

HỢP TÁC XÃ ĐẦU TƯ VÀ PHÁT TRIỂN CHỢ QUẢNG ĐÔNG



BÁO CÁO
ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

DỰ ÁN
ĐẦU TƯ XÂY DỰNG VÀ KINH DOANH CHỢ QUẢNG ĐÔNG

ĐỊA ĐIỂM
XÃ QUẢNG ĐÔNG, HUYỆN QUẢNG TRẠCH, TỈNH QUẢNG BÌNH

Quảng Bình, tháng 9 năm 2022

HỢP TÁC XÃ ĐẦU TƯ VÀ PHÁT TRIỂN CHỢ QUẢNG ĐÔNG



BÁO CÁO
ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

DỰ ÁN
ĐẦU TƯ XÂY DỰNG VÀ KINH DOANH CHỢ QUẢNG ĐÔNG

ĐỊA ĐIỂM
XÃ QUẢNG ĐÔNG, HUYỆN QUẢNG TRẠCH, TỈNH QUẢNG BÌNH

CHỦ DỰ ÁN

HỢP TÁC XÃ ĐẦU TƯ VÀ PHÁT TRIỂN CHỢ QUẢNG ĐÔNG

Địa chỉ: Thôn Thọ Sơn, xã Quảng Đông,
huyện Quảng Trạch, tỉnh Quảng Bình.



CHỦ TỊCH HĐQT
Lê Thị Hiền

ĐƠN VỊ TƯ VẤN *Xam*



Lê Anh Tuấn

Quảng Bình, tháng 9 năm 2022

MỤC LỤC

DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT	3
MỞ ĐẦU	4
1. Xuất xứ Dự án	4
2. Căn cứ pháp lý và kỹ thuật của việc thực hiện ĐTM	6
3. Tổ chức thực hiện đánh giá tác động môi trường	9
4. Phương pháp đánh giá tác động môi trường	11
5. Tóm tắt nội dung chính của Báo cáo ĐTM.....	12
Chương 1. THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN	22
1.1 Thông tin về Dự án.....	22
1.2. Các hạng mục công trình và hoạt động của Dự án	25
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.....	40
1.4. Công nghệ sản xuất, vận hành.....	42
1.5. Biện pháp tổ chức thi công	43
1.6. Tiến độ, tổng mức đầu tư, tổ chức quản lý và thực hiện Dự án.....	50
Chương 2. ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI VÀ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN	51
2.1. Điều kiện tự nhiên, kinh tế xã hội.....	51
2.2. Hiện trạng môi trường và đa dạng sinh học khu vực thực hiện Dự án.....	60
2.3. Nhận dạng các đối tượng bị tác động, yếu tố nhạy cảm về môi trường khu vực thực hiện dự án.....	63
2.4. Sự phù hợp của địa điểm lựa chọn thực hiện dự án	64
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	65
3.1. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn thi công, xây dựng.....	65
3.1.1. <i>Đánh giá, dự báo các tác động</i>	66
3.1.2. <i>Các công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, xử lý chất thải và biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực khác đến môi trường</i>	93
3.2. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn vận hành.....	107
3.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động	107
3.2.2. <i>Các công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, xử lý chất thải và biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực khác đến môi trường</i>	116
3.3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	126
3.4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả nhận dạng, đánh giá, dự báo	127

Chương 4. CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG	129
4.1. Chương trình quản lý môi trường	129
4.2. Chương trình quan trắc, giám sát môi trường của chủ dự án	130
Chương 5. KẾT QUẢ THAM VẤN.....	133
I. THAM VẤN CỘNG ĐỒNG	133
5.1. Quá trình tổ chức thực hiện tham vấn cộng đồng	133
5.2. Kết quả tham vấn cộng đồng.....	133
II. THAM VẤN CHUYÊN GIA, NHÀ KHOA HỌC, CÁC TỔ CHỨC CHUYÊN MÔN	133
KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT	134
1. Kết luận.....	134
2. Kiến nghị.....	134
3. Cam kết.....	134
CÁC TÀI LIỆU THAM KHẢO	136

DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT

KHCN	: Khoa học công nghệ.
MT	: Môi trường.
QT	: Quan trắc
PTMT	: Phân tích môi trường
TNMT	: Tài nguyên môi trường
HC	: Hydrocacbon.
BOD ₅	: Nhu cầu oxy sinh hoá đo ở 20°C - đo trong 5 ngày.
CBCNV	: Cán bộ công nhân viên.
COD	: Nhu cầu oxy hóa học.
CPĐ	: Cấp phối đời
DO	: Ôxy hòa tan.
ĐTM	: Đánh giá tác động môi trường.
MPN	: Số lớn nhất có thể đếm được (phương pháp xác định vi sinh).
PCCC	: Phòng cháy chữa cháy.
TCVN	: Tiêu chuẩn Việt Nam.
QCVN	: Quy chuẩn Việt Nam
UBND	: Ủy Ban Nhân Dân.
UBMTTQVN	: Ủy ban mặt trận tổ quốc Việt Nam.
KTXH	: Kinh tế xã hội.
BTCT	: Bê tông cốt thép.
WHO	: Tổ chức Y tế Thế giới.
VOC	: Chất hữu cơ bay hơi.
HC	: Hydrocacbon.
WB	: Ngân hàng thế giới.
ADB	: Ngân hàng phát triển Châu Á.
UNEP	: Chương trình môi trường của Liên hợp quốc.
ESCAP	: Ủy ban kinh tế văn hóa xã hội Châu Á - Thái Bình Dương.

DANH MỤC CÁC BẢNG BIỂU

DANH MỤC HÌNH VẼ

MỞ ĐẦU

1. Xuất xứ Dự án

1.1. Thông tin chung về dự án

Quảng Bình là một tỉnh ở Bắc trung bộ, có vị trí thuận lợi, gồm 6 huyện và một thành phố với số dân: 854.918 người (gồm 24 dân tộc anh em). Tổng diện tích đất tự nhiên: 806.527 ha, địa hình Quảng Bình hẹp và dốc từ phía Tây sang phía Đông. 85% Tổng diện tích tự nhiên là đồi núi, Quảng Bình nằm ở vùng nhiệt đới gió mùa và luôn bị tác động bởi khí hậu của phía Bắc và phía Nam và được chia làm hai mùa rõ rệt (mùa mưa và mùa khô). Trung tâm tỉnh lỵ được đặt tại thành phố Đồng Hới.

Xã Quảng Đông chủ yếu sản xuất nông nghiệp, đánh bắt hải sản và một số ngành phi nông nghiệp khác. Khu CN cảng biển Hòn La với quy mô đa ngành đang mở ra một cơ hội lớn cho xã phát triển kinh tế xã hội. Ngoài ra Quảng Đông còn có tiềm năng về du lịch. Với đường bờ biển dài hơn 10 km cùng những bãi tắm trong xanh sạch sẽ, sẽ là tiềm năng để phát triển du lịch biển. Ngoài ra còn có những di tích lịch sử như Hoành Sơn Quan, Đền Công chúa Liễu Hạnh sẽ là nơi thu hút du khách đến thưởng ngoạn.

Dự án Đầu tư xây dựng và kinh doanh chợ Quảng Đông nằm trên địa bàn xã Quảng Đông, huyện Quảng Trạch, tỉnh Quảng Bình. Dự án được hình thành trên nền diện tích đất rộng khoảng 17.410m², là nơi giao thương, quảng bá sản phẩm, trao đổi hàng hóa của nhân dân trong khu vực và các địa phương lân cận.

Hiện nay cơ sở vật chất trong khu vực dự án chưa được đầu tư. Do đó, không đảm bảo cảnh quan đô thị, văn minh thương mại và chưa tương xứng với vị trí của khu trung tâm phát triển của xã Quảng Đông.

Dự án Đầu tư xây dựng và kinh doanh chợ Quảng Đông nằm ở vị trí thuận lợi, có cảng nước sâu, gần khu công nghiệp cảng biển Hòn La, giáp khu tâm linh Mộ đại tướng Võ Nguyên Giáp. Vì vậy nhu cầu về một nơi quảng bá sản phẩm, trao đổi hàng hóa ngày càng tăng với nhu cầu khác nhau, đa dạng, phong phú... trong khi đó cơ sở vật chất của địa phương chưa đầu tư, không đảm bảo mỹ quan đô thị của khu vực dân cư phát triển.

Chính những yếu tố trên đã cho thấy sự cần thiết phải Đầu tư, xây dựng mới dự án Đầu tư xây dựng và kinh doanh chợ Quảng Đông nhằm hình thành một khu chợ - Trung tâm thương mại đạt tiêu chuẩn, hiện đại, đảm bảo VSMT, ANTT, PCCC, ATGT, cảnh quan đô thị, văn minh thương mại, đáp ứng nhu cầu về nơi giao thương, quảng bá sản phẩm, trao đổi hàng hóa của nhân dân trong phường và các địa phương lân cận, tạo sự đồng bộ về hạ tầng, đáp ứng như cầu phát triển, giải quyết việc làm và nằm trong định hướng phát triển kinh tế - xã hội của tỉnh Quảng Bình trong tương lai. Chính vì vậy việc lập quy hoạch chi tiết xây dựng dự án Đầu tư xây dựng và kinh doanh chợ Quảng Đông để có cơ sở triển khai các bước tiếp theo là hết sức cần thiết.

Dự án đã được UBND tỉnh Quảng Bình cấp Quyết định số 1306/QĐ-KKT ngày 24/10/2019 về việc chấp thuận chủ trương đầu tư Dự án Đầu tư xây dựng và kinh

doanh Chợ Quảng Đông của Hợp tác xã đầu tư và phát triển chợ Quảng Đông với tổng diện tích xây dựng là 17.410 m².

Thực hiện Luật bảo vệ môi trường và các quy định của Nhà nước, Hợp tác xã đầu tư và phát triển chợ Quảng Đông với sự tư vấn của Trung tâm quan trắc Tài nguyên và Môi trường đã lập Báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án: Đầu tư xây dựng và kinh doanh Chợ Quảng Đông nhằm phân tích, đánh giá các tác động đến các yếu tố môi trường tự nhiên và xã hội, gắn liền sản xuất với bảo vệ môi trường. Báo cáo này được xây dựng theo Nghị định, Thông tư hướng dẫn và các tiêu chuẩn, quy chuẩn, quy định hiện hành liên quan đến bảo vệ môi trường, giúp cho chủ Dự án có được những thông tin cần thiết để lựa chọn những biện pháp tối ưu nhằm giảm thiểu đến mức thấp nhất những tác động tiêu cực từ quá trình triển khai, thực hiện Dự án đến các yếu tố môi trường, đồng thời là cơ sở khoa học để các cơ quan chức năng về môi trường làm căn cứ trong việc thẩm định, quản lý và giám sát những hoạt động của Dự án.

Loại hình dự án: Đầu tư xây dựng mới.

1.2. Cơ quan, tổ chức có thẩm quyền phê duyệt dự án

Ban quản lý Khu kinh tế tỉnh Quảng Bình là cơ quan có thẩm quyền phê duyệt chủ trương đầu tư của Dự án này.

1.3. Sự phù hợp của Dự án

1.3.1. Với quy hoạch phát triển

Dự án Đầu tư xây dựng và kinh doanh Chợ Quảng Đông là dự án lập theo quy hoạch chung được định hướng là đất thương mại dịch vụ, công cộng. Hình thành chợ đạt tiêu chuẩn, hiện đại, đảm bảo VSMT, ANTT, PCCC, ATGT, cảnh quan đô thị, văn minh thương mại. Dự án phù hợp với đồ án Quy hoạch chi tiết xây dựng trung tâm xã, nông thôn mới của xã Quảng Đông, huyện Quảng Trạch, tỷ lệ 1/500 đã được UBND huyện Quảng Trạch phê duyệt đã tại Quyết định số 4413/QĐ-UBND ngày 31/12/2014. Bên cạnh đó, Dự án còn phù hợp với các quy hoạch sau:

- Quy hoạch chung xây dựng Khu kinh tế Hòn La, tỉnh Quảng Bình đến năm 2030 tại Quyết định số 851/QĐ-TTg ngày 10/7/2012 của Thủ tướng Chính phủ.

- Quy hoạch chung xây dựng thị trấn huyện lỵ mới của huyện Quảng Trạch, tỉnh Quảng Bình, tỷ lệ 1/5000 tại Quyết định số 3400/QĐ-UBND ngày 22/10/2021 của UBND tỉnh Quảng Bình.

1.3.2. Với các quy định của pháp luật

Dự án Đầu tư xây dựng và kinh doanh Chợ Quảng Đông là Dự án đầu tư mới được định hướng quy hoạch xây dựng khu thương mại dịch vụ kết hợp chợ, sở hữu, kinh doanh (cho thuê; góp vốn ứng trước hoặc trả tiền sử dụng 01 lần trong 01 thời gian nhất định) các ki ốt, quầy hàng, sạp hàng hình thành từ dự án. Dự án sẽ góp phần phục vụ giao thương, cung cấp lương thực, thực phẩm và các nhu yếu phẩm thiết yếu hàng ngày cho nhân dân các xã và các nhà máy trong khu kinh tế. Dự án phù hợp với Quy

hoạch xây dựng nông thôn tại Thông tư số 02/2017/TT-BXD ngày 01/03/2017 của Bộ Xây dựng. Bên cạnh đó, việc đầu tư xây dựng dự án “Đầu tư xây dựng và kinh doanh Chợ Quảng Đông” phù hợp với Quy hoạch sử dụng đất đến năm 2030 và kế hoạch sử dụng đất năm 2021 huyện Quảng Trạch tại Quyết định số 1283/QĐ-UBND ngày 10/5/2021 của UBND tỉnh Quảng Bình.

2. Căn cứ pháp lý và kỹ thuật của việc thực hiện ĐTM

Dự án Đầu tư xây dựng và kinh doanh chợ Quảng Đông thuộc Mục số 6 - Phụ lục 4 - 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. Bên cạnh đó, một số căn cứ pháp lý và kỹ thuật khác của việc lập báo cáo ĐTM như sau:

2.1. Các văn bản pháp luật

** Các văn bản pháp luật:*

- Luật Phòng cháy chữa cháy số 27/2001/QH10 được Quốc hội nước Cộng hòa Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam thông qua ngày 29/06/2001;

- Luật số 40/2013/QH13 ngày 22/11/2013 sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Phòng cháy và chữa cháy;

- Luật Tài nguyên nước số 17/2012/QH13 được Quốc hội khóa XIII thông qua ngày 21/6/2014 và có hiệu lực thi hành từ ngày 01/1/2013;

- 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;

- Luật Xây dựng số 50/2014/QH13 được Quốc hội nước Cộng hòa Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam thông qua ngày 18/6/2014;

- Luật Bảo vệ Môi trường năm 2020 đã được Quốc hội nước Cộng hòa Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam khóa XIV, kỳ họp thứ 10 thông qua ngày 17/11/2020 và có hiệu lực thi hành từ ngày 01/01/2022;

- Nghị định số 79/2014/NĐ-CP ngày 31/07/2014 của Chính phủ Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Phòng cháy và chữa cháy và Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Phòng cháy và chữa cháy;

- Nghị định số 06/2021/NĐ-CP ngày 26/01/2021 của Chính phủ 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;

- Nghị định số 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;

- Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 1 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường;

- Nghị định số 155/2012/NĐ-CP ngày 18/11/2016 của Chính phủ về Quy định về xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực bảo vệ môi trường;

- Nghị định số 55/2021/NĐ-CP ngày 24/05/2021 của Chính phủ về Sửa đổi, bổ

- sung một số điều của Nghị định số 155/2012/NĐ-CP ngày 18/11/2016 của Chính phủ về Quy định về xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực bảo vệ môi trường;
- Nghị định số 80/2014/NĐ-CP ngày 6/8/2014 của Chính phủ về thoát nước và xử lý nước thải;
 - 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;
 - Nghị định số 38/2015/NĐ-CP ngày 24/4/2015 của Chính phủ về quản lý chất thải rắn và phế liệu;
 - Nghị định số 35/2022/NĐ-CP ngày 28/05/2022 của Chính phủ quy định về Quản lý Khu công nghiệp và Khu kinh tế;
 - Thông tư 08/2018/TT-BTNMT ngày 14/09/2018 của Bộ tài nguyên và Môi trường về việc Ban hành quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về môi trường;
 - Thông tư số 66/2014/TT-BCA ngày 16 tháng 12 năm 2014 của Bộ Công an Quy định chi tiết thi hành một số điều của Nghị định số 79/2014/NĐ-CP ngày 31/7/2014;
 - Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/1/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật bảo vệ môi trường;
 - 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 10/2021/TT-BTNMT ngày 30/06/2021 của Bộ Tài nguyên và Môi trường Quy định quy trình kỹ thuật quan trắc môi trường;
 - Thông tư số 02/2018/TT-BXD 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;
 - Chỉ thị số 34/CT-TTg ngày 07/8/2017 của Thủ tướng Chính phủ về việc tăng cường tiết kiệm điện.
 - Quyết định 3587/QĐ-UBND ngày 23/9/2019 của UBND Tỉnh Quảng Bình về việc ban hành Kế hoạch sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả giai đoạn 2019 – 2030 trên địa bàn tỉnh Quảng Bình;
 - Quyết định số 2865/QĐ-UBND ngày 18/11/2013 của Ủy ban nhân dân tỉnh Quảng Bình về việc phê duyệt Quy hoạch xây dựng vùng tỉnh Quảng Bình đến năm 2030;
 - Quyết định số 36/QĐ-UBND ngày 28/10/2015 của UBND tỉnh Quảng Bình về việc ban hành quy định phân công, phân cấp trách nhiệm quản lý nhà nước về chất lượng công trình xây dựng trên địa bàn tỉnh Quảng Bình;
 - Quyết định Số: 23/2020/QĐ-UBND ngày 26 tháng 11 năm 2020 của UBND tỉnh Quảng Bình Ban hành Quy định về phát triển, quản lý và khai thác chợ trên địa bàn tỉnh Quảng Bình;
 - Quyết định số 12/2012/QĐ-UBND ngày 03/7/2012 của Ủy ban nhân dân tỉnh Quảng Bình ban hành Quy chế Bảo vệ môi trường trên địa bàn tỉnh Quảng Bình;

- Quyết định số 4413/QĐ-UBND ngày 31/12/2014 của UBND huyện Quảng Trạch về việc phê duyệt Quy hoạch chi tiết xây dựng trung tâm xã nông thôn mới xã Quảng Đông, huyện Quảng Trạch.

* Các văn bản pháp luật liên quan trực tiếp đến Dự án:

- Quyết định số 1306/QĐ-KKT ngày 24/10/2019 của UBND tỉnh Quảng Bình về việc chấp thuận chủ trương đầu tư dự án Đầu tư xây dựng và kinh doanh chợ Quảng Đông của Hợp tác xã đầu tư và phát triển chợ Quảng Đông.

- Quyết định số 811/QĐ-UBND ngày 23/4/2020 của UBND huyện Quảng Trạch về việc phê duyệt Quy hoạch chi tiết Dự án đầu tư xây dựng và kinh doanh Chợ Quảng Đông, tỷ lệ 1/500.

- Quyết định số 706/QĐ-KKT ngày 08/6/2022 của Ban quản lý Khu kinh tế, Ủy ban nhân dân tỉnh Quảng Bình chấp thuận điều chỉnh chủ trương đầu tư (điều chỉnh lần thứ nhất ngày 08/6/2022).

- Giấy chứng nhận đăng ký Hợp tác xã Mã số: 3101072126, chứng nhận lần đầu ngày 17/7/2019, chứng nhận điều chỉnh lần thứ hai ngày 19/1/2021 của Phòng Tài chính – Kế hoạch huyện Quảng Trạch.

2.2. Các Tiêu chuẩn và Quy chuẩn áp dụng

Các tiêu chuẩn, quy chuẩn được áp dụng trong báo cáo ĐTM của Dự án, bao gồm:

- QCVN 14:2008/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt.
- 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 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 16:2019/BXD – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về sản phẩm, hàng hóa vật liệu xây dựng.

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

- 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.

2.3. Các nguồn tài liệu, dữ liệu được sử dụng

2.3.1. Nguồn tài liệu, dữ liệu do chủ Dự án tạo lập:

- Hồ sơ thiết kế cơ sở của Dự án “Đầu tư xây dựng và kinh doanh chợ Quảng Đông”.

2.3.2. Nguồn tài liệu, dữ liệu tham khảo khác:

- Số liệu quan trắc môi trường của Trung tâm Quan trắc Tài nguyên và Môi trường.
- Số liệu khí tượng – thủy văn của Trung tâm Khí tượng – Thủy văn tỉnh Quảng Bình giai đoạn 2016 – 2021.
- Sở Khoa học và Công nghệ tỉnh Quảng Bình, TS.Nguyễn Đức Lý, KS.Ngô Hải Dương, KS.Nguyễn Đại (Đồng chủ biên), 2013. Khí hậu và thủy văn tỉnh Quảng Bình, NXB KHKT Hà Nội, 2013.
- Một số báo cáo ĐTM của các dự án đầu tư tương tự đã được thực hiện trên địa bàn tỉnh Quảng Bình để tham khảo.

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

Hợp tác xã đầu tư và phát triển chợ Quảng Đông thuê đơn vị tư vấn là Trung tâm Quan trắc Tài nguyên và Môi trường Quảng Bình tổ chức thực hiện báo cáo ĐTM Dự án: “Đầu tư xây dựng và kinh doanh chợ Quảng Đông”.

Chủ dự án: **Hợp tác xã đầu tư và phát triển chợ Quảng Đông.**

Địa chỉ liên hệ: Thôn Thọ Sơn, xã Quảng Đông, huyện Quảng Trạch, tỉnh Quảng Bình, Việt Nam.

Người đại diện: Bà Lê Thị Hiền.

Chức vụ: Chủ tịch Hội đồng quản trị.

Điện thoại: 096.6848066.

Cơ quan tư vấn: **Trung tâm Quan trắc Tài nguyên và Môi trường Quảng Bình**

Địa chỉ: 64 – Thanh Niên, thành phố Đồng Hới, Quảng Bình

Người đại diện: Ông Lê Anh Tuấn Chức vụ: Giám đốc

Điện thoại: 0232.3844792

Những người tham gia thực hiện:

Họ và tên	Chức danh	Học hàm/ /học vị	Tham gia thực hiện	Chữ ký
Thành viên đơn vị đại diện chủ đầu tư				
Lê Thị Hiền	Chủ tịch hội đồng quản trị	Cử nhân kinh tế	Cung cấp các hồ sơ, thông tin liên quan đến dự án và giám sát quá trình thực hiện	
Nguyễn Sơn Thủy	Nhân viên	Kỹ sư Xây dựng	Cung cấp hồ sơ bản vẽ thiết kế của Dự án và phối hợp thực hiện	
Thành viên đơn vị tư vấn lập báo cáo				
Lê Anh Tuấn	Giám đốc Trung tâm QT TN&MT	Thạc sỹ Quản lý Tài nguyên và Môi trường	Đồng chủ trì thực hiện	
Nguyễn Đức Công	Trưởng phòng Khoa học Công nghệ và Môi trường	Kỹ sư Công nghệ môi trường	Phụ trách kỹ thuật về công nghệ xử lý nước thải của dự án.	
Nguyễn Xuân Lâm	Phó trưởng phòng Khoa học Công nghệ và Môi trường	Thạc sỹ Quản lý Tài nguyên và Môi trường	Đánh giá tác động môi trường và đề xuất biện pháp giảm thiểu	
Dương Anh Đức	Phó trưởng phòng Quan trắc và Phân tích môi trường	Cử nhân Môi trường	Phụ trách khảo sát, đo đạc, phân tích hiện trạng môi trường nền khu vực dự án.	
Nguyễn Như Sáng	Trưởng phòng Thí nghiệm	Kỹ sư công nghệ môi trường	Phụ trách phân tích chất lượng nước tại khu vực thực hiện Dự án	
Nguyễn Thị Tú Vân	Cán bộ phòng Khoa học Công nghệ và Môi trường	Cử nhân Công nghệ và Kỹ thuật môi trường	Tổng hợp thông tin, số liệu, viết báo cáo	

4. Phương pháp đánh giá tác động môi trường

*** Các phương pháp ĐTM:**

- Phương pháp làm việc nhóm: Lập nhóm ĐTM, gồm cử nhân môi trường, kỹ sư công nghệ môi trường, cán bộ đo đạc,... Mỗi thành viên của nhóm tùy thuộc vào chuyên môn ở từng chuyên ngành để phụ trách các chuyên đề khác nhau, sau đó, nội dung chuyên đề của mỗi thành viên phụ trách sẽ được đưa ra bàn bạc, thảo luận trong nhóm trước khi đi đến ý kiến thống nhất, và cuối cùng là tổng hợp các chuyên đề lại thành một báo cáo hoàn thiện cuối cùng. Phương pháp này được áp dụng xuyên suốt báo cáo.

- Phương pháp lập bảng liệt kê: Phân tích quá trình thực hiện dự án. Phương pháp này được sử dụng để lập mối quan hệ giữa các hoạt động của dự án và các tác động môi trường. Phương pháp này được sử dụng ở Chương 3 của Báo cáo.

- Phương pháp tham vấn cộng đồng: Tham vấn cộng đồng thông qua lấy ý kiến Ủy ban nhân dân, Ủy ban Mặt trận Tổ quốc xã Quảng Đông, Ban quản lý Khu kinh tế... và lấy ý kiến cộng đồng dân cư chịu ảnh hưởng trực tiếp bởi dự án. Phương pháp này được áp dụng ở Chương 5 của Báo cáo.

- Phương pháp đánh giá nhanh: Phương pháp này được sử dụng dựa trên hệ số ô nhiễm của nguồn thải được xác lập bởi các Tổ chức, Viện nghiên cứu khi đánh giá tải lượng ô nhiễm nước, khí thải, bụi,... của các hoạt động dự án để dự báo mức độ tác động đến môi trường xung quanh. Phương pháp này được sử dụng ở Chương 3 của Báo cáo.

- 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. Phương pháp này được sử dụng ở Chương 2, 3 của Báo cáo.

- Phương pháp dự báo: Dựa trên số liệu nền, nội dung Dự án để dự báo nguồn phát sinh, tải lượng, nồng độ và mức độ tác động do quá trình thực hiện Dự án đến các yếu tố tài nguyên, môi trường, kinh tế - xã hội. Phương pháp này được sử dụng ở Chương 3 của Báo cáo.

- Phương pháp viết báo cáo: Báo cáo ĐTM được lập với các nội dung trình bày dựa trên khung được quy định tại Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/1/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường Quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường. Phương pháp này được sử dụng xuyên suốt Báo cáo.

*** Các phương pháp khác:**

- Phương pháp khảo sát: Quan sát, đánh giá hiện trường (kết hợp với sự hướng dẫn của cán bộ thông thạo địa hình). Phương pháp này được sử dụng ở Chương 1, 2 của Báo cáo.

- Phương pháp thu thập thông tin: Thu thập các nguồn tài liệu liên quan phục vụ quá trình ĐTM; thu thập các số liệu về điều kiện kinh tế - xã hội và khí tượng thủy văn khu vực; tham khảo các tài liệu ĐTM. Phương pháp này được sử dụng ở Chương 1, 2 của Báo cáo.

5. Tóm tắt nội dung chính của Báo cáo ĐTM

5.1. Thông tin về dự án:

- Thông tin chung:

+ Tên dự án: Đầu tư xây dựng và kinh doanh chợ Quảng Đông.

+ Địa điểm thực hiện: Xã Quảng Đông, huyện Quảng Trạch, tỉnh Quảng Bình.

+ Chủ dự án: Hợp tác xã đầu tư và phát triển chợ Quảng Đông.

- Phạm vi, quy mô, công suất: Dự án “Đầu tư xây dựng và kinh doanh chợ Quảng Đông” nằm trên địa phận xã Quảng Đông, huyện Quảng Trạch, tỉnh Quảng Bình. Có quy mô đầu tư như sau:

+ Xây dựng Chợ hạng 2 theo tiêu chuẩn Quốc gia TCVN 9211-2012.

+ Diện tích đất sử dụng: 17.410m².

+ Diện tích đất xây dựng có mái: 6.424m².

+ Tổng diện tích sàn xây dựng khoảng: 15.332m².

+ Mật độ xây dựng: 36,9%.

- Các hạng mục chính:

+ Khu ki ốt thương mại 03 tầng có tổng diện tích 4.454m²

+ Khu nhà chợ truyền thống 01 tầng có diện tích 1.483m²

+ Khu kinh doanh không thường xuyên kết hợp bể xử lý nước thải và bể PCCC có diện tích khoảng 1.425m²

+ Khu nhà ban quản lý chợ, nhà vệ sinh công cộng có diện tích 487m²

+ Khu bãi đỗ xe có diện tích 770,0m²

+ Đất phụ trợ hạ tầng kỹ thuật có diện tích 213m²

+ Khu bãi tập kết rác có diện tích 210m²

+ Đất tiểu cảnh, cây xanh: 322m²

+ Đất giao thông, sân bãi: 8.046m²

- Sản phẩm dịch vụ:

+ Điểm ki ốt kinh doanh 03 tầng: Khoảng 90 điểm kinh doanh. Các điểm kinh doanh này có công năng sử dụng là siêu thị mini, văn phòng cho thuê, khu kinh doanh các ngành hàng bách hóa, dịch vụ tổng hợp và kho chứa hàng hóa.

+ Điểm quầy kinh danh 01 tầng: khoảng 73 điểm kinh doanh. Các điểm này có công năng sử dụng kinh doanh các ngành hàng bách hóa, dịch vụ tổng hợp và kho chứa hàng hóa.

+ Sạp hàng truyền thống: Khoảng 234 sạp hàng là nơi giao thương buôn bán của các tiểu thương những mặt hàng nhu yếu phẩm hàng ngày.

- Hạng mục công trình phụ:

+ Thoát nước mưa: Hệ thống thoát nước mưa vừa thu nước thu nước ở mặt đường vừa thu nước thải từ bể tự hoại. Hệ thống được thu gom bằng hệ thống các hố ga BTCT và ống BTCT, thu gom 1 bên đường rồi dẫn ra cửa xả ở phía Tây dự án.

+ Thoát nước thải: Nước thải từ các kiot, nhà điều hành, chợ truyền thống được thoát vào bể tự hoại để xử lý cục bộ sau đó được dẫn ra hệ thống thoát nước mưa.

+ Cấp nước: Nguồn nước cấp được lấy từ đường ống D110 hiện có ở phía Bắc đường 24m trong khu kinh tế Hòn La.

+ Giao thông: Trong khu vực thực hiện dự án chủ yếu là bờ thửa, có tuyến đường đất 5m chạy ngang qua khu đất, phía nam khu đất có tuyến đường nhựa 7m theo quy hoạch đường 40m.

- Các yếu tố nhạy cảm về môi trường: Dự án có yêu cầu chuyển đổi mục đích sử dụng đất trồng lúa nằm trong danh mục các dự án đầu tư Nhóm II có nguy cơ tác động xấu đến môi trường quy định tại khoản 4 Điều 28 Luật Bảo vệ môi trường quy định tại Phụ lục 4 (mục số 6) - Phụ lục ban hành kèm theo Nghị định 08/2022/NĐ-CP Quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường. Do đó, trong quá trình thi công xây dựng và hoạt động của dự án, Chủ dự án sẽ tích cực áp dụng các biện pháp để giảm thiểu các tác động xấu đến các đối tượng trên.

5.2. Hạng mục công trình và các hoạt động của dự án có khả năng tác động xấu đến môi trường

Các hạng mục công trình và hoạt động kèm theo các tác động xấu đến môi trường theo các giai đoạn của dự án

Bảng 1.1. Các tác động đến môi trường theo từng giai đoạn

TT	Hoạt động tạo nguồn gây tác động	Nguồn gây tác động	Đối tượng chịu tác động
I	Giai đoạn xây dựng dự án		
1	Hoạt động bồi thường, giải phóng mặt bằng	- Bụi, khí thải từ các phương tiện thi công giải phóng mặt bằng; - Quá trình bóc phong hóa; - Chất thải rắn	- Người lao động trên công trường; - Người dân, tổ chức có diện tích đất bị thu hồi giải tỏa; - Người dân, các cơ sở sinh sống và làm việc gần khu vực dự án.
2	San nền và làm đường giao thông	- Bụi; - Khí thải của thiết bị thi công; - Đất cát, bê tông dư thừa.	- Người lao động trên công trường và khu dân cư cách khu vực Dự án 20m ở phía Nam. - Người tham gia giao thông trên tuyến đường đoạn qua khu vực dự án. - Môi trường khu vực Dự án và lân cận.
3	Hoạt động xây dựng khác	- Bụi, - Khí thải của thiết bị thi công; - Các loại chất thải rắn xây dựng; - Nước thải xây dựng;	- Người lao động trên công trường và khu dân cư cách khu vực Dự án 20m ở phía Nam. - Người tham gia giao thông trên tuyến đường đoạn qua khu vực dự án.

		- Chất thải nguy hại.	- Môi trường khu vực Dự án và lân cận.
4	Hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu	- Bụi; - Khí thải từ phương tiện vận chuyển; - Đất dính bám nền đường; - Chất thải nguy hại.	- Người dân sống hai bên tuyến đường vận chuyển và người, phương tiện tham gia giao thông. - Môi trường dọc theo tuyến đường vận chuyển.
5	Sinh hoạt của công nhân	Khí gây mùi, nước thải và chất thải rắn sinh hoạt, chất thải nguy hại	- Công nhân tại Dự án; - Môi trường khu vực Dự án, chủ yếu ở khu vực lán trại.
6	Nước mưa chảy tràn	Nước mưa cuốn theo chất bẩn từ bề mặt công trường	Khu vực Dự án và các khu vực trũng tiếp nhận nước mưa chảy tràn.
II	Giai đoạn dự án đi vào hoạt động		
1	Hoạt động của các phương tiện vận tải ra vào dự án	- Bụi; - Khí thải động cơ - Tiếng ồn, độ rung	- CBCNV và các tiểu thương buôn bán tại khu dự án. - Người dân sống hai bên tuyến đường vận chuyển và người, phương tiện tham gia giao thông. - Môi trường dọc theo tuyến đường vận chuyển.
2	Hoạt động mua bán, kinh doanh tại chợ	Khí gây mùi, nước thải và chất thải rắn sinh hoạt, chất thải nguy hại. Tiếng ồn, độ rung.	- CBCNV và các tiểu thương buôn bán tại khu dự án; - Môi trường khu vực Dự án.
3	Hoạt động lưu giữ chất thải rắn	Khí thải, mùi hôi	- CBCNV và các tiểu thương buôn bán tại khu dự án; - Môi trường khu vực Dự án.
4	Hoạt động Ban quản lý	Nước thải, chất thải rắn	- CBCNV và các tiểu thương buôn bán tại khu dự án; - Môi trường khu vực Dự án.
5	Nước mưa chảy tràn	Nước mưa cuốn theo chất bẩn từ bề mặt khu vực dự án	Khu vực Dự án và các khu vực trũng tiếp nhận nước mưa chảy tràn.

