tận thu đất sẽ gây ra các tác động khác nhau lên các thành phần môi trường khu vực là không tránh khỏi, nhưng mức độ tác động và phạm vi ảnh hưởng không lớn, có thể chấp nhận được. Các tác động chính là do bụi, khí thải, tiếng ồn phát sinh từ quá trình bốc xúc đất đá lên phương tiện vận chuyển, vận chuyển đất đá đi tiêu thụ. Ngoài ra, hoạt động sinh hoạt của công nhân sẽ phát sinh nước thải, chất thải rắn gây ảnh hưởng đến chất lượng môi trường khu vực dự án.

Để không chế và giảm thiểu các tác động tiêu cực đến môi trường, chúng tôi sẽ áp dụng các phương pháp không chế ô nhiễm và hạn chế các tác động tiêu cực đến môi trường như đã trình bày trong Báo cáo này. Khi áp dụng các phương pháp không chế này, chúng tôi đảm bảo cải tạo cảnh quan theo hướng tích cực, giảm được các tải lượng ô nhiễm môi trường, phù hợp với các tiêu chuẩn, quy chuẩn môi trường hiện hành. Những biện pháp cụ thể sau đây:

+ Tuân thủ nghiêm ngặt quy định cải tạo tận thu, cải tạo theo đúng thiết kế được phê duyệt.

+ Tưới nước phun ẩm đường vận tải trong khu vực cải tạo và phun ẩm trên tuyến đường dân sinh trong quá trình vận chuyển đất đá đoạn qua các khu dân cư.

+ Từng bước khôi phục và cải tạo môi trường trong quá trình thi công dự án, cải tạo đến đâu mới phá thảm thực vật đến đó, không làm ảnh hưởng đến hoạt động sản xuất của người dân gần khu vực dự án.

+ Hộ gia đình sẽ cử cán bộ chuyên trách về vệ sinh, ATLĐ và bảo vệ môi trường để theo dõi, giám sát nhằm thực hiện tốt công tác bảo vệ môi trường.

+ Đề nghị cơ quan thường trực thẩm định và cơ quan phê duyệt dự án sao gửi Quyết định, báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án về UBND huyện để có cơ sở kiểm tra, giám sát việc thực hiện các nội dung bảo vệ môi trường đã được phê duyệt.

Với bản báo cáo đánh giá tác động môi trường này, các luận chứng của dự án đã được hoàn chỉnh và mang tính khả thi rõ rệt.

### **2. KIẾN NGHỊ**

- Chủ dự án kính đề nghị Sở Tài nguyên và Môi trường Quảng Bình thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án "Cải tạo mặt bằng đất nông nghiệp đã giao cho hộ gia đình, kết hợp khai thác đất san lấp tại thửa đất số 336- tờ bản đồ số 24, xã Hiền Ninh, huyện Quảng Ninh, Quảng Bình" trình UBND

tỉnh Quảng Bình phê duyệt tạo điều kiện cho chúng tôi thực hiện những thủ tục tiếp theo, nhằm sớm đưa dự án đi vào hoạt động có hiệu quả.

### **3. CAM KẾT**

Thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường ngay từ khâu lập dự án đến khi đi vào hoạt động, Chủ dự án cam kết thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động tới môi trường như đã trình bày trong báo cáo, các Quy chuẩn, Tiêu chuẩn bắt buộc theo các quy định hiện hành Nhà nước, bao gồm:

+ Khi tiến hành cải tạo đến đâu thì mới chặt bỏ thảm thực vật đến đó, không chặt bỏ tại những nơi chưa khai thác của Dự án để hạn chế khả năng xói lở, sụt lún gây ảnh hưởng đến khu vực vào mùa mưa bão;

+ Thực hiện đúng, đầy đủ các giải pháp, biện pháp bảo vệ môi trường trong Báo cáo đánh giá tác động môi trường và Quyết định phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án.

+ Trong trường hợp mở rộng, thay đổi quy mô, công suất dự án, Chủ dự án sẽ báo cáo với cơ quan chức năng quản lý nhà nước về môi trường để xin ý kiến trước khi thực hiện.

