

UY BAN NHÂN DÂN THÀNH PHỐ ĐỒNG HỚI
BAN QLDA ĐẦU TƯ XÂY DỰNG VÀ PHÁT TRIỂN QUỸ ĐẤT



BÁO CÁO

ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

CỦA DỰ ÁN:

HẠ TẦNG KỸ THUẬT KHU ĐẤT Ở KHU VỰC ĐỒNG BÀU MIỆU,
XÃ ĐỨC NINH, THÀNH PHỐ ĐỒNG HỚI

ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG:

XÃ ĐỨC NINH, THÀNH PHỐ ĐỒNG HỚI.

QUẢNG BÌNH, NĂM 2022

ỦY BAN NHÂN DÂN THÀNH PHỐ ĐỒNG HỚI
BAN QLDA ĐẦU TƯ XÂY DỰNG VÀ PHÁT TRIỂN QUỸ ĐẤT

BÁO CÁO

ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

CỦA DỰ ÁN:
HẠ TẦNG KỸ THUẬT KHU ĐẤT Ở KHU VỰC ĐỒNG BÀU MIỆU,
XÃ ĐỨC NINH, THÀNH PHỐ ĐỒNG HỚI

CHỦ DỰ ÁN



Nguyễn Văn Sỹ

ĐƠN VỊ TƯ VẤN



Trần Tiến Dũng

QUẢNG BÌNH, NĂM 2022

MỤC LỤC

MỤC LỤC	1
DANH MỤC BẢNG	4
DANH MỤC HÌNH	6
DANH MỤC CÁC TỪ VÀ KÝ HIỆU VIẾT TẮT	7
MỞ ĐẦU	8
1. Xuất xứ của Dự án	8
1.1. Thông tin chung về dự án	8
1.2. Cơ quan, tổ chức có thẩm quyền phê duyệt chủ trương đầu tư	9
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	9
2. Căn cứ pháp lý và kỹ thuật của việc thực hiện đánh giá tác động môi trường (ĐTM)	9
2.1. Các văn bản pháp luật, quy chuẩn, tiêu chuẩn và hướng dẫn kỹ thuật có liên quan làm căn cứ cho việc thực hiện ĐTM	9
2.2. Các văn bản pháp lý, quyết định hoặc ý kiến bằng văn bản của các cấp có thẩm quyền liên quan đến dự án	13
2.3. Các tài liệu, dữ liệu do chủ dự án tạo lập	13
3. Tổ chức thực hiện đánh giá tác động môi trường:	14
4. Phương pháp đánh giá tác động môi trường	16
5. Tóm tắt nội dung chính của Báo cáo ĐTM	16
Chương 1	17
THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN	17
1.1. Thông tin về dự án	17
1.2. Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án	24
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	41
1.4. Công nghệ sản xuất, vận hành	46
1.5. Biện pháp tổ chức thi công	46
1.6. Tiến độ, tổng mức đầu tư, tổ chức quản lý và thực hiện dự án	49
Chương 2	52
ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI VÀ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN	52
2.1. Điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội	52

2.1.1. Điều kiện về địa lý, địa chất	52
2.1.3. Điều kiện kinh tế - xã hội.....	58
2.1.4. Đánh giá sự phù hợp của địa điểm lựa chọn thực hiện Dự án với đặc điểm kinh tế - xã hội của khu vực.....	64
2.2. Hiện trạng môi trường và tài nguyên sinh vật khu vực dự án	65
2.2.1. Dữ liệu về hiện trạng môi trường và tài nguyên sinh vật.....	65
2.3. Nhận dạng các đối tượng bị tác động, yếu tố nhạy cảm về môi trường khu vực thực hiện dự án.....	68
2.4. Sự phù hợp của địa điểm lựa chọn thực hiện dự án.	69
Chương 3	70
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	70
3.1. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn triển khai dự án	70
3.1.1. Đánh giá, dự báo tác động trong giai đoạn chuyển đổi mục đích sử dụng đất	70
3.1.2. Biện pháp giảm thiểu tác động trong quá trình giải phóng mặt bằng... 70	
3.2. Đánh giá dự báo tác động trong giai đoạn tiến hành thi công xây dựng.. 72	
3.2.1. Đánh giá, dự báo tác động	72
3.2.2. Các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện	105
3.3. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn dự án đi vào hoạt động	120
3.3.1. Đánh giá, dự báo các tác động	121
3.3.2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện.....	130
3.3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường.....	141
3.4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả nhận dạng, đánh giá, dự báo	142
Chương 4.....	144
PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG, PHƯƠNG ÁN BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC	144
Chương 5.....	145
CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG	145
5.1. Chương trình quản lý môi trường của chủ dự án.....	145
5.2. Chương trình quan trắc, giám sát môi trường của chủ dự án	152
Chương 5	155
KẾT QUẢ THAM VẤN	155
I. THAM VẤN CỘNG ĐỒNG	155
6.1. Tóm tắt về quá trình tổ chức thực hiện tham vấn cộng đồng.....	155

6.2. Kết quả tham vấn cộng đồng.....	155
KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT	158
1. Kết luận	158
2. Kiến nghị	158
3. Cam kết	158
CÁC TÀI LIỆU, DỮ LIỆU THAM KHẢO.....	160

DANH MỤC BẢNG

Bảng 1.1. Bảng thống kê tọa độ khu vực dự án.....	17
Bảng 1.2. Bảng tổng hợp sử dụng đất	24
Bảng 1.2. Khối lượng hạng mục san nền.....	25
Bảng 1.3. Bảng tổng hợp khối lượng xây dựng hệ thống giao thông	28
Bảng 1.4. Bảng tổng hợp khối lượng cấp nước	31
Bảng 1.5. Bảng Tổng hợp khối lượng.....	32
Bảng 1.6. Bảng Tổng hợp khối lượng.....	34
Bảng 1.7. Tổng hợp khối lượng điện:	37
Bảng 1.7. Ước tính tổng hợp khối lượng thi công các hạng mục của dự án....	41
Bảng 1.8. Tổng hợp tính toán phụ tải điện như sau:	44
Bảng 1.9. Bảng tính toán nhu cầu dùng nước	45
Bảng 1.10. Danh mục máy móc thiết bị.....	48
Bảng 2.3. Lượng mưa trung bình tháng tại Trạm đo Đồng Hới	56
Bảng 2.4. Số giờ nắng tại Trạm đo Đồng Hới.....	56
Bảng 2.5. Vận tốc gió theo các hướng tại Trạm đo Đồng Hới	56
Bảng 2.6. Số lượng bão và áp thấp nhiệt đới ảnh hưởng trực tiếp vào các khu vực. 57	
Bảng 2.7. Tần suất bão, lũ lụt ở Quảng Bình từ năm 2016 đến năm 2020	57
Bảng 2. 9: Số hộ nghèo theo năm và theo phường xã	59
Bảng 2.10. Chất lượng môi trường không khí, độ ồn	66
Bảng 2.13. Chất lượng môi trường nước mặt.....	67
Bảng 3.1. Tóm tắt các nguồn gây tác động trong giai đoạn thi công	72
Bảng 3.2. Bảng khối lượng bóc hữu cơ san nền	73
Bảng 3.3. Bảng tổng hợp khối lượng đào trong quá trình làm đường.....	73
Bảng 3.4. Tổng hợp khối lượng đất đắp thi công hạng mục san nền, làm đường.....	74
Bảng 3.5. Ước tính tổng hợp khối lượng thi công các hạng mục của dự án....	77
Bảng 3.6: Nồng độ bụi trong không khí.....	78
Bảng 3.7. Tải lượng các chất ô nhiễm không khí sinh ra từ hoạt động vận tải phục vụ thi công xây dựng Dự án	79
Bảng 3.8. Nồng độ khí thải ở các khoảng cách khác nhau trên tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu thi công từ một điểm phát sinh trên tuyến.....	80
Bảng 3.9. Nồng độ bụi phát tán trong không khí do hoạt động bóc dỡ	82
Bảng 3.10. Hệ số phát thải của máy tham gia thi công sử dụng dầu diesel.....	84
Bảng 3.11. Tải lượng khí thải trên khu vực có tập trung thiết bị thi công.....	84
Bảng 3.12. Nồng độ các chất ô nhiễm do máy thi công tại khu vực công trường	85

Bảng 3.13. Nồng độ bụi phát tán theo chiều dài và chiều rộng của hộp không khí .	87
Bảng 3.14. Tác động của các chất gây ô nhiễm không khí.....	88
Bảng 3.15. Thành phần và khối lượng chất ô nhiễm do công nhân thải ra.....	90
Bảng 3.16. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt	91
Bảng 3.18. Hệ số dòng chảy theo đặc điểm mặt phủ.....	92
Bảng 3.17. Bảng tính lượng nước mưa chảy tràn lớn nhất ngày.....	93
Bảng 3.19. Mức áp âm từ các phương tiện giao thông và máy xây dựng.....	96
Bảng 3.20. Mức ồn tối đa từ hoạt động của các phương tiện vận chuyển và thiết bị cơ giới	97
Bảng 3.21. Giới hạn tối đa cho phép về tiếng ồn	99
Bảng 3.22. Mức rung của một số loại máy móc, thiết bị thi công.....	99
Bảng 3.24. Hệ số ô nhiễm của xe chạy xăng.....	122
Bảng 3.23. Tải lượng các chất ô nhiễm phát sinh từ hoạt động giao thông...	122
Bảng 3.25. Nồng độ các chất ô nhiễm tại các khoảng cách khác nhau	123
Bảng 3.26. Hệ số dòng chảy theo đặc điểm mặt phủ.....	124
Bảng 3.27. Bảng tính toán nhu cầu dùng nước	125
Bảng 4.1: Chương trình quản lý môi trường.....	146

DANH MỤC HÌNH

Hình 1.1: Sơ đồ vị trí khu vực dự án	18
Hình 1.2: Hiện trạng địa hình khu vực thực hiện dự án	19
Hình 1.3: Hiện trạng thực vật khu vực	19
Hình 1.4: Hiện trạng thực vật khu vực	19
Hình 1.5. Hiện trạng cao độ sau san nền.....	20
Hình 1.6. Vị trí các đối tượng xung quanh khu vực dự án.....	21
Hình 1.7. Tuyến đường đất hiện trạng.....	22
Hình 1.8. Nhà dân tiếp giáp phía Bắc.....	22
Hình 1.9. Hiện trạng kết nối giao thông khu vực Dự án	22
Hình 1.11. Sơ đồ dự kiến bố trí các hạng mục phụ trợ	40
Bảng 2.1. Nhiệt độ trung bình tháng (Trạm đo Đồng Hới).....	55
Bảng 2.2. Độ ẩm tương đối trung bình tháng (Trạm đo Đồng Hới)	55
Bảng 2. 8: Dân số Thành phố Đồng Hới đến hết cuối năm 2020	58

DANH MỤC CÁC TỪ VÀ KÝ HIỆU VIẾT TẮT

ATLĐ	: An toàn lao động
BOD	: Nhu cầu oxy sinh hoá
BTNMT	: Bộ Tài nguyên và Môi trường
BYT	: Bộ Y Tế
BTN	: Bê tông nhựa
BVMT	: Bảo vệ môi trường
COD	: Nhu cầu oxy hoá học
CTR	: Chất thải rắn
CTNH	: Chất thải nguy hại
DO	: Diezel oil (dầu diezel)
ĐTM	: Đánh giá tác động môi trường
KHCN	: Khoa học Công nghệ
KS	: Kỹ sư
KT-XH	: Kinh tế - xã hội
LĐTĐ&XH	: Lao động thương binh và xã hội
GPMB	: Giải phóng mặt bằng
GTVT	: Giao thông Vận tải
HDPE	: Hight Density Poli Etilen
NĐ – CP	: Nghị định – Chính phủ
NXB	: Nhà xuất bản
PCCC	: Phòng cháy chữa cháy
QL	: Quốc lộ
QĐ	: Quyết định
QCVN	: Quy chuẩn Việt Nam
QCXDVN	: Quy chuẩn Xây dựng Việt Nam
STNMT	: Sở Tài nguyên Môi trường
TT	: Thông tư
TNMT	: Tài nguyên môi trường
TS	: Tiến sĩ
TCVN	: Tiêu chuẩn Việt Nam
UBND	: Ủy ban nhân dân
UBMTTQVN	: Ủy ban mặt trận Tổ quốc Việt Nam
VLXD	: Vật liệu xây dựng
XLNT	: Xử lý nước thải
WHO	: Tổ chức Y tế thế giới

MỞ ĐẦU

1. Xuất xứ của Dự án

1.1. Thông tin chung về dự án

Thành phố Đồng Hới là trung tâm chính trị - kinh tế - văn hóa - khoa học của tỉnh Quảng Bình và được công nhận là đô thị loại 2 trực thuộc tỉnh vào ngày 30/7/2014. Trong quá trình hình thành và phát triển thành phố đã, đang đóng vai trò hết sức quan trọng cho việc phát triển kinh tế - văn hóa - xã hội của tỉnh. Tính đến nay Thành phố Đồng Hới có 15 đơn vị hành chính cấp xã trực thuộc, bao gồm 9 phường và 6 xã. Trong quá trình phát triển thành phố đã có nhiều thành tích vượt bậc được ghi nhận, trong lĩnh vực kinh tế thành phố đã ưu tiên đầu tư phát triển dịch vụ thương mại, du lịch đáp ứng nhu cầu sản xuất, kinh doanh và đời sống của nhân dân. Lượng khách du lịch đến Đồng Hới tăng bình quân hàng năm là 19,3%. Trong giai đoạn 2015-2020, tăng trưởng GDP bình quân của Đồng Hới tăng trưởng đều 20%, sản xuất tiêu thủ công nghiệp theo hướng tăng dần tỷ trọng dịch vụ và công nghiệp trong cơ cấu kinh tế. Đồng Hới có 1.698 doanh nghiệp tiêu thủ công nghiệp. GDP đầu người năm 2019 của Đồng Hới là 6.850 USD ~ 150 triệu đồng, cao gấp 2,4 lần thu nhập bình quân đầu người của cả nước, tỷ lệ hộ nghèo chỉ còn 0,5%. Thu ngân sách năm 2019 đạt 5.540,461 tỷ đồng.

Đáp ứng nhu cầu phát triển lâu dài và bền vững cho xã Đức Ninh, UBND tỉnh đã phê duyệt Quy hoạch xây dựng nông thôn mới xã Đức Ninh, thành phố Đồng Hới đến năm 2020 tại Quyết định số 687/QĐ-UBND ngày 28/3/2013. Trong đó xác định các khu vực phát triển quỹ đất để hình thành các khu dân cư mới, chỉnh trang, tạo cảnh quan đô thị cho khu vực này, đáp ứng nhu cầu đất ở và tăng nguồn thu ngân sách cho địa phương.

Việc đầu tư xây dựng hạ tầng kỹ thuật Dự án Hạ tầng kỹ thuật khu đất ở khu vực Đồng Bàu Miếu xã Đức Ninh, thành phố Đồng Hới là rất cần thiết, nhằm tạo cơ sở, nền tảng hạ tầng kỹ thuật đồng bộ, tạo điều kiện thuận lợi cho việc kết nối giao thông, đi lại, góp phần phát triển kinh tế - xã hội, phục vụ phát triển dịch vụ du lịch, thương mại, nhà ở,... dần hoàn thiện theo quy hoạch đã đề ra và phù hợp với sự phát triển chung của khu vực.

Dự án thuộc loại hình xây dựng mới.

Thực hiện các yêu cầu về bảo vệ môi trường (BVMT) theo các quy định hiện hành của Luật BVMT Việt Nam, Ban Quản lý dự án ĐTXD&PTQĐ thành phố Đồng Hới đã phối hợp với Công ty TNHH Môi trường và Xây dựng Xanh là đơn vị tư vấn tổ chức thực hiện lập Báo cáo đánh giá tác động môi trường (ĐTM) dự án “Dự án Hạ tầng kỹ thuật khu đất ở khu vực Đồng Bàu Miếu xã Đức Ninh, thành phố Đồng Hới” thuộc Mục số 6 Phụ lục IV 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 nhằm đảm bảo sự hài hòa giữa phát triển kinh tế và bảo vệ môi trường, hướng tới sự phát triển bền vững cho dự án trong giai đoạn xây dựng cũng như khi đi vào hoạt động. Báo cáo sẽ giúp cho Chủ đầu tư có những thông tin cần thiết để lựa chọn những giải pháp tối ưu nhằm giảm thiểu những tác động tiêu cực gây ô

nhiệm môi trường, góp phần bảo vệ sức khỏe cộng đồng và bảo vệ môi trường trong khu vực. Đồng thời, đây là cơ sở khoa học cho các cơ quan quản lý về môi trường trong việc thẩm định, giám sát và quản lý các hoạt động của Dự án một cách bền vững.

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

Cơ quan có thẩm quyền phê duyệt dự án là Ủy ban nhân dân tỉnh Quảng Bình.

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.

1.2.4. Sự phù hợp của Dự án với các chiến lược, quy hoạch phát triển, kế hoạch sử dụng đất đã được phê duyệt

Dự án “Dự án Hạ tầng kỹ thuật khu đất ở khu vực Đồng Bàu Miếu xã Đức Ninh, thành phố Đồng Hới” sẽ hình thành khu dân cư mới, có hệ thống hạ tầng kỹ thuật hoàn thiện, đồng bộ, kết nối với hạ tầng kỹ thuật khu dân cư hiện hữu và các khu vực lân cận; làm cơ sở pháp lý cho việc quản lý xây dựng trên địa bàn, đảm bảo kết nối đồng bộ về giao thông, cấp thoát nước, cấp điện sinh hoạt theo Quy hoạch chi tiết, tỷ lệ 1/500 đã được UBND tỉnh Quảng Bình phê duyệt tại Quyết định số 1819/QĐ-UBND ngày 30/5/2019;

Phù hợp với Quy hoạch sử dụng đất đến năm 2030 và kế hoạch sử dụng đất năm 2021 thành phố Đồng Hới theo Quyết định số 1288/QĐ-UBND ngày 10/5/2021 của Ủy ban Nhân dân tỉnh Quảng Bình phê duyệt.

Việc thực hiện dự án Hạ tầng kỹ thuật khu đất ở khu vực Đồng Bàu Miếu xã Đức Ninh, thành phố Đồng Hới sẽ góp phần thúc đẩy quá trình đô thị hóa của thành phố theo quy hoạch đã được phê duyệt.

2. Căn cứ pháp lý 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 có liên quan làm căn cứ cho việc thực hiện ĐTM

a. Căn cứ pháp luật

*** Luật bảo vệ Môi trường**

- Luật Bảo vệ Môi trường Việt Nam số 72/2020/QH14 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khoá XIV, kỳ họp thứ 10 thông qua ngày 17/11/2020, có hiệu lực từ ngày 01/01/2022;

- Nghị định số 140/2006/NĐ-CP ngày 22/11/2006 của Chính phủ về quy định việc bảo vệ môi trường trong các khâu lập, thẩm định, phê duyệt và tổ chức thực hiện các chiến lược, quy hoạch, kế hoạch, chương trình và dự án phát triển;

- Nghị định số 155/2016/NĐ-CP ngày 18 tháng 11 năm 2016 của Chính phủ Quy định về xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực bảo vệ môi trường;

- Nghị định số 38/2018/NĐ-CP ngày 05 tháng 10 năm 2018 của Chính phủ sửa đổi một số điều của các Nghị định liên quan đến điều kiện đầu tư kinh doanh thuộc lĩnh vực tài nguyên và môi trường;

- Nghị định số 53/2020/NĐ-CP ngày 05/5/2020 của Chính phủ Quy định phí bảo vệ môi trường đối với nước thải;

- Nghị định số 55/2021/NĐ-CP ngày 24/5/2021 của Chính phủ về sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 155/2016/NĐ-CP ngày 18 tháng 11 năm 2016 của Chính phủ quy định về xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực bảo vệ môi trường;

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

- Thông tư 20/2017/TT-BTNMT, ngày 08 tháng 8 năm 2017 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc ban hành định mức kinh tế - kỹ thuật hoạt động quan trắc môi trường;

- Thông tư số 10/2021/TT-BTNMT ngày 30/6/2021 của Bộ Tài nguyên và Môi trường Quy định kỹ thuật quan trắc môi trường và quản lý thông tin, dữ liệu quan trắc 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;

- Quyết định số 817/QĐ-UBND ngày 19/3/2018 của UBND tỉnh Quảng Bình về việc ban hành bộ đơn giá hoạt động quan trắc và phân tích môi trường trên địa bàn tỉnh Quảng Bình.

** Lĩnh vực xây dựng*

- Luật Xây dựng số 50/2014/QH13 được Quốc hội khóa XIII thông qua ngày 18/6/2014 và có hiệu lực thi hành từ ngày 01/01/2015;

- Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Xây dựng số 62/2020/QH14 được Quốc hội khóa XIV thông qua ngày 17/6/2020 và có hiệu lực thi hành từ ngày 01 tháng 01 năm 2021;

- Nghị định số 139/2017/NĐ-CP ngày 27 tháng 11 năm 2017 của Chính phủ quy định xử phạt vi phạm hành chính trong hoạt động đầu tư xây dựng; khai thác, chế biến, kinh doanh khoáng sản làm vật liệu xây dựng, sản xuất, kinh doanh vật liệu xây dựng; quản lý công trình hạ tầng kỹ thuật; kinh doanh bất động sản, phát triển nhà ở, quản lý sử dụng nhà và công sở;

- Nghị định 21/2020/NĐ-CP ngày 17/02/2020 của Chính phủ Về sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 139/2017/NĐ-CP ngày 27 tháng 11 năm 2017 của Chính phủ quy định xử phạt vi phạm hành chính trong hoạt động đầu tư xây dựng; khai thác, chế biến, kinh doanh khoáng sản làm vật liệu xây dựng, sản xuất, kinh doanh vật liệu xây dựng; quản lý công trình hạ tầng kỹ thuật; kinh doanh bất động sản, phát triển nhà ở, quản lý sử dụng nhà và công sở;

- Nghị định số 06/2021/NĐ-CP ngày 26/01/2021 của Chính phủ về quản lý chất lượng, thi công xây dựng và bảo trì công trình xây dựng;

- Nghị định số 09/2021/NĐ-CP ngày 09/02/2021 của Chính phủ về quản lý vật liệu xây dựng;
- Nghị định 10/2021/NĐ-CP ngày 09/02/2021 của Chính phủ Về quản lý chi phí đầu tư xây dựng;
- Nghị định 15/2021/NĐ-CP ngày 03/03/2021 của Chính phủ Về quy định chi tiết một số nội dung về quản lý dự án đầu tư xây dựng;
- Thông tư số 08/2017/TT-BXD ngày 16/5/2017 của Bộ Xây dựng quy định về quản lý chất thải rắn xây dựng;
- Thông tư số 02/2018/TT-BXD ngày 6/2/2018 của Bộ Xây dựng quy định về bảo vệ môi trường trong thi công xây dựng công trình và chế độ báo cáo công tác bảo vệ môi trường ngành xây dựng;
- Thông tư 01/2021/TT-BXD ngày 19/5/2021 của Bộ trưởng Bộ Xây dựng ban hành về QCVN 01:2021/BXD quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Quy hoạch xây dựng;
- Thông tư 04/2021/TT-BXD ngày 30/6/2021 của Bộ Xây dựng về hướng dẫn xuất khẩu khoáng sản làm vật liệu xây dựng;
- Thông tư 10/2021/TT-BXD ngày 25/8/2021 của Bộ Xây dựng Hướng dẫn một số điều và biện pháp thi hành Nghị định số 06/2021/NĐ-CP ngày 26 tháng 01 năm 2021 và Nghị định số 44/2016/NĐ-CP ngày 15 tháng 5 năm 2016 của Chính phủ;
- Thông tư 11/2021/TT-BXD ngày 31/8/2021 của Bộ Xây dựng hướng dẫn một số nội dung xác định và quản lý chi phí đầu tư xây dựng;
- Thông tư số 12/2021/TT-BXD ngày 31/8/2021 của Bộ Xây dựng Ban hành định mức xây dựng;
- Thông tư 13/2021/TT-BXD ngày 13/8/2021 của Bộ Xây dựng Hướng dẫn phương pháp xác định các chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật và đo bóc khối lượng công trình;
- Thông tư số 14/2021/TT-BXD ngày 08/9/2021 của Bộ Xây dựng Hướng dẫn xác định chi phí bảo trì công trình xây dựng.

** Luật Đất đai*

- Luật Đất đai số 45/2013/QH13 được Quốc hội khóa XIII thông qua ngày 29/11/2013 và có hiệu lực thi hành từ ngày 1/7/2014;
- Nghị định số 43/2014/NĐ-CP ngày 15/5/2014 của Chính phủ về thi hành Luật đất đai;
- Nghị định số 01/2017/NĐ-CP ngày 06/01/2017 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số nghị định quy định chi tiết thi hành luật đất đai;
- Nghị định số 148/2020/NĐ-CP ngày 18/12/2020 của Chính phủ về sửa đổi, bổ sung một số nghị định quy định chi tiết thi hành Luật Đất đai;

- Thông tư 23/2017/TT-BNNPTNT ngày 15/11/2017 quy định về trồng rừng thay thế khi chuyển mục đích sử dụng rừng sang mục đích khác;

- Thông tư số 33/2017/TT-BTNMT ngày 29/9/2017 của BTNMT quy định chi tiết nghị định số 01/2017/NĐ-CP ngày 06/01/2017 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số nghị định quy định chi tiết thi hành Luật đất đai và sửa đổi bổ sung một số điều của các thông tư hướng dẫn thi hành Luật đất đai;

- Quyết định số 27/2019/QĐ-UBND ngày 27/9/2019 của UBND tỉnh Quảng Bình về việc ban hành định mức đơn giá trồng rừng thay thế khi chuyển mục đích sử dụng rừng sang mục đích khác trên địa bàn tỉnh Quảng Bình;

- Quyết định số 40/2019/QĐ-UBND ngày 20/12/2019 của Ủy ban nhân tỉnh quy định bảng giá các loại đất trên địa bàn tỉnh Quảng Bình giai đoạn 2020-2024;

- Quyết định số 29/2020/QĐ-UBND ngày 24 tháng 12 năm 2020 của Ủy ban nhân dân tỉnh Quảng Bình sửa đổi, bổ sung một số nội dung Quyết định số 40/2019/QĐ-UBND ngày 20/12/2019 của Ủy ban nhân tỉnh quy định bảng giá các loại đất trên địa bàn tỉnh Quảng Bình giai đoạn 2020-2024;

- Quyết định số 38/2005/QĐ-BNN, ngày 06 tháng 7 năm 2005 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn về việc ban hành định mức kinh tế kỹ thuật trồng rừng, khoanh nuôi xúc tiến tái sinh rừng và bảo vệ rừng.

b. Các Tiêu chuẩn, Quy chuẩn áp dụng

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

- QCVN 01-1 : 2018/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước sạch dùng cho mục đích sinh hoạt;

- TCVN 6707 : 2009 - Chất thải nguy hại - Dấu hiệu cảnh báo;

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

- QCVN 19 : 2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ;

- QCVN 07: 2009/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về ngưỡng chất thải nguy hại;

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

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

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

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

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

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

- QCVN 23:2016/BYT về Bức xạ tử ngoại - Mức tiếp xúc cho phép bức xạ tử ngoại tại nơi làm việc;

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

- TCXDVN 33:2006 - Cấp nước - Mạng lưới đường ống và công trình - Tiêu chuẩn thiết kế;

- TCVN 7957:2008 - Thoát nước - Mạng lưới và công trình bên ngoài - Tiêu chuẩn thiết kế;

- QCVN 01:2021/BXD quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Quy hoạch xây dựng;

- Các tiêu chuẩn, quy chuẩn nhà nước Việt Nam về môi trường bắt buộc áp dụng và các tiêu chuẩn, quy chuẩn liên quan khác.

2.2. Các văn bản pháp lý, quyết định hoặc ý kiến bằng văn bản của các cấp có thẩm quyền liên quan đến dự án

- Quyết định số: 2794/QĐ-UBND, ngày 04/8/2017 về việc phê duyệt chủ trương đầu tư Dự án: Hạ tầng kỹ thuật khu đất ở khu vực Đồng Bàu Miệu xã Đức Ninh, thành phố Đồng Hới;

- Nghị Quyết số 28/NQ-HĐND ngày 29/10/2021 của HĐND tỉnh Quảng Bình về việc điều chỉnh chủ trương đầu tư các dự án đầu tư công sử dụng nguồn ngân sách tỉnh;

- Quyết định số: 1819/QĐ-UBND ngày 28/12/2020 của UBND tỉnh Quảng Bình về việc phê duyệt Quy hoạch chi tiết Khu đất ở khu vực Đồng Bàu Miệu xã Đức Ninh, thành phố Đồng Hới, tỷ lệ 1/500.

2.3. Các tài liệu, dữ liệu do chủ dự án tạo lập

a. Nguồn tài liệu, dữ liệu do chủ dự án lập

- Thuyết minh thiết kế cơ sở dự án ĐTXD công trình: Dự án Hạ tầng kỹ thuật khu đất ở khu vực Đồng Bàu Miệu xã Đức Ninh, thành phố Đồng Hới;

- Hồ sơ bản vẽ thiết kế cơ sở dự án: Dự án Hạ tầng kỹ thuật khu đất ở khu vực Đồng Bàu Miệu xã Đức Ninh, thành phố Đồng Hới;

- Báo cáo nghiên cứu khả thi của Dự án;

- Các bản vẽ liên quan đến Dự án.

b. Nguồn tài liệu, dữ liệu tham khảo khác

- Số liệu quan trắc môi trường của Công ty TNHH TN&MT Minh Hoàng tại khu vực Dự án;

- Số liệu khí hậu và thủy văn trạm đo Đồng Hới năm 2020;

- Niên giám thống kê thành phố Đồng Hới năm 2020;

- Niên giám thống kê tỉnh Quảng Bình năm 2020;

- Quản lý chất thải rắn, GS.TS. Trần Hiếu Nhuệ, TS. Ứng Quốc Dũng, TS. Nguyễn Thị Kim Thái, NXB Xây Dựng, Hà Nội - 2001;

- Xử lý nước thải sinh hoạt quy mô nhỏ và vừa, TS. Trần Đức Hạ, NXB KH&KT, Hà Nội 2002;

- Một số báo cáo ĐTM của các dự án đầu tư tương tự đã được thực hiện trên địa bàn tỉnh Quảng Bình.

3. Tổ chức thực hiện đánh giá tác động môi trường:

Ban Quản lý dự án ĐTXD&PTQĐ thành phố Đồng Hới – Đại diện chủ đầu tư dự án phối hợp với Công ty TNHH Môi trường và Xây dựng Xanh là đơn vị tư vấn tổ chức thực hiện báo cáo ĐTM dự án: “Dự án Hạ tầng kỹ thuật khu đất ở khu vực Đồng Bàu Miếu xã Đức Ninh, thành phố Đồng Hới”.

- Chủ Dự án: **Ban Quản lý dự án ĐTXD&PTQĐ thành phố Đồng Hới**

Địa chỉ liên hệ: 88 Phạm Văn Đồng, Phường Đức Ninh, thành phố Đồng Hới

Người đại diện: Ông Nguyễn Văn Sỹ

Chức vụ: **Giám Đốc**

Điện thoại: 0232.3840.653

* Tên cơ quan tư vấn: **Công ty TNHH Môi trường và Xây dựng Xanh**

- Địa chỉ: TDP 6 - Phường Nam Lý - TP Đồng Hới - Tỉnh Quảng Bình

- Điện thoại: 0252 3898789; 0935 70 73 73.

- Email: mtxaydungxanh@gmail.com

- Đại diện: Ông Trần Tiên Dũng Chức vụ: Giám đốc

Danh sách thành viên trực tiếp tham gia lập báo cáo ĐTM:

Báo cáo ĐTM dự án: Dự án Hạ tầng kỹ thuật khu đất ở khu vực Đồng Bàu Miếu xã Đức Ninh, thành phố Đồng Hới

TT	Họ và tên	Học vị	Chức danh	Chuyên ngành đào tạo	Nội dung phụ trách	Chữ kí
I	Thành viên cơ quan chủ dự án					
1	Nguyễn Văn Sỹ		Giám đốc		Chủ trì, giám sát công tác ĐTM	
II	Thành viên đơn vị tư vấn lập báo cáo					
1	Trần Tiến Dũng	Kỹ sư	Giám đốc	Điện	Chủ trì	
2	Nguyễn Quốc Trinh	Cử nhân	Thành viên	Quản lý môi trường	Khảo sát, thu thập số liệu	
3	Đinh Thị Ngọc Anh	Thạc sỹ	Thành viên	Khoa học môi trường	Tổng hợp thông tin, số liệu viết báo cáo	
4	Nguyễn Ngọc Lảnh	Cử nhân	Thành viên	Môi trường	Tổng hợp thông tin, số liệu viết báo cáo	
5	Trần Thị Thu Hương	Kỹ sư	Thành viên	Môi trường	Tổng hợp thông tin, số liệu viết báo cáo	

4. Phương pháp đánh giá tác động môi trường

TT	Phương pháp	Mục đích áp dụng	Nội dung áp dụng trong ĐTM
I. Các phương pháp đánh giá tác động môi trường			
1	Phương pháp lập bảng liệt kê	Phân tích quá trình thực hiện dự án, quá trình thi công, biện pháp thi công và phương tiện sử dụng... Phương pháp này được sử dụng để lập mối quan hệ giữa các hoạt động của dự án và các tác động môi trường.	Chương 1 Chương 3 Chương 4
2	Phương pháp ma trận	Dùng để liệt kê, nhận dạng tất cả các tác động môi trường mà dự án có thể gây ra đối với môi trường tự nhiên, kinh tế, xã hội dưới dạng bảng biểu. Điều này sẽ giúp cho người đánh giá có một cái nhìn trực quan và hiểu được các mối quan hệ giữa các tác động đó.	Chương 3
II. Các phương pháp khác			
1	Phương pháp khảo sát thực địa	Quan sát, đánh giá hiện trường (kết hợp với sự hướng dẫn của cán bộ thông thạo địa hình).	Chương 1
2	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.	Mở đầu Chương 1 Chương 2
3	Phương pháp đo đạc	Đo đạc các chỉ số môi trường bằng các thiết bị đo đạc có độ chính xác cao.	Chương 2
4	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.	Chương 3
5	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 công trình đến các yếu tố tài nguyên, môi trường, kinh tế - xã hội.	Chương 3

5. Tóm tắt nội dung chính của Báo cáo ĐTM

Chương 1 THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN

1.1. Thông tin về dự án

1.1.1. Tên dự án

Dự án Hạ tầng kỹ thuật khu đất ở khu vực Đồng Bàu Miệu xã Đức Ninh, thành phố Đồng Hới.

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

Chủ Dự án: Ban Quản lý dự án ĐTXD&PTQĐ thành phố Đồng Hới

Địa chỉ liên hệ: 88 Phạm Văn Đồng, Phường Đức Ninh, thành phố Đồng Hới, tỉnh Quảng Bình.

Người đại diện: Ông Nguyễn Văn Sỹ

Chức vụ: Giám Đốc

Điện thoại: 0232.3840.653

1.1.3. Vị trí địa lý của địa điểm thực hiện dự án:

1.1.3.1. Vị trí địa lý của dự án

Dự án “Dự án Hạ tầng kỹ thuật khu đất ở khu vực Đồng Bàu Miệu xã Đức Ninh, thành phố Đồng Hới” có diện tích đầu tư xây dựng hạ tầng kỹ thuật 46.654m². Khu đất thực hiện dự án thuộc địa phận xã Đức Ninh, thành phố Đồng Hới, tỉnh Quảng Bình. Dự án có các phía tiếp giáp như sau:

Phía Bắc giáp khu dân cư hiện trạng;

Phía Đông giáp ruộng lúa;

Phía Nam giáp khu dân cư hiện trạng;

Phía Tây giáp khu dân cư hiện trạng.

Được giới hạn bởi 10 điểm mốc theo tim đường từ 1 đến 15 có tọa độ VN2000 kinh tuyến trực 106⁰, múi chiều 3⁰ như sau:

Bảng 1.1. Bảng thống kê tọa độ khu vực dự án

Mốc	X(m)	Y(m)
1	1928905,81	564627,09
2	1928836,29	564731,06
3	1928835,28	564737,95
4	1928930,73	564827,09
5	1928820,52	564984,78
6	1928652,84	564777,16
7	1928684,54	564751,56
8	1928694,20	564775,24
9	1928748,90	564727,30
10	1928784,24	564574,43
Diện tích: 46.564,00 m²		



Hình 1.1: Sơ đồ vị trí khu vực dự án

1.1.3.3. Hiện trạng địa hình khu vực Dự án

* Khu vực dự án

Trong khu vực dự án chủ yếu là đất trồng lúa năng suất thấp, hoa màu và một phần đất giao thông. Cos thấp nhất -0,60m, cos cao nhất 0,60m. Địa hình có độ dốc thấp dần về phía Nam. Nhìn chung, cao độ chênh từ 0,10m đến 1,50m so với khu vực xung quanh nên mùa mưa lũ, khu vực này thường tiếp nhận nước mưa chảy tràn và dễ bị ngập lụt ảnh hưởng đến hoạt động sản xuất nông nghiệp

Hướng tiêu thoát nước của khu vực chủ yếu nhờ các mương nhánh thủy lợi sau đó thoát về các cống thoát nước qua đường 36m để thoát theo các mương thoát nước rồi thoát ra sông Lệ Kỳ.

* Khu vực xung quanh

- Khu vực phía Bắc tiếp giáp với tuyến đường bê tông và khu dân cư hiện hữu với cao độ địa hình +1,32m đến + 1,81 m. Cos địa hình cao dần về phía Bắc do đó hầu hết nước mưa chảy tràn khu vực phía Bắc đều tập trung về Dự án.

- Tiếp giáp phía Tây Nam là khu dân cư hiện hữu, với cao độ địa hình +0,61m đến + 1,90 m. Cos địa hình cao dần về phía Tây do đó hầu hết nước mưa chảy tràn khu vực này đều tập trung về Dự án.

- Tiếp giáp phía Đông là khu dân cư hiện hữu, với cao độ địa hình +1,51m đến + 1,77m. Cos địa hình cao dần về phía Đông do đó hầu hết nước mưa chảy tràn khu vực này đều tập trung về Dự án.

- Tiếp giáp phía Đông Nam là tuyến đường bê tông, cao độ hiện trạng từ +1,41m đến +1,9m. Đây là tuyến đường phục vụ quá trình vận chuyển nguyên vật liệu trong giai đoạn thi công dự án.

Qua đó, nhận thấy phạm vi dự án có địa hình thấp trũng trong khu vực, tiếp nhận nước mưa chảy tràn của khu vực dân cư xung quanh dự án. Hướng tiêu thoát

nước của khu vực chủ yếu nhờ các mương nhánh thủy lợi sau đó thoát qua tuyến đường 36m để thoát ra sông Lệ Kỳ.



Hình 1.2: Hiện trạng địa hình khu vực thực hiện dự án



Hình 1.3: Hiện trạng thực vật khu vực

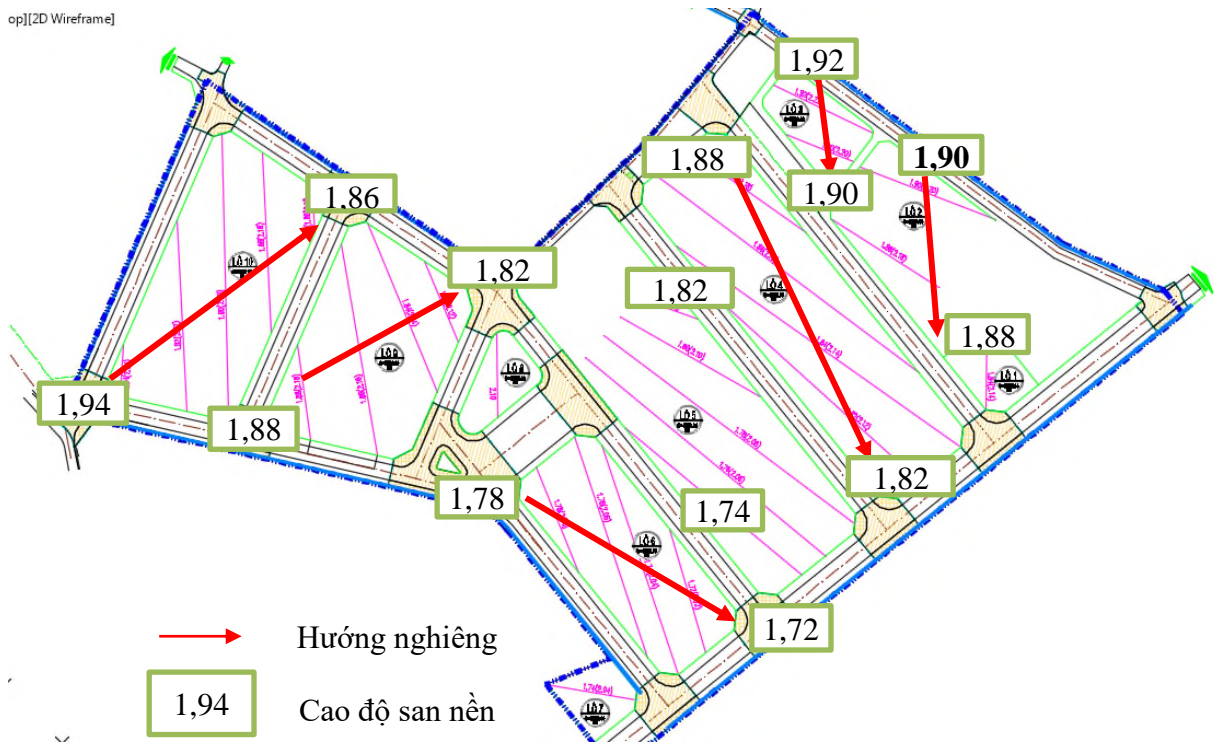


Hình 1.4: Hiện trạng thực vật khu vực

** Hiện trạng cao độ sau san nền*

Hiện trạng địa hình sau san nền có hướng nghiêng không đồng nhất, phía Tây có hướng nghiêng từ dần qua phía Đông và Đông Nam, cao độ san nền từ +1,94m đến + 1,72m. Phía Đông và Bắc có hướng nghiêng dần về phía Nam, cao độ san nền từ +1,92 đến + 1,72m. Cao độ san nền của dự án cao hơn với cao độ hiện trạng của các khu dân cư tiếp giáp xung quanh dự án.

op][2D Wireframe]



Hình 1.5. Hiện trạng cao độ sau san nền

1.1.4. Hiện trạng quản lý và sử dụng đất của dự án.

Khu vực Dự án có diện tích khoảng 46.564 m². Hiện trạng chủ yếu là đất ao hồ thủy sản, ruộng lúa, đường bê tông. Theo Quyết định số 1819/QĐ-UBND ngày 28/12/2020 của UBND tỉnh Quảng Bình về việc phê duyệt Quy hoạch chi tiết Khu đất ở khu vực Đồng Bàu Miếu xã Đức Ninh, thành phố Đồng Hới, tỷ lệ 1/500, thì diện tích quy hoạch của dự án là 51.000 m². Trong đó, có 4.545m² diện tích đất ở cũ sẽ được giữ nguyên nên diện tích của dự án là 46.564m².

Hiện trạng sử dụng đất của khu vực này được thống kê ở bảng sau:

STT	Chức năng sử dụng đất	Diện tích (m ²)
1	Đất ở hiện trạng	4.564
2	Đất trồng lúa	38.753
3	Đất trồng hoa màu	904
4	Đất trống	2.774
5	Đường đất	1.168
6	Đất ao hồ	942
7	Đường bê tông	1.895
	Tổng diện tích	51.000

Theo đồ án Quy hoạch chi tiết Dự án Hạ tầng kỹ thuật khu đất ở khu vực Đồng Bàu Miếu xã Đức Ninh, thành phố Đồng Hới tỷ lệ 1/500 đã được UBND thành phố Đồng Hới phê duyệt tại Quyết định số 1819/QĐ-UBND ngày 28/12/2020, khu vực lập quy hoạch bố trí các khu chức năng gồm: đất ở mới, đất nhà văn hóa, đất công viên cây xanh, đất hành lang kỹ thuật, đất giao thông kết hợp bãi đỗ xe.

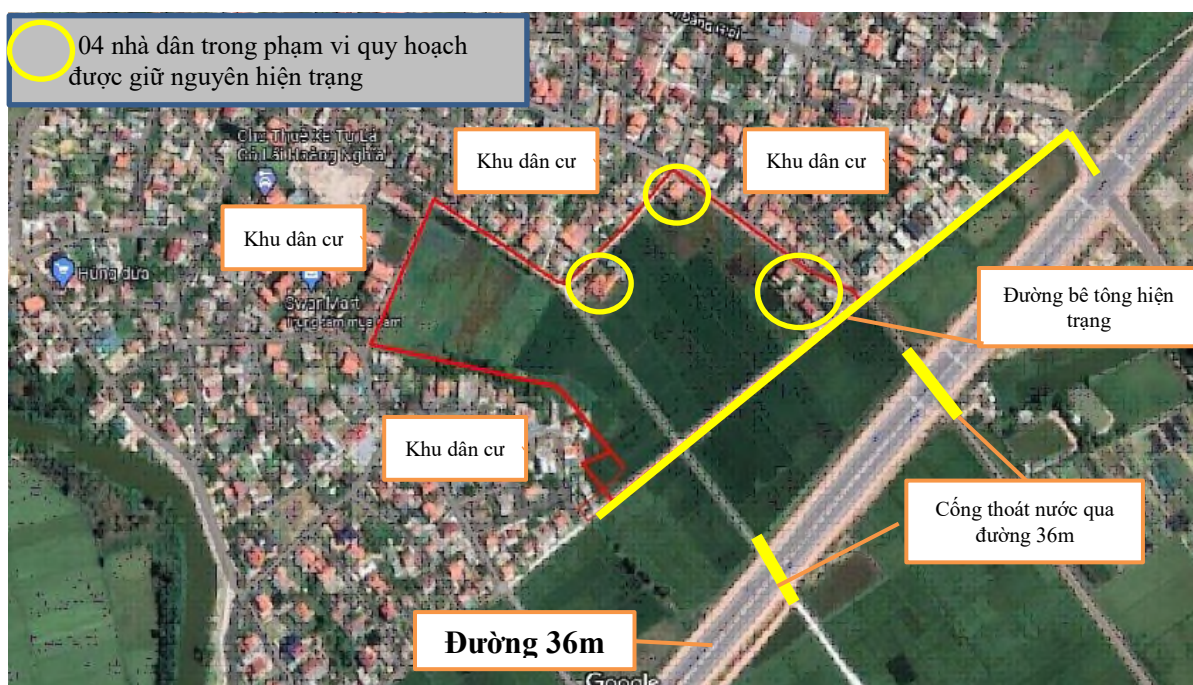
1.1.5. Khoảng cách từ dự án tới khu dân cư và khu vực có yếu tố nhạy cảm về môi trường

- Khu dân cư

Theo diện tích dự án là 46.564m², thì trong phạm vi thực hiện dự án không có nhà dân.

Tiếp giáp phía Bắc, phía Đông Bắc, phía Tây Nam và phía Tây là khu dân cư hiện trạng thuộc xã Đức Ninh, thành phố Đồng Hới. Các khu vực dân cư này có mật độ khá đông đúc, nhà ở hiện đại, điều kiện cơ sở hạ tầng đáp ứng nhu cầu sinh hoạt của người dân. Dọc tuyến đường từ khu vực dự án ra đường 36m có khu dân cư sinh sống phía Bắc tuyến đường. Đây là những đối tượng chịu tác động chính trong quá trình thi công dự án.

Đây là các đối tượng con người có khả năng chịu tác động trực tiếp bởi hoạt động thi công, vận chuyển nguyên vật liệu của Dự án.



Hình 1.6. Vị trí các đối tượng xung quanh khu vực dự án

- Hiện trạng các công trình khác

+ Xung quanh khu vực Dự án không có hoạt động sản xuất mang tính chất công nghiệp mà chủ yếu là hoạt động nông nghiệp trồng lúa và một vài ao hồ nuôi trồng thủy sản,....

+ Các công trình phục vụ sản xuất nông nghiệp gồm có: tuyến đường đất nội đồng, các đê, mương nhỏ dẫn nước với quy mô nhỏ, hẹp.

+ Khu vực dự án 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 khai thác khoáng sản.

- Hiện trạng tuyến đường giao thông

Khu vực dự án có hệ thống đường giao thông tương đối thuận lợi, cụ thể:

Tiếp giáp phía Nam, Đông Nam dự án là tuyến đường bê tông kết nối với các tuyến đường chính trong khu vực như: đường Nguyễn Đăng Giai (cách dự án khoảng 230m về phía Đông Bắc), đường 36 (cách dự án khoảng 80m về phía Nam), đường tránh Quốc lộ 1A (cách dự án khoảng 890m về phía Đông Bắc), đường Hồ Chí Minh (cách dự án khoảng 2,3km về phía Tây Nam). Các tuyến đường này đều đã được nhựa hóa, tải trọng đáp ứng cho xe < 13 tấn vận chuyển. Đây là điều kiện thuận lợi cho việc vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ quá trình thi công dự án.

Trong khu vực dự án có tuyến đường đất hiện trạng nối từ đường bê tông phía Nam dự án ra giữa khu vực dự án, bề rộng tuyến đường 3m. Đây là tuyến đường phục vụ cho quá trình thi công của dự án.

Hình 1.7. Tuyến đường đất hiện trạng

Hình 1.8. Nhà dân tiếp giáp phía Bắc



Hình 1.9. Hiện trạng kết nối giao thông khu vực Dự án

- *Hiện trạng sông, suối và các dòng chảy bề mặt*

Khu vực xây dựng dự án có địa hình ao hồ, ruộng lúa nên nguồn nước mặt ở đây chủ yếu là nước ao hồ nuôi trồng thủy sản, nước từ các kênh mương thủy lợi phục vụ sản xuất nông nghiệp trồng lúa.

Cách ranh giới dự án khoảng 80m về phía Nam có các tuyến cống D1500 qua đường 36m, đây là miền thoát nước chính cho dự án hiện tại và sau khi dự án đi vào hoạt động. Tuyến mương từ khu vực dự án ra cống của đường 36m hiện trạng là mương đất, bề rộng mương khoảng 1,5m, chiều sâu khoảng 0,7m.

Dự án cách sông Lê Kỳ khoảng 1,5km về phía Bắc, đây là khu vực tiếp nhận nước mưa chảy tràn của dự án cũng như các khu vực lân cận.

Hiện tại khu vực lập quy hoạch chưa có hệ thống thoát nước mưa. Nước mưa chủ yếu chảy tràn theo địa hình tự nhiên thoát về các điểm thấp trũng, ao hồ, kênh mương trong khu vực.

- *Hiện trạng thoát nước thải*

Trong khu vực dự án hiện tại chưa có hệ thống thu gom nước thải. Cách khu vực dự án khoảng 200m về phía Đông Bắc hiện có tuyến ống thoát nước thải để đầu nối về Nhà máy xử lý nước thải Đức Ninh.

- Hiện trạng khu vực bãi tiếp nhận đất phong hóa

Đất phong hóa, hữu cơ tầng mặt được vận chuyển đến xã Đức Ninh, thành phố Đồng Hới hiện nay do UBND xã Đức Ninh quản lý. Tổng diện tích khoảng 10ha. Hiện trạng địa hình có một số khu vực thấp, đất cần nên có nhu cầu san gạt tạo mặt bằng cũng như cải tạo đất để phục vụ trồng trọt.

Xung quanh trang trại tiếp giáp với dân cư tuy nhiên diện tích khu đất rất lớn, theo khảo sát vị trí đồ đất được bao quanh bởi rừng bạch đàn chiều cao trung bình 3-5m, cách xa các nhà dân khoảng >200m, lượng đất đồ hữu cơ dự báo có độ ẩm cao do đó không có các tác động ảnh hưởng đến dân cư khu vực. Địa hình thấp dần về các hồ, do đó khi đổ trôn trong khu vực sẽ không có hiện tượng tràn ra ngoài dự án và gây ảnh hưởng đến khu vực xung quanh.

Đường vào: Từ khu vực dự án vận chuyển khoảng 200m ra đường 36m, từ đây đi khoảng 500m rồi rẽ vào khu đất. Các tuyến đường này đáp ứng tải trọng xe vận tải 10 tấn. Trên tuyến đường gần khu vực đồ đất có khu dân cư đang sinh sống.

Sức chứa: Khu vực có địa hình không đồng đều, một số vị trí thấp gần hồ chênh cao 2-3m so với xung quanh có nhu cầu đắp đất tạo bề mặt bằng phẳng để trồng cây nông nghiệp, diện tích ước tính khoảng 5.000m². Một số khu vực đất sỏi, cần khó canh tác ước tính khoảng 25.000m² có nhu cầu cải tạo đất do đó khối lượng đất cần để tận dụng lớn hơn 15.000m³, do đó đáp ứng nhu cầu đồ đất của dự án. Các vị trí có thể đồ đất theo khảo sát được mô tả ở hình sau:

Hướng thoát nước địa hình: Theo khảo sát, hướng thoát nước chính của khu vực chảy theo địa hình tập trung về các hồ, sau đó theo cửa xả của hồ ra mương nước dẫn về sông Phú Vinh.

1.1.6. Mục tiêu, quy mô, công suất, công nghệ sản xuất của dự án

1.1.6.1. Mục tiêu Dự án

- Dự án phát triển quỹ đất ở cho xã Đức Ninh và thành phố Đồng Hới, giải quyết nhu cầu về đất ở, xây dựng các khu dân cư hiện đại.

- Tạo một khu đô thị mới được đầu tư cơ sở hạ tầng kỹ thuật hoàn chỉnh, đồng bộ về san nền, giao thông, hệ thống cung cấp điện, nước sạch, thoát nước mặt ... Góp phần xây dựng môi trường sống cho người dân đô thị, làm cơ sở để quản lý và xây dựng theo quy hoạch.

- Chuyển đổi các khu đất có giá trị nông nghiệp thấp thành đất ở, tăng hiệu quả sử dụng đất, bổ sung nguồn thu cho ngân sách.

1.1.6.2. Quy mô, công suất Dự án

a. Quy mô dự án:

Dự án Hạ tầng kỹ thuật khu đất ở khu vực Đồng Bàu Miếu xã Đức Ninh, thành phố Đồng Hới được xây dựng trên khu vực có diện tích: 4,7ha.

Dự án bao gồm các hạng mục công việc: San lấp mặt bằng, xây dựng hệ thống đường giao thông, cấp điện, cấp nước sạch, thoát nước mưa, thoát nước thải ...

Quy mô các hạng mục Dự án được thể hiện ở bảng sau:

Bảng 1.2. Bảng tổng hợp sử dụng đất

TT	Chức năng sử dụng đất	Ký hiệu	Diện tích (m ²)	Tỷ lệ (%)
1	Đất ở mới	OM	23.298,70	50,04
2	Đất nhà văn hóa	NVH	2.078,00	4,46
3	Đất công viên cây xanh	CV-CX	1.535,00	3,30
4	Đất hành lang kỹ thuật (R3)	R3	1.086,00	2,33
5	Đất giao thông kết hợp bãi đỗ xe	GT	18.566,30	39,87
Diện tích khu đất			46.564,00	100,00

Quy mô dân số: 455 người.

1.1.6.3. Loại hình dự án

* *Cấp công trình*: Công trình cấp III, hạ tầng kỹ thuật.

* *Hình thức đầu tư*: Dự án Hạ tầng kỹ thuật khu đất ở khu vực Đồng Bàu Miếu xã Đức Ninh, thành phố Đồng Hới được đầu tư theo hình thức xây dựng mới.

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 San nền

Nguyên tắc thiết kế: Cơ bản theo cos san nền của đồ án Quy hoạch chi tiết Dự án Hạ tầng kỹ thuật khu đất ở khu vực Đồng Bàu Miếu xã Đức Ninh, thành phố Đồng Hới, tỷ lệ 1/500 đã được phê duyệt:

- San đắp mặt bằng dựa trên cốt quy hoạch hoàn thiện. Cao độ san nền giai đoạn này từ +1,74m đến +1,94m. Cao độ san đắp thiết kế thấp hơn cao độ không chế các trục đường giao thông là 30cm.

- Thiết kế độ dốc san nền từ 0,0025-0,003. Chiều cao san đắp trung bình từ 1,21m (chưa kể chiều dày lớp vét hữu cơ 30cm).

* *Giải pháp thiết kế*

Trước khi đào đắp san nền toàn bộ mặt bằng được dọn dẹp các loại phế thải, cây cỏ...

- Công tác đào phong hóa:

+ Theo kết quả khảo sát địa chất thì toàn bộ bề mặt của khu vực dự án có lớp đất hữu cơ lẫn các tạp chất và cỏ rác có chiều dày từ 20cm đến 30cm. Vì vậy trước khi tiến hành san đắp cần phải dọn dẹp và bóc phong hóa lớp đất nói trên với chiều dày trung bình 30cm.

+ Khối lượng bóc thảm thực vật được tính toán căn cứ trên số liệu khảo sát địa hình, địa chất và được thể hiện chi tiết trong phần san nền.

Công tác đắp nền:

+ Sau khi bóc lớp thảm thực vật dày 30cm, tiến hành đắp bù bằng đất cấp phối đồi lu lèn đảm bảo độ chặt K85.

+ Đắp các lớp đất cấp phối đồi lu lèn đạt độ chặt $K=0,85$ đến cao độ san nền hoàn thiện.

- Đối với nền đào:

+ Sau khi đào đến cao độ san nền thiết kế, tiến hành đào thay đất với chiều sâu một lớp dày 30cm. Đắp đất hoàn trả bằng đất cấp phối đồi đầm chặt K85.

- Toàn bộ khối lượng đất đào nền, vét hữu cơ được vận chuyển đổ vào phân đất cây xanh phía Đông khu vực dự án.

* *Khối lượng*

Bảng 1.2. Khối lượng hạng mục san nền

TT	Hạng mục công việc	Diễn giải	Đơn vị	Tổng
1	Diện tích đào trong lô	S1	m ²	-
2	Diện tích đắp trong lô	S2	m ²	27.951,92
3	Diện tích taluy	S3	m ²	273,35
KHỐI LƯỢNG SAN NỀN				
4	Khối lượng đào trong lô + taluy	V1	m ³	-
5	Khối lượng đắp trong lô + taluy	V2	m ³	38.162,83
6	Khối lượng bóc phong hóa dày 30cm	$V3=S2*0,3$	m ³	7.931,48
7	Khối lượng đắp bù đất cấp phối K85 dày 30cm	$V4=V3$	m ³	7.931,48
8	KL đắp đất cấp phối đồi K85	$V5=V2+V4$	m ³	46.094,31
9	KL đất đắp K85 được tận dụng từ hạng mục giao thông	V6	m ³	1.510,82
TỔNG KHỐI LƯỢNG SAN NỀN				
10	Khối lượng bóc phong hóa đất cấp I	$V7=V1+V3$	m ³	7.931,48
10.1	Khối lượng đổ vào lô đất cây xanh (cự ly <300m)			2.530,76
10.2	Khối lượng đổ vào bãi thải			5.400,72
11	Khối lượng đắp đất cấp phối đồi K85	$V8=V5$	m ³	46.094,31
11.1	Khối lượng đắp đất biên hòa K85 (đất tận dụng)	$V6/1,07$		1.411,98
11.2	Khối lượng đắp đất biên hòa K85 (đất mua ở mỏ)			44.682,33

1.2.1.2. Hệ thống giao thông

Xây dựng các tuyến đường nội bộ khu dân cư như sau:

- Giao thông trong dự án bao gồm có 03 loại đường có mặt cắt rộng 7,5m; 10,5m; 13,0m.

- Trắc ngang chủ yếu các loại đường có quy mô như sau:

Tuyến ngang 1; tuyến ngang 4; tuyến ngang 5 có mặt cắt ngang rộng B=10,5m:

+ Bề rộng nền đường: $B_{nền}=10,50m$

- + Bề rộng mặt đường: $B_{\text{mặt}} = 2 \times 2,75 = 5,5\text{m}$
- + Bề rộng lề đường: $B_{\text{lề}} = 2 \times 2,5 = 5,0\text{m}$
- + Dốc ngang mặt: $i_{\text{mặt}} = 2\%$, dốc ngang lề đường $i_{\text{lề}} = 1\%$.

Tuyến ngang 2 có mặt cắt ngang rộng từ B=23,0m:

- + Bề rộng nền đường: $B_{\text{nền}} = 23,0\text{m}$
- + Bề rộng mặt đường: $B_{\text{mặt}} = 2 \times 3,5 = 7,0\text{m}$
- + Bãi đỗ xe: $2 \times 5,5 = 11,0\text{m}$.
- + Bề rộng lề đường: $B_{\text{lề}} = 2 \times 2,5 = 5,0\text{m}$
- + Dốc ngang mặt: $i_{\text{mặt}} = 2\%$, dốc ngang lề đường $i_{\text{lề}} = 1\%$.

Tuyến ngang 3 có mặt cắt ngang rộng từ B= 4,2m đến 15,5m:

- + Bề rộng nền đường: $B_{\text{nền}} = 4,2\text{m}$ đến $15,5\text{m}$.
- + Bề rộng mặt đường: $B_{\text{mặt}} = 3\text{m}$ đến $12,5\text{m}$.
- + Bề rộng lề đường: $B_{\text{lề}} = 1,2\text{m}$ đến $3,0\text{m}$.
- + Dốc ngang mặt: $i_{\text{mặt}} = 2\%$, dốc ngang lề đường $i_{\text{lề}} = 1\%$.

Tuyến dọc 1; tuyến dọc 2; tuyến dọc 3 có mặt cắt ngang rộng B=10,5m:

- + Bề rộng nền đường: $B_{\text{nền}} = 10,50\text{m}$
- + Bề rộng mặt đường: $B_{\text{mặt}} = 2 \times 2,75 = 5,5\text{m}$
- + Bề rộng lề đường: $B_{\text{lề}} = 2 \times 2,5 = 5,0\text{m}$
- + Dốc ngang mặt: $i_{\text{mặt}} = 2\%$, dốc ngang lề đường $i_{\text{lề}} = 1\%$.

Tuyến dọc 4 có mặt cắt ngang rộng B=10,5m đến B=17,0m:

- + Bề rộng nền đường: $B_{\text{nền}} = 10,50\text{m}$
- + Bề rộng mặt đường: $B_{\text{mặt}} = 2 \times 2,75 = 5,5\text{m}$
- + Bề rộng lề đường: $B_{\text{lề}} = 2 \times 2,5 = 5,0\text{m}$
- + Dốc ngang mặt: $i_{\text{mặt}} = 2\%$, dốc ngang lề đường $i_{\text{lề}} = 1\%$.

Phạm vi bãi đỗ xe:

- + Bề rộng nền đường: $B_{\text{nền}} = 17,0\text{m}$
- + Bề rộng mặt đường: $B_{\text{mặt}} = 2 \times 2,75 + 6,0 = 11,5\text{m}$
- + Bề rộng lề đường: $B_{\text{lề}} = 2,5 + 3,0 = 5,5\text{m}$
- + Dốc ngang mặt: $i_{\text{mặt}} = 2\%$, dốc ngang lề đường $i_{\text{lề}} = 1\%$.

Tuyến dọc 5 có mặt cắt ngang rộng B=7,5m:

- + Bề rộng nền đường: $B_{\text{nền}} = 7,50\text{m}$
- + Bề rộng mặt đường: $B_{\text{mặt}} = 2 \times 2,25 = 4,5\text{m}$
- + Bề rộng lề đường: $B_{\text{lề}} = 2 \times 1,5 = 3,0\text{m}$
- + Dốc ngang mặt: $i_{\text{mặt}} = 2\%$, dốc ngang lề đường $i_{\text{lề}} = 1\%$.

- Tổng chiều dài các tuyến đường giao thông L=1793,73m, trong đó:

- + Tuyến ngang 1 dài L= 265,38m.

- + Tuyến ngang 2 dài L= 46,50m.
- + Tuyến ngang 3 dài L= 209,96m.
- + Tuyến ngang 4 dài L= 98,30m.
- + Tuyến ngang 5 dài L= 119,75m.
- + Tuyến dọc 1 dài L= 253,77m.
- + Tuyến dọc 2 dài L= 282,37m.
- + Tuyến dọc 3 dài L= 162,46m.
- + Tuyến dọc 4 dài L= 170,15m.
- + Tuyến dọc 5 dài L= 185,09m.

* *Kết cấu mặt đường*

- + Thảm bê tông nhựa chặt C19, dày 7,0cm. Phân sát với bó vỉa được đổ bê tông M250, rộng 25cm làm rãnh thu nước dọc.
- + Tưới nhựa dính bám tiêu chuẩn nhựa 1kg/m².
- + Làm lớp móng trên cấp phối đá dăm loại I, dày 15cm.
- + Làm lớp móng dưới cấp phối đá dăm loại II, dày 20cm.
- + Đất cấp phối đồi lu lèn chặt $K \geq 0,98$, dày 50cm.
- + Đất cấp phối đồi lu lèn chặt $K \geq 0,95$, dày ≥ 50 cm.
- + Lớp đệm cát lu lèn chặt $K \geq 0,90$, dày =50cm.

* *Thiết kế đào đắp:*

- Toàn bộ hệ thống giao thông trong khu vực dự án được thiết kế đồng bộ hoàn chỉnh về kết cấu hạ tầng.

- Theo kết quả thí nghiệm địa chất nền đường đi qua vùng đất trồng lúa có chiều dày lớp thảm thực vật từ 30cm đến 40cm. Giải pháp thiết kế nền đường là bóc toàn bộ lớp thảm thực vật trong phạm vi nền đường dày 50cm, làm tầng đệm cát. Chiều dày tầng đệm cát \geq chiều dày lớp hữu cơ được bóc đi. Trước khi đắp rải 01 lớp vải địa kỹ thuật loại ART12 (12kN/m).

- Trước khi đào đắp nền đường toàn bộ nước mặt (nếu có) phải được hút khô.

- Phần nền đường các trục đường giao thông được nạo vét lớp hữu cơ với chiều sâu trung bình $\geq 0,5$ m và được đắp bù bằng cát lu lèn đảm bảo độ chặt K90.

- Cát khi đưa vào công trình không được lẫn tạp chất. Cát được sử dụng để đắp nền phải đảm bảo được các yêu cầu sau:

+ Cát phải là loại cát có tỷ lệ hữu cơ $< 5\%$, cỡ hạt lớn hơn 0,25mm chiếm trên 50%, cỡ hạt nhỏ hơn 0,08mm chiếm ít hơn 5%.

- Toàn bộ phần đất hữu cơ được vận chuyên đổ vào phần đất cây xanh thuộc dự án và bãi thải đúng nơi quy định.

- Phía trên các lớp cát được đắp bù tiến hành đắp các lớp đất cấp phối đồi với chiều dày từng lớp từ 0,2m đến 0,3m lu lèn đảm bảo độ chặt K95 đến tận đáy của kết cấu áo đường. Phần nền đường K95 đảm bảo chiều dày lớp đất cấp phối đồi trong phạm vi mặt đường dày ≥ 50 cm, phần lề đường dày ≥ 30 cm.

- Riêng lớp đất phía dưới đáy áo đường được lu lèn đạt độ chặt K98, chiều dày 50cm.

- Khối lượng vét hữu cơ tính toán được căn cứ trên số liệu khảo sát địa hình, địa chất và được thể hiện chi tiết trong phần thiết kế giao thông.

* *Kết cấu rãnh thu nước.*

- Rãnh thu nước được thiết kế bằng bê tông M250, đá 1x2.

- Bê tông rãnh thu nước được đổ tại chỗ đảm bảo theo chiều dày và kích thước hình học.

- Kích thước rãnh thu nước dạng hình thang, rộng 55cm, cạnh cao 10cm, cạnh cao 17cm. Rãnh thu nước chiếm diện tích mặt đường nhựa rộng 25cm.

- Bố trí rãnh thu nước bố trí theo vỉa hè, tạo độ dốc ngang mặt 10% để đảm bảo thu nước mặt và chảy dọc theo độ dốc dọc của nền đường về các hố thu. Quá trình thi công rãnh thu nước phải kiểm tra độ dốc dọc nền đường để bố trí độ dốc dọc của rãnh thu nước đảm bảo nước mặt tự chảy theo độ dốc của rãnh thu nước.

* *Kết cấu vỉa hè, bó vỉa, hố trồng cây xanh và cây xanh:*

- Vỉa hè rộng từ 0,5m đến 3,0m tùy theo mặt cắt.

- Kết cấu vỉa hè giai đoạn này từ trên xuống như sau:

+ Lớp bê tông móng M150, dày 10cm.

+ Lót 01 lớp bạt.

+ Đất biên hoà đảm chặt K=0,95 dày >=30cm.

- Bó vỉa được thiết kế bằng bê tông M250 lắp ghép, chiều dài cấu kiện 1m. Các đoạn vào phần nút giao vuốt nổi thiết kế bó vỉa có chiều dài 0,33m.

- Thiết kế các hố trồng cây xanh kích thước hố trồng cây 1,2x1,2m, thành hố bằng bê tông cao 15x15cm. Hố trồng cây được bố trí trên vỉa hè xen kẽ giữa các lô đất. Cứ 02 lô đất liền kề bố trí 01 hố cây xanh xen giữa để tạo bóng mát.

- Trồng 26 cây xanh cho phạm vi vỉa hè của tuyến 3. Các tuyến còn lại không trồng cây. Cây xanh được trồng là: Cây Giáng Hương.

* *Tổng hợp khối lượng*

Bảng 1.3. Bảng tổng hợp khối lượng xây dựng hệ thống giao thông

TT	HẠNG MỤC CÔNG TRÌNH	ĐƠN VỊ	TỔNG CỘNG
A	CHIỀU DÀI TUYẾN		
1	- Tổng chiều dài tuyến thiết kế L=	m	1.793,73
2	- Diện tích nút giao	m ²	5.710,03
B	MẶT ĐƯỜNG		-
1	- Mặt đường thảm BTN hạt trung C19, dày 7cm:	m ²	10.894,29
2	-Tưới nhựa thấm TC nhựa 1kg/m ² :	m ²	10.894,29
3	- Làm lớp móng trên cấp phối đá dăm loại I, dày 15cm	m ³	1.632,90
4	- Bù vênh lớp móng trên cấp phối đá dăm loại I:	m ³	87,67
5	- Làm lớp móng dưới cấp phối đá dăm loại II, dày 20cm	m ³	2.073,26

C	NỀN ĐƯỜNG		-
1	- Đắp đất nền đường K95:	m3	17.630,39
2	- Đào nền đường đất cấp 1:	m3	21,18
3	- Đào khuôn đường đất cấp 1:	m3	2.032,22
4	- Đắp đất nền đường K98:	m3	5.182,82
5	- Vét hữu cơ đất cấp 1:	m3	9.415,42
6	- Đắp bù cát k90:	m3	9.415,42
7	- Đánh cấp đất cấp 1:	m3	82,62
8	- Vải địa kỹ thuật (ART12):	m2	19.886,40
9	- Phá dỡ bê tông:	m3	356,88
D	AN TOÀN GIAO THÔNG		-
1	- Cắm biển báo an toàn giao thông	cái	45,00
(Ghi chú: Khối lượng trên đã trừ các khối lượng chiếm chỗ, như rãnh thu nước, bê tông bó vỉa, hố ga, hố thu, ...)			
BẢNG TỔNG HỢP KHỐI LƯỢNG BÓ VỈA, RÃNH THU NƯỚC			
TT	HẠNG MỤC CÔNG TRÌNH	ĐƠN VỊ	TỔNG CỘNG
E	VỈA HÈ		
1	Diện tích vỉa hè	m2	5.313,08
2	Lát gạch Granito KT:30x30x3cm	m2	5.313,08
3	Lớp vữa lót VXM M100, dày 2cm	m3	106,26
2	Bê tông lót móng M150, dày 10cm	m3	531,31
3	Lót 01 lớp bạt	m2	5.313,08
F	BÓ VỈA +BÓ LỀ		
1	Chiều dài bó vỉa ngoài	md	3.338,60
1	Bó vỉa đoạn thẳng (đã trừ các vị trí hố ga)	m	2.811,20
1	Bó vỉa đoạn cong	m	527,40
2	Bê tông bó vỉa M250, đúc sẵn	m3	123,53
3	Ván khuôn bó vỉa	m2	2.159,19
4	Lớp vữa lót VXM M100, dày 1cm	m3	10,02
5	Chiều dài bó lề	md	2.247,82
6	Bê tông bó lề M150	m3	134,87
7	Ván khuôn đổ bê tông bó lề	m2	1.798,26
G	RÃNH VỈA THU NƯỚC		
1	Chiều dài rãnh thu nước	md	3.253,80
2	Bê tông rãnh thu nước M250	m3	225,73
3	Ván khuôn rãnh thu nước	m2	1.024,95
H	HỐ TRỒNG CÂY + CÂY XANH		
1	Số lượng hố trồng cây	hố	229,00
2	Số lượng cây xanh	hố	229,00
3	Bê tông hố trồng cây	m3	43,28
4	Đất màu trồng cây xanh	m3	185,49
5	Ván khuôn đổ bê tông	m2	577,08

H	KHỐI LƯỢNG CÁC HẠNG MỤC CHIẾM CHỖ		
1	KL Hồ ga, cống dọc, cống ngang, mương thoát nước chiếm chỗ nền đắp K95	m3	1.375,95
2	KL bó lè chiếm chỗ nền đắp K95	m3	134,87
	<i>Tổng khối lượng chiếm chỗ nền đắp K95 (1+2). Phần khối lượng này được tận dụng vào hạng mục san nền đắp đất K85.</i>		1.510,82
1	Khối lượng hồ ga, hồ trồng cây, cột điện chiếu sáng chiếm diện tích vỉa hè	m2	513,02
2	KL miệng thu nước chiếm chỗ rãnh thu nước	m	84,80

1.2.1.3. Hệ thống cấp nước, PCCC

* Nguồn cấp nước và vị trí đầu nối:

- Nguồn cấp nước: Nguồn cấp nước cho khu vực dự án được đầu nối từ tuyến ống cấp nước u.PVC D110 từ đường Vũ Trọng Bình đi đường Lê Lợi thuộc hệ thống cấp nước thành phố Đồng Hới của Công ty cổ phần cấp nước Quảng Bình.