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

5.3.1. Quy mô, tính chất của các loại chất thải phát sinh trong giai đoạn triển khai xây dựng hạ tầng kỹ thuật Dự án

a. Nước thải sinh hoạt

b. Nước mưa chảy tràn

c. Bụi, khí thải

- Bụi và khí thải phát sinh chủ yếu từ các hoạt động giao thông vận chuyển, đào đắp, xây dựng, tập kết nguyên vật liệu, từ hoạt động của các động cơ sử dụng nhiên liệu hoá thạch...

- Thông số đặc trưng ô nhiễm: bụi, SO₂, NO_x, CO, VOC.

d. Chất thải rắn sinh hoạt

- Chất thải sinh hoạt của công nhân xây dựng khoảng 7,50 kg/ngày.
- Rác thải từ hoạt động kinh doanh mua bán khoảng 900 – 1.350 kg/ngày.
- Rác thải sinh hoạt của Ban quản lý chợ khoảng 26,5 kg/ngày.

e. Chất thải rắn thông thường khác

- Chất thải rắn xây dựng phát sinh trong quá trình thi công khoảng 1.865,25 tấn.
- Khối lượng bentonite thải loại: 100kg.

f. Chất thải nguy hại

Khối lượng phát sinh ước tính khoảng 1 - 2kg giẻ lau/tháng, 2 – 3 lít dầu mỡ bôi trơn/tháng. Thành phần chủ yếu: giẻ lau dính dầu mỡ, dầu thải...

5.3.2. Quy mô, tính chất của các loại chất thải phát sinh trong giai đoạn Dự án đi vào hoạt động

a. Nước thải sinh hoạt

- Nước thải sinh hoạt của các hộ kinh doanh khoảng 13,25 m³/ngày.
- Nước thải sinh hoạt người dân mua bán tại chợ khoảng 2 m³/ngày.
- Nước thải của cán bộ Ban quản lý chợ khoảng 1,25 m³/ngày.
- Nước thải tại hàng thực phẩm tươi sống (cá thịt), cửa hàng ăn uống và nước rửa bề mặt chợ khoảng 2 m³.
- Nước thải từ hoạt động rửa sân nền khu vực hàng thực phẩm tươi sống khoảng 4,449 m³/ngày.

Vậy tổng khối lượng nước thải trong quá trình hoạt động của chợ khoảng 20,95 m³/ngày. Thành phần chủ yếu: gồm chất rắn lơ lửng (SS), BOD₅, COD, Amoni (N), photphat (P), tổng coliform,...

b. Nước mưa chảy tràn

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

c. Bụi, khí thải

- Bụi phát sinh từ hoạt động của các phương tiện xe máy, ô tô ra vào chợ.
- Khí thải động cơ thuyền đi cập bến cá.
- Thông số đặc trưng ô nhiễm: bụi, SO₂, NO_x, CO, VOC.

f. Chất thải nguy hại

Chất thải nguy hại chủ yếu là bóng đèn huỳnh quang hư hỏng với khối lượng tương đối ít, khoảng 1,5kg/tháng.

5.4. Các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường của dự án

5.4.1. Các công trình và biện pháp thu gom, xử lý nước thải, khí thải

a. Trong giai đoạn triển khai xây dựng dự án

a.1. Đối với nước thải

** Đối với nước thải sinh hoạt*

- Sử dụng 02 nhà vệ sinh lưu động đặt tại khu vực lán trại và 02 nhà vệ sinh đặt trên công trường.

** Đối với nước thải xây dựng*

- Sử dụng vòi tia để phun nước bảo dưỡng các hạng mục công trình, lượng nước tưới vừa đủ không để chảy tràn làm cuốn trôi các chất gây đục làm ô nhiễm đất cát khu vực;

- Lót đáy các vị trí trộn vữa bê tông, xi măng để hạn chế nước trộn thấm vào đất, gây ô nhiễm môi trường;

- Bố trí thùng phi tại công trường thi công để rửa, vệ sinh dụng cụ;

- Đối với nước làm sạch dụng cụ, tận dụng lại cho việc bảo dưỡng công trình;

- Xây dựng hố lắng kích thước Rộng x Dài x Sâu = 1m x 1m x 1,5m = 1,5 m³ ở khu vực xịt rửa bánh xe để lắng đất, cát của nước xịt rửa trước khi thoát theo dốc địa hình tự nhiên về hướng khe cạn.

** Đối với nước mưa chảy tràn*

- Áp dụng phương thức thi công các tuyến đường theo hình thức cuốn chiếu, đổ đất đến đâu lu lèn đến đó, không đổ đất, đá bừa bãi trên khu vực thi công. Việc thi công theo phương thức như trên sẽ hạn chế khối lượng đất cát 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, cát bị nước mưa chảy tràn cuốn trôi vào một thời điểm, tạo điều kiện cho nước mưa chảy tràn được thu gom, lắng cặn theo hệ thống thoát nước mưa của Dự án.

- Các điểm tập kết vật liệu như xi măng, sắt thép, nhà chứa máy móc, thiết bị thi công sẽ được che chắn cẩn thận để tránh nước mưa cuốn theo dầu mỡ, chất rắn lơ lửng;

- Thu gom dầu mỡ bôi trơn tại các bãi đỗ xe, các địa điểm đặt thiết bị thi công để tái sử dụng hoặc bán tận dụng, tránh không để chảy tràn hoặc thải tự do ra công trường.

- Đẩy nhanh tiến độ để hoàn thành đào đắp nền đường trong mùa khô nhằm hạn chế tác động của nước mưa chảy tràn rửa trôi đất cát ra vùng thấp trũng xung quanh.

- Quá trình san nền sẽ tạo độ dốc thấp dần về hướng Tây Bắc để thu gom nước mưa và nước thải.

- Tạo hệ thống rãnh thoát nước mưa và hố lắng trên khu vực đang thi công để thu gom và lắng cặn trong nước mưa chảy tràn trước khi cho thoát ra môi trường theo hướng địa hình;

- Tránh thi công vào những ngày có mưa lớn; thu dọn, nạo vét các mương thoát nước tạm trong quá trình thi công.

a.2. Đối với không khí

- Áp dụng biện pháp thi công đào, đắp và san lấp tạo mặt bằng theo hình thức cuốn chiếu, thi công đến đâu tiến hành san nền, vận chuyển nguyên vật liệu về khu

vực công trình đến đó. Dự án dự kiến thi công các hạng mục công trình từ Đông Nam lên Tây Bắc (thi công từ khu vực giáp đường nội KKT lùi dần vào trong).

- Che chắn tạm thời các bãi tập kết nguyên vật liệu (xi măng, sắt thép, đá dăm...) chưa dùng đến bằng bạt hoặc tôn để tránh, hạn chế bụi cuốn khi có gió;

- Tiến hành phun ẩm, lu lèn đất cát ngay sau khi đổ đất cát trong quá trình san nền và đất đắp trong quá trình làm tuyến đường nội bộ để hạn chế bụi phát tán ra môi trường xung quanh;

- Che chắn toàn bộ khu vực thi công bằng tôn cao trên 3m để hạn chế khả năng phát tán bụi từ công trường ra khu vực xung quanh;

- Đất bóc hữu cơ, đất phong hóa bóc bỏ đến đâu sẽ được vận chuyển về các khu vực quy hoạch cây xanh để phục vụ công tác trồng cây nhằm đảm bảo cảnh quan và hạn chế bụi phát sinh vào mùa khô cũng như hạn chế bị nước mưa chảy tràn cuốn trôi vào mùa mưa, ưu tiên trồng cây ngay khi đổ đất để hạn chế đất khô bị phát tán theo gió ra môi trường xung quanh.

- Tận dụng hết lượng đất từ quá trình hạ độ cao và thi công đường, hạ tầng kỹ thuật để san lấp chỗ trũng thấp hơn trong khuôn viên Dự án, giảm lượng đất đắp bù vận chuyển từ nơi khác đến vừa tiết kiệm tài nguyên vừa giảm thiểu tác động ảnh hưởng đến môi trường trong quá trình vận chuyển cát đắp bù từ nơi khác.

- Bố trí công nhân thường xuyên thu dọn và vệ sinh bề mặt khu vực thi công (*tại bãi chứa nguyên vật liệu*) sau mỗi ngày làm việc để thu gom lượng đất, đá, cát, vật liệu dư thừa rơi vãi trên bề mặt nhằm hạn chế bụi cuốn khi thời tiết có gió hoặc bị cuốn trôi khi thời tiết khu vực có mưa;

- Trang bị cho công nhân các trang thiết bị lao động như kính mắt, khẩu trang, găng tay,... để đảm bảo sức khỏe lao động;

- Tiến hành phun nước chống bụi thường xuyên trên tuyến đường vận chuyển ra vào khu vực xây dựng, đặc biệt là về mùa khô, tần suất 4 lần/ngày.

- Bố trí công nhân thường xuyên vệ sinh sạch sẽ lượng đất cát rơi vãi, cát bay đoạn tuyến đường Quốc lộ 1A và đường nội KKT đoạn qua dự án.

- Không vận chuyển nguyên vật liệu tập trung cùng một lúc, thi công đến đâu tiến hành vận chuyển nguyên vật liệu về khu vực công trình đến đó để hạn chế bụi phát tán ra môi trường và giảm lưu lượng xe vận chuyển tập trung.

b. Trong giai đoạn Dự án đi vào hoạt động

b.1. Đối với nước thải và nước mưa chảy tràn

- Xây dựng hệ thống thoát nước mưa và nước thải riêng biệt.

+ Hệ thống thoát nước mưa vừa thu nước thu nước ở mặt đường vừa thu nước thải từ bể tự hoại. Hệ thống được thu gom bằng hệ thống các hố ga BTCT và ống BTCT, thu gom 1 bên đường rồi dẫn ra cửa xả ở phía Tây dự án.

+ Nước thải từ các kiot, nhà điều hành, chợ truyền thống được thoát vào bể tự

hoại để xử lý cục bộ sau đó được dẫn ra hệ thống thoát nước mưa.

b.2. Đối với không khí

- Tiến hành trồng cây xanh xung quanh khu vực bãi đỗ xe, sân đường nội bộ, dọc tuyến đường nội KKT đoạn qua khu vực dự án, xung quanh hệ thống thoát nước thải nhằm đảm bảo cảnh quan môi trường, điều hòa vi khí hậu.

- Hàng ngày quét dọn, làm vệ sinh trên các đoạn đường này cũng như sân bãi chợ.

- Thiết kế và xây dựng hệ thống thoát nước hợp lý, khoa học, đảm bảo thu và thoát hết nước trên toàn bộ diện tích khuôn viên công trình, đặc biệt là các khu có lưu lượng nước thải lớn. Cao độ của hệ thống thoát nước phải hợp lý, tránh ứ đọng cục bộ gây bốc mùi.

- Khu vực chợ cá, thực phẩm tươi sống được bố trí thông thoáng để tăng khả năng lưu thông không khí, hạn chế tích tụ mùi hôi. Ngoài ra, Ban quản lý chợ cần thực hiện các biện pháp vệ sinh khu vực chợ cá, thực phẩm tươi sống hàng ngày (rửa nền) sau mỗi buổi tan chợ (trưa và tối), không để chất thải tích tụ trên bề mặt làm phát sinh mùi hôi.

- Rác thải phát sinh tại chợ được thu gom, tập kết tại khu vực chứa rác tập trung sau đó vận chuyển xử lý hàng ngày. Không được để rác thải tích tụ lâu ngày, phân hủy và phát sinh mùi hôi gây ảnh hưởng đến môi trường.

b.3. Đối với chất thải rắn

- Rác thải có thành phần chủ yếu là rác thực phẩm, chất hữu cơ nên sẽ thu gom vào thùng chứa loại 240 lít đặt dọc theo khu buôn bán trong chợ (sân đường nội bộ), ... Thùng trung chuyên rác có nắp đậy để đảm bảo vệ sinh môi trường, hạn chế nước mưa xâm nhập cũng như mùi hôi. Tổng toàn bộ dự án bố trí 10 thùng loại 240 lít.

- Toàn bộ rác thải sinh hoạt của khu vực chợ thu gom vào thùng chứa, cuối ngày sẽ được vận chuyển về khu vực tập kết rác của chợ ở phía Nam khuôn viên chợ để vận chuyển xử lý. Vị trí này đảm bảo thuận lợi cho công tác thu gom và vận chuyển rác thải cũng như mỹ quan của khu chợ, hoạt động buôn bán xung quanh khu vực chợ Quảng Đông.

- Ban quản lý chợ sẽ tiếp tục hợp đồng với Ban Quản lý các công trình công cộng huyện Quảng Trạch để vận chuyển xử lý hàng ngày, tránh gây tích tụ rác thải làm ảnh hưởng đến môi trường khu vực.

- Tiến hành xây dựng hệ thống lưới chắn rác bao quanh phía dưới chân sàn bê tông mở rộng để ngăn rác thải không vào bên trong.

- Các chất thải có thể tái chế: như bao nilon, vỏ chai, lon, nhựa... có thể thu gom riêng bán phế liệu.

- Với chất thải từ hoạt động buôn bán thủy hải sản (chủ yếu là vây cá, ruột cá...), chủ dự án phối hợp với Ban quản lý chợ yêu cầu mỗi hộ kinh doanh phải có

01 thùng đựng riêng, cuối buổi phải đem đến điểm tập kết rác (có bố trí 3 thùng kín 240 lít) để thu gom rồi cho các hộ chăn nuôi trên địa bàn đem về chế biến thức ăn chăn nuôi. Trường hợp không sử dụng làm thức ăn chăn nuôi sẽ được thu gom vào bao kín và xử lý như chất thải sinh hoạt thông thường.

- Bùn nạo vét từ hệ thống thoát nước thải, cống rãnh xung quanh khu vực chợ được thu gom và vận chuyển xử lý như rác thải sinh hoạt.

- Định kỳ 3 tháng/lần bố trí công nhân vệ sinh, nạo vét mương thoát nước, hồ ga lắng cặn để đảm bảo khả năng thoát nước mưa của hệ thống. Bùn thải từ quá trình nạo vét sẽ hợp đồng với Ban Quản lý các công trình công cộng huyện Quảng Trạch để vận chuyển xử lý đúng quy định.

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

5.5.1. Trong giai đoạn thi công xây dựng Dự án

a. Giám sát chất lượng môi trường không khí:

- Chỉ tiêu giám sát: Tổng bụi lơ lửng, độ ồn, độ rung, NO₂, SO₂.

- Vị trí giám sát:

+ **K1:** Tại khu vực tiếp giáp với đường nội KKT phía Nam dự án;

+ **K2:** Tại khu vực tiếp giáp với ruộng lúa ở phía Bắc dự án;

+ **K3:** Tại khuôn viên khu vực dự án;

+ **K4:** Tại khu vực phía Đông Nam nơi gần khu dân cư gần nhất.

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

- Quy chuẩn áp dụng, bao gồm: 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.

b. Giám sát chất lượng nước thải sinh hoạt tại khu vực lán trại

- Thông số giám sát: pH, BOD₅, COD, TSS, DO, tổng dầu mỡ, Amoni, Sắt, Coliform.

- Vị trí giám sát: trước và sau của bể thu gom nước thải sinh hoạt khu lán trại.

- Tần suất giám sát: 03 tháng/lần trong quá trình thi công, khi có sự cố hoặc theo yêu cầu của cơ quan quản lý Nhà nước về môi trường.

- Quy chuẩn so sánh: QCVN 14:2008/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt, cột B.

c. Giám sát công tác thu gom, xử lý chất thải rắn và công tác đảm bảo vệ sinh môi trường tại khu vực lán trại và các điểm thi công các hạng mục công trình:

- 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 ĐTM được phê duyệt.

d. Giám sát công tác thu gom, xử lý chất thải nguy hại:

- 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 ĐTM được phê duyệt.

e. Giám sát công tác ứng phó với sự cố khẩn cấp:

- 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 ĐTM được phê duyệt.

5.5.2. Trong giai đoạn Dự án đi vào hoạt động

a. Giám sát chất lượng môi trường không khí:

- Các chỉ tiêu giám sát: Bụi, CO, SO₂, NO₂, tiếng ồn.
- Vị trí giám sát:
 - + **K1:**Tại cổng chính ra vào chợ;
 - + **K2:**Tại khu vực tiếp giáp với ruộng lúa ở phía Bắc chợ;
 - + **K3:**Tại Trung tâm khu vực chợ hàng tươi sống;
 - + **K4:**Tại khu vực nhà xe chợ.- Tần suất giám sát: 6 tháng/lần, khi có sự cố hoặc theo yêu cầu của cơ quan quản lý Nhà nước về môi trường.

- Quy chuẩn áp dụng, bao gồm: 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.

b. Giám sát chất lượng nước thải sinh hoạt

- Thông số giám sát: pH, BOD₅, COD, TSS, DO, tổng dầu mỡ, Amoni, Sắt, Coliform.

- Lưu lượng giám sát: 20,95 m³/ngày.đêm.
- Vị trí giám sát: Tại trước và sau cửa bể thu gom nước thải sinh hoạt.
- Tần suất giám sát: 03 tháng/lần, khi có sự cố hoặc theo yêu cầu của cơ quan quản lý Nhà nước về môi trường.
- Quy chuẩn so sánh: QCVN 14:2008/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt.

c. Giám sát công tác thu gom, xử lý chất thải rắn và công tác đảm bảo vệ sinh môi trường tại khu Dự án:

- Vị trí giám sát: toàn bộ khu vực Dự án.
- Nội dung giám sát: các biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu theo báo cáo ĐTM được phê duyệt.

d. Giám sát công tác thu gom, xử lý chất thải nguy hại:

- Vị trí giám sát: toàn bộ khu vực Dự án.
- Nội dung giám sát: các biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu theo báo cáo ĐTM

được phê duyệt.

e. Giám sát công tác ứng phó với sự cố khẩn cấp:

- Vị trí giám sát: toàn bộ khu vực Dự án.

- Nội dung giám sát: các biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu theo báo cáo ĐTM được phê duyệt.

Chương 1

THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN

1.1 Thông tin về Dự án

1.1.1. Tên dự án “Đầu tư xây dựng và kinh doanh Chợ Quảng Đông”.

1.1.2. Chủ dự án

Hợp tác xã đầu tư và phát triển Chợ Quảng Đông.

Người đại diện: Bà Lê Thị Hiền.

Chức vụ: Chủ tịch Hội đồng quản trị.

Địa chỉ: Thôn Thọ Sơn, xã Quảng Đông, huyện Quảng Trạch, tỉnh Quảng Bình.

Điện thoại: 096.6848066.

1.1.3. Vị trí địa lý

1.1.3.1. Vị trí địa lý của Dự án

Dự án Đầu tư xây dựng và kinh doanh Chợ Quảng Đông được đầu tư tại xã Quảng Đông, huyện Quảng Trạch, tỉnh Quảng Bình. Trên lô đất DCH 7, thuộc quy hoạch chi tiết xây dựng trung tâm xã nông thôn mới xã Quảng Đông, huyện Quảng Trạch, thuộc Khu kinh tế Hòn La, tỉnh Quảng Bình.

Khu đất triển khai dự án đã được phê duyệt Quy hoạch chi tiết 1/500 tại Quyết định số 811/QĐ-UBND ngày 23/4/2020 của UBND huyện Quảng Trạch với tổng diện tích đất là 17.410m² có các mặt tiếp giáp như sau:

- Phía Bắc: Giáp đường quy hoạch rộng 24,0m
- Phía Đông: Giáp đất công cộng, dịch vụ
- Phía Nam: Giáp đường quy hoạch rộng 40,0m
- Phía Tây: Giáp đường quy hoạch rộng 20,0m



Hình 1. Sơ đồ vị trí khu vực dự kiến xây dựng Dự án

Bảng 1.2. Tọa độ ranh giới đất

Tên mốc	Tọa độ X	Tọa độ Y	Chiều dài cạnh (m)
1	1983242.03	550911.04	91.24
2	1983254.41	550920.07	
3	1983274.12	550999.57	
4	1983293.83	551079.27	
5	1983217.98	551098.33	
6	1983180.39	551015.56	
7	1983142.25	550931.84	
8	1983151.00	550917.18	
1	1983242.03	550911.04	

1.1.4. Hiện trạng quản lý, sử dụng đất, mặt nước của dự án

Hiện trạng phần lớn diện tích khu vực thực hiện dự án là đất trồng lúa, diện tích 13.450 m², có khe cạn diện tích 3.215 m², có tuyến đường đất giao thông diện tích 745m².



Hình 2. Hiện trạng khu vực Dự án

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

* Các đối tượng kinh tế - xã hội trong khu vực:

- Dân cư: Khu dân cư gần nhất cách Dự án 20m về phía Nam. Đây là khu dân cư thuộc thôn Thọ Sơn, xã Quảng Đông.

Chủ đầu tư sẽ có các biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực đến các hộ dân thôn Thọ Sơn trong quá trình thi công cũng như khi Dự án đi vào hoạt động.

- Hoạt động kinh doanh, dịch vụ và các trụ sở làm việc: Cách dự án khoảng 40m về phía Đông có quán Cafe Bảo Thương, cách dự án khoảng 50m về phía Nam có Ban Quản lý Khu kinh tế Hòn La, cách dự án khoảng 70m về phía Đông Nam có Chi cục Hải quan Khu kinh tế Hòn La, cách dự án khoảng 190m về phía Đông có quán Karaoke Trà My, cách dự án khoảng 320m về phía Đông Bắc có Nhà máy XLNT KCN Hòn La, cách dự án khoảng 440m về phía Tây Nam có Trường THCS Quảng Đông. Bên cạnh đó xung quanh dự án trong vòng bán kính 1km có nhiều cơ sở, nhà máy trong khu kinh tế. Do vậy trong quá trình thực hiện Dự án, đặc biệt trong giai đoạn thi công xây dựng, Chủ dự án sẽ có các biện pháp giảm thiểu hợp lý nhằm hạn chế tác động đến hoạt động sản xuất, dịch vụ của khu vực.

- Đối với các công trình văn hóa, di tích, lịch sử: Trong vòng bán kính 1km xung quanh khu vực Dự án và khu vực lân cận không có các di tích lịch sử, công trình văn hóa, công trình xây dựng hay các đối tượng dễ bị tổn thương khác. Tuy nhiên, cách dự án khoảng 1,3 km có Lăng mộ Đại tướng Võ Nguyên Giáp, do đó trong quá trình thực hiện Dự án, đặc biệt trong giai đoạn thi công xây dựng, Chủ dự án sẽ có các biện pháp giảm thiểu hợp lý nhằm hạn chế tác động đến các hoạt động của Lăng mộ Đại tướng Võ Nguyên Giáp.

** Hệ thống giao thông của khu vực:*

Dự án có điều kiện giao thông rất thuận lợi cho hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu trong quá trình xây dựng cũng như khi dự án đi vào hoạt động. Trong khu vực thực hiện dự án chủ yếu là bờ thửa, có tuyến đường đất 5m chạy ngang qua khu đất, phía Nam khu đất Dự án giáp tuyến đường nhựa 7m theo quy hoạch đường 40m, mặt đường đã được nhựa hóa hoàn thiện. Cách Dự án khoảng 600m về phía Tây là tuyến đường QL1A, xung quanh khu vực dự án là các tuyến đường nội Khu kinh tế Hòn La đã được nhựa hóa hoàn thiện.

Đoạn đường vận chuyển của dự án nối từ QL1A đến khu vực dự án có chiều dài khoảng 650m, trong đó dọc hai bên tuyến đường có chiều dài khoảng 400m đoạn nối từ QL1A đi vào tập trung khá đông dân cư và các cơ sở kinh doanh dịch vụ, trên đoạn đường này có 1 điểm trường THCS Quảng Đông, còn đoạn chiều dài còn lại của tuyến đường nội KKT vào dự án không có dân cư sinh sống, đa phần là ruộng lúa của người dân canh tác.

** Hệ thống sông suối, biển:*

Khu đất Dự án cách biển Đông khoảng 930m về phía Tây Bắc, cách khe Rào khoảng 1,8km về phía Tây Nam.

1.1.5. Mục tiêu; Loại hình, quy mô của dự án

1.1.5.1. Mục tiêu dự án

- Cụ thể hóa quy hoạch chung của đề án quy hoạch chung xây dựng Khu kinh tế Hòn La, tỉnh Quảng Bình đến năm 2030.

- Tạo ra một khu chợ Quảng Đông có đầy đủ các khu chức năng, kang trang hiện đại phục vụ nhu cầu giao thương, cung cấp lương thực, thực phẩm và các nhu yếu phẩm thiết yếu hằng ngày cho nhân dân các xã và các nhà máy trong khu kinh tế.

- Xây dựng hoàn chỉnh hệ thống hạ tầng kỹ thuật: Giao thông, điện nước, thông tin... theo quy hoạch đã được phê duyệt, tạo ra một khu chợ kang trang, kiến trúc phong cách hiện đại, hài hòa với cảnh quan xung quanh cũng như hoàn thiện hạ tầng đô thị cho khu vực.

1.1.5.2. Loại hình dự án

Quy hoạch đất thương mại dịch vụ, công cộng.

1.1.5.3. Quy mô dự án

Quy mô đầu tư của dự án đã được chấp thuận tại Quyết định số 1306/QĐ-KKT ngày 24/10/2019 của Ban quản lý khu kinh tế, Ủy ban nhân dân tỉnh Quảng Bình về việc chấp thuận chủ trương đầu tư Dự án đầu tư xây dựng và kinh doanh Chợ Quảng Đông của Hợp tác xã đầu tư và phát triển chợ Quảng Đông. Đã được điều chỉnh tại Quyết định số 706/QĐ-KKT ngày 08/6/2022 của Ban quản lý Khu kinh tế, UBND tỉnh Quảng Bình.

Cụ thể Quy mô đầu tư như sau:

- Xây dựng Chợ hạng 2 theo tiêu chuẩn Quốc gia TCVN 9211-2012

+ Diện tích đất sử dụng: 17.410m²

+ Diện tích đất xây dựng có mái: 6.424m²

+ Tổng diện tích sàn xây dựng khoảng: 15.332m²

+ Mật độ xây dựng: 36,9%

Bảng 1.3. Tổng hợp sử dụng đất của dự án

TT	Kí hiệu	Chức năng sử dụng đất	Diện tích (m ²)	Tỷ lệ (%)
1	A	Đất kiot thương mại	4.454	25,58
2	B	Đất khu nhà chợ truyền thống	1.483	8,52
3	C	Đất khu kinh doanh không thường xuyên	1.425	8,18
4	D	Đất khu nhà ban quản lý chợ	487	2,80
5	E	Đất khu bãi đỗ xe	770	4,42
6	F	Đất phụ trợ hạ tầng kỹ thuật	213	1,22
7	G	Đất bãi tập kết rác	210	1,21
8		Đất tiêu cảnh, cây xanh	322	1,85
9		Đất giao thông, sân bãi	8.046	46,21
Tổng cộng			17.410	100,00

Trên cơ sở hiện trạng, dự báo phát triển kinh tế xã hội và cơ cấu các khu chức năng Đầu tư xây dựng và kinh doanh chợ Quảng Đông được bố trí các khu chức năng như sau:

- Khu kiot thương mại: Các khu đất có kí hiệu A.1, A.2, A.3, A.4, A.5, A.6, A.7, là khu kiot thương mại.

- Khu nhà chợ truyền thống: Khu đất kí hiệu B là nơi giao thương buôn bán của các tiểu thương những mặt hàng nhu yếu phẩm hàng ngày.
- Khu kinh doanh không thường xuyên: Lô đất có kí hiệu D là khu đất bao gồm: Nhà ban Quản lí chợ, nhà vệ sinh, cây xanh.
- Khu bãi đỗ xe: Lô đất có kí hiệu E là bãi đỗ xe và cây xanh.
- Đất phụ trợ hạ tầng kỹ thuật: Lô đất có kí hiệu F là lô đất xây dựng các hạng mục hạ tầng kỹ thuật như Trạm biến áp; Khu xử lý nước thải; Bể Bioga...
- Khu bãi tập kết rác: Lô đất có kí hiệu G là bãi tập kết rác.
- Đất tiểu cảnh, cây xanh và đất giao thông sân bãi: Là hệ thống cây xanh và đường giao thông nội bộ, sân bãi.

1.2. Các hạng mục công trình và hoạt động của Dự án

1.2.1. Các hạng mục công trình chính

a. Hạng mục kiốt thương mại 3 tầng:

a.1. Mặt bằng:

Kiốt thương mại 03 tầng được bố trí thành 07 khối riêng và bố trí bao quanh khu đất có các mặt tiền chính tiếp giáp với các trục đường quy hoạch của khu vực và mặt tiền phụ quay về các trục đường giao thông nội bộ. Các khối kiốt là tập hợp các điểm kinh doanh với hình thức và công năng tương tự nhau. Các điểm kinh doanh trong một khối có kết cấu liên kết và chung vách. Mặt bằng điển hình của một điểm kinh doanh gồm:

- Tầng 1: Bố trí thành 02 không gian kinh doanh, trước và sau tách biệt nhau.
 - + Không gian kinh doanh phía sau có kích thước 4,0mx4,0m, diện tích sử dụng là 14,7m², không bố trí vệ sinh. Không gian có 1 mặt tiền kinh doanh đối với lô liền kề và 02 mặt tiền kinh doanh đối với lô góc.
 - + Không gian kinh doanh phía trước có kích thước 4,0mx12,0m, diện tích sử dụng là 26,4m². Trong không gian này bao gồm không gian kinh doanh, 1 vệ sinh (1,5m² nằm dưới gầm cầu thang) và cầu thang kết nối lên tầng 2 và tầng 3.
- Tầng 2: Bố trí có 02 phòng, mỗi phòng có kích thước là 4,0mx4,0m, diện tích sử dụng mỗi phòng là 14,7m (các phòng đều có mặt tiếp giáp với không gian bên ngoài và có ban công kích thước 1,0mx2,5m, diện tích 2,5m²), khối giữa có kích thước 4,0mx4,0m bố trí cụm cầu thang, vệ sinh (4,2m²) và hành lang rộng 1,2m liên kết 02 phòng.
- Tầng 3: có cấu trúc và diện tích tương tự tầng 2.
- Tầng mái: không lợp chống nóng và không bố trí cầu thang lên mái chỉ tạo lỗ leo lên mái kích thước 0,7mx0,7m và một ô thông tầng lấy sáng kích thước 1,7mx2,2m trên lợp tấm lấy sáng.

*** Khối kiốt thương mại 03 tầng 1A**

- Khối kiốt này nằm ở góc phía Tây Nam và có mặt tiền chính quay về phía Tây tiếp giáp trục đường quy hoạch rộng 20,0m và mặt phụ (phía sau) quay vào khu vực sân trong của chợ và tiếp giáp trục đường giao thông nội bộ rộng 15,0m.

- Kích thước tổng thể của khối kiốt thương mại 03 tầng 1A là 12,0m x 52,0m. Toàn bộ khối kiốt gồm 13 điểm kinh doanh.

+ Diện tích xây dựng là: 624m²

+ Tổng diện tích sàn là: 2.064m² (diện tích sàn tầng 1 là 624m², tầng 2 là 720m², tầng 3 là 720m²).

** Khối kiốt thương mại 03 tầng 1B*

- Khối kiốt này nằm ở phía Nam và có mặt tiền chính quay về phía Nam giáp trực đường quy hoạch rộng 40,0m và mặt phụ (phía sau) quay vào khu vực sân trong của chợ và tiếp giáp trực đường giao thông nội bộ rộng 12,0m.

- Kích thước tổng thể của khối kiốt thương mại 03 tầng 1B là 12,0m x 72,0m. Toàn bộ khối kiốt gồm 18 điểm kinh doanh.

+ Diện tích xây dựng là: 864m²

+ Tổng diện tích sàn là: 2.848m² (diện tích sàn tầng 1 là 864m², tầng 2 là 992m², tầng 3 là 992m²).

** Khối kiốt thương mại 03 tầng 1C*

- Khối kiốt này nằm ở góc phía Đông Nam và có mặt tiền chính quay về phía Nam giáp trực đường quy hoạch rộng 40,0m và mặt phụ (phía sau) quay vào khu vực sân trong của chợ và tiếp giáp trực đường giao thông nội bộ rộng 12,0m.

- Kích thước tổng thể của khối kiốt thương mại 03 tầng 1C là 12,0m x 32,0m. Toàn bộ khối kiốt gồm 8 điểm kinh doanh.

+ Diện tích xây dựng là: 384m²

+ Tổng diện tích sàn là: 1.276m² (diện tích sàn tầng 1 là 384m², tầng 2 là 446m², tầng 3 là 446m²).

** Khối kiốt thương mại 03 tầng 1D*

- Khối kiốt này nằm ở phía Đông và có mặt tiền chính quay về phía Nam giáp trực đường giao thông nội bộ rộng 12,0m và mặt chính phía Bắc giáp trực đường giao thông nội bộ rộng 12,0m.

- Kích thước tổng thể của khối kiốt thương mại 03 tầng 1D là 14,0m x 32,0m. Toàn bộ khối kiốt gồm 8 điểm kinh doanh.

+ Diện tích xây dựng là: 450m²

+ Tổng diện tích sàn là: 1.474m² (diện tích sàn tầng 1 là 450m², tầng 2 là 512m², tầng 3 là 512m²).