+ Bồi thường và thực hiện các biện pháp khắc phục ô nhiễm môi trường trong trường hợp xảy ra sự cố, rủi ro môi trường do quá trình triển khai dự án;

+ Nâng cấp và duy tu, sửa chữa tuyến đường vận chuyển khi có sự cố hư hỏng, sụt lún nền đường gây ra do quá trình vận chuyển đất của dự án;

+ Khi có sự cố sạt lở xảy ra trong quá trình cải tạo sẽ báo cáo ngay với chính quyền địa phương và các ban, ngành có liên quan để có phương án phối hợp xử lý. Đồng thời huy động toàn bộ nhân lực và vật lực để xử lý kịp thời và cam kết đền bù toàn bộ thiệt hại về tài sản, con người cho những hộ dân có liên quan do các sự cố gây ra từ quá trình khai thác tận thu của dự án;

+ Cam kết khai thác đúng ranh giới của dự án, không vi phạm ranh giới quy hoạch khoáng sản.

+ Cam kết thực hiện nghiêm túc, đầy đủ các quy định về pháp luật về khai thác khoáng sản, các giải pháp, biện pháp bảo vệ môi trường nêu trong báo cáo; thực hiện đầy đủ của các thủ tục tận thu đất theo quy định của pháp luật hiện hành.

+ Cam kết thi công theo đúng phương án thiết kế đã được phê duyệt, đúng diện tích và cao độ cho phép, không thi công ngoài phạm vi dự án.

+ Cam kết thực hiện dự án khi được cơ quan có thẩm quyền cấp phép, không thực hiện khi chưa được cấp phép.

+ Cam kết bồi thường, hoàn trả lại hệ thống hạ tầng địa phương được xác định là do hoạt động thi công của dự án gây ra, đặc biệt là tuyến đường từ khu vực dự án ra đường Hồ Chí Minh

+ Chủ dự án phối hợp với UBND xã và các hộ có đất liền kề dự án xác định chính xác ranh giới, cắm mốc khu vực thực hiện dự án; thực hiện đầy đủ các biện pháp đảm bảo an toàn giao thông; cải tạo, sửa chữa và khôi phục các

công trình hạ tầng kỹ thuật bị hư hỏng, xuống cấp được xác định do hoạt động của dự án gây ra.

+ Chủ dự án tiến hành cải tạo theo đúng vị trí, độ sâu thiết kế được cơ quan có thẩm quyền cấp phép; sau khi hoàn thành việc cải tạo, tiến hành san gạt mặt bằng cải tạo đất, triển khai ngay việc trồng cây trên toàn bộ diện tích của dự án.

Cam kết phối hợp với chính quyền địa phương đảm bảo an ninh trật tự, an toàn xã hội trong quá trình cải tạo, hạ độ cao; thực hiện đầy đủ, nghiêm túc các biện pháp bảo vệ môi trường nêu trong báo cáo; chịu trách nhiệm duy tu, bảo dưỡng các tuyến đường bị hư hỏng được xác định là do dự án gây ra, chịu trách nhiệm khắc phục sự cố môi trường, bồi thường thiệt hại theo quy định của pháp luật.

### **CÁC TÀI LIỆU, DỮ LIỆU THAM KHẢO**

- (1). TS. Nguyễn Đức Lý, KS Ngô Hải Dương, KS Nguyễn Đại (đồng chủ biên). *Khí hậu và Thủy văn tỉnh Quảng Bình (2013)*. NXB KHKT.
- (2). Số liệu về điều kiện tự nhiên, địa hình, địa chất, khí hậu, thủy văn của khu vực thực hiện dự án;
- (3). Phạm Ngọc Đăng. *Môi trường không khí (2003)*. NXB KHKT.
- (4). Một số báo cáo ĐTM của các dự án đầu tư tương tự đã được thực hiện trên địa bàn tỉnh để tham khảo.
- (5). TS. Lê Đình Thành. *Kiến thức cơ bản về đánh giá tác động môi trường các Dự án phát triển*, Hà Nội 2/2000.
- (6). Lê Thạc Cán và cộng sự. *Đánh giá tác động môi trường. Phương pháp luận và kinh nghiệm thực tiễn (1993)*. NXB KHKT.