- Vị trí đầu nối: Đầu nối 01 điểm trên tuyến ống cấp nước D110 nối trên tại vị trí phía Tây khu vực dự án.

* Mạng lưới đường ống:

- Thiết kế mạng lưới đường ống phân phối chính đường kính D110 mạch vòng bao quanh khu vực dự án để phân phối nước sinh hoạt và cấp nước chữa cháy cho toàn dự án. Mạng lưới đường ống dịch vụ D63 là mạng cụt cấp nước đến từng hộ dân cư.

- Tại vị trí đầu nối cấp nước cho dự án thiết kế cụm đồng hồ tổng bằng điện từ DN100 để quản lý thất thoát nước và vận hành hệ thống cấp nước của cả dự án.

- Các tuyến ống phân phối D110 thiết kế chôn dưới vỉa hè với độ sâu chôn ống tối thiểu trong đất 0,5m. Riêng các tuyến đường có hào cáp kỹ thuật thì ống cấp nước được bố trí trong hào cáp kỹ thuật cùng với cáp điện, cáp TTLL.

- Các tuyến ống dịch vụ D63 được thiết kế đi sau hành lang kỹ thuật của các lô đất và được bố trí đi trong hào cáp kỹ thuật BTCT cùng với cáp điện, cáp TTLL.

- Bố trí các van chặn đầu tại các nút tính toán để tiện cho việc quản lý vận hành và sửa mạng lưới.

- Bố trí van xả khí, xả cặn,... để đảm bảo vận hành an toàn hệ thống.

- Tại các đầu bịt ống và góc chuyển và vị trí van, tê, cút bố trí gối đỡ bê tông M 150 để giảm áp lực va của nước. Áp lực va của nước lên các gối đỡ là $< = 5.5\text{kg/cm}^2$.

- Bố trí các nút bịt cuối các tuyến cấp nước để đảm bảo vận hành hệ thống.

* Giải pháp cấp nước chữa cháy:

Hệ thống cấp nước chữa cháy được thiết kế cấp nước chữa cháy áp lực thấp, kết hợp giữa cấp nước sinh hoạt và cấp nước chữa cháy. Trong đó áp lực cần cấp cho trụ cứu hỏa tại điểm bất lợi nhất tối thiểu là 10m. Việc cứu hỏa sẽ do xe cứu hỏa của đơn vị PCCC thành phố thực hiện. Nước cấp cho xe cứu hỏa sẽ được lấy từ các trụ chữa cháy của công trình.

- Mạng lưới cấp nước cho công trình được thiết kế kết hợp giữa cấp nước sinh hoạt và cấp nước chữa cháy. Trên các tuyến ống phân phối có đường kính $D \geq 110$, bố trí các trụ nước chữa cháy để cấp nước chữa cháy cho công trình. Trong khu vực dự án thiết kế mới 05 trụ nước chữa cháy để cấp nước chữa cháy cho toàn bộ khu vực dự án.

- Các trụ nổi được lắp đặt trên vỉa hè, cạnh đường giao thông, tại các ngã ba, ngã tư đường với khoảng cách giữa các trụ tối đa 150m.

- Trụ nước chữa cháy cho công trình sử dụng loại trụ nổi được thiết kế theo tiêu chuẩn TCVN 6379-1998. Cụ thể, vị trí đặt các trụ cứu hỏa cách mép vỉa hè không quá 2,5m và cách tường ngôi nhà không dưới 5m. Khi lắp đặt trụ nước chú ý họng lớn quay ra ngoài đường để tiện cho việc lấy nước, chiều cao từ mặt đất đến đỉnh trụ nước là 700mm. Trước trụ có lắp đặt van khóa để thao tác vận hành.

** Quy cách chủng loại vật liệu*

- Vật liệu: Ống cấp nước sử dụng ống U.PVC, PN8-PN10

- Van chặn tuyến D110 trở lên sử dụng van cổng mặt bích, trước hồ van bố trí khớp mềm. Van chặn tuyến D63 sử dụng van đồng bắt ren.

- Hồ đồng hồ tổng, hồ van xây bằng gạch đặc vữa xi măng M75, dày 220mm, có trát trong VXM M75, dày 2cm. Nắp hồ van đây bằng tấm đan BTCT M200 dày 8cm.

- Các gô đỡ bằng BT M200 đá 1x2, lót móng bằng BT M100, đá 4x6

- Kết cấu trụ cứu hỏa: Trụ cứu hỏa dùng loại trụ TN125 của Bộ quốc phòng, loại 3 cửa DN100/2DN65 theo thỏa thuận với đơn vị quản lý thẩm duyệt PCCC.

Bảng 1.4. Bảng tổng hợp khối lượng cấp nước

TT	Hạng mục công trình	Đơn vị	Khối lượng
1	Ống U.PVC D110 (PN8– dày 5,3mm)	m	948
2	Ống U.PVC D63 (PN10– dày 3,8mm)	m	490
4	Ống thép tráng kẽm D100 (dày 3.2mm)	m	14
5	Ống thép tráng kẽm D150 (dày 3.96mm)	m	150
6	Cụm hồ đồng hồ đo lưu lượng điện từ BB $\Phi 100$	cái	01
7	Hồ van chặn $\Phi 100$	cái	10
8	Hồ van xả cạn $\Phi 100$	cái	01
9	Hồ van xả khí $\Phi 40$	cái	01
10	Cụm van chặn D63	cái	05
16	Trụ cứu hỏa TN125 đường kính $\Phi 100$	cái	07

1.2.1.4. Hệ thống thoát nước mặt

Nguyên tắc thiết kế: Cơ bản tuân theo phương án thoát nước trong đồ án Quy hoạch chi tiết và thiết kế cơ sở đã được phê duyệt.

- Trong đó, xây dựng mới hoàn chỉnh hệ thống thoát nước mưa trong khu vực dự án và nước mưa từ các lưu vực khác đổ về phía dự án. Nước mưa được thu gom thoát riêng độc lập với hệ thống thoát nước thải.

** Giải pháp thiết kế*

Toàn bộ nước mưa khu vực được thu gom thoát theo độ dốc địa hình về phía Nam khu vực dự án, xả ra mương thủy lợi có sẵn qua hai cửa xả D1000.

- Vạch tuyến hệ thống thoát nước cùng theo sơ đồ thẳng góc. Toàn bộ khu vực dự án được chia thành hai lưu vực thoát nước:

- Nước mưa khu vực dự án được thu gom vào các tuyến cống bê tông ly tâm đúc sẵn D400 đến D1000 đặt dọc theo các tuyến đường nội bộ khu vực, thu nước thông qua các giếng thu nước mưa hai bên đường. Các giếng thu nước mưa được đặt theo khoảng cách quy định 30-40m bố trí một giếng thu.

- Tại các vị trí thay đổi tiết diện cống, độ dốc cống, các vị trí đầu nổi cống và vị trí đổi hướng dòng chảy bố trí các giếng thăm để đầu nổi, kiểm tra.

- Nước mưa trên đường tự chảy vào các miệng thu nước có nắp được bố trí ở rãnh vỉa các tuyến đường. Các miệng thu có nắp chắn rác loại composite được bố trí kết hợp với các giếng thu trên vỉa hè.

- Trên vỉa hè một số tuyến sát với khu dân cư hiện hữu, bố trí mương bê tông hở kích thước BxH=0,4x0,6m sát vỉa hè để thu nước cho các hộ dân, tấm đan có lỗ thoát nước. Riêng tuyến dọc 5 bố trí mương hở B=0.7m kết hợp thu nước mặt đường và thu nước cho các hộ dân hiện hữu.

- Đối với tuyến mương thủy lợi Bê tông dọc đường bê tông hiện trạng phía nam dự án bị ảnh hưởng do tuyến đường được nâng cấp và mở nên được hoàn trả bằng mương bê tông cốt thép kích thước BXH 0.5x0.7m, bên trên đặt nắp đan và lấp đất.

** Quy cách chủng loại vật liệu*

- Cống thoát nước dùng loại ống cống Bê tông ly tâm đúc sẵn, đốt dài 4m, nhằm đảm bảo thuận tiện cho công tác thi công lắp đặt và thu thoát nước tốt. Đường kính ống cống gồm các loại D400, D600, D800 và D1000. Cống đặt dưới mặt đường dùng ống cống cấp tải C (30 tấn), cống đặt trên hè dùng ống cống cấp tải TC (13 tấn) theo TCVN 9113:2012. Cống D1000 đặt trên móng cống M150. Gói cống bằng bê tông M200 đá 1x2 đúc sẵn, phía dưới gói cống đệm bằng lớp đá dăm đệm dày 10cm. Móng cống đổ tại chỗ bê tông M150 đá 2x4.

- Các hố ga trên vỉa hè bằng bê tông cốt thép, đáy ga, thành ga đổ bê tông M200 đá 1x2cm dày 15cm, đáy dày 20cm, bê tông lót M100 đá 2x4cm. Nắp hố ga vỉa hè sử dụng nắp composite kích thước (0,9x0,9) m, tải trọng 12,5 tấn. Lưới chắn rác dùng vật liệu composit kích thước W*L=0,25*0,7 (m).

- Cửa xả gồm sân cống và tường cánh đồ bê tông mác 150 đá 1x2. Mái tạtuy tại vị trí cửa xả được gia cố xây bằng đá hộc vữa xi măng M100, dày 25cm chống sạt lở, đệm cát dày 100mm.

** Khối lượng*

Bảng 1.5. Bảng Tổng hợp khối lượng

TT	Hạng mục	Đơn vị	Khối lượng
I. CỐNG THOÁT NƯỚC			
1	Ống BTLT D400 H13TC	m	44
2	Ống BTLT D400 H30C	m	386

TT	Hạng mục	Đơn vị	Khối lượng
3	Ống BTLT D600 H13 (TC)	m	783
4	Ống BTLT D600 H30 (C)	m	60
5	Ống BTLT D800 H13 (TC)	m	503
6	Ống BTLT D800 H30 (C)	m	65
7	Ống BTLT D100 H13 (TC)	m	8
8	Gối cống D400 (2m/cái)	cái	22
9	Gối cống D600 (2m/cái)	cái	392
10	Gối cống D800 (2m/cái)	cái	252
11	Hố ga các loại	hố	123
12	Cửa xả D1000	cái	2
II. MƯƠNG DỌC TUYẾN DỌC 5, B=0,7		m	172
III. MƯƠNG THOÁT B=0,4X0,6		m	558
IV. HOÀN TRẢ MƯƠNG THỦY LỢI		m	276
1	Hố ga mương thủy lợi	hố	4

1.2.1.5. Hệ thống thoát nước thải

- Nguyên tắc thiết kế: Cơ bản thiết kế theo phương án thoát nước thải trong đồ án Quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 đã được phê duyệt.

Nguyên tắc thiết kế: Xây dựng hệ thống thoát nước thải riêng hoàn toàn độc lập với hệ thống thoát nước mưa.

Nước thải sinh hoạt từ các hộ dân sau khi tự xử lý sơ bộ tại mỗi gia đình sau đó mới đầu nối vào hệ thống thoát nước thải của công trình. Toàn bộ nước thải của các hộ dân sẽ được thu gom về phía đông Nam dự án, chờ đầu nối vào mạng lưới thoát nước thải chung của thành phố. Tạm thời đầu nối vào hệ thống thoát nước mưa của dự án.

* Phương án thiết kế:

- Nước thải khu dự án sau khi được xử lý sơ bộ bằng bể tự hoại tại mỗi hộ dân, sẽ được thu gom vào các tuyến thoát nước thải HDPE D250 đặt sau hàng lang kỹ thuật (rãnh R3). Cứ khoảng 20-30m bố trí một giếng thu để thu nước thải cho khoảng 6-8 hộ dân, đặt ống PVC D110mm chờ đầu nối.

- Bố trí hố ga chờ sẵn để đầu nối thoát nước cho các khu vực định hướng mở rộng để phát triển quỹ đất trong tương lai.

- Hệ thống thoát nước thải khu vực quy hoạch là hệ thống tự chảy đảm bảo độ dốc tối thiểu và vận tốc tối thiểu tránh ngậm tắc ống.

- Các tuyến ống được chôn dưới đất, có lớp đệm cát hạt trung dày 35-40cm, trên lấp đất đầm chặt K=0,85 (đối với ống đi sau R3), K=0,95 (đối với ống đi dọc vỉa hè). Độ sâu chôn ống đầu tiên lấy sâu hơn cốt san nền hoàn thiện (0,7)m.

- Các đoạn ống qua đường được luồn trong ống thép tráng kẽm chịu lực.

* Quy cách chủng loại vật liệu

- Ống nước thải dùng ống HDPE D250–D315, PE100, PN6, nối ống bằng phương pháp hàn nhiệt.

- Các hố ga trên vỉa hè và sau hành lang kỹ thuật bằng bê tông cốt thép, đáy ga, thành ga đổ bê tông M200 đá 1x2cm dày 15cm, nắp đáy tấm đan

* *Khối lượng*

Bảng 1.6. Bảng Tổng hợp khối lượng

TT	Tên công việc	Đơn vị	Khối lượng
1	Ống lồng TTK D400mm	m	68
2	Ống HDPE D315, PN6, PE100	m	466
3	Ống HDPE D250, PN6, PE100	m	536
4	Hố ga các loại	hố	37

1.2.1.6. Hệ thống cấp điện và chiếu sáng

a. Hệ thống cấp điện.

* *Điểm đấu nối:*

+ Điểm đấu nối: Cột trạm biến áp KDC Đức Môn 160kVA-22/0,4kV.

+ Phương án đấu nối: Tại vị trí đấu nối bố trí 01 bộ DS 24kV - 630A để đóng cắt đầu tuyến; lắp 01 bộ xà sứ đỡ và chống sét van để lắp đặt 03 quả CSV 21kV bảo vệ cáp ngầm, 03 kẹp đầu lèo và 03 cụm đầu rẽ dây bọc, 03 quả sứ đứng Pinpost 24kV và đầu cáp ngầm 24kV để đấu nối cấp điện cho đường dây cáp ngầm.

+ Phương án thiết kế đường dây: Xây dựng đường dây 22kV đi ngầm đến vị trí đặt trạm biến áp mới.

* *Xây dựng đường dây điện trung thế:*

+ Xây dựng đường dây 22kV đi ngầm đến vị trí đặt trạm biến áp mới dài 175 m.

+ Sử dụng cáp ngầm trung thế AL/XLPE/PVC/SE/DSTA/PVC 3x240mm²-12/20(24) kV đối với đoạn đi ngầm; sử dụng dây dẫn AC/XLPE-240 mm² 12,7/22(24)KV đối với đoạn đi trên không.

+ Xà: Sử dụng xà đỡ đầu cáp và xà đỡ sứ + chống sét van tại vị trí đấu nối; sử dụng xà đỡ đầu cáp; xà XD-1LA, XD-2LA tại vị trí đầu cột trạm biến áp xây dựng mới. Xà sử dụng thép hình được mạ kẽm nhúng nóng với chiều dày lớp mạ không nhỏ hơn 80µm.

+ Cách điện: Sử dụng sứ đứng pinpost 24kV + kẹp và sứ chuỗi polymer 24kV.

+ Sử dụng các phụ kiện đường dây phù hợp với tiết diện dây dẫn.

+ Móng cột: Bằng BTCT đúc tại chỗ M200 đá 2x4. Sử dụng móng cột MT-4 cho các vị trí cột trạm biến áp.

+ Hố ga kỹ thuật: Bằng làm BTCT M200 đá 1x2 đổ tại chỗ. Sử dụng hố ga luồn cáp loại G1 kích thước 1040x1040x1400mm bố trí hố ga tại các vị trí ngã 3, vượt đường và hố ga chứa cáp dự phòng loại G2 kích thước 1400x1600x900mm bố trí hố tại trạm biến áp và vị trí chờ nối với hệ thống cáp bên ngoài. Hố ga xây dựng có thành, đáy dày 120 mm trên có nắp đan BTCT dày 80, bao quanh nắp đan

và miệng hồ có thép L80x80x8 đảm bảo chịu lực cho đan và tránh gãy vỡ do va chạm.

+ Rãnh cáp: Sử dụng rãnh cáp đi trên vỉa hè loại R1 và rãnh cáp băng đường loại R4. Rãnh cáp đi trên vỉa hè gồm ống nhựa HDPE bảo vệ cáp $\phi 125\text{mm}$ chôn ngầm ở độ sâu 0,8 m so với cốt vỉa hè hoàn thiện, phía trên và dưới ống cáp được rải một lớp cát bao quanh ống cáp 0,3m, trên lớp cát đặt một lớp gạch chỉ bảo vệ cơ học cho tuyến cáp với mật độ 5viên/1m chiều dài, tiếp đến là lớp kết cấu vỉa hè. Rãnh cáp băng đường gồm ống thép mạ kẽm $\phi 141$ dày 4mm chôn ngầm sâu so với mặt đường 0,9m, phía trên và dưới ống cáp được rải một lớp cát bao quanh ống cáp 0,3m, trên lớp cát đặt một lớp gạch chỉ bảo vệ cơ học cho tuyến cáp với mật độ 5viên/1m chiều dài, tiếp đến là lớp đất đầm kỹ, trên cùng là lớp kết cấu mặt đường hoàn thiện.

** Trạm biến áp:*

+ Trạm biến áp được tính toán với công suất cung cấp cho toàn bộ khu đất ở chia lô, có tính toán dự phòng.

+ Lựa chọn xây dựng trạm biến áp treo trên 2 cột BTLT NPC.I.14.190-11, có công suất 320 kVA-22± 2x2,5%/0,4KV. Chọn vị trí tại khu đất quy hoạch trồng cây xanh, để không ảnh hưởng đến các lô ở và tạo mỹ quan chung.

+ TBA được bố trí dọc tuyến.

+ Máy biến áp được đặt cách mặt đất đất hoàn thiện 4m. Cao độ đặt máy và các kết cấu khác lấy theo cao độ của mặt đất tự nhiên.

+ Tủ điện hạ thế aptomat tổng 400A và 3 xuất tuyến 150A. Tủ tụ bù 9 cấp, 90kVAr.

+ Tiếp địa trạm: sử dụng hệ thống tiếp địa kết cấu lưới với cọc tia hỗn hợp. Cọc bằng thép hình L70x70x7 dài 2,0m đóng sâu cách mặt đất tự nhiên 0,8m, liên kết với nhau bằng thép tròn CT3 $\phi 12$, tất cả các chi tiết đều được mạ kẽm nhúng nóng, chiều dày lớp mạ không nhỏ hơn 80 μm . Các mối nối phải được dùng hàn điện. Điện trở tiếp đất nhỏ hơn 10 Ω .

** Điện hạ thế:*

+ Từ sau tủ điện hạ thế tại TBA, xây dựng các tuyến cáp nhôm bọc 0,6/1kV đi ngầm trong mương cáp đến các tủ hạ thế xây dựng trên phần đất bố trí hạ tầng kỹ thuật sau các lô đất, sát với chỉ giới xây dựng. Tại các điểm ranh giới giữa 2 lô đất, bố trí 2 lỗ $f_i=90$ luôn ống chờ đầu nối cáp từ công tơ vào nhà.

+ Cáp hạ thế: Sử dụng cáp ngầm hạ thế AXV/DSTA-4x120mm²-0,6/1kV cho toàn bộ tuyến;

+ Tủ phân phối hạ thế: Dùng loại tủ ngoài trời gắn trên móng BTCT kích thước 1,04x0,42m lắp tối đa 9 công tơ đặt độ cao 0,5m so với vỉa hè hoàn thiện, liên kết tủ vào móng bằng 4 bulon M16 mạ kẽm đoạn tiện gai nhô lên đúc chờ theo móng tủ. Tủ hạ thế từng nhóm nhà được đặt sát chỉ giới đường đỏ mỗi lô nhà và nằm giữa ranh giới 2 lô đất để đảm bảo mỹ quan. Tiếp địa vỏ, trung tính lặp lại cho các tủ hạ thế bằng tiếp địa LR-4 bằng các cọc thép L70x70x7 dài 2m, hàn nối liên kết các cọc với vỏ tủ bằng sợi thép $\phi 12$ chôn sâu so cốt vỉa hè hoàn thiện 0,8m, yêu cầu điện trở tiếp đất $R_{td} \leq 10\Omega$.

+ Hào cáp kỹ thuật: Hào cáp BTCT có thành, đáy rãnh được đổ bê tông cốt thép dày 120 mm, đáy rãnh có rãnh nhỏ sâu 50mm thoát nước về hố ga. Lớp đệm lót đáy mương bằng bê tông M100 đá 2x4 đổ tại chỗ. Trong thành hào cáp bố trí 3 giá đỡ cáp, giá trên cùng đỡ cáp điện thoại, truyền hình; giá ở giữa đỡ cáp 0,4kV và cáp chiếu sáng đường giao thông, giá dưới cùng để cáp 22kV; khoảng cách các giá đỡ 1m/1 giá. Giá đỡ cáp bằng thép dẹt 50x5 mạ kẽm nhúng nóng chôn vào thành mương 70mm.

+ Hố ga kỹ thuật: Hố ga luôn cáp G1: kích thước 1040x1040x1400mm làm bằng BTCT M200 đá 1x2 đổ tại chỗ, bố trí hố ga tại các vị trí ngã 3, vượt đường. Hố ga xây dựng có thành, đáy dày 120 mm trên có nắp đan BTCT dày 80, bao quanh nắp đan và miệng hố có thép L80x80x8 đảm bảo chịu lực cho đan và tránh gãy vỡ do va chạm.

+ Tại các vị trí cáp băng qua đường, cáp được bố trí đi trong rãnh cáp băng đường R3 hoặc R4. Rãnh cáp băng đường gồm ống thép mạ kẽm $\phi 114$ dày 4mm chôn ngầm sâu so với mặt đường 0,9m, phía trên và dưới ống cáp được rải một lớp cát bao quanh ống cáp 0,3m, trên lớp cát đặt một lớp gạch chỉ bảo vệ cơ học cho tuyến cáp với mật độ 5viên/1m chiều dài, tiếp đến là lớp đất đầm kỹ, trên cùng là lớp kết cấu mặt đường hoàn thiện.

+ Cáp vào hộ dân: Do hộ dân tự đầu tư xây dựng.

b. Phương án xây dựng hệ thống chiếu sáng:

** Tiêu chuẩn và giải pháp chiếu sáng:*

- Độ chói tiêu chuẩn: $0,5 \div 1,0 \text{ cd/m}^2$

- Cột đèn chiếu sáng phải chịu được tốc độ gió đến 45m/s (tương đương vùng áp lực gió 125daN/m²);

- Thiết kế và chế tạo phù hợp với các yêu cầu của tiêu chuẩn BS 5649, TR7;

- Vật liệu sử dụng cho cột đèn phù hợp với tiêu chuẩn JIS 3101, JIS 3106;

** Giải pháp kỹ thuật phần điện:*

- Nguồn điện cấp cho hệ thống chiếu sáng đèn đường được lấy từ TBA cấp tới tủ điều khiển chiếu sáng (TCS). Từ tủ TCS kéo cáp ngầm lõi đồng 0,6/1kV cấp điện cho hệ thống các đèn chiếu sáng.

- Sử dụng cáp hạ thế chiếu sáng loại loại CXV/DSTA -3x25+1x16mm²-0,6/1kV đối với trục chính và CXV/DSTA-3x16+1x10mm²-0,6/1kV đối với nhánh rẽ để cấp điện cho các đèn chiếu sáng.

- Tủ điều khiển chiếu sáng sử dụng loại 3P-50A (trọn bộ), vỏ tủ được làm bằng nhựa Composite (phải đảm bảo theo tiêu chuẩn bảo vệ chống nước, bụi IP-54).

** Giải pháp kỹ thuật phần xây dựng hệ thống chiếu sáng:*

- Sử dụng cột đèn chiếu sáng bằng thép tròn côn dày 3,5mm, cao 8m, cần đơn cao 2m, vươn 1,5m đặt cách vỉa hè phía lòng đường 0,8m.

- Sử dụng bóng đèn LED công suất 120W, điện áp AC 220V.

- Khoảng cột trung bình giữa các đèn: 30m ÷ 40m, cột đèn được xây dựng tại các vị trí nằm giữa 2 lô đất để không ảnh hưởng đến đường vào lô đất và đảm bảo mỹ quan.

- Móng cột đèn chiếu sáng: Xây dựng móng chiếu sáng MCS kích thước 1000x1000x1200mm đổ tại chỗ bê tông M200 đá 1x2. Liên kết đế cột vào móng bằng 4 bulong M16 mạ kẽm, L=200 đổ vào bê tông móng.

- Tủ điều khiển chiếu sáng xây dựng trên cột trạm biến áp, loại tủ ngoài trời.

- Các tuyến đèn chiếu sáng nếu đi song song với tuyến đường dây 0,4kV thì được bố trí đi gá trong mương cáp, đến vị trí cột đèn cáp vào, ra từ mương cáp đến cột đèn được luồn ống nhựa bảo vệ HDPE ϕ 65/50.

- Các tuyến đèn chiếu sáng đi độc lập dọc theo vỉa hè hoặc mương cáp cách xa cột đèn thì cáp đến đèn chiếu sáng luồn ống bảo vệ HDPE ϕ 65/50 chôn ngầm đất sâu 0,6m so với cốt san nền giai đoạn này, trên có lớp gạch chỉ bảo vệ. Cáp qua đường được luồn trong ống thép bảo vệ cáp ϕ 60 chôn sâu 0,9m so mặt đường hoàn thiện.

** Tiếp địa hệ thống chiếu sáng:*

- Tiếp địa an toàn: Tại mỗi vị trí cột chiếu sáng được bố trí 1 hệ thống tiếp địa an toàn cột thép, sử dụng tiếp địa LR-1 (01 cọc thép góc mạ kẽm nhúng nóng L70x70x7 dài 2m được đóng sâu dưới mặt đất tự nhiên 0,8m, dây nối cọc dùng dây thép ϕ 12 mạ kẽm hàn nối vào đầu cọc và bắt vào chân cột bằng bích nối). Dây tiếp địa nối chuyên tiếp giữa các cột đèn dùng dây đồng trần M10 đi cùng cáp ngầm cáp điện cho các cột đèn trong rãnh cáp hoặc mương BTCT.

- Tiếp địa lặp lại: Sử dụng tiếp địa LR-6 (06 cọc thép góc mạ kẽm nhúng nóng L70x70x7 dài 2m được đóng sâu dưới mặt đất tự nhiên 0,8m, dây nối cọc dùng dây thép ϕ 12 mạ kẽm hàn nối vào đầu cọc và bắt vào chân cột/vỏ tủ bằng bích nối).

- Điện trở tiếp địa đảm bảo $RZ < 30\Omega$.

Bảng 1.7. Tổng hợp khối lượng điện:

STT	DANH MỤC	ĐVT	KL	GHI CHÚ
I	PHẦN ĐƯỜNG DÂY 22KV			
1	Hố ga loại luồn cáp G1	hố	6	
2	Hố ga loại chứa cáp dự phòng G2	hố	2	
3	Hào cáp kỹ thuật	m	102	
4	Rãnh cáp ngầm R3	m	19	
5	Rãnh cáp ngầm R4	m	54	
6	Xà đỡ dao cách ly	bộ	1	
7	Xà đỡ đầu cáp ngầm cột đơn	bộ	2	
8	Xà sứ đỡ + chống sét van XSD+CSV cột bê tông	bộ	1	
9	Đầu cáp ngầm co ngույն ngoài trời 3x240	bộ	2	
10	Dao cách ly 3 pha DS 3 pha 630A-24kV	bộ	1	t.bị
11	Sứ đỡ pinpost 24kV	Bộ	6	

STT	DANH MỤC	ĐVT	KL	GHI CHÚ
12	Kẹp đầu rẽ	Bộ	6	
13	Chống sét van LA-21 (bộ 3 phần tử)	bộ	1	t.bị
14	Cáp bọc AC/XLPE 240mm-24kV	m	24	6 sợi x 4m
15	Cáp ngầm AXV/SE-DSTA 3x240mm ² - 24kV	m	221	
16	Ống nhựa xoắn HDPE □160/125mm	m	148	
17	Đầu cốt M240	cái	6	
18	Đai thép không gỉ	bộ	20	
19	Móc báo hiệu cáp ngầm	cái	24	
II	PHẦN TRẠM BIẾN ÁP (Xem BV TBA-01)			
1	Máy biến áp 320kVA -22/0,4kVA	máy	1	t.bị
2	Cột BTLT NPC.I.14.190-11	cột	2	
3	Móng cột BTLT đơn 14m MT4	Móng	2	
4	Tủ điện hạ thế 400A	tủ	1	
5	Tủ tụ bù hạ thế 90kVAr	tủ	1	
6	Cầu chì tự rơi 24kV	bộ	1	
7	Chống sét van LA-21 (bộ 3 phần tử)	bộ	1	t.bị
8	Sứ đứng Polymer 24KV + kẹp	quả	15	
9	Xà đỡ máy biến áp	bộ	1	
10	Kẹp đầu rẽ	cái	3	
11	Xà sứ đỡ trên	bộ	1	
12	Xà sứ đỡ dưới	bộ	1	
13	Xà cầu chì tự rơi	bộ	1	
14	Gông máy biến áp	bộ	2	
15	Xà XD-1LA-1200	bộ	1	
16	Xà XD-2LA-1200	bộ	1	
17	Đai thép không gỉ	cái	5	
18	Ống nhựa xoắn HDPE fi 160/125	m	15	
19	Xà đỡ tủ điện	Bộ	4	
20	Dây đồng mềm M70	m	12	
21	Dây đồng mềm M35	m	15	
22	Cáp XLPE/PVC C50-24kV	m	27	
23	Cáp tổng CXV 1x185mm - 1/0,4kV	m	32	
24	Cáp cáp điện tủ tụ bù CXV 70mm	m	12	
25	Đầu cos M185	cái	8	
26	Đầu cos M70	biển	25	
27	Đầu cos M35	biển	12	
28	Bách tiếp địa	cái	8	
29	Tiếp địa trạm	HT	1	

STT	DANH MỤC	ĐVT	KL	GHI CHÚ
30	Biển báo	biển	2	
III	PHẦN ĐƯỜNG DÂY 0,4KV			
1	Tủ phân phối hạ thế 3P - loại 2 cánh cửa tủ	Tủ	17	
2	Móng tủ phân phối MTP	Móng	17	
3	Cáp ngầm hạ thế AXV/DSTA 4x120	m	1.233	
4	Tiếp địa lặp lại tủ phân phối	Bộ	17	
5	Đầu cột đồng M120	cái	140	
6	Hào cáp kỹ thuật	m	665	
7	Hố ga kỹ thuật G1	hố	9	
8	Rãnh cáp R3HA	m	55	
9	Rãnh cáp R4HA	m	30	
10	Biển tên xuất tuyến trong mương cáp	biển	218	5m/cái
11	Cột BTLT NPC.I.8,5-160-4,3	Cột	2	
12	Móng cột hạ áp BTLT MĐH	móng	1	
13	Tiếp địa lặp lại cột BTLT	bộ	1	
14	Cụm chi tiết ABC2Đ	bộ	1	
15	Cụm chi tiết ABCN	bộ	1	
15	Móc báo hiệu cáp ngầm	cái	11	
IV	PHẦN CHIẾU SÁNG			
1	Tủ điều khiển chiếu sáng	tủ	1	
2	Xà đỡ tủ chiếu sáng trên cột BTLT	bộ	1	
3	Cột đèn chiếu sáng tròn côn 8m	Cột	55	
4	Cần đèn đơn CD-T06, cao 2m vươn 1,5m	cần	55	
5	Đèn chiếu sáng LED 120W-220V	bộ	55	
6	Móng cột đèn chiếu sáng MCS	Móng	55	
7	Cột PINE đèn chùm CH11-4	bộ	2	
8	Móng cột đèn trang trí MTT	Móng	2	
7	Cáp ngầm CXV/DSTA 3x25+1x16-0,6/1kV	m	762	
8	Cáp ngầm CXV/DSTA 3x16+1x10-0,6/1kV	m	1.055	
9	Dây từ cáp ngầm lên đèn CXV 2x2,5mm ²	m	670	
10	Dây đồng trần M10	m	1.817	
11	Tiếp địa an toàn cột thép	Bộ	56	
12	Tiếp địa lặp lại cột thép	Bộ	8	
13	Rãnh cáp R1CS	m	1.019	
14	Rãnh cáp R2CS	m	123	
15	Rãnh cáp R3CS	m	183	
16	Móc báo hiệu cáp ngầm	cái	240	5m/cái
17	Đầu cột các loại M10-M35	Cái	472	

1.2.2. Các hạng mục công trình phụ trợ

- Xây dựng khu vực phụ trợ phục vụ công tác thi công dự án với diện tích khoảng 250m² bao gồm các hạng mục: Văn phòng công trường, khu vệ sinh, bãi tập kết xe, thiết bị.

* Lán trại: khoảng 30m².

* Khu nhà vệ sinh: khoảng 10m². Lắp đặt 01 nhà vệ sinh lưu động gần khu vực lán trại để phục vụ nhu cầu của công nhân.

* Khu chứa chất thải sinh hoạt, nguy hại: Diện tích khoảng 10m². Bố trí mái che, 02 thùng chứa 100 lít có nắp đậy và ký hiệu phân loại.

* Bãi tập kết xe, thiết bị: 50m².

* Bãi tập kết vật liệu: 150m².

* Vị trí xịt rửa bánh xe: 20m², nằm tại vị trí đi ra tuyến đường bê tông phía Nam dự án để giảm thiểu bụi và bùn đất rơi vãi. Vị trí lựa chọn thuộc phạm vi dự án và phải tiến hành thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường và hoàn trả khi kết thúc dự án. Đồng thời rải đá dăm từ khoảng 20 – 30m để hạn chế cuốn, bám dính lại bùn đất sau khi xịt rửa.

Các hạng mục đều được xây dựng trong phạm vi dự án, tiếp giáp đường đất hiện trạng và đường quy hoạch nội bộ để thuận tiện cho quá trình vận chuyển và thi công các hạng mục xây dựng. Hiện trạng sử dụng đất tại khu vực bố trí các hạng mục phụ trợ là đất ao hồ do đó trước khi xây dựng sẽ tiến hành san gạt, tạo mặt bằng phù hợp.

Vị trí dự kiến được trình bày ở sơ đồ sau:



Hình 1.11. Sơ đồ dự kiến bố trí các hạng mục phụ trợ

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 36m (đường nối Cầu Nhật Lệ 2 với 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 tạm đặt tại khu vực lán trại để thu gom và xử lý.

Sử dụng các hố lắng tại các lán trại, vị trí tắm rửa để lắng cặn và tự thấm tránh chảy tràn ra ngoài môi trường.

** Nước mưa chảy tràn*

Đào tuyến mương thoát nước mưa thu gom nước mưa chảy tràn trong khu vực thực hiện dự án về hố lắng phía Đông Nam để lắng cặn sau đó thoát ra môi trường theo hiện trạng thoát nước địa hình khu vực.

c. Chất thải rắn

** Đối với chất thải rắn sinh hoạt*

Bố trí tại khu vực lán trại 02 thùng đựng rác di động loại 100lít, 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 đơn vị thu gom rác để vận chuyển đi xử lý.

** Đối với chất thải nguy hại*

Chủ dự án phối hợp với đơn vị tư vấn QLDA và tư vấn giám sát giám sát Nhà thầu thi công làm việc với các cơ sở sửa chữa, gara đã đăng ký chủ nguồn thải nguy hại và thực hiện lưu giữ, xử lý CTNH theo đúng quy định trong Thông tư số 36/2015/TT-BTNMT ngày 30 tháng 6 năm 2015 của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

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

1.3.1.1. Giai đoạn xây dựng

** Nhu cầu về nguyên vật liệu*

Khối lượng nguyên vật liệu phục vụ thi công các hạng mục của dự án ước tính ở bảng sau:

Bảng 1.7. Ước tính tổng hợp khối lượng thi công các hạng mục của dự án

TT	Chủng loại	Khối lượng	Khối lượng (tấn)	Chiều dài vận chuyển (km)	Xe sử dụng vận chuyển	Tổng chiều dài vận chuyển (km)
----	------------	------------	------------------	---------------------------	-----------------------	--------------------------------

1	Đất đắp K85	44.682,33 m ³	62.555,26	13	10 tấn	81.321,84
2	Đất đắp K95	17.630,4 m ³	24.682,5	13		32.087,25
3	Đất đắp K98	5.182,8 m ³	7.255,9	13		9.432,67
4	Cát đắp	9.415,4 m ³	13.181,6	11,7		15.422,47
5	Đá dăm	3.793,8 m ³	6.070,1	26		15.782,26
6	Cát xây dựng	-	5.000,0	19,5		9.750,00
7	Xi măng, sắt, thép	-	7.000,0	10		7.000,00
8	Ống cống BTCT D100, D400, D600, D800	1.849,0 m	299,5	10		299,50
9	Ống nhựa HDPE D250, D315	1.002,0 m	34,1	10		34,10
10	Ống nhựa uPVC D110, D63	490,0 m	16,7	10		16,70
11	Ống lồng thép TTK D400mm	68,0 m	1,6	10		10,00
12	Ống tráng kẽm D100, 150	164,0 m	3,9	10		10,00
13	Nhựa đường	10.894,3 kg	10,9	10		10,00
14	Bê tông nhựa	7.626,0 m ³	17.921,1	10		17.921,10
16	Hố ga thoát nước kiểu 1, 2, 3...	160,0 cái	31,4	10		31,40
17	Các vật tư khác	5 tấn	5	10		10,00
Tổng			144.069,56			

(Nguồn: Báo cáo đầu tư xây dựng dự án)

Ghi chú:

$1m^3$ đất cát $\approx 1,4$ tấn;

$1m^3$ đá dăm $\approx 1,6$ tấn;

$1m^2$ nhựa thấm bảm ≈ 1 kg;

$1m^3$ bê tông nhựa $\approx 2,35$ tấn;

$1m$ ống cống BTCT D600 $\approx 0,162$ tấn;

$1m$ ống cống BTCT D800 $\approx 0,194$ tấn;

$1m$ ống cống BTCT D1000 $\approx 0,512$ tấn;

$1m$ ống cống BTCT D1500 $\approx 0,785$ tấn.

Ngoài ra trong quá trình xây dựng dự án có phát sinh khoảng 14.816,14 m³ đất phong hóa và 356,88m³ lượng bê tông phá dỡ cần được vận chuyển đổ thải. Với lượng phong hóa được tận dụng khoảng 2.530,76m³ được đổ vào lô cây xanh, phần còn lại được vận chuyển đổ thải theo đúng quy định.

Dự kiến nguồn cung cấp nguyên vật liệu xây dựng dự án gồm:

- Đất biên hoà lấy từ mỏ ở xã Nam Trạch, huyện Bố Trạch cự ly vận chuyển là 13,0km
- Cát đắp nền được lấy từ mỏ xã Võ Ninh, huyện Quảng Ninh, cự ly vận chuyển là 11,70 km.
- Cát xây lấy tại bãi tập kết ở Long Đại, cự ly vận chuyển 19,5km.
- Đá các loại lấy tại mỏ đá Công ty Cổ phần XNK Quảng Bình, tại xã Vạn Ninh, cự ly vận chuyển 26km.
- Phần rác thải xây dựng sẽ vận chuyển đến đống ở khu vực Bãi đổ phế thải xây dựng thuộc khu vực Ba Trang, thôn 6, xã Lộc Ninh, thành phố Đồng Hới, cự ly vận chuyển khoảng 10,5km;
- Khối lượng đất hữu cơ bóc phong hóa tầng mặt được vận chuyển đến các khu vực thuộc xã Đức Ninh, thành phố Đồng Hới;
- Vật liệu xây dựng cơ bản: sắt thép, xi măng lấy tại thành phố Đồng Hới, cự ly vận chuyển về công trình khoảng 10km;
- Ống cống BTCT được mua tại địa bàn thành phố Đồng Hới. Cự ly vận chuyển về công trình khoảng 10km;
- Nhựa đường lấy tại thành phố Đồng Hới, cự ly vận chuyển khoảng 10km.

Nhìn chung, quá trình vận chuyển nguyên vật liệu từ các đơn vị cung cấp vật liệu, mỏ đất, cát san lấp trong quá trình thi công đến công trình chủ yếu theo tuyến đường Hồ Chí Minh và đường tránh Quốc lộ 1A đi vào tuyến đường 36m (đường nối Cầu Nhật Lệ 2 với đường Hồ Chí Minh), đường liên thôn... để tiếp cận khu vực dự án. Các tuyến đường này có mật độ dân cư và phương tiện giao thông đông đúc nên cần lưu ý thực hiện các biện pháp giảm thiểu để đảm bảo an toàn trong quá trình thực hiện dự án.

* **Nhu cầu về nguồn cung cấp điện:** Nguồn điện cung cấp cho khu vực lập dự án được lấy từ Cột trạm biến áp KDC Đức Môn 160kVA-22/0,4kV.

* **Nhu cầu về lao động:** Tùy thuộc vào hạng mục thi công, tiến độ thi công, ước tính trong thời điểm cao nhất khoảng 40 người thi công trên công trường.

* **Nhu cầu về nguồn cung cấp nước:** Nguồn cấp nước cho công nhân thi công (ước tính cao nhất khoảng 40 người) do đơn vị thi công tự cung cấp, cụ thể:

+ Nước uống: Mua các bình nước 20l tại các cửa hàng tạp hóa trên địa bàn để phục vụ nhu cầu của công nhân. Ước tính khoảng 80l/ngày (2l/người).

+ Nước sinh hoạt: Nguồn cấp nước cho công nhân thi công do đơn vị thi công tự cung cấp bằng xe bồn rồi bố trí bồn chứa nước khoảng 3m³ tại lán trại để phục vụ nhu cầu sinh hoạt của công nhân. Ước tính khoảng 4m³/ngày (100l/người.ngày).

+ Nước tưới đường (phun ẩm), bảo dưỡng công trình, san nền: sử dụng xe bồn để chứa nước. Ước tính khoảng 3m³/ngày.

+ Nước dùng trong quá trình thi công công trình: mua lại của người dân xung quanh khu vực dự án.

*** Cung cấp nhiên liệu**

Được mua từ cửa hàng xăng dầu trên địa bàn thành phố Đồng Hới và các vùng lân cận.

1.3.1.2. Trong giai đoạn hoạt động

*** Nhu cầu về nguồn cung cấp điện**

Bảng kê công suất phụ tải:

Bảng 1.8. Tổng hợp tính toán phụ tải điện như sau:

TT	Phụ tải	Suất phụ tải (W/người)	Số lô	Tổng số	Phụ tải tính toán P(kW)
1	Đất ở phân lô liền kề theo quy hoạch	300	129	774	232,20
2	Đèn chiếu sáng	0,12		57	6,84
3	Dự phòng	15%			35,86
4	Tổng công suất đặt (Pđ = 1+2+3)				274,90

** Tính chọn dung lượng MBA:*

$$Stt = Ptt / \cos\varphi = 263,9 \quad (\text{kVA})$$

$$Ptt = Pđ * Kđt * Ksd * Kpt = 224,32 \quad (\text{kW})$$

Trong đó:

$$\text{Tổng công suất đặt } Pđ = 274,896 \quad (\text{kW})$$

$$\text{Hệ số đồng thời } Kđt = 0,85$$

$$\text{Hệ số công suất } \cos\varphi_1 = 0,85$$

$$\text{Hệ số sử dụng } Ksd = 0,8$$

$$\text{Hệ số phát triển } Kpt = 1,2$$

Kết luận: Chọn MBA có dung lượng 320kVA-22/0,4kV

Nguồn cấp điện: Nguồn điện cung cấp cho khu vực lập dự án được lấy từ Cột trạm biến áp KDC Đức Môn 160kVA-22/0,4kV.

*** Nhu cầu cấp nước**

Tiêu chuẩn, quy chuẩn áp dụng

- Tiêu chuẩn TCXDVN 33: 2006: Cấp nước - Mạng lưới đường ống và công trình. Tiêu chuẩn thiết kế;

- Tiêu chuẩn TCVN 2622 : 1995 Phòng cháy, chống cháy cho nhà và công trình. Yêu cầu thiết kế.

- QCVN 07:2020 An toàn cháy cho nhà và công trình.

- Chỉ tiêu thiết kế:

+ Cấp nước sinh hoạt: 150 l/người.ngđ

+ Cấp nước tưới cây, rửa đường: 10% Qsh,

+ Nước rò rỉ: 15% Qsh,

- Nước phòng cháy chữa cháy: lưu lượng 1 đám cháy $q = 10l/s$ chữa cháy trong vòng 3h. Nhu cầu cấp nước chữa cháy: 108m³

- Nhu cầu dùng nước tính toán:

Căn cứ vào quy hoạch sử dụng đất và dự kiến dân số quy hoạch công trình khoảng 455 người (trung bình lô đất qh khoảng 5 người)

- Lưu lượng cấp nước sinh hoạt tính toán:

$$Q_{tb} = q \times N \times f / 1000 \text{ (m}^3/\text{ngđ)}$$

$$Q_{max} = K_{ngđ} \times Q_{tb} \text{ (m}^3/\text{ngđ)}$$

Trong đó: q: Tiêu chuẩn cấp nước khu vực, q (l/ng.ngđ)

N: Số người dùng nước, N (người)

f: Tỷ lệ cấp nước, f=100%

K: Hệ số không điều hòa ngày, K=1,3

Bảng 1.9. Bảng tính toán nhu cầu dùng nước

STT	Hạng mục	Tiêu chuẩn dùng nước	Lưu lượng Q _{tb} (m ³ /ngày.đêm)
1	Nước cấp sinh hoạt cho dân cư (455 người)	150 (l/người.ngđêm)	68
2	Nước tưới cây, rửa đường	10% (Qsh)	7
3	Nước rò rỉ, thất thoát	15% (1+2)	11
Tổng cộng			96

- Tổng lưu lượng cấp nước sinh hoạt trung bình cho dự án là:

$$Q_{tb} = 68 + 7 + 11 = 96 \text{ (m}^3/\text{ngđ)}$$

- Tổng lưu lượng cấp nước sinh hoạt tính toán trong ngày dùng nước lớn nhất là:

$$Q_{max} = 96 \times 1,3 = 112 \text{ (m}^3/\text{ngđ)}$$

$$Q_{h.max} = K_{h.max} \times Q_{max} / (24 \times 3,6) = (1,3 \times 2,5) \times 112 / (24 \times 3,6) = 4,2 \text{ (l/s)}$$

- Tổng lưu lượng cấp nước cho dự án khi có cháy xảy ra:

$$Q_{max} = 112 + 108 = 230 \text{ (m}^3/\text{ngđ)}$$

$$Q_{gio.max.cc} = Q_{h.max} + Q_{cc} = 4,2 + 10 = 14,2 \text{ (l/s)}$$

Nguồn cung cấp: Nguồn cấp nước cho khu vực dự án được đầu nối từ tuyến ống cấp nước u.PVC D110 từ đường Vũ Trọng Bình đi đường Lê Lợi thuộc hệ thống cấp nước thành phố Đồng Hới của Công ty cổ phần cấp nước Quảng Bình.

1.3.3. Sản phẩm của dự án

Sau khi dự án hoàn thành sẽ hình thành khu dân cư mới, được bố trí với các khu chức năng: đất ở mới (129 lô), đất cây xanh, và đất xây dựng các công trình hạ tầng kỹ thuật phục vụ khu ở mới.

1.4. Công nghệ sản xuất, vận hành

Dự án chỉ xây dựng hệ thống cơ sở hạ tầng kỹ thuật hiện đại, đồng bộ, sau đó tiến hành đấu giá quyền sử dụng đất và người dân sẽ thi công xây dựng nhà ở, nhà ở kết hợp kinh doanh, khách sạn,... để bán cho các tổ chức, cá nhân có nhu cầu đến sinh sống, hình thành khu dân cư mới. Khu dân cư thuộc về sự quản lý hành chính của xã Đức Ninh, các hạng mục hạ tầng khác sẽ được chuyển giao cho đơn vị liên quan quản lý.

1.5. Biện pháp tổ chức thi công

1.5.1. Công tác chuẩn bị trước khi thi công

** Giải phóng mặt bằng*

Tiến hành tổ chức di dời, giải tỏa mặt bằng các đối tượng trong phạm vi ranh giới quy hoạch dự án các tuyến đường bê tông, ruộng lúa, ao hồ của người dân. Công tác giải tỏa và giải phóng mặt bằng do Ban giải phóng mặt của Dự án thực hiện dưới sự chỉ đạo của Chủ đầu tư phối hợp với các cơ quan chức năng của xã Đức Ninh.

** San ủi mặt bằng và xây dựng khu phụ trợ phục vụ thi công:*

Nhà thầu sẽ tiến hành đắp đất, san ủi mặt bằng và xây dựng khu lán trại phụ trợ phục vụ cho công tác thi công ở trong khu vực Dự án. Dự kiến diện tích khoảng 250m².

1.5.2. San nền

Trước khi thi công san nền, Chủ dự án và đơn vị thi công phối hợp với UBND xã Đức Ninh, Tổ HTX Đức Ninh để thực hiện hoàn trả lại tuyến đường thủy lợi đi qua khu vực dự án nhằm đảm bảo hoạt động cấp nước phục vụ sản xuất nông nghiệp của người dân.

** Biện pháp thi công san nền:*

- Công tác định vị tọa độ, ranh giới thi công trên thực địa được thực hiện bằng máy toàn đạc điện tử kết hợp với thước thép để xác định và dùng cọc tre đóng xuống nền hiện trạng để đánh dấu các vị trí.

- Tiến hành đào bỏ lớp hữu cơ bằng các thiết bị cơ giới, khối lượng đất hữu cơ này sẽ được máy đào xúc lên ô tô tải và vận chuyển đến vị trí đổ đất. Trong trường hợp nước mặt tại khu vực nạo vét hữu cơ nhiều thì phải tiến hành bơm hút cạn nước ra khỏi phạm vi trước khi tiến hành thi công, bùn nạo vét sẽ được cào thành đồng phơi ráo nước trước khi vận chuyển đến bãi đổ thải.

- Tiến hành nghiệm thu bóc lớp đất hữu cơ về: cao độ, kích thước hình học.

- Đắp trả cát dày 30-50cm tại các khu vực ruộng lúa và ao hồ.

- Đất đắp được vận chuyển đổ thành đồng bằng ô tô tự đổ.

- San gạt lớp đất bằng máy ủi (trong qua trình san cần chú ý đến độ dốc ngang, dốc dọc của bãi san nền).

- Tiến hành lu đầm lớp đất đắp đạt độ chặt ($K = 85$) bằng xe lu. Trong quá trình lu lèn nếu độ ẩm đất đắp khô thì cần sử dụng xe tưới nước để tưới ẩm đất đảm bảo độ ẩm tối ưu. Quá trình trên được tiến hành lặp đi lặp lại và được thi công đến cao độ thiết kế.

1.5.3. Hệ thống giao thông

* Giải pháp thiết kế xây dựng:

- Bình diện: cơ tuyến bám theo tim đường quy hoạch đã phê duyệt.

- Trắc dọc: điểm đầu và điểm cuối lấy trùng với cao độ tim quy hoạch. Tại các điểm đầu nối với đường cũ đã hoàn thiện kết cấu mặt thì lấy cao độ tương ứng tại vị trí đó.

- Độ dốc dọc tuyến thiết kế trùng với độ dốc dọc đường quy hoạch.

- Taluy nền đào: 1/1,5; taluy nền đắp: 1/1,5.

+ Tải trọng thiết kế: H30.

+ Trị số tối thiểu của mô đun đàn hồi $E_{yc} \geq 120 \text{ KN/cm}^2$, vận tốc thiết kế $v \leq 40 \text{ km/h}$.

* Biện pháp thi công nền đường

- Sau khi bóc toàn bộ lớp đất hữu cơ, đất bùn ao hồ, đào bỏ bờ đê.

- Cắm cọc, xác định chính xác vị trí giới hạn khu vực cần đắp, kiểm tra cao độ, kích thước nền đắp bằng máy thủy bình và thước thép.

- Ô tô chở đất đắp hoàn trả cấp phối đòi hỏi với khu vực đất đòi, còn khu vực ao hồ, ruộng lúa đắp trả cát K90 dày trung bình 30cm.

- Tiếp theo đất đắp nền đường được vận chuyển và đổ thành đồng theo cự ly tính toán. Dùng máy san san thành từng lớp 25-30cm đảm bảo thoát nước tốt khi trời mưa và tiến hành lu lèn theo các giai đoạn.

- Lu lèn sơ bộ ổn định lớp cát đắp khi đã được tưới đủ nước.

- Lèn ép chặt mặt đường bằng lu rung cho mặt đường đạt độ chặt $K=0,95$ và cho lòng đường đạt độ chặt $K=0,98$.

- Sau đó dùng lu sắt bánh nhãn lèn ép mặt đường phẳng nhãn, lu đi qua không hằn vết trên mặt đường và đạt được cao độ theo yêu cầu thiết kế.

- Kiểm tra độ chặt và kích thước hình học từng lớp theo đúng yêu cầu của hồ sơ thiết kế. Trong quá trình đầm nén, độ ẩm của vật liệu luôn được chú ý điều chỉnh sao cho gần với độ ẩm tốt nhất, phơi vật liệu nếu độ ẩm quá lớn, tưới nước khi vật liệu khô.

- Tiến hành thi công lớp kết cấu áo đường theo trình tự kết cấu từ dưới lên, tương ứng với từng tuyến đường.

* Biện pháp thi công mặt đường

Thi công lớp nhựa dính bám:

- Tưới nhựa dính bám tiêu chuẩn 1 kg/m^2 trước khi tiến hành rải lớp bê tông nhựa chặt C19 dày 7cm. Sau khi tưới nhựa dính bám tiến hành đặt biển và giăng

dây cảnh báo không cho người và phương tiện qua lại cho đến khi rải bê tông nhựa.

- Vật liệu dùng cho tưới dính bám bằng nhựa bitum nóng, được nấu bằng nồi di động.

- Thiết bị dùng để tưới là máy rải nhựa đường.

- Dùng máy ép hơi kết hợp với nhân công thổi quét làm vệ sinh mặt đường trước khi tiến hành tưới nhựa.

- Tưới lớp nhựa dính bám ở nhiệt độ 100-110°C và trước khi rải bê tông nhựa 3-5 giờ đảm bảo yêu cầu thiết kế.

Rải bê tông nhựa:

Hỗn hợp bê tông nhựa vận chuyển đến công trường được đổ vào phễu của máy rải nên chỉ cần dùng 1 máy rải là đáp ứng được tiến độ yêu cầu. Dùng máy rải để rải theo đúng cao độ, siêu cao, độ dốc ngang... và đảm bảo các kích thước hình học. Nhiệt độ BTN khi rải ra phải lớn hơn 120°C và không được lớn hơn 140°C. Quá trình thi công tiến hành trên cả mặt đường sao cho đạt mũi luyên, độ dốc ngang. Chiều dài mỗi vệt rải 70-100m. Có đặt ván khuôn thép hình chữ U để đảm bảo độ lèn xếp của vật liệu và cao độ rải.

Lu lèn bê tông nhựa:

- Lu lèn sơ bộ: dùng lu nhẹ bánh cứng lu 4-8 lượt/điểm, vận tốc lu không quá 1,5 – 2km/h. Sau lượt lu đầu tiên phải kiểm tra độ phẳng bằng thước 3m, bù phụ chỗ lồi lõm.

- Lu lèn chặt: dùng lu bánh hơi, số lượt lu khoảng 8-10 lượt/điểm (H=4cm). Tăng thêm chiều dày 1cm phải lu thêm khoảng 30-35% số lượt lu. Lu đến khi bê tông nhựa nóng đạt độ chặt K = 0,98 (kiểm tra trước khi quyết định kết thúc lu lèn).

- Lu lèn hoàn thiện: dùng lu nặng bánh cứng lu 4-6 lượt/điểm, vận tốc lu không quá 2-2,5km/h.

* Danh mục máy móc, thiết bị thực hiện dự án

Phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng sẽ sử dụng xe sẵn có của nhà thầu hoặc hợp đồng với các đơn vị cung cấp vật liệu xây dựng. Ngoài ra, trên khu vực thực hiện dự án dự kiến sẽ sử dụng một số loại máy móc, thiết bị như sau:

Bảng 1.10. Danh mục máy móc thiết bị

TT	Loại máy thi công	Công suất	Lượng nhiên liệu tiêu thụ (lít dầu diesel/ca) (*)
I	San nền		
1	Máy ủi (03 máy)	110 CV	44,1
2	Máy đào (03 máy)	0,8 m ³	65
3	Máy đầm (03 máy)	9 tấn	34

TT	Loại máy thi công	Công suất	Lượng nhiên liệu tiêu thụ (lít dầu diesel/ca) (*)
II Làm đường giao thông			
1	Máy lu (02 máy)	10 tấn	26
2	Máy đào (02 máy)	0,8 m ³	65
3	Máy đầm (01 máy)	16 tấn	38
5	Máy rải nhựa đường (01 máy)	130-140 CV	63
6	Máy rải đá (01 máy)	50-60 m ³ /h	30
7	Máy ủi (01 máy)	110 CV	46
8	Xe cẩu (01 xe)	3 tấn	25
9	Ô tô tưới nước (02 xe)	5 m ³	23
III Thi công hệ thống thoát nước mưa và nước thải			
1	Máy đào (01 máy)	0,8 m ³	65
IV Lắp đặt hệ thống điện hạ thế và điện chiếu sáng			
1	Máy đào (01 máy)	0,8 m ³	65
2	Xe cẩu (01 xe)	3 tấn	25
3	Xe thang chiều cao nâng 12m (01 xe)		29

(Nguồn: Báo cáo đầu tư xây dựng dự án)

Ngoài các phương tiện, máy sử dụng dầu diesel ở trên, hoạt động thi công của Dự án có sử dụng các phương tiện, máy chạy bằng điện như máy trộn bê tông, bơm nước, máy cắt, hàn, máy khoan, máy đầm tay,...

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

1.6.1 Tiến độ dự án

Tiến độ thực hiện Dự án dự kiến như sau:

- Lập và phê duyệt dự án: Quý I/2022;
- Lập và phê duyệt thiết kế bản vẽ thi công và tổng dự toán: Quý III /2022;
- Khởi công xây dựng dự án tháng: Quý III /2022;
- Hoàn thành đưa vào sử dụng: Quý IV/2023.

Công việc	Thời gian		
	Tháng 3/2022	Tháng 9/2022-12/2022	Tháng 1/2023 - 10/2023
Hoàn thiện đánh giá tác động môi trường và các thủ tục pháp lý khác	██████████		

Thời gian Công việc	Tháng	Tháng	Tháng
	3/2022	9/2022- 12/2022	1/2023 - 10/2023
Giải phóng mặt bằng và san nền		██████████	
Thi công đường, hệ thống cấp thoát nước và hệ thống điện			████████████████████
Hoàn thiện và nghiệm thu bàn giao Dự án			████

1.6.2. Tổng mức đầu tư

Tổng mức đầu tư dự án: **47.000.000.000 đồng.**

(Bằng chữ: Bốn mươi bảy tỷ đồng).

- Nguồn vốn đầu tư: Nguồn thu từ đấu giá quyền sử dụng đất Dự án (Trước mắt tạm ứng Quỹ Phát triển đất tỉnh để thực hiện)

1.6.3. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án

- Hình thức quản lý dự án: Chủ đầu tư tự tổ chức.

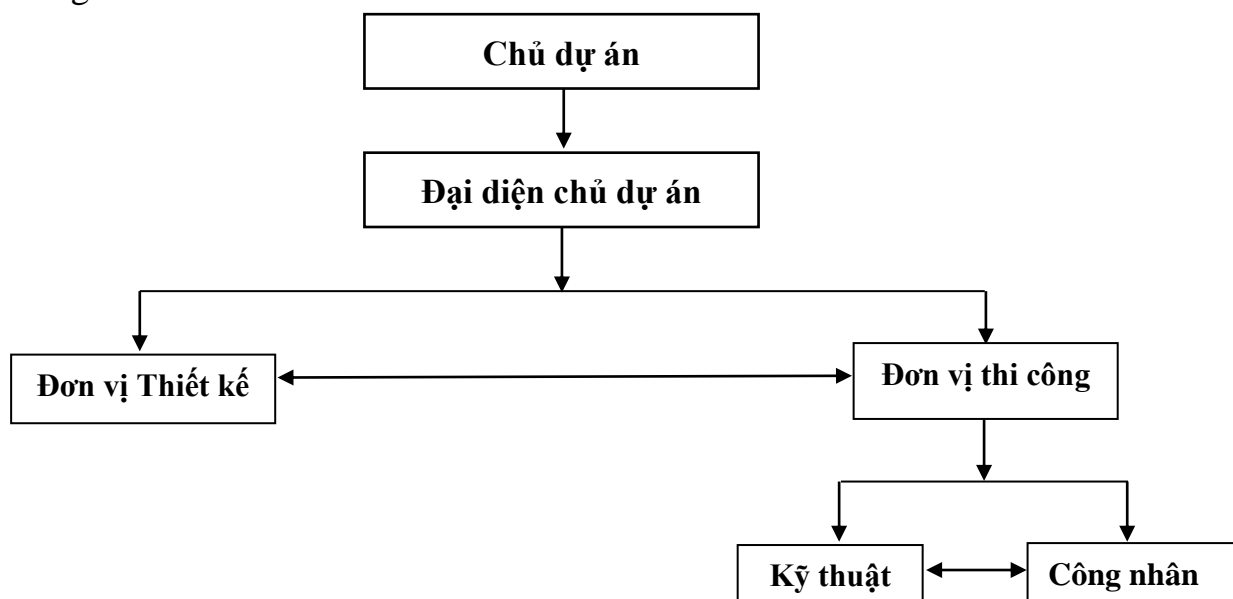
- Tổ chức thực hiện dự án:

+ Chủ đầu tư: Ban Quản lý dự án ĐTXD&PTQĐ thành phố Đồng Hới

+ Tư vấn thiết kế lập dự toán và bản vẽ thi công: Công ty TNHH tư vấn thiết kế Phú Sơn.

+ Đơn vị thi công: Chủ đầu tư tự tổ chức lựa chọn nhà thầu.

+ Chủ dự án lựa chọn đơn vị quản lý để trực tiếp giám sát các nhà thầu thi công.



- Số lượng công nhân thi công dự án: Với quy mô các hạng mục công trình được đầu tư của dự án thì số lượng công nhân tham gia xây dựng dự kiến khoảng 40 người.

- Quy mô dân số trong giai đoạn dự án hoàn thành: 455 người.

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 về địa lý, địa chất

a. Địa lý khu vực

Quảng Bình là một trong những tỉnh nghèo thuộc ven biển Bắc Trung bộ Việt Nam. Thành phố Đồng Hới là trung tâm chính trị, kinh tế, văn hoá, giáo dục, du lịch của tỉnh Quảng Bình. Thành phố Đồng Hới là đô thị loại II với khoảng 200.000 dân (trong đó: nội thị là 113.000 dân), có 16 đơn vị hành chính, gồm 10 phường và 6 xã với diện tích tự nhiên là 155,71 km², trong đó, diện tích đất nội thị là 55,47 km², ngoại thị là 100,24 km².

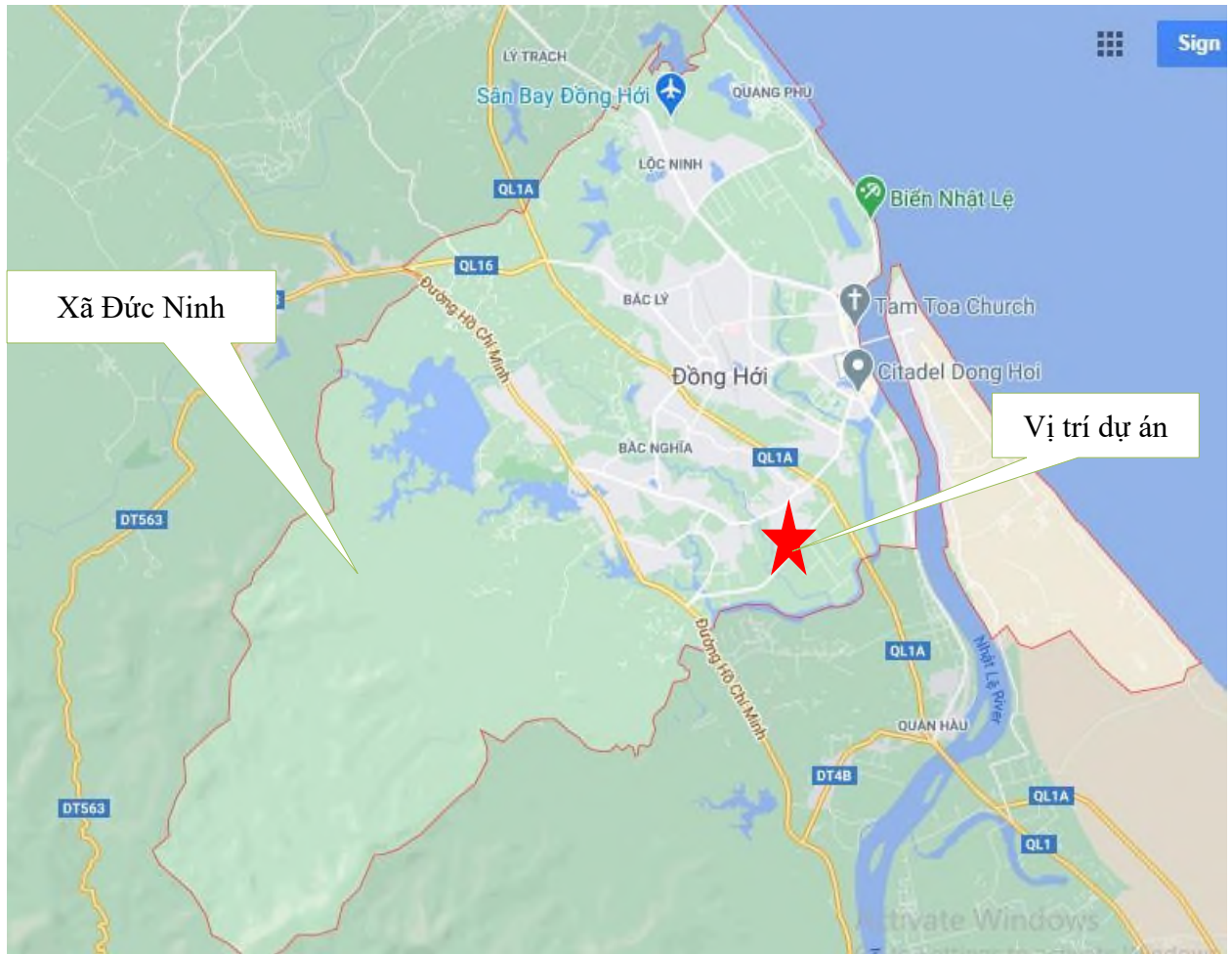
Thành phố Đồng Hới nằm trên tuyến đường quốc lộ 1A, đường sắt Thống nhất Bắc Nam và đường Hồ Chí Minh, có vị trí địa lý 17o21' vĩ độ bắc và 106o10' kinh độ đông. Thành phố tiếp giáp với huyện Bố Trạch về phía Bắc, với huyện Quảng Ninh về phía Nam, và với huyện Quảng Ninh và huyện Bố Trạch về phía Tây.

Thành phố có 12km đường bờ biển ở phía đông. Thành phố Đồng Hới nằm trên tuyến quốc lộ 1A, tuyến đường sắt Thống Nhất bắc nam và đường Hồ Chí Minh.

Vị trí thực hiện dự án thuộc xã Đức Ninh, à một xã nằm ở phía Tây thành phố Đồng Hới, thuộc thành phố Đồng Hới, tỉnh Quảng Bình, Việt Nam. Theo Niên giám thống kê Thành phố Đồng Hới năm 2021, xã Đức Ninh có diện tích 5,56 km², dân số năm 2021 là 9.153 người, mật độ dân số đạt 1.646 người/km² và tiếp giáp với các phía như sau:

- Phía Đông giáp với phường Đồng Phú;
- Phía Bắc, Tây Bắc giáp với phường Bắc Lý;
- Phía Nam, Đông Nam giáp với phường Đức Ninh Đông;
- Phía Tây Nam giáp với phường Bắc Nghĩa.

Xã Đức Ninh có hệ thống giao thông tương đối thuận lợi với các tuyến đường chính đi qua như đường Lê Lợi, đường tránh thành phố Đồng Hới, đường 36m (đường nối Cầu Nhật Lệ 2 với đường Hồ Chí Minh nhánh Đông),... Đây là các tuyến đường kết nối với các đầu mối quan trọng của khu vực.



b. Đặc điểm địa hình khu vực dự án

Trong khu vực dự án chủ yếu là đất trồng lúa năng suất thấp, hoa màu và một phần đất giao thông. Cos thấp nhất -0,60m, cos cao nhất 0,60m. Địa hình có độ dốc thấp dần về phía Nam. Nhìn chung, cao độ chênh từ 0,10m đến 1,50m so với khu vực xung quanh nên mùa mưa lũ, khu vực này thường tiếp nhận nước mưa chảy tràn và dễ bị ngập lụt ảnh hưởng đến hoạt động sản xuất nông nghiệp

- Khu vực phía Bắc tiếp giáp với tuyến đường bê tông và khu dân cư hiện hữu với cao độ địa hình +1,32m đến + 1,81 m. Cos địa hình cao dần về phía Bắc do đó hầu hết nước mưa chảy tràn khu vực phía Bắc đều tập trung về Dự án.

- Tiếp giáp phía Tây Nam là khu dân cư hiện hữu, với cao độ địa hình +0,61m đến + 1,90 m. Cos địa hình cao dần về phía Tây do đó hầu hết nước mưa chảy tràn khu vực này đều tập trung về Dự án.

- Tiếp giáp phía Đông là khu dân cư hiện hữu, với cao độ địa hình +1,51m đến + 1,77m. Cos địa hình cao dần về phía Đông do đó hầu hết nước mưa chảy tràn khu vực này đều tập trung về Dự án.

- Tiếp giáp phía Đông Nam là tuyến đường bê tông, cao độ hiện trạng từ +1,41m đến +1,9m. Đây là tuyến đường phục vụ quá trình vận chuyển nguyên vật liệu trong giai đoạn thi công dự án.

c. Đặc điểm địa chất

Khu vực Đồng Hới có đặc điểm địa chất đặc trưng của các thành phố ven biển, độ cao so với mặt biển khá thấp, được hình thành từ 2 lớp chính là cát biển và trầm tích sông, bao gồm cát và đất sét với hàm lượng đá nhỏ. Báo cáo khảo sát địa chất của tư vấn thiết kế, cho thấy:

- Lớp đầu tiên: Là loại đất bán sét gồm có cát và các chất hữu cơ, màu xám, độ cứng cao, tải trọng nhẹ, được tìm thấy ở độ sâu 0,0 – 2,2m.
- Lớp thứ hai: Là đất bán sét có lớp vỏ bọc bên ngoài cứng và các loại chất hữu cơ, có màu đen xám có độ đàn hồi và dẻo mịn, phân bố không đều, được ở độ sâu 2 - 4,9m.
- Lớp thứ ba: Là lớp đất bán sét, cát mịn, màu trắng - xám với ánh sáng màu vàng. Dai và cứng, được tìm thấy ở độ sâu 4,0m – 7,0m.
- Lớp thứ tư: Là loại đất bán sét, có màu sắc vàng - xám, phân bố không đồng đều, được tìm thấy ở độ sâu từ 7,0m – 9,4m.
- Lớp thứ năm: Là lớp cát lẫn bụi đa màu sắc, được tìm thấy ở độ sâu 4m – 9m.

Cường độ chịu lực của nền địa chất trong khu vực là yếu, cường độ chịu tải 1kg/cm^2, nên khi thi công đào sâu phải dùng cừ larsen để tránh sạt lở đất.

2.1.2. Điều kiện khí hậu, khí tượng

a. Khí hậu

Quảng Bình nằm trong khu vực nhiệt đới gió mùa, chịu ảnh hưởng của khí hậu chuyển tiếp giữa miền Bắc và miền Nam, với đặc trưng của khí hậu nhiệt đới điển hình ở phía Nam và có mùa Đông tương đối lạnh ở miền Bắc. Khí hậu chia làm 02 mùa rõ rệt: Mùa khô và mùa mưa.

Mùa khô: Từ tháng 5 đến tháng 8, trùng với mùa gió Tây Nam khô nóng, lượng bốc hơi lớn nên thường xuyên gây hạn hán, cát bay, cát chảy lấp đồng ruộng và khu dân cư. Nhiệt độ trung bình năm từ 24°C - 32°C . Mùa nóng kéo dài từ tháng 5 đến tháng 10 hàng năm với nhiệt độ trung bình trên 29°C , mùa lạnh bắt đầu từ tháng 11 đến tháng 4 năm sau với nhiệt độ trung bình 22°C . Tổng nhiệt độ hàng năm khoảng 8.600 - 8.700°C , số giờ nắng trung bình hàng năm khoảng 1.700 - 1.800 giờ/năm.