- Các điểm kinh doanh của khối này khác với các khối còn lại cụ thể:

+ Tầng 1: Bố trí thành 02 không gian kinh doanh, trước và sau như nhau nhưng độc lập nhau. Mỗi không gian kinh doanh có kích thước 4,0mx7,0m, diện tích sử

dụng là 25,1m². Trong không gian này bao gồm không gian kinh doanh, 1 vệ sinh (1,5m² nằm dưới gầm cầu thang) và cầu thang kết nối lên tầng 2 và tầng 3.

+ Tầng 2: Bố trí thành 02 không gian kinh doanh, trước và sau như nhau nhưng độc lập nhau. Mỗi không gian kinh doanh có kích thước 4,0mx7,0m. Trong không gian này bao gồm không gian kinh doanh kích thước 4,0mx3,0m – diện tích sử dụng 10,5m², 1 vệ sinh (4,2m²) và cầu thang kết nối lên tầng 3.

+ Tầng 3: có cấu trúc và diện tích tương tự tầng 2.

+ Tầng mái: không lợp chống nóng và không bố trí cầu thang lên mái chỉ tạo lỗ leo lên mái kích thước 0,7mx0,7m và một ô thông tầng lấy sáng kích thước 1,7mx2,2m trên lợp tấm lấy sáng.

* *Khối kiốt thương mại 03 tầng 1E (tương tự ki ốt 1C)*

- Khối kiốt này nằm ở góc phía Đông Bắc và có mặt tiền chính quay về phía Nam giáp trục đường giao thông nội bộ rộng 12,0m và mặt chính phía Bắc giáp trục đường giao thông nội bộ rộng 12,0m

- Kích thước tổng thể của khối kiốt thương mại 03 tầng 1C là 12,0m x 32,0m. Toàn bộ khối kiốt gồm 8 điểm kinh doanh.

+ Diện tích xây dựng là: 384m²

+ Tổng diện tích sàn là: 1.276m² (diện tích sàn tầng 1 là 384m², tầng 2 là 446m², tầng 3 là 446m²).

* *Khối kiốt thương mại 03 tầng 1F (tương tự ki ốt 1B)*

- Khối kiốt này nằm ở phía Bắc và có mặt tiền chính quay về phía Bắc giáp trục đường quy hoạch rộng 24,0m và mặt phụ (phía sau) quay vào khu vực sân trong của chợ và tiếp giáp trục đường giao thông nội bộ rộng 12,0m.

- Kích thước tổng thể của khối kiốt thương mại 03 tầng 1F là 12,0m x 72,0m. Toàn bộ khối kiốt gồm 18 điểm kinh doanh.

+ Diện tích xây dựng là: 864m²

+ Tổng diện tích sàn là: 2.848m² (diện tích sàn tầng 1 là 864m², tầng 2 là 992m², tầng 3 là 992m²).

* *Khối kiốt thương mại 03 tầng 1G*

- Khối kiốt này nằm ở góc phía Tây Bắc và có mặt tiền chính quay về phía Tây giáp trục đường quy hoạch rộng 20,0m và mặt phụ (phía sau) quay vào khu vực sân trong của chợ và tiếp giáp trục đường giao thông nội bộ rộng 15,0m.

- Kích thước tổng thể của khối ki ốt thương mại 03 tầng 1B là 12,0m x 37,1m. Toàn bộ khối ki ốt gồm 8 điểm kinh doanh. Đây là lô ki ốt có vát góc theo chỉ giới xây dựng.

+ Diện tích xây dựng là: 400m²

+ Tổng diện tích sàn là: 1.332m² (diện tích sàn tầng 1 là 400m², tầng 2 là 466m², tầng 3 là 466m²).

a.2. Mặt đứng kiến trúc:

Mặt đứng kiến trúc của các khối kiốt có kiến trúc hiện đại mang phong cách kiến trúc Tân cổ điển với hệ mái bao ngoài dốc 65⁰ (200%), các mảng tường và cột được đắp nổi có gờ tạo nét kiến trúc, hệ ban công thoáng bằng sắt. Màu sắc công trình sử dụng các màu ghi trắng tạo nét hiện đại, trang nhã có các khối công trình.

Các khối kiốt đều cao 03 tầng với chiều cao tổng thể từ mặt sân lên đến mái là 11,850m trong đó, cao độ 0.000 cao hơn mặt sân là 0,15m; tầng 1 cao 3,6m; tầng 2 và tầng 3 cao 3,3m; phần mái bao che bên ngoài cao 1,5m.

a.3. Mức độ hoàn thiện chính:

- Mái bao bên ngoài quanh công trình lợp tôn kim loại; xà gồ bằng thép; phần sàn mái chính mặt trên lát gạch ceramic nền nền bê tông cốt thép;

- Tường xây bằng gạch tuynel, tô trát sơn hoàn thiện;

- Hệ thống cửa đi cửa sổ bằng cửa nhôm kính hệ định hình (tương đương hệ cửa nhôm Shan);

- Nền, sàn hoàn thiện lát gạch ceramic;

- Cầu thang, bậc cấp hoàn thiện lát đá granit tự nhiên;

- Lan can cầu thang và ban công gia công từ thép hộp sơn hoàn thiện.

b. Hàng mục nhà chợ truyền thống 1 tầng:

b.1. Mặt bằng:

- Nhà chợ truyền thống có vị trí ở trung tâm của khuôn viên dự án, có các mặt tiếp giáp với các trục đường giao thông nội bộ (phía Tây và phía Đông tiếp giáp các trục đường 15,0m; phía Bắc và phía Nam tiếp giáp các trục đường 12,0m).

- Nhà chợ truyền thống được chia thành nhiều cụm chức năng:

+ Khu vực các sạp hàng bán áo quần, vải, thời trang, đồ dùng điện tử, các mặt hàng khô.... (chiếm khoảng 50% diện tích kinh doanh) gồm 108 sạp hàng chia làm 45 kiốt độc lập (kích thước 4,0mx2,0m – diện tích 8,0m²). Các kiốt được ngăn che bằng các hệ tường bao xây bằng gạch bê tông nhẹ ACC dày 110mm, cao 3,0m, đóng trần tấm thả xenlulo, các mặt tiền kinh doanh sử dụng cửa sắt xếp đẩy ngang có lá chắn.

+ Khu vực bán hàng rau, củ quả... (chiếm khoảng 25% diện tích kinh doanh) gồm 54 sạp hàng chia làm 06 cụm, mỗi sạp hàng có kích thước 2,0mx2,0m. Các sạp hàng này bố trí liền kề nhau và không phân chia ranh giới cứng.

+ Khu vực bán hàng tươi sống, hàng ăn.... (chiếm khoảng 25% diện tích kinh doanh) gồm 54 sạp hàng chia làm 06 cụm, mỗi sạp hàng có kích thước 2,0mx2,0m.

Các sạp hàng này bố trí liền kề nhau và không phân chia ranh giới cứng, giữa 02 dãy sạp có để rãnh thoát nước hồ.

- Giao thông trong nhà chợ truyền thống được chia làm 03 loại: giao thông chính phân chia giữa các sạp hàng ki ốt và sạp hàng trống là 4,0m; giao thông xuyên suốt giữa nhà (theo chiều dài) rộng 2,6m; giao thông giữa các cụm sạp là 2,0m.

b.2. Mặt đứng:

Mặt đứng công trình được thiết kế đơn giản, để trống các mặt, mái lợp tôn dốc về 02 phía, trên có một hệ mái nhỏ để tạo đối lưu không khí.

Công trình sử dụng hệ khung xương thép định hình, thông thoáng, phần mái đua ra ở các phía là 2,0m cao 4,65 so với cao độ đường.

Chiều cao tổng thể của công trình từ mặt sân là 9,4m, chiều cao của các sạp kiốt bên trong là 3,0m.

b.3. Mức độ hoàn thiện tổng thể:

Mái: lợp tôn xốp chống nóng, xà gồ và hệ kèo bằng thép.

Tường: Tường các sạp kiốt xây bằng gạch bê tông nhẹ ACC, hệ khung đỡ bằng thép.

Nền: Đổ bê tông mác 150 dày 150, đầm nổi nước, cát khe co giãn.

c. Hạng mục nhà ban quản lý chợ và nhà vệ sinh công cộng:

c.1. Mặt bằng:

Mặt bằng công trình được tách thành 02 khối bằng một hành lang rộng 2,1m:

+ Khối làm việc có kết cấu hành lang bên rộng 1,8m bao gồm 04 phòng làm việc và 01 phòng bảo vệ. Bước cột sử dụng là 3,9m, khẩu độ 4,5m

+ Khối vệ sinh công cộng có diện tích 60m² chia làm 02 khu vệ sinh nam nữ riêng biệt, các khu vệ sinh đều có không gian đệm là các khu vực chậu rửa. Khu vệ sinh nam bố trí 04 buồng xí và 05 tiểu treo và 03 chậu rửa; khu vệ sinh nữ bố trí 08 buồng xí, 03 chậu rửa.

- Tổng diện tích sàn của hạng mục là 270,0m².

c.2. Mặt đứng:

- Mặt đứng công trình thiết kế đơn giản, phù hợp theo công năng sử dụng với hệ sê nô mái bao quanh, phân mái tôn để hở, dốc về 04 phía

- Cao độ 0.000 của nhà cao hơn cao độ mặt sân là 0,45m, nền trong các khu vệ sinh thấp hơn nền khu vực làm việc là 0,3m. Cao độ tầng là 3,3m. Tổng chiều cao toàn nhà là 5,75m.

c.3. Mức độ hoàn thiện:

- Mái lợp tôn giả ngói, xà gồ và hệ kèo bằng thép;

- Tường xây bằng gạch tuynel, tô trát sơn hoàn thiện;
- Hệ thống cửa đi cửa sổ bằng cửa nhôm kính hệ định hình (tương đương hệ cửa nhôm Shan);

- Nền, sàn hoàn thiện lát gạch ceramic;
- Trần: sử dụng hệ trần tấm thả khung xương nổi, tấm xenlulo trắng vân nhựa.

1.2.2. Các hạng mục công trình phụ trợ của Dự án

Các hạng mục công trình phụ trợ của Dự án bao gồm các hạng mục giao thông, cấp điện, điện chiếu sáng, cấp thoát nước.

1.2.2.1. Giao thông

a. Giải pháp thiết kế:

Mạng lưới đường nội bộ với các tuyến đường có mặt cắt ngang rộng 15m; 13m; 12m; để kết nối các khu chức năng trong khu vực dự án .

Đầu tư xây dựng tổng cộng 6 trục đường (3 trục dọc và 3 trục ngang) với tổng chiều dài L=820,31m. Các trục đường thiết kế theo tiêu chuẩn đường phố gom và đường phố nội bộ, chiều rộng mặt đường như sau:

- Đường rộng 15m:

- + Bề rộng nền đường: $B_{\text{nền}} = 15,0\text{m}$
- + Bề rộng mặt đường: $B_{\text{mặt}} = 9,0\text{m}$
- + Bề rộng lề (vĩa hè): $B_{\text{vĩa hè}} = 2 \times 3,0\text{m}$
- + Độ dốc ngang mặt đường: $i_{\text{mặt}} = 1.5\%$.
- + Độ dốc ngang vĩa hè: $i_{\text{hè}} = 1\%$.

- Đường rộng 13m:

- + Bề rộng nền đường: $B_{\text{nền}} = 13,0\text{m}$
- + Bề rộng mặt đường: $B_{\text{mặt}} = 10,0\text{m}$
- + Bề rộng lề (vĩa hè 1 phía): $B_{\text{vĩa hè}} = 3,0\text{m}$
- + Độ dốc ngang mặt đường: $i_{\text{mặt}} = 1.5\%$.
- + Độ dốc ngang vĩa hè: $i_{\text{hè}} = 1\%$.

- Đường rộng 12m:

- + Bề rộng nền đường: $B_{\text{nền}} = 12\text{m}$
- + Bề rộng mặt đường: $B_{\text{mặt}} = 9,0\text{m}$
- + Bề rộng lề (vĩa hè 1 phía): $B_{\text{vĩa hè}} = 3,0\text{m}$
- + Độ dốc ngang mặt đường: $i_{\text{mặt}} = 1.5\%$.
- + Độ dốc ngang vĩa hè: $i_{\text{hè}} = 1\%$.

- Đường rộng 12m:

- + Bề rộng nền đường: $B_{\text{nền}} = 12\text{m}$

- + Bề rộng mặt đường: $B_{\text{mặt}} = 6,0\text{m}$
- + Bề rộng lề (vĩa hè): $B_{\text{vĩa hè}} = 2 \times 3,0\text{m}$
- + Độ dốc ngang mặt đường: $i_{\text{mặt}} = 1.5\%$.
- + Độ dốc ngang vĩa hè: $i_{\text{hè}} = 1\%$.

b. Nền đường:

Đối với nền đường đắp (đắp đất cấp phối $K \geq 0,95$ và $K \geq 0,98$).

- Trước khi đắp phải tiến hành đào hữu cơ 30cm sau đó thay đắp trả bằng đất cấp phối $K \geq 0,95$. Tiếp tục đắp $K \geq 0,95$ đến cao độ dưới đáy lớp đất $K \geq 0,98$.

- Mái ta luy đắp đất: 1/1,5.

- Mái ta luy đào: 1/1,0.

c. Kết cấu mặt đường:

- Mặt đường bê tông mác 300 dày 20cm.

- Cắt khe co giãn bằng máy kt 3x5; 4,5x5; 5x5.

- Lót 2 lớp giấy dầu.

- Đất cấp phối đòi chọn lọc K98 dày 30cm.

d. Nút giao:

Hệ thống giao cắt các tuyến đường trong khu vực là dạng “nút giao đồng mức” và tạo thành các ngã ba, ngã tư. Bán kính cong bó vỉa tại các vị trí nút giao $R=(6-30)\text{m}$. Kết cấu nút giao giống kết cấu tuyến.

e. Thiết kế vĩa hè, bó vỉa:

- Kết cấu bó vỉa :

+ Lát gạch granitto có khía kt:300x300x30, miết mạch xi măng mác 100#, phía dưới lót lớp vữa xi măng mác 100# dày 5cm.

+ Lớp bạt nilông chống mất nước.

+ Lớp đệm cát dày 10cm.

+ Lớp đất cấp phối k95.

- Kết cấu bó vỉa:

+ Bó vỉa hè: Móng bó vỉa bằng bê tông M200. Phần trên là các cấu kiện BTXM M250 đá 1x2 lắp ghép, kích thước cấu kiện gồm loại dài 1,0m áp dụng cho các đoạn đường thẳng, loại dài 0,25m cho các đoạn đường cong, đoạn qua các hố ga thu nước dùng loại dài 1m có bố trí cốt thép, cao độ bó vỉa cao hơn cao độ đan rãnh 9,5cm.

f. Hệ thống an toàn giao thông.

Hệ thống an toàn giao thông tuân thủ theo Quy chuẩn Quốc Gia về Báo hiệu đường bộ QCVN 41:2019/BGTVT ngày 01/7/2020 của Bộ Giao thông vận tải.

Bảng 1. 4. Tổng hợp khối lượng đường:

TT	HẠNG MỤC CÔNG VIỆC	ĐƠN VỊ	KHỐI LƯỢNG
1	Chiều dài các tuyến đường	m	820,31
2	S mặt đường bê tông xi măng M300	m ²	4.245,74
3	S vĩa hè lát gạch	m ²	4.418,50

4	Đắp k=0,95	m ³	25.852,75
5	Đắp k=0,98	m ³	1.496,68
6	Đào khuôn	m ³	1,67
7	Chiều dài bó vỉa mặt đường	m	1.023
8	Vết hữu cơ (đắp bù đất)	m ³	3.588,75
9	Biển báo	Cái	7

1.2.2.2. Hệ thống cấp nước

a. Giải pháp thiết kế cấp nước ngoài nhà:

- Nguồn cấp: Lấy từ đường ống D110 hiện có ở phía bắc đường 24m trong khu kinh tế Hòn La.

- Giải pháp thiết kế: Từ nguồn cấp nước hiện có dẫn ống HDPE D110 cấp mạch vòng vào dự án để đảm bảo PCCC cho công trình. Nước cấp đến các kiot, nhà điều hành, nhà chợ truyền thống bằng ống HDPE D63.

b. Giải pháp cấp nước sinh hoạt trong nhà:

- Kiốt thương mại: Sử dụng nguồn nước trực tiếp từ ngoài nhà cấp đến thiết bị vệ sinh và bồn nước dự dũ trên mái.

- Nhà ban quản lý chợ, nhà vệ sinh công cộng: Sử dụng nguồn nước trực tiếp từ ngoài nhà cấp đến thiết bị vệ sinh.

1.2.2.3. Hệ thống thoát nước mưa

- Giải pháp thiết kế thoát nước mưa ngoài nhà:

Hệ thống thoát nước mưa vừa thu nước thu nước ở mặt đường vừa thu nước thải từ bể tự hoại. Hệ thống được thu gom bằng hệ thống các hố ga BTCT và ống BTCT, thu gom 1 bên đường rồi dẫn ra cửa xả ở phía Tây dự án.

Chọn đường kính cống D400-600, độ dốc $i=0.001$, $V_{tt}=1.034\text{m/s}$. Độ đầy $h/D=0.711$. Đảm bảo an toàn cho khu vực.

1.2.2.4. Hệ thống thoát nước thải

a. Giải pháp thiết kế thoát nước thải ngoài nhà:

- Nước thải từ các kiot, nhà điều hành, chợ truyền thống được thoát vào bể tự hoại để xử lý cục bộ sau đó được dẫn ra hệ thống thoát nước mưa.

b. Giải pháp thoát nước trong nhà:

* *Ki-ốt thương mại (tính cho 1 Ki-ốt):*

- Thoát nước khu vệ sinh:

+ Ống thoát nước dùng ống nhựa PVC.

+ Ống thoát nước thải rửa từ lavabô có đường kính D49, ống thoát nước rửa sàn từ các phễu thu nước có đường kính D120 được dẫn ra hố ga của bể tự hoại bằng đường ống D76, D110.

+ Nước thoát từ các xí sau khi được dẫn vào hầm chứa và được xử lý ở bể tự hoại bằng ống có đường kính D110 sẽ thoát ra hố ga ngoài nhà.

+ Ống thoát nước tiêu từ các tiêu treo nam có đường kính D49, nước thải từ các tiêu treo nam sẽ được thoát chung vào ống D76 và thoát vào ống thoát nước thải từ các xí.

** Nhà ban quản lý chợ, nhà vệ sinh công cộng :*

- Thoát nước khu vệ sinh:

+ Ống thoát nước dùng ống nhựa PVC.

+ Ống thoát nước thải rửa từ lavabô có đường kính D49, ống thoát nước rửa sàn từ các phễu thu nước có đường kính D120 được dẫn ra hố ga của bể tự hoại bằng đường ống D76, D110.

+ Nước thoát từ các xí sau khi được dẫn vào hầm chứa và được xử lý ở bể tự hoại bằng ống có đường kính D110 sẽ thoát ra hố ga ngoài nhà.

+ Ống thoát nước tiêu từ các tiêu treo nam có đường kính D49, nước thải từ các tiêu treo nam sẽ được thoát chung vào ống D76 và thoát vào ống thoát nước thải từ các xí.

1.2.2.5. Hệ thống cấp điện và chiếu sáng

a. Cấp điện ngoài nhà:

a.1. Chỉ tiêu và phụ tải cấp điện:

Bảng 1. 5. Tổng hợp tính toán phụ tải

TT	HẠNG MỤC	SUẤT PHỤ TẢI	KHỐI LƯỢNG	PHỤ TẢI TÍNH TOÁN P(KW)
1	Kiot Thương mại 3 tầng	3KW/Nhà	1	270
2	Nhà Chợ truyền thống	117KW/Nhà	1	117
3	Nhà ban quản lý chợ	41KW/Nhà 11.02KW/Nhà	1	41
4	Chiếu sáng đường giao thông	5KW/Cụm	1	10
5	Cộng 1-4			438
6	Tổn hao trên mạng+ dự phòng 10%			43.8
7	Hệ số cos phi 0.9 (5+6/0.9)			535
8	Công suất yêu cầu TBA			560 KVA

a.2. Đường dây trung thế:

- Xây dựng mới tuyến cáp ngầm 22KV cấp điện cho các trạm biến áp trong ranh giới thiết kế. Điểm đấu nối điện lấy tại tuyến đường dây 22KV đi qua khu vực, vị trí đấu nối là điểm M22/12 xt 476 hòn La.

- Tuyến điện xây mới vào khu nghiên cứu thiết kế dự kiến sử dụng cáp ngầm 24KV – CXV/DSTA 3X 95mm² làm tuyến đường trục. Đường điện đi trong mương cáp trên vỉa hè, độ chôn sâu 0,7m-1m, khoảng cách đến các công trình phải

đảm bảo quy chuẩn. Đoạn vượt đường sử dụng phương án băng đường bằng lỗ khoan D120, cáp ngầm luôn trong ống thép chịu lực theo đúng tiêu chuẩn ngành điện.

a.3. Trạm biến áp phân phối:

- Xây dựng mới 01 trạm biến áp 22/0,4KV-560KVA.

- Cấp điện áp của trạm hạ thế theo tiêu chuẩn là 22/0,4KV. Vị trí các trạm hạ thế được lựa chọn sao cho gần trung tâm phụ tải dùng điện với bán kính phục vụ nhỏ hơn hoặc bằng 300m và gần đường giao thông để tiện thi công. Trạm hạ thế sử dụng loại trạm kiot hợp bộ

- Lưới điện hạ thế:

+ Đường dây 0.4kv được cấp từ TBA đi ngầm trong ống HDPE dọc theo các tuyến đường rồi cấp đến các tủ điện phân phối cấp cho các khu chức năng.

+ Lưới hạ thế áp dụng hệ thống 3 pha 4 dây, 1 pha 2 dây, cấp điện áp 380/220V, trung tính nối đất trực tiếp.

+ Cấp điện hạ thế sử dụng cáp ngầm 1kv- Cu/XLPE/DSTA/PVC, tiết diện được tính toán cụ thể trong giai đoạn thiết kế kỹ thuật

a.4. Chiếu sáng đường giao thông:

- Mạng lưới chiếu sáng của khu dân cư được bố trí đi ngầm, dùng cáp Cu/XLPE/DSTA/PVC luôn trong ống nhựa siêu bền HDPE chôn trực tiếp trong đất hoặc đi trong hào kỹ thuật.

- Giải pháp bố trí đèn chiếu sáng: Sử dụng cột thép mạ kẽm nhúng nóng.

- Khu vực thảm cỏ chiếu sáng bằng đèn sân vườn và đèn trang trí.

- Nguồn điện cấp cho hệ thống đèn đường lấy từ trạm biến áp trong khu vực.

- Điều khiển hệ thống đèn đường bằng các tủ điều khiển tự động đóng cắt theo theo 2 chế độ chập tối toàn bộ đèn sáng đêm khuya tự động

b. Cấp điện, chiếu sáng trong nhà:

b.1. Ki ốt thương mại (tính cho 01 Ki ốt):

Bảng 1. 6. Nhu cầu sử dụng điện của khối kiot

TT	TÊN PHỤ TẢI	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG	CÔNG SUẤT(kw)
1	Chiếu sáng	HT	1	0,5
2	Ổ cắm (mỗi ổ 0,18kw)	cái	20	3,6
3	Điều hòa không khí 9.000BTU (dự phòng lắp đặt mỗi phòng ngủ 1 bộ)	Bộ	4	2,8
4	Bình tắm nước nóng 15L (dự phòng lắp đặt 2 nhà vệ sinh tầng 2,3)	Bộ	2	5
	Tổng			11,9

- Cấp điện:

+ Cấp điện cho công trình sử dụng cáp ngầm lõi đồng CXV/DSTA . Tủ tủ điện tổng sử dụng cáp 2-CU/PVC 1x2,5mm² luồn ống SP D20 đi âm tường cấp điện cho các ổ cắm điện. Cấp điện cho công tắc, đèn chiếu sáng, quạt trần và quạt hút nhà vệ sinh sử dụng cáp 2-CU/PVC 1x1,5mm² luồn ống SP D16 đi âm tường, gá trần.

+ Cao độ thiết bị: ổ cắm điện lắp đặt cách nền 0,5m; tủ điện tổng, công tắc đèn và hộp điều tốc quạt trần lắp đặt cách nền 1,4m; đèn treo tường lắp đặt cách trần 0,2m; đèn âm trần và áp trần lắp đặt đúng theo hướng dẫn lắp đặt; quạt hút vệ sinh lắp đặt cách trần 0,1m.

b.2. Chợ truyền thống:

Bảng 1. 7. Nhu cầu sử dụng điện của chợ truyền thống

TT	TÊN PHỤ TẢI	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG	CÔNG SUẤT(kw)
1	Chiếu sáng	HT	1	0,10
2	Ổ cắm (mỗi ổ 0,18kw)	cái	2	0,36
3	Quạt	cái	2	0,20
	Tổng			0,66

- Tủ tủ điện tổng, mỗi kiot đi 1 xuất tuyến riêng, có đồng hồ đo đếm điện năng riêng đặt trong tủ điện tổng. Tại kiot lắp đặt 1 attomat đóng cắt điện và bảo vệ cho kiot (từ sau attomat người thuê tự đầu tư).

- Dây điện cung cấp cho mỗi kiot sử dụng loại dây CV được tính theo công suất đặt từ 200w-1000w (công suất do chủ đầu tư chỉ định).

b.3. Nhà ban quản lý chợ, nhà vệ sinh công cộng:

- Cấp điện:

+ Cấp điện cho công trình sử dụng cáp ngầm lõi đồng CXV/DSTA . Tủ tủ điện tổng sử dụng cáp 2-CU/PVC 1x2,5mm² luồn ống SP D20 đi âm tường cấp điện cho các ổ cắm điện. Cấp điện cho công tắc, đèn chiếu sáng, quạt trần và quạt hút nhà vệ sinh sử dụng cáp 2-CU/PVC 1x1,5mm² luồn ống SP D16 đi âm tường, gá trần.

+ Cao độ thiết bị: ổ cắm điện lắp đặt cách nền 0,5m; tủ điện tổng, công tắc đèn và hộp điều tốc quạt trần lắp đặt cách nền 1,4m; đèn treo tường lắp đặt cách trần 0,2m; đèn âm trần và áp trần lắp đặt đúng theo hướng dẫn lắp đặt; quạt hút vệ sinh lắp đặt cách trần 0,1m.

1.2.2.6. Giải pháp phòng cháy chữa cháy

a. Hệ thống PCCC trong nhà:

- Đặt các bình bột MFZL4-ABC, chữa cháy gần lối ra, sảnh và hành lang, cầu thang.
- Hệ thống chữa cháy bằng tay: Bao gồm các Hạng chữa cháy đặt vách tường và các bình chữa cháy đặt cạnh các bảng tiêu lệnh và nội quy PCCC.
- Khoảng cách di chuyển từ vị trí đặt bình chữa cháy đến vị trí cần bảo vệ từ 15 -20m (Quy định tại điều 5.1.3 TCVN-3890-2021).



b. Cấp nước chữa cháy và hệ thống PCCC ngoài nhà:

- Hệ thống chữa cháy ngoài nhà được bố trí mạch vòng bằng ống HDPE và được bố trí 4 trụ chữa cháy 2 cửa TN125 để đảm bảo PCCC cho dự án.

c. Báo cháy tự động

- Trung tâm báo cháy đặt tại phòng bảo vệ tầng 1 nhà điều hành.
- Hệ thống báo cháy cho các nhà chức năng sử dụng đầu báo cháy khói, lắp nổi vào mặt phẳng trần.

- Cáp từ trung tâm báo cháy đến đầu báo cháy, chông nút bấm luôn ống SP chống cháy.

- Đèn chiếu sáng sự cố sử dụng loại đèn có công suất 2x6w-220v, phát sáng liên tục 2 giờ sau khi mất điện. Đặt tại các hành lang, lối thoát nạn.

- Đèn chỉ lối thoát nạn sử dụng loại chỉ lối 2 mặt, có mũi tên chỉ hướng thoát nạn, công suất đèn 1x3w-220v phát sáng liên tục 2 giờ sau khi mất điện. Đặt tại các hành lang, lối thoát nạn.

1.2.4. Các hạng mục công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường

1.2.3.1. Giai đoạn thi công xây dựng dự án

a.1. Đối với nước thải

**** Đối với nước thải sinh hoạt***

- Sử dụng 02 nhà vệ sinh lưu động đặt tại khu vực lán trại và 02 nhà vệ sinh đặt trên công trường.

**** Đối với nước thải xây dựng***

- Sử dụng vòi tia để phun nước bảo dưỡng các hạng mục công trình, lượng nước tưới vừa đủ không để chảy tràn làm cuốn trôi các chất gây đục làm ô nhiễm đất cát khu vực;

- Lót đáy các vị trí trộn vữa bê tông, xi măng để hạn chế nước trộn thấm vào đất, gây ô nhiễm môi trường;

- Bố trí thùng phi tại công trường thi công để rửa, vệ sinh dụng cụ;

- Đối với nước làm sạch dụng cụ, tận dụng lại cho việc bảo dưỡng công trình;

- Xây dựng hố lắng kích thước Rộng x Dài x Sâu = 1m x 1m x 1,5m = 1,5 m³ ở khu vực xịt rửa bánh xe để lắng đất, cát của nước xịt rửa trước khi thoát theo dốc địa hình tự nhiên về hướng khe cạn.

**** Đối với nước mưa chảy tràn***

- Áp dụng phương thức thi công các tuyến đường theo hình thức cuốn chiếu, đổ đất đến đâu lu lèn đến đó, không đổ đất, đá bừa bãi trên khu vực thi công. Việc thi công theo phương thức như trên sẽ hạn chế khối lượng đất cát 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, cát bị nước mưa chảy tràn cuốn trôi vào một thời điểm, tạo điều kiện cho nước mưa chảy tràn được thu gom, lắng cặn theo hệ thống thoát nước mưa của Dự án.

- Các điểm tập kết vật liệu như xi măng, sắt thép, nhà chứa máy móc, thiết bị thi công sẽ được che chắn cẩn thận để tránh nước mưa cuốn theo dầu mỡ, chất rắn lơ lửng;

- Thu gom dầu mỡ bôi trơn tại các bãi đỗ xe, các địa điểm đặt thiết bị thi công để tái sử dụng hoặc bán tận dụng, tránh không để chảy tràn hoặc thải tự do ra công trường.
- Đẩy nhanh tiến độ để hoàn thành đào đắp nền đường trong mùa khô nhằm hạn chế tác động của nước mưa chảy tràn rửa trôi đất cát ra vùng thấp trũng xung quanh.
- Quá trình san nền sẽ tạo độ dốc thấp dần về hướng Tây Bắc để thu gom nước mưa và nước thải.
- Tạo hệ thống rãnh thoát nước mưa và hồ lắng trên khu vực đang thi công để thu gom và lắng cặn trong nước mưa chảy tràn trước khi cho thoát ra môi trường theo hướng địa hình;
- Tránh thi công vào những ngày có mưa lớn; thu dọn, nạo vét các mương thoát nước tạm trong quá trình thi công.

a.2. Đối với không khí

- Áp dụng biện pháp thi công đào, đắp và san lấp tạo mặt bằng theo hình thức cuốn chiếu, thi công đến đâu tiến hành san nền, vận chuyển nguyên vật liệu về khu vực công trình đến đó. Dự án dự kiến thi công các hạng mục công trình từ Đông Nam lên Tây Bắc (thi công từ khu vực giáp đường nội KKT lùi dần vào trong).
- Che chắn tạm thời các bãi tập kết nguyên vật liệu (xi măng, sắt thép, đá dăm...) chưa dùng đến bằng bạt hoặc tôn để tránh, hạn chế bụi cuốn khi có gió;
- Tiến hành phun ẩm, lu lèn đất cát ngay sau khi đổ đất cát trong quá trình san nền và đất đắp trong quá trình làm tuyến đường nội bộ để hạn chế bụi phát tán ra môi trường xung quanh;
- Che chắn toàn bộ khu vực thi công bằng tôn cao trên 3m để hạn chế khả năng phát tán bụi từ công trường ra khu vực xung quanh;
- Đất bóc hữu cơ, đất phong hóa bóc bỏ đến đâu sẽ được vận chuyển về các khu vực quy hoạch cây xanh để phục vụ công tác trồng cây nhằm đảm bảo cảnh quan và hạn chế bụi phát sinh vào mùa khô cũng như hạn chế bị nước mưa chảy tràn cuốn trôi vào mùa mưa, ưu tiên trồng cây ngay khi đổ đất để hạn chế đất khô bị phát tán theo gió ra môi trường xung quanh.
- Tận dụng hết lượng đất từ quá trình hạ độ cao và thi công đường, hạ tầng kỹ thuật để san lấp chỗ trũng thấp hơn trong khuôn viên Dự án, giảm lượng đất đắp bù vận chuyển từ nơi khác đến vừa tiết kiệm tài nguyên vừa giảm thiểu tác động ảnh hưởng đến môi trường trong quá trình vận chuyển cát đắp bù từ nơi khác.
- Bố trí công nhân thường xuyên thu dọn và vệ sinh bề mặt khu vực thi công (*tại bãi chứa nguyên vật liệu*) sau mỗi ngày làm việc để thu gom lượng đất, đá, cát, vật liệu dư thừa rơi vãi trên bề mặt nhằm hạn chế bụi cuốn khi thời tiết có gió hoặc bị cuốn trôi khi thời tiết khu vực có mưa;
- Trang bị cho công nhân các trang thiết bị lao động như kính mắt, khẩu trang, găng tay,... để đảm bảo sức khỏe lao động;
- Tiến hành phun nước chống bụi thường xuyên trên tuyến đường vận chuyển ra

vào khu vực xây dựng, đặc biệt là về mùa khô, tần suất 4 lần/ngày.

- Bố trí công nhân thường xuyên vệ sinh sạch sẽ lượng đất cát rơi vãi, cát bay đoạn tuyến đường Quốc lộ 1A và đường nội KKT đoạn qua dự án.

- Không vận chuyển nguyên vật liệu tập trung cùng một lúc, thi công đến đâu tiến hành vận chuyển nguyên vật liệu về khu vực công trình đến đó để hạn chế bụi phát tán ra môi trường và giảm lưu lượng xe vận chuyển tập trung.

1.2.3.2. Giai đoạn dự án đi vào hoạt động

b.1. Đối với nước thải và nước mưa chảy tràn

- Xây dựng hệ thống thoát nước mưa và nước thải riêng biệt.

+ Hệ thống thoát nước mưa vừa thu nước thu nước ở mặt đường vừa thu nước thải từ bể tự hoại. Hệ thống được thu gom bằng hệ thống các hố ga BTCT và ống BTCT, thu gom 1 bên đường rồi dẫn ra cửa xả ở phía Tây dự án.

+ Nước thải từ các kiot, nhà điều hành, chợ truyền thống được thoát vào bể tự hoại để xử lý cục bộ sau đó được dẫn ra hệ thống thoát nước mưa.

b.2. Đối với không khí

- Tiến hành trồng cây xanh xung quanh khu vực bãi đỗ xe, sân đường nội bộ, dọc tuyến đường nội KKT đoạn qua khu vực dự án, xung quanh hệ thống thoát nước thải nhằm đảm bảo cảnh quan môi trường, điều hòa vi khí hậu.

- Hàng ngày quét dọn, làm vệ sinh trên các đoạn đường này cũng như sân bãi chợ.

- Thiết kế và xây dựng hệ thống thoát nước hợp lý, khoa học, đảm bảo thu và thoát hết nước trên toàn bộ diện tích khuôn viên công trình, đặc biệt là các khu có lưu lượng nước thải lớn. Cao độ của hệ thống thoát nước phải hợp lý, tránh ứ đọng cục bộ gây bốc mùi.

- Khu vực chợ cá, thực phẩm tươi sống được bố trí thông thoáng để tăng khả năng lưu thông không khí, hạn chế tích tụ mùi hôi. Ngoài ra, Ban quản lý chợ cần thực hiện các biện pháp vệ sinh khu vực chợ cá, thực phẩm tươi sống hàng ngày (rửa nền) sau mỗi buổi tan chợ (trưa và tối), không để chất thải tích tụ trên bề mặt làm phát sinh mùi hôi.

- Rác thải phát sinh tại chợ được thu gom, tập kết tại khu vực chứa rác tập trung sau đó vận chuyển xử lý hàng ngày. Không được để rác thải tích tụ lâu ngày, phân hủy và phát sinh mùi hôi gây ảnh hưởng đến môi trường.

b.3. Đối với chất thải rắn

- Rác thải có thành phần chủ yếu là rác thực phẩm, chất hữu cơ nên sẽ thu gom vào thùng chứa loại 240 lít đặt dọc theo khu buôn bán trong chợ (sân đường nội bộ), ... Thùng trung chuyển rác có nắp đậy để đảm bảo vệ sinh môi trường, hạn chế nước mưa xâm nhập cũng như mùi hôi. Tổng toàn bộ dự án bố trí 10 thùng loại 240 lít.

- Toàn bộ rác thải sinh hoạt của khu vực chợ thu gom vào thùng chứa, cuối ngày sẽ được vận chuyển về khu vực tập kết rác của chợ ở phía Nam khuôn viên chợ để vận chuyển xử lý. Vị trí này đảm bảo thuận lợi cho công tác thu gom và vận chuyển rác thải cũng như mỹ quan của khu chợ, hoạt động buôn bán xung quanh khu vực chợ Quảng Đông.

- Ban quản lý chợ sẽ tiếp tục hợp đồng với Ban Quản lý các công trình công cộng huyện Quảng Trạch để vận chuyển xử lý hàng ngày, tránh gây tích tụ rác thải làm ảnh hưởng đến môi trường khu vực.

- Tiến hành xây dựng hệ thống lưới chắn rác bao quanh phía dưới chân sàn bê tông mở rộng để ngăn rác thải không vào bên trong.

- Các chất thải có thể tái chế: như bao nilon, vỏ chai, lon, nhựa...có thể thu gom riêng bán phế liệu.

- Với chất thải từ hoạt động buôn bán thủy hải sản (chủ yếu là vây cá, ruột cá...), chủ dự án phối hợp với Ban quản lý chợ yêu cầu mỗi hộ kinh doanh phải có 01 thùng đựng riêng, cuối buổi phải đem đến điểm tập kết rác (có bố trí 3 thùng kín 240 lít) để thu gom rồi cho các hộ chăn nuôi trên địa bàn đem về chế biến thức ăn chăn nuôi. Trường hợp không sử dụng làm thức ăn chăn nuôi sẽ được thu gom vào bao kín và xử lý như chất thải sinh hoạt thông thường.

- Bùn nạo vét từ hệ thống thoát nước thải, cống rãnh xung quanh khu vực chợ được thu gom và vận chuyển xử lý như rác thải sinh hoạt.

- Định kỳ 3 tháng/lần bố trí công nhân vệ sinh, nạo vét mương thoát nước, hồ ga lắng cặn để đảm bảo khả năng thoát nước mưa của hệ thống. Bùn thải từ quá trình nạo vét sẽ hợp đồng với Ban Quản lý các công trình công cộng huyện Quảng Trạch để vận chuyển xử lý đúng quy định.

1.2.4. Đánh giá việc lựa chọn công nghệ, hạng mục công trình và hoạt động của dự án đầu tư có khả năng tác động xấu đến môi trường

Đối với loại hình Dự án chỉ là đầu tư xây dựng hoàn chỉnh hệ thống cơ sở hạ tầng kỹ thuật và khu dịch vụ, thương mại công cộng không có hoạt động sản xuất nên dự án sẽ đầu tư xây dựng bể tự hoại, bể lắng lọc để xử lý nước thải sinh hoạt đạt quy chuẩn hiện hành trước khi thoát ra tuyến cống thoát nước đã quy hoạch phía Bắc khu đất dự án và thoát vào cống thoát nước mưa của đồ án quy hoạch điều chỉnh mở rộng khu công nghiệp cảng biển Hòn La là hợp lý vì chất ô nhiễm từ nước thải sinh hoạt thuần túy từ khu vực dự án và xử lý đạt quy chuẩn trước khi thoát ra hệ thống thoát nước mưa chung của khu vực Dự án.

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

1.3.1. Nguyên, nhiên, vật liệu trong giai đoạn xây dựng

Chủ dự án: Hợp tác xã đầu tư và phát triển chợ Quảng Đông

Đơn vị tư vấn: Trung tâm Quan trắc Tài nguyên và Môi trường Quảng Bình

** Trong giai đoạn xây dựng:*

Trong giai đoạn thực hiện thi công các hạng mục quy hoạch của dự án, các nguyên vật liệu sử dụng được thống kê trong bảng sau.

Bảng 1. 8. Khối lượng và chiều dài vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng Dự án

TT	Chủng loại. (vị trí nguồn cung cấp)	Khối lượng (tấn) (*)	Trọng tải xe vận chuyển (Tấn)	Số lượt xe vận chuyển.	Chiều dài tuyến đường vận chuyển (km)	Tổng chiều dài tuyến đường vận chuyển. (Km)
1	Đất đắp (xã Quảng Đông, huyện Quảng Trạch)	29.498,26	10 tấn	2.950	4	11.799,3
2	Đá dăm các loại (mỏ đá ở xã Quảng Đông, huyện Quảng Trạch) (401,40m ³)	562		56	4	224,8
3	Gạch xây (đại lý ở Ba Đồn)	15.000		1.500	25	37,5
4	Cát xây (xã Quảng Xuân, huyện Quảng Trạch) (2.120m ³)	2.968		297	15	3,2
5	Xi măng (các đại ở Ba Đồn)	840		84	25	2.100
6	Sắt, thép (các đại ở Ba Đồn)	1.560		156	25	3.900
	Tổng	35.443,26		3.545	98	18.064,8

- Nguồn điện:

Nguồn điện cung cấp cho dự án được lấy từ hệ thống cấp điện trong khu vực lập quy hoạch của dự án. Hiện tại trong khu vực lập quy hoạch có tuyến cấp điện trên trục đường nhựa 7m phía Nam.

- Cấp nước:

+ Nước uống: Mua các bình nước 20l tại các cửa hàng tạp hóa trên địa bàn xã Quảng Đông để phục vụ nhu cầu của công nhân.

+ Nước vệ sinh: Nguồn cấp nước cho hoạt động vệ sinh của công nhân được lấy từ hệ thống cấp nước sạch của khu vực dự án.

+ Nước xây dựng, tưới đường (phun ẩm): Được lấy từ hệ thống cấp nước sạch của khu vực dự án.

- Cung cấp nhiên liệu:

Nguồn cung cấp nhiên liệu xăng, dầu, mỡ bôi trơn ... cho các thiết bị thi công sẽ được lấy từ các cửa hàng xăng dầu trên địa bàn xã Quảng Đông.

1.3.2. Nhu cầu nguyên, nhiên, vật liệu trong giai đoạn hoạt động

a) Nhu cầu điện, nước và dầu DO cho các hoạt động sản xuất

- *Nguồn điện:*

Hiện tại trong khu vực lập quy hoạch có tuyến cáp điện trên trục đường nhựa 7m phía Nam.

- *Nguồn cấp nước*

Nhu cầu về nước sử dụng sinh hoạt và kinh doanh: Nước cấp cho dự án lấy từ hệ thống cấp nước sạch của khu vực dự án.

1.4. Công nghệ sản xuất, vận hành

1.4.1. Trong giai đoạn thi công.

Hoạt động thi công xây dựng của Dự án bao gồm các hạng mục:

- + Bồi thường, giải phóng, san nền thi công mặt bằng.
- + Xây dựng các hạng mục công trình: Phát sinh chất thải rắn, nước thải, tiếng ồn và độ rung.
- + Xây dựng hệ thống thoát nước mưa: Phát sinh chất thải rắn, nước thải, khí thải.
- + Xây dựng hệ thống thoát nước thải: Phát sinh chất thải rắn, nước thải, khí thải.
- + Lắp đặt hệ thống điện;
- + Thi công các công trình nhà dịch vụ phụ trợ.

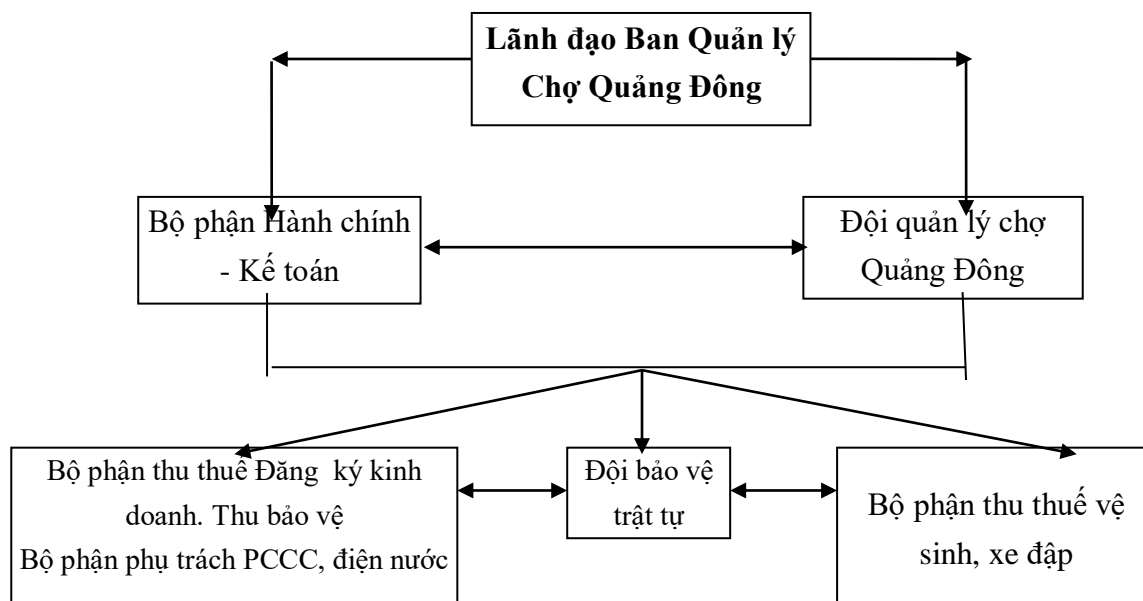
* Lán trại cho công nhân:

Bố trí lán trại tại khu vực thi công để công nhân ở xa lưu trú. Đồng thời, ưu tiên sử dụng công nhân trên địa bàn để hạn chế lưu trú.

* Bãi thải: Bãi đổ phế thải xây dựng tại Khu liên hợp xử lý chất thải rắn xã Quảng Lưu thuộc quản lý của Ban Quản lý các công trình công cộng huyện Quảng Trạch, diện tích khoảng 25 ha.

1.4.1. Trong giai đoạn hoạt động.

Dự án chợ Quảng Đông được hoạt động và quản lý bởi Ban Quản lý chợ Quảng Đông, sơ đồ tổ chức hoạt động như sau:



1.5. Biện pháp tổ chức thi công

1.5.1. Giải pháp thi công

1.5.1.1. San nền

a. Giải pháp san đắp mặt bằng:

- Thiết kế san nền dựa trên yêu cầu cao độ chống ngập lụt và định hướng thoát nước mặt trong quy hoạch đã được duyệt. Cao độ thiết kế từ 5,15m đến 6,2m, thoát nước theo hướng Tây Bắc.

- Độ dốc nền khoảng 1% đến 3%.

- Tổng diện tích san đắp: 9.971,20m². Chiều cao đắp trung bình: 2,5 m .

- San nền bằng máy kết hợp thủ công.

- Bóc phong hóa dày 20 cm và đắp bù bằng đất cát phối đồi K= 0,85 dày 20cm.

- Đầm đệm từng lớp đất cát phối đồi dày 30 cm đạt độ chặt K=0,85.

- Khối lượng bóc phong hóa được vận chuyển đi đổ tại tiểu cảnh, cây xanh.

- Khối lượng taluy đường chiếm chỗ đã được trừ lại.

- Lô 11 phạm vi bãi đỗ xe cos san nền thấp hơn cos hoàn thiện 800mm.

b. Khối lượng san đắp:

- Khối lượng bóc phong hóa, dày 200mm (đắp bù đất cát phối đồi K85):1.286,38m³.

- Khối lượng tận dụng đất bóc phong hóa đắp vào tiểu cảnh, cây xanh V=774.00m³.

- Khối lượng đất cát phối đồi đắp lô san nền K85, V=20.343,63m³.

- Khối lượng đất bóc phong hóa còn dư đưa ra bãi thải, V=512,38m³.

c. Biện pháp thi công công tác san nền:

- Dọn vệ sinh, bóc phong hóa vận chuyển đổ vào vị trí quy định.

- San đắp và lu lèn đất cát phối đồi theo thiết kế, đất cát phối đồi khi đưa vào công trình không được lẫn tạp chất hữu cơ, đá lớn và rác thải.

- Chọn máy thi công phù hợp với khối lượng thi công nền công trình và yêu cầu thiết kế (độ chặt của đất).

1.5.1.2. Giao thông

a. Thi công nền đường:

- Đối với nền đường đắp:

+ Trước khi đắp phải tiến hành đào hữu cơ 30cm sau đó thay đắp trả bằng đất cát phối K \geq 0,95. Tiến hành đánh cấp đối với những vị trí có độ dốc tự nhiên >20%.

+ Đắp đất nền đường bằng đất cát phối đầm nện đạt độ chặt K \geq 0,95, riêng lớp đất trên cùng dày 30cm lu lèn đạt độ chặt K \geq 0,98 cho nền đào lẫn nền đắp.

+ Đắp từng lớp dày tối đa 300mm, lu lèn đạt độ chặt theo thiết kế.

- Đối với nền đường đào:

+ Dùng máy đào đến cao độ thiết kế tiến hành san gạt, lu tăng cường nền đào đạt độ chặt $K \geq 0,95$.

+ Đào khuôn đường đến đáy lớp đất $K \geq 0,98$. lu tăng cường nền đào đạt độ chặt $K \geq 0,95$.

+ Vận chuyển đất vét hữu cơ đi đổ đúng nơi quy định.

b. Thi công mặt đường:

- Trước khi thi công mặt đường tiến hành kiểm tra độ chặt lớp đất nền đường, kích thước hình học của khuôn đường theo đúng hồ sơ thiết kế. Thi công theo trình tự các lớp kết cấu từ dưới lên trên.

- Trước khi thi công mặt đường bê tông, nền đường phải độ chặt $K \geq 0,98$. Kích thước hình học, cao độ và độ bằng phẳng của khuôn đường theo đúng hồ sơ thiết kế.

- Tiến hành lót lớp bạt tạo phẳng và chống mất nước.

- Ghép ván khuôn đổ bê tông mặt đường bê tông. Ván khuôn phải đảm bảo yêu cầu kỹ thuật ổn định, kín nước. Ván khuôn phải tính toán đủ cho từng đoạn thi công đổ bê tông.

- Trộn bê tông bằng máy trộn 250L và đổ bê tông mặt đường theo đúng yêu cầu kỹ thuật quy trình thi công và nghiệm thu mặt đường bê tông.

- Hoàn thiện mặt đường bê tông và tạo khe:

- Bảo dưỡng và trét matíc nhựa vào khe: 12 giờ sau khi thi công có thể tháo ván khuôn thành và thanh gỗ tạo khe co, khe giãn và khe dọc. Khi tháo cần nhẹ nhàng và tránh đi lại, va chạm làm sút thành bê tông và thành khe.

- Bảo dưỡng bê tông xi măng. Quá trình bảo dưỡng không cho xe cộ và người đi qua lại làm hư hỏng mặt đường.

- Sau một thời gian khoảng một tuần tiến hành làm khe trét matíc nhựa vào khe co. Trước khi trét matíc nhựa làm sạch các khe co bằng cách rửa, moi hết bẩn bụi và để cho khô ráo mới trét matíc nhựa.

Trong quá trình thi công phải tuân thủ theo các quy trình đảm bảo chất lượng mặt đường.

1.5.1.3. Thi công kiot thương mại 3 tầng

a. Giải pháp kết cấu phân móng:

- Sử dụng phương án móng đài đơn và đài bè trên hệ cọc ép, trong đó đài cọc được chống đỡ bởi hệ cọc ép có tiết diện cọc = 25cm x 25cm cho toàn bộ công trình; chiều dài cọc dự kiến là 6m, mũi cọc được đặt vào lớp đất số 2 là lớp cát hạt thô lẫn sạn, màu xám sang, xám ghi, trạng thái chặt vừa; Đài cọc có chiều cao 0,8 m được liên kết với nhau thông qua hệ giằng đài 0,33m x 0,4m để chịu lực và giữ ổn định hệ kết cấu móng, tạo thuận lợi cho thi công.

- Sức chịu tải dự kiến của cọc là: $P = 33T$.

- Như vậy với quy mô công trình có chiều cao 11,7m, tải trọng tại các chân cột tương đối lớn. Đề xuất giải pháp thiết kế và áp dụng là móng cọc ép, trong đó sử dụng hệ cọc ép kết hợp với đài cọc và giằng đài cọc tạo thành một hệ móng hoàn chỉnh và bền vững. Với quy mô của công trình và điều kiện địa chất, đây là một giải pháp móng hoàn toàn phù hợp, đảm bảo sự ổn định lâu dài và an toàn cho công trình.

- Sức chịu tải của cọc theo vật liệu: $P_{VL} = \omega (R_b.A_b + R_s.A_a)$

Trong đó: + ω : Hệ số uốn dọc; $\omega=1,0$

+ R_b : Cường độ tính toán của bê tông; $R_b = 110 \text{ KG/cm}^2$

+ A_b : Diện tích tiết diện ngang của bê tông

+ R_s : cường độ chịu nén tính toán cốt thép

+ A_a : Diện tích tiết diện ngang của cốt thép dọc

Cọc 250x250; cốt thép 4 ϕ 16 : $P_{VL} = 84T$

- Sức chịu tải của cọc theo các chỉ tiêu cơ lý đất, đá:

$$R_{c,u} = \gamma_c (\gamma_{cq} q_b A_b + U \sum \gamma_{cf} f_i l_i)$$

Trong đó: + γ_c : Hệ số làm việc của cọc trong đất; $\gamma_c=1,0$.

+ γ_{cq} : Hệ số điều kiện làm việc của đất dưới mũi cọc; $\gamma_{cq} = 1,0$

+ γ_{cf} : Hệ số điều kiện làm việc của đất trên thân cọc; $\gamma_{cf} = 1.0$

+ q_b : Cường độ sức kháng của đất dưới mũi cọc

+ U : Chu vi tiết diện ngang thân cọc

+ f_i : Cường độ kháng trung bình của lớp đất thứ i trên thân cọc

+ A_b : Diện tích tiết diện mũi cọc

+ l_i : Chiều dài đoạn cọc nằm trong lớp đất thứ i

b. Giải pháp kết cấu phần thân:

- Hệ kết cấu theo phương đứng:

+ Hạng mục công trình: nhà kiốt 3 tầng số 1A có mặt bằng hình chữ nhật (Dài x rộng=52mx12m), có tổng chiều cao 11.70m;

+ Hạng mục công trình: nhà kiốt 3 tầng số 1B,1F có mặt bằng hình chữ nhật (Dài x rộng=72mx12m), có tổng chiều cao 11.70m;

+ Hạng mục công trình: nhà kiốt 3 tầng số 1C,1E có mặt bằng hình chữ nhật (Dài x rộng=32mx12m), có tổng chiều cao 11.70m;

+ Hạng mục công trình: nhà kiốt 3 tầng số 1G có mặt bằng hình chữ nhật (Dài x rộng=37.1mx12m), có tổng chiều cao 11.70m;

+ Hạng mục công trình: nhà kiốt 3 tầng số 1D có mặt bằng hình chữ nhật (Dài x rộng=32mx14m), có tổng chiều cao 11.70m;

- + Cột: Hệ cột có tiết diện điển hình: 220x300.
 - + Dầm: Sử dụng hệ thống dầm có kích thước điển hình: 220x400; 220x300; 220x350; 110x400; 11x600;
 - + Sàn: Sàn các tầng được thiết kế với chiều dày 110mm.
 - Hệ kết cấu được chọn cần tuân thủ một số quy định như sau:
 - + Độ cứng và cường độ của hệ kết cấu cần được thiết kế đều hoặc giảm dần lên phía trên, tránh thay đổi đột.
 - + Tất cả các cột chịu lực đều liên tục và đường truyền tải của nó không bị gãy hoặc đứt khúc từ móng đến mái.
 - + Các cột và dầm đều đồng trục.
 - + Không có cấu kiện chủ yếu nào bị thay đổi tiết diện đột ngột.
 - Hệ kết cấu theo phương ngang:
 - + Kết cấu chịu lực theo phương ngang gồm sàn, dầm. Có nhiệm vụ kết hợp với kết cấu chịu lực thẳng đứng (Cột).
 - + Dầm, sàn ngoài chức năng tiếp nhận tải trọng sử dụng và truyền tải trọng sang các dầm rồi truyền cho các kết cấu thẳng đứng (Cột). Dầm, Sàn còn được xem là các vách cứng nằm ngang, khi tính toán kết cấu sàn được giả thiết là tuyệt đối cứng trong mặt phẳng của nó.
 - Sơ đồ làm việc của hệ kết cấu:
 - + Sơ đồ tính toán của hệ kết cấu dựa theo quan niệm mô men được phân phối theo độ cứng của cấu kiện (Cấu kiện có độ cứng càng lớn thì mô men tiếp thu càng lớn).
 - + Hệ dầm, sàn được thiết kế để chịu phần lớn tải trọng ngang (Tải trọng gió) và một phần đáng kể tải trọng thẳng đứng (Tĩnh tải + hoạt tải), phần tải trọng còn lại được chịu bởi hệ cột. Hệ kết cấu đứng (Cột) có nhiệm vụ truyền toàn bộ tải trọng công trình về chân móng và khi tính toán hệ này được quan niệm ngàm cứng tại mặt đài móng.
 - + Hệ kết cấu ngang dầm, sàn bê tông cốt thép đóng vai trò liên kết giữa hệ kết cấu đứng (Cột) và phân phối tải trọng về các hệ kết cấu này.
- 1.5.1.4. Thi công nhà ban quản lý chợ và vệ sinh công cộng:*
- a. Giải pháp kết cấu phần móng:*
 - Sử dụng phương án móng đơn đặt trên lớp đất đắp đầm chặt, móng đá kết hợp giằng đỡ tường.
 - Với quy mô của công trình và điều kiện địa chất, đây là một giải pháp móng hoàn toàn phù hợp, đảm bảo sự ổn định lâu dài và an toàn cho công trình.
 - b. Giải pháp kết cấu phần thân:*
 - Hệ kết cấu theo phương đứng: Công trình có mặt bằng hình chữ nhật (Dài x rộng = 28.0mx9,0m), có tổng chiều cao 5.75m.

- + Cột: Hệ cột có tiết diện điển hình: 220x220.
- + Dầm: Sử dụng hệ thống dầm có kích thước điển hình: 220x350.
- + Sàn: Sê nô dày 100mm.
- + Hệ giàn: sử dụng thép hộp V=80x40x2.0.

1.5.1.5. Thi công nhà Chợ truyền thống 1 tầng

a. Giải pháp kết cấu phần móng:

- Sử dụng phương án móng đơn đặt trên lớp đất đắp đầm chặt kết hợp với hệ giằng móng bao quanh nhà.

- Với quy mô của công trình và điều kiện địa chất, đây là một giải pháp móng hoàn toàn phù hợp, đảm bảo sự ổn định lâu dài và an toàn cho công trình.

b. Giải pháp kết cấu phần thân:

- Hệ kết cấu theo phương đứng: Công trình có mặt bằng hình chữ nhật (Dài x rộng = 72.0m x 20,6m), có tổng chiều cao 7.7m.

- + Cột: Hệ cột có tiết diện điển hình: 250~450x200x6*8
- + Dầm: Sử dụng hệ thống dầm có kích thước điển hình: 300~450x200x6*8

1.5.1.6. Giải pháp sử dụng vật liệu

a. Bê tông:

- Móng cột dầm sàn sử dụng bê tông cấp độ bền B20 (mác 250#):

- + Cường độ chịu nén: $R_b = 110 \text{ kg/cm}^2$
- + Cường độ chịu kéo: $R_{bt} = 8.8 \text{ kg/cm}^2$

b. Cốt thép:

- Cốt thép có đường kính $\geq \phi 10$, sử dụng nhóm thép CB300-V

+ Có giới hạn chảy: $f_y = 300 \text{ MPa}$

- Cốt thép có đường kính $< \phi 10$, sử dụng nhóm thép CB240-T

+ Có giới hạn chảy: $f_y = 240 \text{ MPa}$

- Chiều dày lớp bê tông bảo vệ cốt thép quy định cho từng loại cấu kiện như sau:

- + Kết cấu phần ngầm: $a_o = 50$
- + kết cấu phần thân: Cột, dầm $a_o = 30$
- + Sàn: $a_o = 20$

1.5.2. Danh mục các thiết bị, máy móc được sử dụng

Ngoài xe ô tô vận chuyển, các phương tiện, máy thi công chính có sử dụng dầu diesel cho mỗi hoạt động trên được tổng hợp trong Bảng sau:

Bảng 1. 9. Các loại máy thi công chính trong giai đoạn thi công xây dựng

TT	Loại máy thi công	Công suất	Lượng nhiên liệu tiêu thụ (lít dầu diesel/ca) (*)
1	Cần cẩu bánh hơi	16 tấn	33
2	Máy bơm nước, động cơ diesel	5 CV	2,7
3	Máy đầm đất cầm tay	70 kg	4
4	Máy đầm bê tông, đầm bàn	1,0 kW	5
5	Máy đầm bê tông, đầm dùi	1,5 kW	7
6	Máy đào một gầu, bánh xích	0,8 m ³	65
		1,25 m ³	83
7	Máy hàn nối ống nhựa: Máy gia nhiệt D315mm	-	8
8	Máy hàn nối ống nhựa: Máy hàn nhiệt cầm tay	-	6
9	Máy trộn bê tông	250 lít	11
10	Máy ép dầu cốt		38
11	Máy cắt gạch đá	1,7 kW	3
12	Máy lu	16 tấn	38
13	Máy ủi	110 CV	46
14	Ô tô tự đổ	10 tấn	57
15	Ô tô vận tải thùng	2,5 T	13

Ghi chú: () Định mức tiêu hao nhiên liệu của các máy thi công được lấy theo Quyết định số 76/QĐ-SXD ngày 13 tháng 1 năm 2022 của, Sở Xây dựng, UBND tỉnh Quảng Bình về Công bố Bảng giá ca máy và thiết bị thi công năm 2021 tỉnh Quảng Bình, với 1 ca máy khoảng 8 giờ/ngày.*

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,...

1.5.3. Xây dựng bãi tập kết vật liệu và lán trại

- Đê tập kết các nguyên vật liệu, đơn vị thi công đã bố trí bãi tập kết nguyên vật liệu tạm thời tại phía Tây Nam khu vực Dự án, có tổng diện tích bãi tập kết là $S = 5m \times 10m = 50m^2$.

- Công nhân làm việc tại khu vực dự án đa số là người dân địa phương, không ở lại, đối với công nhân ngoài địa phương đến thi công Dự án được khuyến khích thuê trọ trên địa bàn, chỉ để lại số lượng ít công nhân ăn ở tại lán trại trên công trường để bảo vệ máy móc, thiết bị và các tài sản khác. Khu vực bố trí lán trại ở phía Tây Nam dự án, có diện tích $S = 5m \times 3m = 15m^2$.

- Bãi tập kết được đặt tại vị trí giáp với khu vực lán trại ở phía Tây Nam, gồm:

+ Kho kín dùng để chứa phụ kiện cách điện, thiết bị. Kết cấu kho kín là có mái che và bao che, thực hiện bằng lắp ghép dễ tháo dỡ để tiện luân chuyển và di chuyển nhiều lần, đặt gần đường giao thông để tiện di chuyển thi công. Diện tích kho kín là $10m^2$.

+ Kho hở dùng để chứa ván khuôn, xe máy thi công, vật liệu thi công, tiếp địa, dây dẫn cốt móng thép, thép mạ kẽm, thép buộc, đinh các loại, bulông và đai ốc. Kết cấu kho hở có mái che, thực hiện bằng và đặt tại các vị trí tương tự như kho kín, diện tích $15m^2$.

+ Bãi lộ thiên để chứa nguyên vật liệu thi công như cát sạn, đá dăm. Bãi lộ thiên được rào bằng tre nứa để bảo vệ. Diện tích bãi lộ thiên là: 25m².



Hình 3. Vị trí bố trí khu vực lán trại và bãi tập kết

1.5.4. Tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu

- Nguyên vật liệu xây dựng Dự án sẽ được lấy tại các khu mỏ đã được cấp phép như đất, đá, cát,... các cửa hàng vật liệu tại trung tâm huyện Quảng Trạch như sắt, thép, xi măng,...

- Hạn chế tối đa vận chuyển NVL qua tuyến đường đi vào lãng Đại tướng Võ Nguyên Giáp để vào Dự án vì đoạn đường này tập trung nhiều phương tiện giao thông ra vào tham quan ảnh hưởng đến hoạt động du lịch của địa phương.

- Nguyên vật liệu sẽ được vận chuyển từ điểm cung cấp theo các tuyến đường về Quốc lộ 1A, vào tuyến đường quy hoạch nội Khu Kinh tế vào Dự án.

- Sử dụng xe vận chuyển có trọng tải ≤ 10 tấn để vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ thi công Dự án, nhằm phù hợp với tải trọng và chiều rộng nền đường giao thông hiện có là 7m, tuyến đường này đã được nhựa hóa hoàn thiện.



Hình 4. Tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu thi công của Dự án

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

1.6.1. Tiến độ thực hiện Dự án

- Năm 2022 : Hoàn thành công tác chuẩn bị đầu tư và giải phóng mặt bằng.
- Tháng 01/2023: Khởi công xây dựng.
- Tháng 11/2024: Hoàn thành dự án đi vào hoạt động.

1.6.2. Tổng mức đầu tư của Dự án

Tổng vốn đầu tư dự án: 181.292.000.000 đồng (Một trăm tám mươi một tỷ, hai trăm chín hai triệu đồng).

Trong đó: - Vốn tự có: 36.258.000.000 đồng.

- Vốn vay: 145.034.000.000 đồng.

1.6.3. Tổ chức quản lý và thực hiện Dự án

- Cơ quan phê duyệt dự án đầu tư: Ban Quản lý Khu Kinh tế, UBND tỉnh Quảng Bình.
 - Chủ đầu tư: Hợp tác xã đầu tư và phát triển chợ Quảng Đông.
 - Cấp phê duyệt quy hoạch: Phòng Kinh tế và Hạ tầng huyện Quảng Trạch.
 - Hình thức quản lý Dự án: Tổ chức quản lý và thực hiện Dự án là Hợp tác xã đầu tư và phát triển chợ Quảng Đông (Chủ dự án).
 - Chủ dự án lựa chọn các nhà thầu thi công các hạng mục công trình của Dự án;
 - Chủ dự án lựa chọn đơn vị quản lý để trực tiếp giám sát các nhà thầu thi công;
 - Chủ dự án trực tiếp thực hiện nghiệm thu công trình với các nhà thầu thi công.
- Dự kiến số lượng cán bộ, công nhân trực tiếp thi công tại công trường khoảng 25 người, đa số công nhân là người địa phương.

Chế độ làm việc chính của Dự án là 01 ca/ngày; 8h/ca, ngoài ra, tùy vị trí mà có chế độ trực, nghỉ ca luân phiên.

CHƯƠNG 2

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

2.1. Điều kiện tự nhiên, kinh tế xã hội

2.1.1. Điều kiện tự nhiên

2.1.1.1. Đặc điểm địa hình và địa chất

a. Đặc điểm địa hình

- Khu vực thực hiện dự án hiện trạng phần lớn là đất trồng lúa.
- Cao độ trung bình khu vực từ +2.35 đến +2,8 thấp dần về hướng Bắc. Khu vực thực hiện dự án đa phần là ruộng lúa, có tuyến đường đất và khe cạn. Diện tích đất trồng lúa là 13.350 m², diện tích đất đường giao thông khoảng 745 m², và khe cạn diện tích khoảng 3.215 m².