Mùa mưa: Từ tháng 9 đến tháng 3 năm sau, chiếm 80% tổng lượng mưa cả năm nên thường gây lũ lụt trên diện rộng, lượng mưa trung bình nhiều năm là 2.100 - 2.200mm , số ngày mưa trung bình là 152 ngày/năm.

Như vậy, với nhiệt độ và tổng nhiệt độ năm xếp vào loại khá cao và được đánh giá là phù hợp, thuận lợi cho sự sinh trưởng và phát triển của các loại cây trồng, vật nuôi trong sản xuất nông nghiệp như: Cây lâm nghiệp, cây công nghiệp, cây ăn quả, gia súc, thủy sản.

Điều kiện thời tiết bất lợi là gió Tây Nam khô nóng xuất hiện chủ yếu tập trung trong các tháng 6, 7, 8 kết hợp với lượng mưa ít gây hạn hán. Mùa mưa bão tập trung vào tháng 8, 10, bão thường đi kèm với mưa lớn. Do địa hình hẹp, sông

ngắn và dốc nên mùa mưa bão thường xảy ra lũ lụt gây thiệt hại lớn về người và tài sản, ảnh hưởng nghiêm trọng đến sản xuất nông, lâm, ngư nghiệp hàng năm.

Để hạn chế sự bất lợi cần phải có các chương trình khai thác, sử dụng, bảo vệ tài nguyên có căn cứ khoa học như: Trồng rừng đầu nguồn, thiết lập vành đai rừng phòng hộ, nghiên cứu cơ cấu mùa vụ cây trồng, vật nuôi, tuyển chọn cơ cấu giống chống chịu để tránh các điều kiện bất lợi về khí hậu, thời tiết.

*** Nhiệt độ không khí**

Nhiệt độ bình quân hàng năm ở thành phố Đồng Hới dao động từ 25⁰C đến 26⁰C, miền núi tùy theo độ cao mà giảm xuống dưới 24⁰C và được chia thành 2 mùa rõ rệt, cụ thể:

- Mùa hè: Vào các tháng 6, 7, 8 là các tháng nóng nhất, nhiệt độ trung bình các tháng này từ 29,5 - 30,0⁰C.

- Mùa đông: Nhiệt độ trung bình tháng giêng khoảng 19⁰C. Nhiệt độ trung bình tối từ 16 - 17⁰C. Khi có không khí lạnh tràn về với cường độ mạnh, nhiệt độ thấp nhất có thể xuống dưới 10⁰C.

- Bình quân nhiệt độ các tháng như sau:

Bảng 2.1. Nhiệt độ trung bình tháng (Trạm đo Đồng Hới)

Đơn vị tính: ⁰C

Tháng	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Nhiệt độ	22,0	22,1	24,6	23,8	29,8	32,0	31,1	29,6	29,5	24,7	23,2	19,2

(Nguồn: Trung tâm khí tượng thủy văn tỉnh Quảng Bình năm 2020)

*** Độ ẩm không khí**

- Độ ẩm trung bình hằng năm khoảng 70% - 90%. Mùa ẩm ướt kéo dài từ tháng 9 đến tháng 4 năm sau, có độ ẩm trung bình từ 80% - 90%. Tháng ẩm nhất là các tháng cuối mùa đông.

- Thời kỳ khô nhất là các tháng giữa mùa hạ, tháng 7 có độ ẩm trung bình từ 70 - 79%. Chênh lệch độ ẩm trung bình tháng ẩm nhất và tháng khô nhất đạt tới 19 - 20%.

Bảng 2.2. Độ ẩm tương đối trung bình tháng (Trạm đo Đồng Hới)

Đơn vị tính: %

Tháng	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Độ ẩm	86	84	88	86	85	65	70	76	80	87	88	86

(Nguồn: Trung tâm khí tượng thủy văn tỉnh Quảng Bình năm 2020)

*** Lượng mưa**

Theo số liệu thu thập tại Trung tâm khí tượng thủy văn tỉnh Quảng Bình, tổng lượng mưa bình quân năm 2020 tại khu vực Dự án là 3.496,8mm. Mùa mưa thường tập trung trong các tháng 10, 11, 12 với tổng lượng mưa chiếm 83% tổng lượng mưa cả năm, các tháng có lượng mưa thấp là tháng 1, 2, 3, 4, 6.

Bảng 2.3. Lượng mưa trung bình tháng tại Trạm đo Đồng Hới

Đơn vị tính: mm

Tháng	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Lượng mưa	49,6	25,3	37,9	33,8	43,1	11,1	29,6	202,6	160,5	1532,9	448,4	922

(Nguồn: Trung tâm khí tượng thủy văn tỉnh Quảng Bình năm 2020)

*** Năng**

Số giờ nắng trong năm 2020 đạt 1.939,8 giờ, tháng có số giờ nắng ít nhất là tháng 12 với số giờ nắng trung bình 30,6 giờ, tháng có số giờ nắng nhiều nhất là tháng 7 với số giờ nắng trung bình là 318,1 giờ.

Bảng 2.4. Số giờ nắng tại Trạm đo Đồng Hới

Đơn vị tính: Giờ

Tháng	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Số giờ nắng	148,4	163,5	102,8	77,3	247,1	293,4	318,1	195,1	214,1	67,9	81,5	30,6

(Nguồn: Trung tâm khí tượng thủy văn tỉnh Quảng Bình năm 2020)

* *Gió*: Khu vực cửa Nhật Lệ nằm gần trạm khí tượng Đồng Hới, ngoài biển có trạm khí tượng hải văn Cồn Cỏ. Trạm Cồn Cỏ mang đặc trưng cho khu vực ven bờ tỉnh Quảng Bình. Các số liệu đo có thể áp dụng cho tính toán sóng vì số liệu đo ít bị biến đổi về tốc độ và hướng do ảnh hưởng của đường bờ.

Gió trạm Cồn Cỏ được phân biệt thành 2 mùa rõ rệt: gió Đông Bắc từ tháng 10 đến tháng 3 năm sau và gió Tây Nam từ tháng 5 đến tháng 8. Hai tháng có chế độ gió chuyển tiếp là tháng 4 và tháng 9.

Mùa đông gió thịnh hành vùng ven bờ là hướng Tây Bắc đến hướng Bắc. Gió mùa hè có hướng thịnh hành là Tây Nam. Gió mùa Tây Nam đi qua dãy Trường Sơn gây mưa ở phía Tây và do vậy mất hàm lượng hơi nước.

Vận tốc gió trung bình tháng thay đổi từ 2,2m/s vào tháng 5 đến 3,1m/s vào tháng 11. Vận tốc gió cực đại thay đổi từ 8m/s đến 15m/s trong điều kiện có gió mùa mạnh hoặc bão.

Bảng 2.5. Vận tốc gió theo các hướng tại Trạm đo Đồng Hới

Tháng	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Trung bình (m/s)	2,7	2,5	2,2	2,1	2,2	2,5	2,8	2,2	2,0	2,8	3,1	2,9
Lớn nhất (m/s)	10	8	7	8	12	8	8	10	12	12	15	8
Ngày gió lớn nhất	26	8	10	12	12	1	15	23	18	17	15	4

(Nguồn: Trung tâm khí tượng thủy văn tỉnh Quảng Bình năm 2020)

*** Bão và áp thấp nhiệt đới**

Tỉnh Quảng Bình, nhất là khu vực ven biển là một trong những nơi hàng năm chịu ảnh hưởng rất nặng nề của bão, thuộc vào loại nhất nước ta. Theo số liệu thống kê, tính trung bình mỗi năm ở Quảng Bình có từ 1-2 cơn bão đổ bộ trực tiếp

vào biển của tỉnh. Bão có thể xuất hiện vào thời kỳ từ tháng 6 đến tháng 10, trong đó nhiều nhất vào 3 tháng 8, 9, 10. Theo thống kê từ năm 2000 đến nay tỉnh Quảng Bình đã đón tổng cộng 12 cơn bão, tần suất 0,63 cơn/năm. Đặc biệt, trong năm 2011 có đến 04 cơn bão và 07 trận lũ lụt nghiêm trọng.

Khu vực từ Quảng Bình đến Thừa Thiên Huế: mùa bão từ tháng 8 đến tháng 10. Tần suất bão lớn nhất trong tháng 9: 41%, tháng 8: 17%, tháng 10: 26%. Tuy vậy, có năm đã xuất hiện bão trong các tháng 6, 7.

Bảng 2.6. Số lượng bão và áp thấp nhiệt đới ảnh hưởng trực tiếp vào các khu vực

Vùng bờ biển	Thời gian xuất hiện	Tên cơn bão	Cấp bão
Hà Tĩnh - Quảng Bình	15/9/2017	Doksuri	Cấp 15
Hà Tĩnh - Thừa Thiên Huế	30/9/2013	Wutip	Cấp 10-14 (102-149 km/h)
Nghệ An - Quảng Bình	21/08/2010	Mindulee	Cấp 10 (89-102 km/h)
Nghệ An - Quảng Bình	13/10/2008	ATNĐ	Cấp 7 (50-61 km/h)
Nghệ An - Quảng Bình	27/09/2008	Mekkhala	Cấp 9 (75-88 km/h)
Nghệ An - Quảng Bình	27/09/2007	Lekima	Cấp 11 (103-117 km/h)
Nghệ An - Quảng Bình	28/10/2005	Kaitak (Số 8)	Cấp 9 (75-88 km/h)
Nghệ An - Quảng Bình	15/09/2005	Vicente (Số 6)	Cấp 9 (75-88 km/h)
Nghệ An - Quảng Bình	08/09/2003	ATNĐ	Cấp 6 (39-49 km/h)
Nghệ An - Quảng Bình	10/09/2002	Hagupit (Số 4)	Cấp 6 (39-49 km/h)
Nghệ An - Quảng Bình	10/08/2001	Usagi (Số 5)	Cấp 8 (62-74 km/h)
Nghệ An - Quảng Bình	05/09/2000	Wukong (Số 4)	Cấp 10 (89-102 km/h)

Bảng 2.7. Tần suất bão, lũ lụt ở Quảng Bình từ năm 2016 đến năm 2020

Năm	Số cơn bão	Số trận lũ lụt
2016	2	3
2017	2	5
2018	1	3
2019	2	3
2020	2	1
Tổng	13	15
Trung bình	1,8	3,3

Năm 2020, mưa lũ tại tỉnh Quảng Bình diễn biến phức tạp do chịu ảnh hưởng của 2 cơn bão Saudel vào ngày 26/10 và bão Vamco ngày 15/10 gây mưa lớn, đầy nước lũ trên các sông ở Quảng Bình dâng lên cao gây nhiều thiệt hại cho địa phương. Đến 07h sáng ngày 20/10/2020, mưa lũ trên địa bàn tỉnh đã làm 04 người chết (02 người ở xã Thanh Thủy, huyện Lệ Thủy, 01 người xã Gia Ninh, 01 người ở xã Hiền Ninh huyện Quảng Ninh); 09 người bị thương (06 người ở huyện Tuyên Hóa, 02 người ở huyện Minh Hóa và 01 người ở huyện Bố Trạch). Mưa lũ đã làm gần 2.500 nhà ở thành phố Đồng Hới bị ngập lụt, có 30 hộ dân ở xã Lộc Ninh và 57 bản/07 xã/04 huyện biên giới gồm: Minh Hóa (17 bản/03 xã); Bố Trạch (20 bản/02 xã; Quảng Ninh (19 thôn, bản/01 xã); Lệ Thủy (02 bản/02 xã) bị cô lập.

b. Chế độ thủy văn

- Đặc điểm nước mặt khu vực

Mực nước mặt, nước dưới đất ở đây phụ thuộc theo mùa; về mùa khô nước ngầm xuất hiện tại vùng trũng thấp khoảng từ (-0,5m) so với mặt đất tự nhiên, về mùa mưa nước mặt dâng tại một số vị trí ao hồ, ruộng lúa cao độ +2m.

- Đặc điểm nước dưới đất

Theo điều tra, khảo sát thực tế tại một số nhà dân khu vực xung quanh cho thấy trữ lượng nước ngầm ở đây tương đối phong phú, tầng nước ngầm mạch nông ở độ sâu từ 5 – 7m. Hiện nay, đa số người dân địa phương sử dụng nguồn nước giếng đào hoặc giếng khoan để sử dụng. Theo ghi nhận của người dân thì nguồn nước từ giếng đào và giếng khoan chưa có năm nào bị cạn kiệt cả vào mùa hè.

2.1.3. Điều kiện kinh tế - xã hội

Khu vực Dự án thuộc xã Đức Ninh, thành phố Đồng Hới, tỉnh Quảng Bình. Năm 2020 tình hình kinh tế - xã hội của thành phố Đồng Hới nói chung và xã Đức Ninh nói riêng phát triển trong điều kiện với nhiều khó khăn, thách thức bởi Đại dịch Covid-19 và thiên tai đã ảnh hưởng lớn đến nhiều mặt của đời sống, sản xuất kinh doanh và nhiều hoạt động văn hóa, xã hội khác; người lao động thiếu và mất việc làm, giảm thu nhập; trong tháng 10 lũ lụt đã làm ngập trên diện rộng, gây thiệt hại nặng nề về người và tài sản. Dưới sự chỉ đạo quyết liệt của Thành ủy, HĐND, UBND thành phố, đã ban hành nhiều văn bản chỉ đạo các cấp, các ngành, các xã, phường triển khai đồng bộ nhiều nhiệm vụ, giải pháp trên các lĩnh vực, vừa phòng chống dịch, vừa tập trung phục hồi phát triển kinh tế. Hỗ trợ khắc phục nhanh hậu quả do ảnh hưởng của đại dịch và thiên tai lũ lụt gây ra, đảm bảo an sinh xã hội và đời sống của nhân dân; nhờ đó kinh tế thành phố nhanh chóng ổn định và đạt được những kết quả quan trọng, lĩnh vực văn hóa, xã hội có sự chuyển biến tích cực, tình hình an ninh và trật tự - an toàn xã hội được giữ vững.

a) Dân số, nghề nghiệp, thu nhập

Theo Niên giám Thống kê Đồng Hới, tháng 6 năm 2021, dân số trung bình năm 2020 của Đồng Hới là 136.078 người tăng 2.260 người tương đương tăng 1,68% so với năm 2019; dân số thành thị 93.257 người chiếm 68,53%, nông thôn 42.821 người chiếm 31,47%. Dân số nam 67.054 người, chiếm 49,27%, dân số nữ 69.024 người chiếm 50,73%. Lao động từ 15 tuổi trở lên đang làm việc trong các ngành kinh tế là 76.585 người chiếm 56,8%; tỷ lệ lao động từ 15 tuổi trở lên đang làm việc đã qua đào tạo có bằng cấp chứng chỉ từ sơ cấp trở lên chiếm 49%.

Bảng 2. 8: Dân số Thành phố Đồng Hới đến hết cuối năm 2020

STT	Phường/xã	Dân số			Diện tích (km ²)	Mật độ (người/km ²)
		Tổng	Nam	Nữ		
1	Hải Thành	6.615	3.256	3.359	2,45	2.700
2	Đồng Phú	10.937	5.372	5.566	3,79	2.886
3	Bắc Lý	22.771	11.195	11.577	9,95	2.289
4	Nam Lý	17.926	8.819	9.106	4,04	4.437
5	Đồng Hải	6.122	2.963	3.159	1,93	3.172
6	Đồng Sơn	9.432	4.647	4.786	19,55	482
7	Phú Hải	4.382	2.152	2.229	3,13	1.400
8	Bắc Nghĩa	8.747	4.309	4.437	7,49	1.168

9	Đức Ninh Đông	6.325	3.115	3.210	2,78	2.275
10	Quang Phú	3.205	1.586	1.618	3,22	995
11	Lộc Ninh	9.557	4.718	4.839	13,32	717
12	Bảo Ninh	10.798	5.345	5.453	17,76	611
13	Nghĩa Ninh	5.463	2.707	2.756	15,7	348
14	Thuận Đức	4.645	2.311	2.335	45,29	103
15	Đức Ninh	9.153	4.559	4.594	5,56	1.646

Nguồn: Niên giám Thống kê Thành phố Đồng Hới năm 2020

Công tác giảm nghèo và giải quyết việc làm cho người lao động luôn được quan tâm; năm 2020 đã giải quyết việc làm cho 5.200 người, tạo việc làm mới cho 3.673 người. Thực hiện tốt việc đào tạo nghề cho lao động trong năm đã đào tạo nghề cho 770 lao động, trong đó: 165 lao động phục vụ phát triển du lịch với kinh phí 1.499 tỷ đồng. Tính đến cuối năm 2020 số lao động qua đào tạo là 75%, trong đó: Lao động có bằng cấp, chứng chỉ là 49%. Công tác hỗ trợ người nghèo luôn được quan tâm, trong năm thành phố đã huy động và xây dựng hoàn nhà cho hộ nghèo với số tiền 1.500 triệu đồng. Tính đến cuối năm tỷ lệ hộ nghèo giảm xuống còn 0,5% hộ, hộ cận nghèo còn 0,68%.

* Đối với xã Đức Ninh, dân số năm 2020 là 9.153 người (2.334 hộ) tăng 158 người tương đương tăng 1,75% so với năm 2019. Trong đó dân số nam là 4.559 người chiếm 49,8% và dân số nữ là 4.594 chiếm 50,2%. Công tác giảm nghèo được chú trọng, đã triển khai sửa chữa nhà ở cho 4 hộ nghèo; toàn xã có 25 hộ nghèo giảm từ 1,24% xuống còn 1,11%.

Bảng 2. 9: Số hộ nghèo theo năm và theo phường xã

STT	Địa phương	2015	2017	2018	2019	2020
1	Hải Thành	14	13	10	8	4
2	Đồng Phú	13	11	8	2	-
3	Bắc Lý	17	11	11	10	12
4	Nam Lý	29	21	20	18	18
5	Đồng Hải	-	-	-	-	-
6	Đồng Sơn	40	38	31	26	21
7	Phú Hải	5	4	5	4	4
8	Bắc Nghĩa	38	29	25	21	17
9	Đức Ninh Đông	14	9	11	11	8
10	Quang Phú	14	11	7	7	5
11	Lộc Ninh	18	20	17	17	14
12	Bảo Ninh	16	16	3	-	-
13	Nghĩa Ninh	36	28	26	20	19
14	Thuận Đức	9	7	6	6	6
15	Đức Ninh	45	31	31	27	25
Tổng số	308	249	211	177	153	

Nguồn: Niên giám thống kê thành phố Đồng Hới năm 2020

Theo số liệu phân tích từ kết quả điều tra, phỏng vấn sâu, nghề nghiệp chủ yếu của các phường xã khảo sát là: thương mại, dịch vụ (chiếm 46,1%), tiếp theo cán bộ công nhân viên chức và cán bộ hưu trí, tiếp theo là sản xuất nông - ngư nghiệp, cuối cùng là công nghiệp, tiểu thủ công nghiệp và xây dựng. Theo kết quả

điều tra xã hội học, tỷ lệ hộ nghèo dao động từ 0% (Phường Đồng Hải) đến 1,11% ở xã Đức Ninh. Các hộ gia đình được điều tra có mức thu nhập từ 2.000.000 - 4.000.000 đồng/người/tháng, thấp hơn mức trung bình của toàn thành phố năm 2020 là 67,5 triệu đồng/năm (khoảng 5,6 triệu đồng/người/tháng).

b) Kinh tế

• Nông nghiệp

Sản xuất trồng trọt năm 2020 diễn ra trong điều kiện thời tiết cơ bản thuận lợi, nguồn nước tưới đảm bảo, các loại sâu bệnh được phát hiện sớm và phòng trừ kịp thời; công tác chỉ đạo sản xuất đảm bảo lịch thời vụ, nhờ đó kết thúc năm 2020 sản xuất trồng trọt được mùa khá toàn diện. Diện tích gieo trồng cây hàng năm thực hiện 1.997 ha, tăng 5,83% so với năm 2019; chia ra: Diện tích lúa thực hiện 1.686,2 ha tăng 8,39% (do năm 2019 không có nước, bỏ hoang 152,5 ha năm nay gieo cấy lại); cây ngô thực hiện 41 ha giảm 2,38%; cây lấy củ có chất bột thực hiện 86,1 ha giảm 7,3%; mía thực hiện 18,17ha ổn định, cây có hạt chứa dầu thực hiện 20 ha giảm 6,98%; cây rau đậu và hoa các loại thực hiện 131,22 ha giảm 7,9%; cây hàng năm khác thực hiện 14,3 ha tăng 0,1%; do quá trình đô thị hóa nên hầu hết diện tích các loại cây trồng đều giảm với năm trước. Năng suất một số cây trồng đạt khá như: Lúa đạt 56,40tạ/ha tăng 24,8%, ngô đạt 41,22 tạ/ha tăng 1,84%; sắn đạt 77,26 tạ/ha tăng 1,7%; khoai lang đạt 67,37 tạ/ha tăng 0,19%; đậu lạc đạt 21,47 tạ/ha tăng 3,1%; rau các loại đạt 68,7 tạ/ha tăng 2,2%.

Sản lượng lúa đạt 9.511 tấn tăng 35,23%, nhờ vụ Hè thu năm nay diện tích tăng 152,5 ha và năng suất tăng 25,31 tạ/ha; ngô đạt 169 tấn giảm 0,6%; sắn đạt 324,5 tấn tăng 1,72%; khoai lang đạt 256 tấn giảm 13,86%; đậu lạc đạt 36,5 tấn giảm 5,2%; rau củ quả các loại đạt 840,58 tấn giảm 5,35%. Năm 2020 UBND thành phố đã trích hơn 967 triệu đồng từ ngân sách, hỗ trợ giống cho bà con nông dân với số lượng 125.903kg giống, trong đó lúa 125.511 kg; ngô 392 kg.

Tình hình chăn nuôi trên địa bàn gặp rất nhiều khó khăn, đặc biệt đối với chăn nuôi lợn, do ảnh hưởng của dịch tả lợn Châu Phi, làm mất cân đối nguồn cung thịt lợn làm cho giá thịt lợn tăng cao. Dự ước tổng đàn gia súc, gia cầm có tại thời điểm 31/12/2020 so với năm 2019 như sau: Đàn trâu 364 con giảm 9,68%, đàn bò 2.167 con giảm 4,16%, đàn lợn 20.245 con tăng 9%, đàn gia cầm 190.480 con tăng 27,56%. Sản lượng thịt hơi xuất chuồng đạt 2819,2 tấn so với năm 2019 giảm 0,2%. Trong đó: Thịt trâu 17,6 tấn giảm 8,3%; thịt bò 111,3 tấn giảm 21%; thịt lợn 2.118,5 tấn giảm 1,2%; thịt gia cầm 571,8 tấn tăng 9,7%.

- Đối với xã Đức Ninh

Theo báo cáo tình hình kinh tế xã hội của xã Đức Ninh 6 tháng đầu năm 2021, sản xuất trồng trọt vụ Đông Xuân năm nay thời tiết thuận lợi, các loại cây trồng đều phát triển tốt, công tác phòng trừ sâu bệnh và chuột gây hại cho cây lúa được triển khai kịp thời nên năng suất đạt khá so với vụ trước; tổng diện tích thu hoạch lúa vụ Đông Xuân thực hiện được là 180 ha đạt 98,6% kế hoạch. Do mưa lớn nên có 30 ha lúa bị ngã và ngập úng. Sản lượng lúa đạt 1.098 tấn tăng 72 tấn so với vụ

Đồng Xuân năm trước đạt 105% kế hoạch, năng suất bình quân ước đạt 61 tạ/ha. Chỉ đạo HTX chuẩn bị các loại vật tư, giống, phân bón... phục vụ cho gieo cấy vụ Hè Thu đảm bảo diện tích, kịp thời vụ đồng thời chăm bón, phòng trừ sâu bệnh cho cây trồng. Tổng giá trị sản xuất nông nghiệp ước đạt 16,3 tỷ đồng đạt 53% kế hoạch.

- Lâm nghiệp: Sản lượng gỗ khai thác từ rừng trồng cả năm ước đạt 11.600 m³ giảm 43,8% so với 2019. Trồng rừng tập trung thực hiện 129 ha, trong đó diện tích rừng phòng hộ 50 ha; trồng lại sau khai thác là 79 ha; duy trì bảo vệ 2.400 ha rừng, chăm sóc 176,6 ha rừng phòng hộ đảm bảo yêu cầu.

- Thủy sản: Hoạt động khai thác thủy sản năm 2020 cơ bản thuận lợi, riêng trong tháng 10 do ảnh hưởng của thời tiết áp thấp và bão liên tiếp xảy ra nên thời gian nằm bờ dài ngày, làm cho sản lượng khai thác 2 tháng cuối năm đạt thấp. Ước tính sản lượng khai thác cả năm 2020 đạt 13.146 tấn tăng 9,6% so với năm 2019; chia ra: Khai thác nước mặn đạt 13.098 tấn tăng 9,7%, khai thác nước lợ đạt 43 tấn giảm 3,34%, khai thác nước ngọt đạt 5 tấn giảm 5,3%. Chia theo loại hải sản: Cá các loại đạt 12.483 tấn tăng 8,5%; tôm đạt 240 tấn tăng 2,1%; hải sản khác đạt 423 tấn tăng 3,8%. Tổng số tàu khai thác thủy sản có động cơ năm 2020 là 600 chiếc, trong đó tàu khai thác biển 571 chiếc; tổng công suất 108.840 cv tăng 1.200 cv tàu có công suất từ 90 cv trở lên là 218 chiếc, chia theo chiều dài của 15 m trở lên có 178 chiếc, tàu từ 12 m đến dưới 15 m có 184 chiếc, tàu dưới 12m có 238 chiếc. Diện tích nuôi thủy sản năm 2020 là 356 ha giảm 5,06% hay giảm 19ha so với năm 2019. Trong đó: Diện tích nuôi nước lợ là 80 ha giảm 4 ha; diện tích nuôi nước ngọt là 276 ha giảm 15 ha. Sản lượng nuôi cả năm đạt 830 tấn các loại, giảm 7,8% so với năm 2019. Chia theo mặt nước: Nuôi nước lợ đạt 245 tấn giảm 23,2%; nuôi nước ngọt 585 tấn giảm 5,08%. Chia theo hải sản: Cá 570 tấn giảm 5,1%, tôm 251 tấn giảm 23,9%, hải sản khác 9 tấn bằng cùng kỳ.

- Công nghiệp

Tình hình chung thành phố Đồng Hới: Do ảnh hưởng của dịch và thiên tai lũ lụt nên hoạt động sản xuất công nghiệp trên địa bàn thành phố Đồng Hới gặp không ít khó khăn; Năm 2020, giá trị sản xuất công nghiệp trên địa bàn ước đạt 3.407.830 triệu đồng, bằng 97,9% kế hoạch, tăng 6,7% so với năm 2019. Chia ra: Công nghiệp Nhà nước đạt 644.609 triệu đồng tăng 1,6%; công nghiệp ngoài Nhà nước đạt 2.745.632 triệu đồng tăng 8,2%; công nghiệp 100% vốn nước ngoài đạt 17.789 triệu đồng tăng 1,2%. Sản phẩm công nghiệp sức cạnh tranh kém, quy mô sản xuất nhỏ, máy móc thiết bị lạc hậu, trình độ tay nghề của lao động còn hạn chế; diện tích khu công nghiệp quá nhỏ, nên không thu hút được các nhà máy lớn từ bên ngoài, trên địa bàn hiện có 145 ha, trong đó thành phố quản lý 25,8ha, đã lấp đầy 64,35%, riêng thành phố là 58,1%.

Đối với xã Đức Ninh: Sản xuất Tiểu thủ công nghiệp và ngành nghề trên địa bàn trong 6 tháng vẫn duy trì mức tăng trưởng khá so với cùng kỳ; sản xuất công nghiệp, tiểu thủ công nghiệp 6 tháng đầu năm ước thực hiện 51,3 tỷ đồng đạt 48,4% kế hoạch năm tang 4,1% so với cùng kỳ.

- Thương mại dịch vụ

Năm 2020 là năm lĩnh vực thương mại, dịch vụ gặp nhiều khó khăn, bởi dịch bệnh Covid-19 và thời tiết cực đoan mưa lụt kéo dài, làm ngập nhiều chợ và cơ sở kinh doanh ảnh hưởng trực tiếp đến hoạt động bán lẻ và dịch vụ du lịch. Cả năm doanh thu bán lẻ hàng hóa đạt 14.296 tỷ đồng, tăng 2,5% so với năm 2019. Lượt khách lưu trú chỉ đạt 561.864 lượt khách, giảm 61,7% so với năm 2019. Doanh thu lưu trú và ăn uống ước đạt 1.200 tỷ đồng giảm 25,1% so với năm 2019. Chia ra: Doanh thu lưu trú ước đạt 121 tỷ đồng giảm 46,4%; doanh thu ăn uống ước đạt 1.086 tỷ đồng giảm 22,1%. Tháng 4 và tháng 5 là cao điểm của mùa du lịch, nhưng hầu hết các khách sạn trên địa bàn thành phố đều vắng khách, tỷ lệ khách hủy phòng 90%, các đơn vị lữ hành hủy tour 85%. Các hoạt động dịch vụ khác cũng chịu ảnh hưởng bởi dịch Covid-19; một số hoạt động dịch vụ như: Karaoke, cơ sở mát xa, vui chơi giải trí cũng ảnh hưởng nặng. Năm 2020 doanh thu các dịch vụ ước đạt 802 tỷ đồng giảm 16,5% so với năm 2019. Hoạt động vận tải cũng chịu nhiều ảnh hưởng nặng bởi dịch và thiên tai, đặc biệt là vận tải hành khách; năm 2020 doanh thu vận tải đạt 522.623 triệu đồng, giảm 2,7% so với năm 2019; chia ra: Vận tải hàng hóa đạt 365.660 triệu đồng, giảm 0,5%; vận tải hành khách đạt 156.963 triệu đồng, giảm 7,5%; dịch vụ vận tải ước đạt 13.610 triệu đồng tăng 9,7%. Khối lượng vận chuyển hành khách đạt 10.611 ngàn người so với năm 2019 giảm 14,1%, luân chuyển đạt 431.509 người/km giảm 16,2%. Khối lượng vận chuyển hàng hóa đạt 6.836 tấn so với năm 2019 giảm 1,9%, luân chuyển đạt 579.760 tấn/km giảm 2,0%.

- Đối với xã Đức Ninh: Hoạt động thương mại, các loại hình dịch vụ: Các hoạt động ngành dịch vụ khác gặp nhiều khó khăn do ảnh hưởng của dịch bệnh Covid-19 bùng phát trở lại, một số lĩnh vực giảm sút so với cùng kỳ như các điểm dịch vụ vui chơi, ăn uống...

Tổng mức bán lẻ hàng hóa và doanh thu dịch vụ tiêu dùng 6 tháng đầu năm 2021 ước thực hiện 33,4 tỷ đồng, đạt 49,7% kế hoạch cả năm để ra, tăng 4,93% so với cùng kỳ.

- Thu, chi ngân sách

Theo số liệu từ Kho bạc Nhà nước Quảng Bình, tổng thu ngân sách trên địa bàn thành phố đạt 1.762,7 tỷ đồng, tăng 11% so với năm 2019; trong đó thu trên địa bàn đạt 774,6 tỷ đồng giảm 20,3% so với năm 2019, thu bổ sung ngân sách 394,6 tỷ đồng tăng 24%, chuyển nguồn là 274,8 tỷ đồng tăng 111%, thu kết dư 318,7 tỷ đồng tăng 90%. Một số nguồn thu lớn giảm như thu sử dụng đất đạt 419,6 tỷ đồng, so với năm 2019; thu ngoài quốc doanh 72,7 tỷ đồng giảm 22%; phí tước bạ 129,5 tỷ đồng giảm 15%; thuế thu nhập cá nhân 60 tỷ đồng tăng 15%, tiền thuế đất 56,2 tỷ đồng giảm 28%. Tổng chi ngân sách năm 2020 ước thực hiện 1.264,6 tỷ đồng, tăng 24,1% so với năm 2019; trong đó: Chi xây dựng cơ bản thực hiện 397,9 tỷ đồng tăng 0,6% so với năm 2019; chi thường xuyên 615,9 tỷ đồng tăng 14,4% so với năm 2019. Việc chi ngân sách luôn đảm bảo theo dự toán được duyệt và quy định của Luật ngân sách.

- Đối với xã Đức Ninh: Công tác thu ngân sách được xây dựng trên cơ sở kế hoạch của Thành phố giao từ đầu năm. UBND xã Đức Ninh đã tích cực chỉ đạo

thực hiện các giải pháp thu ngân sách, chống thất thu ngân sách theo kế hoạch. Nhìn chung công tác thu của 6 tháng đầu năm 2021 tăng so với cùng kỳ năm 2020. Tổng thu ngân sách nhà nước ước đến 30/6/2021 là: 85.316.014.000 đồng đạt 40,3% so với dự toán. Thu ngân sách xã là: 42.985.360.000 đồng đạt 64,56%. Chi ngân sách 21.820.984.000 đồng đạt 32,77%.

c) Văn hóa – xã hội

• Giáo dục

Công tác giáo dục và đào tạo luôn được quan tâm, thành phố Đồng Hới là đơn vị luôn dẫn đầu về thành tích học tập; giữ vững tỷ lệ phổ cập giáo dục tiểu học, phổ cập giáo dục trung học cơ sở mức độ 3, xóa mù chữ mức độ 2 và phổ cập giáo dục mầm non cho trẻ 5 tuổi; có 96,15% trường đạt chuẩn quốc gia, (50/52 trường). Cơ sở vật chất và thiết bị dạy học cơ bản đảm bảo cho việc dạy và học. Toàn ngành có 953 phòng học, trong đó phòng kiên cố 936 phòng chiếm 98,2%, mầm non có 326 phòng, Tiểu học có 408 phòng, THCS có 202 phòng. Đội ngũ giáo viên ngày càng được củng cố đạt chuẩn năm học 2020-2021 có 2.000 người, trong đó: Mầm non 671 người, Tiểu học 620 người, THCS 404 người, THPT 305 người. Về lớp học mầm non có 336 nhóm lớp, với tổng số 9,396 học sinh, tăng 4,5% so với năm đầu năm học. Giáo dục tiểu học có 400 lớp, với tổng số 13.341 học sinh, tăng 11 lớp và 332 học sinh so với năm đầu năm học. Giáo dục Trung học cơ sở 223 lớp với tổng số 8.828 học sinh, tăng 13 lớp và tăng 682 học sinh so với năm đầu năm học.

- Xã Đức Ninh: Các trường tiếp tục triển khai các hoạt động dạy và học nhằm hoàn thành nhiệm vụ năm học 2020-2021 theo kế hoạch, sau thời gian nghỉ học phòng, chống dịch bệnh Covid-19, hướng dẫn hoạt động hè năm 2021, bàn giao học sinh về sinh hoạt hè trên địa bàn dân cư. Tập trung xây dựng và sửa chữa các trường học nhằm củng cố và giữ vững danh hiệu trường đạt chuẩn quốc gia. Phong trào khuyến học khuyến tài được cấp uỷ Đảng chính quyền từ xa đến thôn quan tâm thực hiện, quản lý tốt các điểm giữ trẻ tư thục và việc dạy thêm học thêm trên địa bàn.

• Y tế: Công tác chăm sóc sức khỏe cho nhân dân luôn được quan tâm, chất lượng khám và chữa bệnh từng bước được nâng lên. 100% xã, phường đều đạt chuẩn quốc gia về y tế; tỷ lệ trẻ em dưới 5 tuổi bị suy dinh dưỡng còn 6,5%. Số lượt người khám và chữa bệnh năm 2020 là 209.810 lượt/người tăng 2,2% so với năm 2019. Chia ra: Tuyến thành phố là 128.195 lượt/người; tuyến xã, phường 31.118 lượt/người; tuyến tư nhân 50.497 lượt/người. Số bệnh nhân điều trị nội trú là 18.291 lượt/người tăng 1,6%; trong đó: Tuyến thành phố 17.274 lượt/người; tuyến tư nhân 1.017 lượt/người.

Số ngày điều trị nội trú 115.899 ngày/người tăng 1,6% tuyến thành phố 113.166 ngày/người; tuyến tư nhân 2.733 ngày/người. Tính đến 15/12/2020 trên địa bàn đã xảy ra 97ca/97người, ngộ độc thực phẩm, giảm 1 vụ/21 người và giảm 34 ca/34người so với cùng kỳ.

- Đối với xã Đức Ninh: Công tác bảo vệ chăm sóc sức khỏe cho nhân dân và thực hiện chương trình quốc gia về y tế được tăng cường công tác vệ sinh môi

trường đảm bảo, không để dịch bệnh xảy ra trên địa bàn. Phổ biến các vấn đề liên quan tới công tác dân số kế hoạch hóa gia đình. Trong 6 tháng, sinh con thứ ba có 11 trường hợp tỷ lệ 18,33% tăng 8,33% so với cùng kỳ. Tỷ suất sinh 60 trường hợp tỷ lệ 6,47% tăng 2,02% với cùng kỳ. Đặc biệt hiện nay, tình hình COVID – 19 đang lây lan và diễn biến một cách nghiêm trọng đe dọa đến tình hình kinh tế xã hội và sức khỏe cộng đồng. Các phương án phòng chống, kiểm soát dịch tại địa phương đang diễn ra một cách có tổ chức, nghiêm túc tuân thủ theo các quy định của Nhà nước và Tỉnh Quảng Bình.

- Về an ninh trật tự

Tình hình giao thông năm 2020, tai nạn giao thông đường bộ đã xảy giảm 27 vụ so với cùng kỳ; làm bị thương 13 người và 11 người chết, giảm người bị thương và tăng 2 người chết so với cùng kỳ; phát hiện và xử lý - trường hợp vi phạm, nộp Kho bạc Nhà nước 1.569 triệu đồng.

Tình hình an ninh trật tự tương đối ổn định năm 2020 trên địa bàn thành phố Đồng Hới đã xảy ra 71 vụ phạm pháp hình sự, giảm 19 vụ so với cùng kỳ; giá trị thiệt hại tài sản 1284 triệu đồng. Điều tra kết luận 74 vụ, liên quan đến 156 đối tượng, thu hồi tài sản trị giá 721,4 triệu đồng.

Đối với xã Đức Ninh: Triển khai thực hiện nhiệm vụ quốc phòng kịp thời toàn diện trên các mặt. Thực hiện tốt công tác tuyên quân, giao nhận quân năm 2021 đảm bảo quân số, chất lượng (Chỉ tiêu thành phố phân bổ xã Đức Ninh đi nghĩa vụ quân sự là 6, công an là 3). Tiến hành rà soát thanh niên trong độ tuổi nhập ngũ; tổ chức đăng ký nghĩa vụ quân sự, chuẩn bị cho công tác tuyên quân, phối hợp tổ chức huấn luyện binh chủng, huấn luyện chiến sỹ mới năm 2021. Tham mưu xây dựng phương án phòng chống thiên tai, tìm kiếm cứu nạn, phù hợp với tình hình thực tế tại địa bàn xã, thực hiện tốt nhiệm vụ quân sự - quốc phòng theo kế hoạch. Lực lượng Công an xã tập trung nắm bắt tình hình toàn diện trên tất cả các lĩnh vực, tham mưu cho cấp uỷ đảng, chính quyền về công tác đảm bảo an ninh chính trị trật tự an toàn xã hội trên địa bàn. Triển khai kế hoạch đảm bảo an ninh trật tự cuộc bầu cử đại biểu Quốc hội khóa XV và bầu cử đại biểu HĐND nhiệm kỳ 2021-2026. Đẩy mạnh phong trào toàn dân bảo vệ an ninh Tổ quốc, tích cực đấu tranh chống các loại tội phạm, vận động nhân dân tố giác kịp thời mọi hành vi phạm pháp luật. Tăng cường tuyên truyền, tuần tra ngăn chặn và xử lý nghiêm những trường hợp vi phạm về trật tự xã hội. Triển khai thực hiện dự án cấp căn cước công dân gắn chip điện tử và Dự án xây dựng cơ sở dữ liệu quốc gia về dân cư trên địa bàn. Nắm chắc tình hình nhân dân, tình hình tôn giáo trên địa bàn, thường xuyên vận động nhân dân thực hiện các hoạt động tín ngưỡng, tôn giáo đúng quy định pháp luật.

2.1.4. Đánh giá sự phù hợp của địa điểm lựa chọn thực hiện Dự án với đặc điểm kinh tế - xã hội của khu vực

Xã Đức Ninh là một đơn vị hành chính thuộc thành phố Đồng Hới, trung tâm tỉnh Quảng Bình. Xã Đức Ninh nằm trên trục đường nối cầu Nhật lệ II đến đường Hồ Chí Minh, có hệ thống kết nối giao thông thông suốt. Toàn xã có 25 thôn, với diện tích 5,2km². Trên địa bàn xã hiện có 1.819 hộ đang sinh sống với 6.740 nhân

khẩu. Mặc dù là một đơn vị hành chính thuộc thành phố nhưng nông, ngư nghiệp vẫn giữ vai trò chủ đạo. Đến nay, xã đã hoàn thành 19/19 tiêu chí xây dựng nông thôn mới. Nhờ các mô hình về phát triển kinh tế mà đến tháng 11 năm 2016, xã Đức Ninh được thống kê đánh giá và đạt mức thu nhập trên 22 triệu đồng/người/năm, đạt mức thu nhập tối thiểu đối với vùng Trung du miền núi phía Bắc trong Bộ tiêu chí. Kinh tế - xã hội phát triển ổn định, đời sống vật chất, tinh thần của người dân ngày càng được nâng cao, góp phần khởi sắc từng ngày bộ mặt nông thôn ở các xã vùng ven thành phố Đồng Hới.

Nhằm cụ thể hóa các định hướng của đồ án điều chỉnh Quy hoạch chung thành phố Đồng Hới và vùng phụ cận đến năm 2025, tầm nhìn đến năm 2035 và từng bước triển khai các dự án đầu tư xây dựng trong khu vực đảm bảo hoàn thiện cơ sở hạ tầng, đáp ứng nhu cầu đất ở cho nhân dân cũng như tạo cảnh quan đô thị ngày càng khang trang hiện đại. Để đẩy nhanh tiến độ thực hiện các dự án phát triển quỹ đất trên địa bàn thành phố Đồng Hới. UBND tỉnh đã có quyết định phê duyệt chủ trương đầu tư dự án Hạ tầng kỹ thuật khu đất ở khu vực Đồng Bàu Miệu xã Đức Ninh, thành phố Đồng Hới theo Quyết định số 2794/QĐ-UBND ngày 04/8/2017, đã được phê duyệt quy hoạch chi tiết theo Quyết định số 1819/QĐ-UBND ngày 28/12/2020 và đã được Hội đồng nhân dân tỉnh điều chỉnh chủ trương đầu tư theo Nghị Quyết số 28/NQ-HĐND ngày 29/10/2021 việc điều chỉnh chủ trương đầu tư các dự án đầu tư công sử dụng nguồn ngân sách tỉnh.

Ngoài việc giải quyết nhu cầu đất ở cho người dân ngày càng tăng, dần hình thành khu ở mới đa chức năng, đảm bảo chất lượng và môi trường có điều kiện ở tốt. Dự án còn sử dụng hiệu quả quỹ đất của phường, phù hợp với định hướng của thành phố về một đô thị phát triển bền vững. Góp phần đẩy nhanh tốc độ đô thị hóa, làm cơ sở để quản lý và xây dựng theo quy hoạch, giúp bình ổn thị trường bất động sản và tăng nguồn thu cho ngân sách.

Vì vậy, việc lựa chọn địa điểm thực hiện Dự án Hạ tầng kỹ thuật khu đất ở khu vực Đồng Bàu Miệu xã Đức Ninh, thành phố Đồng Hới là hết sức phù hợp, nhằm tạo cơ sở, nền tảng cho sự phát triển kinh tế - xã hội của xã Đức Ninh nói riêng và thành phố Đồng Hới nói chung.

2.2. Hiện trạng môi trường và tài nguyên sinh vật khu vực dự án

2.2.1. Dữ liệu về hiện trạng môi trường và tài nguyên sinh vật

a. Dữ liệu về hiện trạng môi trường

Hiện tại trong khu vực dự án chưa có thống kê, dữ liệu nào về hiện trạng môi trường không khí, nước....

Theo thực tế thì trong khu vực dự án và các vị trí tiếp giáp chủ yếu là ruộng lúa, ao hồ nên hiện trạng môi trường không bị tác động nhiều.

b. Dữ liệu về hiện trạng tài nguyên sinh vật

Theo như điều tra khảo sát thực tế của đơn vị tư vấn thì hiện trên khu vực dự án chủ yếu là:

- Động vật: Động vật trên cạn chủ yếu là các loài chim nhỏ như chim sẻ, chim sâu, gà, vịt, chó, lợn... và các loài bò sát da trơn như tắc kè, thằn lằn, rắn.

- Thực vật: Hầu hết là đất canh tác lúa nước nên thực vật ở đây chủ yếu là lúa, cây bụi thấp và một số cây gỗ nhỏ, mọc thưa, thảm cỏ.

Nhìn chung, khu vực thực hiện dự án không có các loài quý hiếm nằm trong danh mục cần được bảo vệ.

2.2.2. Hiện trạng các thành phần môi trường đất, nước, không khí

Để đánh giá chất lượng môi trường nền khu vực thực hiện Dự án làm cơ sở cho việc đánh giá tác động sau này khi dự án đi vào thi công, hoạt động, Chủ dự án đã phối hợp với Đơn vị tư vấn và Công ty TNHH Tài nguyên và Môi trường Minh Hoàng tiến hành lấy mẫu, phân tích đánh giá và đo tại hiện trường một số chỉ tiêu chất lượng môi trường không khí.

* Không khí:

+ **K1:** Tại trung tâm dự án. Toạ độ X:1928775.3; Y: 564792.3;

+ **K2:** Tại khu vực tiếp giáp khu dân cư phía Bắc. Toạ độ X:1928825.2 Y:564734.6;

+ **K3:** Tại tuyến đường bê tông phía Nam dự án. Toạ độ X: 1928751.9 Y:564882.3.

* Nước mặt:

+ **NM:** Nước mặt tại khu vực kênh mương trong khu vực dự án. Toạ độ X:1928720; Y:564822.2.

a. Hiện trạng môi trường không khí

Chất lượng môi trường không khí xung quanh: Nguồn phát sinh ô nhiễm chủ yếu do phát tán khí thải, bụi của các phương tiện tham gia giao thông. Kết quả phân tích một số chỉ tiêu chất lượng môi trường không khí khu vực Dự án được trình bày ở bảng sau:

- Ngày đo: 07/03/2022

Bảng 2.10. Chất lượng môi trường không khí, độ ồn

TT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Kết quả thử nghiệm			QCVN 05:2013/BTNMT
			K1	K2	K3	
1	Bụi lơ lửng	mg/m ³	0,127	0,116	0,123	0,3
2	Độ ồn	dbA	61,9	60,4	61,1	70⁽¹⁾
3	NO ₂	mg/m ³	0,035	0,027	0,033	0,2
4	CO ^(*)	mg/m ³	3,07	3,06	3,17	30
5	SO ₂ ^(*)	mg/m ³	0,065	0,077	0,065	0,35

(Nguồn: Công ty TNHH Tài nguyên và Môi trường Minh Hoàng)

Ghi chú:

- Thời gian đo: Từ 7^h30 - 18^h00;

- Vị trí lấy mẫu:

+ **K1:** Tại trung tâm dự án. Toạ độ X:1928775.3; Y: 564792.3;

+ **K2:** Tại khu vực tiếp giáp khu dân cư phía Bắc. Toạ độ X:1928825.2 Y:564734.6;

+ **K3:** Tại tuyến đường bê tông phía Nam dự án. Toạ độ X: 1928751.9 Y:564882.3.

Dấu "-": Không quy định;

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

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

b. Hiện trạng chất lượng môi trường nước mặt

Kết quả phân tích một số chỉ tiêu chất lượng môi trường nước mặt khu vực Dự án được trình bày ở bảng sau:

- Ngày đo: 07/03/2022

Bảng 2.13. Chất lượng môi trường nước mặt

TT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Kết quả thử nghiệm	QCVN 08-MT:2015/BTNMT Cột B ₁
			NM	
1	pH	-	6,97	5,5- 9
2	DO	mg/l	6,65	≥ 4
3	COD	mg/l	8,80	30
4	BOD ₅ (20 ⁰ C)	mg/l	4,51	15
5	TSS ^(*)	mg/l	18	50
6	Chì (Pb) ^(*)	mg/l	0,008	0,05
7	Sắt (Fe)	mg/l	<0,6	1,5

(Nguồn: Công ty TNHH Tài nguyên và Môi trường Minh Hoàng)

Ghi chú:

- Thời gian đo: Từ 7^h30 - 18^h00;

- Vị trí lấy mẫu:

+ **NM:** Nước mặt tại khu vực kênh mương trong khu vực dự án. Toạ độ X:1928720; Y:564822.2.

Dấu "-": Không quy định;

- Quy chuẩn so sánh:

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

Cột B₁ - Dùng cho mục đích tưới tiêu, thủy lợi hoặc các mục đích sử dụng khác có yêu cầu chất lượng nước tương tự hoặc các mục đích sử dụng như loại B₂.

2.2.3. Hiện trạng tài nguyên sinh vật

Quá trình khảo sát, điều tra hiện trạng hệ sinh thái tự nhiên khu vực dự án cho thấy hệ sinh thái nằm trên vùng canh tác nông nghiệp có địa hình bằng phẳng, chỉ có các cụm dân cư xen lẫn với ruộng lúa, ao hồ, do đó hệ sinh thái đặc trưng bởi các loại cây trồng, vật nuôi... sản xuất nông nghiệp.

Về thực vật: thảm thực vật khu vực này chủ yếu là lúa, cây bụi thấp và một số cây gỗ nhỏ, mọc thưa, cỏ. Trong khu vực thực hiện dự án còn có khoảng 1.500m² diện tích trồng cây vườn gồm chuối, một số ít cây ăn quả, rau..

Về động vật trên cạn: khu vực thực hiện dự án và vùng lân cận xung quanh không có động vật quý hiếm, chủ yếu là động vật nuôi như bò, heo, gà,... và một số động vật như rắn, chuột, ếch, nhái, bò sát, côn trùng, chim....

Về động vật dưới nước: hệ sinh thái dưới nước khu vực này chủ yếu các loài cá đồng, tôm nhỏ xuất hiện tại các mương dẫn nước tưới tiêu, đồng ruộng và các loại cá được người dân nuôi tại ao hồ như rô, mè, trắm,...

Số lượng và chủng loại các loài động thực vật trong khu vực không có các loài động vật quý hiếm nằm trong danh mục cần được bảo vệ.

2.3. Nhận dạng các đối tượng bị tác động, yếu tố nhạy cảm về môi trường khu vực thực hiện dự án.

STT	Đối tượng/thành phần môi trường bị ảnh hưởng/ yếu tố ảnh hưởng	Mức độ ảnh hưởng
Môi trường xã hội		
1	Tái định cư do chiếm dụng đất	Không ảnh hưởng
2	Công trình công cộng và giao thông đường bộ	Có /đáng kể
3	Giá trị văn hoá (nhà thờ, đình chùa và các công trình khác)	Không ảnh hưởng
4	Quan hệ xã hội (dễ xảy ra mâu thuẫn giữa công ty với nhân dân địa phương)	Có thể có /không đáng kể
5	Y tế (ảnh hưởng đến vệ sinh và sức khỏe cộng đồng)	không/không đáng kể
6	Ảnh hưởng của chất thải trong quá trình sản xuất, thi công và sinh hoạt của công nhân mỏ	Có/không đáng kể
Môi trường tự nhiên		
7	Địa hình, địa chất (bị thay đổi do khai thác)	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 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

STT	Đối tượng/thành phần môi trường bị ảnh hưởng/ yếu tố ảnh hưởng	Mức độ ảnh hưởng
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

2.4. Sự phù hợp của địa điểm lựa chọn thực hiện dự án.

Xã Đức Ninh là một khu vực phía Tây thành phố Đồng Hới đang trên đà phát triển với nhiều hạng mục công trình tiêu biểu. Để làm được điều đó thì cần phải tạo thêm nhiều điều kiện về cơ sở hạ tầng cho khu vực và xem như là chiến lược hàng đầu của sự phát triển.

Theo đồ án Quy hoạch xây dựng nông thôn mới xã Đức Ninh, thành phố Đồng Hới, tỷ lệ 1/500 đã được UBND tỉnh Quảng Bình phê duyệt, vị trí thực hiện dự án được quy hoạch là đất hỗn hợp nằm gần tuyến đường nối cầu Nhật Lệ 2 với đường Hồ Chí Minh. Đây là các tuyến đường cầu nối lưu thông qua trọng của thành phố Đồng Hới, sẽ tạo điều kiện thuận lợi để phục vụ cho sự phát triển của các ngành thương mại, kinh doanh dịch vụ, giao thông vận tải,....

Ngoài việc giải quyết nhu cầu đất ở cho người dân ngày càng tăng, dần hình thành khu ở mới đa chức năng, đảm bảo chất lượng và môi trường có điều kiện ở tốt. Dự án còn sử dụng hiệu quả quỹ đất của phường, phù hợp với định hướng của thành phố về một đô thị phát triển bền vững. Góp phần đẩy nhanh tốc độ đô thị hóa, làm cơ sở để quản lý và xây dựng theo quy hoạch, giúp bình ổn thị trường bất động sản và tăng nguồn thu cho ngân sách.

Vì vậy, việc lựa chọn địa điểm thực hiện Dự án Hạ tầng kỹ thuật khu đất ở khu vực Đồng Bàu Miếu xã Đức Ninh, thành phố Đồng Hới là hết sức phù hợp, nhằm tạo cơ sở, nền tảng cho sự phát triển kinh tế - xã hội của xã Đức Ninh nói riêng và thành phố Đồng Hới nói chung.

Đồng thời, khi dự án đi vào khai thác sẽ tạo công ăn việc làm cho người dân địa phương và có nguồn kinh tế ổn định hơn. Nhìn chung, việc lựa chọn vị trí cho dự án đã được thực hiện nhằm tối ưu hóa các điều kiện môi trường tự nhiên, KTXH đồng thời giảm thiểu tối đa mức độ ảnh hưởng tiêu cực đến điều kiện môi trường tự nhiên, tài nguyên sinh vật và KT-XH.

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 dự án

3.1.1. Đánh giá, dự báo tác động trong giai đoạn chuyển đổi mục đích sử dụng đất

Tác động đến kinh tế - xã hội do hoạt động chuyển đổi mục đích sử dụng đất, đền bù GPMB

Khu đất được giao để lập dự án có nguồn gốc chủ yếu là đất trồng lúa và ao hồ. Hiện trạng khu vực lập dự án là ruộng lúa đã thu hoạch với thảm thực vật chủ yếu như: bụi cây nhỏ, cỏ dại,... và trong khu vực lập dự án chưa có các công trình hạ tầng kỹ thuật khác.

Chủ dự án đang thực hiện thống kê, lên phương án đền bù GPMB với các chủ sở hữu đất và tài sản trên đất. Tất cả các hộ dân bị ảnh hưởng đều đã có nhà ở ổn định ở các khu vực khác, tuy nhiên hoạt động sản xuất nông nghiệp trên khu đất Dự án cũng là một trong các nguồn thu nhập chính của các hộ này nên việc thu hồi đất rất có thể ảnh hưởng lớn đến đời sống của người dân. Cho nên hoạt động đền bù nếu không thực hiện tốt và không có kế hoạch hỗ trợ chuyển đổi nghề nghiệp cho các hộ dân thì có thể gây ra các mâu thuẫn xã hội.

Việc tổ chức bồi thường GPMB phải được tính toán và phối hợp thực hiện một cách đồng bộ, nghiêm túc, khoa học giữa các cấp, các ngành và chính quyền địa phương để hạn chế những tác động xấu có thể xảy ra khi triển khai thực hiện dự án.

Tác động về mục đích sử dụng đất

Khi dự án triển khai sẽ sử dụng diện tích các loại đất trồng lúa, ao hồ thủy sản,... do đó làm thay đổi hoàn toàn mục đích sử dụng đất của khu vực. Đất dự kiến thu hồi phục vụ cho dự án chủ yếu có giá trị kinh tế không lớn và thường bị rủi ro trong quá trình sản xuất do mưa bão, lũ lụt.

Dự án hình thành và đi vào hoạt động sẽ có hệ thống hạ tầng kỹ thuật hoàn thiện, đồng bộ, kết nối với các khu dân cư hiện hữu và khu vực lân cận, phù hợp với quy hoạch chi tiết của xã Đức Ninh đã được phê duyệt, do đó giá trị quỹ đất không những tăng cao về mặt hiệu quả sử dụng, đáp ứng nhu cầu nhà ở mà còn có ý nghĩa rất quan trọng đối với kinh tế - xã hội của khu vực xã Đức Ninh nói riêng và thành phố Đồng Hới nói chung.

3.1.2. Biện pháp giảm thiểu tác động trong quá trình giải phóng mặt bằng

- Tổ chức các cuộc họp phổ biến, tham vấn ý kiến cộng đồng về dự án, nhằm nâng cao sự hiểu biết của người dân về dự án, về sự cần thiết, những lợi ích của dự án, về tính hợp lý của việc bồi thường giải phóng mặt bằng,....

- Công tác bồi thường GPMB được thực hiện theo các quy định của UBND tỉnh Quảng Bình và các quy định của nhà nước tại thời điểm áp giá bồi thường.

- Chính sách cụ thể về thu hồi đất, bồi thường, hỗ trợ của dự án trên cơ sở xác định, tính toán giá trị đất và tài sản trên đất theo khung giá quy định hiện hành của nhà nước tại thời điểm định giá bồi thường.

- Thông báo công khai phương án bồi thường để người dân biết trước khi tiến hành công tác bồi thường và niêm yết danh sách về số người và kinh phí bồi thường tại trụ sở UBND xã.

Chỉ khi nào công tác thu hồi và bồi thường được tiến hành xong và có biên bản ký nhận giữa chủ đầu tư, người được bồi thường và chính quyền địa phương đồng thời hoàn thành các thủ tục theo quy định của pháp luật thì chủ đầu tư mới được tiến hành GPMB để thi công các hạng mục dự án.

*** Công tác bồi thường giải phóng mặt bằng chủ yếu là:**

- Đối với hộ dân hiện hữu

+ Bồi thường hỗ trợ về đất. Người bị thu hồi đất đang sử dụng đất (hợp pháp) vào mục đích nào thì được bồi thường bằng việc giao lại đất có cùng mục đích sử dụng (nếu có), nếu có sự chênh lệch về diện tích hoặc giá trị thì người bị thu hồi đất được bồi thường thêm bằng tiền. Nếu không có đất để bồi thường, thì được bồi thường bằng tiền theo giá trị quyền sử dụng đất tại thời điểm có quyết định thu hồi đất.

+ Hỗ trợ đất công ích của xã.

+ Bồi thường tài sản trên đất.

+ Hỗ trợ ổn định đời sống cho trường hợp thu hồi trên 70% diện tích đất nông nghiệp.

+ Hỗ trợ đào tạo nghề và chuyển đổi việc làm đối với trường hợp thu hồi đất nông nghiệp.

- Đối với thực vật, cây cối

Đối với cây trồng, mức bồi thường được tính bằng giá trị hiện có của vườn cây (bao gồm toàn bộ chi phí đầu tư ban đầu và chi phí chăm sóc đến thời điểm thu hồi đất trừ đi giá trị đã thu hồi (nếu có)).

- Đối với các đối tượng khác (nếu có)

Thực hiện đền bù giải pháp đền bù, di dời theo đúng quy định của pháp luật và sự đồng thuận của các bên liên quan. Chỉ khi nào công tác thu hồi và bồi thường được tiến hành xong và có biên bản ký nhận giữa chủ đầu tư, người được bồi thường và chính quyền địa phương đồng thời hoàn thành các thủ tục theo quy định

của pháp luật thì chủ đầu tư mới được tiến hành GPMB để thi công các hạng mục dự án.

3.2. Đánh giá dự báo tác động trong giai đoạn tiến hành thi công xây dựng

3.2.1. Đánh giá, dự báo tác động

Hoạt động thi công dự án sẽ làm phát sinh bụi, khí thải và các 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 cả quá trình thực hiện dự án). Các tác động này mang tính chất liên tục và kéo dài trong suốt thời gian thi công. 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 thi công

TT	Hoạt động tạo nguồn gây tác động	Nguồn gây tác động
I	Nguồn gây tác động có liên quan đến chất thải	
1	Hoạt động đào bóc đất hữu cơ, san nền	Bụi, khí thải, chất thải rắn, mùi hôi
2	Hoạt động vận chuyển đất, cát vật liệu xây dựng đến công trường	Bụi, khí thải động cơ, chất thải rắn
3	Hoạt động thi công các hạng mục dự án	Bụi, khí thải động cơ, chất thải rắn
4	Hoạt động sinh hoạt của công nhân	Nước thải, mùi và chất thải rắn sinh hoạt
5	Nước mưa chảy tràn	Chất bẩn từ bề mặt khu vực
II	Nguồn gây tác động không liên quan đến chất thải	
1	Hoạt động thi công xây dựng	Tiếng ồn, độ rung, an toàn lao động trên công trường
2	Hoạt động vận chuyển nguyên liệu	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.
3	Hoạt động sinh hoạt của công nhân	Lây lan dịch bệnh, mâu thuẫn xã hội

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

3.2.1.1 Nguồn tác động đến môi trường không khí

a. Nguồn phát sinh

Quá trình thi công xây dựng các hạng mục công trình của dự án sẽ gây ra những tác động tiêu cực đến chất lượng môi trường không khí khu vực chủ yếu phát sinh từ các nguồn sau:

- Bụi, khí thải trong quá trình giải phóng mặt bằng;
- Bụi phát sinh trong quá trình đào bóc hữu cơ, san nền;

- Bụi, khí thải phát sinh trong quá trình vận chuyển đất bóc bề mặt, đất cát san nền, nguyên vật liệu phục vụ thi công dự án;
- Bụi phát sinh trong quá trình thi công các hạng mục dự án;
- Khí thải phát sinh của thiết bị, máy móc phục vụ thi công dự án;
- Khí thải phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của công nhân.

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

** Bụi, khí thải trong quá trình giải phóng mặt bằng*

Căn cứ vào các hạng mục giải tỏa đền bù, khối lượng công việc thực hiện trong giai đoạn giải phóng mặt bằng chủ yếu là giải tỏa phần diện tích đất gồm: Cây bụi, cỏ, chuối.... Sau khi có quyết định đền bù, chủ đầu tư sẽ kết hợp với đơn vị thi công để tiến hành chặt bỏ cây tạo mặt bằng cho dự án.

- Bụi, khí thải từ quá trình phát quang thực vật: các loại bụi đất, cát và khí thải từ máy đào,... phát sinh từ việc phát quang, đào bới cây cối. Tuy nhiên, do khối lượng dọn dẹp không lớn, máy móc sử dụng ít, chỉ tiến hành phát quang cho từng khu vực và thời gian thực hiện ngắn nên mức độ ô nhiễm bụi tương đối nhỏ. Chỉ ảnh hưởng trực tiếp đến khu vực phát quang và công nhân làm việc, không phát tán ra môi trường xung quanh. Dự báo tải lượng ô nhiễm thấp hơn rất nhiều so với quá trình đào bóc hữu cơ và san nền.

** Đối với bụi phát sinh trong quá trình san lấp mặt bằng*

Khu vực dự án có hiện trạng chủ yếu là ao hồ, ruộng lúa. Do đó, trước khi thi công các hạng mục dự án, sẽ tiến hành bóc nền đất hữu cơ và thực vật hiện hữu trên toàn bộ dự án. Với đặc điểm lớp đất này có độ ẩm cao nên hoạt động đào nền đất hữu cơ hầu như không gây bụi. Hoạt động gây bụi lớn nhất tại công trình phát sinh từ quá trình san lấp với khối lượng đất, cát lớn.

Khối lượng đất hữu cơ bóc bỏ và đất, cát đắp nền được trình bày ở bảng sau:

Bảng 3.2. Bảng khối lượng bóc hữu cơ san nền

TT	Hạng mục	Khối lượng (m ³)	Khối lượng (tấn)
1	Khối lượng bóc phong hóa đất cấp I	7.931,48	11.104,07
a	Khối lượng đổ vào lô đất cây xanh (cự ly <300m)	2.530,76	3.543,06
b	Khối lượng đổ vào bãi thải	5.400,72	7.561,01

Bảng 3.3. Bảng tổng hợp khối lượng đào trong quá trình làm đường

TT	Hạng mục	Khối lượng (m ³)	Khối lượng (tấn)
1	Bóc hữu cơ, đất bùn ao hồ, đào bỏ bờ đê.	9.415,42	13.181,59
2	Đào nền	21,18	29,65
3	Đào khuôn mặt đường	2.032,22	2.845,11
4	Phá vỡ bê tông	356,88	892,20

II	Tổng	11.825,70	16.948,55
-----------	-------------	------------------	------------------

Vậy tổng khối lượng đất đào bóc trong quá trình san nền, làm đường là 28.052,62 tấn.

Bảng 3.4. Tổng hợp khối lượng đất đắp thi công hạng mục san nền, làm đường

TT	Hạng mục	Khối lượng (m ³)	Khối lượng (tấn)
San nền			
1	Khối lượng đắp đất K85	38.162,83	53.427,96
2	Đắp trả phong hóa	7.931,48	11.104,07
Nền đường			
1	Đắp bù cát	9.415,42	13.181,59
2	Đắp nền cấp phối đồi K95	17.630,39	24.682,55
3	Đắp cấp phối đồi chọn lọc K98	5.182,82	7.255,95
Tổng		78.322,94	109.652,12

(Nguồn: Báo cáo đầu tư xây dựng dự án)

Vậy tổng khối lượng đất đào, đắp trong quá trình san nền, làm đường của dự án khoảng **78.322,94m³ ≈ 109.652,12tấn**.

Ghi chú:

1m³ đất cát ≈ 1,4 tấn;

1m³ bê tông ≈ 2,5 tấn.

Qua đó, ước tính khối lượng đất đào bóc, san đắp trong quá trình san nền dự án khoảng 137.704,74 tấn (trong đó có khoảng 28.052,6 tấn khối lượng đất hữu cơ dự báo có độ ẩm lớn nên khả năng phát sinh bụi không đáng kể). Thời gian thi công hạng mục san nền ước tính khoảng 180 ngày.

** Tính nồng độ bụi phát sinh*

Theo tài liệu “Environment assessment sourcebook, volume II, sectorial guidelines, environment, Word Bank, Washington D.C, 8/1991”, hệ số ô nhiễm được tính theo công thức sau:

$$E = k \times 0,0016 \times (U/2,2)^{1,4} / (M/2)^{1,3}$$

Trong đó:

E: Hệ số ô nhiễm (kg bụi/tấn đất)

k: Cấu trúc hạt, có giá trị trung bình 0,35;

U: Tốc độ gió lớn nhất, U = 2,5 m/s;

M : Độ ẩm trung bình của vật liệu, M = 20%;

Tính toán có được hệ số ô nhiễm bụi: E = 0,016 kg/tấn.

Tổng khối lượng đất san ủi để tạo mặt bằng dự án là 137.704,74 tấn.

Thời gian san nền dự kiến là 180 ngày, mỗi ngày làm việc 8 giờ.

=> Khối lượng đất san nền trung bình là: 765 tấn/ngày.

=> Lượng bụi phát sinh từ quá trình san nền là:

$$M_{\text{bụi}} = 765 \text{ tấn/ngày} \times 0,016 \text{ kg/tấn} = 12,24 \text{ kg/ngày} \approx 425 \text{ mg/s}$$

Bụi sinh ra trong quá trình đào đắp, san ủi 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 san lấp 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 công trường vào thời điểm chưa thi công là sạch thì nồng độ bụi phát sinh trung bình trong 01 giờ được tính theo công thức:

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

Trong đó:

C : Nồng độ bụi phát sinh trung bình trong 1 giờ (mg/m^3);

Es: Lượng phát thải ô nhiễm tính trên đơn vị diện tích;

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

Mbụi - tải lượng bụi (mg/s); Mbụi = 425mg/s.

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

H: Chiều cao xáo trộn (m), lấy $H = 10 \text{ m}$;

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:

Nồng độ bụi phát tán trong không khí do hoạt động đào, đắp đất			
L (m)	W (m)	Nồng độ C (mg/m^3)	QCVN 05:2013/BTNMT
10	10	0,7521	0,3
15	15	0,3480	
17	17	0,2735	
20	20	0,1998	
30	30	0,0906	
60	60	0,0230	

100	100	0,0084
-----	-----	--------

Ghichú: QCVN 05:2013/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật QG về chất lượng không khí xung quanh

Ngoài tính toán liên quan đến khối lượng và diện tích thi công như trên, nồng độ bụi còn phụ thuộc vào biện pháp thi công, thời gian thi công, tính chất của đất và đặc điểm thời tiết tại từng thời điểm khác nhau.

Theo kết quả đã tính toán ở trên cho thấy, nồng độ bụi phát sinh vào thời điểm trời khô, có gió nhẹ và chưa có biện pháp giảm thiểu thì trong phạm vi <15m sẽ vượt quá phạm vi cho phép của QCVN 05:2013/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh còn từ 17m trở lên thì nồng độ bụi nằm trong phạm vi QCVN 05:2013/BTNMT.

Đặc biệt, trong đó với khối lượng đất đào bóc hữu cơ khoảng 28.052,6 tấn tương đối ẩm ướt nên khả năng phát sinh bụi là không đáng kể. Chủ dự án cũng sẽ phối hợp với đơn vị thi công thực hiện các biện pháp giảm thiểu nên dự báo nồng độ bụi phát sinh sẽ thấp hơn so với tính toán ở trên.

Đối tượng chịu tác động chính trong giai đoạn san nền là công nhân làm việc tại công trường, người dân đi lại tuyến đường phía Nam và khu dân cư lân cận đặc biệt là một số nhà dân thuộc khu dân cư tổ dân phố tiếp giáp phía Bắc, phía Đông và phía Tây dự án.

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

• Bụi 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, tốc độ, chất lượng nền đường,... Do đó, phương thức và kế hoạch vận chuyển của đơn vị thi công dự án sẽ quyết định đến tải lượng cũng như nồng độ bụi phát sinh.

Dự án sẽ sử dụng tuyến đường nối cầu Nhật Lệ 2 với đường Hồ Chí Minh, đường tránh thành phố Đồng Hới và đường Hồ Chí Minh là các tuyến đường vận chuyển chính sau đó đi vào các tuyến đường như đường Nguyễn Đăng Giai, đường phía Nam dự án nên bụi sẽ phát sinh trên các tuyến đường này.

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 μ 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 = 40 km/h)

W: Tải trọng xe (chọn W = 10 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 124 ngày, chọn p = 124.

Kết quả tính toán được hệ số phát sinh bụi do xe vận chuyển nguyên vật liệu là $E_2 = 0,09 \text{ kg/km.xe}$

Ước tính tổng khối lượng thi công các hạng mục dự án được trình bày ở bảng sau:

Bảng 3.5. Ước tính tổng hợp khối lượng thi công các hạng mục của dự án

TT	Chủng loại	Khối lượng	Khối lượng (tấn)	Chiều dài vận chuyển (km)	Xe sử dụng vận chuyển	Tổng chiều dài vận chuyển (km)
1	Đất đắp K85	44.682,33 m ³	62.555,26	13	10 tấn	81.321,84
2	Đất đắp K95	17.630,4 m ³	24.682,5	13		32.087,25
3	Đất đắp K98	5.182,8 m ³	7.255,9	13		9.432,67
4	Cát đắp	9.415,4 m ³	13.181,6	11,7		15.422,47
5	Đá dăm	3.793,8 m ³	6.070,1	26		15.782,26
6	Cát xây dựng	-	5.000,0	19,5		9.750,00
7	Xi măng, sắt, thép	-	7.000,0	10		7.000,00
8	Ống cống BTCT D100, D400, D600, D800	1.849,0 m	299,5	10		299,50
9	Ống nhựa HDPE D250, D315	1.002,0 m	34,1	10		34,10
10	Ống nhựa uPVC D110, D63	490,0 m	16,7	10		16,70
11	Ống lồng thép TTK D400mm	68,0 m	1,6	10		10,00
12	Ống tráng kẽm D100, 150	164,0 m	3,9	10		10,00
13	Nhựa đường	10.894,3 kg	10,9	10		10,00
14	Bê tông nhựa	7.626,0 m ³	17.921,1	10		17.921,10
16	Hố ga thoát nước kiểu 1, 2, 3...	160,0 cái	31,4	10		31,40
17	Các vật tư khác	5 tấn	5	10		10,00
Tổng			144.069,56			

Ước tính số chuyến xe và tải lượng bụi phát sinh trên 1km vận chuyển như sau:

Khối lượng (tấn)	Số chuyến xe (chuyến)	Hệ số ô nhiễm (kg/km/lượt xe)	Tải lượng (kg/km)
144.069,56	14.409	0,09	1.296,8

Ước tính thời gian vận chuyển nguyên vật liệu 3000 ngày và vận tốc vận chuyển của xe là 40km/h, sử dụng xe < 10 tấn.

Tải lượng bụi từ hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng như sau:

$$E_1 = 1.296,8 * 10^6 / (10^3 * (300 * 8 * 60 * 60)) = 0,15 \text{ mg/m.s}$$

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/m³).

E₁: tải lượng chất ô nhiễm từ nguồn thải (mg/m.s); (trong trường hợp vận tốc xe trung bình 40 km/h): E₁= 0,15 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 3.6: Nồng độ bụi trong không khí

x (m)	1	2	3	5	10	30	50	100
δ_z	0,053	0,87	1,18	1,71	2,84	6,34	9,21	15,3
C (mg/m ³)	0,2793	0,2773	0,2589	0,2153	0,1467	0,0698	0,0484	0,0293

Qua bảng tính ở trên ta thấy, dự báo nồng độ bụi tại các điểm cách phương tiện vận tải theo phương ngang trên tuyến đường vận chuyển khá cao (*đặc biệt trong phạm vi 5m*) tuy nhiên nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 05:2013/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh (nồng độ bụi cho phép là $\leq 0,3\text{mg/m}^3$). Nên đặc biệt cần có các biện pháp giảm thiểu tác động này đến dân cư khu vực xung quanh dự án và môi trường xung quanh các tuyến đường vận chuyển.