- Thoát nước tự nhiên về hướng Đông Bắc theo cao độ tự nhiên.

b. Đặc điểm địa chất

- Theo báo cáo khảo sát địa chất công trình: Đầu tư xây dựng và kinh doanh Chợ Quảng Đông do Công ty Cổ phần Tư vấn Đầu tư Xây dựng và Thương mại GV Quốc tế lập năm 2022 (chủ đầu tư cung cấp) thì cấu trúc địa chất của khu vực lập dự án gồm 04 đơn nguyên địa chất từ trên xuống như sau:

+ Lớp 1: Đất canh tác, trồng lúa, trồng hoa màu, có thành phần và trạng thái không đồng nhất;

+ Lớp 2a: Cát hạt mịn lẫn dăm sạn, màu xám ghi, xám xanh, trạng thái chặt vừa;

+ Lớp 2b: Cát hạt thô lẫn sạn, màu xám vàng, xám ghi, trạng thái chặt vừa;

+ Lớp 3: Cuội, sỏi lẫn cát, màu xám ghi, xám vàng, trạng thái rất chặt;

+ Lớp 4: Đá cát kết, màu xám ghi, xám xanh, phong hóa mạnh, TCR=45-55%; RQD=30-35%

- Trong báo cáo khảo sát không nêu cảnh báo về mực nước ngầm của khu vực

2.1.1.2. Đặc điểm khí hậu

a. Khí hậu

Theo TS. Nguyễn Đức Lý, KS. Ngô Hải Dương, KS. Nguyễn Đại (đồng chủ biên). *Khí hậu và thủy văn tỉnh Quảng Bình, NXB KHKT Hà Nội, 2013* và số liệu khí tượng thủy văn 3 năm gần nhất, đặc điểm khí hậu của khu vực mang những nét đặc trưng sau:

Khu vực thực hiện dự án nằm trong vùng khí hậu đồng bằng ven biển phía Bắc của tỉnh Quảng Bình (vùng I). Đặc điểm riêng của khí hậu vùng này là tổng lượng mưa trung bình nhiều năm nhỏ, hướng gió Đông Bắc trong mùa Đông khi thổi đến vùng này do sự chi phối của địa hình nên chuyển thành hướng tây (nhưng bản chất của gió không thay đổi). Trong vùng khí hậu này có một số xã sát phía nam đèo Ngang như:

Quảng Châu, Quảng Đông, Quảng Hưng, Quảng Phú, Cảnh Dương, Quảng Thạch, Quảng Tiến có tổng lượng mưa trung bình nhiều năm nhỏ hơn 2000mm/năm.

Khí hậu của khu vực xây dựng dự án có 2 mùa rõ rệt:

- Mùa nóng: Bắt đầu từ tháng IV và kết thúc vào tháng X với nắng nóng do chịu ảnh hưởng của gió Tây Nam khô nóng, lượng bốc hơi lớn nên gây ra hạn hán. Nhiệt độ trung bình từ 25,2-27⁰C, cao nhất 40⁰C. Mùa này có lượng mưa xấp xỉ 30% tổng lượng mưa cả năm. Thời gian nóng nhất vào tháng V đến tháng VII. Nhiệt độ thấp nhất vào tháng I và cao nhất là tháng V và tháng VII.

- Mùa lạnh: Mùa lạnh bắt đầu từ tháng XI năm trước đến tháng III năm sau. Nhiệt độ trung bình từ 17⁰C đến 20⁰C, lạnh nhất 11⁰C.

Nhiệt độ:

Nhiệt độ bình quân hàng năm ở đồng bằng ven biển dao động từ 24⁰C đến 25⁰C, miền núi tùy theo độ cao mà giảm xuống dưới 24⁰C và được chia thành 2 mùa rõ rệt:

- Mùa hè: Quảng Bình vào các tháng VI, VII là các tháng nóng nhất, nhiệt độ trung bình các tháng này từ 29,5 - 30,0⁰C ở vùng đồng bằng ven biển.

- Mùa đông: Nhiệt độ trung bình tháng giêng ở vùng đồng bằng ven biển khoảng 19⁰C, nhiệt độ trung bình từ 16 – 17⁰C. Khi có không khí lạnh tràn về với cường độ mạnh, nhiệt độ thấp nhất xuống dưới 10⁰C.

Năm 2017, hầu hết các tháng đều có nền nhiệt độ cao hơn TBNN, riêng tháng 2 và tháng 3 do ảnh hưởng của không khí lạnh mạnh và nhiều nên nền nhiệt độ các nơi trên toàn khu vực thấp hơn TBNN. Cụ thể:

Tháng 1 nền nhiệt độ các nơi trong tỉnh cao hơn TBNN từ 0,6 - 1,6⁰C. Tháng 2, 3 ở mức thấp hơn TBNN từ 1,8 - 3,1⁰C. Tháng 4 cao hơn TBNN từ 0,5 - 2,6⁰C.

Năm 2018 từ tháng 1 - 3 nền nhiệt độ trên toàn tỉnh phổ biến xấp xỉ TBNN. Nhiệt độ TB: Vùng đồng bằng 18,5- 25,5⁰C, vùng núi 18,0- 20,0⁰C.

Từ tháng 4 - 6/2018 nền nhiệt độ trên toàn tỉnh phổ biến xấp xỉ TBNN. Nhiệt độ TB: 28,0 – 30,0⁰C.

- Tháng 4: Nền nhiệt độ các nơi cao hơn TBNN một ít, dao động trong khoảng từ 0,5⁰C đến 1,0⁰C

- Tháng 5 - 6: Nền nhiệt độ các nơi xấp xỉ TBNN, dao động trong khoảng từ - 0,5⁰C đến 0,5⁰C.

Từ tháng 8 - 10/2018 nền nhiệt độ trên toàn tỉnh phổ biến xấp xỉ TBNN. Cụ thể như sau:

- Tháng 8, 10: Nền nhiệt độ các nơi xấp xỉ và cao hơn TBNN

- Tháng 9: Nền nhiệt độ các nơi xấp xỉ TBNN.

Từ tháng 11/2018 - 01/2019 nền nhiệt độ trên toàn tỉnh phổ biến cao hơn TBNN một ít.

- Bình quân nhiệt độ các tháng như sau:

Bảng 2.1. Nhiệt độ trung bình tháng (Trạm đo Ba Đồn)

(Đơn vị tính: ⁰C)

Tháng	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Nhiệt độ	18,7	19,4	21,5	24,8	27,9	29,6	29,6	28,8	26,9	24,8	23,3	19,6

Nguồn: Khí hậu và thủy văn tỉnh Quảng Bình

Lượng mưa:

Tổng lượng mưa bình quân nhiều năm tại khu vực dự án là 2.590,4 mm. Mùa mưa thường tập trung trong các tháng IX, X, XI với tổng lượng mưa chiếm 61,7% tổng lượng mưa cả năm, các tháng có lượng mưa thấp là tháng I, II, III, IV.

Theo Trung tâm Khí tượng thủy văn Quảng Bình, tại Quảng Bình, do ảnh hưởng của Elnino kéo dài từ cuối năm 2014 đến những tháng đầu năm 2017 nên từ tháng 1 đến tháng 5/2017 tổng lượng mưa thiếu hụt so với trung bình nhiều năm, gây hạn hán, thiếu nước sản xuất nông nghiệp cho một số địa phương trên trong tỉnh, những tháng cuối năm hiện tượng Enso chuyển sang pha trung tính và Lanila nên tổng lượng mưa các tháng cuối năm tăng đột biến. Tổng lượng mưa năm 2017 đã vượt từ 40 - 60% so với TBNN.

Mưa lớn diện rộng: Trong năm 2017 Quảng Bình đã xảy ra 06 đợt mưa lớn diện rộng:

- Đợt thứ nhất: Do ảnh hưởng của hoàn lưu bão số 04 nên từ ngày 12 - 14/9 Quảng Bình đã có mưa to đến rất to tổng lượng mưa phổ biến từ 100 - 300 mm.

- Đợt thứ 2: Do ảnh hưởng của không khí lạnh kết hợp với rìa bắc rãnh áp thấp qua Nam Trung Bộ (từ ngày 20 đến ngày 23/9). Tổng lượng mưa phổ biến đợt này từ 150 - 500 mm.

- Đợt thứ 3: Do ảnh hưởng của áp thấp nhiệt đới kết hợp với nhiễu động trong đới gió đông trên cao và rìa tây nam cao lạnh lục địa tăng cường (từ ngày 13 đến ngày 15/10), Quảng Bình đã có mưa to đến rất to. Tổng lượng mưa đợt này phổ biến từ 600 – 1.000 mm. Do lượng mưa quá lớn tập trung trong ngày và đêm 14/10 nên đã gây ra 01 trận lũ đặc biệt lớn trên các sông tỉnh Quảng Bình.

- Đợt thứ 4: Từ ngày 30/10 đến 01/11. Do ảnh hưởng của KKL, kết hợp với nhiễu động trong đới gió đông trên cao, Quảng Bình đã có mưa to với tổng lượng mưa phổ biến từ 300 - 500 mm có nơi đạt 800 - 900 mm (Đồng Tâm, Tuyên Hóa).

- Đợt thứ 5: Ngày 24/11 do ảnh hưởng của gió mùa đông bắc, đã gây mưa to đến rất to trên lưu vực sông Kiến Giang, lượng mưa đó được phổ biến 150 - 200 mm.

- Đợt thứ 6: Trong các ngày 15 -16/12 do ảnh hưởng của KKL, kết hợp với nhiễu động trong đới gió đông trên cao ở khu vực phía nam tỉnh (lưu vực sông Kiến Giang) có mưa to đến rất to phổ biến 150 - 200 mm.

Từ tháng 4 - 6/2018 tổng lượng mưa lượng mưa tại Quảng Bình xấp xỉ và thấp hơn TBNN một ít. Cụ thể như sau:

-Tháng 1 có khoảng 15 - 20 ngày mưa. Tổng lượng mưa phổ biến xấp xỉ trung bình nhiều năm (TBNN) và đạt từ 35 - 65 mm, có nơi lớn hơn.

- Tháng 2 có khoảng 13- 18 ngày mưa. Tổng lượng mưa phổ biến xấp xỉ và thấp hơn TBNN một ít, đạt từ 25- 45mm, có nơi lớn hơn.

- Tháng 3 có khoảng 10 - 15 ngày mưa. Tổng lượng mưa phổ biến xấp xỉ và cao hơn TBNN một ít, đạt từ 50 - 70 mm.

Từ tháng 4 - 6/2018 tổng lượng mưa lượng mưa tại Quảng Bình xấp xỉ và lớn hơn TBNN một ít. Cụ thể như sau:

- Tháng 4: Trên toàn tỉnh phổ biến lớn hơn TBNN một ít, đạt từ 100 - 120% so với TBNN.

- Tháng 5 - 6: Trên toàn tỉnh phổ biến xấp xỉ TBNN, đạt từ 90 - 110% so với TBNN.

Từ tháng 8 - 10/2018 tổng lượng mưa lượng mưa tại Quảng Bình thấp hơn TBNN một ít. Cụ thể như sau:

- Tháng 8: Thấp hơn TBNN, đạt từ 70 - 90% so với TBNN.

- Tháng 9, 10: Xấp xỉ TBNN, đạt từ 80 - 120% so với TBNN.

Bảng 2.2. Lượng mưa trung bình trong các tháng (Trạm đo Ba Đồn)

ĐVT: mm

Tháng	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Lượng mưa	57.8	42.8	43.2	50.9	107.7	86.7	71.9	162.6	448.2	646.8	333.2	121.8

Nguồn: Khí hậu và thủy văn tỉnh Quảng Bình

Ngày có lượng mưa lớn nhất mới được ghi nhận ở tỉnh Quảng Bình là 747 mm (ngày xuất hiện là 14/10/2016).

Độ ẩm:

- Độ ẩm trung bình hằng năm khoảng 70% - 90%. Mùa ẩm ướt kéo dài từ tháng IX đến tháng IV 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 VII 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 2.3. Độ ẩm tương đối trung bình tháng (Trạm đo Ba Đồn)

ĐVT: %

Tháng	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Độ ẩm	88	90	89	87	80	72	70	75	84	87	86	86

Nguồn: Khí hậu và thủy văn tỉnh Quảng Bình

Gió:

Quảng Bình nằm trong khu vực nhiệt đới gió mùa nên có hai mùa gió chính là gió mùa đông và gió mùa hè. Do địa hình chi phối nên hướng gió không phản ánh đúng cơ chế của hoàn lưu. Tuy nhiên, hướng gió thịnh hành vẫn biến đổi theo mùa rõ rệt. Gió được xác định chủ yếu theo hai đại lượng: hướng gió và tốc độ gió.

- Hướng gió trong mùa đông (từ tháng XI - IV):

Trong mùa đông, thời kỳ hoạt động của hoàn lưu gió mùa Đông Bắc, trên đại bộ phận lãnh thổ của tỉnh các hướng gió thịnh hành là Tây Bắc với tần suất dao động

trong khoảng 20 - 53%, sau đó tùy nơi là Bắc hoặc Tây với tần suất đạt khoảng 12 - 20%. Riêng khu vực vùng thấp nằm khuất ở phía Nam dãy Hoàng Sơn có hướng gió thịnh hành là Tây (22 - 30%), sau đó là Tây Bắc và Đông Bắc với tần suất mỗi hướng dao động trong khoảng 10 - 22%.

Trên đất liền, hướng thịnh hành chủ yếu của gió mùa đông là hướng Tây Bắc, trừ vùng Ba Đồn thịnh hành hướng Tây do ảnh hưởng của các dãy núi chắn gió ở phía Bắc và thung lũng của hạ lưu sông Gianh, gió thổi hướng Tây Bắc theo thung lũng đến đây đổi thành hướng Tây.

Trên biển, do ít chịu sự chi phối của địa hình nên gió trên biển thường giữ nguyên hướng ban đầu và tốc độ cũng ít thay đổi.

Trong cơ chế gió mùa đông, ngay những tháng giữa mùa thỉnh thoảng cũng xuất hiện các hướng gió trái mùa như hướng gió Nam hoặc hướng Tây Nam, xen kẽ giữa hai đợt gió mùa Đông Bắc là những ngày gió Đông hoặc Đông Nam.

- Hướng gió trong mùa hè (từ tháng V - X):

Vào mùa hè, các hướng gió thịnh hành là Tây Nam hoặc Đông và Đông Nam với tần suất đạt khoảng 14 - 35%, sau đó là các hướng Nam, Tây với tần suất mỗi hướng dao động trong khoảng 12 - 22%.

Gió trong mùa hè bắt đầu từ tháng V khi lục địa châu Á bị đốt nóng, cao hơn nhiều so với nhiệt độ trên Ấn Độ Dương và Thái Bình Dương. Trong thời gian này, nhiệt độ nước biển dao động quanh giá trị 27°C thì nhiệt độ lục địa có thể lên đến 34 - 35°C, thậm chí còn cao hơn. Do đó trên lục địa hình thành những vùng khí áp thấp, gió từ Ấn Độ Dương thổi mạnh vào lục địa. Gió này nguyên là tín phong Đông Nam ở Nam bán cầu vượt qua xích đạo lên Bắc bán cầu, dưới tác dụng của lực Coriolis nó đổi hướng thành gió Tây Nam và thổi vào lục địa châu Á. Gió này bản chất là khối không khí nóng ẩm khi vượt qua dải Trường Sơn gây mưa ở sườn Tây nên khi tới Quảng Bình lớp dưới thấp của khối không khí này đã mất hẳn tính chất ban đầu của nó và trở thành luồng gió khô nóng hay còn gọi là gió Lào.

Tốc độ gió trung bình trong mùa đông lớn hơn trong mùa hè. Tốc độ gió trung bình năm tại đồng bằng ven biển từ 2,5 - 3,0m/s, tại vùng núi dưới 2,5m/s, tốc độ gió trung bình giảm dần từ Đông sang Tây, điều này thể hiện sự chi phối của địa hình đối với hướng gió và tốc độ gió. Tốc độ gió trung bình năm ít biến đổi theo các giai đoạn.

Gió mạnh tập trung nhất ở cường độ cấp 6 - cấp 7 (chiếm đến 96 - 98%). Vùng đồng bằng gió mạnh tập trung nhiều nhất vào các tháng X và XI, trùng với thời kỳ hoạt động của bão, áp thấp nhiệt đới và không khí lạnh. Vào tất cả các tháng trong năm vận tốc gió mạnh nhất đều $\geq 12\text{m/s}$, các giá trị cực đại của vận tốc gió mạnh nhất thường quan trắc được vào thời kỳ bão hoạt động mạnh nhất trong năm là các tháng IX và X.

Bảng 2.4. Tốc độ gió trung bình tháng tại Trạm đo Ba Đồn

(đơn vị: m/s)

Tháng	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Vận tốc	3,3	2,8	2,5	2,4	2,6	2,7	3,0	2,4	2,5	3,3	3,5	3,2

Nguồn: Khí hậu và thủy văn tỉnh Quảng Bình

Nắng:

Số giờ nắng trong năm dao động từ 1800 giờ đến 1820 giờ, tháng có số giờ nắng ít nhất là tháng II với số giờ nắng khoảng 74,3 giờ, tháng có số giờ nắng nhiều nhất là tháng V - VII với số giờ nắng trên 237,1 giờ.

Bão:

Khu vực dự án 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 VI đến tháng X, trong đó nhiều nhất vào 3 tháng (VIII-X) với khoảng 0,3-0,7 cơn/năm.

Khu vực từ Quảng Bình – Thừa Thiên Huế: mùa bão từ tháng VIII đến tháng X. Tần suất bão lớn nhất trong tháng IX: 41%, tháng VIII: 17%, tháng X: 26%. Tuy vậy có năm đã xuất hiện bão trong các tháng VI, VII.

Bảng 2.5. Thống kê các cơn bão đổ bộ vào bờ biển Quảng Bình từ năm 2000 - 2018

Vùng bờ biển	Thời gian xuất hiện	Tên cơn bão	Cấp bão
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	15/9/2005	Vicente (Số 6)	Cấp 9 (75 – 88 km/h)
Nghệ An - Quảng Bình	08/9/2003	ATNĐ	Cấp 6 (39 – 49 km/h)
Nghệ An - Quảng Bình	10/9/2002	Hagupit (Số 4)	Cấp 6 (39 – 49 km/h)
Nghệ An - Quảng Bình	10/8/2001	Usagi (Số 5)	Cấp 8 (62 – 74 km/h)
Nghệ An -Quảng Bình	05/9/2000	Wukong (Số 4)	Cấp 10 (89-102 km/h)
Hà Tĩnh – Quảng Bình	15/9/2017	Doksuri (Số 10)	Cấp 12 (118 - 133 km/h)
Nghệ An -Quảng Bình	30/8/2019	Podul (số 4)	Cấp 8 (62 – 74 km/h)

2.1.1.3. Chế độ thủy văn

Mực nước và thủy triều:

Khu vực vịnh Hòn La thuộc chế độ bán nhật triều không đều, số ngày nhật triều và bán nhật triều xấp xỉ bằng nhau. Do không có sông suối đổ vào nên đối với khu vực này, không nhất thiết phải phân biệt chế độ thủy văn theo hai mùa lũ và kiệt. Do số liệu quan trắc tại khu vực Hòn La đến nay còn ít nên phải dùng phương pháp đo tương tự và hiệu chỉnh số liệu. Trạm thủy văn tương tự được chọn là trạm thủy văn Tân Mỹ cách Hòn La gần 25km, sau đó thu thập tài liệu mực nước tại Tân Mỹ cùng thời gian quan trắc mực nước tại Hòn La.

Theo số liệu quan trắc mực nước giờ tại trạm Tân Mỹ trong thời gian 15 năm cho biết chế độ thủy triều là chế độ nhật triều không đều biên độ triều 2,0m. Sau khi đo quan trắc và hiệu chỉnh số liệu mực nước trạm Tân Mỹ ta có số liệu đo mực nước tại Hòn La.

- Mực nước cao nhất: + 3,19m (HD) ngày 10.10.1983

- Mực nước thấp nhất: + 0,02m (HD) ngày 30.01.1983

Sóng:

- Sóng quan trắc:

Theo tài liệu sóng quan trắc tại khu vực cho thấy hướng sóng chủ yếu là hướng Đông, Đông Bắc, Đông Nam, và độ cao sóng theo hướng Đông không vượt quá 2m, chiều cao sóng lớn nhất đo được là 2,4m theo hướng Đông Bắc.

- Sóng ngoài khơi (sóng nước sâu):

Số liệu sóng ngoài khơi được lấy từ số liệu quan trắc nhiều năm tại hai trạm Hòn Ngu và Cồn Cỏ, trong đó số liệu trạm Hòn Ngu được sử dụng tính các hướng Bắc và Đông Bắc, trạm Cồn Cỏ tính cho các hướng Đông, Đông Nam và Nam. Đây là hai yếu tố hết sức quan trọng được xem xét kỹ lưỡng trong quy hoạch mặt bằng phát triển Cảng. Sóng tại khu vực gồm các hướng chính: hướng Đông Bắc, Đông và Đông Nam, Tây Nam, Nam, trong đó sóng có tần suất lớn và có độ cao 3-4m (có khi tới 7-8m), chủ yếu là hướng Đông Bắc, Đông, Đông Nam, lại được che chắn; sóng hướng Nam truyền trực tiếp vào vịnh, song độ cao hướng này thấp (2-3m), và lại tần suất xuất hiện không nhiều. Kết quả tính toán sóng ngoài khơi như sau:

Bảng 2.6: Các yếu tố sóng nước sâu tính toán cho vịnh Hòn La

Hướng	Bắc	Đông Bắc	Đông	Đông Nam	Nam
H1 % (m)	5,0	7,5 (8,0)	7,1 (7,6)	4,2 (6,3)	2,2
T1 % (s)	10,0	12,0	12,0	9,0	8,0
H5 % (m)	4,2	6,3 (6,7)	5,7 (6,4)	3,3 (5,3)	1,3
T5 % (s)	9,0	11,0	10,0	8,5	6,4

Kết quả nghiên cứu mô hình toán trong điều kiện tự nhiên (trước khi xây dựng đê chắn sóng D1 và D2) cho thấy:

- Các sóng hướng Bắc, Đông Bắc và Đông gần như được che chắn hoàn toàn, các tia sóng nhiều xạ khi truyền sâu vào trong vịnh chiều cao sóng giảm dần. Kết quả tính toán chiều cao sóng tần suất 5% của các hướng sóng trên chỉ đạt 0,5 - 0,75m. Riêng

khe giữa Mũi Ông - Hòn Cỏ và Hòn Cỏ - Hòn La do sóng hướng Đông và Đông Bắc truyền trực tiếp và hình thành một dải sóng trong vịnh có chiều cao tới 1,5 - 2m.

- Sóng hướng Nam và Đông Nam truyền trực tiếp vào vịnh. Tuy nhiên, do sóng hướng này có tần suất nhỏ, chiều cao sóng khởi điểm ngoài khơi thấp (đặc biệt hướng Nam $H = 2,23\text{m}$), và do ảnh hưởng bởi địa hình đáy, các tia sóng bị phân kỳ và phần lớn đổ về bờ vịnh phía Tây, do vậy tại khu vực ven đảo Hòn Cỏ chiều cao sóng chỉ đạt từ 0,5 - 1m.

Dòng chảy

- Chế độ dòng chảy ven biển Quảng Bình:

Theo tài liệu đặc trưng các yếu tố khí tượng hải văn các vùng biển Việt Nam do Bộ Tư lệnh Hải quân xuất bản:

+ Từ tháng 1 đến tháng 5 và tháng 9 đến tháng 12 dòng chảy theo đường bờ từ Tây Bắc xuống Đông Nam, tốc độ trung bình dòng chảy 0,25-0,5 m/s.

+ Từ tháng 6 đến tháng 8 dòng chảy có hướng ngược lại chảy từ Đông Nam lên Tây Bắc, tốc độ dòng chảy trung bình 0,2-0,3m/s.

- Quan trắc dòng chảy tại Hòn La.

Dòng chảy trong vịnh hình thành chủ yếu do tác động của thủy triều, gió và sóng. Nói chung trong vịnh có dòng chảy khá đồng nhất về hướng theo tầng sâu từ mặt đến đáy, và ít biến đổi về độ lớn. Vận tốc trung bình khi dòng chảy lớn nhất đạt 0,6-0,7m. Theo các kết quả nghiên cứu mô hình toán cho chúng ta bức tranh thời gian trong điều kiện tự nhiên như sau:

+ Vào ngày nước cường dòng chảy có vận tốc lớn nhất trong vịnh ở đoạn đi qua eo giữa Hòn La và Hòn Cỏ. giá trị vận tốc lớn nhất khoảng 0,7-0,8 m/s. Các vùng còn trong vịnh vận tốc chỉ khoảng 0,2-0,3m/s.

+ Vào ngày nước kém, bức tranh phân bố dòng chảy trên diện rộng về cơ bản không khác biệt với ngày nước cường, phần dòng chảy có tốc độ lớn hơn cả vẫn là phần đi qua eo nối 2 đảo.

2.1.2. Điều kiện kinh tế - xã hội

Cảng Hòn La nằm trong Khu kinh tế Hòn La, thuộc xã Quảng Đông, huyện Quảng Trạch, tỉnh Quảng Bình. Trong nội dung này chúng tôi đưa ra một số đặc điểm về kinh tế - xã hội của Khu kinh tế Hòn La và của xã Quảng Đông.

Tình hình phát triển kinh tế - xã hội xã Quảng Đông

- Về diện tích, dân số: Xã Quảng Đông có tổng diện tích tự nhiên 2.692,8 ha, tổng dân số là 4.250 người (số liệu thống kê đầu năm 2020). Mật độ dân số trung bình là 167,8 người/km².

- Về phát triển kinh tế: Quảng Đông là một xã có nền kinh tế thuộc vào loại trung bình của huyện Quảng Trạch. Nền kinh tế của xã phát triển chủ yếu dựa trên nông nghiệp, ngư nghiệp.

- Về văn hoá - xã hội:

+ *Về giáo dục*: Toàn xã có 04 trường mầm non, 03 trường tiểu học, 01 trường trung học cơ sở đảm bảo nhu cầu về học tập cho con em trên địa bàn. Chất lượng giáo dục ngày càng được nâng cao.

+ *Về y tế*: Toàn xã có 1 trạm y tế, khám và điều trị cho người dân trên địa bàn xã trước khi chuyển lên các bệnh viện tuyến trên.

Các hoạt động về văn hoá, thông tin, thể thao của xã ngày càng được nâng cao và hưởng ứng rộng rãi.

- *Cơ sở hạ tầng*:

+ *Giao thông*: Xã Quảng Đông có tuyến đường quốc lộ 1A đi qua, hệ thống đường nội xã đang từng bước được hoàn thiện, nhiều tuyến đường được nâng cấp mở rộng.

+ *Cấp điện*: Hiện tại 100% dân cư xã Quảng Đông đã được cấp điện từ mạng lưới điện quốc gia, thông qua điện lưới khu vực.

+ *Cấp nước*: nguồn nước sinh hoạt của dân cư trong vùng được cung cấp từ 2 nguồn chính: khai thác từ giếng đào hoặc giếng khoan, và từ hệ thống cấp nước máy của xã.

+ *Thoát nước*: Hiện tại, xã chưa có đường ống thoát nước mưa dọc quốc lộ 1A; tại khu vực thực hiện Dự án, nước mưa chảy tràn được thoát theo dốc địa hình tự nhiên về hướng khe cạn. Toàn xã chưa có hệ thống thoát nước thải sinh hoạt, nước thải sinh hoạt phát sinh từ các hộ dân cư được xử lý tại hộ gia đình và cho thấm vào đất.

Tình hình phát triển kinh tế Khu kinh tế Hòn La

Khu kinh tế Hòn La được thành lập theo quyết định số 79/2008/QĐ-TTg ngày 10/6/2008 của Thủ tướng Chính phủ Việt Nam. Khu kinh tế Hòn La có quy mô diện tích 10.000 ha, trong đó phần đất liền khoảng 8.900 ha, phần đảo và biển khoảng 1.100 ha. Khu kinh tế này bao gồm 6 xã ven biển của huyện Quảng Trạch là: Quảng Đông, Quảng Phú, Quảng Tùng, Cảnh Dương, Quảng Hưng, Quảng Xuân. Khu kinh tế này được xây dựng và phát triển theo mô hình Khu kinh tế tổng hợp, gồm có hai khu chức năng:

Khu phi thuế quan, diện tích 200 ha, phát triển các hoạt động sản xuất hàng xuất khẩu và hàng phục vụ tại chỗ, thương mại dịch vụ, vận chuyển giao nhận hàng hoá quá cảnh, bảo quản kho tàng, bưu chính viễn thông, tài chính, ngân hàng, vận tải, bảo hiểm, vui chơi giải trí, xúc tiến thương mại và các hoạt động thương mại khác.

Khu thuế quan, diện tích 9.800 ha, gồm: khu công nghiệp phát triển với các ngành công nghiệp như nhiệt điện, đóng tàu, chế biến khoáng sản, luyện cán thép, vật liệu xây dựng, lọc hóa dầu, khu cảng và dịch vụ hậu cần cảng, ngoài ra trong khu chức năng này phát triển các Khu du lịch, dịch vụ, khu dân cư, khu đô thị, khu hành chính...

Theo báo cáo của Ban Quản lý KKT, tổng doanh thu tại KKT Hòn La từ năm 2014 - 2018 là 4.818 tỷ đồng, giá trị xuất khẩu 132 triệu USD, nộp ngân sách 176 tỷ đồng... Số lao động hiện có tại KKT Hòn La là 1.100 lao động với thu nhập bình quân đạt khoảng 4 triệu đồng/người/tháng. Các mặt hàng sản xuất chủ yếu tại KKT bao gồm gạch tuynel, bao bì carton, bê tông thương phẩm, dăm giấy, nước sạch sinh hoạt, ván coffa phủ film...

Tình hình phát triển kinh tế Cảng Hòn La

Thông tin từ Ban quản lý Khu Kinh tế tỉnh, sản lượng hàng hóa bốc xếp hàng hóa tăng dần qua các năm. Năm 2019, sản lượng trung bình 90.351 tấn/ tháng, năm 2020, trung bình 98.578 tấn/ tháng, sản lượng trong tháng 4-2019 đạt 114.747 tấn/tháng. Các loại hàng hóa được bốc xếp qua cảng chủ yếu là dăm gỗ, than, clinker, quặng đồng, xi măng bao, phân bón...

2.2. Hiện trạng môi trường và đa dạng sinh học khu vực thực hiện Dự án

2.2.1. Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường

a. Dữ liệu về hiện trạng môi trường:

Theo Báo cáo kết quả quan trắc môi trường hàng năm của Cảng dịch vụ dầu khí tổng hợp Quảng Bình, năm 2021, kết quả hiện trạng chất lượng nước biển ven bờ và môi trường không khí Cảng Hòn La như sau:

Đối với nước biển ven bờ: Hàm lượng trung bình các chất trong nước biển ven bờ đều nằm trong ngưỡng giới hạn quy chuẩn cho phép (QCVN 10-MT:2015/BTNMT - Chất lượng nước biển vùng biển ven bờ - Bảng 1 - Các nơi khác). Hàm lượng TSS trung bình khoảng 6,5 mg/l. Hàm lượng trung bình NH₄⁺, các kim loại nặng như sắt, kẽm ít biến động. Hàm lượng trung bình sắt khoảng 0,15 mg/l, hàm lượng trung bình kẽm nhỏ hơn 0,06 mg/l, mật độ coliform trung bình khoảng 130 MPN/100ml.

Đối với chất lượng môi trường không khí: Các chỉ số đo chất lượng môi trường không khí (Bụi, CO, NO₂, SO₂) đều nằm trong ngưỡng giới hạn quy chuẩn cho phép (QCVN 05:2013/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng môi trường không khí xung quanh). Nồng độ bụi trung bình khoảng 0,15 mg/m³, nồng độ CO dao động 2.400 – 2.600 g/m³.

b. Đo đạc, lấy mẫu phân tích về hiện trạng môi trường khu vực tiếp nhận

**** Chất lượng môi trường không khí***

Để đánh giá hiện trạng môi trường không khí khu vực thực hiện dự án, Chủ dự án đã phối hợp với Trung tâm Quan trắc Tài nguyên và Môi trường tiến hành lấy mẫu, phân tích tại khu vực dự án, các thông số được thể hiện như sau:

Kết quả đo một số chỉ tiêu chất lượng môi trường không khí tại khu vực dự kiến triển khai Dự án được trình bày trong Bảng sau:

Bảng 2.5. Chất lượng môi trường không khí tại khu vực Dự án

TT	Chỉ tiêu đo	ĐVT	Kết quả đo					Giới hạn cho phép (TB giờ)
			K ₁	K ₂	K ₃	K ₄	K ₅	
1	Nhiệt độ	°C	32	32	32	32	32	-
2	CO	mg/m ³	<3x 10 ³	<3x 10 ³	<3x 10 ³	<3x 10 ³	<3x 10 ³	≤ 30
3	NO ₂	mg/m ³	0,0341	0,0503	0,0512	0,0546	0,0333	≤ 0,2
4	SO ₂	mg/m ³	0,0512	0,064	0,0657	0,0699	0,0495	≤ 0,35
5	Hàm lượng bụi	mg/m ³	0,069	0,089	0,091	0,093	0,065	≤ 0,3

6	Độ rung	dB	39,2	41,3	40,9	40,5	38,7	≤ 75 (*)
7	Tiếng ồn	dBA	54,6	61,2	60,8	59,6	56,3	≤ 70 (**)

Ghi chú:

- Giá trị giới hạn:

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

(*) QCVN 27:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về độ rung.

(**) QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn.

Ngày lấy mẫu: 15/07/2022.

- Vị trí đo:

- K₁: Tại khuôn viên khu vực dự án.

Tọa độ: E: 106⁰48'32,31" -N: 17⁰92'97,29";

- K₂: Tại phía Bắc khu vực dự án giáp với đường quy hoạch.

Tọa độ: E: 106⁰48'30,56" -N: 17⁰93'00,43";

- K₃: Tại phía Nam khu vực dự án giáp với đường quy hoạch.

Tọa độ: E: 106⁰48'32,31" -N: 17⁰92'97,29";

- K₄: Tại phía Tây khu vực dự án giáp với đường quy hoạch.