• *Bụi do gió cuốn hay rung động tác động lên nguyên vật liệu vận chuyển ở thùng xe và đất, cát dính bám bánh xe*

Do khối lượng đất đắp, cát để san nền và làm các tuyến đường của dự án rất lớn nên số lượng xe vận chuyển ra vào khu vực dự án nhiều. Đặc điểm đất, cát san đắp thường dễ rơi vãi do rung lắc và bám dính vào lốp xe vào lúc thời tiết khu vực có mưa.

Trong quá trình thi công dự án, xe vận chuyển ra, vào công trình mang theo một lượng bùn đất bám theo bánh xe và lượng đất cát rơi từ thùng xe rải dọc tuyến đường từ khu vực dự án ra đường phía Nam dự án sau đó đi đến các tuyến đường khác trong khu vực. Vào mùa khô, lớp đất bề mặt cuốn theo bánh xe làm phát sinh bụi gây cảm giác khó chịu, ảnh hưởng đến tầm nhìn của người tham gia giao thông trên các tuyến đường. Ngoài ra, lượng bụi này dễ bị cuốn theo gió, khi có phương tiện vận chuyển đi qua sẽ ảnh hưởng đến người dân hai bên đường phía Nam dự án, đường Nguyễn Đăng Giai đoạn từ đường phía Nam dự án ra đường nối cầu Nhật Lệ 2 với đường Hồ Chí Minh, các nhà dân sống dọc tuyến đường gần dự án. Vào mùa mưa lượng đất này dính bám vào mặt đường gây mất vệ sinh môi trường, làm cho đường giao thông trơn trượt gây mất an toàn cho người dân khi lưu thông.

Tải lượng và nồng độ nguồn bụi này phụ thuộc rất nhiều vào tình trạng vệ sinh bánh xe, các biện pháp che chắn thùng xe, tốc độ của các xe vận chuyển và điều kiện thời tiết do đó, phụ thuộc nhiều vào các biện pháp quản lý của nhà thầu thi công. Nếu thực hiện tốt các biện pháp vệ sinh, phun ẩm, che phủ thùng xe khi vận chuyển thì nồng độ bụi này phát sinh không đáng kể.

Do đó, chủ đầu tư cần 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, áp dụng các biện pháp giảm thiểu để hạn chế tác động đến môi trường không khí khu vực dân cư xung quanh và công nhân làm việc trong khu vực dự án.

• *Khí thải động cơ chủ yếu là các khí CO, NO₂, SO₂ và VOC_s phát sinh từ hoạt động của các loại xe tham gia vận chuyển*

Tuyến đường vận chuyển vật liệu sử dụng chủ yếu là đường nối cầu Nhật Lệ 2 với đường Hồ Chí Minh, đường tránh thành phố Đồng Hới và đường Hồ Chí Minh là các tuyến đường vận chuyển chính sau đó đi vào các tuyến đường như đường Nguyễn Đăng Giai, đường phía Nam và một số tuyến đường khác nên dự kiến bụi, khí thải sẽ phát sinh chủ yếu trên các tuyến đường này.

Khối lượng nguyên vật liệu cần phục vụ cho quá trình thi công xây dựng Dự án sẽ được vận chuyển bằng ô tô với tải trọng từ 5 - 10 tấn, sử dụng nguyên liệu dầu diesel. Hàm lượng lưu huỳnh (S) trong dầu diesel là 0,05%. Quãng đường vận chuyển đến nơi tiêu thụ ước tính trung bình khoảng 25km. Ước tính tổng quãng đường vận chuyển khoảng 235075.3km/thời gian thi công dự án.

Dựa vào hệ số ô nhiễm do Tổ chức Y tế Thế giới (WHO) thiết lập đối với các loại xe vận tải sử dụng dầu diesel có công suất 3,5 - 16,0 tấn, ước tính lượng khí thải sinh ra do hoạt động giao thông phục vụ cho Dự án (với tốc độ vận chuyển trung bình 35 - 40km/h) như sau:

Bảng 3.7. Tải lượng các chất ô nhiễm không khí sinh ra từ hoạt động vận tải phục vụ thi công xây dựng Dự án

Hệ số phát thải bụi đất và khí thải từ hoạt động vận chuyển				
Loại xe (tấn)	Hệ số phát thải (kg/1000km)			
	Bụi khối	SO ₂	NO ₂	CO

3,5 – 16	0,9	4,15S	14,4	2,9
Tải lượng (mg/m.s)				
	0,0354	0,163	0,5671	0,114

(Nguồn: Đánh giá nguồn ô nhiễm không khí, nước và đất - WHO 1993)

Ghi chú: S: Hàm lượng lưu huỳnh trong dầu diesel là 0,05%.

Ước tính tương đối tại từng thời điểm nhất định, ở một điểm phát sinh xác định trên tuyến đường vận chuyển, nguồn phát sinh được xem là một nguồn điểm. Khi đó, nồng độ phát tán các khí thải ra môi trường được xác định theo công thức (1):

$$C(x,0) = 0,8 \times E \{ \exp[-(z+h)^2/2\sigma_z^2] + \exp[-(z-h)^2/2\sigma_z^2] \} / (\sigma_z \cdot u) \quad (1)$$

Trong đó:

C: Nồng độ chất ô nhiễm trong không khí gần mặt đất, mg/m³;

M: Tải lượng nguồn thải (mg/m/s)

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 = 2,4m/s).

h: Độ cao của mặt đường so với mặt đất xung quanh (m) h = 0,5m;

σ_z : hệ số khuếch tán theo phương x (m). Đối với nguồn đường giao thông thì hệ số σ_z thường được xác định theo công thức Slade phụ thuộc vào cấp độ ổn định khí quyển. Với độ ổn định khí quyển loại B: $\sigma_z = 0,53 \cdot x^{0,73}$

Bảng 3.8. Nồng độ khí thải ở các khoảng cách khác nhau trên tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu thi công từ một điểm phát sinh trên tuyến

Đơn vị: mg/m³

Nồng độ bụi khói và khí thải từ hoạt động vận chuyển						
Chất ô nhiễm	Khoảng cách x (m)	Nồng độ (mg/m ³)				QCVN 05:2013/BTNMT
		z = 0,5	z = 1	z = 1,5	z = 2	
Bụi khói	2	0,0197	0,0140	0,0077	0,0032	0,3
	3	0,0163	0,0131	0,0090	0,0053	
	5	0,0122	0,0109	0,0089	0,0068	
	10	0,0077	0,0074	0,0069	0,0062	
SO ₂	2	0,0909	0,0644	0,0352	0,0145	0,35
	3	0,0751	0,0601	0,0414	0,0244	
	5	0,0562	0,0500	0,0411	0,0312	
	10	0,0356	0,0341	0,0316	0,0284	
NO ₂	2	0,3163	0,2240	0,1226	0,0505	0,2
	3	0,2611	0,2091	0,1439	0,0848	
	5	0,1955	0,1739	0,1430	0,1087	

	10	0,1239	0,1185	0,1099	0,0989	
CO	2	0,0636	0,0450	0,0246	0,0102	30
	3	0,0525	0,0420	0,0289	0,0171	
	5	0,0393	0,0350	0,0287	0,0218	
	10	0,0249	0,0238	0,0221	0,0199	

So sánh kết quả tính toán ở Bảng trên với QCVN 05:2013/BTNMT (ở cột nồng độ trung bình trong 1 giờ) cho thấy, bắt đầu ở khoảng cách dưới 2m theo phương ngang từ nguồn thải, nồng độ NO₂ phát sinh từ phương tiện vận chuyển cao hơn so với giá trị quy định trong quy chuẩn. Đối với các điểm cách phương tiện vận tải từ 5m trở lên thì nồng độ khí thải này sẽ nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 05:2013/BTNMT. Các thành phần còn lại nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 05:2013/BTNMT.

Ở trên chỉ tính toán trong trường hợp tại một thời điểm nhất định và phương tiện vận chuyển được xem như nguồn thải đứng yên. Nhưng thực tế thì nồng độ chất ô nhiễm sẽ có sự cộng hưởng của dải khí thải từ các phương tiện lưu thông trên tuyến đường. Tuy nhiên, với con số tính toán ở bảng trên thì mức độ ô nhiễm do khí thải phương tiện vận chuyển không lớn, chỉ mang tính chất tức thời, gián đoạn, khí thải nhanh chóng pha loãng trong môi trường do điều kiện thông thoáng nên dự báo sự cộng hưởng sẽ không làm tăng nồng độ và vượt quy chuẩn, nhất là ở vị trí sát lề đường đối với chất ô nhiễm NO₂, Bụi khói.

Tại khu vực Dự án, dọc tuyến đường từ khu vực dự án ra đường nối Cầu Nhật Lệ 2 với đường Hồ Chí Minh chỉ có 4 hộ dân và giao thông trên các tuyến đường này tương đối thấp nên mức độ tác động được là không đáng kể, tuy nhiên cũng cần phải áp dụng các biện pháp giảm thiểu để hạn chế tác động từ khí thải nêu trên.

** Bụi phát sinh tại bãi tập kết vật liệu thi công*

Trong các nguồn nguyên vật liệu trên thì đất đắp và cát đắp vận chuyển đến sẽ được san gạt ngay, còn các nguồn nguyên liệu khác sẽ được tập kết ở bãi tập kết nằm ở trung tâm khu đất Dự án. Vị trí tập kết này đảm bảo cách xa khu dân cư, các đối tượng sản xuất và thuận tiện cho hoạt động xây dựng dự án. Các nguyên vật liệu tập kết tại đây bao gồm: cát xây, xi măng, sắt thép, ống cống, ống HDPE,... trong đó các nguyên vật liệu phát sinh bụi chủ yếu là cát và xi măng. Do đó, khối lượng vật liệu gây phát sinh bụi tại khu vực tập kết vật liệu thi công khoảng: 12.000 tấn.

TT	Loại nguyên vật liệu	Khối lượng (tấn)
1	Cát xây dựng	5.000
2	Xi măng	7.000
Tổng		12.000

Nếu tính cứ 1 tấn vật liệu bốc dỡ, tập kết phát sinh trung bình khoảng 0,134 kg bụi thì tổng lượng bụi phát sinh tại bãi tập kết trong quá trình thi công là:

1.072kg bụi/thời gian thi công = 3,57kg/ngày = 0,12g/s. (Thời gian thi công các hạng mục 12 tháng).

** Tính nồng độ bụi phát sinh*

Bụi sinh ra trong quá trình bốc 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:

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

Trong đó:

C : Nồng độ bụi phát sinh trung bình trong 1 giờ (mg/m³);

E_s: Lượng phát thải ô nhiễm tính trên đơn vị diện tích; E_s = M_{bụi}/(L × W) (mg/m².s)

M_{bụi} - tải lượng bụi (mg/s), M_{bụi} = 0,12/s = 120mg/s.

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

H: Chiều cao xáo trộn (m), lấy H = 5 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 không khí do hoạt động bốc dỡ nguyên vật liệu

L (m)	W (m)	Nồng độ C (mg/m ³)	QCVN 05:2013/BTNMT
1	1	17,600	0,3
5	5	3,520	
8	8	2,200	
10	10	1,760	
25	25	0,704	
50	50	0,352	
60	60	0,293	
75	75	0,235	

L (m)	W (m)	Nồng độ C (mg/m ³)	QCVN 05:2013/BTNMT
100	100	0,176	

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

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 và biện pháp giảm thiểu tại khu vực công trường.

Theo kết quả đã tính toán ở trên cho thấy, nồng độ bụi phát sinh vào thời điểm trời khô, có gió nhẹ, chưa có các biện pháp giảm thiểu thì trong phạm vi 60m nằm trong phạm vi QCVN 05:2013/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh (quy định nồng độ bụi lơ lửng cho phép trung bình giờ là $\leq 0,3 \text{ mg/m}^3$).

Theo phương án bố trí bãi tập kết nguyên vật liệu như đã trình bày thì khu vực bãi tập kết cách khu dân cư khoảng 150m nên khả năng chịu tác động bởi bụi phát sinh tại bãi tập kết là không lớn. Đối tượng chịu tác động chính là công nhân trên công trường. Tuy nhiên, trong điều kiện gió lớn có thể khả năng khuếch tán bụi đi xa hơn nên cần có các biện pháp giảm thiểu tại khu vực bãi tập kết nguyên vật liệu này.

** Bụi, khí thải phát sinh từ quá trình thi công tuyến đường*

Trong quá trình rải đá dăm, đặc biệt là đá base thi công các tuyến đường với khối lượng khoảng 6.070,1 tấn sẽ làm phát sinh bụi. Với đặc tính bụi chủ yếu là các hạt có kích thước lớn nên sẽ nhanh chóng lắng nhanh trong phạm vi hẹp. Bên cạnh đó, khối lượng thi công theo từng khu vực, thi công theo hình thức cuốn chiếu nên khả năng phát tán bụi diện rộng được hạn chế. Dự báo nồng độ bụi phát sinh thấp hơn dự báo tại bảng nồng độ bụi phát sinh trong quá trình san nền.

Quá trình hoàn thiện mặt đường sẽ có 10.894,29m² mặt đường cần rải thảm bê tông nhựa đường. Bê tông nhựa đường từ điểm cung ứng được vận chuyển bằng các xe bồn về Dự án để tưới trực tiếp lên mặt các tuyến đường chứ không cần phải nấu lại nhựa đường nữa. Mặt khác, lượng bê tông nhựa được rải không thường xuyên, chỉ khi nào thi công xong lớp móng cấp phối đá dăm và chiều dài tuyến đường thi công ngắn (1.793,73m) nên thời gian tưới nhựa đường ngắn. Do đó, các loại khí thải, mùi hôi phát sinh trong công đoạn này là nhỏ, chỉ gây tác động trong phạm vi hẹp và đối tượng chịu ảnh hưởng trực tiếp chủ yếu là công nhân trực tiếp tham gia rải nhựa đường.

** Bụi, khí thải phát sinh từ quá trình thi công các hạng mục hạ tầng kỹ thuật dự án (cấp, thoát nước thải, điện chiếu sáng...)*

Trong quá trình xây dựng hệ thống hạ tầng kỹ thuật dự án sẽ làm phát sinh lượng bụi nhất định. Tải lượng nguồn thải này khó tính toán được, phụ thuộc vào khối lượng các hạng mục cần thi công, thời tiết khu vực,... Bụi chủ yếu phát sinh nhiều tại các vị trí đào hố móng, đào thi công hệ thống cống thu gom nước, tập kết nguyên vật liệu. Khi thời tiết khô hanh và có gió thì tải lượng bụi phát tán càng

hiều. Tuy nhiên, do khối lượng công việc không lớn, khối lượng thi công hạ tầng kỹ thuật theo từng khu vực, thi công theo hình thức cuốn chiếu nên dự báo phạm vi và mức độ ảnh hưởng của nguồn phát sinh này không đáng kể. Chỉ ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân lao động tại khu vực thi công.

** Khí thải động cơ của phương tiện, máy móc thi công trên công trường*

Hoạt động thi công xây dựng của Dự án sẽ sử dụng 05 máy đào gầu nghịch, đây là phương tiện tiêu thụ nhiên liệu nhất với 65 lít dầu diesel/ca. Sự phát tán khí thải của phương tiện này được đánh giá cụ thể, không có tác động cộng hưởng.

Máy đào là phương tiện tiêu thụ nhiên liệu nhất với 65 lít dầu diesel/ca.

Theo tài liệu 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 3.10. Hệ số phát thải của máy tham gia thi công sử dụng dầu diesel

Đơn vị: kg/lít

TT	Khí thải Thiết bị	TSP	SO ₂	NO _x	CO	VOC _s
1	Máy ủi, máy đào	0,00327	0,00374	0,031	0,0102	0,00228
2	Máy xúc	0,00177	0,00374	0,0343	0,0147	0,00158
3	Xe lu	0,0029	0,00373	0,0485	0,0226	0,0036
4	Cần cẩu	0,00361	0,00373	0,0441	0,0184	0,00404

(Nguồn: Tổ chức Y tế Thế giới)

Trên cơ sở khối lượng nhiên liệu tiêu thụ của máy đào và hệ số phát thải ở Bảng 3.10 cho thấy đây là thiết bị làm phát sinh chất ô nhiễm nhiều nhất. Do đó, tải lượng của các khí thải do hoạt động của máy đào sinh ra trong một ca máy có kết quả tính toán ở bảng sau:

Bảng 3.11. Tải lượng khí thải trên khu vực có tập trung thiết bị thi công

Thành phần	TSP	SO ₂	NO _x	CO	VOC _s
Tải lượng kg/ca máy	0,3121	0,2090	2,0150	0,6330	0,1212
Tải lượng g/s	0,0108	0,0073	0,0700	0,0220	0,0042

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:

$$C(x,0) = \frac{2.10 M}{\sqrt{2\pi}\sigma_z u} \text{EXP} \left[-\frac{1}{2} \left(\frac{H}{\sigma_z} \right)^2 \right] \quad [\text{mg} / \text{m}^3]$$

Trong đó:

C: Nồng độ chất ô nhiễm trong không khí gần mặt đất (mg/m³);

M: Tải lượng nguồn thải (g/s);

Với x ≤ 1km: $\sigma_z = 0,53.x^{0,73}$

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 $u=2,4$ m/s);

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

Thay số vào công thức trên 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 3.12. Nồng độ các chất ô nhiễm do máy thi công tại khu vực công trường

Đơn vị: mg/m^3

Kết quả tính toán nồng độ các chất ô nhiễm từ phương tiện giao thông					
Khoảng cách x (m)	Nồng độ chất ô nhiễm (mg/m^3)				
	TSP	SO ₂	NO _x	CO	VOCs
1	0,0281	0,0338	0,2810	0,0925	0,0205
2	0,0232	0,0270	0,2249	0,0740	0,0164
3	0,0189	0,0216	0,1798	0,0592	0,0131
5	0,0139	0,0156	0,1298	0,0427	0,0095
10	0,0079	0,0097	0,0804	0,0265	0,0059
20	0,0055	0,0059	0,0490	0,0161	0,0036
50	0,0029	0,0030	0,0252	0,0083	0,0018
100	0,0012	0,0018	0,0152	0,0050	0,0011
200	0,0009	0,0011	0,0092	0,0030	0,0007
QCVN 05:2013/BTNMT	0,3	0,35	0,2	30	-

So sánh kết quả tính toán ở Bảng trên với QCVN 05:2013/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 (riêng VOC_s không có quy định ở QCVN 05:2013/BTNMT và ở QCVN 06:2009/BTNMT, chỉ có quy định cho từng chất hữu cơ dễ bay hơi riêng ở QCVN 06:2009/BTNMT). Đây là loại máy tiêu tốn nhiều nhiên liệu trong quá trình thi công xây dựng và dễ gây ô nhiễm không khí, tuy nhiên trên toàn phạm vi dự án rộng và chỉ sử dụng khoảng 5 máy đào nên căn cứ tính toán ở trên có thể dự báo nồng độ khí thải trung bình phát sinh từ máy đào trên khu vực dự án cũng như khu vực xung quanh sẽ nhỏ hơn so với quy định của quy chuẩn. Tác động của khí thải đến sức khỏe lao động của công nhân tham gia thi công và tác động tới môi trường là không đáng kể.

* *Mùi hôi của chất hữu cơ bốc phong hóa và bụi phát sinh tại khu vực đổ thải*

• Mùi hôi

Đất hữu cơ tại khu vực dự án chủ yếu là đất ruộng và ao hồ nên sẽ phát sinh mùi khi nạo vét hay gây mùi trong thời gian ban đầu tại vị trí đổ bỏ. Khối lượng bốc hữu cơ của dự án khá lớn, nếu không có các biện pháp quản lý tốt, bố trí vị trí bãi đổ đất hợp lý sẽ làm ảnh hưởng đến người dân khu vực, gây cản trở giao thông, cũng như gây cản trở quá trình thi công và mất vệ sinh môi trường khu vực.

• Bụi: Đối với bụi tại khu vực đổ đất hữu cơ dư thừa: Do tính chất ẩm nên đất, bùn hữu cơ hầu như không gây bụi trong quá trình nạo vét và đổ bỏ trong trường hợp được vận chuyển đi ngay. Để hạn chế bụi, nước bùn rơi vãi trên các tuyến đường làm mất vệ sinh môi trường, đơn vị thi công sẽ nạo vét lớp hữu cơ tập trung trong khu vực dự án để làm ráo nước trước khi vận chuyển đến bãi đổ thải.

Khối lượng đất hữu cơ đổ thải ước tính khoảng $14.816,14m^3 \approx 20.742,60$ tấn, được vận chuyển đổ các vùng thấp trong trên địa bàn xã Đức Ninh nhằm mục đích cải tạo đất trồng cây, cách chân công trình khoảng 1,0km đã được chính quyền cho phép.

* Tính nồng độ bụi phát sinh

Theo tài liệu “Environment assessment sourcebook, volume II, sectorial guidelines, environment, Word Bank, Washington D.C, 8/1991”, hệ số ô nhiễm được tính theo công thức sau:

$$E = k \times 0,0016 \times (U/2,2)^{1,4} / (M/2)^{1,3}$$

Trong đó:

E: Hệ số ô nhiễm (kg bụi/tấn đất)

k: Cấu trúc hạt, có giá trị trung bình 0,35;

U: Tốc độ gió lớn nhất, $U = 2,9$ m/s;

M : Độ ẩm trung bình của vật liệu, $M = 20\%$;

Tính toán có được hệ số ô nhiễm bụi: $E = 0,016$ kg/tấn.

Tổng khối lượng đất hữu cơ đổ thải là: 20.742,60 tấn.

Thời gian đổ thải hữu cơ dự kiến là 90 ngày, mỗi ngày làm việc 8 giờ.

=> Khối lượng đất san nền trung bình là: 230,5 tấn/ngày.

=> Lượng bụi phát sinh từ quá trình san nền là:

$$M_{bụi} = 230,5 \text{ tấn/ngày} \times 0,016 \text{ kg/tấn} = 3,68 \text{ kg/ngày} \approx 128 \text{ mg/s}$$

Bụi sinh ra trong quá trình đổ đất hữu cơ, san ủi 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 san lấp 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 công trường vào thời điểm chưa thi công là sạch thì nồng độ bụi phát sinh trung bình trong 01 giờ được tính theo công thức:

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

Trong đó:

C : Nồng độ bụi phát sinh trung bình trong 1 giờ (mg/m^3);

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

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

M_{bụi} - tải lượng bụi (mg/s), M_{bụi} = 128 mg/s.

U: Tốc độ gió trung bình thổi vuông góc với một cạnh của hộp không khí (m/s), lấy u = 2,5 m/s;

H: Chiều cao xáo trộn (m), lấy H = 10 m;

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

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 3.13. Nồng độ bụi phát tán theo chiều dài và chiều rộng của hộp không khí

Nồng độ bụi phát tán trong không khí do hoạt động đào, đắp đất			
L (m)	W (m)	Nồng độ C (mg/m ³)	QCVN 05:2013/BTNMT
10	10	0,2265	0,3
15	15	0,1048	
17	17	0,0824	
20	20	0,0602	
30	30	0,0273	
60	60	0,0069	
100	100	0,0025	

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

Theo kết quả đã tính toán ở trên cho thấy, nồng độ bụi phát sinh vào thời điểm trời khô, có gió nhẹ và trong phạm vi 18m, nồng độ bụi tại khu vực bãi đổ thải hữu cơ nằm ngoài QCVN 05:2013/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh (quy định nồng độ bụi lơ lửng cho phép trung bình giờ là ≤ 0,3 mg/m³).

Tuy nhiên, như đã trình bày, lượng hữu cơ dự kiến đổ bỏ sau khi phơi ráo này có độ ẩm cao hơn so với tính toán ở trên nên khả năng phát sinh bụi và tác động đến các đối tượng xung quanh sẽ thấp hơn dự báo. Bên cạnh đó, khu vực dự kiến đổ đất tại khu vực xã Đức Ninh phạm vi rất rộng, vị trí đổ trong khu đất cách xa khu dân cư, bao quanh bởi cây cối nên không gây ảnh hưởng đến người dân.

** Đối với bụi tại khu vực đổ phế thải xây dựng:*

Khối lượng phế thải xây dựng ước tính tại mục 3.2.1.3 khoảng 892,2 tấn, được vận chuyên đổ thải tại bãi phế thải xây dựng Ba Trang, xã Lộc Ninh cách chân công trình khoảng 7,5km đã được đơn vị có thẩm quyền cho phép. Khối lượng đổ thải không quá lớn, thời gian vận chuyển sẽ được đơn vị thi công sắp xếp theo hiện trạng chất thải tại công trường nên dự báo tác động của bụi tại khu vực bãi phế thải không đáng kể.

Khu vực bãi thải Ba Trang, thôn 6, xã Lộc Ninh cách xa khu dân cư, khu sản xuất và được bao quanh bởi rừng, cây trồng nên khả năng phát tán bụi không gây ảnh hưởng đến người dân.

* Khí thải, mùi hôi phát sinh từ khu nhà vệ sinh, thùng chứa rác, mương thoát nước, hố lắng, mùi hôi phát sinh từ quá trình phân hủy chất rắn hữu cơ

Hoạt động sinh hoạt của công nhân trong thời gian thực hiện thi công sẽ phát sinh một lượng chất thải các loại bao gồm: rác thải, nước thải và chất thải vệ sinh. Nếu lượng chất thải này không được thu gom và xử lý, chất đọng lâu ngày sẽ gây mùi hôi do quá trình phân hủy các chất hữu cơ. Đây là môi trường thích hợp cho sự phát triển của các sinh vật gây bệnh, ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân và vệ sinh môi trường khu vực.

Do đó, nếu khu vực lán trại, khu nhà vệ sinh không được bố trí thích hợp, chất thải vệ sinh, sinh hoạt không được thu gom và xử lý tốt thì ngoài tác động gây mùi hôi ở khu vực lán trại thì còn có khả năng gây tác động đến môi trường không khí khu vực xung quanh, gây cảm giác khó chịu cho người dân đặc biệt là các hộ dân cư tiếp giáp dự án.

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

* Phạm vi và đối tượng chịu ảnh hưởng

- Đối với bụi, khí thải phát sinh trong khu vực thực hiện Dự án: Vào thời điểm gió Tây Nam, gió Đông Bắc hoạt động mạnh nếu trong quá trình thi công không áp dụng biện pháp giảm thiểu thì bụi sẽ tác động trực tiếp đến công nhân hoạt động trên công trường và ảnh hưởng đến khu dân cư lân cận ...

- Đối với bụi, khí thải phát sinh trên tuyến đường vận chuyển vật liệu: Đối tượng chịu tác động chính là dân cư trên các tuyến đường như đường phía Nam dự án, đường nối Cầu Nhật Lệ 2 với đường Hồ Chí Minh,....

* Mức độ tác động

+ Tác động đến sức khỏe công nhân: Ở quy mô Dự án, khi công nhân, người dân tiếp xúc với môi trường không khí bị ô nhiễm bụi có thể mắc các bệnh về đường hô hấp, tuyến lệ,.... Với loại bụi có kích thước lớn, khó xâm nhập sâu vào hệ hô hấp, loại bụi này thường gây tác hại cho da, mắt, gây nhiễm trùng và dị ứng... mang đến cảm giác đau rất khó chịu cho con người. Những hạt bụi có kích thước nhỏ (đường kính < 0,3 μ m) có thể dễ dàng đi sâu vào phổi và đặc biệt nguy hiểm khi chúng mang các hydrocarbon mạch vòng có độ độc cao sẽ tích tụ và gây ra một số bệnh nguy hiểm như: khó thở, hen,....

Tổng hợp chung một số tác động của bụi và khí thải phát sinh liên quan đến hoạt động của dự án đến sức khỏe người tiếp xúc như sau:

Bảng 3.14. Tác động của các chất gây ô nhiễm không khí

TT	Thông số	Tác động
1	Bụi	- Kích thích hô hấp, xơ hoá phổi, ung thư phổi - Gây tổn thương da, giác mạc mắt...
2	Khí axit (SO _x , NO _x)	- Gây ảnh hưởng hệ hô hấp, phân tán vào máu.

TT	Thông số	Tác động
3	Oxít cacbon (CO)	Giảm khả năng vận chuyển ôxy của máu đến các tổ chức, tế bào do CO kết hợp với Hemoglobin thành cacboxyhemoglobin.
4	Khí cacbonic (CO ₂)	Gây rối loạn hô hấp phổi.
5	Hydrocarbons	Gây nhiễm độc cấp tính: suy nhược, chóng mặt, nhức đầu, rối loạn giác quan có khi gây tử vong.
6	NH ₃	- Gây rối loạn hô hấp - Tiếp xúc lâu với nồng độ cao nguy hiểm đến tính mạng
7	H ₂ S	H ₂ S có mùi trứng thối, là khí gây ngạt vì chúng tước đoạt ôxy rất mạnh; khi hít phải nạn nhân có thể bị các bệnh về phổi vì hệ thống hô hấp bị kích thích mạnh do thiếu ôxy.
8	Mercaptan	Là các hợp chất hữu cơ chứa nhóm sulfhydryl - SH gắn vào nguyên tử cacbon, có mùi hôi đặc trưng tùy theo gốc cacbon. Độc tính của mercaptan là kích ứng với da, niêm mạc (mắt, mũi,...), gây nôn, buồn nôn, đau đầu, rối loạn ý thức,...

+ Bụi nếu phát tán đến khu dân cư lân cận, trường học có thể gây các cảm giác khó chịu, bụi bám vào nhà, cây cối làm mất vệ sinh môi trường, bay vào mắt, xâm nhập vào phổi làm ảnh hưởng đến đời sống sinh hoạt của khu dân cư,....

+ Ngoài ra, đáng quan tâm là bụi phát sinh trên các tuyến đường làm giảm tầm nhìn của người tham gia giao thông, ảnh hưởng đến hoạt động giao thông, gây ra các cảm giác khó chịu của người đi đường và là nguyên nhân gián tiếp xảy ra các sự cố tai nạn giao thông.

+ Bụi phát sinh trong quá trình thi công và quá trình vận chuyển bám trên lá làm giảm khả năng quang hợp, giảm sức sống và cản trở khả năng thụ phấn của cây gây ảnh hưởng đến sự sinh trưởng, phát triển của thực xung quanh dự án và trên tuyến đường vận chuyển.

3.2.1.2. Nguồn gây tác động đến môi trường nước

a. Nguồn phát sinh

Trong quá trình thi công dự án phát sinh các loại nước thải sau:

- Nước thải từ hoạt động sinh hoạt của cán bộ, công nhân trên công trường.
- Nước thải do hoạt động xây dựng thải ra (nước trộn bê tông, nước vệ sinh thiết bị xây dựng,...);
- Nước mưa chảy tràn cuốn theo các chất bề mặt như bụi đất đá, dầu mỡ trên công trường, tại bãi thải.

b. Dự báo tải lượng và mức độ tác động

* Đối với nước thải sinh hoạt

Dự án dự kiến sử dụng khoảng 40 công nhân lao động làm việc trên công trường. Hoạt động sinh hoạt và vệ sinh cá nhân của số cán bộ, công nhân này làm phát sinh một lượng nước thải tại khu vực lán trại của công nhân. Tải lượng nước thải phụ thuộc vào hiệu quả sử dụng nước và số lượng công nhân trên công trường. Nguồn thải này liên quan đến các hoạt động vệ sinh tay chân, chất thải sinh hoạt hàng ngày,....

Theo TCVN 33-2006 – Cấp nước – Mạng lưới đường ống và công trình – Tiêu chuẩn thiết kế thì tiêu chuẩn cấp nước theo đầu người tại khu vực là 80–150 lít/ngày, ở đây theo điều kiện của Dự án và tham khảo một số dự án tương tự lấy con số 100 lít/người/ngày. Như vậy, với số lượng công nhân như trên thì tổng lượng nước cần sử dụng là khoảng 4.000 lít/ngày=4m³/ngày. Lượng nước thải phát sinh được tính bằng 100% lượng nước cấp.

Trong đó:

+ Lượng nước thải xám (nước rửa tay chân, rửa mặt, tắm,...) chiếm khoảng 80% tổng lượng nước thải là khoảng 3,2 m³/ngày;

+ Lượng nước thải đen (nước dùng cho mục đích vệ sinh cá nhân) chiếm khoảng 20% tổng lượng nước thải là khoảng 0,8 m³/ngày.

Đặc trưng của nguồn nước thải này là chứa nhiều thành phần hữu cơ dễ phân hủy và vi khuẩn gây bệnh.

- Nước thải xám: Phát sinh chủ yếu từ các hoạt động như: vệ sinh chân tay, rửa mặt,... Đặc điểm của nước thải xám là thường chứa các chất tẩy rửa, coliform, chất rắn lơ lửng, BOD₅, NH₃, các vi khuẩn gây bệnh,... Tuy nhiên, với tính chất hoạt động tại khu vực thi công chủ yếu rửa tay, chân, không có các hoạt động tắm, giặt, nấu ăn,... nên hàm lượng chất bẩn không lớn.

- 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 3.15. Thành phần và khối lượng chất ô nhiễm do công nhân thải ra

Chất ô nhiễm	Tải lượng theo WHO (g/người/ngày đêm)	Tải lượng ước tính cho (g/ngày đêm)
BOD ₅	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

Chất ô nhiễm	Tải lượng theo WHO (g/người/ngày đêm)	Tải lượng ước tính cho (g/ngày đêm)
Tổng phốtpho	0,6 - 4,5	4,2 – 31,5
Tổng Coliform	10 ⁶ - 10 ⁹ MPN/100ml	10 ⁶ - 10 ⁹ 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:

$$C = C_0 \cdot 10^3 \cdot N / Q$$

Trong đó:

C: là nồng độ chất ô nhiễm (mg/l)

C₀: Tải lượng ô nhiễm (g/người/ngày đêm)

N: số công nhân (người)

Q: Lưu lượng nước thải (l/ngày đêm)

Bảng 3.16. 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 ₅	562,5 – 675	≤ 50
COD	900 - 1.287	-
Chất rắn lơ lửng	875 – 1.812	≤ 100
Dầu mỡ	125 – 375	≤ 20
Tổng nitơ	656,2 – 1.312	≤ 50
Amoni	30 - 60	≤ 10
Tổng phốtpho	7,5 – 56	≤ 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 nguồn thải này không được thu gom và xử lý mà thải trực tiếp ra môi trường thì sẽ gây ô nhiễm đất, có thể gây ô nhiễm nước ngầm, chảy vào kênh mương dẫn nước, vào ao hồ, ruộng lúa gây ảnh hưởng đến hệ sinh thái. Bên cạnh đó, nguồn thải này còn làm phát tán vi khuẩn gây bệnh làm ảnh hưởng đến sức khỏe của cán bộ công nhân cũng như cộng đồng dân cư, gây mất vệ sinh môi trường khu vực. Vì vậy trong quá trình thi công chủ đầu tư phải có các biện pháp thu gom và xử lý nhằm hạn chế tác động của nguồn thải này đến môi trường.

** Đối với nước thải xây dựng*

Nguồn thải này chủ yếu là nước thải từ các hoạt động trộn bê tông, vệ sinh thiết bị thi công, bảo dưỡng công trình. Tải lượng nguồn thải rất khó tính toán vì nó phụ thuộc vào khối lượng các hạng mục thi công trong ngày, cách thức sử dụng

nước của công nhân. Ngoài ra, trong điều kiện thời tiết gió lớn, nắng nóng làm tăng khả năng phát tán bụi, chủ dự án sẽ yêu cầu đơn vị thi công tiến hành phun ẩm các tuyến đường, bãi tập kết vật liệu khoảng 2 lần/ngày, mỗi lần khoảng 2m³. Như vậy, tổng lượng nước phát sinh từ quá trình phun ẩm tuyến đường khoảng 4m³/ngày.

Thành phần các chất ô nhiễm trong nước thải chủ yếu là xi măng, đất, cát,.... Hiện nay, hầu hết các công trình thường sử dụng bê tông tươi, quá trình trộn bê tông được thực hiện trong máy trộn và vật liệu đúc sẵn vận chuyển tới nên khả năng phát sinh nước thải từ quá trình trộn bê tông được giảm bớt. Đồng thời, nếu ý thức tiết kiệm nước của công nhân thi công càng cao thì tải lượng của nguồn thải này sẽ càng thấp và ít có khả năng gây ảnh hưởng đến các thành phần môi trường của khu vực.

** Đối với nước mưa chảy tràn*

Nước mưa chảy tràn trong giai đoạn này chủ yếu chứa các chất lơ lửng, đất, đá, chất bẩn bề mặt công trường,.... Tải lượng nguồn thải này phụ thuộc vào điều kiện thời tiết có mưa hay không và diện tích khu vực. Có thể ước tính tải lượng nước mưa chảy tràn của khu vực trong ngày mưa lớn nhất như sau:

Trích dẫn tài liệu “Bảo vệ môi trường trong xây dựng cơ bản của tác giả Lê Văn Nãi - Nhà xuất bản khoa học kỹ thuật”

$$Q_{max} = 0,278 * K * I * A$$

Trong đó:

0,278: Hệ số quy đổi đơn vị;

Q_{max}: Lưu lượng cực đại của nước mưa chảy tràn, m³/s;

K: Hệ số chảy tràn, phụ thuộc vào đặc điểm bề mặt đất; K= 0,15

Bảng 3.18. Hệ số dòng chảy theo đặc điểm mặt phủ

TT	Loại mặt phủ	Hệ số (ψ)
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)

I: Lượng mưa lớn nhất trong ngày từng xuất hiện của khu vực là 747mm. Ngày xuất hiện 5/10/2010 (Trạm đo Đồng Hới)

A: Diện tích đất khu vực dự án S = 46.564 m²

Theo đánh giá ở **mục 1.1.5.3, trang 16** về hiện trạng địa hình khu vực dự án và các khu vực tiếp giáp xung quanh, ngoài lượng nước mưa chảy tràn trên bề mặt

phạm vi thì dự án còn tiếp nhận nguồn nước mặt chảy tràn từ khu vực dân cư phía Tây, phía Đông và phía Bắc. Ước tính tổng diện tích bề mặt 03 khu vực này theo tỷ lệ bản vẽ hiện trạng là 40.000m². Thay các giá trị trên vào công thức, xác định được lưu lượng nước mưa chảy tràn lớn nhất qua khu vực dự án như sau:

Bảng 3.17. 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	46.564 m ²	0,3	747	2.901
2	Khu vực xung quanh đồ về	40.000m ²	0,15	747	1.246
	Tổng				4.147

(Nguồn: Mạng lưới thoát nước – Tiến sỹ Nguyễn Trung Việt – Trần Thị Mỹ Diệu)

Theo số liệu tính toán được ở trên cho thấy lượng nước mưa của dự án chảy tràn trên toàn bộ khu vực dự án là rất lớn 2.901m³/ngđ. Nước mưa sẽ tạo thành các dòng chảy bề mặt làm cuốn trôi các chất bẩn, đất cát, cỏ lá khô trên bề mặt gây ảnh hưởng đến chất lượng nguồn nước dưới đất và gây bồi lấp đất về phía có địa hình thấp hơn xung quanh gây tù, ú đọng nước, rác ở hồ trung tạo điều kiện sinh vật, vi khuẩn phát sinh, phát triển như muỗi, bọ quặng. Nước mưa chảy tràn mang theo bùn đất làm tăng độ đục, hàm lượng cặn lơ lửng đối với kênh mương, làm bồi lấp vùng trung, xói mòn địa hình và mang theo các chất bẩn đến môi trường tiếp nhận.

Đặc biệt, trong giai đoạn đào, đổ đất thi công các hạng mục gặp thời tiết mưa lớn thì nước mưa chảy tràn dễ cuốn trôi lượng lớn đất, đá vừa mới đào đắp gây bồi lấp các tuyến kênh, mương gần dự án. Do đó, trong quá trình thi công chủ dự án sẽ thực hiện các biện pháp nhằm hạn chế đến mức thấp nhất các tác động của nguồn nước mưa chảy tràn đến môi trường xung quanh.

b. Đánh giá mức độ tác động

** 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 khu vực.

** Đối với nước thải xây dựng*

Như đã phân tích ở trên tải lượng nguồn thải này là không lớn, ít có khả năng tạo thành dòng chảy bề mặt và không chứa các chất độc hại nên tác động từ nguồn thải này là không đáng kể.

** Đối với nước mưa chảy tràn*

Nước mưa chảy tràn cuốn trôi các chất bẩn bề mặt như xi măng, dầu mỡ,... gây ô nhiễm môi trường khu vực đặc biệt là chất lượng nước mặt, có thể làm xói lở, trôi bùn đất gây bồi lấp các khu vực trũng thấp xung quanh khu vực dự án. Đây là tác động xấu bất khả kháng và có tác động đáng kể đến môi trường nếu không có biện pháp thu gom và xử lý thích hợp. Đặc biệt do khối lượng đất đào

hữu cơ, đào nền đường, đất san lấp là rất lớn nên nếu quá trình đào đất, cát nền đường, san lấp các tuyến đường tiến hành vào các ngày thời tiết có mưa, khối lượng đất nói trên không được vận chuyển đi xử lý hợp lý mà tập trung thành đống trên công trường, nền đường không được lu lèn, nén chặt thì chúng sẽ bị nước mưa chảy tràn cuốn theo gây sạt lở, bồi lấp các khu vực xung quanh.

3.2.1.3. Tác động do chất thải rắn

a. Nguồn phát sinh

Chất thải rắn phát sinh trong quá trình thi công các hạng mục dự án chủ yếu từ:

- Chất thải rắn phát sinh từ quá trình giải phóng mặt bằng;
- Rác thải sinh hoạt của công nhân trên công trường;
- Rác thải trong quá trình xây dựng;
- Lượng đất phong hóa bóc lớp hữu cơ bề mặt;
- Rác thải trong quá trình thi công hệ thống điện chiếu sáng;
- Chất thải nguy hại trong quá trình thi công.

b. Dự báo tải lượng và mức độ tác động

*** Chất thải rắn phát sinh từ quá trình giải phóng mặt bằng**

Trên khu vực dự án chủ yếu là thảm cỏ, cây bụi và một số cây chuối có khối lượng không đáng kể, ước tính khối lượng chất thải rắn từ quá trình giải phóng mặt bằng ước tính khoảng 5 tấn.

Ngoài ra trong quá trình giải phóng mặt bằng có phát sinh khoảng 892,20 tấn bê tông từ quá trình tháo dỡ tuyến kênh mương bê tông.

Tất cả các nguồn thải này đều không phải nguồn chất thải nguy hại, dễ dàng thu gom nên sẽ được thu gom và xử lý như phế thải xây dựng.

*** Lượng đất phong hóa phát sinh từ quá trình đào móng, bóc hữu cơ**

Theo hồ sơ dự án thì trước khi thi công các hạng mục sẽ cần bóc khoảng $14.816,14m^3 \approx 20.742,60$ tấn đất bùn hữu cơ. Do tính chất ẩm nên đất, bùn hữu cơ hầu như không gây bụi trong quá trình nạo vét mà chỉ có khả năng gây bụi ở điểm đổ bỏ sau khi đất khô, ngoài ra đất hữu cơ cũng gây mùi khi nạo vét hay gây mùi trong thời gian ban đầu tại vị trí đổ bỏ. Do đó, nếu không có các biện pháp quản lý tốt sẽ gây phát sinh mùi ảnh hưởng đến người dân khu vực, cản trở giao thông, cũng như làm cản trở quá trình thi công và mỹ quan khu vực. Trong điều kiện gió to, mưa lớn, khả năng cuốn trôi gây bồi lấp và phát tán bụi làm ảnh hưởng đến chất lượng môi trường khu vực.

Theo Điều 14 Nghị định số 94/2019NĐ-CP của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật trồng trọt về giống cây trồng và canh tác: “Tổ chức, cá nhân xây dựng các công trình trên đất được chuyển đổi từ đất chuyên trồng lúa nước có tác động đến tầng đất mặt thì phải bóc riêng tầng đất mặt đó để sử dụng vào mục

đích nông nghiệp”. Do đó, Chủ dự án cần có các phương án để tận dụng, không gây lãng phí vì thành phần đất hữu cơ tại khu vực là đất phù sa tự nhiên đã đầy đủ các chất hữu cơ, chất khoáng, vô cơ, vi lượng, đa lượng, vi sinh vật, các hạt keo liên kết đất,... rất thích hợp cho công tác cải tạo đất trồng cây.

** Chất thải rắn xây dựng*

Khối lượng CTR sinh ra trong khi thi công xây lắp các hạng mục của Dự án gồm: đất đá, cốp pha gỗ, vật liệu xây dựng, xi măng, gạch vỡ, bao bì đựng vật liệu xây dựng, sắt, thép dư thừa,... Tải lượng các nguồn rác thải này khó định lượng, tải lượng tùy thuộc vào khả năng tiết kiệm nguyên vật liệu, trình độ tay nghề của công nhân và biện pháp thu gom tái sử dụng các phế liệu sản xuất vào các mục đích khác.

Khối lượng nguyên vật liệu xây dựng của Dự án theo ước tính khoảng 144.069,56 tấn. Các QCXDVN hiện nay chưa xác định rõ căn cứ tính khối lượng chất thải rắn xây dựng phát sinh từ thi công xây dựng các công trình. Do đó, căn cứ theo giáo trình Môi trường trong xây dựng, Lê Anh Dũng, NXB Xây dựng, khối lượng CTR trong quá trình thi công ước tính bằng 0,01% tổng khối lượng nguyên vật liệu (gồm nguyên vật liệu không đạt tiêu chuẩn, nguyên liệu rơi vãi) có khối lượng khoảng: $0,01\% \times 144.069,56 = 14,4$ (tấn/thời gian thi công).

** Đối với rác thải từ quá trình sinh hoạt của nhân viên, công nhân lao động*

Theo “Theo số liệu điều tra hiện trạng môi trường tỉnh Quảng Bình năm 2014” do Chi cục Bảo vệ môi trường thực hiện thì lượng rác thải trung bình trên đầu người hiện nay là 0,7kg/ngày. Tuy nhiên, theo thực tế thi công một số công trình có quy mô tương tự dự án, thời gian sinh hoạt tại công trường 8h/ngày thì lượng rác thải phát sinh từ công nhân trong quá trình xây dựng ước tính khoảng 0,2-0,3kg/người/ngày. Với số lượng công nhân tập trung tại công trường khoảng 40 người. Ước tính khối lượng chất thải sinh hoạt phát sinh tại công trường trong một ngày là: $0,3 \text{ kg/người/ngày} \times 40 \text{ người} = 12 \text{ kg/ngày}$.

Thành phần của chất thải rắn sinh hoạt bao gồm: Thực phẩm thừa, rác hữu cơ, giấy cotton, ni lon, chất dẻo, kim loại, vỏ hộp,...

Lượng chất thải này tuy không nhiều song nếu không được thu gom hàng ngày sẽ gây ô nhiễm môi trường đất, nước, không khí và làm ảnh hưởng đến cảnh quan khu vực. Khi rác thải xả bừa bãi trên mặt đất, dưới tác dụng của thời tiết và vi khuẩn, các hợp chất hữu cơ bị phân hủy tạo thành các mùi hôi thối gây ô nhiễm môi trường không khí.

** Rác thải trong quá trình thi công hệ thống điện chiếu sáng*

Thành phần chủ yếu của nguồn thải này chủ yếu là những đoạn dây điện thừa, dây cáp, vỏ bọc ngoài, bao bì, bìa carton,... Khối lượng này rất nhỏ và dễ thu gom nên ảnh hưởng không đáng kể. Ước tính khoảng 2-3kg/tháng.

** Đối với chất thải nguy hại*

Các loại chất thải nguy hại có khả năng phát sinh trong giai đoạn xây dựng dự án chủ yếu là các loại chất thải nhiễm dầu mỡ, sơn....

- Dầu mỡ thay định kỳ từ các xe, máy có tải trọng thải phụ thuộc các yếu tố: số lượng phương tiện vận chuyển và máy thi công trên công trường, lượng dầu mỡ thải ra từ các phương tiện vận chuyển thi công cơ giới, chu kỳ thay dầu và bảo dưỡng máy móc, thiết bị.

Hoạt động sửa chữa, bảo dưỡng cũng như quá trình vận hành máy móc, thiết bị trong một khoảng thời gian nhất định cần phải thay dầu máy. Trung bình lượng dầu mỡ thải ra từ các phương tiện vận chuyển và thi công cơ giới là 7 lít/lần thay. Chu kỳ thay dầu và bảo dưỡng máy móc, thiết bị trung bình khoảng 3 tháng thay một lần. Theo ước tính, số lượng phương tiện vận chuyển và thi công cơ giới sử dụng dầu trên công trường là 9 phương tiện. Vì vậy, lượng dầu mỡ thải phát sinh ước tính phát sinh trong một lần thay khoảng 63 lít \approx 54,8kg (lượng thải này không tính đến các phương tiện vận tải nguyên vật liệu phục vụ cho thi công).

Nguồn thải này không lớn nhưng có mức độ gây ô nhiễm cao, khó phân hủy, nếu không được thu gom triệt để về lâu dài sẽ gây tác động đến môi trường khu vực. Đặc biệt là khi thời tiết khu vực có mưa, nguồn thải này sẽ thấm vào đất cát và bị cuốn trôi theo nước mưa chảy tràn làm ô nhiễm nguồn tiếp nhận, đặc biệt các kênh mương dẫn nước, khe nước khu vực, thấm vào đất gây ô nhiễm nguồn nước ngầm.

- Đối với giẻ lau, bao bì dính dầu mỡ:

Lượng giẻ này chỉ được sử dụng khi bảo dưỡng máy móc, thiết bị, tiếp nhiên liệu,... Tải lượng nguồn này là không lớn (ước tính khoảng 5kg/tháng), tuy nhiên nếu không được thu gom và xử lý mà vứt bỏ bừa bãi trên bề mặt sẽ làm mất mỹ quan khu vực, gây ô nhiễm đất, nước ngầm. Khi có mưa chúng sẽ bị cuốn trôi theo nước mưa chảy tràn, dầu mỡ bám dính trên giẻ lau sẽ bao phủ lên bề mặt nước nguồn tiếp nhận khu vực, ngăn cản quá trình hô hấp của sinh vật, gây ảnh hưởng xấu đến chất môi trường xung quanh.

Tuy nhiên, dự kiến các hoạt động này được thực hiện trực tiếp tại các dịch vụ sửa chữa, thay dầu máy trên địa bàn khu vực mà không thực hiện tại khu vực thi công (trừ trường hợp hư hỏng đột xuất) nên chất thải nguy hại gồm xăng, dầu thải, giẻ lau dầu mỡ,... ít phát sinh trong quá trình thi công xây dựng Dự án.

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

3.2.1.4. Tác động do tiếng ồn, độ rung

a. Nguồn phát sinh

Tiếng ồn phát sinh trong giai đoạn này chủ yếu là do hoạt động của các phương tiện, máy móc, thiết bị thi công các hạng mục dự án.

Mức độ cũng như phạm vi ảnh hưởng của tiếng ồn trong quá trình thi công 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. Trong đó, mức áp âm đối với các loại máy, thiết bị khi vận tải và xây dựng điển hình như sau:

Bảng 3.19. Mức áp âm từ các phương tiện giao thông và máy xây dựng

Phương tiện	Mức ồn phổ biến(dBA)	Mức ồn lớn nhất(dBA)
-------------	----------------------	----------------------

Ô tô có trọng tải < 3,5t	85 - 90	103
Ô tô có trọng tải > 3,5t	90 - 95	105
Máy đầm rung	70 - 80	85 - 90
Máy đào/xúc	70 - 80	85 - 90

(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 cộng hưởng do hoạt động cùng một lúc của nhiều phương tiện, máy móc và thiết bị trong quá trình thi công xây dựng.

b. Cường độ tác động

** Tiếng ồn*

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);

ΔL_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;

ΔL_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 $\Delta L_b = 0$;

ΔL_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 3.20. Mức ồn tối đa từ hoạt động của các phương tiện vận chuyển và thiết bị cơ giới

Stt	Thiết bị, phương tiện	Mức ồn phổ biến	Độ ồn (dBA) theo khoảng cách (m)
-----	-----------------------	-----------------	----------------------------------

			20	50	100	150	200
1	Ô tô có tải trọng <3,5 tấn	85 – 90	64	56	50	47.5	45
2	Ô tô có tải trọng >3,5 tấn	90 – 95	69	61	55	51.5	49
3	Máy xúc	80 – 95	69	61	55	51.5	49
4	Máy trộn bê tông	80 – 85	59	31	45	41.5	48
5	Máy cầu	75 – 80	54	46	40	36.5	34
QCVN 26:2010/BTNMT			70dBA (6-21h)				
			55dBA (21-6h)				

(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 thi công các hạng mục 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 3.20 thì tiếng ồn phát sinh từ khu vực dự án ở khoảng cách > 20m 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 đó, tiếng ồn trong quá trình thi công sẽ ảnh hưởng đến các hộ dân tiếp giáp phía Bắc, phía Tây và phía Đông dự án khi tiến hành thi công các hạng mục tại khu vực tiếp giáp này.

+ 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 thời gian ngắn khi có phương tiện vận tải đi qua nên ảnh hưởng của tiếng ồn đến sức khỏe và sinh hoạt của người dân là không lớn.

Bảng 3.21. 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

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

TT	Phương tiện thi công	Mức rung cách máy 10m (dBA)	Mức rung cách máy 30m (dBA)	Mức rung cách máy 60m (dBA)
1	Máy đào (*)	77	67	57
2	Máy đầm bê tông	82	72	62
3	Cần cẩu	77	67	57
4	Xe trộn bê tông	76	66	56
5	Máy bơm bê tông	68	58	48
6	Xe tải	74	64	54
7	Máy khoan	75	65	55
QCVN 27 : 2010/BTNMT		75 (Mức gia tốc rung cho phép trong hoạt động xây dựng từ 6h - 21h)		

(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 80dB, còn mức rung sinh ra từ khoảng cách từ 30m 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 $\leq 75dB$ - Áp dụng đối với khu vực thông thường từ 6h - 21h).

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

- Đối tượng chịu tác động của tiếng ồn, độ rung: là công nhân trực tiếp lao động tại công trường (đây là đối tượng chịu tác động chính), các hộ dân xung quanh khu vực Dự án (đặc biệt là các hộ dân tiếp giáp phía Đông, phía Bắc và phía Tây) và dân cư sinh sống hai bên tuyến đường vận chuyển.

- 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 như: gây cảm giác khó chịu, mất tập trung, gây đau đầu, giảm hiệu quả làm việc,... có thể gây mất an toàn cho người tham gia giao thông trên các tuyến đường khi có xe vận chuyển đất, cát đi qua.

3.2.1.5. Tác động đến kinh tế - xã hội

Các tác động kinh tế - xã hội trong quá trình thi công dự án như sau:

*** Tiêu cực**

- Các tác động xấu đến môi trường trong quá trình thi công dự án như đã phân tích ở trên sẽ gây ảnh hưởng xấu đến sức khỏe, đời sống của công nhân cũng như dân cư trên tuyến đường vận chuyển.

- Thi công không đúng thiết kế dẫn đến diện tích chân công trình lấn sang diện tích ruộng lúa của người dân khu vực phía Nam Dự án gây ra các ảnh hưởng về chiếm dụng đất, ảnh hưởng đến đất canh tác, phát sinh các mâu thuẫn không đáng có.

- Việc tập trung một số lượng lớn công nhân (khoảng 40 người) trong quá trình thi công dự án tại khu vực nếu công tác tổ chức, quản lý không tốt cũng có thể nảy sinh những vấn đề về các tệ nạn xã hội (như ma túy, cờ bạc, rượu bia...); sinh ra mâu thuẫn giữa công nhân với công nhân, công nhân với người dân địa phương làm ảnh hưởng đến an ninh trật tự khu vực.

- Tập trung nhiều người từ nhiều nơi khác đến cũng là nguyên nhân xuất hiện các ổ dịch bệnh ảnh hưởng đến sức khỏe cộng đồng, đặc biệt trong điều kiện dịch bệnh bởi vì rút corona 2019 đang diễn biến rất phức tạp, lây lan nhanh và khó kiểm soát như hiện nay.

- Cần phải có sự giám sát, quản lý và phối hợp chặt chẽ của chính quyền với đơn vị thi công để giảm thiểu những tác động tiêu cực này trong quá trình thi công.

*** Tích cực**

Bên cạnh những tác động tiêu cực như đã trình bày, thì quá trình thi công của dự án sẽ đem lại những hiệu quả về mặt kinh tế - xã hội của khu vực bao gồm:

- Tạo công ăn việc làm cho một bộ phận lao động trong quá trình xây dựng Dự án;

- Thu được nguồn ngân sách đáng kể cho địa phương thông qua các khoản thu thuế, phí, nguyên vật liệu, nhiên liệu;

- Là động lực thúc đẩy các ngành nghề khác phát triển theo như: thương mại, dịch vụ, giao thông vận tải,....

3.2.1.6. Tác động đến hoạt động giao thông và cấp nước sản xuất trong khu vực dự án

** Giao thông khu vực*

• *Mật độ giao thông và hư hại nền đường*

Sự xuất hiện các phương tiện vận tải phục vụ thi công Dự án sẽ làm tăng mật độ xe lưu thông trên đường, cùng với đó là bụi phát sinh từ thùng xe, bụi cuốn nền đường sẽ làm ảnh hưởng đến hoạt động giao thông trên các tuyến đường vận chuyên. Ngoài ra, nếu phương tiện chở quá tải, quá trọng cũng có thể gây ra hư hỏng nền đường. Trong đó, đoạn đường và nút giao từ tuyến đường nối khu vực Dự án ra tuyến đường nối cầu Nhật Lệ 2 với đường Hồ Chí Minh, đường Trách Quốc lộ 1A, đường Hồ Chí Minh sẽ là đoạn tuyến có nguy cơ ùn tắc giao thông nhất.

Các tác động nêu trên phụ thuộc nhiều nhất vào kế hoạch vận chuyển của nhà thầu thi công. Do đó, Chủ dự án sẽ phối hợp với đơn vị tư vấn giám sát chú trọng giám sát kế hoạch vận chuyển của nhà thầu thi công trong suốt quá trình xây dựng.

• *Sự cố tai nạn giao thông*

Việc thi công dự án 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, cát san lấp, đất phong hóa, điều này tiềm ẩn việc xảy ra sự cố tai nạn giao thông đặc biệt trên các tuyến đường như đường nối cầu Nhật Lệ 2 với đường Hồ Chí Minh, đường Trách Quốc lộ 1A, đường Hồ Chí Minh. Nguyên nhân chủ yếu là:

- Do sự gia tăng mật độ giao thông trên các tuyến đường vào những giờ cao điểm;
- Do chở quá tải trọng quy định;
- Do các tài xế điều khiển xe chạy quá tốc độ;
- 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 con người nên có thể tránh được thông qua các biện pháp giáo dục và quản lý lái xe.

** Giao thông nội đồng*

Khu vực thực hiện dự án cắt ngang tuyến đường đất nội đồng chính phục vụ các hoạt động sản xuất nông nghiệp của người dân khu vực, do đó khi dự án thi công sẽ làm ảnh hưởng đến quá trình đi lại của người dân đến các ruộng lúa hiện trạng khu vực phía Nam, đặc biệt trong mùa gieo cấy và gặt hái. Vì vậy, Chủ dự án phải có phương án bố trí tuyến đường tạm cho người dân, tiến độ, thời điểm thi công các hạng mục trên tuyến đường này một cách hợp lý để đảm bảo các hoạt động sản xuất nông nghiệp của người dân tại các ruộng lúa phía Nam không bị ảnh hưởng.

** Nguồn nước tưới tiêu canh tác nội đồng*

Quá trình triển khai thi công dự án sẽ phá dỡ tuyến mương bê tông thủy lợi BxH=0,5x0,8m lấy nước từ tuyến kênh chính bắt nguồn từ hồ Phú Vinh và các mương nhánh phân phối nước tưới tiêu cho khu vực ruộng dự án và ruộng lúa phía Nam dự án làm ảnh hưởng đến hoạt động trồng lúa nước của các khu vực này. Việc thiếu nước tưới tiêu trong một số giai đoạn của mùa vụ sẽ ảnh hưởng lớn đến quá trình canh tác, sự phát triển và năng suất của cây lúa. Theo hồ sơ thiết kế, một hệ thống mương thủy lợi mới BxH=0,5x0,8m thay thế, hoàn trả dọc theo tuyến đường phía Nam dự án và đấu nối với tuyến mương hiện có ở góc phía Đông Nam nên đảm bảo nguồn nước tưới tiêu cho nông nghiệp. Tuy nhiên, việc hoàn trả tuyến mương phải được thực hiện xây dựng, đấu nối hoàn chỉnh trước khi đi vào thi công để không gây ra các tác động nêu trên.

3.2.1.7. Tác động đến hệ sinh thái và môi trường tự nhiên

Sự hình thành và xây dựng dự án trước hết làm thay đổi mục đích sử dụng đất của khu vực, phá bỏ thảm thực vật, mất các đường dân sinh, ao hồ, ruộng lúa, mương thoát nước do các hoạt động phát quang, đào, đắp, san lấp mặt bằng. Tuy nhiên, như đã trình bày, hiện trạng khu vực thực hiện dự án chủ yếu là ruộng lúa, ao hồ chiếm 77%, thường xuyên bị ảnh hưởng do mưa lũ. Hệ động thực vật mang màu sắc nông nghiệp, số lượng loài và sự đa dạng không quá lớn cho nên các tác động của hoạt động thi công đến hệ sinh thái và môi trường tự nhiên là không đáng kể.

Tác động đến hệ sinh thái đáng chú ý nhất là trường hợp quản lý không tốt dầu, mỡ thải, nước thải, các dòng chảy bề mặt dẫn đến dầu, mỡ, các chất bẩn xâm nhập vào khu đất xung quanh, cuốn theo dòng chảy dẫn về khe, vào ao hồ, ruộng lúa,... làm ô nhiễm nguồn nước mặt khu vực, ảnh hưởng đến hệ sinh thái trên quy mô rộng lớn. Tuy nhiên, theo đánh giá thì các hoạt động sửa chữa, bảo dưỡng được thực hiện tại các gara, trung tâm sửa chữa nên ít phát sinh dầu mỡ tại công trường, các hoạt động phát sinh chất thải, nước thải không quá lớn, do đó dự báo tác động đến hệ sinh thái khu vực ở mức độ thấp.

Nhìn chung, tác động đến hệ sinh thái và môi trường tự nhiên của khu vực Dự án tùy thuộc vào công tác quản lý, biện pháp xử lý các nguồn chất thải phát sinh của từng nhà thầu thi công.

3.1.2.8. Tác động cộng hưởng đối với các dự án xung quanh

Việc tập trung nhiều xe cộ làm cộng hưởng lượng bụi phát sinh từ thùng xe, bụi cuốn nền đường và làm tăng nồng độ khí thải phát thải gây ảnh hưởng đến chất lượng môi trường không khí khu vực. Ngoài ra, nếu phương tiện chở quá tải, quá trọng cũng có thể gây ra hư hỏng nền đường. Thực tế, tác động đến hoạt động giao thông phụ thuộc nhiều nhất vào kế hoạch vận chuyển của nhà thầu thi công. Do đó, Chủ dự án sẽ chú trọng giám sát kế hoạch vận chuyển của nhà thầu thi công trong suốt quá trình xây dựng.

3.2.1.9. Các sự cố liên quan đến hoạt động của dự án

a. Sự cố tai nạn giao thông, hư hỏng tuyến đường giao thông

** Tai nạn giao thông*

Việc thi công dự án gắn liền với hoạt động chuyên chở nguyên vật liệu, máy móc thiết bị phục vụ cho dự án làm gia tăng mật độ lưu thông khu vực điều này tiềm ẩn việc xảy ra sự cố tai nạn giao thông đặc biệt trên các tuyến đường như đường nối cầu Nhật Lệ 2 với đường Hồ Chí Minh, đường Trách Quốc lộ 1A, đường Hồ Chí Minh. Nguyên nhân chủ yếu là:

- Do các tài xế điều khiển xe chạy quá tốc độ;
- Do sự cẩu thả trong công việc của các tài xế (uống rượu bia, hút thuốc lá khi lái xe, không quan sát) dẫn đến việc xảy ra tai nạn.
- Do không phân bố, điều tiết phương tiện vận chuyển dẫn đến việc gia tăng phương tiện lưu thông.

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.

** Hư hỏng tuyến đường*

Quá trình thi công dự án sử dụng một lượng xe có tải trọng lớn chuyên chở nguyên vật liệu, đất, cát san lấp, bóc phong hóa,... Nếu sử dụng xe có tải trọng vượt quy định của các tuyến đường hoặc chở quá tải trọng quy định của xe sẽ gây ra sự cố hư hỏng như sụt lún, nứt gãy làm thiệt hại về tài sản, ảnh hưởng đến quá trình tham gia giao thông của người dân, gián tiếp dẫn đến các tai nạn không đáng có.

b. Sự cố tai nạn lao động

Sự cố tai nạn lao động thường hay xảy ra trong giai đoạn thi công xây dựng. 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;
- 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 yêu cầu đơn vị thi công dưới sự giám sát của đơn vị tư vấn QLDA, tư vấn giám sát công trình có kế hoạch điều động máy móc, xe cộ, thiết bị kỹ thuật một cách hợp lý, 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 đất

Sự cố sạt lở đất có thể xảy ra ở khu vực biên giới khu vực Dự án, đặc biệt khu vực phía Nam khi có cao độ san nền chênh cao $>+2\text{m}$ so với cos hiện trạng, sự cố dễ xảy ra trong những ngày mưa lớn gây xói mòn, do bất cẩn của lái xe khi tính toán không đúng khi đổ đất, do không thực hiện các biện pháp ổn định nền đất,... Sự cố xảy ra làm bồi lấp, ảnh hưởng đến đất canh tác của người dân, hư hại cây trồng, hư hỏng các công trình và dẫn đến các sự cố an toàn lao động liên quan. Do đó, cần thực hiện các biện pháp phòng chống sạt lở trong giai đoạn thi công.

d. Sự cố cháy nổ

Sự cố cháy nổ có thể xảy ra trong trường hợp cung cấp nhiên liệu, khí đốt hoặc do quá trình sử dụng điện của cán bộ công nhân viên làm việc trên công trường, các thiết bị điện lắp đặt không đúng kỹ thuật.

e. Sự cố bom mìn

Công tác GPMB, bóc phong hóa, thi công hệ thống điện, cấp thoát nước có thể gây nên sự cố bom mìn do hậu quả của chiến tranh để lại. 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 khu vực để tránh trường hợp bom đạn còn sót lại gây nguy hiểm đến tính mạng, tài sản trong quá trình thi công dự án.

g. Sự cố thời tiết tiêu cực, thiên tai, ngập lụt

Dự án thực hiện trong thời gian dài, do đó gió lớn, áp thấp nhiệt đới hoặc bão đổ bộ kèm theo mưa lớn dài ngày vào khu vực Dự án trong quá trình thi công có thể gây hư hại các hạng mục công trình, gây sự cố ngập úng cục bộ dẫn đến sạt lở chân công trình, ảnh hưởng đến nền đất.

** Sự cố ngập lụt khu vực tiếp giáp xung quanh dự án*

Như trình bày hiện trạng khu vực dự án ban đầu là đất ao hồ, ruộng lúa có cos địa hình thấp trũng cho nên sẽ tiếp nhận nước mưa chảy tràn của khu vực xung quanh tràn về và thường xuyên xảy ra hiện tượng ngập úng vào mùa mưa lũ hàng năm.

- Khu vực phía Bắc tiếp giáp với tuyến đường bê tông và khu dân cư hiện hữu với cao độ địa hình $+1,32\text{m}$ đến $+1,81\text{ m}$.

- Tiếp giáp phía Tây Nam là khu dân cư hiện hữu, với cao độ địa hình $+1,31\text{m}$ đến $+1,90\text{ m}$.

- Tiếp giáp phía Đông là khu dân cư hiện hữu, với cao độ địa hình $+1,51\text{m}$ đến $+1,77\text{m}$.

Hiện trạng địa hình khu vực dự án sau san nền có hướng nghiêng không đồng nhất, phía Tây có hướng nghiêng từ dần qua phía Đông và Đông Nam, cao độ san nền từ $+1,94\text{m}$ đến $+1,72\text{m}$. Phía Đông và Bắc có hướng nghiêng dần về phía Nam, cao độ san nền từ $+1,92$ đến $+1,72\text{m}$.

Theo mô tả ở trên thì cao độ khu vực dự án sẽ cao hơn so với khu vực xung quanh, do đó sẽ làm mất quá trình thoát nước tự nhiên của khu vực dẫn đến ngập úng ảnh hưởng đến diện tích đất vườn, cây trồng, đời sống của người dân (đặc biệt các hộ gia đình tiếp giáp) và ảnh hưởng đến chân công trình gây ra sạt lở nền đất dự án.

Quá trình thi công cần có phương án bố trí các điểm thu nước, các mương thoát nước tạm trong giai đoạn thi công để tiêu thoát nước mưa tại các khu vực này đồng thời việc tính toán thời gian cụ thể trong thi công từng hạng mục là rất cần thiết để hạn chế các tác động do thời tiết gây ra.

Ngoài ra, khu vực Dự án dễ xảy ra sự cố sét đánh khi trời có dông sét. Sự cố sét đánh nếu xảy ra ngoài việc làm hư hỏng máy móc thi công thì còn có khả năng gây ảnh hưởng đến sức khỏe, thậm chí là tính mạng của công nhân.

Các sự cố này có thể xảy ra bất kỳ lúc nào nên chủ dự án sẽ bảo đảm áp dụng các biện pháp, phương án phòng chống, khống chế hiệu quả nhằm hạn chế tối đa các tác động tiêu cực này.

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

3.2.2.1. Biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải

** Biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải phát sinh trên các tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ thi công và vận chuyển đất bóc bề mặt đến bãi đổ đất*

- Sử dụng bạt che phủ thùng xe để hạn chế khả năng bụi cuốn, bụi rơi vãi gây ô nhiễm môi trường sống của dân cư trên tuyến đường vận chuyển, đồng thời làm vệ sinh quanh thùng xe trước khi khởi hành;

- Bố trí lịch vận chuyển hợp lý, không tập trung xe vận chuyển vào giờ cao điểm trên tuyến đường từ khu vực dự án ra đường nối cầu Nhật Lệ 2 với đường Hồ Chí Minh để hạn chế sự cộng hưởng nồng độ khí thải do quá trình phát thải từ động cơ, bụi cuốn bánh xe;

- Xe chở vật liệu xây dựng sẽ không chở quá tải trọng cho phép và tuân thủ biển báo tốc độ, luật an toàn giao thông, khống chế tốc độ xe <5km khi ra vào dự án;

- Hạn chế vận chuyển tập kết nguyên vật liệu vào thời điểm khu vực có mưa để hạn chế được lượng bùn bám dính bánh xe ra các tuyến đường khu vực;

- Lựa chọn nhà thầu có đủ năng lực, phương tiện, thiết bị tốt để hạn chế rơi vãi nguyên vật liệu ra môi trường trong quá trình vận chuyển;

- Bố trí xe chở nước để tưới nước phun ẩm đoạn đường vào khu vực dự án, tuyến từ khu vực dự án ra đường nối cầu Nhật Lệ 2 với đường Hồ Chí Minh trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ thi công dự án. Tần suất phun ẩm bình quân khoảng 2 lần/ngày, tăng tần suất lên 4 lần/ngày vào những ngày nắng nóng khô hanh, nhiều gió;

- Hiện tại, phía Nam dự án có tuyến đường bê tông (nằm trong khu vực dự án), nên tuyến đường này được để lại để phục vụ vận chuyển để hạn chế bùn đất bám theo bánh xe ra ngoài phạm vi dự án.

- 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 thi công tiến hành sửa chữa, khắc phục kịp thời để đảm bảo việc giao thông đi lại (đặc biệt là tuyến đường đi qua khu dân cư đoạn từ khu vực dự án ra đường nối cầu Nhật Lệ 2 với đường Hồ Chí Minh);

- Bố trí công nhân thường xuyên quét dọn, vệ sinh đất rơi vãi do xe vận chuyển gây ra, đặc biệt tại các nút giao cắt trên tuyến đường vận chuyển qua khu dân cư;

- Phương tiện vận chuyển đất đi đổ thải phải hạn chế tối đa hiện tượng rơi vãi đất đá trong quá trình vận chuyển bằng cách không chở quá đầy thùng, phủ bạt thùng xe, di chuyển với tốc độ chậm, đối với đất bùn thì thùng xe phải kín đảm bảo bùn đất không bị chảy ra ngoài;

- Sử dụng các phương tiện vận chuyển hiện đại, đăng kiểm, đảm bảo kiểm định chất lượng và thực hiện chế độ bảo dưỡng định kỳ nhằm giảm tiêu hao nhiên liệu, đồng thời giảm lượng khí thải phát sinh ra môi trường;

- Tiếp nhận và phối hợp để giải quyết các khiếu nại (nếu có) của người dân địa phương về ô nhiễm không khí, hư hỏng tuyến đường,... và có các biện pháp khắc phục;

- Lựa chọn các mỏ cung cấp nguyên, vật liệu gần nhất (đã được cấp phép về môi trường) để rút ngắn thời gian vận chuyển.