Tọa độ: E: 106⁰48'26,06" -N: 17⁰92'95,04";

- K₅: Tại phía Đông khu vực dự án giáp với đất quy hoạch cây xanh, thể thao.

Tọa độ: E: 106⁰48'39,44" -N: 17⁰92'99,69";

So sánh kết quả đo được ở các bảng trên với QCVN 05:2013/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh (TB 1 giờ), QCVN 27:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về độ rung, QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn cho thấy tất cả các chỉ tiêu đo đều thấp hơn giới hạn cho phép.

*** Chất lượng nước mặt khu vực dự án**

Bảng 2.6. Kết quả phân tích chất lượng nước mặt khu vực dự án

TT	Chỉ tiêu phân tích	Đơn vị	Kết quả đo	QCVN 08-MT:2015/BTNMT (Cột B ₁)
1	pH	-	7,24	5,5 – 9
2	Chất rắn lơ lửng	mg/l	12	50
3	BOD ₅ (20°C)	mg/l	5,3	15
4	COD	mg/l	8,3	30
5	Amoni (tính theo N)	mg/l	0,04	0,9
6	Nitrit (tính theo N)	mg/l	<0,02	0,05

7	Nitrat (tính theo N)	mg/l	0,35	10
8	Sắt	mg/l	0,99	1,5
9	Coliform	MPN/100ml	630	7.500

Nguồn: Trung tâm Quan trắc Tài nguyên và Môi trường

Ghi chú:

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

Vị trí lấy mẫu:

M₁(NM₇₄₃): Tại Khe cạn trong khuôn viên khu vực dự án.

Ngày lấy mẫu: 15/07/2022.

Kết quả phân tích bảng trên so sánh với QCVN 08-MT:2015/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt (cột B₁) cho thấy tất cả các chỉ tiêu phân tích đều có giá trị nằm trong giới hạn cho phép.

2.2.2. Hiện trạng đa dạng sinh học

Theo số liệu từ Phòng Kỹ thuật nông nghiệp nuôi trồng thủy sản của Sở Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn Quảng Bình, hệ sinh thái khu vực cảng biển Hòn La nói riêng và khu vực xã Quảng Đông, huyện Quảng Trạch nói chung có một số đặc điểm chính sau:

Hệ sinh thái trên cạn:

Hệ sinh thái thực vật xung quanh khu vực dự án và vùng lân cận nói chung rất nghèo nàn cả về số lượng và chủng loại, do đặc điểm thổ nhưỡng, khí hậu... không thuận lợi cho sự phát triển của các loài cây. Hệ thực vật khu vực dự án có thể chia thành 2 nhóm: hệ thực vật trên đồi núi và hệ thực vật trên cát.

Các loài thực vật trên các đồi núi như Hòn La, Hòn Cỏ, Hòn Vũng Chùa... chủ yếu là các thảm cây bụi lúp xúp như mua, sim, lau, đót mọc lẫn với cỏ. Ngoài ra, còn có một số loài thân thảo nhưng mật độ không lớn.

Thảm thực vật trên cát chủ yếu là cây phi lao được trồng để chống hiện tượng cát bay, cát lấp. Phi lao phổ biến có độ tuổi 15-20 năm, đường kính thân cây lớn nhất 20-30cm, tán rộng 1-2m và chiều cao lớn nhất đạt 3-5m.

Nói chung, hệ sinh thái thực vật vùng vịnh Hòn La rất hạn chế. Ngoài những tác động của con người (canh tác nông nghiệp, xây dựng cơ sở hạ tầng,...), nguyên nhân chính là do điều kiện tự nhiên bất lợi. Đất sỏi đá trên đồi núi và đất cát có hàm lượng dinh dưỡng, độ mùn, độ ẩm thấp cùng với sự xói mòn, rửa trôi đất bề mặt do đặc điểm địa hình đã hạn chế sự phát triển của các loài thực vật. Hơn nữa, các loài cây còn chịu ảnh hưởng nặng nề của gió bão làm gãy ngọn.

Các loài động vật trên cạn cũng rất hạn chế. Hiện nay, chỉ còn một số loài chim định cư trên các đảo và các thảm cây xanh trên cát, số lượng và chủng loại không đáng kể.

Sinh vật đáy:

Thành phần loài động vật đáy với khoảng 20 loài, trong đó nhóm có giá trị kinh tế là giáp xác (cua bùn *Scylla serrata*), hay một số loài cua khác (*Camptandrium sexdentatum*, *Uca* spp.), cá, thân mềm (ngao *Meretrix* spp) và một số loài ốc (*Stenothyra glabra*, *Melanoides tuberalatus*). Chúng có mặt nhiều tại luồng lạch ngoài, chiếm 93,5% tổng số các sinh vật. Qua điều tra thực tế cho thấy, trong vùng nghiên cứu có xuất hiện rải rác một số loài 2 mảnh: Dắt, don, vọp, ngao, ... Theo khảo kết quả điều tra gần đây của Viện Tài nguyên và Môi trường biển, các nhóm sinh vật đáy chủ yếu là:

- Giun nhiều tơ: 11 loài với mật độ trung bình khoảng 27 con/m²;
- Giáp xác: 6 loài với mật độ khoảng 15 con/m²;
- Các nhóm khác: có 3 loài với mật độ trung bình khoảng 8 con/m².

Sinh vật nổi:

Sinh vật phù du sống lơ lửng trôi nổi trong các tầng nước, phân bố hầu khắp các thủy vực. Sinh vật phù du là mắt xích quan trọng trong chuỗi thức ăn của các thủy sinh vật.

Kết quả khảo sát đã xác định được 51 loài thực vật phù du, trong đó chủ yếu là các loài tảo Silic (36 loài, chiếm 70% tổng số loài); Tảo Giáp có 13 loài, tảo Lam: 01 loài và tảo Kim: 01 loài.

Mật độ tế bào dao động: 163.583 - 167.667 tế bào/m³. Một số loài tảo Silic và tảo Lam chiếm số lượng lớn tế bào trong mẫu. Các loài tảo khác có số lượng thấp hơn nhưng khá đồng đều.

Các loài tảo Silic và tảo Lam gặp ở đây đều là loài đặc trưng thường gặp ở ven biển và trong các vịnh giao với biển. Mật độ tế bào các loài này tương đối đồng đều, chưa bắt gặp các loài chỉ thị cho ô nhiễm.

Các nghiên cứu về động vật phù du cho thấy, có khoảng 15 loài động vật phù du và các loại ấu trùng. Trong đó ngành Chân khớp có 13 loài, ngành Hàm tơ 02 loài, còn lại các loại ấu trùng. Không bắt gặp các loài Giun nhiều tơ (*Polychaeta*) chỉ thị cho ô nhiễm hữu cơ tại đây. Nhìn chung các loài Chân khớp đều là những loài thường gặp ở vùng ven biển và cửa vịnh giao với biển.

Như vậy, khu vực Dự án có các loài sinh vật ở đây nghèo về chủng loại và số lượng. Trong đó, động vật trong khu vực là các loài cá nhỏ, ốc, ngao,... ngoài ra là các loài sinh vật phù du kích thước nhỏ. Số lượng và chủng loại các loài động thực vật trong khu vực Dự án không lớn và không có các loài nằm trong danh mục cấm 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

- Đối tượng chịu tác động từ Dự án là: CBCN trực tiếp thi công Dự án, khu dân cư sinh sống gần Dự án, các trụ sở làm việc, cơ sở kinh doanh lân cận và người tham gia giao thông trên tuyến đường đoạn qua Dự án.

- Dự án có yếu tố nhạy cảm về môi trường là: Dự án có yêu cầu chuyển đổi mục đích sử dụng đất trồng lúa nằm trong danh mục các dự án đầu tư Nhóm II có nguy cơ tác động xấu đến môi trường quy định tại khoản 4 Điều 28 Luật Bảo vệ môi trường quy định tại Phụ lục 4 (mục số 6) - Phụ lục ban hành kèm theo Nghị định 08/2022/NĐ-CP Quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường. Do đó, trong quá trình thi công xây dựng và hoạt động của dự án, Chủ dự án sẽ tích cực áp dụng các biện pháp để giảm thiểu các tác động xấu đến các đối tượng trên.

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

Khu vực Dự án hiện tại chủ yếu là đất trồng lúa có hiệu quả kinh tế thấp, chưa tương xứng với tiềm năng phát triển của khu vực cảng biển Hòn La nói riêng và xã Quảng Đông nói chung. Do đó, việc thực hiện Dự án sẽ làm gia tăng các nhu cầu giao thương, cung cấp lương thực, thực phẩm và các nhu yếu phẩm hàng ngày cho nhân dân các xã và các nhà máy trong khu kinh tế.

Phía Nam khu đất Dự án giáp tuyến đường quy hoạch nội KKT đã được nhựa hóa hoàn thiện. Cách Dự án khoảng 600m về phía Tây là tuyến đường QL1A, xung quanh khu vực dự án là các tuyến đường nội Khu kinh tế Hòn La đã được nhựa hóa hoàn thiện, đây là điều kiện thuận lợi cho việc vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng phục vụ thi công Dự án cũng như khi Dự án đi vào hoạt động.

Ngoài ra, các hạng mục về cơ sở hạ tầng kỹ thuật của khu vực KKT cảng biển Hòn La như đường giao thông, hệ thống cấp nước, hệ thống cấp điện đã cơ bản được hoàn thiện nên thuận tiện cho việc đấu nối hệ thống cấp nước, cấp điện để phục vụ hoạt động của Dự án.

Trên khu vực thực hiện Dự án không có công trình di tích lịch sử, văn hóa, quân sự và các công trình xây dựng quan trọng của Nhà nước; không thuộc danh lam, thắng cảnh đã được xếp hạng, cảnh quan thiên nhiên được quy hoạch bảo vệ.

Như vậy, chủ Dự án lựa chọn địa điểm xây dựng Đầu tư xây dựng và kinh doanh Chợ Quảng Đông tại xã Quảng Đông là phù hợp với đặc điểm kinh tế - xã hội khu vực xã nói riêng và huyện Quảng Trạch nói chung.

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

Trên cơ sở việc phân tích, đánh giá chi tiết và cụ thể về nguồn phát sinh, tải lượng, mức độ tác động cũng như phạm vi ảnh hưởng của các tác nhân gây ô nhiễm khi thực hiện Dự án và các đối tượng chịu tác động liên quan đến các hoạt động của Dự án. Từ đó, chúng tôi xây dựng các biện pháp quản lý, kiểm soát, giám sát, xử lý để hạn chế các chất thải phát sinh ngay từ nguồn cũng như thực hiện một cách đồng bộ các biện pháp giảm thiểu thích hợp ngay từ khâu thiết kế đến khi Dự án được đưa vào sử dụng nhằm ngăn chặn hoặc hạn chế tới mức thấp nhất những tác động bất lợi đến các yếu tố môi trường tự nhiên và môi trường xã hội của khu vực. Những biện pháp giảm thiểu ô nhiễm này nhằm mục đích đảm bảo sự hài hòa về lợi ích giữa các mục tiêu phát triển bền vững và bảo vệ môi trường khi thực hiện Dự án. Các giải pháp, biện pháp cụ thể, có tính khả thi cao sẽ đưa vào áp dụng trong suốt quá trình thực hiện Dự án.

3.1. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn thi công, xây dựng

Các nguồn gây tác động liên quan đến chất thải phát sinh từ các hoạt động trong giai đoạn thi công, xây dựng được tóm tắt và trình bày trong Bảng dưới đây:

Bảng 3.1. Tóm tắt các nguồn gây tác động trong giai đoạn xây dựng Dự án

TT	Hoạt động tạo nguồn gây tác động	Nguồn gây tác động	Đối tượng chịu tác động
1	Hoạt động bồi thường, giải phóng mặt bằng	- Bụi, khí thải từ các phương tiện thi công giải phóng mặt bằng; - Quá trình bóc phong hóa; - Chất thải rắn	- Người lao động trên công trường; - Người dân, tổ chức có diện tích đất bị thu hồi giải tỏa; - Người dân, các cơ sở sinh sống và làm việc gần khu vực dự án.
2	San nền và làm đường giao thông	- Bụi; - Khí thải của thiết bị thi công; - Đất cát, bê tông dư thừa.	- Người lao động trên công trường và khu dân cư cách khu vực Dự án 20m ở phía Nam. - Người tham gia giao thông trên tuyến đường đoạn qua khu vực dự án. - Môi trường khu vực Dự án và lân cận.
3	Hoạt động xây dựng khác	- Bụi, - Khí thải của thiết bị thi công; - Các loại chất thải rắn xây dựng; - Nước thải xây dựng; - Chất thải nguy hại.	- Người lao động trên công trường và khu dân cư cách khu vực Dự án 20m ở phía Nam. - Người tham gia giao thông trên tuyến đường đoạn qua khu vực dự án. - Môi trường khu vực Dự án và lân cận.
4	Hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu	- Bụi; - Khí thải từ phương tiện vận chuyển;	- Người dân sống hai bên tuyến đường vận chuyển và người, phương tiện tham gia giao thông.

		- Đất dính bám nền đường; - Chất thải nguy hại.	- Môi trường dọc theo tuyến đường vận chuyển.
5	Sinh hoạt của công nhân	Khí gây mùi, nước thải và chất thải rắn sinh hoạt, chất thải nguy hại	- Công nhân tại Dự án; - Môi trường khu vực Dự án, chủ yếu ở khu vực lán trại.
6	Nước mưa chảy tràn	Nước mưa cuốn theo chất bẩn từ bề mặt công trường	Khu vực Dự án và các khu vực trực tiếp nhận nước mưa chảy tràn.

3.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động

3.1.1.1. Tác động của quá trình giải phóng mặt bằng

Dự án Đầu tư xây dựng và kinh doanh Chợ Quảng Đông được triển khai tại xã Quảng Đông với khối lượng bồi thường, GPMB như sau:

Bảng 3.2. Khối lượng bồi thường, GPMB của Dự án

TT	Loại đất	Diện tích (m ²)
1	Đất nông nghiệp trồng lúa nước	13.450
2	Diện tích đất khe cận	3.215
3	Đường đất giao thông	745
Tổng		17.410

+ Đất nông nghiệp trồng lúa nước có diện tích 13.450 m² trước khi thu hồi giải phóng mặt bằng chủ dự án sẽ thông báo cho các đối tượng có đất bị thu hồi tiến hành thu hoạch lúa để bàn giao mặt bằng.

+ Đất giao thông có diện tích 745 m² và diện tích đất Khe cận 3.215 m² do UBND xã Quảng Đông quản lý. Chủ đầu tư sẽ phối hợp với chính quyền địa phương tiến hành lập danh sách diện tích đất và tài sản trên đất đồng thời sẽ triệu tập cuộc họp với sự tham gia giữa các bên liên quan (*đại diện chủ đầu tư, chính quyền địa phương*) để thống nhất phương án bồi thường.

Hiện tại, chủ Dự án đã tiến hành kiểm kê diện tích trong diện giải toả thu hồi để thực hiện Dự án theo Quyết định số 811/QĐ-UBND ngày 23/4/2020 của Ủy ban nhân dân huyện Quảng Trạch.

a. Bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động giải phóng mặt bằng:

* Bụi phát sinh từ quá trình phát quang chặt bỏ cây:

Hoạt động phát quang chặt bỏ cây bụi nằm trong phạm vi Dự án sẽ làm phát sinh một lượng bụi vào môi trường không khí, lượng bụi này phát sinh chủ yếu do quá trình chặt bỏ cây bằng rựa, cưa cầm tay. Do diện tích cây bụi nhỏ so với toàn bộ khu đất Dự án, hơn nữa diện tích khu đất dự án rộng, thông thoáng nên lượng bụi phát sinh không đáng kể, chỉ phát sinh tức thời trong thời gian ngắn, phạm vi ảnh hưởng nhỏ, chỉ ảnh hưởng trực tiếp đến người tham gia chặt bỏ cây.

Bụi đáng kể trong và sau khi chặt bỏ cây là bụi do gió cuốn nền đất đất sau khi nền đất bị mất đi lớp thực vật bảo vệ. Do đó, vào những lúc gió to, đặc biệt là khi gió Tây Nam hoạt động mạnh nồng độ bụi trong khu vực phát quang có thể vượt QCVN 05:2013/BTNMT (với thời gian trung bình 1 giờ thì nồng độ cho phép là 0,3mg/m³).

Hiện tại, khu dân cư gần nhất nằm cách khu vực chặt cây giải phóng mặt bằng khoảng 20m về phía Đông Nam. Vì vậy, Chủ đầu tư sẽ chú trọng phối hợp với nhà thầu thi công để giảm thiểu tác động của bụi đến các hộ dân ở gần khu vực này và người tham gia giao thông trên tuyến đường nội KKT đoạn qua khu vực Dự án.

b. Chất thải rắn phát sinh:

- Chất thải sinh hoạt phát sinh chủ yếu do hoạt động của cán bộ công nhân làm việc tại công trường với thành phần như: bao bì, túi đựng thức ăn các loại,... các công nhân làm việc chủ yếu là người địa phương nên không lưu trú vì vậy lượng rác thải này tương đối ít, tuy nhiên, nếu lượng rác thải này không được thu gom và xử lý mà thải ra môi trường sẽ gây ô nhiễm môi trường cũng như gây mất mỹ quan khu vực. Do đó, Chủ dự án sẽ phối hợp với các đơn vị thi công có các biện pháp giảm thiểu thích hợp nên sẽ không ảnh hưởng đến môi trường xung quanh.

- Sinh khối thực vật do phát quang chặt bỏ để thi công các hạng mục của Dự án:

Quá trình khảo sát hiện trạng khu vực này cho thấy, khu vực dự án đa phần là diện tích trồng lúa nước, rải rác thưa thớt là các cây bụi thì ước tính khối lượng thảm thực vật bị loại bỏ khoảng 0,3 tấn.

Toàn bộ lượng sinh khối này nếu không được thu gom và xử lý sẽ làm chiếm dụng diện tích trong và ngoài dự án, dễ gây cháy khi thời tiết khô hanh hoặc do việc sử dụng lửa bắt cần của cán bộ, công nhân sẽ gây cháy, gây ảnh hưởng xấu đến môi trường khu vực.

Tuy nhiên, nguồn thải này không chứa các chất độc hại và có thể tận dụng được nên Chủ dự án sẽ thu gom tận dụng hết thân cây, cành, lá, rễ cây cho người dân địa phương gần đó để đun nấu. Phần còn lại không sử dụng được thì thu gom, hợp đồng với Ban quản lý các công trình công cộng huyện Quảng Trạch vận chuyển đi xử lý. Toàn bộ lượng sinh khối trên sẽ được thu gom và vận chuyển ra khỏi diện tích các khu vực thi công trước khi tiến hành thi công các hạng mục công trình của dự án để không gây cản trở hay chiếm dụng diện tích ảnh hưởng đến tiến độ thi công dự án và gây ra những tác động tiêu cực đến môi trường khu vực trong quá trình thi công.

c. Tác động về mục đích sử dụng đất

Khi Dự án triển khai xây dựng sẽ chiếm dụng diện tích đất trồng cây lúa nước, tuy nhiên năng suất thấp và ít có giá trị kinh tế. Mặt khác, Dự án nằm trong diện tích quy hoạch chung xây dựng Khu kinh tế Hòn La cho nên việc thay đổi mục đích sử dụng đất khu vực là hợp lý. Đồng thời khi Dự án hình thành và đi vào hoạt động tạo ra một khu chợ Quảng Đông có đầy đủ khu chức năng, kang trang hiện đại phục vụ nhu cầu giao thương, cung cấp lương thực, thực phẩm và các nhu yếu phẩm thiết yếu, mà còn có ý nghĩa rất quan trọng về mặt văn hoá - xã hội, phát triển kinh tế tỉnh nhà.

d. Tác động đến kinh tế - xã hội do quá trình giải phóng mặt bằng

Khu đất được giao để lập Dự án có nguồn gốc là đất trồng lúa. Việc thu hồi đất trồng lúa phần nào sẽ ảnh hưởng đời sống kinh tế của người dân, làm mất đi một nguồn thu nhập của người dân có diện tích đất nằm trong diện phải thu hồi để thực hiện dự án.

Hiện tại, toàn bộ diện tích đất của Dự án đã được thực hiện chuyển đổi mục đích sử dụng đất và Chủ dự án đang phối hợp với đơn vị tư vấn để thống kê đền bù với các hộ dân/đơn vị 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 và hoạt động sản xuất nông nghiệp trên khu đất Dự án không phải là nguồn thu nhập chính của các hộ này nên việc thu hồi đất không ảnh hưởng lớn đến đời sống của người dân. Tuy nhiên, nếu hoạt động chi trả tiền đền bù nếu không thỏa đáng sẽ dễ gây ra các mâu thuẫn với người dân địa phương.

e. Tác động đến hệ sinh thái:

Các tác động đến hệ sinh thái bao gồm:

- Đối với thực vật: Chủ yếu là tác động đến một số cây bụi,...
- Đối với động vật: Làm thu hẹp không gian sống của các loài động vật khu vực. Các loài động vật bị ảnh hưởng bởi việc triển khai Dự án chủ yếu là một số loài bò sát, chim nhỏ (sâu, sẻ,...).

Nhìn chung, các tác động đến hệ sinh thái của khu vực từ việc hình thành Dự án là không đáng kể, do tính đa dạng sinh thái khu vực thấp, các loài động, thực vật ít có giá trị về mặt sinh thái. Bên cạnh đó, khi Dự án đi vào hoạt động sẽ xây dựng hệ thống cơ sở hạ tầng và phối cảnh cây xanh tạo môi trường thoát mát sẽ làm giảm tác động tiêu cực này.

3.1.1.2. Tác động đến môi trường trong quá trình thi công, xây dựng

a. Tác động đến môi trường không khí

Hoạt động thi công xây dựng của Dự án sẽ làm phát sinh các tác nhân gây ô nhiễm đến chất lượng môi trường không khí khu vực. Các tác nhân chính bao gồm:

- Bụi phát sinh từ quá trình bóc phong hóa, san lấp mặt bằng;
- Bụi phát sinh tại khu vực tập kết vật liệu xây dựng;
- Bụi do bùn, đất, cát bám theo bánh xe từ khu vực thi công ra các tuyến đường;
- Bụi cuốn trên các tuyến đường từ phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu và đất bóc phong hóa đến bãi đổ thải;
- Khí thải động cơ của phương tiện vận tải và máy móc thi công cơ giới.
- Khí thải, mùi hôi từ khu vực nhà ở tạm của công nhân.

** Ô nhiễm bụi trong quá trình bóc phong hóa, san nền*

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

Mức độ khuếch tán bụi trong quá trình này phụ thuộc vào điều kiện tự nhiên, khối

lượng đất cát đào và đắp cũng như phương pháp thi công. Lượng bụi phát sinh được tính toán dựa trên hệ số ô nhiễm và khối lượng đất, cát san đắp.

Bảng 3.3. Tổng hợp khối lượng đất cát đào, đắp trong quá trình thi công

TT	Hạng mục	Tổng khối lượng (m ³)	Tổng khối lượng (tấn)
1	Đất bóc phong hóa	1.286,38	1.865,25
2	Đất phong hóa tận dụng đắp vào tiểu cảnh, cây xanh	774	1.122,30
3	Đất cấp phối đồi đắp lô san nền K85	20.343,63	29.498,26
	Tổng	22.404.01	32.485,81

Nguồn: Thiết kế cơ sở Dự án

Từ bảng trên cho thấy, khối lượng đất cần đào và đắp san nền của Dự án là 32.485,81 tấn (1m³ ≈ 1,45 tấn).

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

Bảng 3.4. Tải lượng bụi phát sinh từ hoạt động đào, đắp

Khối lượng (tấn)	Hệ số ô nhiễm (kg/tấn)	KL. bụi phát sinh (kg)	Thời gian thi công (ngày)	Tải lượng bụi (kg/ngày)
32.485,81	0,134	4.353,10	240	18,14

Ghi chú: Thời gian thi công san nền dự kiến là 8 tháng (tính ngày làm việc 8h).

Bảng 3.5. Tải lượng bụi phát sinh từ hoạt động san đắp

Khu vực	KL. bụi phát sinh (mg)	Diện tích (m ²)	Tải lượng bụi (mg/m ²)	Tiến độ thi công (m ² /s)	Tải lượng bụi (mg/s) (*)
Thi công san nền	18,14*10 ⁶	17.410	1.041,93	0,03	31,26

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:

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

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:

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

M_{bui} - tải lượng bụi (mg/s), $M_{bui} = 31,26 \text{ mg/s}$.

U: Tốc độ gió trung bình thổi vuông góc với một cạnh của hộp không khí (m/s), lấy $u = 2,4 \text{ m/s}$;

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

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:

L (m)	W (m)	Nồng độ C (mg/m^3)	QCVN 05:2013/BTNMT
10	10	0,261	0,3
20	20	0,130	
25	25	0,104	
30	30	0,087	
50	50	0,052	
65	65	0,040	
100	100	0,026	

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 biện pháp thi công, thời gian thi công, tính chất của đất và đặc điểm thời tiết cụ thể tại từng thời điểm.

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 nhỏ hơn 10 m có thể vượt quy chuẩn 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 $\leq 0,3 \text{ mg}/\text{m}^3$), tuy nhiên, đặc tính bụi ở đây chủ yếu là các hạt có kích thước lớn nên sẽ nhanh chóng lắng tại điểm phát sinh, do đó, ngoài phạm vi bán kính 10 m thì nồng độ bụi nhỏ hơn $0,3 \text{ mg}/\text{m}^3$.

Một số đối tượng có thể chịu tác động trực tiếp bởi bụi từ khu vực công trường bao gồm:

- Công nhân trực tiếp thi công các hạng mục công trình tại khu vực công trường.
- Khu vực dân cư tiếp giáp phía Đông Nam Dự án.
- Cán bộ, nhân viên làm việc tại Ban quản lý Khu kinh tế và Chi cục Hải quan Khu kinh tế Hòa Lai giáp phía Đông Nam dự án, cán bộ, nhân viên các cơ sở kinh doanh dịch vụ lân cận Dự án.
- Hoạt động giao thông và các đối tượng tham gia giao thông trên tuyến đường đoạn đi qua khu vực Dự án.

Tuy nhiên, như đã trình bày ở trên, do bụi có kích thước lớn nên sẽ nhanh chóng lắng xuống sau khi kết thúc hoạt động san đào nên tác động chỉ diễn ra trong thời gian

ngăn, chủ yếu khi thực hiện san đào ở các điểm ranh giới gần khu dân cư, Ban quản lý Khu kinh tế và Chi cục Hải quan Khu kinh tế Hòn La, các cơ sở kinh doanh dịch vụ lân cận và gần tuyến đường đoạn đi qua khu vực Dự án.

Do đó, Chủ dự án sẽ yêu cầu đơn vị thi công thực hiện tốt các biện pháp giảm thiểu để hạn chế tác động của bụi phát sinh trong quá trình thi công.

* *Bụi phát sinh trong quá trình tập kết vật liệu thi công:*

Bảng 3.6. Nhu cầu nguyên vật liệu phục vụ thi công dự án

TT	Chủng loại (vị trí nguồn cung cấp)	Khối lượng (tấn) (*)	Chiều dài tuyến đường vận chuyển (km)
1	Đất đắp (xã Quảng Đông, huyện Quảng Trạch)	29.498,26	4
2	Đá dăm các loại (mỏ đá ở xã Quảng Đông, huyện Quảng Trạch) (401,40m ³)	562	4
3	Gạch xây (đại lý ở Ba Đồn)	15.000	25
4	Cát xây (xã Quảng Xuân, huyện Quảng Trạch) (2.120m ³)	2.968	15
5	Xi măng (các đại ở Ba Đồn)	840	25
6	Sắt, thép (các đại ở Ba Đồn)	1.560	25

Nguyên, vật liệu thi công xây dựng bao gồm: cát, đá, gạch xây dựng, xi măng, sắt thép... Trong đó, lượng bụi phát sinh lớn nhất tại các bãi tập kết đất, đá, cát xây dựng, xi măng, với tổng khối lượng các vật liệu trên là 33.868,26 tấn, với thời gian thi công xây dựng 23 tháng thì lượng vật liệu tập kết về 1 lần ước tính khoảng 736,27 tấn (cứ khoảng 15 ngày tập kết vật liệu/1 lần). Theo số liệu đánh giá của Viện Khoa học công nghệ xây dựng - Bộ Xây dựng về xác định hệ số ô nhiễm, khi tiến hành tập kết 01 tấn đất, cát, xi măng... thì lượng bụi phát sinh trung bình là 0,04 kg/tấn (*hệ số ô nhiễm bụi*). Vậy tải lượng bụi phát sinh là 29,45 kg/ngày = 3,68 kg/h = 1.022,59 mg/s, với diện tích bãi tập kết là 50 m², chúng tôi tính được lưu lượng phát thải (M) là: $M = 1.022,59 \text{ mg/s} : 50 \text{ m}^2 = 20,45 \text{ mg/m}^2/\text{s}$.

Tính toán tương tự như trên, chúng tôi tính được nồng độ bụi phát sinh tại bãi tập kết như sau:

L (m)	W (m)	Nồng độ C (mg/m ³)	QCVN 05:2013/BTNMT
10	10	0,170	0,3
20	20	0,085	
25	25	0,068	
30	30	0,057	
50	50	0,034	
65	65	0,026	
100	100	0,017	

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 ≥ 10 m đạt quy chuẩn 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 $\leq 0,3 \text{ mg/m}^3$).

Do đó đối tượng chịu tác động trực tiếp bởi bụi từ khu vực bãi tập kết là công nhân trực tiếp thi công các hạng mục công trình tại khu vực công trường ở khu vực gần bãi tập kết vật liệu mà không gây ảnh hưởng đến dân cư khu vực.

** Ô nhiễm bụi do hoạt động xây dựng các hạng mục Dự án*

Trong tất cả các hạng mục xây dựng thuộc Dự án thì bụi chủ yếu phát sinh do hoạt động xây dựng các hạng mục công trình chính như các nhà kiot, nhà ban quản lý chợ, nhà chợ truyền thống và các công trình phụ trợ. Theo đó, ngoài lượng bụi phát sinh từ hoạt động đào, đắp đất thì bụi còn phát sinh trong quá trình xây dựng các hạng mục công trình thuộc Dự án. Tuy nhiên lượng bụi do hoạt động xây dựng không đáng kể do phần lớn công tác thi công làm việc với nguyên vật liệu ẩm hay ít phát sinh bụi như sắt, thép lắp đặt nhà tiền chế...

Bụi phát sinh từ nguồn thải này chủ yếu ảnh hưởng đến công nhân thi công trên công trường.

** Ô nhiễm bụi do bùn, đất cát bám theo bánh xe từ khu vực thi công ra các tuyến đường:*

Do khối lượng đất cần đắp để san lấp và thi công các tuyến đường của dự án là rất lớn nên đòi hỏi số lượng xe vận chuyển ra vào khu vực dự án nhiều. Với đặc điểm đất san lấp thường dễ bám dính vào lốp xe, đặc biệt là vào lúc thời tiết khu vực có mưa. Lượng bùn, đất bám vào bánh xe vào mùa khô, đặc biệt là những ngày nắng, nhiều gió sẽ gây bụi cuốn trên tuyến đường, ảnh hưởng đến tầm nhìn của người tham gia giao thông trên tuyến đường Quốc lộ 1A và đoạn đường nội KKT đoạn qua Dự án.

Còn vào thời điểm khu vực có mưa, lượng bùn đất bám vào lốp xe nhiều khi xe chạy ra đường tuyến đường Quốc lộ 1A và đoạn đường nội KKT đoạn qua Dự án. Lượng bùn đất này bám vào mặt đường gây mất mỹ quan các tuyến đường và sẽ làm cho đường trơn hơn nên dễ mất an toàn giao thông đặc biệt là đối với xe đạp, xe máy.

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

Vì vậy, chủ đầu tư sẽ đặc biệt quan tâm đến các biện pháp vệ sinh làm giảm thiểu ô nhiễm bụi trong quá trình vận chuyển nguyên liệu vào mùa khô và yêu cầu đơn vị trúng thầu thi công cam kết áp dụng các biện pháp giảm thiểu để giảm thiểu tác động đến môi trường không khí khu vực và sức khỏe công nhân tham gia thi công, người dân tham gia hoạt động sản xuất nông nghiệp phía Tây, phía Bắc và phía Đông gần các khu vực thi công Dự án, cũng như người dân sống gần khu vực Dự án.

** Ô nhiễm bụi trên các tuyến đường vận chuyển:*

- Bụi cuốn nền đường khi có phương tiện vận chuyển chạy qua:

Trong chiều dài vận chuyển nguyên vật liệu chính như đã trình bày ở Bảng 3.6, hầu hết là đường nhựa hoặc bê tông.

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

$$E = 1,7 \times k \times \frac{s}{12} \times \frac{S}{48} \times \left(\frac{W}{2,7}\right)^{0,7} \times \left(\frac{w}{4}\right)^{0,5} [(365-p)/365] \quad (CT1)$$

Trong đó:

E: Hệ số phát thải bụi (kg/km) (tính riêng cho từng lượt xe chạy)

k: Hệ số liên quan kích thước bụi (chọn k=0,2 cho bụi có kích thước <30µm)

s: Hệ số tính đến loại mặt đường. Với đường bê tông/nhựa và điều kiện vệ sinh nền đường trên tuyến đường vận chuyển phục vụ Dự án chọn thống nhất hệ số s = 4,5.

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

W: Tải trọng xe (chọn W = 10 tấn)

w: Số bánh xe (chọn w = 8 bánh)

p: Số ngày mưa trung bình trong năm. Theo tài liệu khí tượng thủy văn Quảng Bình thì ở khu vực Dự án, số ngày mưa trung bình năm là 143 ngày.

Kết quả tính toán được hệ số phát sinh bụi do xe vận chuyển nguyên vật liệu trên đường nhựa/bê tông là 0,29 kg/km.