** Đối với bụi phát tán trên công trường từ quá trình san nền, bãi tập kết vật liệu*

- Áp dụng biện pháp thi công đào, đắp đất làm các tuyến đường, san nền theo hình thức cuốn chiếu, bắt đầu từ Tây Bắc xuống Đông Nam, từ Đông Bắc, Đông xuống Nam khu đất để hạn chế khối lượng lớn cát đào đắp, san gạt vào cùng một thời điểm nhằm hạn chế lượng bụi phát tán trên diện tích rộng.

- Có kế hoạch cung cấp vật tư thích hợp để hạn chế khối lượng lớn nguyên vật liệu tập kết cùng một lúc. Lập kế hoạch xây dựng và bố trí nhân lực chính xác, tiến độ thi công hợp lý để tránh chồng chéo giữa các quá trình thi công dự án.

- Đẩy nhanh tiến độ thi công san nền tại khu vực tiếp giáp dân cư xung quanh khu vực dự án;

- Vị trí tập kết nguyên vật liệu thi công ngoài việc thuận tiện cho quá trình thi công các hạng mục còn phải đảm bảo khoảng cách đến các khu dân cư để tránh sự phát tán bụi trong điều kiện gió lớn.

- 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;

- Tại các khu vực có khả năng phát tán bụi lớn trên công trường (vị trí tập kết cát, đá dăm, các vị trí thực hiện đào đắp, trên các đoạn đường vận chuyển nguyên vật liệu trong vùng dự án) hạn chế bụi cuốn bằng biện pháp phun nước làm ẩm vào những ngày không có mưa nhưng nhiệt độ cao, độ ẩm thấp, tần suất phun ẩm tùy thuộc vào điều kiện thời tiết cụ thể, tăng tần suất phun ẩm lên (4 lần/ ngày) vào các thời điểm hanh khô, nắng, gió lớn, đặc biệt là vào thời kỳ gió Tây Nam hoạt động mạnh. Đồng thời vào những ngày thời tiết khu vực khô nóng, gió Tây Nam hoạt động mạnh sẽ hạn chế phương tiện ra vào khu vực nhằm hạn chế bụi cuốn ảnh hưởng đến công nhân thi công trên công trường, người tham gia giao thông đoạn qua khu vực;

- Che chắn tạm thời các bãi chứa nguyên vật liệu trong quá trình thi công để hạn chế bụi phát tán ra môi trường xung quanh;

- Sử dụng tôn cao 2,5m che chắn xung quanh dự án, đặc biệt các khu vực tiếp giáp khu dân cư phía Bắc, phía Đông và phía Nam dự án.

- 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 phát sinh trong quá trình rải đá dăm thi công các tuyến đường và rải nhựa*

Như đã phân tích, đánh giá ở mục 3.2.1.1, các tuyến đường được rải hỗn hợp bê tông nhựa, bê tông nhựa được vận chuyển trên các xe ben có phủ bạt kín từ các điểm cung cấp về khu vực dự án, không trực tiếp sản xuất trên công trường nên khí thải phát sinh từ hoạt động rải thảm bê tông nhựa sẽ giảm thiểu đi rất nhiều so với việc sản xuất trực tiếp trên công trường, thêm vào đó, việc sử dụng xe rải thảm sẽ giúp giảm thiểu tác động đến sức khỏe công nhân. Do đó, trong quá trình làm đường, tác động chính sẽ là bụi phát sinh từ hoạt động rải đá dăm. Vì vậy, Chủ đầu tư sẽ yêu cầu và giám sát đơn vị thi công thực hiện một số biện pháp như sau:

+ 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. Ngày thường phun ẩm 2 lần/ngày, khi thời tiết khô nóng có gió Tây Nam hoạt động mạnh tiến hành phun ẩm với tần suất 4 lần/ngày (6h; 11h; 13h; 17h).

+ Thực hiện thi công tuyến theo hình thức cuốn chiếu, thi công theo từng phân đoạn để hạn chế bụi và khí thải phát sinh từ hoạt động rải đá dăm, rải bê tông nhựa đường.

+ Công nhân thi công trong quá trình rải đá dăm và nhựa đường sẽ được trang bị bảo hộ chống bụi như: áo quần, khẩu trang, mũ, găng tay,....

** Đối với bụi phát tán trong quá trình thi công xây dựng các hạng mục*

- Tại các khu vực có khả năng phát tán bụi lớn trên công trường hạn chế bụi cuốn bằng biện pháp phun nước làm ẩm (2 lần/ngày), tăng tần suất phun ẩm 4 lần/ngày vào các thời điểm hanh khô, nắng, gió lớn;

- Lập kế hoạch xây dựng và bố trí nhân lực, máy móc hợp lý để tránh chồng chéo giữa các quá trình thi công dự án.

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

- Tăng cường tiến độ thi công ở khu vực tiếp giáp với các khu dân cư phía Bắc dự án.

** Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm đối với khí thải động cơ*

Đây là dạng nguồn thải phân tán, phát thải lưu lượng nhỏ, không liên tục và 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 có thể thực hiện, bao gồm:

- Lựa chọn những nhà thầu thi công có phương tiện vận tải được cơ quan đăng kiểm cấp phép (đây là một tiêu chí trong đấu thầu thi công);

- Lựa chọn các phương tiện cơ giới đồng bộ, thường xuyên kiểm tra và bảo dưỡng các thiết bị máy móc.

- Không tập trung các phương tiện, máy móc, thiết bị hoạt động cùng lúc tại một địa điểm cố định để hạn chế ô nhiễm cục bộ;

- Thường xuyên bảo dưỡng, thay thế các chi tiết máy bị hỏng hóc để hạn chế thấp nhất mức tiêu hao nhiên liệu, tức là hạn chế lượng khí thải phát sinh;

** Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm khí thải, mùi hôi từ các khu vực lán trại*

- 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 di động loại 100 lít tại khu vực sinh hoạt của công nhân để thu gom rác thải hằng ngày.

- Nhà vệ sinh lưu động tại lán trại phải được che chắn ngăn mùi, có nắp đậy, vị trí xa dân cư, sau khi hoàn thành công trình sẽ hoàn trả lại mặt bằng cho khu vực;

- Nghiêm cấm công nhân tham gia thi công không được phóng uế trên công trường để tránh gây mất mỹ quan và ảnh hưởng đến môi trường khu vực.

** Đối với mùi hôi do quá trình phân hủy các chất trong đất bùn hữu cơ và bụi tại vị trí đổ thải*

Chủ đầu tư đã làm việc với UBND xã Đức Ninh để bố trí vị trí đổ đất hữu cơ và Công ty Cổ phần Môi trường và Phát triển đô thị Quảng Bình về vị trí đổ rác thải vật liệu xây dựng. Các biện pháp giảm thiểu bụi tại các khu vực này như sau:

- Đối với lượng đất hữu cơ sẽ được vận chuyển đến vị trí đổ đất ngay mà không được thải bỏ ra khu vực xung quanh Dự án để tránh làm mất mỹ quan, bụi khi đất khô và chiếm dụng diện tích;

- Lốp đất bùn ướt sẽ được cào thành đống rồi phơi ráo đạt độ ẩm phù hợp tại vị trí cách xa khu dân cư trong phạm vi dự án trước khi vận chuyển đến bãi đổ đất

để tránh đất bùn, nước bùn rơi vãi gây ảnh hưởng đến người dân sống hai bên tuyến đường vận chuyển và người tham gia giao thông trên tuyến đường này;

- Tại khu vực đổ bỏ đất hữu cơ thì sẽ tiến hành san gạt ngay sau khi đổ để tránh sự chất đọng gây bụi khi đất khô, có gió lớn và tạo mặt bằng phù hợp cho trồng cây;

- Phế thải xây dựng phải được đổ đúng nơi quy định, hướng dẫn của đơn vị quản lý để đảm bảo vệ sinh môi trường khu vực.

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

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

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

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

+ Quyết định số 3733/2002/QĐ-BYT ngày 10 tháng 10 năm 2002 của Bộ Y tế ban hành 21 tiêu chuẩn vệ sinh lao động, 05 nguyên tắc và 07 thông số vệ sinh lao động.

3.2.2.2. Về công trình xử lý nước thải

** Nước thải sinh hoạt*

- Tại khu vực lán trại trên công trường sử dụng 01 nhà vệ sinh lưu động đặt tại khu vực lán trại, sau khi kết thúc giai đoạn xây dựng Chủ Dự án hợp đồng với đơn vị có chức năng tiến hành bóc dỡ nhà vệ sinh lưu động.

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 cuộn giấy, vòi nước, công tắc.

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



Hình ảnh minh họa nhà vệ sinh di động

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 sau xử lý đạt QCVN 14:2008/BTNMT – (cột B) trước khi thoát ra môi trường. Sau quá trình đảm bảo các 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.
 - Định kỳ hợp đồng với đơn vị có chức năng 3 tháng/ lần tiến hành hút các chất thải ở nhà vệ sinh lưu động đưa đi xử lý. Tránh tình trạng để quá đầy tràn ra ngoài gây ô nhiễm môi trường.
 - Giáo dục ý thức bảo vệ môi trường cho CBCNV, không phóng uế bừa bãi trên khu vực công trình và các khu vực lân cận.
 - Với nước thải chế biến thức ăn, rửa chén bát (nếu có): Được chứa trong hồ lắng có lớp cát lọc gần khu vực nhà bếp để lắng và tự thấm nguồn nước thải này. Khối lượng nguồn thải này rất nhỏ so với khả năng tiếp nhận của môi trường nên có thể cho tự thấm; sau khi kết thúc hoạt động thi công thì hồ này sẽ được lấp lại;
 - Với nước rửa tay chân của công nhân có thành phần chủ yếu là đất cát, cặn lơ lửng nên không gây tác động môi trường đáng kể và có thể cho tự thấm vào đất qua một hố đào thể tích khoảng 2m³ ở khu vực tắm rửa của công nhân.

- Bên cạnh đó, Chủ dự án khuyến khích nhà thầu thi công ưu tiên tuyển dụng công nhân trong khu vực, có điều kiện tự túc ăn ở. Tổ chức hợp lý nhân lực trong giai đoạn thi công. Ngoài ra còn tiến hành quản lý, nâng cao ý thức sử dụng tiết kiệm nước, không cho chảy tràn ra khu vực xây dựng, bảo vệ môi trường.

** Nước thải xây dựng, xịt rửa*

- Không tập trung nguyên vật liệu, vật tư gần các tuyến thoát nước.

- Lót đáy bằng các vật liệu như các tấm kim loại hay bạt lót nếu có các quá trình trộn vữa bê tông không sử dụng máy trộn.

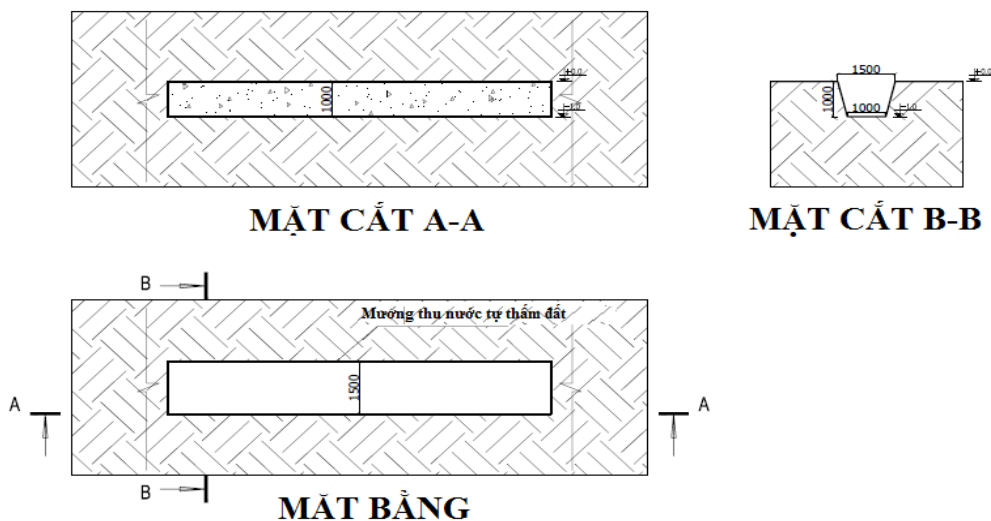
- Sử dụng các loại máy trộn tại các vị trí trộn vữa bê tông, xi măng để hạn chế nước trộn thấm vào đất, gây ảnh hưởng môi trường.

- Đối với nước làm sạch dụng cụ xây dựng, đây nguồn thải không đáng kể có thể tái sử dụng cho việc vệ sinh dụng cụ. Do đó, bố trí khu vực rửa dẫn nước vệ sinh dụng cụ về hố lắng có lót bạt kích thước 1,5x1,5x1m. Sau quá trình xây dựng sẽ hoàn trả mặt bằng. Lượng cặn lắng sẽ được thu gom cùng phế thải xây dựng.

** Nước mưa chảy tràn*

- Áp dụng phương thức thi công đào, đắp thi công các tuyến đường theo hình thức cuốn chiếu bắt đầu từ Tây Bắc xuống Đông Nam, từ Đông Bắc, Đông xuống Nam. Việc thi công theo phương thức như trên sẽ hạn chế khối lượng đất đá bờ rời do đào nền thi công đường, đồng thời hạn chế khối lượng đất vận chuyển về đắp đường vào cùng một thời điểm nên hạn chế đất, đá bị nước mưa chảy tràn cuốn trôi vào một thời điểm.

- Tạo 2- 4 rãnh có kích thước rộng đáy 1m, sâu 1m, miệng 1,5m, tổng chiều dài khoảng 1.250m. Cứ 40m bố trí 01 hố ga để lắng cặn, kích thước hố ga (1x1x1)m, cuối hệ thống thoát nước bố trí hố lắng cặn (rộng 3m, dài 3m, sâu 2m) trước khi thoát qua tuyến đường phía Nam để thoát qua cống D1000 dọc tuyến đường nối Cầu Nhật Lê 2 với đường Hồ Chí Minh nhằm hạn chế nước mưa cuốn theo chất bẩn bề mặt, đất cát vào các ruộng lúa phía Nam, kênh mương thủy lợi làm gia tăng độ đục, bồi lấp và ảnh hưởng đến hệ sinh thái khu vực xung quanh.





Sơ đồ dự kiến tuyến mương tạm thu gom nước mưa trong giai đoạn thi công

- Đồng thời, để hạn chế công tác đào nền đường để thi công hệ thống thoát nước sau này, do đó hệ thống thoát nước thi công đồng bộ cùng giai đoạn san nền để đảm bảo khả năng thoát nước cho khu vực dự án, không gây hiện tượng ngập úng ảnh hưởng đến hoạt động xây dựng của dự án.

- Đẩy nhanh tiến độ để hoàn thành san lấp mặt bằng trong mùa khô nhằm hạn chế tác động của nước mưa chảy tràn rửa trôi đất cát ra khu vực xung quanh. Hơn nữa, đây là khu vực thấp nên thường xuyên bị ngập lụt, do vậy việc tính toán đẩy nhanh tốc độ san lấp mặt bằng trước mùa mưa lũ sẽ hạn chế rất nhiều khả năng ngập úng cũng như rửa trôi đất cát san lấp nền của Dự án.

- Thu dọn nạo vét các mương thoát nước trong quá trình thi công.

- Các điểm tập kết vật liệu, nhà xe, nhà chứa thiết bị thi công sẽ được che chắn cẩn thận để tránh nước mưa cuốn theo dầu mỡ, chất rắn lơ lửng.

Kiến nghị: Quy định mật độ xây dựng đồng thời thiết kế các vỉa hè thấm nước, thoát nước bền vững.

3.2.2.3. Về công trình lưu giữ, xử lý chất thải rắn thông thường

* Đối với lượng chất thải giải phóng mặt bằng

Sinh khối thực vật

- Phần thân gỗ cây có sinh khối lớn được cắt, thu gom rồi bó thành từng bó; sau đó tập kết tại khu vực có địa hình cao ráo để tránh bị nước mưa chảy tràn cuốn trôi và bán cho các đơn vị có nhu cầu sản xuất chế biến gỗ hoặc cho dân cư thu hoạch;

- Phần thân nhỏ, cành, cây chuối có thể tận dụng cho người dân khu vực sử dụng vào mục đích như củi đốt, lá ủ phân để bón cho cây trồng và chăn nuôi truồng trại;

- Phần còn lại được san ủi và bóc cùng lớp bề mặt hữu cơ đến vị trí bãi thải, hạn chế cháy rừng, quá trình phân hủy cũng sẽ góp phần làm tăng sinh dưỡng cho lượng đất này.

Chất thải rắn từ phá dỡ tuyến kênh thủy lợi: Được xử lý như phế thải xây dựng. Vận chuyển đến bãi rác Ba Trang xã Lộc Ninh đổ thải theo đúng quy định của khu vực.

** Đối với chất thải rắn sinh hoạt*

Chất thải sinh hoạt của công nhân như đã trình bày có khối lượng không đáng kể. Tuy nhiên để đảm bảo vệ sinh môi trường, yêu cầu đơn vị thi công bố trí 02 thùng rác di động 100l có nắp đậy tại khu vực lán trại của công nhân để thu gom chất thải vô cơ và hợp đồng với Công ty Cổ phần Môi trường và Phát triển đô thị Quảng Bình để vận chuyển trong ngày đến bãi rác chung để xử lý.

- Đối với rác thải hữu cơ như thức ăn dư thừa, hoa quả hư hỏng,...: bố trí 01 thùng rác 100 lít để thu gom và cho các hộ chăn nuôi ở khu vực lân cận có nhu cầu; trường hợp không tận dụng được thì thu gom và xử lý như chất thải sinh hoạt vô cơ khác;

- Tuyên truyền, giáo dục nâng cao ý thức bảo vệ môi trường cho cán bộ, công nhân xây dựng, không vứt rác bừa bãi mà tự thu gom vào các thùng chứa rác.

** Biện pháp giảm thiểu đối với chất thải xây dựng*

+ Rác thải vật liệu xây dựng sẽ vận chuyển về bãi đổ phế thải xây dựng thuộc khu vực Ba Trang, thôn 6, xã Lộc Ninh. Vị trí đổ thải phải được thực hiện đúng nơi quy định theo sự hướng dẫn của Công ty Cổ phần Môi trường và Đô thị Quảng Bình để đảm bảo vệ sinh môi trường, an toàn giao thông, phòng chống cháy nổ tại khu vực bãi thải.

+ Đối với các dạng sắt thép loại, vỏ bao xi măng,... được thu gom và bán cho các đơn vị thu mua tái chế;

+ Các loại không tận dụng được như bao bì rách nát có thể thu gom và xử lý chung theo phương thức xử lý rác thải sinh hoạt;

+ Chất thải xây dựng được thu gom, dọn dẹp hoàn toàn sau khi thi công xong bất kỳ hạng mục nào của dự án để trả lại hiện trạng ban đầu của khu vực, tránh vứt bừa bãi, lãng phí, gây mất mỹ quan;

+ Đối với chất thải là đất đá rơi vãi trên các tuyến đường vận chuyển, Chủ đầu tư yêu cầu đơn vị thi công cắt cử người dọn vệ sinh trên đoạn đường qua khu vực dân cư (đặc biệt đối với đường từ khu vực dự án ra đường nối cầu Nhật Lệ 2 với đường Hồ Chí Minh);

+ Tuyệt đối không để chất thải rắn bên ngoài khu vực dự án, vừa chiếm dụng đất, gây ô nhiễm môi trường, mất mỹ quan khu vực;

+ Chủ đầu tư thuê đơn vị tư vấn quản lý dự án và tư vấn giám sát thi công giám sát việc thực hiện vệ sinh khu vực công trình và xung quanh dự án;

+ Đối với các nguyên vật liệu dư thừa như đất, cát, xi măng,...: Thu dọn toàn bộ nguyên vật liệu dư thừa trả lại mặt bằng sạch cho Dự án. Thực tế, nguyên vật liệu dư thừa liên quan đến vấn đề kinh tế của nhà thầu thi công nên thông thường nhà thầu thi công sẽ tính toán kỹ để không xảy ra tình trạng dư thừa, trường hợp dư thừa thì sẽ chủ động tận dụng cho hoạt động xây dựng của dự án khác.

** Biện pháp giảm thiểu đối với lượng đất phong hóa, đất đào hữu cơ*

+ Đất bùn hữu cơ tại khu vực là đất phù sa tự nhiên đã đầy đủ các chất hữu cơ, chất khoáng, vô cơ, vi lượng, đa lượng, vi sinh vật, các hạt keo liên kết đất,... rất thích hợp cho công tác cải tạo đất trồng cây nên cần phải có phương án tận dụng, không gây lãng phí tài nguyên. Các lớp đất chuyên trồng lúa nước có tác động đến tầng đất mặt thì phải bóc riêng tầng đất mặt để sử dụng vào mục đích nông nghiệp, đất bùn hữu cơ bóc từ lớp đất mặt này được vận chuyển đến các khu vực địa hình thấp có nhu cầu đắp nền để cải tạo đất nông nghiệp ở xã Đức Ninh, thành phố Đồng Hới.

+ Đất bùn hữu cơ đổ đến đâu sẽ tiến hành san gạt đến đó để tránh việc chất đống gây bụi khi thời tiết khô, gây trượt lở, bồi lấp ra môi trường xung quanh khi có mưa đồng thời tạo mặt bằng phù hợp cho trồng cây. Cam kết đổ trọn trong phạm vi trang trại dưới sự chỉ dẫn của đơn vị quản lý, không gây tác động đến các đối tượng xung quanh.

+ Với bùn đất ướt ở khu vực dự án: Do thời điểm thực hiện hoạt động bóc đất bùn hữu cơ dự kiến diễn ra trong mùa khô nên lớp đất bùn sẽ được cào thành đồng rồi phơi ráo nước trước khi bóc bỏ đi đổ ở vị trí đổ đất.

+ Thi công, san lấp tạo mặt bằng theo từng lô để giảm tải lượng đất hữu cơ cần bóc bỏ. Sử dụng phương pháp này sẽ đảm bảo được dung tích chứa của các lô bố trí đất hữu cơ. Tuyến đường hiện trạng ở phía Bắc khu đất dự án sẽ được giữ lại trong giai đoạn thi công để làm tuyến đường công vụ vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ thi công dự án và sẽ tiến hành tháo dỡ để san lấp sau cùng khi đã san lấp toàn bộ dự án.

+ Không được đổ đất đào hữu cơ bừa bãi trên bề mặt khu vực thi công để hạn chế các tác động do mùi, bụi khi thời tiết khu vực khô hanh, có gió hoặc bị cuốn trôi theo nước mưa chảy tràn khi thời tiết có mưa;

+ Không đổ đất hữu cơ ra môi trường xung quanh ở bên ngoài khu đất Dự án để tránh sự trượt lở, rửa trôi theo nước mưa chảy tràn ra ruộng lúa, ao nuôi của người dân.

** Đối với bùn, đất dính bám theo phương tiện vận chuyển:*

Chủ đầu tư sẽ yêu cầu đơn vị tư vấn quản lý dự án và tư vấn giám sát giám sát đơn vị thi công thực hiện:

- Bố trí vòi nước xịt rửa sạch bánh xe từ công trường, bãi thải đi ra để giảm thiểu lượng bùn đất bám theo bánh xe gây dính bám trên đường, rải đá dăm từ điểm xịt rửa phương tiện vận chuyển đi ra khỏi khu vực Dự án cũng với mục đích tránh đất dính bám lại phương tiện vận chuyển sau khi đã rửa sạch;

- Không chở quá tải trọng, quá khổ và có bạt che phủ thùng xe, đảm bảo thùng xe kín khi chở đất, cát san đắp cũng như đất hữu cơ đi đổ bỏ;

- Thu dọn vệ sinh nếu để xảy ra tình trạng bùn, đất rơi vãi do hoạt động vận chuyển của mình gây ra.

** Biện pháp giảm thiểu đối với rác thải từ quá trình thi công đường dây điện, trạm biến áp*

Sẽ thu gom và bán cho đơn vị thu mua đối với các loại như bao bì, những đoạn dây điện bị thừa..., còn những loại không tận dụng được thì thu gom và xử lý như rác thải sinh hoạt.

** Yêu cầu về bảo vệ môi trường*

Thu gom, xử lý các loại chất thải sinh hoạt và 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 xung quanh, đáp ứng các yêu cầu tại Thông tư số 08/2017/TT-BXD ngày 16 tháng 5 năm 2017 của Bộ Xây dựng quy định về quản lý chất thải rắn xây dựng, Nghị định số 38/2015/NĐ-CP ngày 24 tháng 4 năm 2015 của Chính phủ về quản lý chất thải và phế liệu, được sửa đổi, bổ sung tại Nghị định số 40/2019/NĐ-CP ngày 13 tháng 5 năm 2019 của Chính phủ về sửa đổi, bổ sung một số điều của các nghị định quy định chi tiết, hướng dẫn thi hành Luật Bảo vệ môi trường và các quy định khác về an toàn, bảo vệ môi trường.

3.2.2.4. Đối với chất thải nguy hại

- Lượng chất thải nguy hại chủ yếu là dầu thải, giẻ lau dính dầu, mỡ từ quá trình bảo dưỡng thay dầu, sửa chữa xe, thiết bị. Như đã đánh giá ở mục 3.2.1.3 về tác động do chất thải rắn, các hoạt động này được thực hiện trực tiếp tại các cơ sở dịch vụ sửa chữa nên ít phát sinh tại khu vực thi công Dự án, do đó Chủ dự án phối hợp với đơn vị tư vấn QLDA và tư vấn giám sát giám sát Nhà thầu thi công làm việc với các cơ sở sửa chữa, gara đã đăng ký chủ nguồn thải nguy hại và thực hiện lưu giữ, xử lý CTNH theo đúng quy định trong Thông tư số 36/2015/TT-BTNMT ngày 30 tháng 6 năm 2015 của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

- Trong trường hợp khi có sự cố hư hỏng máy móc, thiết bị và phương tiện thi công mà cần sửa chữa tại công trường thì phải bố trí vật lót đáy (bạt hoặc tôn) để không cho dầu mỡ rơi vãi xuống nền đất sau đó thu gom vào thùng chứa 100 lít có nắp đậy, không rò rỉ, có nhãn giám CTNH, vị trí lưu giữ phải có che chắn hạn chế tác động của gió, nước mưa chảy tràn rồi thuê các đơn vị có chức năng định kỳ thu gom và xử lý chất thải nguy hại theo đúng quy định trong Thông tư số 36/2015/TT-BTNMT ngày 30 tháng 6 năm 2015 của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

- Kiểm tra, nhắc nhở công nhân thu gom chất thải nguy hại đúng nơi quy định.

- Cam kết thu gom và xử lý chất thải nguy hại theo quy định tại Thông tư số 36/2015/TT-BTNMT ngày 30/6/2015 của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

3.2.2.5. Biện pháp giảm thiểu đến giao thông khu vực

• Giao thông khu vực

Chủ dự án sẽ yêu cầu đơn vị thi công thực hiện các biện pháp sau:

- Bố trí các xe vận chuyển đất, vật liệu ra vào khu vực thi công với mật độ hợp lý, không tập trung quá nhiều cùng một lúc để tránh gây ùn tắc, mất an toàn giao thông;

- Yêu cầu công nhân lái xe chạy đúng tốc độ cho phép, đặc biệt là tại nút giao thông từ khu vực dự án ra đường nối cầu Nhật Lệ 2 với đường Hồ Chí Minh để đảm bảo an toàn giao thông;

- Có chế tài xử phạt đối với các xe hợp đồng vận chuyển nếu xảy ra vi phạm trong quá trình thương thảo hợp đồng;

- Tăng cường giáo dục, tuyên truyền cho lái xe ý thức chấp hành các quy định an toàn giao thông, không uống rượu, chở quá tải trọng, lấn đường,...;

- Thường xuyên cử cán bộ kiểm tra các hạ tầng kỹ thuật giao thông, nhanh chóng khắc phục những điểm hư hỏng dẫn đến tai nạn 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.

• Giao thông nội đồng

- Bố trí các tuyến đường tạm trong phạm vi dự án phục vụ quá trình đi lại nội đồng của dân cư khu vực.

- Bố trí người chỉ dẫn, phân luồng giao thông cho người dân khi đi qua khu vực công trường để không ảnh hưởng đến quá trình thi công và sự an toàn của người dân.

- Ưu tiên thi công tuyến đường kết nối với tuyến đường nội đồng hiện trạng và phân bố thời gian thi công các tuyến đường hợp lý để kịp tiến độ phục vụ cho người dân vào mùa vụ.

• Hư hỏng tuyến đường

- Yêu cầu chở đúng tải trọng quy định của phương tiện;

- Sử dụng xe vận tải ≤ 10 tấn để đảm bảo hạn chế hư hỏng các tuyến đường;

- Trong trường hợp gây ra sự cố hư hỏng, nhanh chóng đặt các biển báo hiệu, đèn cảnh báo cho người tham gia giao thông, báo cáo với cơ quan quản lý tuyến đường để thực hiện phân luồng giao thông, tiến hành công tác hoàn trả nền đường.

- Cam kết khắc phục, sửa chữa, hoàn trả nền đường theo hiện trạng ban đầu nếu để xảy ra các sự cố trên tuyến đường vận chuyển.

3.2.2.6. Các biện pháp bảo vệ môi trường khác

*** 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 trên công trường, 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;

- Chú trọng chế độ bảo dưỡng thiết bị, máy móc bảo đảm các yêu cầu về cân bằng thiết bị nhằm hạn chế khả năng gây ồn do thiết bị thi công và vận chuyển sinh ra;

- Bố trí lịch thi công hợp lý cho các đơn vị, tổ, nhóm công nhân thi công, 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 sức khỏe 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 khi vận chuyển nguyên vật liệu nhất là tại đoạn giao giữa tuyến đường từ khu vực dự án ra đường nối cầu Nhật Lệ 2 với đường Hồ Chí Minh, giảm tốc độ khi đi qua các khu vực tập trung đông dân cư và không sử dụng còi hơi khi đi qua các khu vực này.

** Giảm thiểu tác động tiêu cực đến kinh tế - xã hội*

- Tổ chức các cuộc họp phổ biến, tham vấn ý kiến cộng đồng về Dự án, nhằm nâng cao sự hiểu biết của người dân về Dự án, sự cần thiết và lợi ích của Dự án,...

- Giữ mối liên hệ tốt với chính quyền địa phương và dân cư trong vùng để được thông báo và kết hợp giải quyết các vấn đề phát sinh, xung đột trong quá trình thực hiện Dự án;

- Chấp hành đúng các luật và quy định của Nhà nước trong việc thuê nhân công lao động nghiệp vụ và lao động phổ thông;

- Tiến hành đo đạc, cắm mốc trước khi thi công và cam kết thực hiện đúng thiết kế, đúng phạm vi dự án cho phép để không xảy ra các tình trạng lấn chiếm đất ruộng gây ảnh hưởng đến người dân dẫn đến các mâu thuẫn không đáng có;

- 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;

- 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,...

- Thực hiện tốt công tác phòng chống dịch bệnh trong quá trình thực hiện dự án.

** Giảm thiểu tác động đến hệ sinh thái*

Việc thực hiện quản lý, xử lý tốt các nguồn chất thải phát sinh và tác động của nước mưa chảy tràn như đã trình bày ở các mục trên sẽ giúp tránh hay hạn chế tác động của các nguồn thải này đến hệ sinh thái ở khu vực Dự án cũng như hệ sinh thái lân cận khu vực đổ đất hữu cơ thải. Trong đó, đáng chú ý là việc quản lý để tránh nước mưa chảy tràn cuốn theo dầu mỡ xâm nhập ruộng lúa, kênh Khe Duyên khu vực phía Đông, phía Nam dự án với công việc chính là che chắn không để nước mưa chảy tràn xâm nhập khu vực chứa dầu mỡ, máy móc thi công và thu dọn không để dầu mỡ rơi vãi trên nền công trường.

Hoàn trả tuyến mương nội đồng, đầu nối cấp nước tưới tiêu cho bà con canh tác ruộng lúa phía Nam và phía tiếp giáp góc Đông Nam dự án trước khi tháo dỡ mương bê tông và thực hiện theo đúng phương án thiết kế.

** Giảm thiểu các sự cố liên quan đến hoạt động của dự án*

• Sự cố bom mìn

- Trước khi thi công chủ dự án sẽ thuê đơn vị có chức năng rà phá bom mìn thực hiện việc rà phá bom mìn trên toàn bộ diện tích dự án.

- Việc rà phá bom mìn phải được thực hiện kỹ lưỡng, đúng quy định 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.

• Tai nạn lao động

- Tuân thủ các quy định về an toàn lao động trong tổ chức thi công (bố trí các thiết bị, máy móc thi công, hệ thống điện,...) để phòng ngừa tai nạn.

- Các công nhân trực tiếp vận hành máy móc, thiết bị được đào tạo thực hành theo nguyên tắc vận hành và bảo trì kỹ thuật.

- Các công nhân trong quá trình thi công có đầy đủ các thiết bị an toàn, dụng cụ cứu trợ và quần áo bảo hộ lao động cần thiết cho công trình: kính bảo hộ và các trang thiết bị bảo vệ tai, dây da và đai, thiết bị cấp cứu, cứu hỏa, thiết bị sơ cứu, dây buộc, mũ cứng,....

- Khi tiếng ồn nơi làm việc > 85dBA, bắt buộc công nhân sẽ sử dụng dụng cụ bảo vệ tai.

• Sự cố cháy nổ

- Tuân thủ các quy định nghiêm ngặt trong việc sử dụng lửa tại những nơi dễ cháy nổ.

- 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.

- Trong xây dựng, phải sử dụng các bình chứa nhiên liệu như bình ga, bình nén khí đạt tiêu chuẩn, các máy móc thiết bị trong thi công sử dụng đúng công suất.

- Trong lán trại, hệ thống dây điện cần phải bố trí thích hợp, chất lượng tốt tránh tình trạng chập nổ do quá tải.

- Nên sử dụng các loại vật liệu khó cháy làm lán trại như sắt thép, tôn, vệ sinh bếp nấu sạch sẽ, sử dụng nhiên liệu để nấu nướng an toàn.

- Lắp đặt các cầu giao ngắt điện, khóa ga và các bình chữa cháy trong lán trại.

- Phối hợp với Cảnh sát phòng cháy chữa cháy xây dựng phương án phòng cháy chữa cháy cho dự án khi đi vào xây dựng.

• Sự cố thiên tai, ngập lụt: Thiết kế của Dự án đã tính đến cao độ ngập lụt lớn nhất của khu vực. Tuy nhiên, với sự biến đổi thất thường của thời tiết hoặc quá trình tổ chức thi công chưa hợp lý có thể gây ngập lụt cục bộ làm ảnh hưởng đến chất lượng công trình. Do đó, một số biện pháp sau sẽ giúp giảm thiểu tác động do thời tiết:

- Đẩy nhanh tiến độ san nền trước mùa mưa;

- Thực hiện phương án hệ thống thoát nước tạm như đã trình bày trong quá trình thi công, đặc biệt có các tuyến mương tạm thu thoát nước cho khu dân cư tiếp giáp phía Bắc;

- Tránh sự cố trượt lở đất lấp các mương thoát nước mưa tạm bằng việc không tập kết hay đổ đống nguyên vật liệu xây dựng gần các mương này; thực hiện nạo vét ngay nếu để xảy ra tình trạng đất, cát hay vật liệu xây dựng khác xâm nhập mương;

- Ưu tiên thi công đường bao quanh và mương thoát nước chạy dọc các trục đường để đảm bảo thu và thoát nước cho khu vực đồng thời hạn chế sự cuốn trôi đất và nguyên vật liệu thi công từ khu đất Dự án gây bồi lấp khu vực phía Nam dự án;

- Xây dựng phương án di chuyển thiết bị, máy móc thi công và nguyên vật liệu xây dựng khi có sự bất thường về thời tiết như bão, mưa lớn gây ngập lụt khu vực;

- Không tiến hành thi công trong những ngày mưa lớn, gió bão, giông sét;

- Lắp đặt cột thu sét tạm ở khu vực lán trại.

• Đối với sự cố sạt lở đất

Thực hiện các biện pháp phòng ngừa sau:

- Không thi công san gạt nền vào những ngày mưa;

- Thi công san gạt nền đến đâu thì lu lèn chặt đến đó; tạo mái taluy ở các vị trí ranh giới khu đất Dự án;

- Thường xuyên giám sát các lái xe đổ đất, cát thực hiện đổ đúng vị trí;

- Ưu tiên thi công hệ thống thoát nước tại các khu vực đã san nền để đảm bảo khả năng thoát nước hết cho khu vực khi có mưa;

- Nạo vét mương thoát, cống thoát nếu để chất thải xây dựng xâm nhập ảnh hưởng đến khả năng tiêu thoát nước của khu vực.

3.2.2.7. Biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực tại bãi đổ đất

Trong quá trình đổ đất để giảm thiểu các tác động tiêu cực tại khu vực đô, đại diện chủ đầu tư sẽ thực hiện một số biện pháp sau:

- Vận chuyển đất bóc hữu cơ khi phần đất này có độ ẩm phù hợp để không làm khả năng phát sinh bụi hoặc rò rỉ nước bùn thải trên tuyến đường cũng như tại bãi đổ.

- Đất được vận chuyển đến đổ trọn trong khuôn viên, không đổ tràn ra ngoài khu vực bãi. Nếu khi đổ đất tràn ra ngoài khu vực sẽ bố trí công nhân đến thu gom đất ngoài khu vực đưa đến đổ trong khu vực bãi đất;

- Bố trí người thu dọn lượng đất phong hóa rơi vãi trên các tuyến đường vận chuyển. Đặc biệt là tuyến đường ra vào trang trại.

- Tưới nước phun ẩm trên các tuyến đường đoạn qua khu dân cư. Ngày thường phun ẩm 2 lần/ngày, khi thời tiết khô nóng có gió Tây Nam hoạt động mạnh tiến hành phun ẩm với tần suất 4 lần/ngày (6h; 11h – 13h; 17h).

- Bố trí điểm xịt rửa bánh xe tại cửa ra vào bãi đổ đất.

- Quá trình đổ đất đến đâu sẽ tiến hành san gạt tạo mặt bằng cho khu vực đến đó.

- Vào những ngày nắng nóng, khô hanh có gió Tây Nam hoạt động Chủ đầu tư sẽ tiến hành phun ẩm tại bãi đổ đất này nhằm hạn chế bụi cuốn ảnh hưởng đến khu vực xung quanh. Ngày thường sẽ phun ẩm 2 lần/ ngày, khi thời tiết khô nóng có gió Tây Nam hoạt động sẽ tiến hành phun ẩm 4 lần/ngày (6h, 11h – 13h, 17h).

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

Hạ tầng khu dân cư sau khi hoàn thiện theo thiết kế của Dự án thì sẽ được đầu tư quyền sử dụng đất để xây dựng các công trình nhà ở. Ngoài ra, các hạng mục trên khu đất dịch vụ thương mại, công trình công cộng, nhà văn hóa, trường mầm non chưa được thực hiện ở Dự án này cũng sẽ được thực hiện ở các Dự án riêng lẻ tiếp theo và sẽ thực hiện lập Kế hoạch bảo vệ môi trường hoặc Báo cáo đánh giá tác động môi trường tùy theo tính chất, quy mô của dự án/công trình xây dựng đó theo đúng các quy định hiện hành của Nhà nước về bảo vệ môi trường. Thời gian và quy mô xây dựng của các công trình nói trên không được xác định, do đó, ở nội dung đánh giá tác động ở đây chúng tôi chủ yếu thực hiện đánh giá mang tính định tính và chủ yếu đánh giá ở quy mô đối tượng các hộ dân sẽ chuyển đến định cư trên các khu đất đã hoàn thiện cơ sở hạ tầng thiết yếu của Dự án (gọi tắt là Khu dân cư).

Đôi với hoạt động của Khu dân cư thì ngoài hoạt động sinh sống thông thường thì còn có hoạt động xây dựng các ngôi nhà ở cho đến khi lấp đầy.

3.3.1. Đánh giá, dự báo các tác động

A. Đánh giá, dự báo tác động của các nguồn phát sinh chất thải

3.3.1.1. Nguồn tác động đến môi trường không khí

a. Nguồn gây ô nhiễm môi trường không khí

Nguồn gây ô nhiễm không khí trong các giai đoạn này chủ yếu là:

- Bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động xây dựng nhà cửa của các hộ dân;
- Bụi cuốn trên các tuyến đường nội bộ;
- Khí thải động cơ phát sinh từ các phương tiện giao thông như: xe máy, ô tô con, xe tải... Đây là nguồn gây ô nhiễm chủ yếu cho dự án;
- Khí, mùi hôi phát sinh từ các cống thoát nước, thùng rác, các khu vệ sinh,...

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

** Bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động xây dựng nhà cửa của các hộ dân:*

Khi dự án đi vào hoạt động thì các hộ dân sẽ tiến hành xây dựng nhà cửa, các công trình phụ trợ cho cuộc sống sinh hoạt hàng ngày của mình. Các hoạt động như: vận chuyển nguyên vật liệu (sắt thép, xi măng, cát,...), thi công xây dựng sẽ làm phát sinh bụi, khí thải,... gây ảnh hưởng đến chất lượng môi trường khu vực. Tuy nhiên, do các hoạt động xây dựng được tiến hành không thường xuyên mà theo thời gian và nhu cầu của người dân. Đồng thời, quy mô xây dựng nhà cửa không lớn nên mức độ phát sinh tải lượng bụi, khí thải vào từng thời điểm là không nhiều. Do đó, mức độ tác động đến môi trường không khí của khu vực do hoạt động xây dựng trên khuôn viên dự án là không lớn, có thể khắc phục bằng các biện pháp giảm thiểu thích hợp kết hợp với sự quản lý của chính quyền địa phương trong hoạt động xây dựng.

** Đối với bụi cuốn trên các tuyến đường nội bộ:*

Các tuyến nội bộ mặt đường được làm bằng bê tông nhựa chặt C19, hai bên vỉa hè lát gạch, trồng cây xanh nên tải lượng bụi phát sinh do hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng nhà cửa, công trình sẽ giảm đi rất nhiều, dự báo nồng độ bụi sẽ nằm giới hạn cho phép theo QCVN 05:2013/BTNMT.

** Đối với khí thải động cơ:*

Theo báo cáo “Nghiên cứu các biện pháp kiểm soát ô nhiễm không khí giao thông đường bộ” do Viện Khoa học và Công nghệ môi trường thực hiện cho thấy lượng nhiên liệu tiêu thụ trung bình tính cho các loại xe gắn máy 2 và 3 bánh là 0,03l/km, cho các loại ô tô chạy xăng là 0,15l/km, các loại ô tô chạy bằng dầu là 0,3l/km.

Thành phần khí thải của các phương tiện giao thông bao gồm: CO_x, NO_x, SO_x, C_xH_y, Aldehyd... Hệ số ô nhiễm do các xe chạy xăng tạo ra được trình bày trong bảng sau:

Bảng 3.24. Hệ số ô nhiễm của xe chạy xăng

TT	Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (kg/1.000 lít xăng)
1	CO	291
2	C _x H _y	33,2
3	NO _x	11,3
4	SO ₂	0,9

(Nguồn: Tổ chức Y tế Thế giới (WHO), 1993)

Dựa trên thuyết minh dự án ta có thể sơ bộ tính được lượng phương tiện giao thông lưu thông trong khu vực dự án khoảng 150 lượt xe ô tô chạy xăng/ngày, 30 ô tô chạy dầu/ngày và 800 lượt xe gắn máy/ngày.

Tính toán áp dụng với quãng đường 1.869,3km (theo quy hoạch chi tiết dự án), thì chúng tôi tính được lượng nhiên liệu tiêu thụ khoảng 160 lít xăng/ngày, tải lượng chất ô nhiễm phát sinh trong ngày được tính toán như sau:

Bảng 3.23. Tải lượng các chất ô nhiễm phát sinh từ hoạt động giao thông

TT	Chất ô nhiễm	Tải lượng ô nhiễm (kg/ngày)	Tải lượng ô nhiễm (mg/s)	Tải lượng chất ô nhiễm từ nguồn thải (mg/m/s)
1	CO	72,75	842,01	0,25
2	C _x H _y	8,30	96,06	0,03
3	NO _x	2,98	34,43	0,01
4	SO ₂	0,23	2,66	0,001

Nồng độ các chất ô nhiễm trung bình ở một điểm bất kỳ trong không khí do nguồn phát thải liên tục có thể xác định theo công thức mô hình cải biên của Sutton được cải biên trên cơ sở mô hình tính toán khuếch tán ô nhiễm của Gauss như sau:

$$C(x,0) = 0,8 \cdot E \{ \exp[-(z+h)^2/2\sigma_z^2] + \exp[-(z-h)^2/2\sigma_z^2] \} / (\sigma_z \cdot u)$$

Trong đó:

- C: Nồng độ các chất ô nhiễm, mg/m³.
- E: Tải lượng chất ô nhiễm từ nguồn thải, mg/m/s.
- z: Độ cao của điểm tính toán: 1 m.
- σ_z : Hệ số khuếch tán theo phương z theo chiều gió.
- x: là khoảng cách của các điểm tính theo chiều gió so với nguồn thải.
- U: Tốc độ gió trung bình của khu vực, U = 2,4 m/s.

- h: Độ cao so với mặt đất, m.

Từ đó tính được nồng độ các chất ô nhiễm trong không khí tại các khoảng cách nguồn thải 5m, 10m, 20m xuôi theo chiều gió. Cụ thể nồng độ các chất SO₂, NO_x, CO, C_xH_y, Andehyd trong không khí tại các khoảng cách 5m, 10m, 20m xuôi theo chiều gió.

Bảng 3.25. Nồng độ các chất ô nhiễm tại các khoảng cách khác nhau

Thông số ô nhiễm	E (mg/m/s)	z (m)	h (m)	U (m)	C (mg/m ³) (Mùa hè)			QCVN 05/2013 (mg/m ³) Trung bình 1h
					5m	10m	20m	
CO	0,25	1	0,5	2,4	0,08	0,03	0,02	30
C _x H _y	0,03	1	0,5	2,4	0,008	0,003	0,002	-
NO _x	0,01	1	0,5	2,4	0,004	0,002	0,001	0,2
SO ₂	0,001	1	0,5	2,4	0,0004	0,0002	0,0001	0,35
Aldehyd	0,0003	1	0,5	2,4	0,0001	0,00005	0,00002	-

Theo bảng tính toán ở trên cho thấy ở khoảng cách 5m, 10m, 20m so với nguồn thải thì nồng độ các chất ô nhiễm như SO₂, NO_x, CO đều dưới tiêu chuẩn cho phép (áp dụng mức trung bình 1h) theo QCVN 05:2013/BTNMT. Cho nên ảnh hưởng của các chất ô nhiễm này theo các hướng gió trong khu vực dự án là rất nhỏ và không đáng kể.

** Đối với khí, mùi hôi phát sinh từ các công thoát nước, thùng rác*

Các chất khí thải, mùi hôi phát sinh từ các khu vực vệ sinh dự báo là không đáng kể, do các công thoát nước mưa và nước thải được bố trí ngầm, các khu nhà vệ sinh được vệ sinh thường xuyên nên khả năng ảnh hưởng của mùi hôi, khí thải từ các nguồn này đến môi trường trong khu vực là không lớn.

Đối với các khu vực đặt thùng rác: do rác thải được thu gom trong ngày và theo giờ cố định nên mùi hôi do rác thải gây ra tại các khu vực này chỉ xảy ra trong thời gian ngắn, ở không gian hẹp và không gây tác động đáng kể đến môi trường chung của khu vực.

3.3.1.2. Tác động đến môi trường do nước thải

a. Nguồn phát sinh

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

- Nước mưa chảy tràn.
- Nước thải sinh hoạt.
- Nước cho các công trình công cộng, tưới cây, tưới đường.

b. Tải lượng và mức độ tác động

** Đối với nước mưa chảy tràn:*

Theo số liệu của Trung tâm dự báo khí tượng thủy văn Quảng Bình từ 1956 đến 2017 thì năm 2016 là năm có lượng mưa lớn nhất. Lượng mưa lớn nhất trong

ngày là 747 mm, ngày xuất hiện 16/10/2016 tại trạm khí tượng Đồng Hới. Theo GS.TS Trần Đức Hạ tác giả sách Quản lý môi trường nước, NXB khoa học kỹ thuật, 2006, lưu lượng nước mưa lớn nhất chảy tràn từ khu vực dự án được xác định theo công thức thực nghiệm sau:

$$Q = 2,78 \times 10^{-7} \times \psi \times F \times h \text{ (m}^3\text{/s)}$$

Trong đó: $2,78 \times 10^{-7}$: Hệ số quy đổi đơn vị.

ψ - Hệ số dòng chảy, phụ thuộc vào đặc điểm mặt phủ, độ dốc;

h - Cường độ mưa trung bình tại trận mưa tính toán, chọn lượng mưa lớn nhất tới nay tại Đồng Hới là 747mm vào ngày 16 tháng 10 năm 2016 Trung tâm khí tượng thủy văn Quảng Bình;

F - Diện tích khu vực khu đất $F = 46.654 \text{ m}^2$; Diện tích xung quanh khu vực dự án đồ về khoảng 40.000m^2 .

Bảng 3.26. Hệ số dòng chảy theo đặc điểm mặt phủ

TT	Loại mặt phủ	Hệ số (ψ)
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)

Căn cứ vào đặc điểm bề mặt khu vực dự án giai đoạn san lấp mặt bằng và xây dựng là mặt đất san, chọn hệ số $\psi = 0,8$. Thay các giá trị trên vào công thức, xác định được lưu lượng nước mưa chảy tràn lớn nhất qua khu vực dự án vào khoảng $14,38 \text{ (m}^3\text{/s)}$. Nước mưa chảy tràn sẽ cuốn lớp chất bẩn bề mặt, dầu mỡ, đất, cát,... đi theo các tuyến thoát nước mưa của khu vực ra mương tiếp nhận hiện trạng phía Nam dự án.

Khi dự án hoàn thành, các tuyến đường đều được nhựa hóa nên dự báo nguồn chất bẩn trong nước mưa chảy tràn không quá lớn do đó tác động của nước mưa chảy tràn đến mương nước tiếp nhận là không đáng kể, tuy nhiên nước mưa chảy tràn có thể cuốn theo rác thải, bao bì trên bề mặt làm tắc nghẽn tuyến thoát nước mưa gây ngập úng khu vực dự án.

Qua tính toán ở trên cho thấy lượng nước mưa chảy tràn trên toàn bộ diện tích khu vực dự án và khu vực lân cận đồ về phát sinh trong ngày mưa lớn nhất là rất lớn do quá trình san nền với độ đầm chặt K85 dẫn đến khả năng thấm nước của địa chất giảm, hệ số dòng chảy cao, do đó quá trình thiết kế, thi công hệ thống thoát nước mặt không đảm bảo thu gom, tiêu thoát toàn bộ lượng nước mưa chảy tràn này sẽ dẫn đến ngập úng cục bộ trong mùa mưa gây ảnh hưởng đến đời sống sinh hoạt của dân cư. Đặc biệt, theo cao độ hiện trạng xung quanh khu vực dự án sẽ tập trung chảy về các nhà dân tiếp giáp phía Bắc dự án theo hướng thoát địa hình, nếu

không có tính kết nối và phương án thoát nước giữa hai khu vực, nước mặt sẽ ứ đọng ảnh hưởng nghiêm trọng đến đời sống sinh hoạt, thiệt hại tài sản, rau màu của các hộ gia đình này.

Tuy nhiên, giải pháp thiết kế hệ thống đường ống thu gom, hướng tiêu thoát nước của đơn vị tư vấn thiết kế đã tính toán trong điều kiện lượng mưa lớn nhất xuất hiện vào năm 2016 trên toàn bộ diện tích lưu vực tiếp nhận nước mặt đổ vào và được các cơ quan chuyên môn thẩm định. Thiết kế có bố trí các hố thu hộ dân, cửa thu do đó đảm bảo khả năng thu và thoát nước mặt của khu vực.

* Đối với nước thải sinh hoạt, nước cho công trình công cộng, tưới cây, tưới đường:

Khi dự án được xây dựng hạ tầng hoàn thiện và đi vào hoạt động, quy mô dân số khoảng 455 người. Theo TCVN 33-2006 – Cấp nước – Mạng lưới đường ống và công trình – Tiêu chuẩn thiết kế thì đối với đô thị loại II, III là 150 lít/người.ngày đêm thì tổng lượng nước cấp sinh hoạt cho toàn khu vực khoảng:

Bảng 3.27. Bảng tính toán nhu cầu dùng nước

STT	Hạng mục	Quy mô	Tiêu chuẩn	K ngày.max	Qtb trung bình
1	Đất ở mới	455 (người)	150 (l/người)	1,3	88,73 m ³ /ngđ
2	Đất nhà văn hóa	2.078 (m ²)	2 (l/m ² .ngđ)	1,3	5,40 m ³ /ngđ
3	Đất cây xanh	1.535 (m ²)	3 (l/m ² .ngđ)		4,6 m ³ /ngđ
Đất công trình đầu mỗi hạ tầng kỹ thuật					
4	Đất Giao thông kết hợp bãi đỗ xe	18.566,3 (m ²)	0,5 (l/m ² .ngđ)		9,28 m ³ /ngđ
5	Tổng nhu cầu dùng nước				108,01 m³/ngđ

Tổng nhu cầu cấp nước trong khu vực dự án là : Q=108,01 m³/ng.đêm.

Nước thải sinh hoạt chiếm khoảng 80% tổng lượng nước cấp khoảng: 86,41m³. Trong đó, nước thải xám chiếm khoảng 80% tổng lượng nước thải là 69,13m³ và nước thải đen chiếm khoảng 20% tổng lượng nước thải là 18,28m³.

* Quy mô và tính chất nước thải sinh hoạt trong giai đoạn đầu ước tính như sau:

Quy mô hộ gia đình (trung bình 5 người): Qn = 0,8 x 150 x 5 = 600 l/ngđ = 0,6m³/ngđ.

Để tính toán nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt, chúng tôi dựa vào giáo trình xử lý nước thải đô thị - PGS.TS Trần Đức Hạ, hàm lượng chất ô nhiễm sinh ra từ nước thải sinh hoạt được trình bày tại bảng sau:

STT	Chất ô nhiễm	Nồng độ các chất ô nhiễm (mg/l)	QCVN 14:2008/BTNMT(cột B)
1	Chất rắn lơ lửng	100-350	100
2	BOD ₅	110-400	50
3	Amoni(Tính theo N)	12-50	10

STT	Chất ô nhiễm	Nồng độ các chất ô nhiễm (mg/l)	QCVN 14:2008/BTNMT(cột B)
4	Phốt phát	8	10
5	Coliforms	$10^6 - 10^9$ MNP/100ml	5000

(Nguồn: Bảng 1.3 – giáo trình xử lý nước thải đô thị - PGS.TS Trần Đức Hạ)
(Ghi chú: QCVN 14:2008/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt, cột B quy định giá trị nồng độ của các thông số ô nhiễm làm cơ sở tính toán giá trị cho phép trong nước thải sinh hoạt khi thải vào các nguồn nước không dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt)

Đặc trưng của nguồn thải này là chứa nhiều thành phần hữu cơ dễ phân hủy và vi khuẩn gây bệnh. Do chứa nhiều chất hữu cơ dễ phân hủy như phế thải thực phẩm, chất thải con người nên nguồn thải này có giá trị BOD₅, hàm lượng chất rắn lơ lửng, tổng lượng nitơ (N), photpho (P), Coliform... cao. Nếu không được tập trung và xử lý, nước thải sinh hoạt sẽ làm ô nhiễm đất, nguồn nước mặt khu vực. Đối với nước thải sinh hoạt chưa qua xử lý, theo dự báo nồng độ các chất ô nhiễm có thể vượt giới hạn cho phép nhiều lần theo QCVN 14:2008/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt. Do đó, nước thải sinh hoạt nếu không được thu gom và xử lý có thể xâm nhập vào nguồn nước ngầm gây ảnh hưởng xấu đến chất lượng nước ngầm do cơ chế thấm qua đất cát, chảy vào ruộng lúa, ao hồ, kênh mương gây ô nhiễm nguồn nước mặt và hệ sinh thái khu vực.

Theo thiết kế dự án, nước thải sinh hoạt được thu gom bằng các tuyến ống uPVC dọc vỉa hè sau đó được thoát theo đường ống thoát nước thải dọc đường Nguyễn Đăng Giai để dẫn về trạm xử lý nước thải Đức Ninh. Tuy nhiên, trước mắt khu vực dự án và đường Nguyễn Đăng Giai chưa có hệ thống thu gom nên nước thải được thu gom và tự thấm tại mỗi hộ gia đình.

3.3.1.3. Tác động đến môi trường do chất thải

Rác thải sinh hoạt: Nhìn chung chất thải rắn phát sinh trong khu vực chủ yếu là các dạng chất thải sinh hoạt dễ xử lý.

Rác thải sinh hoạt phát sinh từ các khu nhà dân cư ở với thành phần chủ yếu là rác thải hữu cơ như giấy loại, rau, hoa quả hư hỏng, thực phẩm dư thừa,...chiếm khoảng 80%. Rác thải khó phân huỷ gồm các dụng cụ gia dụng hư hỏng loại thải như: đồ nhựa, mảnh kim loại, thủy tinh, sành sứ, vỏ lon, bao nilon,... chiếm khoảng 20%.

Theo Quy định tại QCVN 01/2021/BXD – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về Quy hoạch xây dựng thì lượng chất thải rắn phát sinh theo đầu người là 1 kg/ngày (thành phố Đồng Hới thuộc đô thị loại II). Với tổng dân số sinh sống trong khu vực dự án là 455 người thì tải lượng chất thải rắn là: 550 người x 1,0 kg/người/ngày = 455 kg/ngày.

Lượng rác thải thải ra trong một ngày trên toàn bộ khu vực dự án là rất lớn, nếu không được thu gom và xử lý sẽ làm mất vệ sinh môi trường khu vực, ngoài ra các chất thải sinh hoạt bị tích tụ lâu ngày sẽ phân hủy sinh ra mùi hôi thối gây khó chịu, có thể chứa các chất độc hại ở thể khí hoặc lỏng. Đây là môi trường cho vi sinh vật gây bệnh phát triển, gây ảnh hưởng đến sức khỏe của người dân.

Chính vì vậy, khi dự án đi vào hoạt động, các hộ gia đình và các tổ chức sẽ phối hợp với Công ty cổ phần môi trường và phát triển đô thị Quảng Bình để thu gom, vận chuyển rác thải đến bãi xử lý tập trung xử lý, tránh gây tổn động rác thải trong khu vực dự án.

- *Đối với chất thải nguy hại:* Chất thải nguy hại từ hoạt động của các hộ dân chủ yếu là bóng đèn huỳnh quang, pin hỏng. Khối lượng CTNH trung bình ngày dự báo rất ít theo thực tế hoạt động của các hộ dân cư khác vì bóng huỳnh quang có tuổi thọ trung bình theo mức độ sử dụng trong gia đình ít nhất là 3 năm. Hơn nữa, xu thế sử dụng bóng đèn led đang ngày càng phổ biến, mà tuổi thọ bóng đèn led ít nhất là 5 năm với mức độ sử dụng trong gia đình. Tuy nhiên lượng chất thải nguy hại này cũng cần được thu gom và xử lý đúng quy định. Ước tính khối lượng phát sinh trung bình khoảng 5kg/tháng.

B. Đánh giá, dự báo tác động của các nguồn không phát sinh chất thải

3.3.1.4. Tác động do tiếng ồn

a) Nguồn phát sinh:

Khi dự án đi vào hoạt động, tiếng ồn phát sinh chủ yếu từ các phương tiện giao thông vận tải, tiếng ồn phát sinh từ loa, đài, ti vi của các hộ gia đình. Ngoài ra còn có tiếng ồn do hoạt động xây dựng nhà ở của các hộ dân.

b) Mức độ tác động:

- Do dự án là khu dân cư nên các phương tiện giao thông ra vào chủ yếu là xe máy và ô tô loại 4 chỗ, 7 chỗ và các ô tô chở hàng loại nhỏ. Các xe ô tô được đăng kiểm định kỳ nên mức độ gây ồn là không đáng kể.

- Tiếng ồn phát sinh từ loa, đài, ti vi là nguồn ồn có thể chấp nhận tùy theo nhu cầu hưởng thụ của người dân.

- Tiếng ồn do hoạt động của các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu và máy móc, thiết bị thi công xây dựng nhà ở của người dân. Dự báo sẽ vượt mức cho phép theo QCVN 26:2010/BTNMT. Tuy nhiên, tiếng ồn gây ra bởi các phương tiện vận chuyển và máy móc thiết bị mang tính chất tức thời, diễn ra trong thời gian ngắn, quy mô các công trình xây dựng nhỏ nên mức độ ảnh hưởng đến người dân sinh sống tại dự án không đáng kể.

3.3.1.5. Tác động đến cơ sở hạ tầng

Việc triển khai xây dựng Dự án thì hạ tầng kỹ thuật khu vực sẽ được đầu tư xây dựng mới và đồng bộ bao gồm:

- Đầu tư xây dựng mới và hoàn thiện các hệ thống mạng lưới cung cấp điện, cấp thoát nước và thông tin liên lạc cho khu vực.

- Đầu tư xây dựng mới hệ thống giao thông nối liền các khu chức năng cũng như đấu nối vào các trục đường chính của khu vực tạo quy hoạch giao thông đồng bộ cho khu vực, phục vụ nhu cầu đi lại của người dân.

- Xây dựng mới hệ thống cấp nước sinh hoạt phục vụ cho nhu cầu sinh hoạt của người dân, cán bộ nhân viên khu vực dự án.

- Xây dựng mới hệ thống thoát nước mưa, nước thải cho các phân khu chức năng trong khu dân cư để dẫn về tuyến thu nước chính của khu vực.

Các công trình cơ sở hạ tầng như trên được tính toán thiết kế và bố trí hợp lý sẽ tạo nên cơ sở hạ tầng hoàn thiện đáp ứng tốt các nhu cầu sinh sống của người dân khu vực Dự án, cũng như đảm bảo kết nối với các khu vực lân cận.

3.3.1.6. Tác động đến kinh tế - xã hội

Các tác động của Dự án khi đi vào hoạt động đến các khía cạnh kinh tế - xã hội được đánh giá trên hai mặt:

*** Mặt tiêu cực:**

- Gia tăng dân số cơ học trong khu vực có khả năng gây ra các vấn đề phức tạp trong việc ổn định trật tự an ninh và văn hóa tại khu vực Dự án. Nếu không được tuyên truyền và tổ chức chặt chẽ sẽ phát sinh một số hành vi thiếu lành mạnh như cờ bạc, trộm cắp tài sản,... Ngoài ra, nếu không được quản lý tốt thì các mâu thuẫn xã hội giữa những người dân rất dễ xảy ra.

- Vấn đề rác thải, nước thải nếu không được thu gom, xử lý hợp lý sẽ gây ô nhiễm môi trường khu vực dự án, làm mất mỹ quan khu vực dẫn đến hiệu quả về mặt kinh tế, xã hội và môi trường của dự án bị giảm sút.

*** Mặt tích cực:**

Dự án đi vào hoạt động sẽ là động lực thúc đẩy sự phát triển kinh tế xã hội khu vực xã Đức Ninh nói riêng và thành phố Đồng Hới nói chung, cụ thể như sau:

+ Tạo công ăn việc làm cho một bộ phận cộng đồng địa phương trong việc tham gia vận hành và quản lý các công trình liên quan.

+ Góp phần cải tạo hệ thống cơ sở hạ tầng cho khu vực.

+ Hình thành nên một khu đô thị mới có cơ sở hạ tầng đồng bộ, làm tăng giá trị sử dụng đất trên địa bàn, đáp ứng nhu cầu về đất ở cho người dân khu vực.

+ Thúc đẩy sự phát triển kinh tế, xã hội địa phương từ việc bán đất, đồng thời góp phần thúc đẩy quá trình đô thị hóa.

+ Tăng nguồn thu cho ngân sách địa phương, thúc đẩy các ngành dịch vụ phát triển theo Dự án như: dịch vụ thương mại,....

3.3.1.7. Tác động do các rủi ro và sự cố môi trường trong giai đoạn hoạt động

Một số sự cố có thể xảy ra trong khu vực dự án trong quá trình hoạt động được dự báo như sau:

• Sự cố an toàn giao thông

Khi dự án đi vào hoạt động sẽ gia tăng mật độ giao thông khu vực, sẽ làm ảnh hưởng đến hoạt động giao thông trên các tuyến đường đặc biệt là giao thông khu vực gần dự án. Dưới đây là những tác động có thể xảy ra:

- Ảnh hưởng đến khả năng lưu thông của các tuyến đường: gia tăng số lượng phương tiện giao thông gây ra nạn kẹt xe, ùn tắc giao thông trên các tuyến đường bộ.

- Ảnh hưởng đến khả năng chịu tải của đường giao thông do các xe tải có tải trọng lớn làm ảnh hưởng đến chất lượng của các tuyến đường giao thông.

- Gia tăng khả năng tai nạn giao thông từ đó làm thiệt hại về sức khỏe và tài sản của người dân.

• *Sự cố ngập lụt:*

Theo khảo sát, khu vực thực hiện dự án là khu vực thường xuyên ngập úng trong các mùa mưa bão, việc hình thành khu dân cư mới với diện tích 46.564m², độ cao san nền trung bình khoảng 1,5m sẽ chiếm dụng một phần lớn thể tích chứa nước lũ của khu vực (khoảng 70.000m³ nước) có thể dẫn đến việc tiêu thoát lũ chậm hơn hoặc mực nước lũ cao hơn ảnh hưởng đến đời sống người dân. Tuy nhiên, vị trí khu vực dự án là mở rộng từ khu dân cư hiện có, không tác động lớn đến việc làm chia cắt dòng chảy hoặc cản trở dòng chảy tự nhiên, diện tích toàn bộ khu vực đồng lúa xung quanh rất lớn do đó mực nước tăng do chiếm dụng đất, ao hồ là không đáng kể.

- *Sự cố ngập úng khu dân cư tiếp giáp xung quanh dự án:* Như đã đánh giá ở phần hiện trạng địa hình tự nhiên và sau san nền, khu vực dự án và tiếp giáp phía xung quanh dự án có độ chênh cao khoảng 0,2-0,3m so với dự án (không khớp nối), do đó sẽ cản trở việc thoát nước tự nhiên của khu vực xung quanh dự án nên nếu không có các phương án thu thoát nước, hiện tượng ngập úng sẽ xảy ra làm ảnh hưởng lớn đến đời sống sinh hoạt của các hộ dân cư. Theo thiết kế hệ thống thoát nước mặt, xung quanh dự án phía tiếp giáp với các hộ dân sẽ bố trí mương thoát nước BxH= 0,4x0,6, tổng chiều dài 734 m để thu thoát nước cho khu vực này và đấu nối với hệ thống thoát nước mưa của dự án nên tác động nêu trên được giảm thiểu, sự cố chỉ xảy ra khi các sự cố đường ống xảy ra hoặc ngập lụt toàn bộ khu vực.

Ngập lụt là vấn đề do nhiều yếu tố cộng hưởng như biến đổi khí hậu, địa hình khu vực, khả năng tiêu thoát lũ của khu vực, các cơ sở hạ tầng phục vụ tiêu thoát nước của địa phương,... Do đó, trước khi lựa chọn địa điểm thực hiện, chủ dự án đã phối hợp với các cơ quan ban ngành xem xét, rà soát các quy hoạch của khu vực để hạn chế các tác động liên quan về lũ lụt, cụ thể:

• *Sự cố cháy nổ:*

Sự cố cháy nổ có thể gây ra do chập điện, các vật dễ cháy tiếp xúc với ngọn lửa hoặc có thể xảy ra sự cố cháy nổ liên quan đến khí gas. Do các hộ gia đình có sử dụng khí gas để nấu nướng nên có khả năng xảy ra sự cố này.

• *Sự cố chập điện:*

Có thể xảy ra nếu hệ thống điện được lắp đặt và vận hành không đúng kỹ thuật hoặc do sự bất cẩn của người sử dụng. Khi sự cố này xảy ra có thể gây cháy

các công trình, mức độ có thể ở phạm vi hẹp hoặc ở diện rộng hơn tùy thuộc vào tính chất từng công trình và khả năng ứng cứu sự cố.

• *Sự cố sụt lún, sạt lở, rạn nứt nền đường:*

- Sự cố về sụt lún, rạn nứt nền đường: có thể xảy ra do quá trình thi công không đúng kỹ thuật, quá trình lu lèn đất, đá nền đường không đảm bảo độ chặt theo thiết kế.

- Hoạt động tập kết nguyên vật liệu xây dựng các công trình kiến trúc thượng tầng sau này nếu sử dụng các phương tiện vận chuyển không đúng trọng tải cho phép trên các tuyến đường, hoặc các xe chạy quá trọng tải, tốc độ cho phép sẽ gây hư hỏng, sụt lún các tuyến đường nội vùng (đặc biệt là các tuyến đường phía Nam, nơi có độ chênh cao so với hiện trạng rất lớn).

Khi sự cố xảy ra sẽ gây các ảnh hưởng nghiêm trọng về an toàn giao thông, quá trình lưu thông ngưng trệ, ảnh hưởng đến các công trình xung quanh như nứt gãy, sụt lún, gây thiệt hại đến ngân sách của nhà nước.

• *Sự cố đối với đường ống thoát nước thải:*

Sự cố đối với đường ống thoát nước thải xảy ra khi đường ống đấu nối từ hồ thu nước thải của dự án đến hồ thu nước thải của toàn dự án bị tắc hoặc sự cố vỡ đường ống thoát nước thải. Khi sự cố này xảy ra thì khả năng thoát nước thải cho dự án sẽ tạm thời không còn, nước thải sẽ bị ứ đọng không thoát được, sẽ gây nên mùi hôi thối, nhiễm bẩn môi trường ở khu vực dự án, đặc biệt tại các khu vực có đường ống bị vỡ.

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

Để giảm thiểu những tác động tiêu cực trong giai đoạn này như đã dự báo ở trên, chúng tôi đề xuất một số giải pháp cơ bản sau:

3.2.2.1. Công trình xử lý bụi, khí thải

Khi dự án đi vào hoạt động, nguồn phát sinh ô nhiễm do bụi và khí thải không nhiều. Các nguồn này lại có tính chất phân tán và quy mô nhỏ nên biện pháp giảm thiểu ô nhiễm không khí chủ yếu là biện pháp quản lý. Các biện pháp quản lý bao gồm:

* *Đối với hoạt động xây dựng nhà ở*

- Chủ nhà và nhà thầu thi công sẽ thường xuyên tổ chức dọn vệ sinh trên các tuyến đường vận chuyển trong khu dân cư nếu làm rơi vãi nguyên vật liệu xây dựng.

- Đơn vị cấp phép xây dựng, chính quyền địa phương trực tiếp quản lý khu vực dự án nghiêm cấm các loại xe tải chuyên chở đất đá và các dạng vật liệu khác có khả năng phát tán bụi ra môi trường đi vào khu vực dự án mà không có bạt hoặc các thiết bị che chắn cẩn thận.

- Che đậy bãi tập kết nguyên vật liệu bằng bạt tránh gió cuốn gây bụi và thu dọn sạch sẽ khu vực ngay sau khi xây dựng xong.

- Đơn vị cấp phép xây dựng, chính quyền địa phương (đơn vị quản lý hành chính của dự án trong tương lai) sẽ yêu cầu các hộ dân tiến hành xây dựng nhà cửa trong vực dự án bắt buộc cam kết làm sạch vệ sinh thùng xe, phủ bạt đối với các xe chở nguyên vật liệu xây dựng nhằm hạn chế rơi vãi dọc các tuyến đường, không chở quá tải trọng cho phép. Đồng thời, các hộ dân và chủ đầu tư các công trình trên phải phun ẩm, căng bạt, làm vệ sinh hàng ngày đối với các công trình có thể phát sinh nhiều bụi gây ảnh hưởng đến môi trường không khí xung quanh.

** Đối với hoạt động sinh sống thông thường của khu dân cư*

- Khuyến khích các hộ dân sử dụng các thiết bị đun nấu bằng khí gas, điện.

- Rác thải sinh hoạt tại các khu nhà được thu gom vào thùng đựng rác và được đơn vị thu gom rác vận chuyển định kỳ đi xử lý.

- Khuyến khích người dân trồng thêm cây xanh tại các hộ gia đình để tạo môi trường trong lành; thu gom và xử lý triệt để lượng chất thải rắn phát sinh hàng ngày trên đường giao thông nội bộ tại nơi khu vực mình sinh sống nhằm đảm bảo mỹ quan.

- Tuyên truyền ý thức bảo vệ môi trường đối với người dân, các phương tiện cá nhân, nhất là xe ô tô phải được đăng kiểm định kỳ theo đúng quy định.

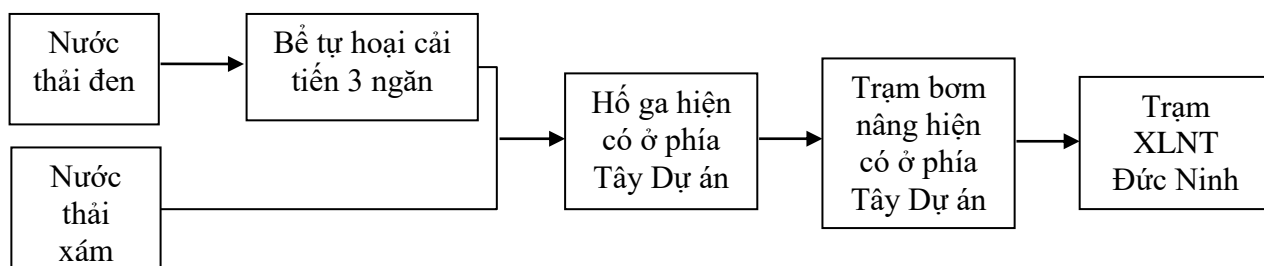
- Kịp thời thông báo với cơ quan chức năng xử lý trường hợp phát hiện sự cố mùi hôi từ hệ thống công thoát nước trong khu vực.

3.2.2.2. Công trình xử lý nước thải

Hệ thống thoát nước tốt và hợp lý có ý nghĩa rất quan trọng để hạn chế ô nhiễm do nước mưa chảy tràn và nước thải sinh hoạt.

a. Xử lý nước thải sinh hoạt

- Nước thải sinh hoạt tại khu vực dự án sau khi đi vào hoạt động được thu gom và xử lý theo sơ đồ sau:



Sơ đồ xử lý nước thải sinh hoạt

Thuyết minh sơ đồ xử lý nước thải

- Nước thải từ các nhà vệ sinh (nước thải đen) sẽ theo ống dẫn chảy vào bể tự hoại 3 ngăn bao gồm: ngăn chứa 1 (bể 1), tại đây diễn ra quá trình lắng và tách các tạp chất lơ lửng, không tan có kích thước lớn. Nước thải đã được phân hủy một phần sẽ theo ống dẫn chảy qua ngăn lắng (bể 2), tại đây tiếp tục diễn ra quá trình phân hủy chất hữu cơ trong điều kiện kỵ khí. Sau bể 2, nhờ hoạt động của các vi sinh vật kỵ khí, các hợp chất hữu cơ gần như đã được phân hủy hoàn toàn. Bùn

được sinh ra sau quá trình phân hủy chất hữu cơ sẽ lắng xuống đáy nhờ trọng lực, phần nước trên bề mặt tiếp tục chảy vào ngăn lọc (bể 3). Tại bể này, nước thải sẽ tiếp tục được phân hủy, lắng lọc các chất rắn lơ lửng còn lại trong nước thải.

Bùn thải từ bể được định kỳ (2-3 năm) nạo hút/lần để tăng tính năng bể xử lý. Thể tích của bể tự hoại được tính như sau:

Công thức tính toán dung tích bể tự hoại

STT	Diễn giải	Công thức	Đơn vị
I	Wu : thể tích ướt của bể	Wu = Wt + Wv + Wn + Wb	m ³
1.1	Wt : dung tích tích lũy bùn cặn đã phân hủy	$Wt = r \times N \times T / 1000$	m ³
	r: lượng cặn đã phân hủy tích lũy của 1 người trong 1 năm		30 l/người/năm
	T: khoảng thời gian giữa 2 lần hút cặn (năm)		2 năm
	N: số người bể phục vụ (dân số quy đổi)		người
1.2	Wv : dung tích phần váng nổi	$W = (0.4-0.5) Wt$	m ³
1.3	Wn: dung tích vùng tách cặn	$Wn = Q_{xtn} = N \times q_0 \times t_n / 1000$	m ³
	q ₀ : tiêu chuẩn thải nước		45 l/người.ngđ
	t _n : thời gian lưu nước tối thiểu		5 ngày
1.4	Wb : Dung tích vùng phân hủy cặn	$Wb = 0,5 \times N \times t_b / 1000$	m ³
	t _b : thời gian cần thiết phân hủy cặn với nhiệt độ nước thải ở 25°C		40 ngày
II	Wk : thể tích phần thông thủy của bể	Wk = 0,3 x Wu	m ³
	Tổng dung tích bể tự hoại W = Wu + Wk		m ³

Từ các công thức tại bảng trên, tính được thể tích bể tự hoại như sau:

Thể tích các bể tự hoại

Nguồn phát sinh	Wt (m ³)	Wv (m ³)	Wn (m ³)	Wb (m ³)	Wu (m ³)	Wk (m ³)	W (m ³)	Làm tròn (m ³)	Kích thước bể (DxRxH)
Nước thải sinh hoạt từ hộ gia đình (6 người)	0,36	0,18	1,35	0,12	2,01	0,60	2,61	3	2x1x1,5

Hầm cầu tự hoại được xây bằng bê tông cốt thép chắc chắn, có xử lý chống thấm, chiều cao bảo vệ 0,2m.

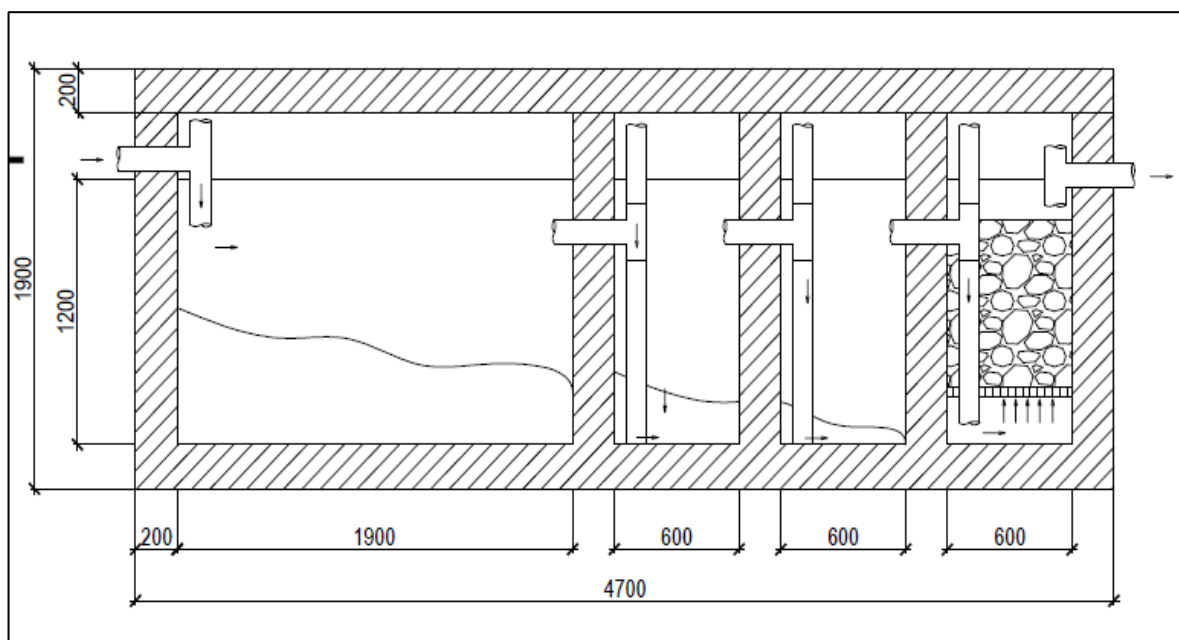
Sử dụng bể Bastaf để xử lý cho phép đạt hiệu suất tốt, ổn định (hiệu suất xử lý trung bình theo hàm lượng cặn lơ lửng đạt 90,8%, theo COD đạt 86,3% và BOD đạt 74,4% cao hơn 2-3 lần so với bể tự hoại thông thường.

Theo tài liệu Bể tự hoại và bể tự hoại cải tiến, Nhà xuất bản Xây dựng, 9/2007 của PGS.TS Nguyễn Việt Anh). Thông số xây dựng được đề xuất ở bảng sau:

N	H _{ướt}	B, m	L ₁ , m	L ₂ , m	L ₃ , m	L ₄ , m	L ₅ , m	V _{ướt} , m ³
5	1,2	0,8	1,9	0,6	0,6	-	-	3,0
10	1,2	1,0	1,9	0,6	0,6	-	-	3,7
15	1,2	1,2	2,4	0,6	0,6	-	-	5,1
20	1,4	1,2	2,3	0,6	0,6	0,6	-	6,8
25	1,4	1,4	2,6	0,6	0,6	0,6	-	8,6
30	1,4	1,4	3,4	0,6	0,6	0,6	-	10,3
35	1,4	1,8	3,0	0,6	0,6	0,6	-	12,0
40	1,6	1,8	3,0	0,6	0,6	0,6	-	13,7
45	1,6	1,8	3,4	0,6	0,6	0,6	-	15,1
50	1,6	1,8	3,3	0,6	0,6	0,7	0,7	17,1
75	1,8	2,0	3,5	0,6	0,6	0,7	0,7	22,0
100	2,0	2,0	4,5	0,6	0,6	0,7	0,7	28,2

(Nguồn: tài liệu *Bể tự hoại và bể tự hoại cải tiến*, Nhà xuất bản Xây dựng, 9/2007 của PGS.TS Nguyễn Việt Anh)

Mô hình bể kỵ khí Bastaf cho HGD 5 người (Bể tự hoại cải tiến)

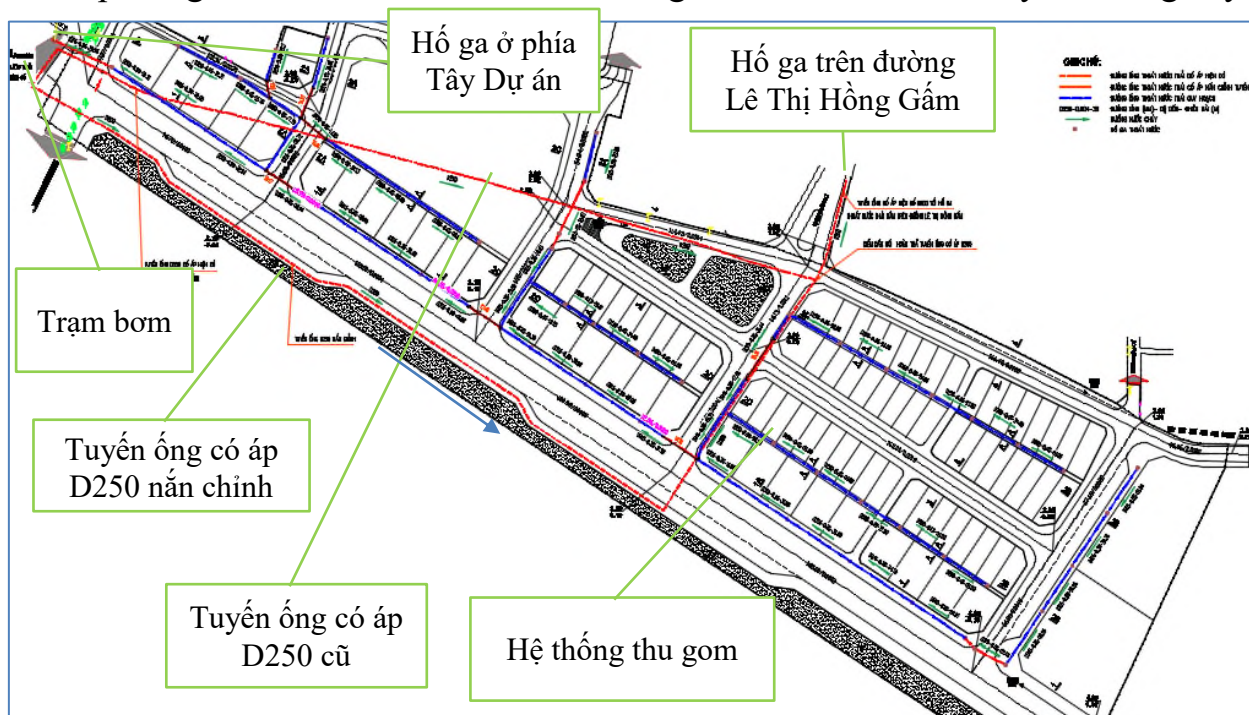


Dựa vào bảng ước tính hàm lượng chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt và hiệu suất xử lý các chất bẩn của bể tự hoại cải tiến nêu trên, dự báo nồng độ chất ô nhiễm đầu vào, ra bể Bastaf như sau:

STT	Chất ô nhiễm	Nồng độ các chất ô nhiễm vào BTH (mg/l)	Sau bể tự hoại cải tiến	QCVN 14:2008/BTNMT (cột B) K=1,2
1	Chất rắn lơ lửng	250	25	120
2	BOD ₅	320	80	60
3	Amoni(Tính theo N)	25-30	14	12
4	Phốt phát	8	6	12
5	Coliforms	10 ⁶ – 10 ⁹ MNP/100ml	-	5000

Qua đó, cho thấy sau khi qua bể tự hoại, nồng độ chất thải trong nước thải sinh hoạt giảm đi đáng kể nhưng vẫn chưa đạt quy chuẩn. Nếu để chảy, không có phương án thu gom về lâu dài sẽ ảnh hưởng đến môi trường khu vực, nguồn tiếp nhận, cần phải có các công trình xử lý cục bộ để hạn chế các tác động này.

- Nước thải đen sau khi xử lý bằng bể tự hoại và nước thải xám phát sinh được thu gom bằng các tuyến ống nhựa uPVC D250 - D315 PN6, PN8 đặt dọc vỉa hè, mặt đường về hố ga hiện có phía Tây khu vực dự án theo nguyên tắc tự chảy. Từ hố ga này, nước thải chảy về trạm bơm nâng rồi bơm về hố ga thoát nước thải trên đường Lê Thị Hồng Gấm theo tuyến ống có áp D250 PN8 nằm dọc tuyến đường quy hoạch 27m của dự án, tại đây nước thải được đưa về trạm xử lý nước thải tập trung tại xã Đức Ninh theo hiện trạng thoát nước thải của tuyến đường này.



Nước thải sau khi về nhà máy XLNT Đức Ninh sẽ được xử lý đạt quy chuẩn 14:2008/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải sinh hoạt (cột B) trước khi thải ra sông Lệ Kỳ.

** Hệ thống thoát nước thải chung của dự án*

- Hệ thống thoát nước thải được thiết kế là hệ thống thoát nước riêng.
- Nước chảy trong cống theo nguyên tắc tự chảy.
- Các tuyến cống nối theo phương pháp nối đỉnh.
- Nước thải từ các các công trình trong khu vực dự án được xử lý sơ bộ qua bể tự hoại trước khi thoát vào các tuyến cống gom. Hệ thống thu gom nước thải phải được xây dựng đúng theo thiết kế đã được thẩm định và phê duyệt, cụ thể:
 - Cống thoát nước thải sử dụng ống nhựa uPVC D250-D315, mạng lưới được thiết kế là các tuyến thoát nước tự chảy độ dốc lấy bằng dốc đường thiết kế, độ dốc tối thiểu với cống $i = 1/D$.

** Độ dốc tối thiểu*

$i_{min} = 0,003$ đối với đường cống đường kính D315mm.

* *Độ đầy tối đa*

$\leq 0,6d$ đối với đường kính cống D315mm.

* *Vận tốc cho phép*

$V_{min} \leq 0,8m/s$ đối với đường ống đường kính D315mm.

Vận tốc lớn nhất trong đường ống $\leq 2,5 m/s$ để tránh gây phá hoại cống.

* *Đường cống*

Ống tự chảy sử dụng ống uPVC D250 PN6, PN8 và D315 PN6, PN8 đảm bảo theo tiêu chuẩn ISO 4427:2017.

* *Hố ga*: Khoảng cách giữa các hố ga phụ thuộc vào khoảng cách giữa các lô đất.

* *Trong quá trình đi vào hoạt động*

- Yêu cầu nhà thầu phải thực hiện duy tu, bảo dưỡng theo đúng quy định của nghị định 06/2021 NĐ-CP ngày 26 tháng 01 năm 2021 về Quy định chi tiết một số nội dung về quản lý chất lượng, thi công xây dựng và bảo trì công trình xây dựng.

- Khi giao đất cho hộ gia đình Cơ quan chức năng của địa phương sẽ yêu cầu các hộ dân cam kết thi công thiết kế để đảm bảo việc đầu nối.

- Tuyên truyền, nâng cao ý thức người dân trong công tác bảo vệ môi trường để không làm rác thải tắc nghẽn, hư hỏng đường ống thoát nước của dự án.

b. Nước mưa chảy tràn

- Hệ thống thoát nước mưa phải đảm bảo thu gom toàn bộ nước mưa chảy tràn khu vực dự án.

- Thường xuyên kiểm tra đảm bảo khả năng tiêu thoát nước mưa tại khu vực.

- Thi công hệ thống thu nước mặt đúng với các giải pháp thiết kế đề ra, cụ thể:

* *Về hướng tuyến*

- Để đảm bảo cho công tác thoát nước, vệ sinh môi trường đồng thời để hạn chế công tác đào nền đường để thi công hệ thống thoát nước sau này do đó hệ thống thoát nước thi công đồng bộ ở giai đoạn này.

- Hệ thống thoát nước mưa trong khu vực dự án được xây dựng đồng bộ, hoàn thiện theo Quy hoạch chi tiết đã được phê duyệt và khớp nối với các dự án khác đang triển khai.

- Hướng thoát nước chính sẽ tập trung về kênh khe Duyên nằm ở phía Nam của dự án.

- Nước mưa trong dự án được thu trực tiếp tại các hố ga thăm thu hoặc hố thu trực tiếp nằm sát mép của đường giao thông, qua lưới chắn rác và chảy về các tuyến cống bằng ống bê tông ly tâm D600-D2000mm. Cống nối từ hố thu tới hố ga

hoặc hố thăm thu có đường kính D400-D1000mm. Các tuyến cống được chôn trên vỉa hè và dưới lòng đường. Tất cả các cống dưới đường sử dụng BTCT tải trọng C (H30).

- Hệ thống hố ga, hố thăm thu nước mưa được tổ chức trên các tuyến cống dưới lề đường, khoảng cách giữa các giếng thăm, giếng thu, giếng chuyển tùy thuộc độ dốc của các tuyến đường để bố trí khoảng cách bình quân từ 15 - 50 m.

- Để đảm bảo thoát nước thuận lợi, độ dốc đáy cống tối thiểu $i = 1/D$.

- Hố ga kỹ thuật có kích thước tối thiểu theo tiêu chuẩn để đảm bảo dễ dàng nạo vét lắng cặn, khoảng cách bố trí các hố ga được lấy theo tiêu chuẩn và độ dốc đường.

- Ghi thu nước trong hố thu, nắp ga, nắp hố thăm thu kết hợp sử dụng gang đúc tải trọng 250kN nếu đặt sát mép hè và 400kN nếu đặt xa mép hè.

* Về cao độ

- Cao độ toàn bộ khu vực dự án lấy theo hệ cao độ quy hoạch chi tiết.

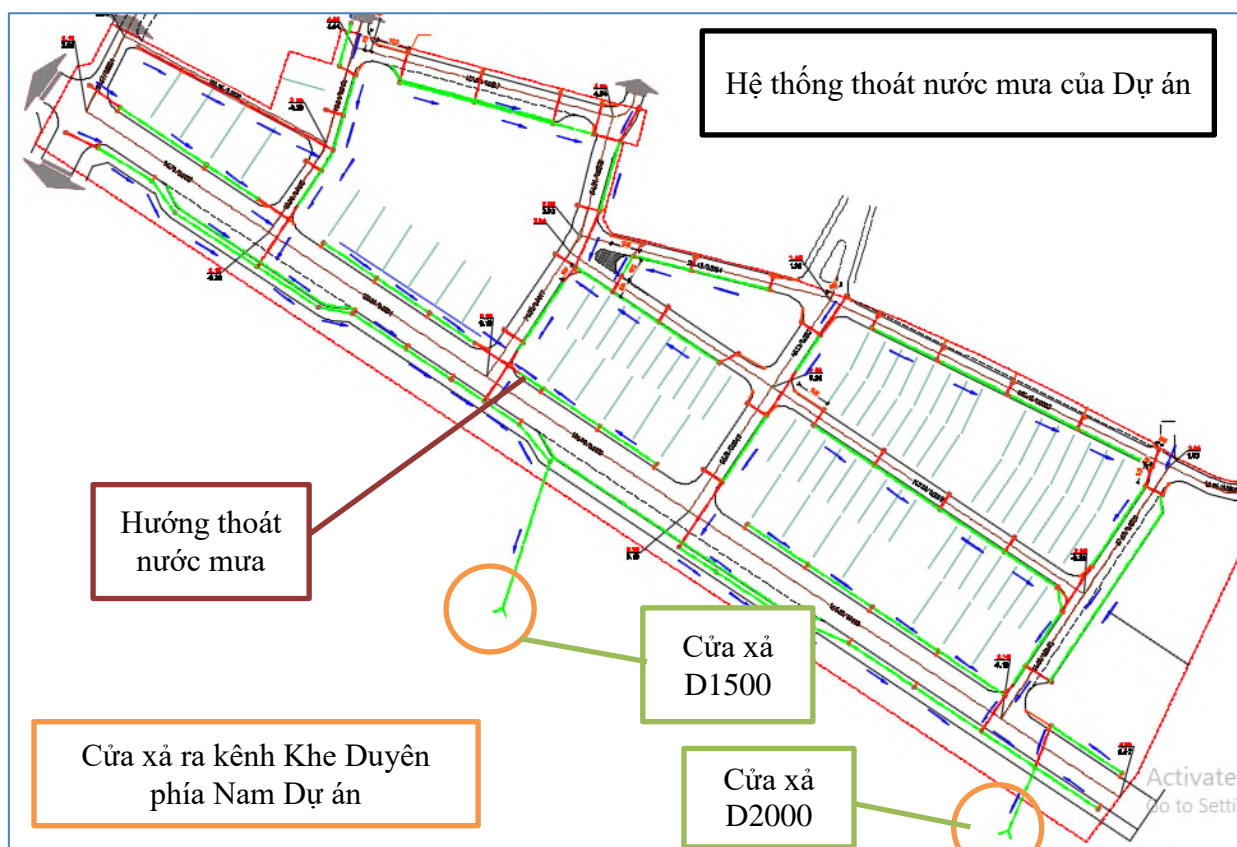
- Cao độ cao độ nắp đan các hố ga được thiết kế theo cao độ quy hoạch.

* Kết cấu hệ thống thoát nước

- Với tính chất là một khu dân cư, vấn đề thoát nước mặt cần đảm bảo sự làm việc lâu dài, thuận tiện cho việc kiểm tra, thau rửa cống thường xuyên và đảm bảo tiêu chuẩn vệ sinh môi trường cao. Cống thoát nước sử dụng cống buy BTCT. Nước mưa dọc theo các tuyến đường được thu gom qua hệ thống giếng thu, hố ga đặt trên bó vỉa rồi chảy theo các tuyến cống buy BTCT D400-D2000.

- Các hố ga, giếng thu, giếng thăm được thiết kế đồ tại chỗ bằng BTCT M250. Các hố ga thu nước vỉa hè, mặt đường sử dụng lưới chắn rác, nắp hố ga bằng composite.

- Các thông số thiết kế phải đảm bảo đúng các tiêu chuẩn hiện hành.



Hệ thống thu gom và thoát nước mưa

- Trong quá trình dân cư sinh sống
 - Thường xuyên kiểm tra hệ thống đảm bảo khả năng tiêu thoát nước mưa tại khu vực.
 - Hướng dẫn, tuyên truyền người dân có ý thức chung về bảo vệ môi trường. Không xả rác bừa bãi dẫn đến tắc nghẽn hệ thống gây cản trở việc tiêu thoát nước vào mùa mưa.
 - Yêu cầu nhà thầu phải thực hiện duy tu, bảo dưỡng theo đúng quy định của nghị định 06/2021 NĐ-CP ngày 26 tháng 01 năm 2021 về Quy định chi tiết một số nội dung về quản lý chất lượng, thi công xây dựng vào bảo trì công trình xây dựng.

3.2.2.3. Công trình lưu trữ, xử lý chất thải rắn

* Rác thải sinh hoạt

- Chủ dự án sau này sẽ yêu cầu các hộ dân, các chủ đầu tư khi đầu tư xây dựng công trình tại dự án đều phải cam kết thực hiện các nội quy của dự án về việc thu gom chất thải và đảm bảo vệ sinh khu vực, bố trí thùng đựng rác để thu gom lượng rác thải phát sinh trong ngày;
- Thực hiện phân loại rác tại nguồn, để rác đúng giờ thu gom theo quy định của thành phố để đảm bảo hoạt động thu gom được thực hiện triệt để, hạn chế lưu giữ lâu ngày gây mùi hôi ảnh hưởng đến khu vực xung quanh;
- Rác thải sinh hoạt được thu gom vào các giỏ rác tại gia đình, đến giờ thu gom (theo hợp đồng cụ thể với Công ty Cổ phần Môi trường và Phát triển Đô thị Quảng Bình) các hộ gia đình đem giỏ rác để ở trước cửa nhà, bên lề đường hay

trong thùng rác cố định (nếu có) để tạo điều kiện thuận lợi cho công nhân vệ sinh thu gom rác về bãi tập kết;

+ Đối với các hộ gia đình: có thể sử dụng các thùng có kích thước 10L, 15L, 20L;

+ Bố trí các thùng chứa rác (loại 120, 240 lít) tại các khu vực công cộng như công viên, trên các trục đường nội bộ,... để thu gom rác từ các khu vực nói trên;

- Các điểm tập kết rác sẽ được Công ty Cổ phần Môi trường và Phát triển đô thị Quảng Bình xem xét và bố trí phù hợp khi dự án đi vào vận hành;

- Ngoài ra mỗi hộ gia đình, các đơn vị khi đầu tư xây dựng trên khu đất dự án phải có trách nhiệm đóng lệ phí rác thải theo từng quý theo quy định của cơ quan chức năng;

- Các hộ gia đình sinh sống hợp đồng với tổ đội thu gom của khu vực để thu gom rác hằng ngày sau đó Công ty cổ phần môi trường và phát triển đô thị Quảng Bình vận chuyển đến bãi rác chung để xử lý theo quy định;

* **Chất thải nguy hại:** Khuyến cáo người dân phải có phương án lưu giữ CTNH như bóng đèn, pin (bằng thùng chứa có nắp đậy và dán nhãn CTNH) rồi vận chuyển đến các tổ chức, đơn vị có chức năng xử lý chất thải nguy hại.

3.2.2.4. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường khác

a. Giảm thiểu tác động do tiếng ồn

- Tuyên truyền trong các buổi họp dân cư, yêu cầu các hộ dân sử dụng phương tiện giao thông có ý thức, không bóp còi bừa bãi khi lưu thông trong khu vực dự án.

- Lập biển cấm đối với một số loại xe quá khổ, xe chở các vật liệu có khả năng gây ô nhiễm bụi, khí thải và tiếng ồn lớn. Cấm sử dụng các thiết bị thi công gây ồn lớn, đặc biệt vào buổi trưa và buổi tối.

- Các tổ dân phố trong khu vực dự án họp và tuyên truyền cho người dân hạn chế kéo còi xe khi lưu thông.

*** Trồng cây xanh**

- Bố trí công viên cây xanh tại những vị trí trong khuôn viên dự án như đã được phê duyệt để điều hòa vi khí hậu cho dự án, tạo cảnh quan và tạo môi trường trong lành, thoáng đãng cho khu vực.

- Chọn những loại cây trồng phù hợp với điều kiện khí hậu, thổ nhưỡng nhằm tạo cảnh quan và môi trường, góp phần làm đẹp cho cảnh quan của dự án.

- Đơn vị quản lý xây dựng quản lý cấp phép các công trình xây dựng đảm bảo theo đúng quy hoạch, mỹ quan chung.

- Công ty Cổ phần Môi trường và Phát triển đô thị Quảng Bình sẽ thực hiện hoạt động thu gom, vệ sinh đường phố hàng ngày để đảm bảo mỹ quan khu vực.

b. Thực hiện tiết kiệm điện và bảo vệ môi trường

Để đáp ứng yêu cầu phát triển kinh tế xã hội, góp phần nâng cao sức cạnh tranh của nền kinh tế tỉnh Quảng Bình, đồng thời đảm bảo an ninh năng lượng quốc gia gắn với phát triển bền vững và bảo vệ môi trường, Chủ dự án sẽ thực thi các biện pháp chuyển giao cho đơn vị chức năng quản lý và yêu cầu đơn vị quản lý thực thi theo Luật Sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả, Nghị định số 21/2011/NĐ-CP ngày 29/3/2011 của Chính phủ quy định chi tiết và biện pháp thi hành Luật Sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả, Chỉ thị số 34/CT-TTg ngày 07/8/2017 của Thủ tướng Chính phủ về việc tăng cường tiết kiệm điện, Công văn số 1657/UBND-KTN về việc triển khai thực hiện Chỉ thị số 34/CT-TTg ngày 07/8/2017 của Thủ tướng Chính phủ về việc tăng cường tiết kiệm điện và Quyết định 3587/QĐ-UBND ngày 23/9/2019 của UBND tỉnh Quảng Bình về ban hành kế hoạch thực hiện chương trình quốc gia về sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả giai đoạn 2019 – 2030 trên địa bàn tỉnh Quảng Bình.

- Áp dụng các giải pháp quản lý, quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật hiện hành trong chiếu sáng công cộng; thay thế các đèn chiếu sáng bằng đèn tiết kiệm điện; hoàn thành lắp đặt trung tâm điều khiển hệ thống chiếu sáng công cộng sử dụng công nghệ điều khiển tự động.

- Triển khai các giải pháp công nghệ tiết kiệm điện trong chiếu sáng công cộng, sử dụng thiết bị chiếu sáng hiệu suất cao, tiết kiệm điện cho 100% công trình chiếu sáng công cộng của Dự án. Đối với đường có lòng đường >9m sẽ bố trí đèn LED với công suất từ 120W trở lên (tương đương đèn Sodium 250W trở lên), còn đối với đường có lòng đường ≤9m thì bố trí đèn LED có công suất từ 90W trở xuống.

- Thực hiện tự động hóa các tuyến chiếu sáng công cộng để giảm lượng ánh sáng theo khung thời gian đảm bảo giảm cường độ chiếu sáng khi không cần thiết.

c. Giảm thiểu rủi ro, sự cố trong giai đoạn dự án đi vào hoạt động

• Sự cố an toàn giao thông

- Tại các điểm giao cắt đặt biển báo nguy hiểm, quy định tốc độ lưu thông khi đi qua các khu vực này.

- Lắp đặt các biển báo tốc độ thích hợp (biển báo tốc độ, biển báo cấm đỗ, cấm quay đầu xe,...) cho từng tuyến đường để hướng dẫn người tham gia giao thông trên các tuyến đường này.

- Thường xuyên cử cán bộ kiểm tra các hạ tầng kỹ thuật giao thông, nhanh chóng khắc phục những điểm hư hỏng dẫn đến tai nạn giao thông.

- Tuyên truyền nâng cao ý thức chấp hành luật lệ giao thông của người điều khiển phương tiện giao thông trong khu dân cư.

• Đảm bảo an toàn về cháy nổ, chập điện, phòng chống sét:

- Xây dựng các phân khu, các công trình theo đúng quy hoạch đã được phê duyệt.

- Bố trí các hạng nước cứu hỏa dọc các tuyến đường nội bộ của dự án theo đúng thiết kế nhằm ứng cứu kịp thời khi có sự cố cháy nổ xảy ra tại dự án.

- UBND xã Đức Ninh phối hợp với đơn vị quản lý khu vực phổ biến các kiến thức về an toàn cháy nổ, an toàn điện, an toàn giao thông cho dân cư của dự án.

- An toàn giao thông: Lắp đặt các biển báo tốc độ thích hợp (biển báo tốc độ, biển báo cấm đỗ, cấm quay đầu xe,...) cho từng tuyến đường để hướng dẫn người tham gia giao thông trên các tuyến đường này.

• *Sự cố sụt lún, rạn nứt nền đường*

- Thi công các hạng mục dự án trên các trục đường phải đảm bảo các yêu cầu về kỹ thuật và chất lượng. Khi thi công xong từng hạng mục, đại diện chủ đầu tư sẽ tiến hành kiểm tra về chất lượng các hạng mục dự án này để có phương án xử lý trước khi đưa các trục đường vào sử dụng.

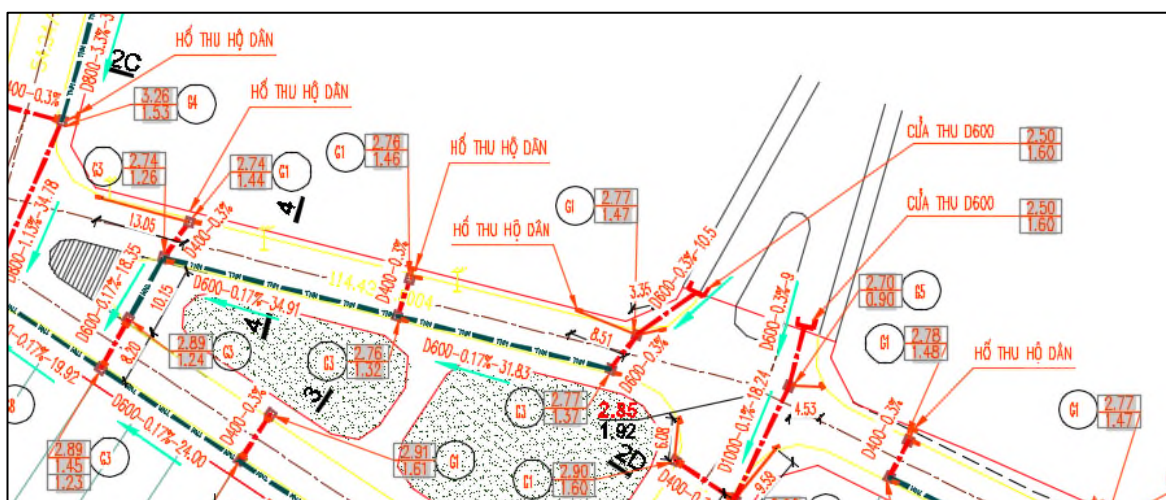
- Chính quyền địa phương sau này (là đơn vị quản lý hành chính của dự án) sẽ nghiêm cấm các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu quá trọng tải cho phép, yêu cầu chạy đúng tốc độ cho phép trên các tuyến đường nhằm hạn chế sự cố sụt lún, hư hỏng các tuyến đường nội vùng.

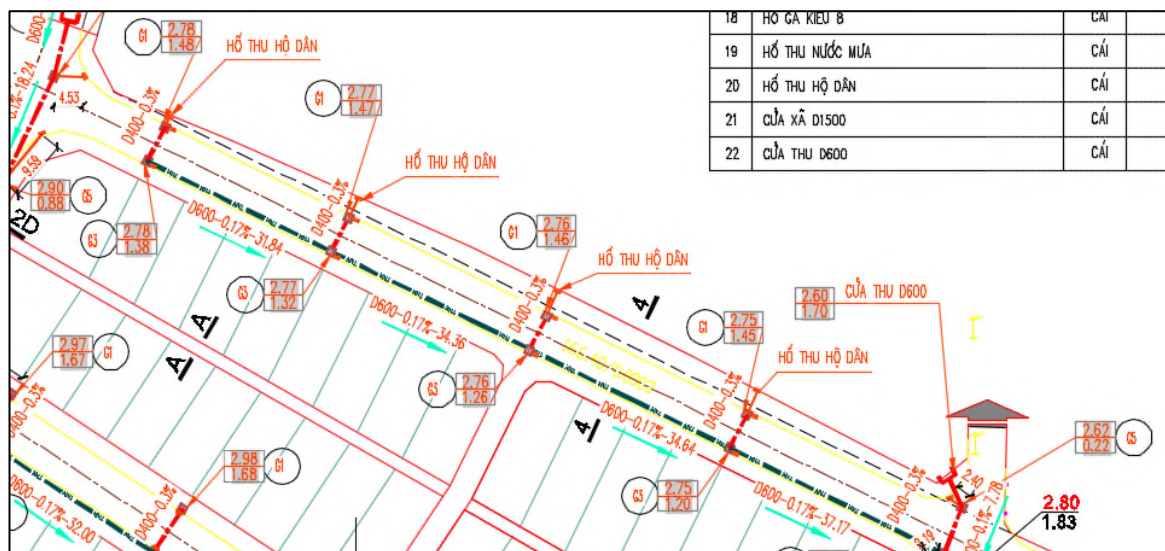
- Thực hiện các biện pháp trồng cỏ gia cố mái taluy đường (đặc biệt là tuyến đường đặc biệt là các khu vực phía Đông và phía Nam) để hạn chế xói lở do mưa lớn.

• *Sự cố tắc nghẽn, ngập lụt khu dân cư phía Bắc*

- Trong quá trình hoạt động của dự án, biện pháp kiểm tra và duy tu hệ thống thoát nước sẽ được chú trọng để đảm bảo hệ thống thoát nước hoạt động ổn định, đảm bảo khả năng thoát nước tại khu vực dự án đặc biệt trước mùa mưa bão.

- Thực hiện phương án thu thoát nước tại các hộ dân phía Bắc phải đảm bảo theo phương án thiết kế gồm 12 hố thu hộ dân và 3 cửa thu D600 đã đưa ra và thường xuyên kiểm tra bảo dưỡng, khắc phục các sự cố cho người dân nếu có.





Vị trí bố trí các hố thu hộ dân và cửa thu thoát nước phía Bắc dự án

- Đơn vị quản lý vận hành lập kế hoạch cử người thường xuyên kiểm tra, giám sát, khơi thông cống rãnh, hố ga nhằm hạn chế nghẹt hệ thống tiêu thoát nước dẫn đến ngập úng, ô nhiễm môi trường,...

- Việc theo dõi các hộ gia đình thực hiện đấu nối nước mưa, nước thải vào hệ thống thoát nước đô thị cũng là vấn đề cần được quan tâm để hệ thống hoạt động theo đúng chức năng đã được thiết kế.

- Có phương án ứng phó kịp thời trong trường hợp xảy ra các sự cố.

• Sự cố đối với đường ống thoát nước thải

- Sự cố tắc đường ống dẫn nước thải: Chính quyền trực tiếp quản lý khu dân cư sẽ yêu cầu các hộ dân khi đi vào hoạt động không nên cho các loại chất thải rắn có kích thước lớn thoát vào hệ thống thoát nước thải và định kỳ nạo vét các hố ga để đảm bảo hệ thống thoát nước thải khu vực được hoạt động tốt. Đồng thời, khi sự cố này xảy ra các hộ gia đình có liên quan sẽ tiến hành khắc phục, sửa chữa đường ống bị tắc, trả lại tính năng thoát nước thải cho hệ thống.

- Đối với sự cố vỡ đường ống thoát nước thải: Để phòng chống sự cố này, chủ đầu tư sẽ thực hiện các biện pháp sau:

- Lắp đặt, vận hành hệ thống nước thải theo đúng thiết kế đã phê duyệt, lựa chọn vật liệu làm đường ống thoát nước thải có độ bền cao, chống chịu với thời tiết tốt để hạn chế rò rỉ, vỡ đường ống trong quá trình hoạt động.

- Quy định tải trọng trên các tuyến đường, giám sát các hoạt động gây tác động ảnh hưởng làm hư hỏng, nứt vỡ đường ống thoát nước thải.

- Khi có sự cố vỡ đường ống xảy ra, ban quản lý dự án sau này sẽ huy động mọi nguồn lực tại chỗ, đồng thời báo cho cơ quan chức năng được biết để hỗ trợ xử lý sự cố.

3.3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường

Tác động môi trường lớn nhất của dự án chủ yếu xảy ra trong giai đoạn xây dựng các hạng mục công trình. Các vấn đề về môi trường và các biện pháp giảm thiểu liên quan sẽ được quản lý và theo dõi chặt chẽ.

Trong giai đoạn thi công dự án, Chủ đầu tư sẽ thực thi các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm môi trường đã đề ra trong phần chương 4 của báo cáo đánh giá tác động môi trường này.

Trong giai đoạn hoạt động, UBND xã Đức Ninh (hoặc UBND ủy quyền lại cho tổ dân phố trực tiếp quản lý dự án) sẽ quản lý cộng đồng dân cư, khu nhà ở thương mại, giám sát công tác bảo vệ môi trường, thu gom và xử lý nước thải, chất thải rắn của các hộ dân.

Dự toán kinh phí đòi với từng công trình, biện pháp bảo vệ môi trường và tổ chức, bộ máy quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường được tóm tắt như sau:

TT	Nội dung công việc	Thời gian thực hiện	Kinh phí (1.000VNĐ)
1	Trang bị bảo hộ lao động	Từ khi khởi công cho đến khi hoàn thành xây dựng các hạng mục công trình của dự án	10.000
2	Nhà vệ sinh lưu động		5.000
3	Thùng chứa rác thải sinh hoạt		500
4	Hệ thống biển báo		1.500
5	Hợp đồng thu gom rác thải với Công ty cổ phần môi trường và phát triển đô thị Quảng Bình		5.000
6	Chi phí giám sát môi trường		15.000
7	Chi phí nhân lực quản lý môi trường		10.000

3.4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả nhận dạng, 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 các thống kê thực tế từ các dự án tương tự. Các tác động có thể xảy ra đã được phân tích, đánh giá dự báo khá đầy đủ, rõ ràng với mức độ chính xác và tin cậy cao. Tuy nhiên, việc dự báo về nồng độ ô nhiễm của các chất trong giai đoạn thi công xây dựng và công trình đi vào hoạt động 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, khả năng quản lý,...

TT	Phương pháp	Mức độ tin cậy
1	Phương pháp làm việc nhóm	Nhóm gồm những kỹ sư, cử nhân môi trường, địa lý, 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 phù hợp với thực tế. Trong quá trình thực hiện, nhóm thường xuyên trao đổi và góp ý xây dựng báo cáo.

2	Phương pháp thu thập thông tin	<p>- Các tài liệu đảm bảo nguồn gốc xuất xứ, nội dung có độ tin cậy cao và đã được công nhận rộng rãi.</p> <p>- Đảm bảo điều kiện để cộng đồng dân cư, chính quyền, đoàn thể tại địa phương - nơi thực hiện dự án tham gia họp, lấy ý kiến góp ý cho Báo cáo.</p>
3	Phương pháp khảo sát	<p>Với sự hướng dẫn của cán bộ thông thạo địa hình, nhóm ĐTM đã tiến hành khảo sát hiện trạng khu vực công trình để có cái nhìn tổng quan về vị trí, đặc điểm địa chất, địa hình khu vực tương quan với bản vẽ, thuyết minh dự án.</p>
4	Phương pháp tính toán	<p>Phương pháp sử dụng các lập luận lý thuyết và công thức thực nghiệm mang tính chính xác và thực tiễn cao.</p>
5	Phương pháp đo đạc	<p>Các chỉ số môi trường được đo, phân tích 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 tính đại diện môi trường khu vực. Người tham gia lấy mẫu có kinh nghiệm trong công tác thu thập và phân tích.</p>
6	Phương pháp đánh giá nhanh, dự báo	<p>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.</p>

Chương 4

PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG, PHƯƠNG ÁN BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC

(Dự án không thuộc hạng mục phải thực hiện Phương án cải tạo, phục hồi môi trường, phương án bồi hoàn đa dạng sinh học)

Chương 5

CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG

5.1. Chương trình quản lý môi trường của chủ dự án

Để đảm bảo hoạt động bảo vệ môi trường được xuyên suốt và thống nhất trong suốt quá trình thực hiện dự án, Chủ đầu tư thực hiện lập Chương trình quản lý môi trường, trong đó thực hiện lập kế hoạch và chương trình hành động bảo vệ môi trường tại khu vực dự án, phối hợp chặt chẽ với các cơ quan quản lý môi trường địa phương trong việc thanh tra, kiểm tra, quan trắc và giám sát môi trường, phối hợp thẩm định, kiểm tra các công trình hạng mục, các hệ thống kỹ thuật xử lý môi trường, phòng chống sự cố nhằm đảm bảo các quy định tiêu chuẩn và quy chuẩn môi trường Việt Nam.

Bảng 4.1: Chương trình quản lý môi trường

Giai đoạn hoạt động của dự án	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Kinh phí thực hiện các công trình, biện pháp BVMT (Đồng)	Thời gian thực hiện và hoàn thành	Trách nhiệm tổ chức thực hiện	Trách nhiệm giám sát
Chuẩn bị	Đền bù cho các đối tượng bị ảnh hưởng	Có thể xảy ra mâu thuẫn xã hội nếu việc áp giá đền bù không thỏa đáng hay thực hiện đền bù không đúng quy trình	Chủ dự án thực hiện kiểm đếm, áp giá và thỏa thuận đền bù theo đúng quy định của Nhà nước.	Chủ yếu là các phương án quản lý và tuyên truyền	Trước khi tiến hành thi công	Cá nhân, đơn vị tham gia đền bù	Chủ đầu tư và chính quyền địa phương
Thi công xây dựng	Hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu	- Tác động đến môi trường không khí bởi tiếng ồn, bụi và khí thải từ các phương tiện vận chuyển - Ảnh hưởng đến giao thông, sự cố tai nạn giao thông.	- Thu dọn nền đường có đất đá rơi vãi. - Phương tiện vận chuyển được đăng kiểm an toàn kỹ thuật môi trường. - Che phủ bạt thùng xe. - Tuyên truyền, giáo dục ý thức an toàn giao thông cho các lái xe.	Thuộc các biện pháp quản lý	Trong suốt thời gian thi công xây dựng	Nhà thầu thi công	Đơn vị tư vấn giám sát do Chủ đầu tư thuê

Giai đoạn hoạt động của dự án	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Kinh phí thực hiện các công trình, biện pháp BVMT (Đồng)	Thời gian thực hiện và hoàn thành	Trách nhiệm tổ chức thực hiện	Trách nhiệm giám sát
	Hoạt động thi công xây dựng các hạng mục công trình của dự án	- Tác động đến môi trường không khí do tiếng ồn bụi và khí thải phương tiện thi công	- Thực hiện vệ sinh môi trường, che chắn nguyên vật liệu. - Thường xuyên duy tu, bảo dưỡng thiết bị thi công nhằm tăng hiệu suất, giảm phát thải.	- Chi phí giám sát môi trường: 15 triệu/đợt. - Hợp đồng xử lý rác: 5 triệu - Trang bị bảo hộ lao động: 10 triệu; - Hệ thống biển báo: 1,5 triệu; - Thùng rác: 0,5 triệu; - Nhà vệ sinh lưu động: 5 triệu; - Chi phí nhân lực quản lý môi trường: 10 triệu.	Trong suốt thời gian thi công xây dựng	Nhà thầu thi công	Đơn vị tư vấn giám sát do Chủ đầu tư thuê và chính quyền xã Đức Ninh
- Chất thải rắn ảnh hưởng đến môi trường và mỹ quan		- Tận dụng tất cả các phế liệu xây dựng vào các mục đích khác nhau; - Hợp đồng xử lý rác thải không tái sử dụng được với Công ty cổ phần môi trường và phát triển đô thị Quảng Bình - Lựa chọn vị trí đổ bỏ đất hữu cơ dư hợp lý; - Quản lý không để chất thải xâm nhập khu vực xung quanh					
- Các tác động do		Bảo dưỡng, thay dầu cho					

Giai đoạn hoạt động của dự án	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Kinh phí thực hiện các công trình, biện pháp BVMT (Đồng)	Thời gian thực hiện và hoàn thành	Trách nhiệm tổ chức thực hiện	Trách nhiệm giám sát
		chất thải nguy hại	<p>phương tiện vận chuyển tại các cơ sở sửa chữa có đăng ký chủ nguồn thải nguy hại;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Thu gom dầu mỡ thải và giặt lau dính dầu mỡ ở công trường vào thùng phuy kín và hợp đồng với đơn vị chức năng trong vận chuyển và xử lý. 				
		- Các sự cố môi trường	<ul style="list-style-type: none"> - Thực hiện tốt việc quản lý cán bộ, công nhân thi công. - Giáo dục, tuyên truyền ý thức chấp hành quy tắc an toàn trong lao động. - Phối hợp và chuẩn bị các phương án ứng cứu sự cố an toàn giao thông, cháy nổ. - Quản lý không để các nguồn thải xâm nhập khu vực ngoài phạm vi dự án. - Không tiến hành thi công 				

Giai đoạn hoạt động của dự án	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Kinh phí thực hiện các công trình, biện pháp BVMT (Đồng)	Thời gian thực hiện và hoàn thành	Trách nhiệm tổ chức thực hiện	Trách nhiệm giám sát
			vào ngày mưa lớn. - Thực hiện tốt công tác vệ sinh môi trường, chấp hành đúng quy định an toàn giao thông. - Tăng cường quản lý cán bộ, công nhân thi công để tránh va chạm với người dân địa phương. - Giáo dục ý thức bảo vệ môi trường cho lao động.				
	Hoạt động sinh hoạt của cán bộ, công nhân	- Tác động đến môi trường kinh tế - xã hội - Phát sinh nước thải; - Phát sinh chất thải rắn sinh hoạt, vệ sinh.	- Xây dựng nhà vệ sinh lưu động trên công trường; - Hợp đồng xử lý rác thải sinh hoạt với Công ty cổ phần môi trường và phát triển đô thị Quảng Bình;				
Hoạt động của khu dân cư	Hoạt động sinh sống của các hộ dân	- Khí thải, bụi do hoạt động của phương tiện vận chuyển; - Tuyên truyền ý thức bảo vệ môi trường, an toàn, an ninh trật tự cho cư dân; - Thường xuyên thực hiện	- Tuyên truyền ý thức bảo vệ môi trường, an toàn, an ninh trật tự cho cư dân; - Thường xuyên thực hiện	Kinh phí riêng của từng hộ dân cư và kinh phí đóng góp	Trong suốt thời gian hoạt động của khu dân cư	Các hộ dân và đoàn thể, tổ chức chính trị ở Khu dân cư	Xã Đức Ninh cùng với các cơ quan quản

Giai đoạn hoạt động của dự án	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Kinh phí thực hiện các công trình, biện pháp BVMT (Đồng)	Thời gian thực hiện và hoàn thành	Trách nhiệm tổ chức thực hiện	Trách nhiệm giám sát
		<ul style="list-style-type: none"> - Chất thải vệ sinh; - Rác thải sinh hoạt; - Tiếng ồn. - Mẩu thuẫn và tệ nạn xã hội. 	<p>vệ sinh môi trường khu phố;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hợp đồng thu gom rác thải với Công ty cổ phần môi trường và phát triển đô thị Quảng Bình; - Quy định giới hạn thời gian cho hoạt động có sử dụng loa công suất lớn ở khu vực công cộng. - Tổ dân phố phối hợp với đơn vị công an địa phương tăng cường các biện pháp đảm bảo an ninh, an toàn cho Khu dân cư 	<p>chung cho hoạt động vệ sinh, bảo vệ môi trường Khu dân cư</p>	<p>cur</p>		<p>lý môi trường của thành phố và tỉnh</p>
	<p>Hoạt động xây dựng nhà ở</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Bụi, khí thải, tiếng ồn do hoạt động vận chuyển và xây dựng; - Nước thải xây dựng; - Chất thải rắn xây 	<p>Tổ dân phố và người dân tham gia giám sát đảm bảo chủ nhà và đơn vị thi công thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường: không vứt rác, vật liệu xây dựng bừa bãi, che chắn hạn chế phát</p>				

Giai đoạn hoạt động của dự án	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Kinh phí thực hiện các công trình, biện pháp BVMT (Đồng)	Thời gian thực hiện và hoàn thành	Trách nhiệm tổ chức thực hiện	Trách nhiệm giám sát
		dựng	tán bụi, không thi công gây ồn và bụi nhiều vào thời gian nghỉ ngơi của cư dân, không để nước chảy tràn bừa bãi trên đường				
	Các sự cố đối với hạ tầng kỹ thuật	Các sự cố đối với: - Hệ thống thoát nước thải; - Hệ thống thoát nước mưa; - Hệ thống điện.	- Tuyên truyền ý thức bảo vệ môi trường, bảo vệ các công trình công cộng cho cư dân; - Lập đội bảo vệ môi trường của Khu dân cư để làm đầu mối liên lạc với các đơn vị quản lý cơ sở hạ tầng trong việc quản lý, giám sát để kịp thời phát hiện và khắc phục sự cố				

5.2. Chương trình quan trắc, giám sát môi trường của chủ dự án

Công tác giám sát môi trường 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.

5.2.1. Giám sát chất lượng không khí

- *Chỉ tiêu giám sát:* Tổng bụi lơ lửng, độ ồn, Nhiệt độ, CO, NO₂, SO₂.

- *Vị trí giám sát:*

+ K₁: Tại trung tâm khu vực thực hiện dự án.

+ K₂: Tại tuyến đường đất hiện trạng giao với đường 36m(đường nối cầu Nhật Lệ 2 với đường Hồ Chí Minh)

+ K₃: Tại khu dân cư tiếp giáp phía Bắc Dự án

+ K₄: Tại khu dân cư tiếp giáp phía Tây Dự án

- *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 đánh giá:*

QCVN 05:2013/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh; QCVN 06:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về một số chất độc hại trong không khí xung quanh; QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn; QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung; QCVN 02:2019/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về bụi - Giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép bụi tại nơi làm việc.

5.2.2. Giám sát chất lượng nước mặt

- *Chỉ tiêu giám sát:* pH, TSS, COD, NH₄⁺, BOD₅, Nitrat, Nitrit, Crom, Sắt, Coliform.

- *Vị trí giám sát:*

+ NM₁: Tại tuyến mương thủy lợi hiện trạng phía Nam khu vực thực hiện dự án;

- *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 đánh giá:*

+ QCVN 08-MT:2015/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt. (Cột B₁- Dùng cho mục đích tưới tiêu, thủy lợi hoặc các mục đích sử dụng khác có yêu cầu chất lượng nước tương tự hoặc các mục đích sử dụng như loại B₂).

5.2.3. Giám sát chất lượng nước dưới đất

- *Chỉ tiêu giám sát:* pH, Độ cứng tính theo CaCO₃, Amoni, Nitrat, Clorua, Sắt, Sunfat, Crom VI.

- Vị trí giám sát:

+ NN: Tại giếng khoan lấy nước của nhà dân tiếp giáp phía Đông dự án.

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

5.2.4. Giám sát công tác thu gom, xử lý chất thải rắn

+ Kiểm soát các nguồn phát sinh chất thải rắn: chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn phát sinh do các hoạt động triển khai xây dựng dự án.

+ Theo dõi khối lượng phát sinh các loại chất thải rắn.

+ Giám sát các biện pháp thu gom, xử lý, giảm thiểu các tác động của chất thải rắn.

+ Tần suất giám sát: thường xuyên và liên tục

5.2.5. Giám sát 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 trong phạm vi Dự án

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

- Quy định áp dụng:

Nghị định số 38/2015/NĐ-CP ngày 24 tháng 4 năm 2015 của Chính phủ về quản lý chất thải và phế liệu, Nghị định số 40/2019/NĐ-CP ngày 13/5/2019 của Chính phủ về sửa đổi, bổ sung một số điều của các nghị định quy định chi tiết, hướng dẫn thi hành Luật Bảo vệ môi trường, Thông tư số 36/2015/TT-BTNMT ngày 30/6/2015 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về quản lý chất thải nguy hại và các văn bản pháp luật hiện hành có liên quan.

5.2.5. 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 5

KẾT QUẢ THAM VẤN

I. THAM VẤN CỘNG ĐỒNG

6.1. Tóm tắt về quá trình tổ chức thực hiện tham vấn cộng đồng

6.1.1. Tóm tắt về quá trình tổ chức tham vấn UBND cấp xã, các tổ chức chịu tác động trực tiếp bởi dự án

Thực hiện quy định của Nghị định số 40/2019/NĐ-CP ngày 13/5/2019 của Chính phủ quy định về Sửa đổi bổ sung một số điều của các nghị định quy định chi tiết hướng dẫn thi hành Luật bảo vệ môi trường.

Ban quản lý dự án đầu tư xây dựng và phát triển quỹ đất thành phố Đồng Hới đã gửi công văn số 65/BQL ngày 11 tháng 3 năm 2022 đề nghị tham vấn kèm theo Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án “Dự án Hạ tầng kỹ thuật khu đất ở khu vực Đồng Bàu Miệu, xã Đức Ninh, thành phố Đồng Hới” đến UBND xã Đức Ninh để tham vấn về những vấn đề nảy sinh trong quá trình triển khai thực hiện dự án đến các yếu tố môi trường tự nhiên và kinh tế xã - hội của khu vực, cũng như tính hợp lý, đầy đủ của các biện pháp giảm thiểu kèm theo nhằm phù hợp với điều kiện thực tế của địa phương. Các ý kiến thu thập được thông qua tham vấn sẽ góp phần hoàn thiện Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án.

UBND xã Đức Ninh đã tổ chức cuộc họp tham vấn cộng đồng dân chịu tác động của dự án lúc 14h00 ngày 31 tháng 3 năm 2022 tại hội trường Ủy ban nhân dân xã Đức Ninh.

Chính quyền phường đã phối hợp với chủ dự án tiến hành tham vấn cộng đồng dân cư về những tác động môi trường có thể xảy ra và công tác bảo vệ môi trường của chủ dự án khi thi công xây dựng và đi vào hoạt động.

6.1.2. Tóm tắt về quá trình tổ chức họp tham vấn cộng đồng dân cư chịu tác động trực tiếp bởi dự án.

Hoạt động tham vấn cộng đồng dân cư chịu tác động của Dự án được UBND các xã tổ chức lồng ghép với tham vấn UBND xã với quá trình tổ chức được trình bày ở trên.

Vì đến thời điểm lập báo cáo ĐTM thì Dự án vẫn chưa hoàn thành công tác đo đạc, thống kê đền bù nên chưa xác định cụ thể đối tượng bị ảnh hưởng trực tiếp nên ở các cuộc họp tham vấn, UBND các xã đều nhất trí triệu tập đại diện cộng đồng dân cư và để đảm bảo sự ràng buộc trách nhiệm nên thống nhất ký tên ở Biên bản cuộc họp chứ không lập danh sách ký riêng của các thành viên tham dự.

6.2. Kết quả tham vấn cộng đồng

6.2.1. Ý kiến của Ủy ban nhân dân xã Đức Ninh

UBND xã Đức Ninh nhận được công văn số 65/BQLDA ngày 11 tháng 3 năm 2022 đề nghị tham vấn kèm theo Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án: Dự án Hạ tầng kỹ thuật khu đất ở khu vực Đồng Bàu Miệu xã Đức Ninh,

thành phố Đồng Hới. Sau khi xem xét tài liệu này, UBND xã Đức Ninh có ý kiến như sau:

1. Về các tác động tiêu cực của dự án đến môi trường tự nhiên, kinh tế - xã hội và sức khỏe cộng đồng: Báo cáo đã trình bày đầy đủ và chi tiết các tác động có thể gây bất lợi đến môi trường tự nhiên và kinh tế - xã hội do quá trình triển khai dự án gây ra.

2. Về các biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực của dự án đến môi trường tự nhiên, kinh tế - xã hội và sức khỏe cộng đồng: Có tính khả thi và phù hợp với điều kiện khu vực. Vì vậy, chúng tôi thống nhất với các nội dung đánh giá tác động môi trường, các biện pháp bảo vệ môi trường cũng như các cam kết của chủ dự án.

3. Kiến nghị đối với chủ dự án:

Nghiêm túc thực hiện các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm môi trường như đã được đề xuất trong báo cáo, trong đó đặc biệt chú ý:

+ Lưu ý đến vấn đề an ninh trật tự, tệ nạn xã hội, lưu trú của công nhân khi đến thi công công trình, tránh các xung đột giữa công nhân và nhân dân địa phương.

+ Thực hiện tốt các quy định về an toàn giao thông và vệ sinh môi trường trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu.

+ Hoàn trả lại mặt bằng các khu vực tập kết vật nguyên trạng ban đầu sau khi dự án hoàn thành.

+ Lưu ý đến vấn đề an toàn giao thông và an ninh trật tự trong quá trình hoạt động.

- Trong quá trình thi công: Nếu gây hư hại đường giao thông phải bồi thường, sửa chữa, đảm bảo giao thông.

Yêu cầu chủ đầu tư thực hiện đầy đủ các thủ tục liên quan theo quy định của Pháp luật. Chú trọng đến công tác vệ sinh môi trường, đảm bảo an ninh trật tự trên địa bàn.

Đối với các ý kiến của cộng đồng dân cư tại biên bản họp tham vấn cộng đồng dân cư chịu tác động trực tiếp dự án, đề nghị chủ dự án xem xét và cam kết thực hiện để không ảnh hưởng đến người dân tại khu vực thực hiện dự án.

Trên đây là ý kiến của Ủy ban nhân dân xã Đức Ninh gửi Ban quản lý dự án đầu tư xây dựng và phát triển quỹ đất thành phố Đồng Hới để xem xét và hoàn chỉnh báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án./.

(Có Công văn kèm theo ở phần Phụ lục).

6.2.2. Ý kiến của địa diện cộng đồng dân cư chịu tác động trực tiếp bởi dự án

- Ông Đặng Trường Giang – Phó Chủ tịch UBND xã Đức Ninh: Nhất trí với việc triển khai Dự án và đồng ý với các nội dung được trình bày trong báo cáo Đánh giá tác động môi trường của Dự án, đồng thời kiến nghị chủ đầu tư phải chú

trọng các biện pháp giảm thiểu tác động đến môi trường, cộng đồng dân cư và hệ sinh thái khu vực dự án.

Các ý kiến khác:

+ Chủ dự án có phương án bảo vệ môi trường trong quá trình thi công, nếu không đảm bảo phải đền bù các thiệt hại xảy ra do ảnh hưởng của dự án (năng suất sản lượng và sức khỏe người dân).

+ Tuyến đường vận chuyển phải thống nhất, đảm bảo không ảnh hưởng đến tuyến đường của dân đầu tư đóng góp;

+ Tưới nước, quét đường đảm bảo không ảnh hưởng bụi gây ô nhiễm môi trường;

+ Trọng tải của các loại xe được phép vận chuyển vật liệu vào thi công phải được quy định rõ, không ảnh hưởng đến các tuyến đường dân sinh và các hộ dân ở xung quanh gây sụt lún tài sản;

+ Xung quanh dự án cần phải tưới nước thường xuyên, che chắn phần phạm vi dự án thi công.

(Có Biên bản tham vấn kèm theo ở phần Phụ lục)

6.2.3. Ý kiến phản hồi và cam kết của chủ dự án:

Chủ dự án tiếp thu các ý kiến, kiến nghị của các đại biểu tham dự cuộc họp và cam kết nghiêm túc thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động môi trường theo đúng với các nội dung đã được trình bày trong báo cáo Đánh giá tác động môi trường. Cam kết phối hợp với các đơn vị liên quan để tổ chức thi công, giám sát theo đúng phương án thiết kế đã nêu. Bồi thường và khắc phục ô nhiễm môi trường trong trường hợp các sự cố, rủi ro môi trường xảy ra do triển khai dự án. Chịu trách nhiệm trước pháp luật nếu vi phạm các công ước Quốc tế, các Tiêu chuẩn, quy chuẩn của Việt Nam về môi trường.

KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT

1. Kết luận

Trên cơ sở tham khảo các tài liệu kinh tế - kỹ thuật, kết hợp phân tích, đánh giá các tác động tích cực và tiêu cực của dự án đối với môi trường tự nhiên, kinh tế và xã hội khu vực, một số kết luận được rút ra như sau:

- Dự án nhằm đáp ứng nhu cầu về đất ở để hình thành nên một khu dân cư mới có không gian kiến trúc khang trang, hiện đại, mạng lưới hạ tầng kỹ thuật đồng bộ và hoàn chỉnh, góp phần tạo ra một môi trường sạch đẹp;

- Dự án có một số tác động đến môi trường và xã hội ở khu vực mà nó đi qua, ở các khu vực lân cận và các tuyến đường vận chuyển. Các tác động bao gồm các tác động tạm thời (bụi, tiếng ồn,...) và vĩnh viễn mất đi (như mất đất trồng lúa nước, ao hồ nuôi trồng thủy sản tại khu vực dự án);

- Trừ tác động vĩnh viễn là không thể tránh khỏi thì việc thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động như đã đề cập ở Báo cáo ĐTM có thể giúp tránh hoặc làm giảm nhẹ các tác động môi trường và xã hội;

- Việc đầu tư xây dựng dự án là cần thiết, nhằm mục đích phục vụ tốt hơn các yêu cầu về phát triển kinh tế, tạo quỹ đất khu dân cư, công trình công cộng cho xã Đức Ninh nói riêng và thành phố Đồng Hới nói chung.

2. Kiến nghị

Ban Quản lý dự án ĐTXD&PTQĐ thành phố Đồng Hới kính đề nghị Sở Tài nguyên và Môi trường sớm thẩm định Báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án: “Dự án Hạ tầng kỹ thuật khu đất ở khu vực Đồng Bàu Miếu xã Đức Ninh, thành phố Đồng Hới” để trình UBND tỉnh phê duyệt nhằm tạo điều kiện cho Dự án triển khai, mang lại lợi ích kinh tế - xã hội to lớn cho người dân địa phương nói riêng và tỉnh Quảng Bình nói chung.

3. Cam kết

- Ban Quản lý dự án ĐTXD&PTQĐ thành phố Đồng Hới sẽ yêu cầu nhà thầu cam kết rõ trong hợp đồng thuê đơn vị thực hiện thi công dự án là sẽ thực hiện tốt các biện pháp bảo vệ môi trường trong quá trình thi công dự án.

- Chịu trách nhiệm trước pháp luật nếu vi phạm các công ước Quốc tế, các Tiêu chuẩn, quy chuẩn của Việt Nam về môi trường.

- Cam kết về các giải pháp, biện pháp bảo vệ môi trường sẽ thực hiện và hoàn thành trong các giai đoạn chuẩn bị, xây dựng, cũng như khi dự án đi vào vận hành chính thức như đã nêu trong báo cáo.

- Bồi thường và khắc phục ô nhiễm môi trường trong trường hợp các sự cố, rủi ro môi trường xảy ra do triển khai dự án.

- Cam kết trong quá trình thi công, nếu xảy ra sự cố hư hỏng các công trình do quá trình thi công gây nên, Chủ đầu tư sẽ bồi thường theo quy định của pháp luật.

- Thực hiện đầy đủ, nghiêm túc các biện pháp bảo vệ môi trường như đã cam kết trong Báo cáo đánh giá tác động môi trường để giảm thiểu tối đa ô nhiễm bụi, tiếng ồn, độ rung, khí thải, nước thải, nước mưa chảy tràn, chất thải nguy hại và chất thải rắn phát sinh trong quá trình thực hiện dự án; đảm bảo không gây ảnh hưởng đến chất lượng môi trường và cộng đồng dân cư xung quanh.

- Cam kết đổ thải theo đúng vị trí đã được quy định trong thống nhất của các phòng, ban, đơn vị liên quan. Nếu đổ không đúng vị trí thì chủ dự án sẽ chịu trách nhiệm theo đúng quy định.

- Thực hiện chế độ thông tin, báo cáo theo quy định tại Nghị định 40/2019/NĐ-CP ngày 13 tháng 5 năm 2019 của Chính phủ về sửa đổi, bổ sung một số điều của các nghị định quy định chi tiết, hướng dẫn thi hành Luật bảo vệ môi trường.

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.
- (7). GS.TS. Trần Ngọc Chấn. *Ô nhiễm không khí và xử lý khí thải*. NXB Khoa học và Kỹ thuật Hà Nội.

PHỤ LỤC

HỘI ĐỒNG NHÂN DÂN
TỈNH QUẢNG BÌNH

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

Số: **28** /NQ-HĐND

Quảng Bình, ngày **29** tháng 10 năm 2021

NGHỊ QUYẾT

**Điều chỉnh chủ trương đầu tư các dự án đầu tư công
sử dụng nguồn ngân sách tỉnh**

**HỘI ĐỒNG NHÂN DÂN TỈNH QUẢNG BÌNH
KHÓA XVIII, KỲ HỌP THỨ 3**

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

Căn cứ Luật Đầu tư công ngày 13 tháng 6 năm 2019;

Căn cứ Luật Ngân sách nhà nước ngày 25 tháng 6 năm 2015;

*Xét Tờ trình số 2335/TTr-UBND ngày 19 tháng 10 năm 2021 của Ủy ban
nhân dân tỉnh về việc đề nghị Hội đồng nhân dân tỉnh thông qua Nghị quyết
điều chỉnh chủ trương đầu tư các dự án sử dụng nguồn vốn ngân sách tỉnh; sau
khi nghe Báo cáo thẩm tra của Ban Kinh tế - Ngân sách; ý kiến thảo luận của
các đại biểu Hội đồng nhân dân tỉnh tại kỳ họp.*

QUYẾT NGHỊ:

Điều 1. Điều chỉnh chủ trương đầu tư 08 dự án đầu tư công sử dụng nguồn
ngân sách tỉnh, gồm:

1. Dự án Hạ tầng kỹ thuật khu đất ở khu vực Đồng Bàu Miếu, xã Đức
Ninh, thành phố Đồng Hới. *(Nội dung điều chỉnh tại Phụ lục I kèm theo)*

2. Dự án Phát triển quỹ đất tại khu dân cư đồng Cồn Trót tổ dân phố Chính
Trực, phường Quảng Long, thị xã Ba Đồn. *(Nội dung điều chỉnh tại Phụ lục II
kèm theo)*

3. Dự án Hạ tầng kỹ thuật phát triển quỹ đất ở mới thôn Đức Phong, xã
Đức Ninh, thành phố Đồng Hới. *(Nội dung điều chỉnh tại Phụ lục III kèm theo)*

4. Dự án Tạo quỹ đất cụm dân cư TDP 3 Phường Nam Lý, thành phố Đồng
Hới. *(Nội dung điều chỉnh tại Phụ lục IV kèm theo)*

5. Dự án Tạo quỹ đất Khu dân cư phía Tây Bắc đường Phan Bá Vành, phường Bắc Nghĩa, thành phố Đồng Hới. (Nội dung điều chỉnh tại Phụ lục V kèm theo)

6. Dự án Đường tránh lũ Nguyệt Áng - Trường Dục, huyện Quảng Ninh.

(Nội dung điều chỉnh tại Phụ lục VI kèm theo)

7. Dự án Sửa chữa, nâng cấp đường từ thôn Bắc Hòa, xã Ngư Thủy Bắc đi xã Ngư Thủy Trung, huyện Lệ Thủy. (Nội dung điều chỉnh tại Phụ lục VII kèm theo)

8. Dự án Đường giao thông liên thôn tuyến thôn Trầm Mé đi thôn Na xã Sơn Trạch. (Nội dung điều chỉnh tại Phụ lục VIII kèm theo)

Ngoài các nội dung điều chỉnh nêu trên, các nội dung còn lại tại Nghị quyết số 92/NQ-HĐND ngày 17 tháng 3 năm 2020 của HĐND tỉnh; các Quyết định số: 2794/QĐ-UBND ngày 04 tháng 08 năm 2017, 3320/QĐ-UBND ngày 21 tháng 09 năm 2017, 3710/QĐ-UBND ngày 20 tháng 10 năm 2017, 3587/QĐ-UBND ngày 11 tháng 10 năm 2017, 2939/QĐ-UBND ngày 05 tháng 9 năm 2018, 3120/QĐ-UBND ngày 15 tháng 8 năm 2019, 898/QĐ-UBND ngày 13 tháng 3 năm 2019, 4176/QĐ-UBND ngày 30 tháng 10 năm 2019 của UBND tỉnh giữ nguyên hiệu lực thi hành.

Điều 2. Hội đồng nhân dân tỉnh giao Ủy ban nhân dân tỉnh triển khai thực hiện Nghị quyết này; giao Thường trực Hội đồng nhân dân tỉnh, các Ban của Hội đồng nhân dân tỉnh, các đại biểu Hội đồng nhân dân tỉnh trong phạm vi nhiệm vụ, quyền hạn của mình kiểm tra, giám sát việc triển khai thực hiện Nghị quyết này.

Trong quá trình chỉ đạo, điều hành, nếu có những vấn đề phát sinh, Ủy ban dân nhân tỉnh phối hợp với Thường trực Hội đồng nhân dân tỉnh giải quyết và báo cáo Hội đồng nhân dân tỉnh tại kỳ họp gần nhất.

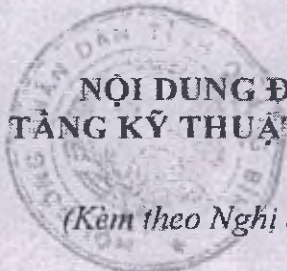
Điều 3. Nghị quyết này đã được Hội đồng nhân dân tỉnh Quảng Bình khóa XVIII, Kỳ họp thứ 3 thông qua ngày 29 tháng 10 năm 2021, có hiệu lực kể từ ngày ký ban hành. /

Nơi nhận:

- Ủy ban thường vụ quốc hội;
- Chính phủ;
- Ban Thường vụ Tỉnh ủy;
- Đoàn Đại biểu Quốc hội tỉnh;
- Thường trực HĐND, UBND, UBMTTQVN tỉnh;
- Các Ban và các đại biểu HĐND tỉnh;
- Các sở, ban, ngành, đoàn thể cấp tỉnh;
- Báo Quảng Bình; Đài PT-TH Quảng Bình;
- Trung tâm TH-CB tỉnh;
- Lưu: VT, CTHĐND.



Trần Hải Châu



PHỤ LỤC I
NỘI DUNG ĐIỀU CHỈNH CHỦ TRƯỞNG ĐẦU TƯ DỰ ÁN:
HẠ TẦNG KỸ THUẬT KHU ĐẤT Ở KHU VỰC ĐỒNG BÀU MIỆU, XÃ ĐỨC
NINH, THÀNH PHỐ ĐỒNG HỚI

(Kèm theo Nghị quyết số 28/NQ-HĐND/29/10/2021 của HĐND tỉnh)

I. THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN ĐÃ ĐƯỢC PHÊ DUYỆT:

1. **Tên dự án:** Hạ tầng kỹ thuật khu đất ở khu vực Đồng Bàu Miếu, xã Đức Ninh, thành phố Đồng Hới.
2. **Chủ đầu tư:** UBND thành phố Đồng Hới.
3. **Mục tiêu đầu tư:** Cải tạo quỹ đất để xây dựng khu dân cư có cơ sở hạ tầng đồng bộ và hoàn chỉnh, phù hợp quy hoạch chung của thành phố Đồng Hới; đáp ứng nhu cầu nhà ở, tăng thêm quỹ đất, tăng nguồn thu cho ngân sách tỉnh, làm cơ sở để quản lý và xây dựng quy hoạch.
4. **Quy mô đầu tư:** Tổng diện tích đất thực hiện dự án 2,9ha, gồm các hạng mục chủ yếu sau: San nền: Lu lèn đạt độ chặt $K \geq 0,85$; Giao thông (Kết cấu mặt đường láng nhựa). Bó vỉa BTXM, vỉa hè đắp đất cấp phối; Thoát nước: Bố trí theo quy hoạch, đảm bảo khả năng thoát nước lưu vực và đầu nổi phù hợp hạ tầng xung quanh; Cấp nước; Cấp điện: Bố trí hệ thống cấp điện theo quy hoạch.
5. **Tổng mức đầu tư:** 17.000 triệu đồng *(Mười bảy tỷ đồng)*.
6. **Cơ cấu nguồn vốn:** Nguồn tạm ứng Quỹ Đầu tư phát triển tỉnh và nguồn thu đấu giá quyền sử dụng đất Dự án.
7. **Thời gian thực hiện:** 2017 - 2018.
8. **Địa điểm đầu tư:** Xã Đức Ninh, thành phố Đồng Hới.