Nồng độ các chất ô nhiễm tại khoảng cách x theo hướng gió (vuông góc với nguồn đường) và có độ cao z do bụi cuốn trên đường phát thải vào môi trường được xác định theo mô hình của Sutton như sau:

$$C(x,z) = \frac{0,8.E_1 \left\{ \exp\left[\frac{-(z+h)^2}{2\sigma_z^2}\right] + \exp\left[\frac{-(z-h)^2}{2\sigma_z^2}\right] \right\}}{\sigma_z \cdot u} \quad (CT2)$$

Trong đó:

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

E₁: Tải lượng nguồn thải (xác định từ giá trị E ở Công thức (CT1) trong trường hợp vận tốc xe trung bình 35 km/h). E₁ = 2,98 mg/m.s;

δ_z : Hệ số khuếch tán theo phương z. Trong trường hợp nguồn đường giao thông với độ ổn định khí quyển loại B, δ_z = 0,53 * x^{0,73}; m.

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

u: Tốc độ trung bình của khu vực, m/s (chọn u=2,9 m/s).

z: Độ cao của điểm tính toán, m.

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

Thay số vào Công thức (CT2) ta có kết quả tính toán nồng độ các chất ô nhiễm ứng với các khoảng cách x và độ cao z được trình bày ở Bảng sau:

Bảng 3.7. Nồng độ (mg/m^3) bụi trong không khí trên các tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu

Độ cao tính toán	Nồng độ bụi ở khoảng cách x(m)					
	1	5	10	15	20	25
z = 1	5,326	0,157	0,034	0,014	0,008	0,005
z = 2	10,699	3,152	0,691	0,284	0,151	0,093

Kết quả tính toán ở Bảng trên cho thấy, ở khoảng cách gần nguồn phát sinh, ban đầu nồng độ bụi có xu hướng tăng và giảm theo hình parabol, thể hiện sự chuyển động của bụi dưới tác động của gió và trọng lực; đến một khoảng cách nhất định, nồng độ bụi sẽ giảm dần theo khoảng cách và độ cao.

So sánh với 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 $\leq 0,3 \text{ mg}/\text{m}^3$) cho thấy: Ở độ cao 1 m nồng độ bụi ở khoảng cách trên 5 m, và ở độ cao 2 m nồng độ bụi ở khoảng cách trên 15 m ở cuối hướng gió sẽ thấp hơn quy định trong QCVN 05:2013/BTNMT. Nếu thực hiện tốt các biện pháp che chắn thùng xe và vệ sinh xe, cùng với nền đường sạch, ít có đất đá xây dựng rơi vãi thì nồng độ bụi phát sinh hai bên lề đường nhỏ hơn $0,3 \text{ mg}/\text{m}^3$, đảm bảo theo quy định của QCVN 05:2013/BTNMT; nồng độ bụi tại các vị trí khi có xe chạy qua có thể vượt quy chuẩn nhưng chỉ trong thời gian rất ngắn.

Các tác động này chỉ mang tính tạm thời, không liên tục mà phân bố trên toàn tuyến và sẽ chấm dứt sau khi hoàn tất xây dựng. Đối tượng chịu ảnh hưởng chủ yếu là người tham gia giao thông và người dân sinh sống ven tuyến đường vận chuyển. Tuyến đường vận chuyển chính là đường Quốc lộ 1A và đoạn đường nội KKT. Mức độ tác động trên các tuyến đường vận chuyển này được đánh giá như sau:

+ Trên tuyến Quốc lộ 1A có mật độ dân cư sinh sống hai bên đường và lưu lượng giao thông lớn. Tuy nhiên, tuyến đường đã được nhựa hóa, lòng đường rộng và khoảng cách từ làn đường xe chạy đến hàng rào nhà dân lớn, đa số nhà dân đều có hàng rào xây và hàng rào cây xanh che chắn ở mặt tiền nên bụi phát sinh ít gây ảnh hưởng đến đời sống người dân. Thực tế, so với lưu lượng phương tiện giao thông chung trên tuyến đường thì lưu lượng phương tiện phục vụ thi công Dự án rất nhỏ, gây tác động không đáng kể. Bụi chỉ gây tác động đáng kể đến hoạt động giao thông nếu nền đường bẩn (thường do đất đá rơi vãi từ phương tiện phục vụ Dự án hoặc từ các phương tiện khác).

+ Trên tuyến đường nội KKT: Đoạn đường vận chuyển của dự án nối từ QL1A đến khu vực dự án có chiều dài khoảng 650m, hai bên tuyến đường đoạn từ QL1A đến khu vực dự án chiều dài khoảng 400m tập trung đông dân cư và các cơ sở kinh doanh dịch vụ, hai bên tuyến đoạn đường có chiều dài còn lại không có dân cư sinh sống, đa phần là ruộng lúa của người dân canh tác, nên bụi phát sinh từ hoạt động vận chuyển phục vụ thi công Dự án sẽ gây ảnh hưởng đến đời sống người dân và các hoạt động kinh doanh dịch vụ cũng như hoạt động giao thông đoạn đường nội KKT nối từ QL1A vào có chiều dài 400m, vì đoạn đường này tập trung đông dân cư.

- Bụi do gió cuốn hay rung động tác động lên nguyên vật liệu vận chuyển ở thùng xe hay đất, cát dính bám ở xe:

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

Bụi phát sinh trên tuyến đường vận chuyển do bụi cuốn do đất dính bám bánh xe hay bụi do rung lắc thùng xe nếu phát sinh nồng độ lớn thì ngoài việc ảnh hưởng đến đời sống người dân hai bên đường, ảnh hưởng đến sức khỏe người dân ở đây cũng như người lưu thông trên đường thì còn có thể trở thành nguyên nhân gián tiếp gây sự cố tai nạn giao thông do làm giảm tầm nhìn, ảnh hưởng đến thị giác người tham gia giao thông.

** Bụi phát tán trong quá trình thi công xây dựng các hạng mục dự án*

Trong quá trình thi công, bụi chủ yếu phát sinh do hoạt động xây dựng các hạng mục công trình chính, tải lượng nguồn thải này khó ước tính được vì phụ thuộc vào khối lượng các hạng mục cần xây dựng, thời tiết.

Phạm vi và mức độ ảnh hưởng của nguồn phát sinh này không chỉ ảnh hưởng trực tiếp đến cán bộ, công nhân làm việc tại công trường mà còn có thể ảnh hưởng người tham gia giao thông trên tuyến đường đoạn qua Dự án, các hộ dân sống giáp khu đất Dự án, cán bộ nhân viên làm việc tại Ban quản lý Khu kinh tế và Chi cục Hải quan Khu kinh tế Hòn La (đối với các công trình xây dựng tiếp giáp với các tuyến đường, các hộ dân và các cơ sở lân cận. Nếu không áp dụng các biện pháp giảm thiểu thích hợp thì phạm vi bán kính ảnh hưởng có thể lên đến trên 300m khi thi công trong điều kiện có gió lớn lại không thực hiện biện pháp giảm thiểu, gây ảnh hưởng đến hoạt động giao thông trên tuyến đường đoạn qua Dự án và các hoạt động kinh doanh, buôn bán trong khu vực, ảnh hưởng đến sức khỏe, đời sống của con người trong bán kính khu vực bị ảnh hưởng.

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

Khí thải phát sinh chủ yếu từ hoạt động của các máy móc động cơ, các phương tiện thi công cơ giới.

Theo Bảng 1.10 và căn cứ Quyết định số 76/QĐ-SXD ngày 13 tháng 1 năm 2022 của, Sở Xây dựng, UBND tỉnh Quảng Bình về Công bố Bảng giá ca máy và thiết bị thi công năm 2021 tỉnh Quảng Bình, với 1 ca máy khoảng 8 giờ/ngày, ước tính được lượng nhiên liệu tiêu thụ cho hoạt động của máy móc và thiết bị sử dụng trong quá trình thi công các hạng mục công trình tại Bảng dưới đây:

Bảng 3.8. Lượng nhiên liệu tiêu thụ cho hoạt động của các máy thi công

TT	Loại máy thi công	Công suất	Số lượng (chiếc)	Dầu DO tiêu thụ ngày/thiết bị (lít) (*)	Tổng lượng dầu DO tiêu thụ ngày (lít)
1	Cần cẩu bánh hơi	16 tấn	1	33	33
2	Máy bơm nước, động cơ diesel	5 CV	3	2,7	8,1
3	Máy đầm đất cầm tay	70 kg	3	4	12
4	Máy đầm bê tông, đầm bàn	1,0 kW	2	5	10
5	Máy đầm bê tông, đầm dùi	1,5 kW	2	7	14
6	Máy đào một gầu, bánh xích	0,8 m ³	1	65	65
		1,25 m ³		83	83
7	Máy hàn nối ống nhựa: Máy gia nhiệt D315mm	-	4	8	32
8	Máy hàn nối ống nhựa: Máy hàn nhiệt cầm tay	-	4	6	24
9	Máy trộn bê tông	250 lít	3	11	33
10	Máy ép đầu cốt		1	38	38
11	Máy cắt gạch đá	1,7 kW	2	3	6
12	Máy lu	16 tấn	1	38	38
13	Máy ủi	110 CV	1	46	46
Tổng cộng			28	349,7	442,1

Ghi chú:

- (*) Quyết định số 76/QĐ-SXD ngày 13 tháng 1 năm 2022 của, Sở Xây dựng, UBND tỉnh Quảng Bình về Công bố Bảng giá ca máy và thiết bị thi công năm 2021 tỉnh Quảng Bình.

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 3.9. 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	Cần cẩu bánh hơi	0,00361	0,00373	0,0441	0,0184	0,00404
2	Máy bơm nước, động cơ diesel	0,00084	0,00012	0,01138	0,00259	0,00094
3	Máy đầm đất cầm tay	0,00043	0,0020	0,055	0,028	0,0026
4	Máy đầm bê tông, đầm bàn	0,00043	0,0020	0,055	0,028	0,0026
5	Máy đầm bê tông, đầm dùi	0,00043	0,0020	0,055	0,028	0,0026
6	Máy đào một gầu, bánh xích	0,00177	0,00374	0,0343	0,0147	0,00158
7	Máy hàn nối ống nhựa: Máy gia nhiệt D315mm	0,00084	0,00012	0,01138	0,00259	0,00094
8	Máy hàn nối ống nhựa: Máy hàn nhiệt	0,00084	0,00012	0,01138	0,00259	0,00094

	cầm tay					
9	Máy trộn bê tông	0,00084	0,00012	0,01138	0,00259	0,00094
10	Máy ép dầu cốt	0,00084	0,00012	0,01138	0,00259	0,00094
11	Máy cắt gạch đá	0,00084	0,00012	0,01138	0,00259	0,00094
12	Máy lu	0,0029	0,00373	0,0485	0,0226	0,0036
13	Máy ủi	0,00327	0,00374	0,031	0,0102	0,00228

Nguồn: Tổ chức Y tế Thế giới

Trên cơ sở khối lượng nhiên liệu tiêu thụ như ở Bảng 3.8 và hệ số phát thải như ở Bảng 3.9, chúng tôi tính được tải lượng của các khí thải do hoạt động của máy thi công sinh ra trên khu vực công trường theo Bảng sau:

Bảng 3.10. Tải lượng khí thải trên mỗi khu vực thi công

TT	Thiết bị	Tải lượng khí thải (kg/ngày)				
		TSP	SO ₂	NO _x	CO	VOC _s
1	Cần cầu bánh hơi	0,1191	0,1231	1,4553	0,6072	0,1333
2	Máy bơm nước, động cơ diesel	0,0068	0,0010	0,0922	0,0210	0,0076
3	Máy đầm đất cầm tay	0,0052	0,0240	0,6600	0,3360	0,0312
4	Máy đầm bê tông, đầm bàn	0,0043	0,0200	0,5500	0,2800	0,0260
5	Máy đầm bê tông, đầm dùi	0,0060	0,0280	0,7700	0,3920	0,0364
6	Máy đào một gầu, bánh xích	0,1469	0,3104	2,8469	1,2201	0,1311
7	Máy hàn nối ống nhựa: Máy gia nhiệt D315mm	0,0269	0,0038	0,3642	0,0829	0,0301
8	Máy hàn nối ống nhựa: Máy hàn nhiệt cầm tay	0,0202	0,0029	0,2731	0,0622	0,0226
9	Máy trộn bê tông	0,0277	0,0040	0,3755	0,0855	0,0310
10	Máy ép dầu cốt	0,0319	0,0046	0,4324	0,0984	0,0357
11	Máy cắt gạch đá	0,0050	0,0007	0,0683	0,0155	0,0056
12	Máy lu	0,1102	0,1417	1,8430	0,8588	0,1368
13	Máy ủi	0,1504	0,1720	1,4260	0,4692	0,1049
	Tổng cộng (kg/ngày)	0,6607	0,8362	11,1569	4,5287	0,7324
	Tổng cộng (mg/s)	22,9397	29,0355	387,3930	157,2482	25,4297

Giả sử các máy cùng hoạt động vào một thời điểm và đủ gần để xem tổng hợp nguồn thải từ tất cả các máy là một điểm. Khi đó, nồng độ phát tán các khí thải ra môi trường được xác định theo công thức Gauss như sau:

$$C(x, y, z) = \{E/(2\pi U \sigma_y \sigma_z)\} \exp(-y^2/2\sigma_y^2) [\exp\{- (Z - H)^2/2\sigma_z^2\} + \exp\{- (Z + H)^2/2\sigma_z^2\}] \quad (3.4)$$

Trong đó:

C (x, y, z): nồng độ (CO, NO_x, TSP, SO₂, VOCs) tại vị trí (x, y, z) (mg/m³).

E: Tải lượng phát thải (CO, NO_x, TSP, SO₂, VOCs) (mg/s) (theo Bảng 3.10).

U: tốc độ gió trung bình 2,9 (m/s).

H: chiều cao của nguồn phát (m), tính ở độ cao 2 m.

x: khoảng cách theo hướng gió thổi dọc theo hướng gió (km).

y: khoảng cách ngang tại góc vuông với trục x. Giả thiết tính nồng độ chỉ phát tán theo hướng gió hay tính cho một lớp khí thì khi đó y=0.

z: chiều cao điểm tính (m). Khi xác định nồng độ chất ô nhiễm gần mặt đất (phạm vi con người sinh sống và hệ sinh thái tồn tại) thì z=0.

σ_y, σ_z : hệ số khuếch tán rộng theo chiều (y) và chiều thẳng đứng (z) (m).

Với $x \leq 1$ km $\sigma_z = 106,6 \times 1,149 + 3,3$

$\sigma_y = 156 \times x^{0,894}$: với cấp độ khí quyển ở mức không ổn định vừa (mức B)

Trên cơ sở công thức (CT3), thay giá trị các thông số đã có và từng thông số khoảng cách x ta có Bảng kết quả tính toán nồng độ như sau:

Bảng 3.11. Nồng độ các chất ô nhiễm do máy thi công tại khu vực công trường

Đơn vị: mg/m³

Chỉ tiêu	Khoảng cách (m)						QCVN 05:2013/BTNMT (TB 1 giờ)
	1	5	10	15	20	25	
TSP	6,17	1,46	0,79	0,55	0,42	0,25	≤ 0,3
SO ₂	7,81	1,85	1,00	0,69	0,54	0,29	≤ 0,35
NO _x	10,43	2,47	1,33	0,73	0,42	0,16	≤ 0,2
CO	4,23	1,004	0,54	0,38	0,29	0,24	≤ 30
VOC _s	6,84	1,62	0,87	0,61	0,41	0,39	-

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, ở khoảng cách 1 m từ nguồn thải, nồng độ một số khí ô nhiễm vượt quy định trong quy chuẩn nhiều lần; ở khoảng cách 1 m từ nguồn thải, nồng độ CO đạt quy chuẩn; ở khoảng cách trên 25 m, nồng độ các khí đạt quy định theo quy chuẩn, trừ VOC_s không có quy định chung (chỉ có quy định riêng cho nhiều chất thuộc VOC_s ở QCVN 06:2009/BTNMT). Như đã nói, kết quả tính toán ở trên trong điều kiện giả thiết tất cả các máy đều hoạt động cùng một lúc và đủ gần để có sự cộng hưởng. Thực tế, các máy hoạt động riêng rẽ và không đồng thời nên nồng độ trung bình chung trong khu vực sẽ nhỏ hơn kết quả tính toán ở Bảng trên.

Như vậy, các khí ô nhiễm trong khói thải máy thi công chủ yếu gây tác động nhẹ đối với sức khỏe của lao động vận hành máy, lao động ở gần trong phạm vi dưới 25 m, và có thể gây tác động đến các hộ dân đến sinh sống giáp khu đất Dự án.

** Khí thải, mùi hôi phát sinh từ khu vực lán trại của công nhân:*

Hoạt động sinh hoạt của công nhân sẽ tạo ra một lượng chất thải bao gồm: rác thải, nước thải và chất thải vệ sinh. Nếu nguồn thải này không được thu gom và xử lý sẽ gây mùi hôi, là mùi từ chất thải vệ sinh, là mùi do sự phát sinh khí từ quá trình

phân hủy các chất hữu cơ, đây sẽ là môi trường thích hợp cho sự phát triển của các sinh vật gây bệnh ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân, mất mỹ quan khu vực. Do thiết kế khu vực lán trại ở cách xa dân cư khu vực nên ít khả năng mùi hôi nếu có ở khu vực lán trại tác động đến dân cư.

- Phạm vi và đối tượng chịu ảnh hưởng:

+ Bụi và khí thải phát sinh trên bề mặt công trường do hoạt động đổ đất, đào nền của các phương tiện vận chuyển và các máy móc san lấp mặt bằng, hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng khi xe vận chuyển ra vào công trường chủ yếu ảnh hưởng đến công nhân lao động (*đây là đối tượng chịu tác động chính*). Đặc biệt, nếu thi công thời điểm hanh khô, nắng, gió lớn, đặc biệt là vào thời kỳ gió Tây Nam hoạt động mạnh vào mùa hè, gió Đông Bắc vào mùa đông, phương tiện ra vào khu vực dự án nhiều thì các cán bộ công nhân làm việc tại công trường, người tham gia giao thông trên tuyến đường đoạn qua dự án và dân cư sinh sống giáp phía Đông Nam Dự án, người dân tham gia sản xuất tại diện tích nông nghiệp phía Tây, Bắc, Đông Dự án khi thi công các hạng mục của Dự án gần khu vực này sẽ chịu ảnh hưởng trực tiếp do bụi cuốn. Do vậy, nếu không có các biện pháp phù hợp để hạn chế bụi phát sinh sẽ dễ gây khiếu kiện của người dân bị ảnh hưởng.

+ Bụi và khí thải phát sinh trên các tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu chủ yếu gây ảnh hưởng đến người tham gia giao thông, các hộ dân sinh sống dọc theo hai bên tuyến đường vận chuyển.

Ngoài ra, bụi còn gây ảnh hưởng đến thảm thực vật xung quanh khu vực Dự án và dọc tuyến đường vận chuyển.

+ Đối với bùn, đất, cát bám theo bánh xe từ khu vực thi công ra các tuyến đường vào mùa khô, nhiều gió sẽ gây bụi cuốn trên tuyến đường Quốc lộ 1A và đoạn đường nội KKT ảnh hưởng đến người lưu thông trên tuyến đường vào mùa mưa sẽ làm mất mỹ quan các tuyến ảnh hưởng đến giao thông trên tuyến đường.

+ Khí thải, mùi hôi phát sinh từ các khu vực lán trại: Ảnh hưởng đến công nhân sinh hoạt tại công trường.

- Một số tác động tiêu cực của bụi và khí thải:

+ Bụi phát tán vào môi trường không khí sẽ phủ lên bề mặt lá, làm giảm khả năng quang hợp, giảm năng suất sinh học cũng như tốc độ sinh trưởng và phát triển của thực vật.

+ Đối với cán bộ, công nhân thường xuyên tiếp xúc với môi trường không khí bị ô nhiễm bụi có thể mắc các bệnh về phổi, tuyến lệ,...

+ Đối với môi trường bị ô nhiễm các khí độc có trong khí thải động cơ có thể gây ra các tác động khác nhau lên sức khỏe con người tùy thuộc nồng độ và thời gian tiếp xúc.

Nhìn chung, do khu vực thoáng rộng, dân cư sống cách xa, nên nồng độ các chất ô nhiễm sẽ dễ pha loãng, phát tán ra môi trường không khí xung quanh khu vực Dự án nên nhiều tác hại, độc tính của các chất khí ô nhiễm đến cơ thể con người ở mức

độ không lớn. Tuy nhiên, quá trình tích tụ các chất ô nhiễm này trong môi trường cũng như trong cơ thể người (nhất là đối với công nhân thi công) về lâu dài sẽ gây ra những tác động ảnh hưởng tiêu cực nếu không có các biện pháp giảm thiểu. Tác động đáng kể nhất là bụi gây mất mỹ quan, ảnh hưởng đến hoạt động giao thông và gián tiếp gây ra các sự cố tai nạn giao thông.

b. Tác động do nước thải và nước mưa chảy tràn:

Trong giai đoạn thi công, nước thải chủ yếu được phát sinh do quá trình sinh hoạt của công nhân, nước thải từ quá trình trộn vữa, xi măng,... và nước mưa chảy tràn cuốn theo chất bẩn.

** Nước thải sinh hoạt:*

Để thi công dự án đòi hỏi phải huy động khoảng 25 cán bộ, công nhân làm việc trên công trường. Nếu tính trung bình một người sử dụng khoảng 100 lít/ng.đ (theo TCXD 33:2006 - Cấp nước - Mạng lưới đường ống và công trình - Tiêu chuẩn thiết kế, thì tiêu chuẩn cấp nước theo đầu người cho điểm dân cư nông thôn giai đoạn 2020 là 100 lít/ngày) thì tổng lượng nước cần sử dụng là khoảng 2.500lít/ngày đêm (tương đương 2,5m³/n.đ).

Theo Nghị định số 80/2014/NĐ-CP ngày 6/8/2014 quy định về thoát nước và xử lý nước thải, lượng nước thải sinh hoạt do mỗi người thải ra chiếm tỷ lệ bằng 100% tổng lượng nước sử dụng. Như vậy, tổng lượng nước thải sinh hoạt của công nhân trên công trường trung bình một ngày khoảng 2,5 m³/ngày đêm.

Trong đó:

- Nước thải xám chiếm 80% tổng lượng nước thải, khoảng 2 m³/n.đ. Nguồn nước thải này phát sinh chủ yếu từ các hoạt động tắm giặt, vệ sinh chân tay,... 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,... Lượng nước thải này chỉ phát sinh cục bộ tại vị trí đặt khu lán trại ở của cán bộ, công nhân.

- Nước thải đen chiếm 20% tổng lượng nước thải, khoảng 0,5 m³/n.đ. 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 thi công xây dựng Dự án được trình bày trong bảng sau:

Bảng 3.12. Thành phần và khối lượng chất ô nhiễm sinh hoạt

Chất ô nhiễm	Tải lượng theo WHO (g/người/ngày)	Tải lượng ước tính cho 25 công nhân (g/ngày)	QCVN 14:2008/BTNMT cột B
BOD ₅	45 – 54	1.125 – 1.350	≤ 50
Chất rắn lơ lửng	70 – 145	1.750 – 3.625	≤ 100
Dầu mỡ	10 – 30	250 – 750	≤ 20
Tổng nitơ	6 – 12	150 – 300	≤ 50
Amoni	2,4 - 4,8	60 – 120	≤ 10
Tổng phốtpho	0,6 - 4,5	15 – 112,5	≤ 10
Tổng Coliform	10 ⁶ - 10 ⁹ MPN/100ml	10 ⁶ – 10 ⁹ MPN/100ml	≤ 5.000

(*) Nguồn: WHO

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

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

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

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

N: số công nhân (người)

Q: Lưu lượng nước thải (m³/ngày đêm)

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

Chất ô nhiễm	Nồng độ ô nhiễm (mg/l)	QCVN 14:2008/BTNMT Cột B (mg/l)
BOD ₅	450 – 540	≤ 50
COD	720 – 1.020	-
Chất rắn lơ lửng	700 – 1.450	≤ 100
Dầu mỡ	100 – 300	≤ 20
Tổng nitơ	60 – 120	≤ 50
Amoni	24 – 48	≤ 10
Tổng phốtpho	6 – 45	≤ 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.

Tuy nước thải sinh hoạt hàng ngày tại công trường có khối lượng không lớn nhưng nếu không được thu gom và xử lý thì khi thải ra môi trường có thể làm tăng hàm lượng các chất N, P, chất rắn lơ lửng,... gây ô nhiễm khu vực phát sinh cũng như các điểm tiếp nhận và phát tán vi khuẩn gây bệnh, ảnh hưởng đến sức khỏe của cán bộ công nhân làm việc tại Dự án.

* Nước thải từ hoạt động xây dựng:

Nước thải xây dựng bao gồm nước thải từ các hoạt động trộn bê tông, vệ sinh

thiết bị thi công, bảo dưỡng công trình. Nước thải từ các hoạt động này có tải lượng khó tính toán và phụ thuộc vào cách thức sử dụng nước của công nhân thi công. Nếu ý thức tiết kiệm nước của công nhân thi công càng cao thì tải lượng thải sẽ càng thấp. Thành phần các chất ô nhiễm trong nước thải chủ yếu là xi măng, đất, cát,... Nhìn chung, nguồn thải này ít tác động đến môi trường khu vực và con người do tải lượng không đáng kể và khả năng tiếp nhận của môi trường lớn vì đây là khu vực đất cát nên nước thấm nhanh và không tạo thành dòng chảy bề mặt.

** Đối với nước mưa chảy tràn:*

Nguồn thải này chỉ xuất hiện khi thời tiết khu vực có mưa, tải lượng phụ thuộc vào lượng mưa của khu vực, do đó thay đổi theo mùa, theo ngày và diện tích khu vực thực hiện dự án. Thành phần các chất ô nhiễm trong nguồn thải phụ thuộc vào tính chất bề mặt công trường thi công. Lượng mưa chảy tràn bề mặt khu vực dự án được tính như sau:

$$Q = \Psi * F * q = 0,49 \times 17.410 \times 747/1000 = 6.373 \text{ (m}^3\text{/ngày)}.$$

Trong đó:

Ψ : hệ số dòng chảy bề mặt đối với khu vực là 0,49 (TCVN 7957:2008 – Thoát nước, mạng lưới và công trình bên ngoài – Tiêu chuẩn thiết kế (chu kỳ lặp lại trận mưa tính toán là 50 năm).

F: Tổng diện tích Dự án: 17.410 m².

q: Lượng mưa ngày lớn nhất 747 mm/ngày

Lượng nước mưa chảy tràn trên toàn bộ diện tích khu vực xây dựng Dự án vào những ngày mưa khá lớn với thành phần ô nhiễm trong nước mưa chủ yếu là bụi, đất, cát... Nếu không quản lý tốt các nguồn nguyên vật liệu, các nguồn thải thì nước mưa chảy tràn có thể cuốn theo các thành phần ô nhiễm nguy hại hơn, đáng chú ý là các nguồn dầu mỡ, làm tăng tính ô nhiễm của nước mưa chảy tràn, gây tác động đến các điểm tiếp nhận, làm bồi lấp, gây đục nước, và nguy hiểm hơn là các chất dầu mỡ có khả năng gây ô nhiễm lan rộng theo các khe tự nhiên chảy tràn xuống ruộng lúa giáp khu vực dự án gây ảnh hưởng đến năng suất lúa nước của khu vực.

Nhìn chung, nước mưa chảy tràn khu vực Dự án là tác động bất khả kháng, nhưng nếu có lịch thi công hạn chế vào mùa mưa cùng các biện pháp quản lý, thu gom và xử lý hợp lý ngay từ khi phát sinh các nguồn thải, các nguồn nguyên vật liệu, biện pháp đầm nén, ta luy nền đất, ưu tiên thi công các công trình thoát nước mưa và hướng thoát nước hợp lý thì nước mưa chảy tràn sẽ không gây tác động tiêu cực đáng kể đến môi trường khu vực Dự án và lân cận.

** Đánh giá mức độ tác động:*

(i). Đối với nước thải sinh hoạt:

Đặc trưng của nguồn thải này là chứa nhiều thành phần hữu cơ và vi khuẩn. Nếu không được thu gom và xử lý nguồn thải này sẽ gây mùi hôi thối khó chịu, gây ô nhiễm môi trường đất, nước ngầm khu vực và khi thời tiết khu vực có mưa nguồn thải này có thể bị cuốn theo nước mưa chảy tràn làm ô nhiễm nguồn mặt ruộng lúa giáp khu vực dự án.

(ii). 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.

(iii). Đối với nước mưa chảy tràn:

Nước mưa chảy tràn cuốn trôi các chất bẩn bề mặt gây ô nhiễm nước mặt ruộng lúa (chủ yếu là ô nhiễm chất hữu cơ, gây đục...), có thể cuốn trôi bùn đất gây bồi lắng khu vực trũng thấp phía khu vực trồng lúa nước, ảnh hưởng đến khả năng sinh trưởng, phát triển của cây lúa làm giảm năng suất cây trồng. Đây là tác động xấu bất khả kháng và có tác động đáng kể đến môi trường nếu không có biện pháp quản lý, thu gom và xử lý hợp lý ngay từ khi phát sinh nguồn thải.

c. Tác động đến môi trường do chất thải rắn

** Nguồn phát sinh:*

- Bùn hữu cơ, đất phong hóa bề mặt.
- Đất đá rơi vãi, bùn đất dính bám bánh xe,...
- Rác thải trong quá trình thi công hệ thống điện chiếu sáng.
- Chất thải xây dựng
- Rác thải từ quá trình sinh hoạt của cán bộ, công nhân lao động trên công trường.

Dự báo tải lượng và phạm vi tác động:

** Rác thải từ quá trình sinh hoạt của cán bộ, công nhân lao động trên công trường*

Thành phần chủ yếu của nguồn thải này gồm: Giấy loại, bao bì đựng thức ăn, các vật dụng sinh hoạt loại thải,... đây là nguồn thải dễ thu gom và xử lý. Theo số liệu thống kê và tính toán của Tổ chức Y tế Thế giới (WHO) đối với các nước đang phát triển trung bình mỗi người mỗi ngày thải ra môi trường khoảng 0,1 - 0,3 kg rác thải.

Vậy khối lượng rác mỗi người thải ra trong quá trình thi công xây dựng Dự án ước tính khoảng 0,3 kg rác thải sinh hoạt. Như vậy, với số lượng cán bộ, công nhân tham gia xây dựng dự án khoảng 25 người, thì tổng lượng rác thải sinh hoạt thải ra trong quá trình xây dựng ước tính khoảng: $0,3 \text{ kg/người.ngày} \times 25 \text{ người} = 7,5 \text{ kg/ngày}$. Rác thải nếu không được thu gom thì có thể gây mùi hôi do sự phân hủy của rác thải hữu cơ và gây phát tán làm mất mỹ quan khu vực.

** Đất đá rơi vãi, bùn đất dính bám bánh xe gây ô nhiễm các tuyến đường vận chuyển*

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

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

- Đất, cát phong hóa bề mặt:

Quá trình thi công dự án sẽ tiến hành bóc phong hoá bề mặt với khối lượng 1.286,38 m³ tương đương 1.865,25 tấn (theo bảng 3.14). Nếu lượng đất, cát này không được vận chuyển đi nơi khác sẽ chiếm diện tích đất và không thể thi công các công trình. Mặt khác khi thời tiết có mưa lớn sẽ cuốn trôi đất, cát gây bồi lấp các khu vực xung quanh, công trình đang thi công,... ảnh hưởng đến tiến độ thi công của Dự án và gây mất mỹ quan khu vực.

Xe chở nguyên vật liệu từ công trường, đặc biệt là trong quá trình chở đất đến san lấp mặt bằng nếu không áp dụng biện pháp làm sạch bánh xe sẽ mang theo bùn đất, cát ra tuyến đường vận chuyển, đặc biệt là tuyến đường QL1A và đoạn đường nội KKT, gây ô nhiễm bụi khi trời nắng và bùn lầy khi trời mưa, làm mất mỹ quan khu vực gây ảnh hưởng đến khách du lịch và người tham gia giao thông.

** 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 carton,... Khối lượng này rất nhỏ và dễ thu gom nên ảnh hưởng không đáng kể.

** Chất thải xây dựng*

- Thành phần chính gồm bao bì đựng vật liệu xây dựng, các loại vật liệu xây dựng dư thừa như cát, đá, xi măng, bê tông rơi vãi,... Khối lượng các chất thải này khó tính được, tùy thuộc vào khối lượng thi công, 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 này vào các mục đích khác.

Nếu chất thải xây dựng không được thu gom mà vứt bừa bãi trên công trường, khi có nước mưa chảy sẽ cuốn trôi gây ô nhiễm môi trường đất xung quanh khu vực dự án, có thể gây cản trở giao thông tuyến đường đoạn đi qua Dự án. Những loại phế thải không thích hợp để tái sử dụng cho Dự án nhưng có thể tận dụng để san lấp tạo mặt bằng các hạng mục khác như: nền sân, nền móng nhà,...

** Khối lượng Bentonite thải loại*

Theo phương pháp thi công khoan cọc nhồi hiện nay thì bentonite được sử dụng tái tuần hoàn từ lỗ khoan đầu tiên đến lỗ khoan cuối cùng. Với quy mô thi công của Dự án thì lượng bentonite dự kiến là 500 kg.

Dung dịch sử dụng khi khoan cọc nhồi là dung dịch khoan Bentonite; Theo Nguyễn Ngọc Minh, Khoáng sét, NXB Đại học quốc gia Hà Nội, 2010 Bentonite là tên gọi của một loại khoáng sét, thành phần chính là montmorillonite, với công thức hóa học tổng quát $Al_2O_3 \cdot 4SiO_2 \cdot nH_2O$ và thêm một số khoáng khác... Bentonite được dùng là Bentonite được sản xuất tại Việt Nam, các chỉ tiêu kỹ thuật của dung dịch Bentonite sử dụng trong Dự án:

+ Tỷ trọng: 1,05 – 1,15 g/cm³

+ Độ nhớt: 18 – 45s

+ Độ pH: 7 – 9

+ Hàm lượng cát: < 6%

Theo Nguyễn Hoài Nghĩa Giáo trình thi công khoan cọc nhồi, NXB Xây dựng, 2012 với giải pháp thi công khoan cọc nhồi tuần hoàn bentonite, lượng bentonite thải loại phát sinh trong quá trình thi công xây dựng bằng 20% lượng bentonite sử dụng. Vượt lượng bentonite thải loại trong quá trình thi công xây dựng là 100kg.