II. NỘI DUNG ĐIỀU CHỈNH:

1. Điều chỉnh, bổ sung quy mô đầu tư:

Đầu tư xây dựng hệ thống hạ tầng kỹ thuật với diện tích thực hiện dự án khoảng 4,7ha, gồm: San nền; giao thông (Mặt đường thảm bê tông nhựa); cấp điện chiếu sáng, điện sinh hoạt; cấp nước sinh hoạt và PCCC; thoát nước mưa; thoát nước thải; cây xanh và một số hạng mục khác đảm bảo phù hợp quy hoạch chi tiết dự án được UBND tỉnh phê duyệt tại Quyết định số 1819/QĐ-UBND ngày 30/5/2019.

2. Điều chỉnh tổng mức đầu tư:

- Tổng mức đầu tư điều chỉnh: 47.000 triệu đồng *(Bốn mươi bảy tỷ đồng)*.

3. Điều chỉnh thời gian thực hiện dự án:

- Thời gian thực hiện dự án điều chỉnh: Năm 2021 - 2023.

PHỤ LỤC II
NỘI DUNG ĐIỀU CHỈNH CHỦ TRƯỞNG ĐẦU TƯ DỰ ÁN:
PHÁT TRIỂN QUỸ ĐẤT TẠI KHU DÂN CƯ ĐỒNG CÒN TRÓT TỔ DÂN
PHỐ CHÍNH TRỰC PHƯỜNG QUẢNG LONG THỊ XÃ BA ĐỒN

(Kèm theo Nghị quyết số 28/NQ-HĐND 29/10/2021 của HĐND tỉnh)

I. THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN ĐÃ ĐƯỢC PHÊ DUYỆT:

1. **Tên dự án:** Phát triển quỹ đất tại khu dân cư đồng Cồn Trót tổ dân phố Chính Trực, phường Quảng Long, thị xã Ba Đồn.
2. **Chủ đầu tư:** UBND thị xã Ba Đồn.
3. **Mục tiêu đầu tư:** Đầu tư xây dựng hệ thống hạ tầng đồng bộ nhằm tạo thành một khu dân cư đô thị tập trung, hoàn chỉnh. Góp phần hạn chế tình trạng lấn chiếm đất đai và sử dụng đất kém hiệu quả, đáp ứng nhu cầu đất ở cho người dân đồng thời tăng nguồn thu cho ngân sách từ đấu giá quyền sử dụng đất.
4. **Quy mô đầu tư:** Đầu tư xây dựng hoàn chỉnh hệ thống hạ tầng kỹ thuật với diện tích khoảng 4,89ha, gồm: hệ thống đường giao thông; san nền; cấp điện; cấp nước; thoát nước mưa; thoát nước thải; kè bảo vệ đảm bảo phù hợp quy hoạch chi tiết được phê duyệt.
5. **Tổng mức đầu tư:** 43.307 triệu đồng (*Bốn mươi ba tỷ, ba trăm lẻ bảy triệu đồng*).
6. **Cơ cấu nguồn vốn:** Nguồn thu từ đấu giá quyền sử dụng đất dự án (trước mắt tạm ứng Quỹ Phát triển đất tỉnh để thực hiện)
7. **Thời gian thực hiện:** 2020 - 2022.
8. **Địa điểm đầu tư:** Phường Quảng Long, thị xã Ba Đồn.

II. NỘI DUNG ĐIỀU CHỈNH:

1. Bổ sung quy mô đầu tư

Bổ sung tuyến đường kết nối dự án với trục đường Lê Lợi nằm ngoài phạm vi dự án với diện tích khoảng 0,3ha gồm các hạng mục công việc: Đường giao thông với chiều dài khoảng 200m, bề rộng nền đường $B_n = 19,5m$, hệ thống thoát nước mưa, 01 công bán BTCT có kích thước khoảng $2x(3,5x2,5)m$ và các hạng mục phụ trợ khác đảm bảo quy hoạch chi tiết được duyệt.

2. Điều chỉnh tổng mức đầu tư:

- Tổng mức đầu tư điều chỉnh: 59.807 triệu đồng (*Năm mươi chín tỷ tám trăm lẻ bảy triệu đồng*).

PHỤ LỤC III

NỘI DUNG ĐIỀU CHỈNH CHỦ TRƯỞNG ĐẦU TƯ DỰ ÁN: HẠ TẦNG KỸ THUẬT PHÁT TRIỂN QUỸ ĐẤT Ở MỚI THÔN ĐỨC PHONG, XÃ ĐỨC NINH, THÀNH PHỐ ĐỒNG HỚI

(Kèm theo Nghị quyết số 28 /NQ-HĐND 29/10/2021 của HĐND tỉnh)

I. THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN ĐÃ ĐƯỢC PHÊ DUYỆT:

- Tên dự án:** Hạ tầng kỹ thuật phát triển khu đất ở mới thôn Đức Phong, xã Đức Ninh, thành phố Đồng Hới.
- Chủ đầu tư:** UBND thành phố Đồng Hới.
- Mục tiêu đầu tư:** Cải tạo quỹ đất để xây dựng khu dân cư có cơ sở hạ tầng đồng bộ và hoàn chỉnh, phù hợp quy hoạch; đáp ứng nhu cầu nhà ở, giảm mật độ dân cư khu vực trung tâm; tăng thêm quỹ đất, tăng nguồn thu cho ngân sách tỉnh, làm cơ sở để quản lý và xây dựng quy hoạch.
- Quy mô đầu tư:** Đầu tư xây dựng hoàn chỉnh hệ thống hạ tầng kỹ thuật gồm: giao thông (kết cấu mặt đường cấp cao A2), san nền, cấp điện, cấp nước, thoát nước mưa, thoát nước thải, cây xanh phù hợp với quy hoạch chi tiết được phê duyệt tại Quyết định số 881/QĐ-UBND ngày 23/3/2018 của UBND tỉnh. Diện tích sử dụng đất 2,427ha.
- Tổng mức đầu tư:** 17.208 triệu đồng (*Mười bảy tỷ hai trăm lẻ tám triệu đồng*).
- Cơ cấu nguồn vốn:** Nguồn tạm ứng Quỹ Phát triển tỉnh và nguồn thu đầu giá quyền sử dụng đất Dự án.
- Thời gian thực hiện:** 2019 - 2021.
- Địa điểm đầu tư:** Xã Đức Ninh, thành phố Đồng Hới.

II. NỘI DUNG ĐIỀU CHỈNH:

1. Bổ sung quy mô đầu tư:

Bổ sung quy mô đầu tư, gồm các hạng mục: Hồ điều hòa; Trồng cây xanh vỉa hè; Hệ thống điện chiếu sáng và một số hạng mục phụ trợ khác đảm bảo phù hợp với quy hoạch chi tiết được UBND tỉnh phê duyệt tại Quyết định số 881/QĐ-UBND ngày 23/3/2018.

2. Điều chỉnh tổng mức đầu tư:

- Tổng mức đầu tư điều chỉnh: 26.380 triệu đồng (*Hai mươi sáu tỷ ba trăm tám mươi triệu đồng*).

3. Điều chỉnh thời gian thực hiện:

- Thời gian thực hiện dự án điều chỉnh: Hoàn thành năm 2023.

PHỤ LỤC IV

NỘI DUNG ĐIỀU CHỈNH CHỦ TRƯỞNG ĐẦU TƯ DỰ ÁN: TẠO QUỸ ĐẤT CỤM DÂN CƯ TDP 3 PHƯỜNG NAM LÝ, THÀNH PHỐ ĐỒNG HỚI

(Kèm theo Nghị quyết số 28 /NQ-HĐND 29 /10/2021 của HĐND tỉnh)

I. THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN ĐÃ ĐƯỢC PHÊ DUYỆT:

1. **Tên dự án:** Tạo quỹ đất cụm dân cư tổ dân phố 3, phường Nam Lý thành phố Đồng Hới, tỉnh Quảng Bình.

2. **Chủ đầu tư:** Trung tâm Phát triển quỹ đất thuộc Sở Tài nguyên và Môi trường.

3. **Mục tiêu đầu tư:** Đầu tư Dự án Tạo quỹ đất cụm dân cư Tổ dân phố 3, phường Nam Lý, thành phố Đồng Hới nhằm tạo quỹ đất đáp ứng nhu cầu nhân dân, hình thành khu dân cư tập trung mới, góp phần từng bước hoàn thiện đô thị thành phố, giảm mật độ dân cư khu vực trung tâm, góp phần thúc đẩy phát triển KTXH địa phương.

4. **Quy mô đầu tư:** Diện tích sử dụng đất 1,2 ha, gồm các hạng mục: San nền: Không chế cao độ thấp hơn nền đường; Giao thông: Xây dựng hệ thống đường giao thông với Kết cấu mặt đường cấp cao A2; Thoát nước mưa bằng hệ thống ống cống bê tông ly tâm trên các gôỉ đỡ, đảm bảo khả năng thoát nước lưu vực và đầu nối phù hợp với hạ tầng xung quanh; Cấp nước: Bố trí các đường ống cấp nước đầu nối với với đường ống cấp nước hiện có về các hộ dân bằng ống PVC theo quy hoạch, đảm bảo cấp nước cho khu vực; Cấp điện: Bố trí hệ thống cáp điện đầu nối với đường dây hạ thế hiện có theo quy hoạch.

5. **Tổng mức đầu tư:** 3.000 triệu đồng (Ba tỷ đồng).

6. **Cơ cấu nguồn vốn:** Từ nguồn thu đấu giá quyền sử dụng đất của Dự án và ứng trước từ Quỹ Phát triển đất tỉnh để thực hiện.

7. **Thời gian thực hiện:** 2017 - 2018.

8. **Địa điểm đầu tư:** phường Nam Lý, thành phố Đồng Hới.

II. NỘI DUNG ĐIỀU CHỈNH:

1. Điều chỉnh, bổ sung quy mô đầu tư:

Đầu tư dự án với diện tích 1,2ha, gồm các hạng mục chủ yếu sau: San nền; Giao thông; Thoát nước mưa; Thoát nước thải; Cấp nước; Cấp điện sinh hoạt; Cấp điện chiếu sáng; Cây xanh, vỉa hè và một số hạng mục phụ trợ khác đảm bảo phù hợp với quy hoạch chi tiết phường Nam Lý, thành phố Đồng Hới, tỷ lệ 1/500 được UBND tỉnh phê duyệt tại Quyết định số 482/QĐ-UBND ngày 24/2/2020.

2. Điều chỉnh tổng mức đầu tư:

- Tổng mức đầu tư điều chỉnh: 7.500 triệu đồng (Bảy tỷ năm trăm triệu đồng).

3. Điều chỉnh thời gian thực hiện:

- Thời gian thực hiện dự án điều chỉnh: Năm 2021 - 2023.

PHỤ LỤC V

NỘI DUNG ĐIỀU CHỈNH CHỦ TRƯỞNG ĐẦU TƯ DỰ ÁN: TẠO QUỸ ĐẤT KHU DÂN CƯ PHÍA TÂY BẮC ĐƯỜNG PHAN BÁ VÀNH, PHƯỜNG BẮC NGHĨA, THÀNH PHỐ ĐỒNG HỚI

(Kèm theo Nghị quyết số 28/NQ-HĐND 29/10/2021 của HĐND tỉnh)

I. THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN ĐÃ ĐƯỢC PHÊ DUYỆT:

- Tên dự án:** Tạo quỹ đất Khu dân cư phía Tây Bắc đường Phan Bá Vành, phường Bắc Nghĩa, thành phố Đồng Hới.
- Chủ đầu tư:** Trung tâm Phát triển quỹ đất thuộc Sở Tài nguyên và Môi trường.
- Mục tiêu đầu tư:** Tạo quỹ đất để hình thành khu dân cư mới, đáp ứng tốt nhu cầu đất ở, nhà ở của người dân trên địa bàn, tăng nguồn thu ngân sách tỉnh, góp phần thúc đẩy phát triển kinh tế xã hội khu vực.
- Quy mô đầu tư:** Diện tích sử dụng đất khoảng 3,9ha. Xây dựng hệ thống hạ tầng kỹ thuật bao gồm các hạng mục: san nền, hệ thống đường giao thông, cấp điện, cấp nước, thoát nước, thoát nước thải và các hạng mục cần thiết khác.
- Tổng mức đầu tư:** 27.000 triệu đồng (Hai mươi bảy tỷ đồng).
- Cơ cấu nguồn vốn:** Nguồn thu từ đấu giá quyền sử dụng đất dự án (trước mắt tạm ứng Quỹ Phát triển đất tỉnh để thực hiện).
- Thời gian thực hiện:** 2020 - 2022.
- Địa điểm đầu tư:** phường Bắc Nghĩa, thành phố Đồng Hới.

II. NỘI DUNG ĐIỀU CHỈNH:

1. Điều chỉnh, bổ sung quy mô đầu tư:

Diện tích sử dụng đất khoảng 3,9ha. Đầu tư xây dựng dự án phù hợp với quy hoạch đã được phê duyệt, gồm các hạng mục: san nền, hệ thống giao thông (bao gồm nâng cấp tuyến đường dân sinh hiện có nối từ dự án đến đường Đặng Trần Côn); cấp điện sinh hoạt; cấp điện chiếu sáng; cấp nước; thoát nước mưa, thoát nước thải; Trồng cây xanh vỉa hè và một số hạng mục phụ trợ khác.

2. Điều chỉnh tổng mức đầu tư:

- Tổng mức đầu tư điều chỉnh: 32.526 triệu đồng (Ba mươi hai tỷ năm trăm hai mươi sáu triệu đồng).

PHỤ LỤC VI
NỘI DUNG ĐIỀU CHỈNH CHỦ TRƯỞNG ĐẦU TƯ DỰ ÁN:
ĐƯỜNG TRÁNH Lũ NGUYỆT ÁNG – TRƯỜNG DỤC, HUYỆN QUẢNG
NINH

(Kèm theo Nghị quyết số 28 /NQ-HĐND 29/10/2021 của HĐND tỉnh)

I. THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN ĐÃ ĐƯỢC PHÊ DUYỆT:

1. **Tên dự án:** Đường tránh lũ Nguyệt Áng – Trường Dục, huyện Quảng Ninh.

2. **Chủ đầu tư:** UBND huyện Quảng Ninh.

3. **Mục tiêu đầu tư:** Đáp ứng nhu cầu đi lại, vận chuyển hàng hóa của người dân trong vùng, góp phần phát triển kinh tế - xã hội, đảm bảo công tác cứu hộ, cứu nạn trong mùa mưa bão.

4. **Quy mô đầu tư:** Toàn bộ tuyến đường có chiều dài L=2,7km. Bề rộng nền đường 6,5m; bề rộng mặt đường 3,5m bằng BTXM M300#, dày 18cm; bề rộng lề đường 2x0,75m; độ dốc ngang mặt đường 2%; độ dốc ngang lề đường 5%; mái taluy: taluy đào (1:2,0), taluy đắp (1:1,5).

5. **Tổng mức đầu tư:** 8.500 triệu đồng *(Tám tỷ năm trăm triệu đồng)*

6. **Cơ cấu nguồn vốn:**

- Ngân sách tỉnh: 5.100 triệu đồng;

- Ngân sách huyện và các nguồn hợp pháp khác: 3.400 triệu đồng.

7. **Thời gian thực hiện:** 2018-2020.

8. **Địa điểm đầu tư:** Huyện Quảng Ninh, tỉnh Quảng Bình.

II. NỘI DUNG ĐIỀU CHỈNH:

1. **Điều chỉnh thời gian thực hiện dự án:**

- Thời gian thực hiện điều chỉnh: 2018-2021.

PHỤ LỤC VII
NỘI DUNG ĐIỀU CHỈNH CHỦ TRƯỞNG ĐẦU TƯ DỰ ÁN:
SỬA CHỮA, NÂNG CẤP ĐƯỜNG TỪ THÔN BẮC HÒA, XÃ NGƯ THỦY
BẮC ĐI XÃ NGƯ THỦY TRUNG, HUYỆN LỆ THỦY

(Kèm theo Nghị quyết số 28 /NQ-HĐND 29/10/2021 của HĐND tỉnh)

I. THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN ĐÃ ĐƯỢC PHÊ DUYỆT:

1. Tên dự án: Sửa chữa, nâng cấp đường từ thôn Bắc Hòa, xã Ngư Thủy Bắc đi xã Ngư Thủy Trung, huyện Lệ Thủy

2. Chủ đầu tư: UBND xã Ngư Thủy Bắc.

3. Mục tiêu đầu tư: Sửa chữa, nâng cấp tuyến đường nhằm phục vụ nhu cầu đi lại của người dân, góp phần phát triển kinh tế xã hội địa phương.

4. Quy mô đầu tư: Sửa chữa, nâng cấp nền, mặt đường và thiết kế hệ thống thoát nước trên tuyến.

- Điểm đầu tuyến giao với mép đường nhựa cũ, điểm cuối tuyến giao với đường bê tông cũ với chiều dài tuyến dự kiến $L=3.600m$.

- Trắc ngang: Tuyến đường được thiết kế theo tiêu chuẩn GTNT loại A:

+ Bề rộng nền đường: $B_{nền} = 6,0m$.

+ Bề rộng mặt đường: $B_{mặt} = 3,5m$.

+ Bề rộng lề đất: $B_{lề} = 2 \times 1,5m = 3,0m$.

+ Kết cấu mặt đường: Cấp cao A2 (mặt đường láng nhựa).

- Công trình thoát nước địa hình: Thiết kế theo tiêu chuẩn và phù hợp thực tế.

- Công trình phòng hộ: Hệ thống an toàn giao thông gồm biển báo bố trí theo quy chuẩn QCVN 41:2012/BGTVT.

- Vuốt nổi đường dân sinh: thiết kế phù hợp, đảm bảo giao thông

5. Tổng mức đầu tư: 10.000 triệu đồng (Mười tỷ đồng)

6. Cơ cấu nguồn vốn:

- Ngân sách tỉnh: 6.000 triệu đồng;

- Ngân sách xã Ngư Thủy Bắc: 4.000 triệu đồng;

7. Địa điểm đầu tư: Xã Ngư Thủy Bắc, huyện Lệ Thủy, tỉnh Quảng Bình

8. Thời gian thực hiện đầu tư: Năm 2019 - 2021.

II. NỘI DUNG ĐIỀU CHỈNH:

1. Điều chỉnh quy mô đầu tư:

- Quy mô đầu tư điều chỉnh: Sửa chữa, nâng cấp nền, mặt đường và thiết kế hệ thống thoát nước trên tuyến với chiều dài tuyến khoảng $L=4.800m$.

2. Điều chỉnh tổng mức đầu tư dự án:

- Tổng mức đầu tư điều chỉnh: 13.000 triệu đồng (Mười ba tỷ đồng)

3. Điều chỉnh cơ cấu nguồn vốn:

- Cơ cấu nguồn vốn điều chỉnh:

+ Ngân sách tỉnh: 6.000 triệu đồng;

+ Ngân sách xã Ngư Thủy Bắc: 7.000 triệu đồng.

4. Điều chỉnh thời gian thực hiện dự án:

- Thời gian thực hiện dự án điều chỉnh: 2019 - 2022.

PHỤ LỤC VIII
NỘI DUNG ĐIỀU CHỈNH CHỦ TRƯỞNG ĐẦU TƯ DỰ ÁN:
ĐƯỜNG GIAO THÔNG LIÊN THÔN TUYẾN THÔN TRẦM MÉ ĐI THÔN
NA XÃ SƠN TRẠCH

(Kèm theo Nghị quyết số 28/NQ-HĐND 29/10/2021 của HĐND tỉnh)

I. THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN ĐÃ ĐƯỢC PHÊ DUYỆT:

1. Tên dự án: Đường giao thông liên thôn tuyến thôn Trầm Mé đi thôn Na xã Sơn Trạch
2. Chủ đầu tư: UBND huyện Bố Trạch.
3. Mục tiêu đầu tư: Nhằm phục vụ việc đi lại của nhân dân trên địa bàn, góp phần hoàn thiện cơ sở hạ tầng giao thông, cứu hộ cứu nạn trong mùa mưa lũ, kết nối giao thương buôn bán, tạo điều kiện phát triển kinh tế du lịch, dịch vụ thương mại, thúc đẩy sự phát triển kinh tế xã hội của xã.
4. Quy mô đầu tư: Đầu tư xây dựng tuyến đường nói trên với tổng chiều dài khoảng 3,8km; Mặt đường BTXM; Bề rộng nền $B_n=4,5m$; Bề rộng mặt $B_m=3,5m$; Bề rộng lề $B_l=2 \times 0,5m$; bố trí hệ thống thoát nước và hệ thống an toàn giao thông theo quy định hiện hành.
5. Tổng mức đầu tư: 10.000 triệu đồng (Mười tỷ đồng).
6. Cơ cấu nguồn vốn: Nguồn vốn đầu tư công thuộc Ngân sách tỉnh, ngân sách huyện Bố Trạch và vốn hợp pháp khác.
7. Thời gian thực hiện đầu tư: Năm 2020 - 2022.
8. Địa điểm đầu tư: xã Sơn Trạch, huyện Bố Trạch, tỉnh Quảng Bình.

II. NỘI DUNG ĐIỀU CHỈNH:

1. Điều chỉnh Quy mô đầu tư:
 - Đầu tư xây dựng tuyến đường với tổng chiều dài khoảng 5km; Kết cấu mặt đường BTXM, một số đoạn mặt đường cấp phối đồi hoặc cấp phối đá dăm; Bề rộng nền: $B_{nền}=4,5m$; Bề rộng mặt: $B_{mặt}=3,5m$; Bề rộng lề: $2 \times 0,5m$; bố trí hệ thống thoát nước và hệ thống an toàn giao thông theo quy định.
2. Điều chỉnh Địa điểm đầu tư:
 - Địa điểm đầu tư điều chỉnh: Thị trấn Phong Nha và xã Phúc Trạch, huyện Bố Trạch.

**ỦY BAN NHÂN DÂN
TỈNH QUẢNG BÌNH**

Số: ~~1819~~ /QĐ-UBND

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

Quảng Bình, ngày ~~18~~ tháng ~~5~~ năm 2019

QUYẾT ĐỊNH

Về việc phê duyệt Quy hoạch chi tiết Khu đất ở khu vực Đồng Bàu Miệu, xã Đức Ninh, thành phố Đồng Hới, tỷ lệ 1/500.

CHỦ TỊCH ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH QUẢNG BÌNH

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

Căn cứ Luật Quy hoạch đô thị ngày 17 tháng 6 năm 2009;

Căn cứ Nghị định số 37/2010/NĐ-CP ngày 07 tháng 4 năm 2010 của Chính phủ về lập, thẩm định, phê duyệt và quản lý quy hoạch đô thị;

Căn cứ Thông tư số 12/2016/TT-BXD ngày 29 tháng 6 năm 2016 của Bộ Xây dựng Quy định về hồ sơ của nhiệm vụ và đồ án quy hoạch xây dựng vùng, quy hoạch đô thị và quy hoạch xây dựng khu chức năng đặc thù;

Căn cứ Quyết định số 40/2017/QĐ-UBND ngày 05 tháng 10 năm 2017 của UBND tỉnh về việc sửa đổi, bổ sung một số điều của Quy định phân công, phân cấp về lập, thẩm định, phê duyệt, quản lý quy hoạch xây dựng và cấp giấy phép xây dựng trên địa bàn tỉnh Quảng Bình ban hành kèm theo Quyết định số 36/2016/QĐ-UBND ngày 02 tháng 11 năm 2016 của UBND tỉnh;

Căn cứ Quyết định số 1538/QĐ-UBND ngày 06 tháng 7 năm 2012 của UBND tỉnh về việc phê duyệt điều chỉnh quy hoạch chung xây dựng thành phố Đồng Hới và vùng phụ cận đến năm 2025, tầm nhìn đến năm 2035;

Căn cứ Quyết định số 3724/QĐ-UBND ngày 23 tháng 10 năm 2017 của UBND tỉnh Quảng Bình về phê duyệt Nhiệm vụ Quy hoạch chi tiết Khu đất ở khu vực Đồng Bàu Miệu, xã Đức Ninh, thành phố Đồng Hới, tỷ lệ 1/500;

Xét Tờ trình số 48/TTr-UBND ngày 28 tháng 3 năm 2019 của UBND thành phố Đồng Hới về việc thẩm định phê duyệt Quy hoạch chi tiết Khu đất ở khu vực Đồng Bàu Miệu, xã Đức Ninh, thành phố Đồng Hới, tỷ lệ 1/500;

Theo đề nghị của Sở Xây dựng tại Báo cáo thẩm định số 1631/BC-SXD ngày 21/5/2019,

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Phê duyệt Quy hoạch chi tiết Khu đất ở khu vực Đồng Bàu Miệu, xã Đức Ninh, thành phố Đồng Hới, tỷ lệ 1/500, với những nội dung chủ yếu sau:

1. Phạm vi, ranh giới lập quy hoạch.

Khu vực lập quy hoạch chi tiết thuộc xã Đức Ninh, thành phố Đồng Hới, có ranh giới được xác định như sau:

- Phía Bắc giáp khu dân cư hiện trạng;

- Phía Đông giáp ruộng lúa;
- Phía Nam giáp khu dân cư hiện trạng;
- Phía Tây giáp khu dân cư hiện trạng.

2. Quy mô đất đai: Khu vực lập quy hoạch chi tiết có diện tích 51.000m².

3. Tính chất của khu vực lập quy hoạch: Khu vực lập quy hoạch hiện trạng chủ yếu là đất trồng lúa và đã được định hướng quy hoạch là đất xây dựng khu dân cư mới.

4. Quy mô dân số: Dự kiến dân số trong khu vực quy hoạch khoảng 600 người.

5. Quy hoạch sử dụng đất.

Khu vực lập quy hoạch bố trí các khu chức năng gồm: Các khu đất ở mới dạng chia lô nhà ở liền kề; đất ở cũ; đất nhà văn hóa; đất công viên cây xanh; đường giao thông kết hợp bãi đậu xe và đất hạ tầng kỹ thuật khác.

Bảng tổng hợp sử dụng đất

TT	Ký hiệu	Chức năng sử dụng đất	Diện tích (m ²)	MĐXD Tối đa (%)	Tầng cao tối đa (tầng)	Tỷ lệ (%)
1	OM	Đất ở mới	23.298,7	60	5	45,7
2	OC	Đất ở cũ	4.454,0	80	5	8.6
3	NVH	Đất nhà văn hóa	2.078,0	40	3	4.0
4	CV-CX	Đất công viên cây xanh	1.535,0			3.0
5	R3	Đất hành lang kỹ thuật	1.068,0			2.1
6	GT	Đất giao thông kết hợp bãi đỗ xe	18.566,3			36.4
7	Tổng cộng		51.000,0			100,0

6. Tổ chức không gian kiến trúc cảnh quan.

- Trên các khu đất ở mới được phép xây dựng công trình nhà ở với tầng cao tối đa 5 tầng, mật độ xây dựng tối đa 60%.

- Trên các khu đất ở cũ được phép xây dựng công trình nhà ở với tầng cao tối đa 5 tầng, mật độ xây dựng tối đa 80%.

- Trên khu đất nhà văn hóa được phép xây dựng công trình nhà văn hóa với tầng cao tối đa 3 tầng, mật độ xây dựng tối đa 40%

- Trên khu đất công viên cây xanh tổ chức trồng nhiều cây xanh, vườn hoa, tiểu cảnh, đường dạo nhằm tạo không gian sinh hoạt chung kết nối cộng đồng.

- Tổ chức trồng cây xanh trên vỉa hè các tuyến đường, cây xanh trong các khu đất bãi đậu xe kết hợp cây xanh trong các lô đất để tạo cảnh quan đồng thời để cải thiện điều kiện khí hậu.

7. Quy hoạch hệ thống hạ tầng kỹ thuật.

7.1. Quy hoạch giao thông:

- Quy hoạch tuyến đường ở ranh giới phía Đông Nam rộng 13m (mặt đường rộng 7m, vỉa hè 2x3m);

- Quy hoạch các tuyến đường nội bộ còn lại có chiều rộng từ 7,5m (mặt đường rộng 4,5m, vỉa hè 2x1,5m) đến 10,5m (mặt đường rộng 5,5m, vỉa hè 2x2,5m) để kết nối các khu chức năng trong khu vực quy hoạch.

7.2. Quy hoạch san nền:

- Khu vực quy hoạch được san đắp trên toàn bộ diện tích, cao độ san nền tối thiểu là +1,70m, tối đa là +1,98m; các khu vực tiếp giáp với khu dân cư hiện hữu được xử lý vượt nổi. Cao độ san nền trong các khu đất được khống chế tương đương cao độ mép hè đường giao thông. Độ dốc san nền tối thiểu là 0,4%.

- Hướng san nền trong các khu đất chủ yếu thấp dần từ Tây sang Đông.

7.3. Quy hoạch thoát nước mưa:

- Nước mưa của khu vực quy hoạch thoát theo nguyên tắc tự chảy, được thu gom qua hệ thống mương, giếng thu, hố ga và theo các tuyến công bố trí dọc theo vỉa hè các tuyến đường giao thông. Toàn bộ nước mưa của khu vực quy hoạch được thu gom và thoát về hệ thống mương rộng 1,2m ở phía Đông Nam tuyến đường rộng 13m và thoát ra công thoát nước D1500 qua đường 36m.

- Quy hoạch các tuyến mương hở rộng từ 0,4 đến 1,2m tiếp giáp với hàng rào của khu dân cư hiện hữu để thu gom toàn bộ nước mưa trong khu dân cư hiện hữu dẫn ra hệ thống thoát nước mưa chung.

- Hệ thống công thoát nước mưa dùng loại công tròn BTCT đúc sẵn đường kính từ D400 đến D600 và hệ thống công hộp BTCT 0,6m đến 0,8m.

- Hệ thống hố ga thu nước trên cùng một tuyến đường bố trí cách nhau từ 30-40m.

7.4. Quy hoạch cấp điện:

- Nguồn điện cấp cho khu quy hoạch được đấu nối từ đường dây 22KV cấp cho trạm biến áp Đức Hoa 160KV nằm trên vỉa hè đường bê tông ở phía Bắc của dự án.

- Từ điểm đấu nối xây dựng tuyến đường dây 22kV được bố trí đi trên cột bê tông li tâm dọc theo vỉa hè các tuyến đường giao thông cấp đến trạm biến áp 22/0,4KV có công suất 320KVA bố trí tại khu đất cây xanh để cấp điện cho khu vực quy hoạch.

- Từ các trạm biến áp, bố trí hệ thống đường dây hạ thế 0,4KV được bố trí đi trên cột bê tông li tâm dọc theo vỉa hè các đường giao thông để cấp điện đến các công trình và cấp điện chiếu sáng.

7.5. Quy hoạch cấp nước:

- Nguồn nước cấp cho khu vực quy hoạch được đấu nối từ đường ống D100 hiện có ở ranh giới phía Bắc của dự án. Đấu nối tại 02 điểm và quy hoạch đường ống cấp nước chính có đường kính D100 đi dọc theo vỉa hè các tuyến đường bao quanh khu vực quy hoạch theo dạng mạng vòng đảm bảo cấp nước liên tục và an toàn cho khu vực quy hoạch.

- Từ các tuyến ống chính, bố trí các tuyến ống nhánh có đường kính D50 dọc theo vỉa hè các tuyến đường và hành lang kỹ thuật giữa các dãy nhà ở cấp nước đến các công trình và nhà ở.

- Các họng cứu hỏa bố trí trên đường ống cấp nước D100 tại vỉa hè các nút giao thông (ngã ba, ngã tư) để thuận tiện cho xe cứu hỏa lấy nước chữa cháy. Khoảng cách giữa các họng cứu hỏa trên mạng lưới $\leq 150m$.

7.6. Quy hoạch thông tin liên lạc:

- Hệ thống cáp thông tin cấp cho khu vực quy hoạch đầu nối từ được đầu nối từ hệ thống cáp thông tin liên lạc hiện có ở ranh giới phía Bắc của dự án.

- Các tuyến cáp thông tin được bố trí đi trên cột bê tông li tâm dọc theo vỉa hè các đường giao thông để cấp đến các công trình.

7.7. Quy hoạch thoát nước thải và vệ sinh môi trường:

- Nước thải từ các công trình được xử lý qua hệ thống bể tự hoại đạt yêu cầu sơ bộ, sau đó thoát vào các tuyến cống D250 xây dựng dọc theo hành lang kỹ thuật giữa các dãy nhà ở và thoát ra tuyến cống chính D315 được xây dựng dọc theo vỉa hè các tuyến đường, sau đó được dẫn đến đường ống thoát nước thải trên tuyến đường Nguyễn Đăng Giai.

- Chất thải rắn, rác thải sinh hoạt được phân loại, thu gom vào các thùng rác bố trí cho từng khu chức năng và từng cụm công trình sau đó được đưa ra điểm tập kết rác thải bên ngoài khu vực quy hoạch theo quy định, từ đó sẽ được xe cơ giới thu gom, vận chuyển về khu xử lý rác chung của thành phố Đồng Hới.

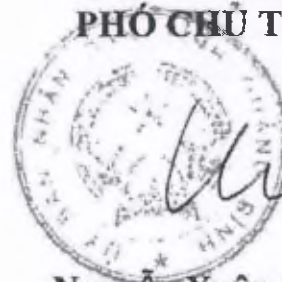
Điều 2. Giao UBND thành phố Đồng Hới tổ chức công bố, công khai đồ án quy hoạch để các tổ chức cá nhân biết, thực hiện.

Điều 3. Chánh Văn phòng UBND tỉnh; Giám đốc các Sở: Xây dựng, Tài nguyên và Môi trường, Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, Giao thông Vận tải, Kế hoạch và Đầu tư, Tài chính; Thủ trưởng các Sở, ban, ngành có liên quan; Chủ tịch UBND thành phố Đồng Hới, Chủ tịch UBND xã Đức Ninh chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

Nơi nhận:

- Như Điều 3;
- CT, các PCT UBND tỉnh;
- VPUBND tỉnh;
- Lưu: VT, CVXDCB.

**KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH**



Nguyễn Xuân Quang

ỦY BAN NHÂN DÂN
TỈNH QUẢNG BÌNH

Số: 279/QĐ-UBND

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

Quảng Bình, ngày 08 tháng 8 năm 2017

QUYẾT ĐỊNH

Về việc phê duyệt chủ trương đầu tư Dự án: Hạ tầng kỹ thuật
khu đất ở khu vực Đồng Bàu Miệu, xã Đức Ninh, thành phố Đồng Hới

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH QUẢNG BÌNH

CHỦ TỊCH ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH QUẢNG BÌNH

Số: 3626

ĐẾN Ngày: 27/8

Chuyển: P.T.C. K.T.T.

Lưu hồ sơ số:

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 19/06/2015;

Căn cứ Luật Đầu tư công số 49/2014/QH13 ngày 18/6/2014;

Căn cứ Nghị định số 77/2015/NĐ-CP ngày 10/9/2015 của Chính phủ về Kế

hoạch đầu tư công trung hạn và hàng năm;

Căn cứ Nghị định số 136/2015/NĐ-CP ngày 31/12/2015 của Chính phủ về
việc hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Đầu tư công;

Xét Tờ trình số 249/TTr-UBND ngày 09/6/2017 và Văn bản số 64/BC-
UBND ngày 04/5/2017 của UBND thành phố Đồng Hới về việc thẩm định, phê
duyet chủ trương đầu tư và Báo cáo đề nghị thẩm định nguồn vốn, khả năng cân
đối vốn của dự án Hạ tầng kỹ thuật khu đất ở khu vực Đồng Bàu Miệu, xã Đức
Ninh, thành phố Đồng Hới;

Theo đề nghị của Sở Kế hoạch và Đầu tư tại các Báo cáo thẩm định số
2094/KHĐT-TĐ và 2095/KHĐT-TĐ ngày 28/7/2017,

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Phê duyệt chủ trương đầu tư Dự án Hạ tầng kỹ thuật khu đất ở khu
vực Đồng Bàu Miệu, xã Đức Ninh, thành phố Đồng Hới với nội dung như sau:

1. Tên dự án: Hạ tầng kỹ thuật khu đất ở khu vực Đồng Bàu Miệu, xã Đức
Ninh, thành phố Đồng Hới.

2. Chủ đầu tư: UBND thành phố Đồng Hới.

3. Mục tiêu đầu tư: Cải tạo quỹ đất để xây dựng khu dân cư có cơ sở hạ
tầng đồng bộ và hoàn chỉnh, phù hợp quy hoạch chung của thành phố Đồng
Hới; đáp ứng nhu cầu nhà ở, tăng thêm quỹ đất, tăng nguồn thu cho ngân sách
tỉnh, làm cơ sở để quản lý và xây dựng quy hoạch.

4. Quy mô đầu tư: Tổng diện tích đất thực hiện dự án 2,9ha, gồm các hạng
mục chủ yếu sau:

- San nền: Lu lèn đạt độ chặt $K \geq 0,85$.

- Giao thông: Bề rộng nền đường từ 10,5 - 15,0m. Kết cấu mặt đường cấp cao A2 (mặt đường láng nhựa). Bó vỉa BTXM, vỉa hè đắp đất cấp phối.

- Thoát nước: Bố trí theo quy hoạch, đảm bảo khả năng thoát nước lưu vực và đầu nổi phù hợp hạ tầng xung quanh.

- Cấp nước: Bố trí các đường ống cấp nước, các họng cứu hỏa theo quy hoạch đảm bảo cấp nước cho khu vực.

- Cấp điện: Bố trí hệ thống cấp điện theo quy hoạch trên cơ sở thỏa thuận phương án cấp điện với Điện lực theo quy định. Trạm biến áp: dự kiến 01 trạm.

5. Tổng mức đầu tư: 17.000 triệu đồng.

(Mười bảy tỷ đồng)

6. Cơ cấu nguồn vốn: Nguồn tạm ứng Quỹ Đầu tư phát triển tỉnh và nguồn thu đấu giá quyền sử dụng đất Dự án.

7. Thời gian thực hiện: 2017 - 2018.

8. Địa điểm đầu tư: Xã Đức Ninh, thành phố Đồng Hới.

Điều 2. Tổ chức thực hiện:

- Chủ đầu tư có trách nhiệm căn cứ chủ trương đầu tư được phê duyệt, triển khai lập dự án đầu tư xây dựng công trình và thực hiện thủ tục trình thẩm định, phê duyệt dự án đảm bảo tuân thủ các nội dung đầu tư và không vượt tổng mức đầu tư trong chủ trương đầu tư đã được phê duyệt.

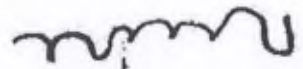
- Các sở, ban, ngành, địa phương và đơn vị có liên quan theo chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn có trách nhiệm phối hợp, hướng dẫn, kiểm tra, đôn đốc và tạo điều kiện để chủ đầu tư thực hiện chủ trương nêu trên.

Điều 3. Chánh Văn phòng UBND tỉnh; Giám đốc các Sở: Kế hoạch và Đầu tư, Tài chính, Xây dựng, Tài nguyên và Môi trường; Giám đốc Quỹ Đầu tư phát triển tỉnh; Giám đốc Kho bạc Nhà nước tỉnh; Chủ tịch UBND thành phố Đồng Hới và Thủ trưởng các sở, ban, ngành có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này. /

Nơi nhận:

- Như Điều 3;
- Chủ tịch, các PCT UBND tỉnh;
- Lãnh đạo VPUBND tỉnh;
- Lưu: VT, KTTH.

Kg: CT, các PCT UBND
P. QLĐT, TN - MT
BQLDABTKD, TTPTQĐ

CHỦ TỊCH

Nguyễn Hữu Hoài

Số: 29/KQTN/2022

Ban hành lần: 01

KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM
TEST REPORT

1. Tên khách hàng/ Customer : Công ty TNHH Môi trường và xây dựng Xanh
2. Địa điểm/ Address : Hạ tầng kỹ thuật khu đất ở khu vực Đồng Bàu Miếu, xã Đức Ninh, thành phố Đồng Hới
3. Mã mẫu/ Sample code : KK302/07032022
4. Tên mẫu/ Name of sample : Không Khí
5. Số lượng/ Quantity : 03
6. Ngày nhận mẫu/ Date of receiving : 07/03/2022
7. Ngày hẹn trả KH/ Date of issue : 16/03/2022

STT/ No	Chỉ tiêu kiểm nghiệm/ Parameters	Đơn vị/ Unit	Phương pháp thử nghiệm/ Test method	Kết quả thử nghiệm/ Result			QCVN 05: 2013/BTNMT
				K1	K2	K3	
1	Bụi lơ lửng	mg/m ³	TCVN 5067:1995	0,127	0,116	0,123	0,3
2	Độ ồn	dbA	TCVN 7878-2:2010	61,9	60,4	61,1	70 ⁽¹⁾
3	NO ₂	mg/m ³	TCVN 6137:2009	0,035	0,027	0,033	0,2
4	CO ^(*)	mg/m ³	QTPT/KK/CO/07	3,07	3,06	3,17	30
5	SO ₂ ^(*)	mg/m ³	TCVN 5971:1995	0,065	0,077	0,065	0,35

Ghi chú:

- Vị trí lấy mẫu/Sampling location:

+ K1: Tại trung tâm dự án. Tọa độ X:1928775.3; Y: 564792.3;

+ K2: Tại khu vực tiếp giáp khu dân cư phía Bắc. Tọa độ X:1928825.2 Y:564734.6;

+ K3: Tại tuyến đường bê tông phía Nam dự án. Tọa độ X: 1928751.9 Y:564882.3.

- Quy chuẩn so sánh/Comparative standards:

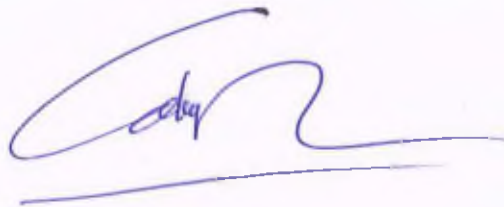
+ QCVN 05: 2013/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng không khí xung quanh (trung bình 1 giờ);

+ ⁽¹⁾QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn Kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn.

Quảng Bình, ngày 15 tháng 03 năm 2022

TRƯỞNG PHÒNG THỬ NGHIỆM

Head of Laboratory



Trương Văn Dũng

GIÁM ĐỐC

Director



Trần Thị Ngọc Bé

- (-) Không quy định

- Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm

- Tên mẫu và tên khách hàng được ghi theo yêu cầu của khách hàng.

- Thời gian lưu mẫu 7 ngày, quá thời hạn phòng thử nghiệm không giải quyết việc khiếu nại kết quả thử nghiệm.

- Các chỉ tiêu đánh dấu (*) chưa được công nhận Vimecerts và được thực hiện bởi nhà thầu phụ.

- Không tự ý sao lục kết quả khi chưa có sự đồng ý của phòng thử nghiệm

Số: 30/KQTN/2022

Ban hành lần: 01

KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM TEST REPORT

1. Tên khách hàng/ Customer : Công ty TNHH Môi trường và xây dựng Xanh
2. Địa điểm/ Address : Hạ tầng kỹ thuật khu đất ở khu vực Đồng Bàu Miệu, xã Đức Ninh, thành phố Đồng Hới
3. Mã mẫu/ Sample code : NM302/07032022
4. Tên mẫu/ Name of sample : Nước mặt
5. Số lượng/ Quantity : 03
6. Ngày nhận mẫu/ Date of receiving : 07/03/2022
7. Ngày hẹn trả KH/ Date of issue : 16/03/2022

STT / No	Chỉ tiêu kiểm nghiệm/ Parameters	Đơn vị/ Unit	Phương pháp thử nghiệm/ Test method	Kết quả thử nghiệm/ Result	QCVN 08-MT:2015/BTNMT Cột B1
				NM	
1	pH	-	TCVN 6492:2011	6,97	5,5- 9
2	DO	mg/l	TCVN 7325:2016	6,65	≥ 4
3	COD	mg/l	SMEWW 5220C:2017	8,80	30
4	BOD ₅ (20 ⁰ C)	mg/l	TCVN 6001-1:2008	4,51	15
5	TSS ^(*)	mg/l	TCVN 6625:2000	18	50
6	Chì (Pb) ^(*)	mg/l	SMEWW 3113B:2017	0,008	0,05
7	Sắt (Fe)	mg/l	TCVN 6177:1996	<0,6	1,5

Ghi chú:

- Vị trí lấy mẫu/Sampling location:

+ NM: Nước mặt tại khu vực kênh mương trong khu vực dự án. Tọa độ X:1928720; Y:564822.2.

- Quy chuẩn so sánh/Comparative standards:

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

Cột B₁- Dùng cho mục đích tưới tiêu, thủy lợi hoặc các mục đích sử dụng khác có yêu cầu chất lượng nước tương tự hoặc các mục đích sử dụng như loại B₂.

TRƯỞNG PHÒNG THỬ NGHIỆM
Head of Laboratory

Quảng Bình, ngày 16 tháng 03 năm 2022
GIÁM ĐỐC
Director

Trương Văn Dũng

Trần Thị Ngọc Bé

- (-) Không quy định

- Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm

- Tên mẫu và tên khách hàng được ghi theo yêu cầu của khách hàng.

- Thời gian lưu mẫu 7 ngày, quá thời hạn phòng thử nghiệm không giải quyết việc khiếu nại kết quả thử nghiệm.

- Các chỉ tiêu đánh dấu (*) chưa được công nhận Vimcerts và được thực hiện bởi nhà thầu phụ.

- Không tự ý sao lưu kết quả khi chưa có sự đồng ý của phòng thử nghiệm

CHÍNH SỰ BÌNH AN VÀ CHUNG NHÂN

*** *** ***

CHÍNH SỰ BÌNH AN VÀ CHUNG NHÂN

CHÍNH SỰ BÌNH AN VÀ CHUNG NHÂN

CHÍNH SỰ BÌNH AN VÀ CHUNG NHÂN

CHÍNH SỰ BÌNH AN VÀ CHUNG NHÂN

CHÍNH SỰ BÌNH AN VÀ CHUNG NHÂN

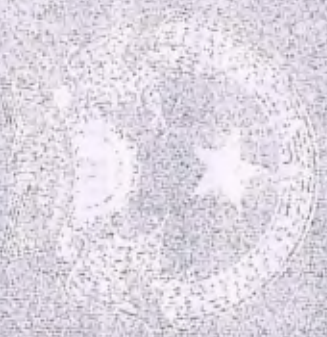
CHÍNH SỰ BÌNH AN VÀ CHUNG NHÂN

CHÍNH SỰ BÌNH AN VÀ CHUNG NHÂN

CHÍNH SỰ BÌNH AN VÀ CHUNG NHÂN

*** *** ***

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM



GIẤY CHỨNG NHẬN

ĐU ĐIỀU KIỆN HOẠT ĐỘNG

DỊCH VỤ QUẢN TRẠC MÔI TRƯỜNG

Số hiệu: VMICERTS 269

BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG

CHỨNG NHẬN

ĐỦ ĐIỀU KIỆN HOẠT ĐỘNG DỊCH VỤ QUAN TRÁC MÔI TRƯỜNG

Số hiệu: VIMCERTS 263

(Cấp lần: 01)

Tên tổ chức: Công ty TNHH Tài nguyên và Môi trường Minh Hoàng.

Trụ sở chính: TDP 10, phường Bắc Lý, thành phố Đồng Hới, tỉnh Quảng Bình.

Quyết định số: 5/14 /QĐ-BTNMT ngày 28 tháng 02 năm 2020 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường

Người đứng đầu tổ chức:

Họ và tên: Trần Thị Ngọc Bé

Chức vụ: Giám đốc

CCCD số: 044186000155 do Cục cảnh sát ĐKQL cư trú và DLQG về dân cư cấp ngày 24 tháng 5 năm 2016.

Thời hạn của Giấy chứng nhận: 03 năm

Từ ngày 28 tháng 02 năm 2020

Đến ngày 27 tháng 02 năm 2023

LĨNH VỰC VÀ PHẠM VI ĐƯỢC CẤP GIẤY CHỨNG NHẬN

I. QUAN TRÁC HIỆN TRƯỜNG

1. Nước:
- Nước mặt: Lấy mẫu: 01 thông số Đo tại hiện trường: 07 thông số
 - Nước thải: Lấy mẫu: 01 thông số Đo tại hiện trường: 03 thông số
 - Nước dưới đất: Lấy mẫu: 01 thông số Đo tại hiện trường: 07 thông số
 - Nước biển: Lấy mẫu: 01 thông số Đo tại hiện trường: 07 thông số
 - Nước mưa: Lấy mẫu: 01 thông số Đo tại hiện trường: 03 thông số

2. Khí:
- Không khí xung quanh: Lấy mẫu: 06 thông số Đo tại hiện trường: 06 thông số
 - 3. Đất: Lấy mẫu: 01 thông số
 - 4. Bùn: Lấy mẫu: 01 thông số
 - 5. Chất thải rắn: Lấy mẫu: 01 thông số

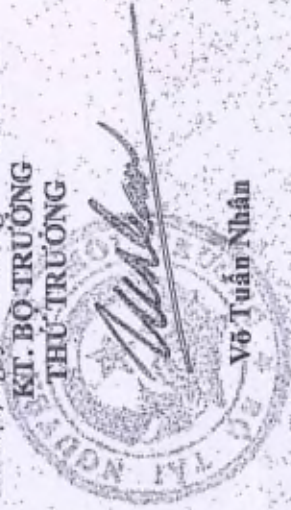
II. PHÂN TÍCH MÔI TRƯỜNG

1. Nước:
- Nước mặt: 16 thông số
 - Nước thải: 13 thông số
 - Nước dưới đất: 16 thông số
 - Nước biển: 07 thông số
 - Nước mưa: 07 thông số
2. Khí:
- Không khí xung quanh: 04 thông số
3. Đất: 04 thông số

(Chi tiết phương pháp thử, giới hạn phát hiện của các thông số được chứng nhận kèm theo Quyết định số: 5/14/QĐ-BTNMT ngày 28 tháng 02 năm 2020 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường)

Hà Nội, ngày 28 tháng 02 năm 2020

KI. BỘ TRƯỞNG
THỦ TRƯỞNG



Võ Tuấn Nhân

Số: 514 /QĐ-BTNMT

Hà Nội, ngày 23 tháng 02 năm 2020

QUYẾT ĐỊNH

Về việc chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường

BỘ TRƯỞNG BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG

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

Căn cứ Nghị định số 36/2017/NĐ-CP ngày 04 tháng 4 năm 2017 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ Tài nguyên và Môi trường;

Căn cứ Nghị định số 127/2014/NĐ-CP ngày 31 tháng 12 năm 2014 của Chính phủ quy định điều kiện của tổ chức hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường;

Căn cứ Thông tư số 19/2015/TT-BTNMT ngày 23 tháng 4 năm 2015 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết việc thẩm định điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường và mẫu giấy chứng nhận;

Căn cứ Hồ sơ khắc phục sau hợp thẩm định đánh giá cấp giấy chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường và Hồ sơ đề nghị cấp Giấy chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường của Công ty TNHH Tài nguyên và Môi trường Minh Hoàng;

Căn cứ kết quả thẩm định, đánh giá của Tổng cục Môi trường về điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường đối với Công ty TNHH Tài nguyên và Môi trường Minh Hoàng;

Theo đề nghị của Tổng cục trưởng Tổng cục Môi trường,

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường đối với Công ty TNHH Tài nguyên và Môi trường Minh Hoàng theo quy định tại Nghị định số 127/2014/NĐ-CP ngày 31 tháng 12 năm 2014, mã số VIMCERTS 263 (Giấy chứng nhận kèm theo Quyết định này).

Điều 2. Thông tin chi tiết về lĩnh vực và phạm vi được chứng nhận tại Phụ lục kèm theo Quyết định này.

Điều 3. Công ty TNHH Tài nguyên và Môi trường Minh Hoàng phải thực hiện đầy đủ quy định về chứng nhận theo Nghị định số 127/2014/NĐ-CP ngày 31 tháng 12 năm 2014 của Chính phủ và các quy định hiện hành của pháp luật.

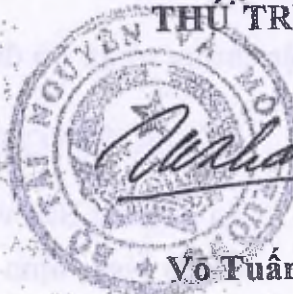
Điều 4. Quyết định này có hiệu lực 03 năm kể từ ngày ký.

Tổng cục trưởng Tổng cục Môi trường, Chánh Văn phòng Bộ và Công ty TNHH Tài nguyên và Môi trường Minh Hoàng chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

Nơi nhận:

- Như Điều 4;
- Bộ trưởng Trần Hồng Hà (để báo cáo);
- Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Quảng Bình;
- Văn phòng tiếp nhận và trả kết quả;
- Lưu: VT, TCMT, QLCL(10)

**KT. BỘ TRƯỞNG
THỨ TRƯỞNG**



Võ Tuấn Nhân

UBND THÀNH PHỐ ĐỒNG HỚI
BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐTXD & PTQĐ

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

Số: 65/BQL

Đồng Hới, ngày 11 tháng 03 năm 2022

V/v lấy ý kiến tham vấn trong quá trình thực hiện Đánh giá tác động môi trường của dự án Hạ tầng kỹ thuật khu đất ở khu vực Đồng Bàu Miệu xã Đức Ninh, thành phố Đồng Hới.

Kính gửi:

- Ủy ban nhân dân xã Đức Ninh;
- Ủy ban MTTQVN xã Đức Ninh.

Thực hiện Luật Bảo vệ môi trường ngày 17 tháng 11 năm 2020, Ban Quản lý dự án ĐTXD&PTQĐ thành phố Đồng Hới đã thực hiện đánh giá tác động môi trường của dự án: Hạ tầng kỹ thuật khu đất ở khu vực Đồng Bàu Miệu xã Đức Ninh, thành phố Đồng Hới.

Ban Quản lý dự án ĐTXD&PTQĐ thành phố Đồng Hới gửi đến quý cơ quan báo cáo Đánh giá tác động môi trường của dự án và rất mong nhận được ý kiến đóng góp Quý cơ quan về các nội dung: Vị trí thực hiện dự án đầu tư; tác động môi trường của dự án đầu tư; biện pháp giảm thiểu tác động xấu đến môi trường; chương trình quản lý và giám sát môi trường; phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường; các nội dung khác có liên quan đến dự án đầu tư.

Ý kiến tham vấn của quý cơ quan về các nội dung nêu trên xin gửi về Ban Quản lý dự án ĐTXD&PTQĐ thành phố Đồng Hới trong thời hạn không quá 10 ngày kể từ ngày nhận được văn bản tham vấn để Ban Quản lý dự án ĐTXD&PTQĐ thành phố Đồng Hới hoàn thiện báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án theo quy định của pháp luật.

Nơi nhận:

- Như trên;
- Lưu: VT.

TRƯỞNG BAN



Nguyễn Văn Sỹ

ỦY BAN NHÂN DÂN
XÃ ĐỨC NINH

Số: 493 /UBND

V/v ý kiến tham vấn về quá trình
thực hiện đánh giá tác động môi
trường của Dự án.

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

Đức Ninh, ngày 31 tháng 08 năm 2022

Kính gửi: Ban quản lý dự án ĐTXD&PTQĐ thành phố Đồng Hới

UBND xã Đức Ninh đã nhận được Văn bản số 65 /BQLDA ngày 11 tháng 3 năm 2022 của Ban quản lý dự án đầu tư xây dựng và phát triển quỹ đất thành phố Đồng Hới xin ý kiến tham vấn trong quá trình thực hiện đánh giá tác động môi trường của dự án: Hạ tầng kỹ thuật khu đất ở khu vực Đồng Bàu Miệu xã Đức Ninh, thành phố Đồng Hới. Sau khi xem xét, UBND xã Đức Ninh có ý kiến như sau:

1. Về vị trí thực hiện dự án đầu tư: Địa điểm thực hiện dự án phù hợp với quy hoạch xây dựng nông thôn mới xã Đức Ninh đến năm 2020 theo Quyết định số 687/QĐ-UBND ngày 28/3/2012 của UBND thành phố Đồng Hới và đã được UBND tỉnh phê duyệt quy hoạch chi tiết 1/500 theo Quyết định số 1819/QĐ-UBND ngày 28/12/2020.
2. Về các tác động đến môi trường của dự án đầu tư: Báo cáo đã trình bày đầy đủ và chi tiết các tác động có thể gây bất lợi đến môi trường tự nhiên và kinh tế - xã hội do quá trình triển khai dự án gây ra.
3. Về biện pháp giảm thiểu tác động xấu đến môi trường: Các nội dung trình bày trong báo cáo có tính khả thi và phù hợp với điều kiện khu vực. Vì vậy, chúng tôi thống nhất với các nội dung đánh giá tác động môi trường, các biện pháp bảo vệ môi trường cũng như các cam kết của chủ dự án.
4. Về chương trình quản lý và giám sát môi trường; phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường: Báo cáo đã trình bày đầy đủ và đưa ra đầy đủ phương án phòng ngừa ứng phó sự cố môi trường do quá trình triển khai dự án gây ra.
5. Về các nội dung khác có liên quan đến dự án đầu tư: Chủ dự án cần lưu ý đến các vấn đề sau:
 - + Lưu ý đến vấn đề an ninh trật tự, tệ nạn xã hội, lưu trú của công nhân khi đến thi công công trình, tránh các xung đột giữa công nhân và nhân dân địa phương.
 - + Thực hiện tốt các quy định về an toàn giao thông và vệ sinh môi trường trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu.
 - + Hoàn trả lại mặt bằng các khu vực tập kết vật nguyên trạng ban đầu sau khi dự án hoàn thành.
 - + Lưu ý đến vấn đề an toàn giao thông và an ninh trật tự trong quá trình hoạt động.

- Trong quá trình thi công: Nếu gây hư hại đường giao thông phải bồi thường, sửa chữa, đảm bảo giao thông.

Trên đây là ý kiến của UBND xã Đức Ninh yêu cầu chủ đầu tư xem xét, thực hiện theo quy định của Pháp luật./.

Nơi nhận:

- Như trên;
- Lưu: VT.

T/M ỦY BAN NHÂN DÂN

Đ/CHỦ TỊCH



Đặng Trường Giang

ỦY BAN MTTQ VIỆT NAM
XÃ ĐỨC NINH
BAN THƯỜNG TRỰC

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

Số: 34/KH-MTTQ-BTT

Đức Ninh, ngày 01 tháng 4 năm 2022

Về việc ý kiến tham vấn về quá trình thực hiện đánh giá tác động môi trường của Dự án.

Kính gửi: Ban quản lý dự án ĐTXD&PTQĐ thành phố Đồng Hới.

Ủy ban MTTQ Việt Nam xã Đức Ninh đã nhận được Văn bản số 65/BQLDA ngày 11 tháng 3 năm 2022 của Ban quản lý dự án đầu tư xây dựng và phát triển quỹ đất thành phố Đồng Hới xin ý kiến tham vấn trong quá trình thực hiện đánh giá tác động môi trường của dự án: Hạ tầng kỹ thuật khu đất ở khu vực Đồng Bàu Miệu xã Đức Ninh, thành phố Đồng Hới. Sau khi xem xét Ủy ban MTTQ Việt Nam xã có ý kiến như sau:

1. Về vị trí thực hiện dự án đầu tư: Địa điểm thực hiện dự án phù hợp với quy hoạch xây dựng nông thôn mới xã Đức Ninh đến năm 2020 theo Quyết định số 687/QĐ-UBND ngày 28/3/2012 của UBND thành phố Đồng Hới và đã được UBND tỉnh phê duyệt quy hoạch chi tiết 1/500 theo Quyết định số 1819/QĐ-UBND ngày 28/12/2020.

2. Về các tác động đến môi trường của dự án đầu tư: Báo cáo đã trình bày đầy đủ và chi tiết các tác động có thể gây bất lợi đến môi trường tự nhiên và kinh tế - xã hội do quá trình triển khai dự án gây ra.

3. Về biện pháp giảm thiểu tác động xấu đến môi trường: Các nội dung trình bày trong báo cáo có tính khả thi và phù hợp với điều kiện khu vực. Vì vậy, chúng tôi thống nhất với các nội dung đánh giá tác động môi trường, các biện pháp bảo vệ môi trường cũng như các cam kết của chủ dự án.

4. Về chương trình quản lý và giám sát môi trường; phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường: Báo cáo đã trình bày đầy đủ và đưa ra đầy đủ phương án phòng ngừa ứng phó sự cố môi trường do quá trình triển khai dự án gây ra.

5. Về các nội dung khác có liên quan đến dự án đầu tư: Chủ dự án cần lưu ý đến các vấn đề sau:

- Lưu ý đến vấn đề an ninh trật tự, tệ nạn xã hội, lưu trú của công nhân khi đến thi công công trình, tránh các xung đột giữa công nhân và nhân dân địa phương.

- Thực hiện tốt các quy định về an toàn giao thông và vệ sinh môi trường trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu.

- Tiến hành đổ thải chất thải theo đúng vị trí đã được cơ quan chức năng chấp thuận.

- Đề nghị chủ đầu tư tuân theo các cam kết bảo vệ môi trường đã được trình bày trong Báo cáo.

- Trong quá trình thi công: Nếu gây hư hại đường giao thông phải bồi thường, sửa chữa, đảm bảo giao thông.

Trên đây là ý kiến của Ủy ban MTTQ Việt Nam Đức Ninh yêu cầu chủ đầu tư xem xét, thực hiện theo quy định của Pháp luật./.

Nơi nhận:

- Như trên;
- Lưu.

TM. BAN THƯỜNG TRỰC
CHỦ TỊCH



Đặng Ngọc Tho

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

BIÊN BẢN

Họp tham vấn cộng đồng dân cư, cá nhân chịu tác động trực tiếp bởi dự án

Tên dự án: Hạ tầng kỹ thuật khu đất ở khu vực Đồng Bàu Miếu xã Đức Ninh, thành phố Đồng Hới.

Thời gian họp: Ngày 31 tháng 5 năm 2022.

Địa chỉ nơi họp: Trụ sở UBND xã Đức Ninh, thành phố Đồng Hới

1. Thành phần dự họp:

1.1. Đại diện Ủy ban nhân dân cấp xã nơi thực hiện dự án chủ trì cuộc họp và chỉ định người ghi biên bản cuộc họp.

Ông: Đặng Thị Ngọc Giang Chức vụ: ... PC UBND xã ...

1.2. Đại diện có thẩm quyền của chủ dự án.

Ông: Nguyễn Văn Sỹ Chức vụ: Trưởng ban

1.3. Thành phần dự họp:

Đại diện UBMTTQVN xã Đức Ninh và đại diện cộng đồng dân cư xã Đức Ninh, thành phố Đồng Hới, tỉnh Quảng Bình.

(Có danh sách kèm theo)

2. Nội dung và diễn biến cuộc họp.

2.1. Người chủ trì cuộc họp thông báo lý do cuộc họp và giới thiệu thành phần dự họp.

Ông: Đặng Thị Ngọc Giang - PC UBND xã ... xã thông qua nội dung cuộc họp, đánh giá tóm tắt tác động môi trường và giới thiệu thành phần tham gia

2.2. Đại diện chủ dự án trình bày nội dung tham vấn:

Đại diện chủ đầu tư trình bày tóm tắt bản đánh giá tác động môi trường dự án với các nội dung sau: Các hạng mục đầu tư chính, những tác động chính đến môi trường khi tiến hành triển khai Dự án và những biện pháp giảm thiểu các tác động đó nhằm phòng tránh và giảm thiểu tác động xấu đến đời sống, sức khỏe của người dân và bảo vệ môi trường khu vực.

2.3. Ý kiến của cộng đồng dân cư với Chủ dự án, Ủy ban nhân dân cấp xã về các nội dung tham vấn.

- Ông Dương Trường Cường - PCT UBND xã: Nhất trí với việc triển khai Dự án và đồng ý với các nội dung được trình bày trong báo cáo Đánh giá tác động môi trường của Dự án, đồng thời kiến nghị chủ đầu tư phải chú trọng các biện pháp giảm thiểu đến hệ sinh thái khu vực dự án.

Các ý kiến khác:

- Đảm bảo tuân thủ các quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường và an ninh địa phương trong quá trình thực hiện dự án, phải đảm bảo an toàn giao thông trong quá trình thi công công trình. Giữ gìn vệ sinh chung trong khu vực thực hiện dự án.

- Giữ mối liên hệ tốt với chính quyền địa phương và dân cư trong vùng để được thông báo và kết hợp giải quyết các vấn đề phát sinh, xung đột trong quá trình thực hiện Dự án.

- Có phương án để hạn chế ảnh hưởng đến chất lượng không khí xung quanh đoạn thực hiện dự án nhằm giảm thiểu tác động đến môi trường xung quanh khu vực dự án.

- Đề nghị trong quá trình vận chuyển, chủ dự án phải có các biện pháp như che chắn, phun ẩm, tuân thủ đúng tốc độ,... để hạn chế bụi, tiếng ồn và sự cố giao thông ảnh hưởng đến người dân và giao thông trên tuyến. Thực hiện tu sửa tuyến đường vận chuyển bị hư hỏng do quá trình xây dựng dự án gây ra.

- Ưu tiên sử dụng lao động địa phương trong quá trình thi công và giai đoạn hoạt động của dự án.

- Lưu ý đến vấn đề an toàn giao thông và an ninh trật tự trong quá trình thi công cũng như khi dự án đi vào hoạt động.

- Thực hiện thu gom và xử lý nước thải phát sinh trong quá trình hoạt động của dự án, đảm bảo đạt quy chuẩn hiện hành trước khi thoát ra môi trường.

- Trong quá trình hoạt động không để phát sinh bụi, mùi hôi gây ảnh hưởng đến đời sống sinh hoạt của người dân trong vùng.

- Chủ dự án cần phối hợp chặt chẽ với chính quyền địa phương để bảo đảm tuân thủ đầy đủ các quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường và an ninh của địa phương trong quá trình thực hiện dự án.

* ý kiến Phó Đức Năm:
Chủ đầu tư phải có phương án bảo vệ môi trường cụ thể
trong quá trình thi công, nếu không làm bảo vệ phải đến
hư hại thật hại xảy ra thì ảnh hưởng của dự án

(mang sắt sủa lấy và các loại người chèo)
- ý bên chèo đực đực: Đai cần phải chèo theo tuyến nước
tới trên cho lái con sủa sắt.

+ Muốn lấy vào thuyền vật liềm phải đứng vững,
thẳng cánh tay đưa tay của chân đứng tay gấp.

+ Khi nước quạt sóng đứng lái thẳng cánh tay lái

Đ. nhiên mỗi tay.

+ Khi tải của các loại xe trên phố vào thuyền

vật liềm vào thì công phải được quy định rõ; đứng
cánh tay đưa ra tuyến tay của bình, và các loại
đàn ở xung quanh gây sát lái tải sủa.

+ Xung quanh lái cần phải được tải nước thẳng tay
tay, để chèo phải phải lái lái cần thì công.

- Các ý kiến khác đều đồng ý với việc triển khai Dự án và đồng ý với các nội dung được trình bày trong báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án.



2.4. Đại diện chủ dự án tiếp thu, giải trình rõ các ý kiến của cộng đồng:

Ông Nguyễn Văn Sỹ: Tiếp thu các ý kiến, kiến nghị của các đại biểu tham dự cuộc họp và cam kết nghiêm túc thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động môi trường nếu xảy ra sự cố ô nhiễm môi trường theo đúng với các nội dung đã được trình bày trong báo cáo Đánh giá tác động môi trường.


3. Người chủ trì cuộc họp tổng hợp nội dung cuộc họp, kiến nghị của cộng đồng dân cư và tuyên bố kết thúc cuộc họp.

Ông: Dặng Trường Giang - PCT UBND xã kết luận và thông báo kết thúc cuộc họp.

Chủ trì



Chủ tịch UBND xã


Đặng Trường Giang

Đại diện Chủ dự án




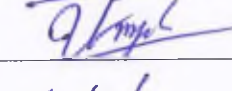
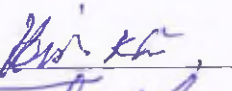

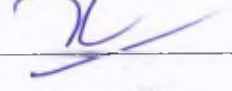
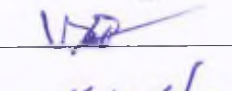
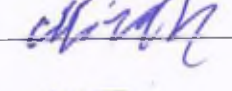
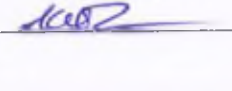
Nguyễn Văn Sỹ

Đại diện UBMTTQVN xã

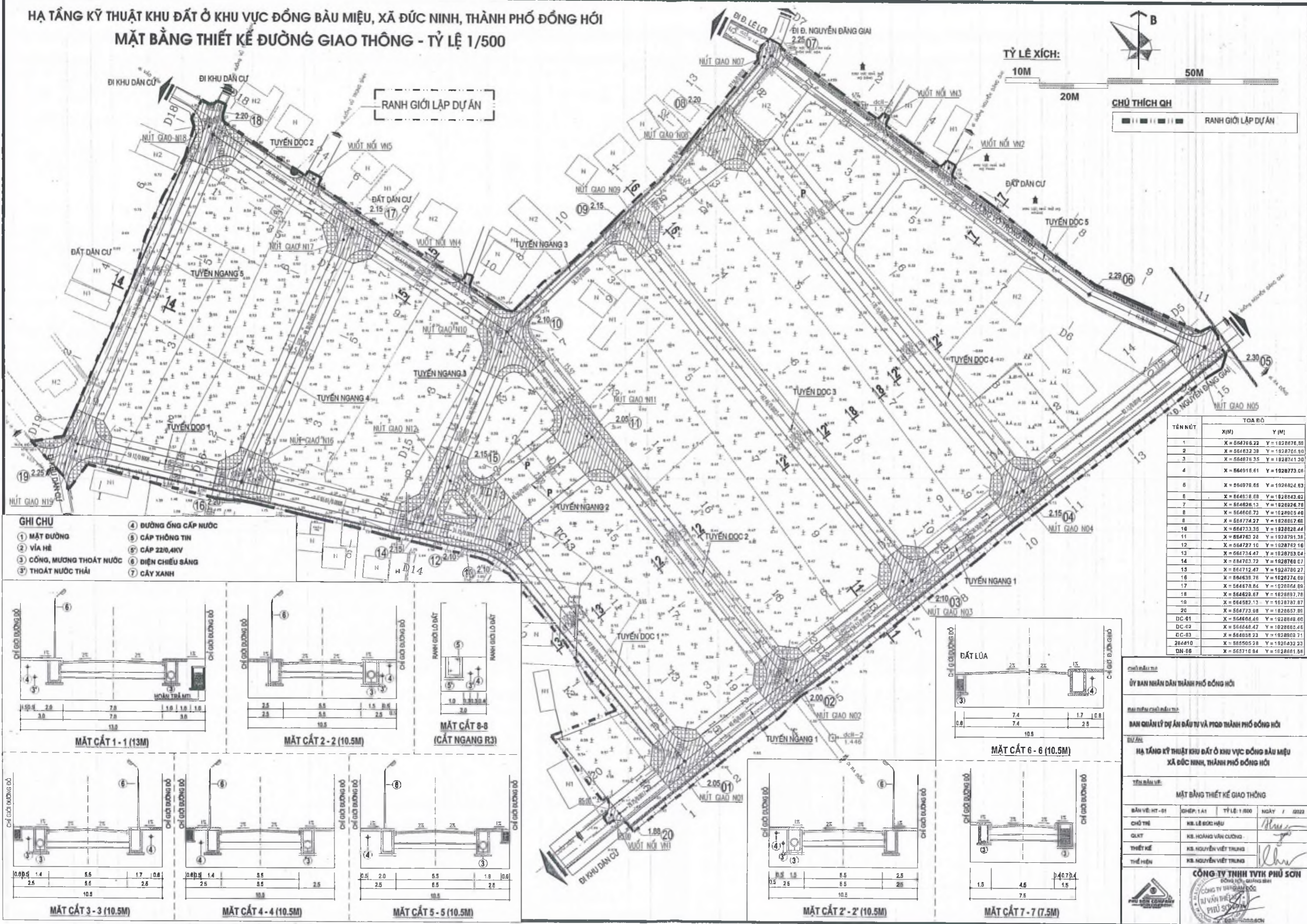
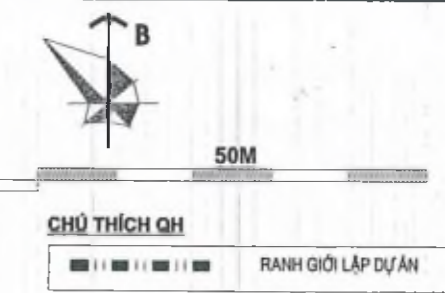


Đặng Ngọc Thọ

Các đại biểu tham dự cuộc họp ký tên:

TT	Họ tên	Chức vụ	Chữ ký
1	Đặng Ngọc Thọ	CT MT TSVN xã	
2	Đặng Hồng Quân	KT HĐND xã	
3	Vân Thị Loan	CT phụ nữ xã	
4	Trần Lê Hữu	Thầy CA xã	
5	Vân Ninh Hưng	CT. HĐND xã	
6	Trần Mạnh Hoàng	Bí Đoàn xã	
7	Phan Chí Xương	CT. CC.B xã	
8	Đặng Thị Tuyết	quản đốc HX DV NT	
9	Đặng Văn Hưng	CT Thôn BS xã	
10	Trần Thị Huyền	CC. ĐC - XD xã	
11	Phan Đình Hiệp	CC. ĐC - XD xã	
12	Phan Thủy	Bí thôn ĐC HQT	
13	Phan Anh Tân	Thầy thôn ĐC HQT	
14	Hoàng Văn Ngân	Thầy ban CT MT thôn ĐC	
15	Đặng Văn Kiên	DV xã dân ĐC HQT	
16	Đặng Văn Nghĩa	" "	
17	Đặng Văn Tân	" "	
18	Hoàng Thị Hiệp	" "	
19	Phan Văn Việt	" "	
20	Đài Quang Chức	" "	
21	Hoàng Hiệp Minh	" "	
22		" "	

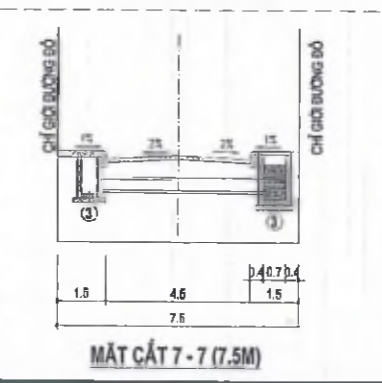
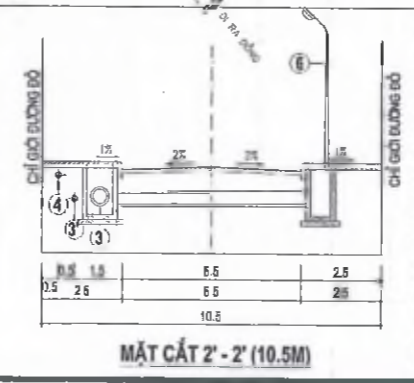
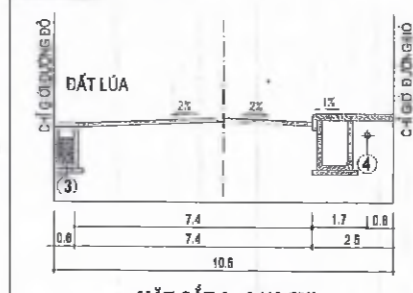
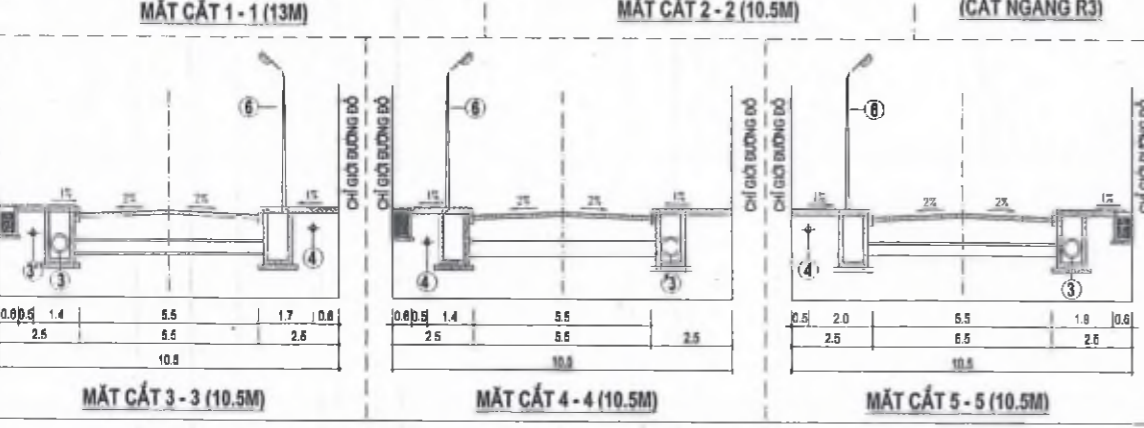
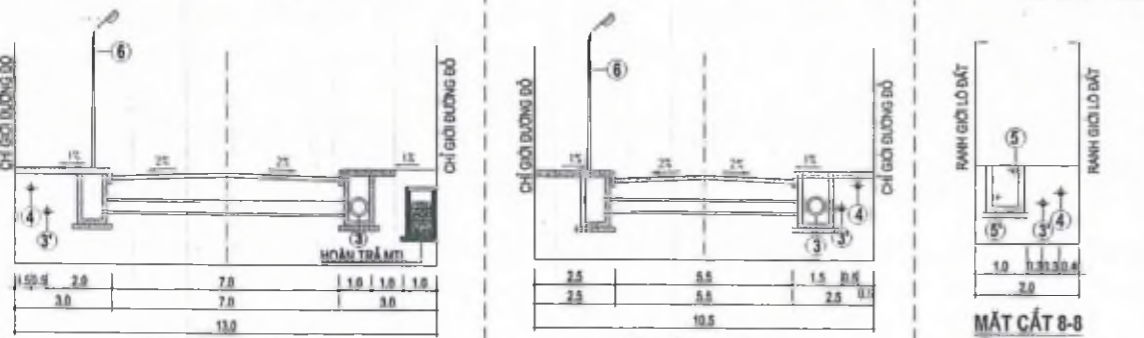
23	Đặng Thị Do	Đặng Văn MT Phan NEM	
24	Đặng Thị Nguyệt	Thầy Văn D. NEM	
25	Đặng Văn Chiến	ĐD Hồ Văn LÊ NEM	eliten
26	Đặng Văn Khảm	" "	
27	Đặng Văn Nguyệt	" "	
28	Mai Văn Hùng	" "	
29	Đặng Ngọc Văn	" "	
30	Đặng Văn Minh	" "	
31	Đặng Xuân Diên		
32			
33			
34			
35			
36			
37			
38			
39			
40			

HẠ TẦNG KỸ THUẬT KHU ĐẤT Ở KHU VỰC ĐÔNG BÀU MIỆU, XÃ ĐỨC NINH, THÀNH PHỐ ĐỒNG HỚI
MẶT BẰNG THIẾT KẾ ĐƯỜNG GIAO THÔNG - TỶ LỆ 1/500



- GHI CHÚ**
- ① MẶT ĐƯỜNG
 - ② VÍA HÈ
 - ③ CỐNG, MƯƠNG THOÁT NƯỚC
 - ④ ĐƯỜNG ống CẤP NƯỚC
 - ⑤ CẤP THÔNG TIN
 - ⑥ CẤP 220,4KV
 - ⑦ ĐIỆN CHIẾU SÁNG
 - ⑧ THOÁT NƯỚC THẢI
 - ⑨ CÂY XANH

TÊN NÚT	TOA ĐỘ	
	X (M)	Y (M)
1	X = 564766.22	Y = 1928676.55
2	X = 564832.38	Y = 1928705.50
3	X = 564876.35	Y = 1928741.30
4	X = 564916.61	Y = 1928773.05
6	X = 564978.65	Y = 1928824.83
8	X = 564926.13	Y = 1928843.02
7	X = 564826.13	Y = 1928826.78
8	X = 564808.73	Y = 1928905.48
8	X = 564774.27	Y = 1928867.66
10	X = 564733.35	Y = 1928828.44
11	X = 564763.28	Y = 1928791.38
12	X = 564727.10	Y = 1928762.16
13	X = 564734.47	Y = 1928753.04
14	X = 564703.72	Y = 1928768.07
15	X = 564712.47	Y = 1928780.27
16	X = 564638.76	Y = 1928774.69
17	X = 564678.84	Y = 1928664.89
18	X = 564628.67	Y = 1928687.76
19	X = 564582.13	Y = 1928787.87
20	X = 564773.08	Y = 1928657.85
DC-01	X = 564604.49	Y = 1928848.60
DC-02	X = 564648.47	Y = 1928862.46
DC-03	X = 564658.23	Y = 1928808.71
284410	X = 564505.28	Y = 1928432.23
DN-66	X = 564710.84	Y = 1928661.55



CHỦ ĐẦU TƯ
ỦY BAN NHÂN DÂN THÀNH PHỐ ĐỒNG HỚI

PHỤ TRƯỞNG CHỦ ĐẦU TƯ
BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐẦU TƯ VÀ PHÁT TRIỂN THÀNH PHỐ ĐỒNG HỚI

ĐƠN VỊ THIẾT KẾ
HẠ TẦNG KỸ THUẬT KHU ĐẤT Ở KHU VỰC ĐÔNG BÀU MIỆU
XÃ ĐỨC NINH, THÀNH PHỐ ĐỒNG HỚI

TÊN BẢN VẼ
MẶT BẰNG THIẾT KẾ GIAO THÔNG

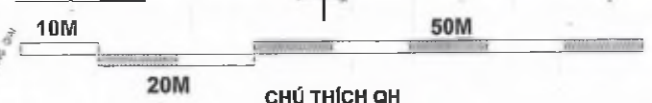
BẢN VẼ: HT-01 | **GIӨP: 1 A1** | **TỶ LỆ: 1/500** | **NGÀY: / / 2022**

CHỖ THỜ: KS. LÊ BÍCH HỮU
QUẢN: KS. HOÀNG VĂN CƯỜNG
THIẾT KẾ: KS. NGUYỄN VIỆT TRUNG
THỂ HIỆN: KS. NGUYỄN VIỆT TRUNG

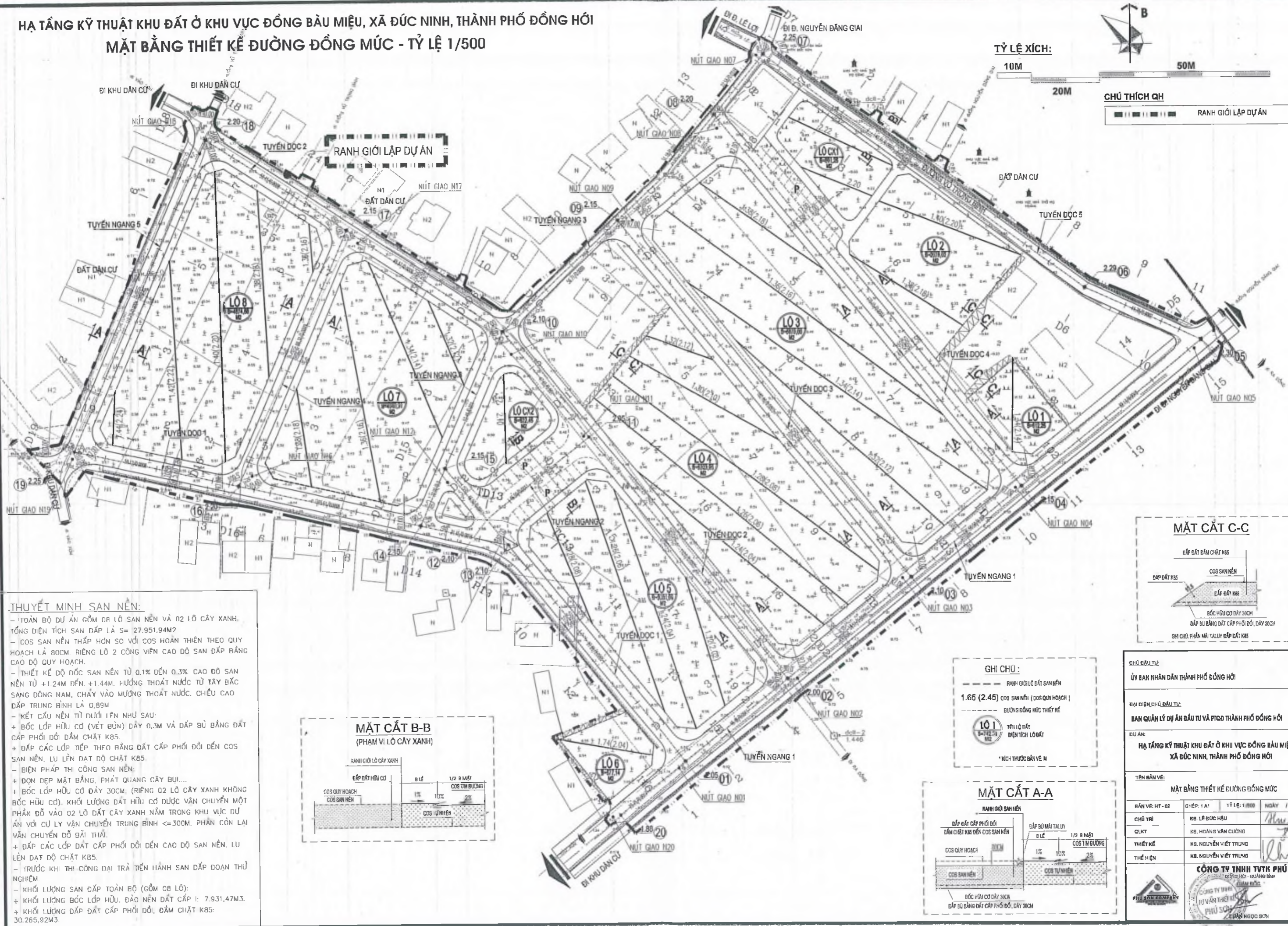
CÔNG TY TNHH TVTK PHỤ SƠN
ĐỒNG HỚI, QUẢNG BÌNH
CÔNG TY TNHH TVTK PHỤ SƠN
TỰ VẤN THIẾT KẾ
PHỤ SƠN

HẠ TẦNG KỸ THUẬT KHU ĐẤT Ở KHU VỰC ĐỒNG BÀU MIỆU, XÃ ĐỨC NINH, THÀNH PHỐ ĐỒNG HỚI
MẶT BẰNG THIẾT KẾ ĐƯỜNG ĐỒNG MỨC - TỶ LỆ 1/500

TỶ LỆ CHÍCH:

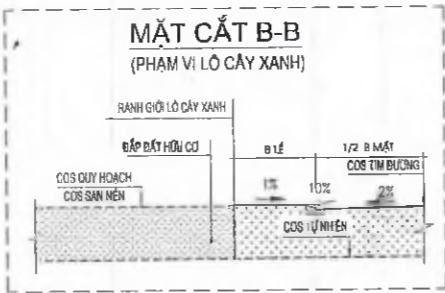
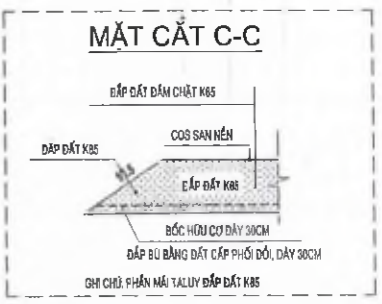


CHÚ THÍCH QH
 ■■■■■■■■■■ RANH GIỚI LẬP DỰ ÁN



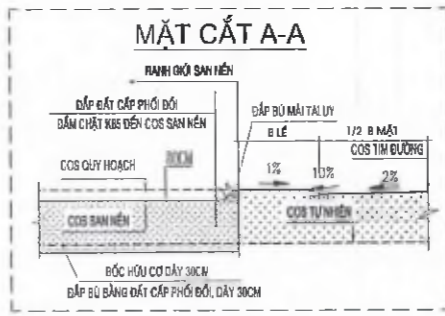
THUYẾT MINH SAN NỀN:

- TOÀN BỘ DỰ ÁN GỒM 08 LÔ SAN NỀN VÀ 02 LÔ CÂY XANH, TỔNG DIỆN TÍCH SAN ĐẬP LÀ S= 27.951,94M²
- COS SAN NỀN THẤP HƠN SO VỚI COS HOÀN THIÊN THEO QUY HOẠCH LÀ 80CM, RIÊNG LÔ 2 CÔNG VIÊN CAO ĐỘ SAN ĐẬP BẰNG CAO ĐỘ QUY HOẠCH.
- THIẾT KẾ ĐỘ ĐỐC SAN NỀN TỪ 0,1% ĐẾN 0,3% CAO ĐỘ SAN NỀN TỪ +1.24M ĐẾN +1.44M. HƯỚNG THOÁT NƯỚC TỪ TÂY BẮC SANG ĐÔNG NAM, CHÁY VÀO MƯỜNG THOÁT NƯỚC. CHIỀU CAO ĐẬP TRUNG BÌNH LÀ 0,89M.
- KẾT CẤU NỀN TỪ DƯỚI LÊN NHƯ SAU:
 + BỐC LỚP HỮU CƠ (VẾT BÚN) DÀY 0,3M VÀ ĐẬP BÙ BẰNG ĐẤT CẤP PHỐI ĐỐI ĐÁM CHẤT K85.
 + ĐẬP CÁC LỚP TIẾP THEO BẰNG ĐẤT CẤP PHỐI ĐỐI ĐẾN COS SAN NỀN, LU LÊN ĐẠT ĐỘ CHẬT K85.
- BIỆN PHÁP THI CÔNG SAN NỀN:
 + ĐỌN DẸP MẶT BẰNG, PHÁT QUANG CÂY BỤI...
 + BỐC LỚP HỮU CƠ ĐÀY 30CM. (RIÊNG 02 LÔ CÂY XANH KHÔNG BỐC HỮU CƠ). KHỐI LƯỢNG ĐẤT HỮU CƠ DƯỢC VẬN CHUYỂN MỘT PHẦN ĐỔ VÀO 02 LÔ ĐẤT CÂY XANH NẪM TRONG KHU VỰC DỰ ÁN VỚI CỤ LY VẬN CHUYỂN TRUNG BÌNH <=300M. PHẦN CÒN LẠI VẬN CHUYỂN ĐỔ BÃI THẢI.
 + ĐẬP CÁC LỚP ĐẤT CẤP PHỐI ĐỐI ĐẾN CAO ĐỘ SAN NỀN, LU LÊN ĐẠT ĐỘ CHẬT K85.
- TRƯỚC KHI THI CÔNG ĐẠI TRẢ TIỀN HÀNH SAN ĐẬP ĐOẠN THỬ NGHIỆM.
 - KHỐI LƯỢNG SAN ĐẬP TOÀN BỘ (GỒM 08 LÔ):
 + KHỐI LƯỢNG BỐC LỚP HỮU. ĐÀO NỀN ĐẤT CẤP I: 7.931,47M³.
 + KHỐI LƯỢNG ĐẬP ĐẤT CẤP PHỐI ĐỐI, ĐÁM CHẤT K85: 30.265,92M³.



GHI CHÚ:

- RANH GIỚI LỘ ĐẤT SAN NỀN
- 1.65 (2.45) COS SAN NỀN (COS QUY HOẠCH)
- ĐƯỜNG ĐỒNG MỨC THIẾT KẾ
- 101 TÊN LỘ ĐẤT
- DIỆN TÍCH LỘ ĐẤT
- * KÍCH THƯỚC BẰNG M



CHỦ ĐẦU TƯ:
 ỦY BAN NHÂN DÂN THÀNH PHỐ ĐỒNG HỚI

ĐẠI DIỆN CHỦ ĐẦU TƯ:
 BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐẦU TƯ VÀ PTĐB THÀNH PHỐ ĐỒNG HỚI

DỰ ÁN:
 HẠ TẦNG KỸ THUẬT KHU ĐẤT Ở KHU VỰC ĐỒNG BÀU MIỆU XÃ ĐỨC NINH, THÀNH PHỐ ĐỒNG HỚI

TÊN BẢN VẼ:
 MẶT BẰNG THIẾT KẾ ĐƯỜNG ĐỒNG MỨC

BẢN VẼ: HT - 02	GHÉP: 1 A1	TỶ LỆ: 1/500	NGÀY: 1 / 2022
CHỦ TRÌ:	KS. LÊ ĐỨC HỮU		
QUYẾT:	KS. HOÀNG VĂN CƯỜNG		
THIẾT KẾ:	KS. NGUYỄN VIỆT TRUNG		
THỂ HIỆN:	KS. NGUYỄN VIỆT TRUNG		

CÔNG TY TNHH TVTK PHÚ SƠN
 CÔNG TY TNHH TƯ VẤN THIẾT KẾ PHÚ SƠN
 100 NGUYỄN VĂN CƯỜNG

HẠ TẦNG KỸ THUẬT KHU ĐẤT Ở KHU VỰC ĐỒNG BÀU MIỆU, XÃ ĐỨC NINH, THÀNH PHỐ ĐỒNG HỚI MẶT BẰNG TỔNG HỢP KHỐI LƯỢNG SAN NỀN - TỶ LỆ 1/500



KHỐI LƯỢNG SAN BẤP CẤP TIẾT CẮT C-C

KH	KHỐI LƯỢNG SAN BẤP LỚ 1				KHỐI LƯỢNG SAN BẤP TẦNG LỚ 1			
	CỘT 1	CỘT 2	CỘT 3	TỔNG	KI. ĐÁO	CỘT 1	CỘT 2	TỔNG
KI. ĐÁO	165,37	263,04	163,57	16,70	448,22			
KI. ĐẬP	176,04	718,08	303,20	32,81	613,13	38,91	17,27	57,18
ĐI. ĐÁO						51,65	24,24	75,89

KHỐI LƯỢNG SAN BẤP LỚ 2

KH	CỘT 1	CỘT 2	CỘT 3	CỘT 4	CỘT 5	CỘT 6	TỔNG
	KI. ĐÁO	153,15	381,25	412,17	235,37	443,60	220,45
KI. ĐẬP	184,15	374,43	481,49	436,98	452,47	238,50	1.878,63

KHỐI LƯỢNG SAN BẤP TẦNG LỚ 1

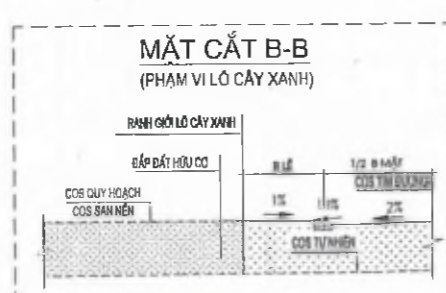
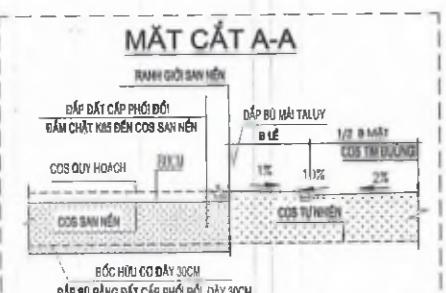
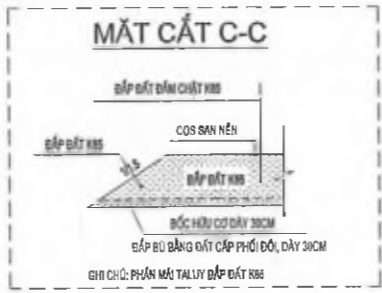
KH	CỘT 1	CỘT 2	CỘT 3	TỔNG
	KI. ĐÁO	1,64	75,28	1,93
KI. ĐẬP	2,91	182,15	3,21	187,61

KHỐI LƯỢNG SAN BẤP LỚ 3

KH	CỘT 1	CỘT 2	CỘT 3	CỘT 4	CỘT 5	CỘT 6	TỔNG
	KI. ĐÁO	286,47	246,03	372,69	315,28	374,09	374,11
KI. ĐẬP	335,08	400,00	460,00	460,00	460,00	460,00	2.535,08

KHỐI LƯỢNG SAN BẤP LỚ 4

KH	CỘT 1	CỘT 2	CỘT 3	CỘT 4	CỘT 5	CỘT 6	TỔNG
	KI. ĐÁO	259,51	220,58	345,49	343,06	337,28	270,89
KI. ĐẬP	400,00	400,00	400,00	400,00	400,00	400,00	2.400,00



GHI CHÚ:

--- RANH GIỚI LÔ ĐẤT SAN NỀN

1.65 (2.45) CỘT SAN NỀN (CỘT QUY HOẠCH)

ĐƯỜNG ĐỒNG MỨC THIẾT KẾ

L01 TÊN LÔ ĐẤT

DIỆN TÍCH LÔ ĐẤT

KÍCH THƯỚC BẢN VẼ: M

GHI CHÚ:

--- RANH GIỚI LÔ ĐẤT SAN NỀN

L0 TÊN LÔ ĐẤT

DIỆN TÍCH LÔ ĐẤT

TÊN CỘ LƯỚI

CHỖ CHIA ĐO, ĐẬP

KI. ĐÁO, ĐẬP

CAO ĐỘ TỰ NHIÊN

CAO ĐỘ THIẾT KẾ

CHỖ CHIA ĐO ĐẬP

TÊN HÚT

TỔNG HỢP KHỐI LƯỢNG SAN NỀN

TT	Hạng mục công việc	Đơn vị	Lô 1	Lô 2	Lô 3	Lô 4	Lô 5	Lô 6	Lô 7	Lô 8	Lô CX1	Lô CX2	Tổng	
1	Diện tích đất trong lô	S1	m2	612,25	3.078,02	1.878,00	5.323,95	3.761,99	577,14	4.640,11	4.674,58	891,25	622,45	27.851,94
2	Diện tích đất trong lô	S2	m2											273,35
3	Diện tích toàn bộ	S3	m2	87,55	107,91									195,46

KHỐI LƯỢNG SAN NỀN

TT	Hạng mục công việc	Đơn vị	Lô 1	Lô 2	Lô 3	Lô 4	Lô 5	Lô 6	Lô 7	Lô 8	Lô CX1	Lô CX2	Tổng	
4	Khối lượng đất nền cấp phối K85	V1	m3	603,40	3.167,29	1.851,56	5.159,83	3.602,14	558,96	4.546,70	4.594,71	1.522,10	1.006,34	24.862,89
5	Khối lượng đất nền cấp phối K85	V2	m3											7.931,47
6	Khối lượng đất nền cấp phối K85	V3=V2*0.3	m3	183,68	623,41	1.761,00	1.597,19	978,60	173,14	1.212,09	1.402,37			7.931,47
7	Khối lượng đất nền cấp phối K85	V4=V3	m3	183,68	623,41	1.761,00	1.597,19	978,60	173,14	1.212,09	1.402,37			7.931,47
8	Khối lượng đất nền cấp phối K85	V5=V3+V4	m3	787,08	2.190,70	7.013,56	3.257,04	3.280,74	531,94	4.758,79	5.347,08			30.265,92
9	KI. đất nền K85 được sử dụng thi công theo giao thông	V6	m3									1.510,82	1.510,82	

TỔNG KHỐI LƯỢNG SAN NỀN

TT	Hạng mục công việc	Đơn vị	Lô 1	Lô 2	Lô 3	Lô 4	Lô 5	Lô 6	Lô 7	Lô 8	Lô CX1	Lô CX2	Tổng	
10	Khối lượng bê tông cốt thép cấp I	V7=V1+V3	m3	183,68	623,41	1.761,00	1.597,19	978,60	173,14	1.212,09	1.402,37			7.931,47
10.1	Khối lượng bê tông cốt thép cấp I (V7 < 100m)												2.515,44	
10.2	Khối lượng bê tông cốt thép cấp I (V7 > 100m)												5.416,03	
11	Khối lượng đất nền cấp phối K85	V8=V5	m3	787,08	2.190,70	7.013,56	3.257,04	3.280,74	531,94	4.758,79	5.347,08		30.265,92	
11.1	Khối lượng đất nền cấp phối K85 (đất nền cấp phối)	V8.01	m3										1.411,98	
11.2	Khối lượng đất nền cấp phối K85 (đất nền cấp phối)	V8.02	m3										28.853,94	

KHỐI LƯỢNG SAN BẤP LỚ 4

KH	CỘT 1	CỘT 2	CỘT 3	CỘT 4	CỘT 5	CỘT 6	CỘT 7	CỘT 8	CỘT 9	CỘT 10	CỘT 11	CỘT 12	TỔNG
	KI. ĐÁO	21,20	98,07	216,75	240,81	261,96	287,40	303,81	320,81	338,71	357,81	377,81	398,81
KI. ĐẬP	26,51	120,05	266,01	286,81	312,01	332,81	353,61	374,41	395,21	416,01	436,81	457,61	4.800,00

KHỐI LƯỢNG SAN BẤP LỚ 5

KH	CỘT 1	CỘT 2	CỘT 3	CỘT 4	CỘT 5	CỘT 6	CỘT 7	CỘT 8	CỘT 9	CỘT 10	CỘT 11	CỘT 12	TỔNG
	KI. ĐÁO	189,50	221,00	241,80	262,60	283,40	304,20	325,00	345,80	366,60	387,40	408,20	429,00
KI. ĐẬP	212,00	243,50	264,30	285,10	305,90	326,70	347,50	368,30	389,10	409,90	430,70	451,50	4.800,00

KHỐI LƯỢNG SAN BẤP LỚ 6

KH	CỘT 1	CỘT 2	CỘT 3	CỘT 4	CỘT 5	CỘT 6	CỘT 7	CỘT 8	CỘT 9	CỘT 10	CỘT 11	CỘT 12	TỔNG
	KI. ĐÁO	165,37	263,04	163,57	16,70	448,22							
KI. ĐẬP	176,04	718,08	303,20	32,81	613,13								1.878,63

CHỦ ĐẦU TƯ:
ỦY BAN NHÂN DÂN THÀNH PHỐ ĐỒNG HỚI

ĐẠI DIỆN CHỦ ĐẦU TƯ:
BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐẦU TƯ VÀ PTQT THÀNH PHỐ ĐỒNG HỚI

DỰ ÁN:
HẠ TẦNG KỸ THUẬT KHU ĐẤT Ở KHU VỰC ĐỒNG BÀU MIỆU, XÃ ĐỨC NINH, THÀNH PHỐ ĐỒNG HỚI

TÊN BẢN VẼ:
MẶT BẰNG THIẾT KẾ SAN NỀN

BẢN VẼ: HT-03 | **GHEP: 1A1** | **TỶ LỆ: 1/500** | **NGÀY: 1/2022**

CHỦ THỂ: KB. LÊ ĐỨC HẬU

QUẢN LÝ: KB. HOÀNG VĂN CƯỜNG

THIẾT KẾ: KB. NGUYỄN VIỆT TRUNG

THỰC HIỆN: KB. NGUYỄN VIỆT TRUNG

CÔNG TY TNHH TVTK PHÚ SƠN
ĐỒNG HỚI - QUẢNG BÌNH

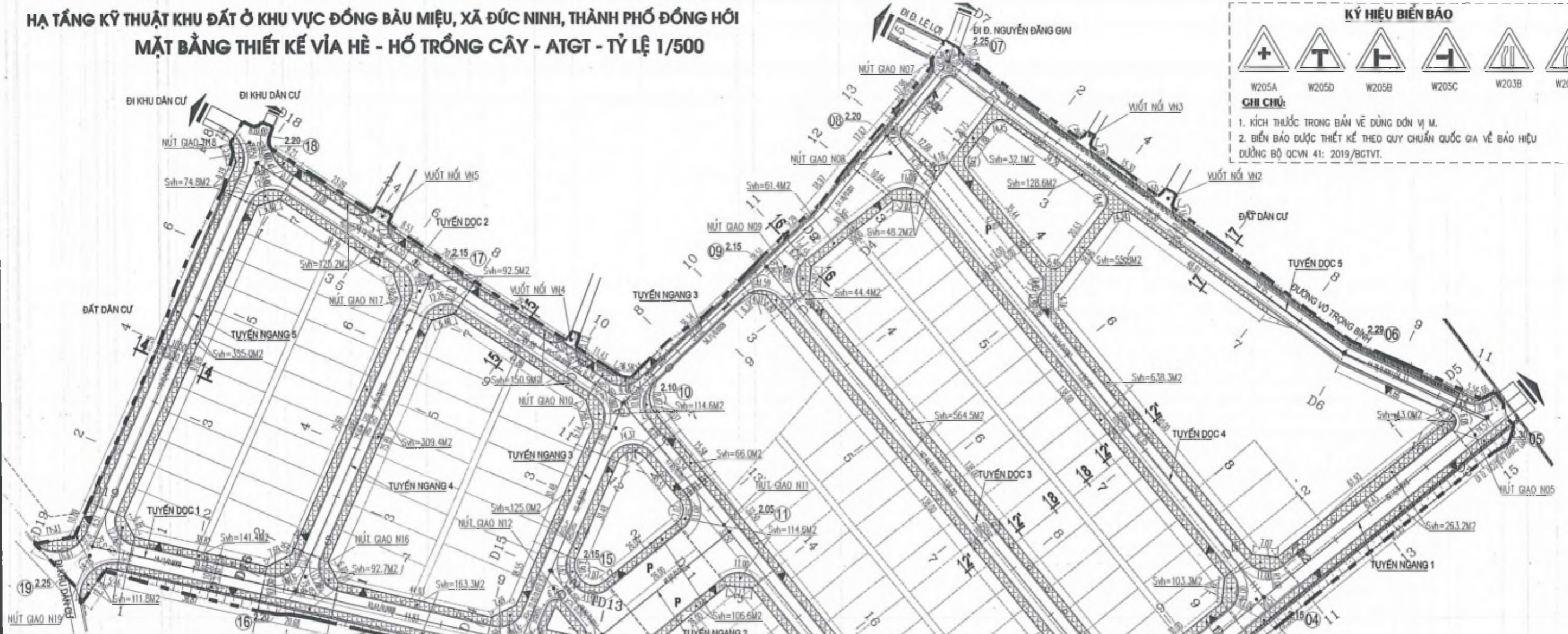
PHÚ SƠN

**HẠ TẦNG KỸ THUẬT KHU ĐẤT Ở KHU VỰC ĐỒNG BÀU MIỆU, XÃ ĐỨC NINH, THÀNH PHỐ ĐỒNG HỚI
MẶT BẰNG THIẾT KẾ VÍA HÈ - HỒ TRỒNG CÂY - ATGT - TỶ LỆ 1/500**

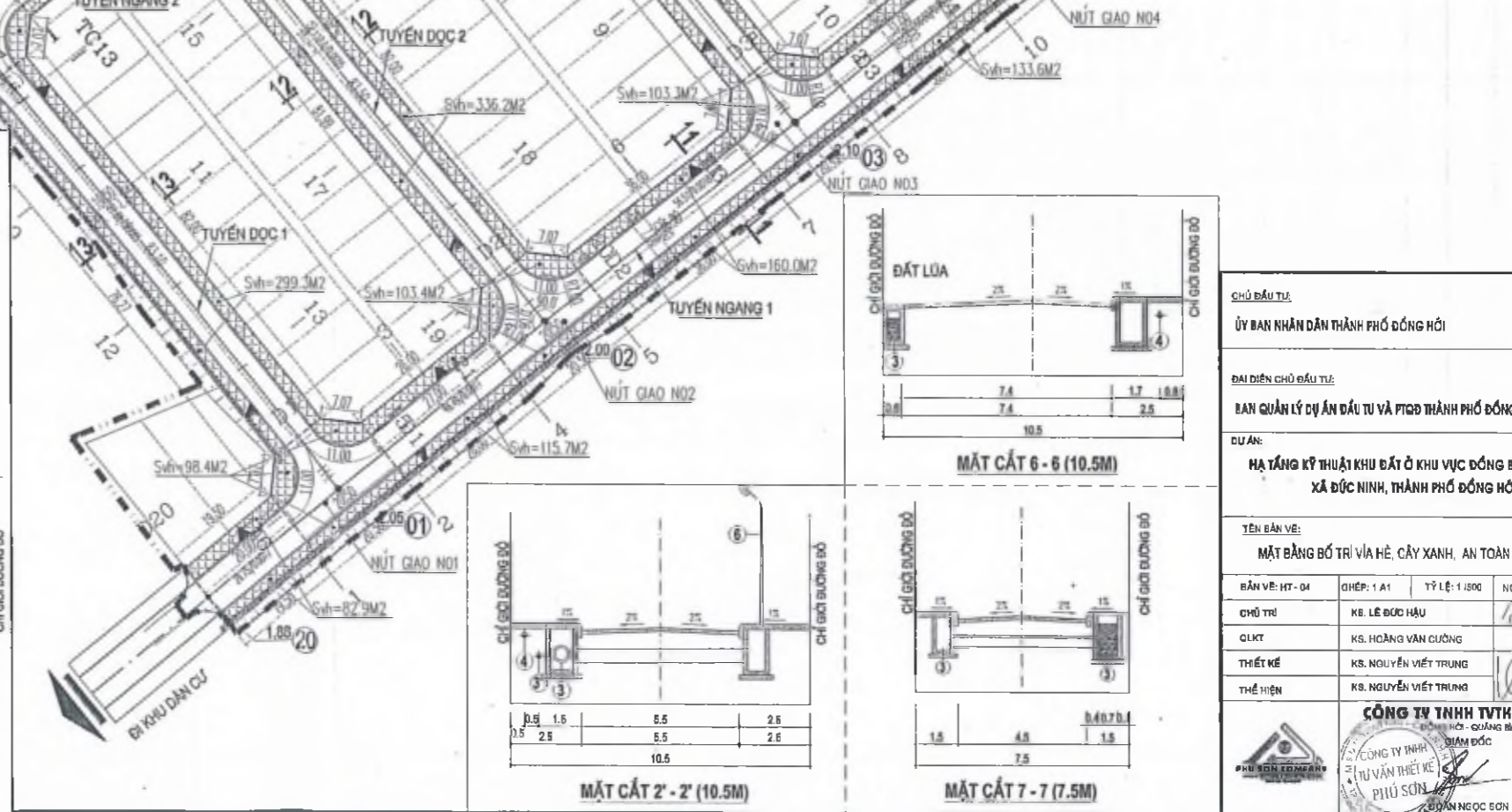
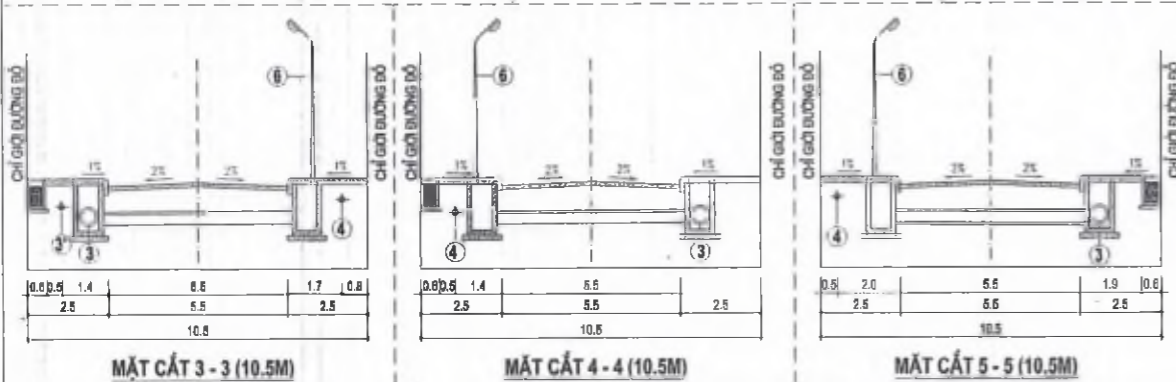
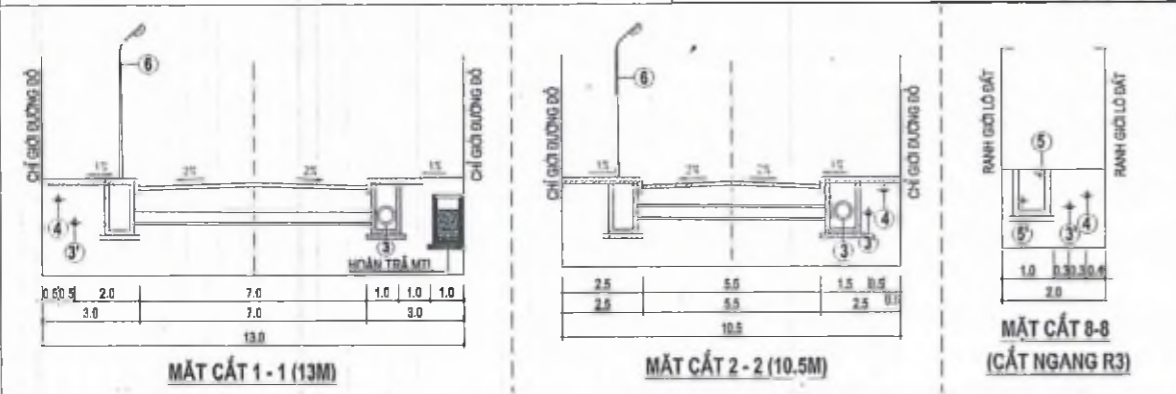
KÝ HIỆU BIẾN BÁO

GHI CHÚ:

- KÍCH THƯỚC TRONG BẢN VẼ DÙNG ĐƠN VỊ M.
- BIẾN BÁO ĐƯỢC THIẾT KẾ THEO QUY CHUẨN QUỐC GIA VỀ BÁO HIỆU ĐƯỜNG BỘ QCVN 41: 2019/BGTVT.



- GHI CHÚ**
- ① MẶT ĐƯỜNG
 - ② VÍA HÈ
 - ③ CỐNG, MƯƠNG THOÁT NƯỚC
 - ④ ĐƯỜNG ống CẤP NƯỚC
 - ⑤ CẤP THÔNG TIN
 - ⑥ CÁP 220V, 4KV
 - ⑦ ĐIỆN CHIẾU SÁNG
 - ⑧ CÂY XANH



CHỦ ĐẦU TƯ:
ỦY BAN NHÂN DÂN THÀNH PHỐ ĐỒNG HỚI

ĐẠI DIỆN CHỦ ĐẦU TƯ:
BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐẦU TƯ VÀ PTGD THÀNH PHỐ ĐỒNG HỚI

DỰ ÁN:
HẠ TẦNG KỸ THUẬT KHU ĐẤT Ở KHU VỰC ĐỒNG BÀU MIỆU
XÃ ĐỨC NINH, THÀNH PHỐ ĐỒNG HỚI

TÊN BẢN VẼ:
MẶT BẰNG BỐ TRÍ VÍA HÈ, CÂY XANH, AN TOÀN GIAO THÔNG

BẢN VẼ: HT-04 **QUY MÔ: 1:1** **TỶ LỆ: 1:500** **NGÀY: / / 2022**

CHỦ TRÌ: K. LÊ ĐỨC HẬU

CKVT: K.S. HOÀNG VĂN CƯỜNG

THIẾT KẾ: K.S. NGUYỄN VIỆT TRUNG

THẺ HIỆN: K.S. NGUYỄN VIỆT TRUNG

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN THIẾT KẾ PHÚ SƠN
ĐIỂM ĐỌC

HẠ TẦNG KỸ THUẬT KHU ĐẤT Ở KHU VỰC ĐỒNG BÀU MIỆU, XÃ ĐỨC NINH, THÀNH PHỐ ĐỒNG HỚI
MẶT BẰNG THIẾT KẾ CẤP NƯỚC SINH HOẠT VÀ PCCC- TỶ LỆ 1/500

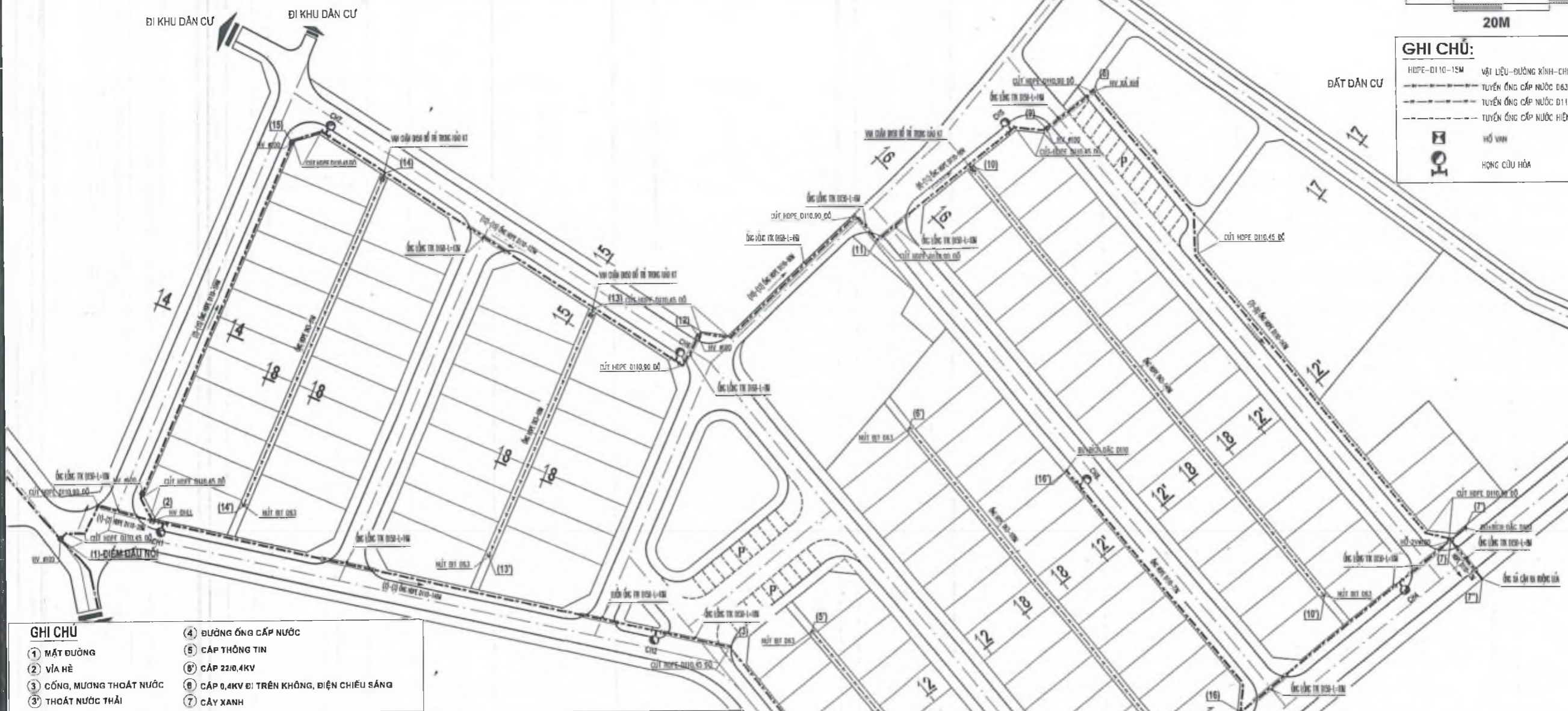
ĐI Đ. LÊ LỢI ĐI Đ. NGUYỄN ĐĂNG GIAI



GHI CHÚ:

- HOPE-D110-15M VẬT LIỆU-ĐƯỜNG KÍNH-CHIỀU DÀI
- TUYẾN ỐNG CẤP NƯỚC D63MM
- TUYẾN ỐNG CẤP NƯỚC D110MM
- TUYẾN ỐNG CẤP NƯỚC HIỆN CÓ
- HỒ VỚI
- HÔNG CỨU HỎA

ĐẤT DÂN CƯ

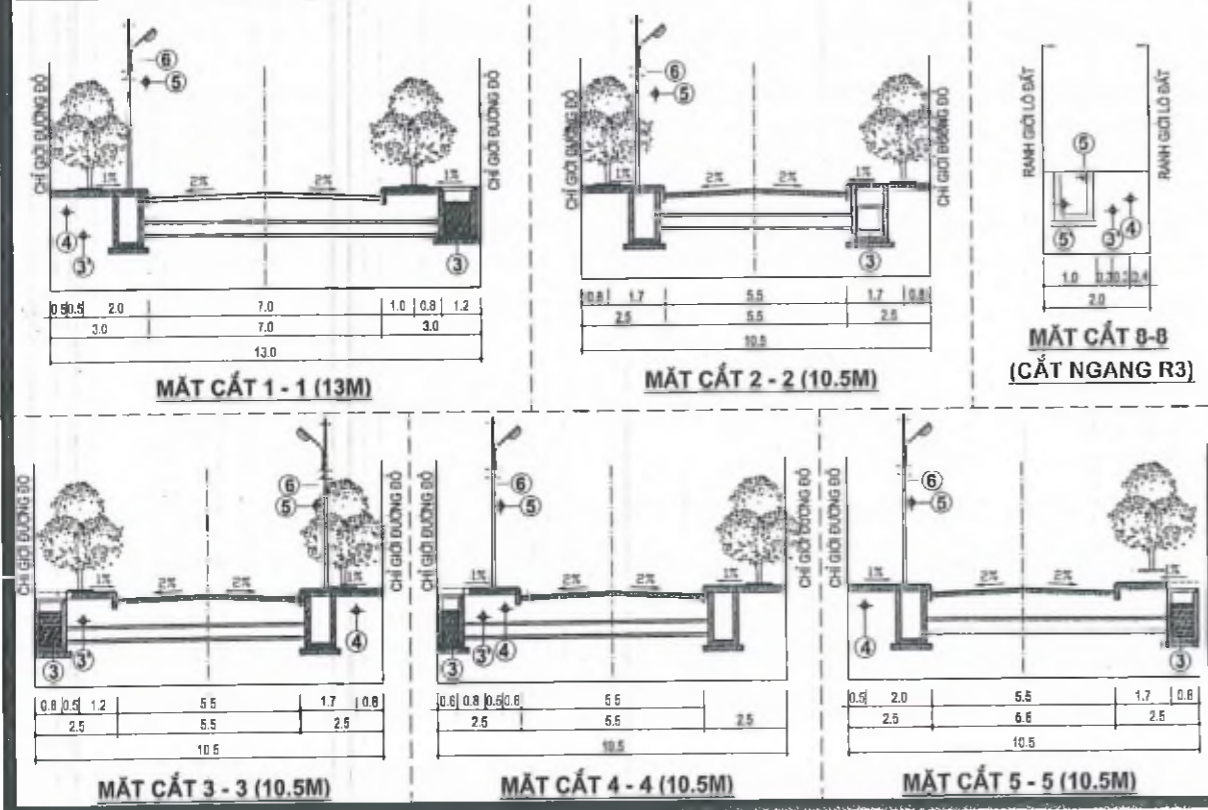


GHI CHÚ

- 1 MẶT ĐƯỜNG
- 2 VÍA HÈ
- 3 CỐNG, MƯƠNG THOÁT NƯỚC
- 3' THOÁT NƯỚC THẢI
- 4 ĐƯỜNG ỐNG CẤP NƯỚC
- 5 CÁP THÔNG TIN
- 6 CÁP 22/0,4KV
- 6' CÁP 0,4KV BỊ TRÊN KHÔNG, ĐIỆN CHIẾU SÁNG
- 7 CÂY XANH

BẢNG DỰNG KẾ KHỐI LƯỢNG

STT	TÊN VẬT TƯ	ĐƠN VỊ	KHỐI LƯỢNG
PHẦN CÔNG CỤ			
1	ỐNG TỌA ĐỘ D110MM	M	194
2	ỐNG HOPE-D110MM DÂY 5.3MM	M	1003
3	ỐNG HOPE-D63MM DÂY 3.8MM	M	400
4	HÔNG HỒ LƯU LƯỢNG ĐIỆN TỬ FI 100	CÁI	1
5	BỘ CHUYỂN ĐỔI ĐỘ TỰ XA	CÁI	1
6	DATALOGGER	CÁI	1
7	TỦ ĐIỆN (MẬT ĐỘ HIỆN THỊ)	CÁI	1
8	MƠI NƠI KIỂM ĐE FI 100MM (RẮNG ĐÓNG)	CÁI	2
9	TÊ CĂNG (RHN)- FI 100X100MM	CÁI	6
10	VÁN GANG (RBN) 2 CHIỀU FI 100MM	CÁI	2
11	VÁN GANG (RBN) 1 CHIỀU FI 100MM	CÁI	1
12	BÚT HỢP D110MM	CÁI	11
13	BÍCH THIỆP LÔNG FI 100MM	CÁI	14
14	BÍCH THIỆP ĐẮC FI 100MM	CÁI	3
15	CỤT HỢP P (HẠN) D110MM- 90 ĐỘ	CÁI	5
16	CỤT HỢP (QUAN) D110MM- 45 ĐỘ	CÁI	20
17	HÀN XÀ KHÍ FI 50MM	CÁI	1
18	ĐẦU GẠT THIỆP HẠN BÍCH FI 100MM	CÁI	1
19	ĐAI KHÍ THỤY D100X63MM	CÁI	6
20	CỤT HỢP (VÁN) D63MM	CÁI	4
21	VÁN ĐÓNG (RHN) FI 10MM	CÁI	5
22	MĂNG SÓNG RÊN NGOÀI HOPE D63MM	CÁI	5
23	NÚT HỖ HOPE D63MM	CÁI	5
PHẦN HÔNG CỨU HỎA			
1	VÁN GANG (RBN) 2 CHIỀU FI 100MM	CÁI	8
2	ỐNG HOPE-D110MM DÂY 5.3MM	M	13
3	TÊ CĂNG (RBN)- FI 100X100MM	CÁI	8
4	BÚT HỢP D110MM	CÁI	33
5	BÍCH THIỆP LÔNG FI 100MM	CÁI	33
6	TRỤ CỨU HỎA TN133 BỐ GIÓC PHÒNG BỐ	BỘ	8
7	CHỤP KHÓA GANG	CÁI	8
8	BULÔNG, ỐC NI 6X60	BỘ	193
PHẦN XÂY DỰNG			
1	HỒ VẠN KÍCH THƯỚC FI 800X800MM (HỒ 0,4KV XÀ KHÍ)	HỒ	6
2	HỒ VẠN KÍCH THƯỚC FI 1000X1000MM (HỒ 2 VẠN J0,6KV ĐEHL)	HỒ	3



CHỦ ĐẦU TƯ:
ỦY BAN NHÂN DÂN THÀNH PHỐ ĐỒNG HỚI

ĐẠI DIỆN CHỦ ĐẦU TƯ:
BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐẦU TƯ VÀ QUẢN LÝ THÀNH PHỐ ĐỒNG HỚI

DỰ ÁN:
HẠ TẦNG KỸ THUẬT KHU ĐẤT Ở KHU VỰC ĐỒNG BÀU MIỆU
XÃ ĐỨC NINH, THÀNH PHỐ ĐỒNG HỚI

TÊN BẢN VẼ:
MẶT BẰNG THIẾT KẾ CẤP NƯỚC SINH HOẠT VÀ PCCC

BẢN VẼ: MB-CN GHIẾP: 1 A1 TỶ LỆ: 1/500 NGÀY: 1/2022

CHỦ TRÌ: KS. LÊ THUAN HIU

QUẢN LÝ: KS. LÊ TỶ

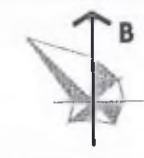
THIẾT KẾ: KS. ĐĂNG VĂN THOÁNG

THỂ HIỆN: KS. ĐĂNG VĂN THOÁNG

CÔNG TY TNHH TVTK PHÚ SƠN
CÔNG TY TNHH TVTK PHÚ SƠN
PHÚ SƠN COMPANY

HẠ TẦNG KỸ THUẬT KHU ĐẤT Ở KHU VỰC ĐÔNG BÀU MIỆU, XÃ ĐỨC NINH, THÀNH PHỐ ĐỒNG HỚI
MẶT BẰNG THIẾT KẾ THOÁT NƯỚC THẢI-TỶ LỆ 1/500

TỶ LỆ XÍCH:

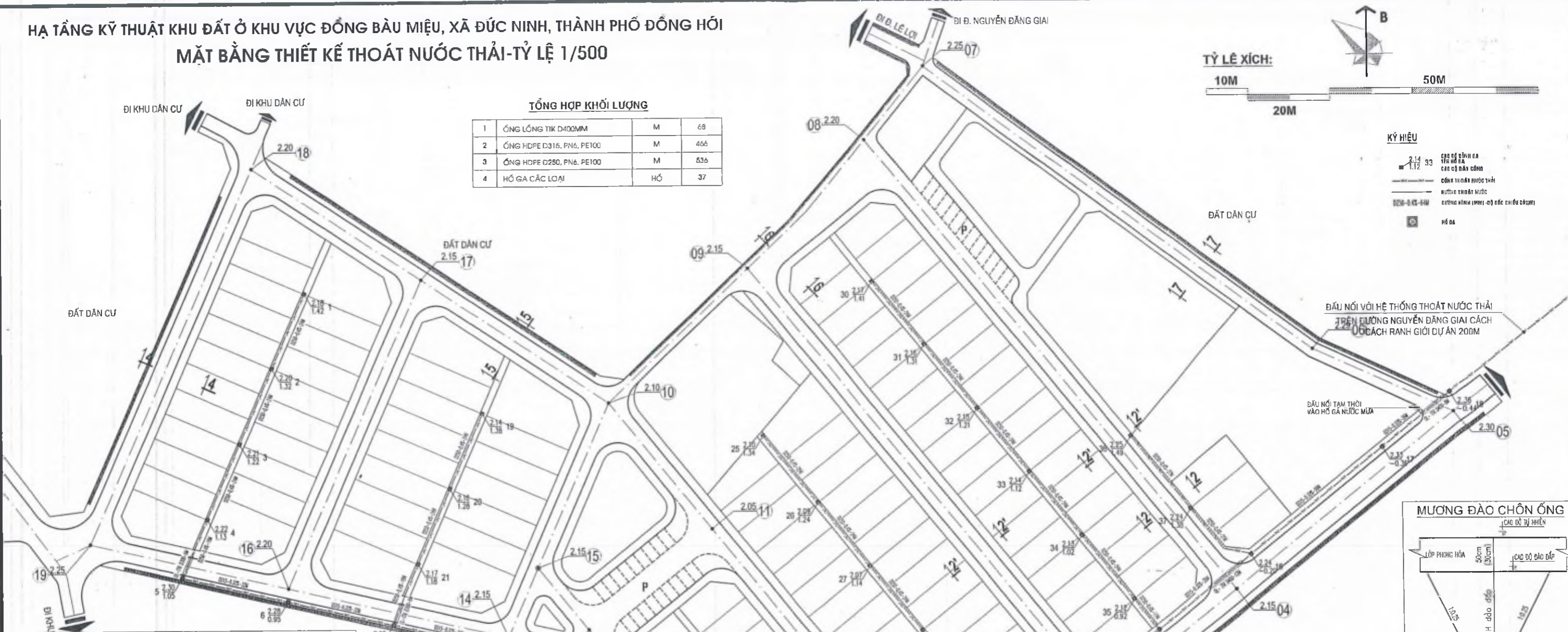


TỔNG HỢP KHỐI LƯỢNG

1	ỐNG LÔNG TIK D400MM	M	68
2	ỐNG HDPE D315, PN6, PE100	M	466
3	ỐNG HDPE D280, PN6, PE100	M	636
4	HỐ GA CÁC LOẠI	HỐ	37

KÝ HIỆU

- 2.14 33 CẤP 0,4KV ĐI TRÊN KHÔNG
- 1.12 33 CẤP 0,4KV ĐI TRÊN KHÔNG
- CÔNG THỨC THOÁT NƯỚC
- MƯƠNG THOÁT NƯỚC
- 1026-015-01M DƯỜNG NHẢY (MẪU) Ở ĐỒ KỸ THUẬT ĐƠN
- HỒ GA



ĐẦU NỐI VỚI HỆ THỐNG THOÁT NƯỚC THẢI TRÊN ĐƯỜNG NGUYỄN ĐĂNG GIAI CÁCH ĐỒ CÁCH RANH GIỚI DỰ ÁN 200M

ĐẦU NỐI TẠM THỜI VÀO HỐ GA NƯỚC MƯA

- GHI CHÚ**
- 1) MẶT ĐƯỜNG
 - 2) VΙΑ HÈ
 - 3) CỐNG, MƯƠNG THOÁT NƯỚC
 - 4) ĐƯỜNG ỚNG CẤP NƯỚC
 - 5) CẤP THÔNG TIN
 - 6) CẤP 0,4KV ĐI TRÊN KHÔNG, ĐIỆN CHIẾU SÁNG
 - 7) CÂY XANH
 - 8) THOÁT NƯỚC THẢI



THUYẾT MINH

- Hiện trạng khu vực quy hoạch mới chưa có hệ thống thoát nước thải.
- Giải pháp thiết kế thoát nước thải: thiết kế hệ thống thoát nước thải, nước thải sau khi thu gom về hệ tự hoại của công trình sẽ đổ về hố ga để xử lý phân hủy hoặc đổ đất và trồng cây thoát nước thải chính nằm trên các tuyến đường, trước mặt trạm xử lý nước thải và hệ thống thoát nước mưa.
- Khi hệ thống thoát nước mưa công trình xây dựng hoàn thiện sẽ đổ về hố ga để xử lý nước thải của công trình.

CHỦ ĐẦU TƯ:
ỦY BAN NHÂN DÂN THÀNH PHỐ ĐỒNG HỚI

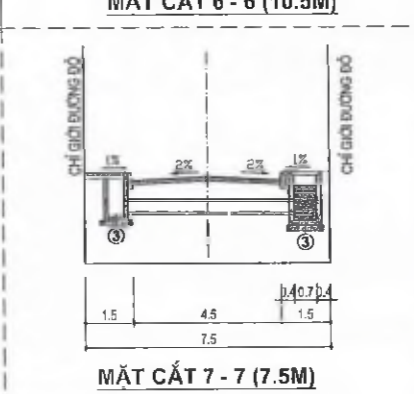
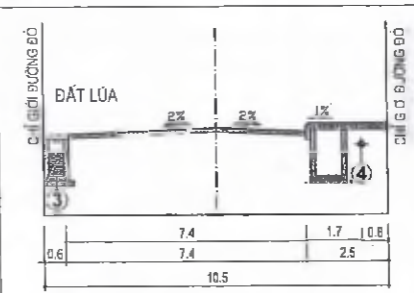
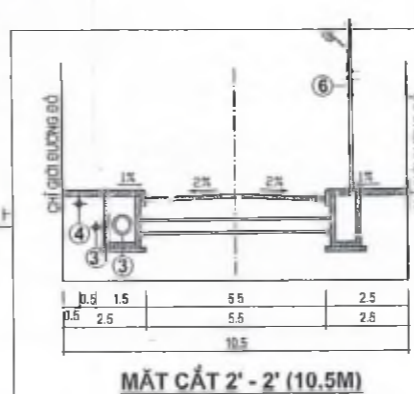
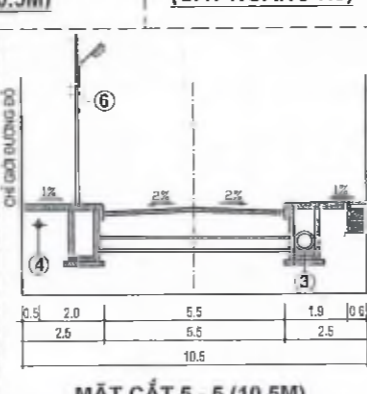
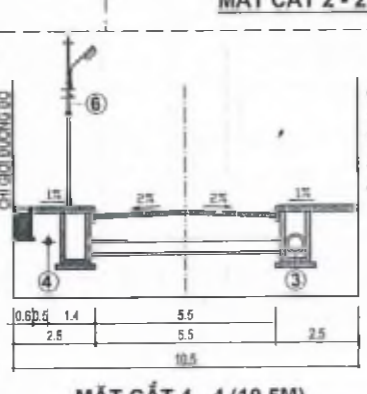
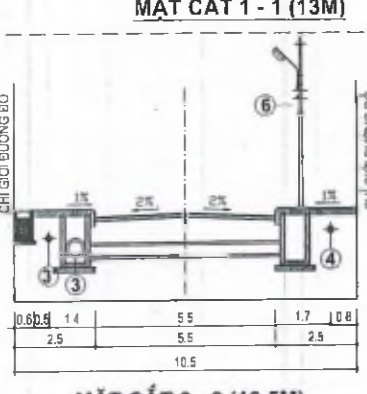
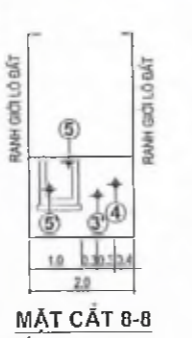
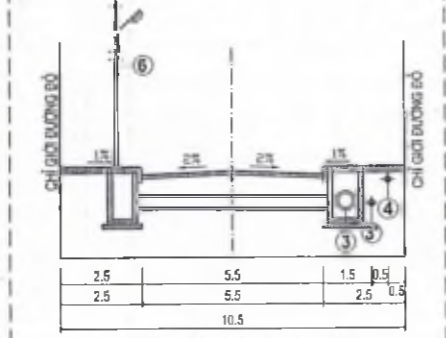
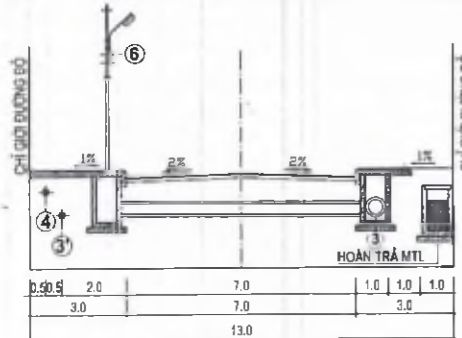
ĐẠI DIỆN CHỦ ĐẦU TƯ:
BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐẦU TƯ VÀ PGD THÀNH PHỐ ĐỒNG HỚI

DỰ ÁN:
HẠ TẦNG KỸ THUẬT KHU ĐẤT Ở KHU VỰC ĐÔNG BÀU MIỆU, XÃ ĐỨC NINH, THÀNH PHỐ ĐỒNG HỚI

TÊN BẢN VẼ:
MẶT BẰNG THIẾT KẾ THOÁT NƯỚC THẢI

BẢN VẼ: HT-01	GHÉP: 1 A1	TỶ LỆ: 1/500	NGÀY: / / 2022
CHỦ TRÌ:	KS. LÊ THUAN HUU		
OLKT:	KS. LÊ TỶ		
THIẾT KẾ:	KS. ĐĂNG VĂN THOANG		
THỰC HIỆN:	KS. ĐĂNG VĂN THOANG		

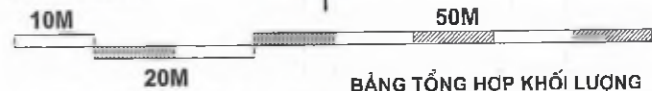
CÔNG TY TNHH TƯ VẤN PHỤ SƠN
ĐỒNG HỚI - QUẢNG BÌNH



CÔNG TRÌNH: HẠ TẦNG KỸ THUẬT KHU ĐẤT Ở KHU VỰC ĐỒNG BÀU MIỆU, XÃ ĐỨC NINH, THÀNH PHỐ ĐỒNG HỚI
MẶT BẰNG THIẾT KẾ ĐIỆN CHIẾU SÁNG - TỶ LỆ 1/500

ĐI Đ. LÊ LỢI ĐI Đ. NGUYỄN ĐĂNG GIAI

TỶ LỆ XÍCH:



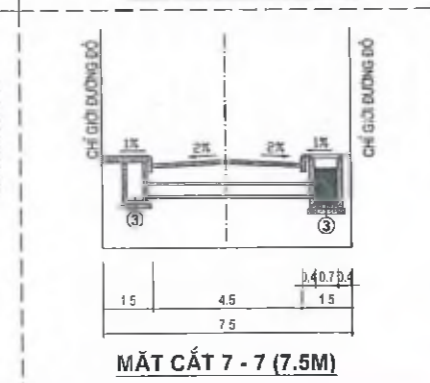
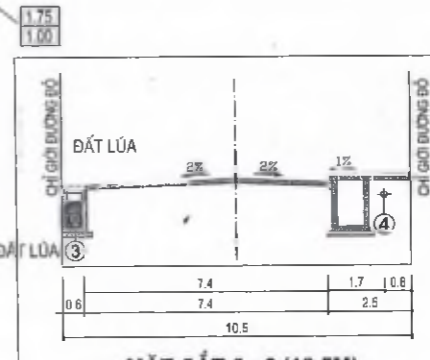
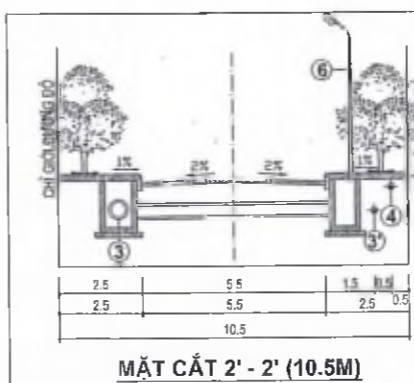
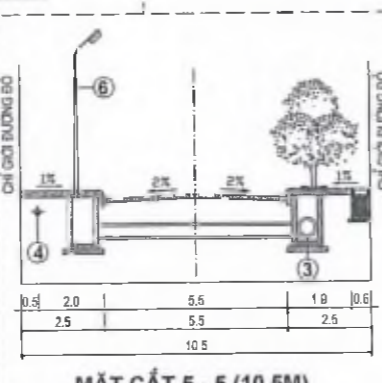
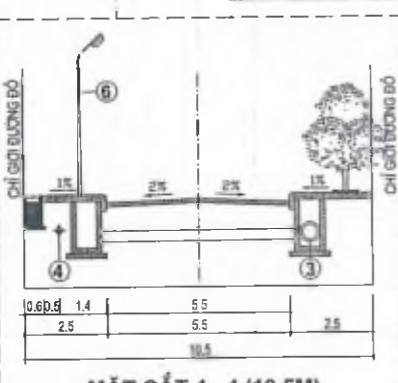
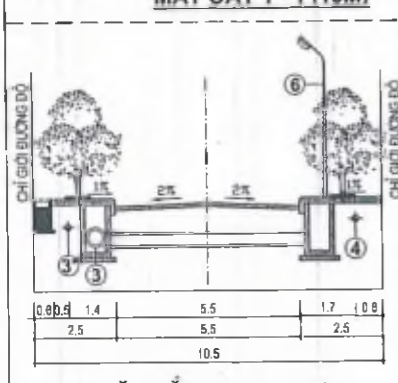
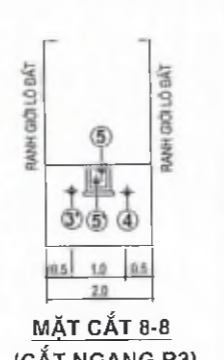
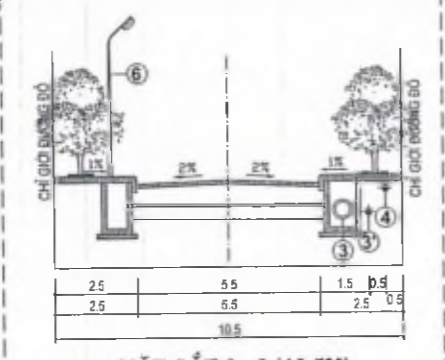
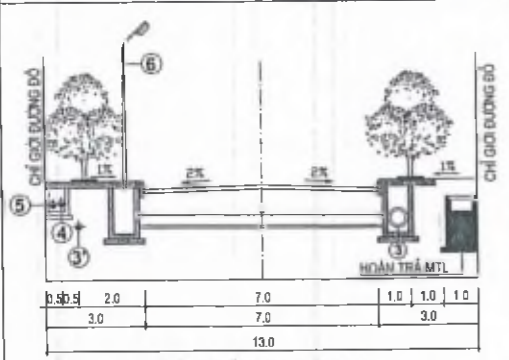
BẢNG TỔNG HỢP KHỐI LƯỢNG

TT	TÊN MẬT MÙ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG
01	CHIỀU DÀI CHIẾU SÁNG	M	1.678
02	TỶ CHIỀU NHẪN CHIẾU SÁNG	TỶ	01
03	CỘT NHẪN CHIẾU SÁNG	CỘT	15

KÝ HIỆU

- TUYẾN CẤP CHIẾU SÁNG XÂY DỰNG MỚI
- TRẠM BIẾN ÁP 220V/4KV
- TỶ CHIỀU NHẪN CHIẾU SÁNG LẮP TRÊN CỘT 0113
- CỘT NHẪN CHIẾU SÁNG
- CỘT NHẪN CHIẾU SÁNG LẮP TRÊN CỘT

- GHI CHÚ**
- ① MẶT ĐƯỜNG
 - ② VÍA HÈ
 - ③ CỐNG, MƯƠNG THOÁT NƯỚC
 - ③' THOÁT NƯỚC THẢI
 - ④ ĐƯỜNG ống CẤP NƯỚC
 - ⑤ CÁP THÔNG TIN
 - ⑥ CÁP 220V/4KV
 - ⑦ ĐIÊN CHIẾU SÁNG
 - ⑦' CÂY XANH



CHỦ ĐẦU TƯ:
ỦY BAN NHÂN DÂN THÀNH PHỐ ĐỒNG HỚI

ĐẠI DIỆN CHỦ ĐẦU TƯ:
BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐẦU TƯ VÀ PGD THÀNH PHỐ ĐỒNG HỚI

QUẢN:
HẠ TẦNG KỸ THUẬT KHU ĐẤT Ở KHU VỰC ĐỒNG BÀU MIỆU
XÃ ĐỨC NINH, THÀNH PHỐ ĐỒNG HỚI

TÊN BẢN VẼ:
MẶT BẰNG THIẾT KẾ ĐIỆN CHIẾU SÁNG

BẢN VẼ: MB - CS **GHÉP: 1 A1** **TỶ LỆ: 1/500** **NGÀY: / / 2022**

CHỦ TH: KS. PHAN XUÂN THÀNH

THIẾT KẾ: KS. PHAN XUÂN THÀNH

THỂ HIỆN: KS. HOÀNG TÂN

QLKT: KTS. PHAN XUÂN ĐIỀU

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN THIẾT KẾ PHÚ SƠN
 CÔNG TY TNHH TƯ VẤN THIẾT KẾ PHÚ SƠN
 ĐƠN VỊ: PHÚ SƠN COMPANY