Lượng bentonite này nếu không được thu gom xử lý hợp lý mà thải loại ra trên khuôn viên Dự án hoặc khu vực xung quanh sẽ gây chiếm dụng đất, là mất mỹ quan khu vực, gây ô nhiễm môi trường đất, nước xung quanh điểm đổ thải.

d. Tác động đến môi trường do 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.

- Dầu mỡ thay định kỳ từ các xe, máy có tải lượng 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. Nếu tính trung bình lượng dầu máy thải ra từ các máy móc, thiết bị thi công trong một lần thay là khoảng 7 lít/lần/phương tiện, 6 tháng thay 1 lần. Dự kiến số lượng máy móc, thiết bị cần huy động để thi công Dự án khoảng 28 phương tiện. Như vậy, lượng dầu máy phát sinh ước tính là 196 lít/lần (*lượng thải này không tính đến các phương tiện vận chuyển 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 sẽ gây ô nhiễm 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 đất cát, mất mỹ quan khu vực này và có thể bị cuốn theo nước mưa chảy tràn gây ô nhiễm nước mặt ruộng lúa giáp khu vực dự án.

- 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 0,5 kg/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. 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, ngăn cản quá trình hô hấp của sinh vật, gây ảnh hưởng xấu đến chất lượng nước mặt ruộng lúa giáp khu vực dự án.

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.

- Trong quá trình thi công hoàn thiện dự án sẽ phát sinh khối lượng thùng sơn các loại, bụi sơn, bột tít (100kg/tổng thời gian thi công). Bụi sơn nếu không được xử lý mà phát tán vào không khí sẽ gây ô nhiễm môi trường không khí, ảnh hưởng đến sức khỏe con người. Công nhân hít phải mùi sơn có thể làm bệnh hen và xoang thêm trầm trọng, các dung môi được hấp thụ vào phổi sẽ vào máu và có thể gây đau đầu, chóng mặt, gây nguy cơ ung thư khi tiếp xúc lâu dài, gây ô nhiễm nguồn đất, nước tiếp nhận.

e. Tác động do tiếng ồn và độ rung

Tiếng ồn và độ rung phát sinh trong quá trình xây dựng chủ yếu do hoạt động của phương tiện vận tải và phương tiện thi công cơ giới gây ra, đặc biệt là các thiết bị ủi, trộn bê tông,...tại khu vực công trường và trên tuyến đường vận chuyển.

** Mức ồn tại khu vực công trường và khu vực lân cận*

Mức độ cũng như phạm vi ảnh hưởng của tiếng ồn trong thi công phụ thuộc vào đặc tính kỹ thuật, thời gian, tần suất hoạt động của máy móc, vị trí các điểm cung cấp nguyên vật liệu, cũng như hướng và khoảng cách đến đối tượng tiếp nhận. Mức áp âm đối với các loại máy, thiết bị xây dựng như sau:

Bảng 3.15. Giới hạn mức độ tiếng ồn của các thiết bị thi công

TT	Loại thiết bị	Mức độ tiếng ồn ở khoảng cách 15 m, dBA	Yêu cầu của Tổng cục Dịch vụ (Mỹ),dBA
1	Máy đầm nén, máy lu	72 – 88	< 75
2	Máy xúc gầu trước, máy ép cọc	72 – 96	< 75
3	Xe tải	70 – 96	< 75
4	Máy ủi	74 – 90	< 75
5	Máy rải bê tông, đá	72 – 94	< 75
6	Cần cẩu	70 – 96	< 75
7	Máy khoan (thi công cọc nhồi)	75 – 96	< 75

Nguồn: Tổng cục Dịch vụ - Mỹ

Theo Bảng trên thì mức ồn gây ra bởi các thiết bị này ở khoảng cách 15m từ vị trí vận hành dao động trong khoảng từ 70 - 96 dBA (lấy giá trị lớn nhất là 96 dBA để tính toán mức độ lan truyền của sóng âm).

Quá trình lan truyền của âm thanh trong không khí phụ thuộc vào đặc trưng của sóng âm (tần số và bước sóng). Trong trường hợp nếu âm thanh được tạo ra từ một điểm thì một hệ thống sóng âm dạng cầu sẽ lan truyền ra khu vực xung quanh với tốc độ là 363 m/s cho âm thanh đầu tiên sinh ra (U.S Department of Transportation, 1972). Quá trình lan truyền của sóng âm trong không khí sẽ làm cho cường độ âm thanh giảm đi do tổn thất năng lượng trong quá trình lan truyền. Trên thực tế lan truyền âm thanh từ nguồn điểm sẽ được biểu diễn bằng công thức sau:

Mức ồn vị trí 1 - Mức ồn vị trí 2 = 20 log (r₂/r₁)

Trong đó: r₁ là khoảng cách từ nguồn gây ồn đến vị trí có mức ồn 1 (m).

r₂ là khoảng cách từ nguồn gây ồn đến vị trí có mức ồn 2 (m).

Từ công thức trên cho thấy, mỗi khi tăng khoảng cách lên gấp đôi thì mức âm thanh sẽ giảm đi 6 dBA. Như vậy, khi các phương tiện, máy móc hoạt động thì mức ồn trong khu vực sẽ tăng lên và mức ồn sẽ giảm dần theo khoảng cách tính từ vị trí đặt máy và được trình bày ở Bảng sau:

Bảng 3.16. Dự báo mức ồn khu vực xung quanh vị trí thi công

Khoảng cách từ nguồn gây ồn	Đơn vị (m)				
	15	30	60	120	240
Mức ồn (dBA)	96	90	84	78	72

Trên cơ sở kết quả tính toán ở Bảng trên, tác động của tiếng ồn được đánh giá như sau :

- Mức ồn trên công trường:

- Mức ồn trên công trường: Trên công trường thi công, tại các vị trí cách nguồn phát sinh tiếng ồn ≤ 30m, mức áp âm do một số máy móc, thiết bị thi công gây ra sẽ vượt giới hạn cho phép 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, trong trường hợp làm việc quá 8 giờ/ngày (quy định không được vượt quá 85 dBA). Còn các khu vực thi công khác cách nguồn ồn > 30m thì mức áp âm sẽ nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 24:2016/BYT.

- Mức ồn xung quanh:

+ Khu dân cư gần nhất cách dự án khoảng 20m về phía Đông Nam. Ngoài ra lân cận gần đó có các cơ sở kinh doanh dịch vụ và trụ sở làm việc của Ban Quản lý Khu kinh tế và Chi cục hải quan Hòn La.

Theo kết quả tính toán ở bảng 3.14 cho thấy, quá trình thi công các hạng mục công trình sẽ làm phát sinh tiếng ồn vượt giới hạn cho phép theo QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn áp dụng cho khu vực thông thường: khách sạn, khu dân cư, trụ sở hành chính (*Từ 6h đến 21h ≤ 70 dBA*) khá cao (*≤ 96 dBA*). Thực tế hoạt động của các phương tiện, máy móc thi công chỉ diễn ra trong thời gian ngắn, không liên tục, mặt khác, dự án áp dụng phương thức thi công theo từng phân khu chức năng nên các tác động này chỉ mang tính cục bộ, tức thời và có thể hạn chế bằng các biện pháp quản lý và vận hành thi công.

** Mức ồn trên các tuyến đường vận chuyển do phương tiện vận chuyển gây ra*

Dự báo mức ồn do phương tiện vận tải gây ra trên các tuyến đường vận chuyển khoảng 65 - 75dBA, tối đa có thể đạt 80dBA khi có xe vận chuyển đi qua, vượt mức cho phép theo QCVN 26:2010 - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn, khi có sự tham gia của nhiều phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ thi công.

Độ ồn trên tuyến đường vận chuyển sẽ tác động đến người tham gia giao thông,

đặc biệt là tuyến đường QL1A và đoạn đường nội KKT. Tuy nhiên, các tác động này không liên tục và mức độ tác động có thể được giảm thiểu thông qua việc bố trí lịch vận chuyển hợp lý và các biện pháp quản lý lái xe của nhà thầu thi công.

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

TT	Thiết bị thi công	Mức rung tham khảo, dB (mức rung theo phương thẳng đứng z)	
		Nguồn rung cách 10m	Nguồn rung cách 30m
1	Máy đào/máy xúc	80	71
2	Máy ủi đất	79	69
3	Phương tiện vận tải hạng nặng	74	64
4	Máy đầm	63	55
5	Máy trộn bê tông	76	66
6	Máy lu	83	74
7	Máy rải bê tông nhựa, đá	72	63
8	Máy khoan (thi công cọc nhồi)	80	70
9	Cần cẩu	73	65

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 từ 74 - 83 dB, còn mức rung sinh ra từ khoảng cách từ 30 m trở lên đều có giá trị nhỏ hơn 75dB và nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 27: 2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung (*giới hạn tối đa cho phép về mức gia tốc rung đối với hoạt động xây dựng ≤ 75dB - Áp dụng đối với khu vực thông thường từ 6h - 21h*).

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

** Đối với tiếng ồn:*

- Đối tượng chịu tác động của tiếng ồn là công nhân trực tiếp lao động trên công trường, người dân tham gia giao thông trên tuyến đường QL1A và đường nội KKT đoạn qua Dự án (*đây là đối tượng chịu tác động chính*) và dân cư sống hai bên tuyến đường vận chuyển và người dân tham gia lưu thông trên các tuyến đường này.

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

- Hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ thi công tuyến đường ảnh hưởng đến cư dân sống hai bên tuyến đường như: gây cảm giác khó chịu, đau đầu, mất ngủ, giảm hiệu quả làm việc...

* Đối với độ rung:

- Tác động lớn nhất của độ rung là gây rạn nứt tuyến đường QL1A và đường nội KKT đoạn qua Dự án,.. khi có sự tập trung của nhiều phương tiện vận tải hoạt động cùng một lúc hoặc khi các loại máy như máy lu, máy xúc hoạt động. Vì vậy, Chủ đầu tư sẽ kết hợp với đơn vị thi công thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động này.

- Đối với công nhân vận hành máy, nếu tiếp xúc với máy có gia tốc lớn lâu ngày sẽ bị rối loạn thần kinh trung ương và rối loạn chức năng.

Những tác động này chỉ mang tính chất tạm thời, diễn ra trong thời gian ngắn, không liên tục. Vì vậy, trong quá trình thi công xây dựng Dự án sẽ phối hợp với đơn vị thi công áp dụng các biện pháp giảm thiểu thích hợp như tránh các phương tiện vận chuyển, máy móc thiết bị thi công hoạt động cùng một lúc và tránh hoạt động vào các giờ cao điểm, thời gian nghỉ ngơi nên sẽ hạn chế được tác động của tiếng ồn, độ rung đến mức thấp nhất.

f. Gia tăng lưu lượng phương tiện vận tải

Với khối lượng nguyên, vật liệu phục vụ cho quá trình thi công Dự án là khá lớn nên sẽ tập trung một lượng lớn các phương tiện tham gia vận chuyển, cung ứng nguyên vật liệu. Tuyến đường chính mà các phương tiện lưu thông chủ yếu là tuyến đường QL1A và đường nội KKT đoạn qua Dự án. Việc gia tăng mức độ và lưu lượng phương tiện vận chuyển, cung ứng nguyên vật liệu nhất là các xe có tải trọng lớn sẽ gây ùn tắc giao thông, gây ảnh hưởng đến quá trình lưu thông của người dân cũng như nguy cơ xảy ra tai nạn giao thông cao, đặc biệt là đoạn qua khu vực dự án.

i. Tác động đến hoạt động du lịch xã Quảng Đông

Khu vực thi công xây dựng thuộc địa phận xã Quảng Đông, là nơi có địa danh tham quan du lịch Lăng mộ Đại Tướng Võ Nguyên Giáp, nên các tác động như đã nêu trên bao gồm: ô nhiễm không khí, tiếng ồn, nước thải, chất thải rắn sẽ gây ảnh hưởng đến hoạt động tham quan du lịch của xã Quảng Đông như sau:

- Nguyên vật liệu cung cấp cho Dự án đa số là được vận chuyển chủ yếu qua tuyến đường QL1A, đặc biệt là vận chuyển các loại vật liệu như cát, đất, đá,... nếu các lái xe không thực hiện các biện pháp như phủ bạt thùng xe, chạy đúng tốc độ,... sẽ làm phát sinh bụi, đất đá rơi vãi,... gây ảnh hưởng đến khách du lịch, người dân tham gia giao thông trên cầu và tuyến .

- Làm gia tăng lưu lượng xe vận chuyển, có thể xảy ra tai nạn, ảnh hưởng đến lượng khách du lịch đến xã Quảng Đông, giảm nguồn thu ngân sách của xã.

- Mặt khác lượng khách đến tham quan du lịch Lăng mộ Đại Tướng Võ Nguyên Giáp giảm ảnh hưởng đến các hoạt động kinh doanh khác của người dân trên địa bàn xã Quảng Đông như ăn uống, vui chơi,...

h. Tác động ảnh hưởng do thu hồi đất ruộng lúa đến vấn đề lương thực:

Quá trình thực hiện Dự án sẽ thu hồi gần 1,7 ha ruộng lúa, chiếm 1,51 % diện tích ruộng lúa của huyện Quảng Trạch (112,42 ha). Diện tích ruộng lúa thu hồi chiếm

tỷ lệ nhỏ trên tổng diện tích của huyện Quảng Trạch nên ảnh hưởng đến vấn đề cung cấp lương thực của người dân trong khu vực là không đáng kể.

Bên cạnh đó, hiện nay do áp dụng kỹ thuật canh tác tiên tiến và nhiều giống mới có sản lượng cao nên năng suất trồng lúa ngày càng tăng, đáp ứng nhu cầu lương thực của người dân.

Dự án được thực hiện phù hợp với Quyết định số 851/QĐ-TTg ngày 10/7/2012 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt Quy hoạch chung xây dựng Khu kinh tế Hòn La, và Quyết định số 3400/QĐ-UBND ngày 22/10/2021 của UBND tỉnh Quảng Bình về việc phê duyệt Quy hoạch chung xây dựng thị trấn huyện lỵ mới của huyện Quảng Trạch với định hướng xây dựng khu thương mại dịch vụ phát triển nền kinh tế huyện Quảng Trạch.

Tuy nhiên, quá trình triển khai thực hiện dự án sẽ thực hiện các biện pháp giảm thiểu để hạn chế tối đa tác động tiêu cực ảnh hưởng đến diện tích ruộng lúa giáp khu vực dự án.

k. Tác động đến kinh tế - xã hội khu vực

** Các tác động tiêu cực*

- Các tác động như đã nêu trên bao gồm: ô nhiễm không khí, tiếng ồn, nước thải, chất thải rắn sẽ gây tác động xấu đến đời sống của dân cư sống gần khu vực Dự án, sức khỏe của công nhân lao động.

- Các hoạt động xây dựng, chuyên chở nguyên vật liệu thi công Dự án sẽ ảnh hưởng đến các hoạt động thường ngày của người dân trong khu vực.

- Khả năng lây nhiễm bệnh tật trên công trường và khu vực lán trại do các chất thải sinh hoạt (nước thải, chất thải rắn) có chứa nhiều thành phần hữu cơ dễ phân huỷ, các vi sinh vật gây bệnh. Đây là nguyên nhân gây ra các bệnh như: tả lỵ, thương hàn,... ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân và dân cư sống gần Dự án.

- Hoạt động xây dựng các hạng mục Dự án sẽ gây ảnh hưởng đến an toàn giao thông trong khu vực, có thể gây hư hại các tuyến đường vận chuyển, đặc biệt là tuyến đường QL1A và đường nội KKT đoạn qua Dự án. Vì vậy, trong quá trình sử dụng các tuyến đường này để vận chuyển nguyên vật liệu thi công dự án, đại diện chủ đầu tư sẽ yêu cầu đơn vị thi công chở đúng trọng tải, chạy đúng tốc độ cho phép trên các tuyến đường này, đồng thời nếu trong quá trình vận chuyển vật liệu nếu gây ra hư hỏng tuyến đường đại diện chủ đầu tư sẽ khắc phục sửa chữa.

- Trong quá trình thi công của dự án tập trung một lượng lao động khoảng 25 người, trong đó có những người từ nơi khác tới, việc tập trung đông người lao động nếu đơn vị thi công không có biện pháp quản lý hợp lý dễ dẫn đến các tệ nạn như cờ bạc, ma túy, mại dâm..., gây xung đột với người dân khu vực dẫn đến làm mất trật tự, an toàn xã hội. Do vậy, đại diện chủ đầu tư sẽ yêu cầu đơn vị thi công phải lưu ý đến vấn đề đảm bảo an ninh, trật tự trong quá trình thi công.

** Tác động tích cực*

- Tạo việc làm cho một bộ phận lao động trong quá trình xây dựng Dự án;

- Góp phần thúc đẩy các ngành dịch vụ, vận chuyển, cung ứng vật tư, cung ứng lương thực,... trên địa bàn huyện Quảng Trạch phát triển. Tuy nhiên, so với hoạt động kinh tế chung của các địa phương thì tác động này không đáng kể.

1. Tác động do các rủi ro và sự cố môi trường trong giai đoạn thi công

** Sự cố bom mìn còn sót lại trong chiến tranh:*

Hiện nay, do hậu quả của chiến tranh để lại, một lượng lớn bom, mìn trên địa bàn tỉnh Quảng Bình chưa nổ đang bị chôn vùi trong đất. Vì vậy, nếu không tiến hành rà phá bom, mìn trên khu vực dự án trước khi thi công các hạng mục thì nguy cơ tai nạn do bom mìn và vật liệu nổ gây ra là rất lớn.

Phạm vi ảnh hưởng: Gây hư hại máy móc, thiết bị thi công và có thể gây nguy hiểm đến tính mạng của cán bộ, công nhân làm việc trên công trường, người tham gia giao thông trên tuyến đường đoạn qua khu vực Dự án,...

** Sự cố xói mòn, sạt lở đất tại các khu vực đang tiến hành đào, đắp*

Hoạt động san nền, đào đắp thi công trong khu vực sẽ giải phóng một lượng đất, cát bờ rời. Khi thời tiết khu vực có mưa, nước mưa chảy tràn sẽ cuốn trôi lượng đất bờ rời này gây xói mòn các khu vực nền đường đã tiến hành đào đắp xong, đồng thời gây sạt lở cho đoạn đường đang tiến hành đào, đắp; ngoài ra, nước mưa chảy tràn sẽ cuốn trôi bùn đất, gây bồi lấp vùng thấp trũng xung quanh. Do vậy, Chủ dự án sẽ lưu ý đến biện pháp giảm thiểu hợp lý.

** Mất an toàn trong lao động:*

Trong hoạt động xây dựng của Dự án, sự cố tai nạn lao động có thể xảy ra ở các hoạt động có sử dụng máy thi công do sự bất cẩn trong vận hành máy của công nhân, do không tuân thủ đúng quy trình kỹ thuật. Các nguyên nhân cụ thể như sau:

- Thực hiện nâng, hạ các thiết bị của công trình có trọng tải lớn nếu không thực hiện nghiêm chỉnh các biện pháp đảm bảo an toàn cũng rất dễ xảy ra sự cố lao động làm thiệt hại về người và tài sản của Dự án.

- Công việc lao động nặng nhọc, thời gian làm việc liên tục và lâu dài có thể ảnh hưởng đáng kể đến sức khỏe công nhân, gây tình trạng mệt mỏi, choáng váng hay ngất xỉu cho công nhân tại công trường.

- Quá trình thi công Dự án cần nhiều thiết bị, máy móc cần sử dụng điện. Việc bố trí hệ thống điện, sử dụng điện không hợp lý, rò rỉ điện,... là nguyên nhân dẫn đến điện giật, chập điện, cháy nổ gây tai nạn lao động.

- Trong trường hợp phải tăng tiến độ, công nhân làm việc tăng ca nếu không đảm bảo sức khỏe sẽ gây mệt mỏi, choáng váng, ảnh hưởng đến sức khỏe và có thể gây nguy hiểm đến tính mạng công nhân.

- Công nhân làm việc ở trên cao như xây, lắp đặt, tháo dỡ cốp pha, lắp đặt cốt thép, đổ đầm bê tông, lắp ghép các kết cấu xây dựng và thiết bị, vận chuyển vật liệu lên cao, làm mái và các công tác hoàn thiện (trát, quét vôi, trang trí,...) nếu không có

các biện pháp đảm bảo an toàn để xảy ra các trường hợp như: ngã giàn giáo, bị các vật liệu, dụng cụ trên cao rơi vào người,...

- Công nhân làm việc ở trên cao khi sức khỏe không tốt như thể lực yếu, người có bệnh về tim, huyết áp, tai điếc, mắt kém,... dễ gây ra tai nạn ảnh hưởng đến tính mạng công nhân.

- Sử dụng các phương tiện làm việc ở trên cao không đảm bảo các yêu cầu an toàn gây ra sự cố tai nạn do những sai sót liên quan đến thiết kế, chế tạo, lắp đặt và sử dụng.

- Sự cố giàn dáo, trục cần cầu, dây cáp bị gãy đứt khi vận chuyển vật liệu lên cao;

- Sự cố sập cần cầu, rơi nguyên vật liệu từ trên cao xuống.

* *Sự cố cháy nổ, chập điện:*

Việc vận hành các máy móc, thiết bị, sử dụng lửa bất cẩn của cán bộ, công nhân làm việc trên công trường có thể gây ra nguy cơ cháy nổ máy móc, thiết bị đang thi công. Tùy theo mức độ phát sinh sự cố mà các đối tượng tác động có thể là cán bộ, công nhân thi công hoặc người tham gia giao thông.

* *Sự cố về giao thông:*

Thực hiện việc thi công gắn liền với hoạt động chuyên chở nguyên vật liệu, máy móc thiết bị phục vụ cho Dự án, điều này tiềm ẩn việc xảy ra sự cố tai nạn giao thông, nhất là ở nhiều tuyến đường vận chuyển đi qua, và đáng chú ý là các nút giao giữa đường vận chuyển bên trong khu vực Dự án ra đường nội KKT, đoạn giao giữa đường đường nội KKT và QL1A. Bên cạnh nguyên nhân khách quan thì nguyên nhân chủ yếu gây tai nạn giao thông là:

- Do chở quá tải trọng quy định;

- Do xe chở đất cát gây bụi làm giảm tầm nhìn của người đi đường;

- Do bụi cuốn từ đất, cát rơi vãi trên nền đường khi có phương tiện giao thông chạy qua;

- Do các tài xế điều khiển xe chạy quá tốc độ dẫn đến không làm chủ tay lái;

- Do sự cầu thả trong công việc của các tài xế (uống rượu bia, hút thuốc lá khi lái xe).

Ngoài ra, nếu để chất thải xây dựng, máy móc thi công, phương tiện hay bất cứ chướng ngại vật nào xâm nhập vào hành lang an toàn đường bộ cũng có thể ảnh hưởng đến giao thông trên đường đi qua khu vực Dự án.

Khi sự cố trên xảy ra có thể gây thiệt hại về vật chất, thậm chí là tính mạng của các đối tượng liên quan. Tuy nhiên, các sự cố này có thể tránh được thông qua các biện pháp giáo dục và quản lý lái xe, cùng với việc vệ sinh nền đường cùng với việc giáo dục ý thức chấp hành an toàn giao thông cho lái xe và người lao động.

* *Sự cố gió bão, áp thấp nhiệt đới:*

Gió lớn, áp thấp nhiệt đới hoặc bão nếu đổ bộ vào khu vực Dự án trong quá trình thi công có thể gây hư hại các hạng mục dự án đang xây dựng, nguy cơ sạt lở

tại các hạng mục đang thi công rất lớn hoặc khi công trình chưa hoàn chỉnh đã ngập lụt, gió lớn có thể làm gãy độ cột điện, đèn chiếu sáng... gây tai nạn cho con người và gây thiệt hại về kinh tế cho chủ đầu tư cũng như ảnh hưởng đến chất lượng, tiến độ của Dự án, ảnh hưởng đến sức khỏe và tính mạng của cán bộ công nhân thi công trên công trường và ở lân cận.

** Sự cố gây hư hỏng hạ tầng hiện trạng của địa phương*

Quá trình vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ thi công hạ tầng cho dự án có thể làm hư hỏng các tuyến đường QL1A, đường nội KKT, hệ thống hạ tầng kỹ thuật dọc tuyến đường do xe chuyên chở nguyên vật liệu vận chuyển với tần suất lớn, tiến hành trong quá trình dài và có thể các xe chở vượt quá trọng tải, tốc độ cho phép dẫn đến hư hỏng các tuyến đường trên. Do vậy, để hạn chế sự cố này chủ đầu tư sẽ yêu cầu đơn vị thi công sử dụng xe chở đúng trọng tải, chạy đúng tốc độ cho phép trên các tuyến đường, và trong quá trình chuyên chở nguyên vật liệu nếu để hư hỏng đoạn đường nào của các tuyến trên thì chủ đầu tư và đơn vị thi công dự án cam kết sẽ khắc phục sửa chữa.

** Sự cố do quá trình thi công trên cao*

Khi thi công trên cao có thể sẽ xảy ra các sự cố như rơi vật liệu, máy móc thiết bị từ các tầng cao xuống gây nguy hiểm cho cán bộ công nhân làm việc ở bên dưới và người đi đường khi tham gia giao thông nếu Đơn vị thi công không có các phương án phòng chống sự cố.

** Sự cố về nghiêng lún công trình*

Đối với Dự án có thi công các hạng mục cao tầng có chiều cao 3 tầng, trong quá trình thi công kết cấu công trình và phần móng theo thiết kế thì sẽ đảm bảo an toàn. Tuy nhiên, nếu chất lượng công trình thi công không đảm bảo yêu cầu về kỹ thuật theo đúng thiết kế thì có thể phát sinh các sự cố như nghiêng, lún, nứt thậm chí là gãy đổ công trình. Khi sự cố xảy ra, có thể gây ảnh hưởng đến tuổi thọ công trình, đến sức khỏe và tính mạng của CBCN thi công xây dựng, người dân tham gia giao thông trên tuyến đường đoạn qua Dự án.

** Nguy cơ xung đột xã hội giữa cán bộ, công nhân thi công dự án và người dân địa phương*

Việc tập trung một lượng lớn cán bộ, công nhân tham gia thi công các hạng mục công trình sẽ làm tăng nguy cơ xung đột với người dân địa phương (đặc biệt là thanh thiếu niên địa phương) do bất đồng về ngôn ngữ, giao tiếp. Sự khác nhau về phong tục, tập quán, văn hóa, tôn giáo sẽ dẫn đến các xung đột xã hội. Khi xung đột xảy ra có thể gây nên thương tích gây ra những tổn thương về tâm lý, ảnh hưởng đến quá trình thi công và cuộc sống của những người dân địa phương.

3.1.2. Các công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, xử lý chất thải và biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực khác đến môi trường

3.1.2.1. Giảm thiểu tác động của quá trình giải phóng mặt bằng

a). Giảm thiểu bụi, khí thải phát sinh từ quá trình giải phóng mặt bằng

- Thực hiện quá trình phát quang cây theo tiến độ thi công từng khu vực, không phát quang cùng lúc trên toàn bộ diện tích để hạn chế tác động của bụi phát tán trong quá trình phát quang cây làm ảnh hưởng đến môi trường và sức khỏe cán bộ, công nhân trực tiếp thực hiện công tác giải phóng mặt bằng, người tham gia giao thông trên đường đoạn qua dự án.

- Cán bộ, công nhân tham gia công tác giải phóng mặt bằng sẽ được trang bị đầy đủ các phương tiện bảo hộ như: Kính bảo hộ mắt, găng tay, mũ, áo quần bảo hộ lao động,...

b). Biện pháp thu gom, xử lý chất thải rắn

** Đối với rác thải sinh hoạt:*

Bố trí 02 thùng chứa loại 100lit, có nắp đậy kín tại khu vực lán trại để thu gom rác thải sinh hoạt. Sau đó hợp đồng với Ban quản lý các công trình công cộng huyện Quảng Trạch vận chuyển đi xử lý.

** Thảm thực vật bị chặt bỏ:*

- Chỉ tiến hành chặt bỏ các loại cây trên diện tích chuẩn bị tiến hành thi công san nền, không chặt cây cùng lúc trên toàn bộ diện tích được cấp để hạn chế bụi cuốn phát sinh từ Dự án khi có gió lớn do khu vực bị mất đi thảm thực vật.

- Cành lá, cây nhỏ bị loại bỏ trong giải phóng mặt bằng sẽ cho người dân địa phương tận dụng cho mục đích đun nấu. Phần còn lại không sử dụng được thì thu gom, hợp đồng với Ban quản lý các công trình công cộng huyện Quảng Trạch vận chuyển đi xử lý.

c). Giảm thiểu tác động đến kinh tế - xã hội trong công tác đền bù

Nhằm hạn chế tác động đến kinh tế - xã hội trong giai đoạn bồi thường, giải phóng mặt bằng để phục vụ Dự án, hiện tại Chủ đầu tư đã phối hợp với chính quyền địa phương, và các hộ dân liên quan tiến hành đo đạc, kiểm đếm, lập danh sách diện tích đất và tài sản trên đất của các tổ chức, cá nhân bị thu hồi, lập phương án bồi thường GPMB, và đã được UBND huyện Quảng Trạch phê duyệt phương án bồi thường, giải phóng mặt bằng. Căn cứ phương án bồi thường, giải phóng mặt bằng được cấp thẩm quyền phê duyệt, Chủ đầu tư sẽ thực hiện chi phí bồi thường GPMB theo quyết định phê duyệt.

Để giảm thiểu các mâu thuẫn xã hội, tạo sự đồng thuận và nhất trí cao của người dân cũng như giảm thiểu các tác động đến quyền lợi của người dân trong công tác thu hồi đất, Chủ đầu tư sẽ áp dụng một số biện pháp sau:

- 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,....;

- 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 huyện;

- Thực hiện đúng theo các quy định, hướng dẫn của Chính phủ và UBND tỉnh về việc bồi thường cho các công trình, tài sản bị ảnh hưởng bởi Dự án;

- Tiến hành bồi thường đầy đủ trước khi thực hiện công tác giải phóng mặt bằng;

- Lưu biên bản bồi thường có ý kiến đồng ý và chữ ký của người được bồi thường.

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 thì chủ đầu tư mới tiến hành giải phóng mặt bằng để thi công các hạng mục Dự án.

d. Giảm thiểu tác động đến hệ sinh thái

Chủ dự án sẽ giám sát đơn vị thi công thực hiện: Chỉ tiến hành chặt bỏ các loại cây trên diện tích đã quy hoạch cho thi công dự án, không xâm phạm đến diện tích ngoài khu vực thi công; không chặt cây cùng lúc trên toàn bộ diện tích được cấp đi kèm với đó là trồng các loại cây tạo cảnh quan tại các khu vực quy hoạch cây xanh để tạo cảnh quan khu vực và hạn chế lượng chất thải rắn phát sinh cùng lúc.

3.1.2.2. Giảm thiểu tác động đến môi trường trong quá trình thi công

a. Giảm thiểu các tác động đến môi trường không khí

** Giảm thiểu bụi phát sinh trong quá trình thi công*

- Áp dụng biện pháp thi công đào, đắp và san lấp tạo mặt bằng theo hình thức cuốn chiếu, thi công đến đâu tiến hành san nền, vận chuyển nguyên vật liệu về khu vực công trình đến đó. Dự án dự kiến thi công các hạng mục công trình từ Đông Nam lên Tây Bắc (thi công từ khu vực giáp đường nội KKT lùi dần vào trong).

- Che chắn tạm thời các bãi tập kết nguyên vật liệu (xi măng, sắt thép, đá dăm...) chưa dùng đến bằng bạt hoặc tôn để tránh, hạn chế bụi cuốn khi có gió;

- Tiến hành phun ẩm, lu lèn đất cát ngay sau khi đổ đất cát trong quá trình san nền và đất đắp trong quá trình làm tuyến đường nội bộ để hạn chế bụi phát tán ra môi trường xung quanh;

- Che chắn toàn bộ khu vực thi công bằng tôn cao trên 3m để hạn chế khả năng phát tán bụi từ công trường ra khu vực xung quanh;

- Đất bóc hữu cơ, đất phong hóa bóc bỏ đến đâu sẽ được vận chuyển về các khu vực quy hoạch cây xanh để phục vụ công tác trồng cây nhằm đảm bảo cảnh quan và hạn chế bụi phát sinh vào mùa khô cũng như hạn chế bị nước mưa chảy tràn cuốn trôi vào mùa mưa, ưu tiên trồng cây ngay khi đổ đất để hạn chế đất khô bị phát tán theo gió ra môi trường xung quanh.

- Tận dụng hết lượng đất từ quá trình hạ độ cao và thi công đường, hạ tầng kỹ thuật để san lấp chỗ trũng thấp hơn trong khuôn viên Dự án, giảm lượng đất đắp bù vận chuyển từ nơi khác đến vừa tiết kiệm tài nguyên vừa giảm thiểu tác động ảnh hưởng đến môi trường trong quá trình vận chuyển cát đắp bù từ nơi khác.

- Bố trí công nhân thường xuyên thu dọn và vệ sinh bề mặt khu vực thi công (tại bãi chứa nguyên vật liệu) sau mỗi ngày làm việc để thu gom lượng đất, đá, cát, vật liệu dư thừa rơi vãi trên bề mặt nhằm hạn chế bụi cuốn khi thời tiết có gió hoặc bị cuốn trôi khi thời tiết khu vực có mưa;

- Trang bị cho công nhân các trang thiết bị lao động như kính mắt, khẩu trang, găng tay,... để đảm bảo sức khỏe lao động;

- Tiến hành phun nước chống bụi thường xuyên trên tuyến đường vận chuyển ra vào khu vực xây dựng, đặc biệt là về mùa khô, tần suất 4 lần/ngày.

- Bố trí công nhân thường xuyên vệ sinh sạch sẽ lượng đất cát rơi vãi, cát bay đoạn tuyến đường Quốc lộ 1A và đường nội KKT đoạn qua dự án.

- Không vận chuyển nguyên vật liệu tập trung cùng một lúc, thi công đến đâu tiến hành vận chuyển nguyên vật liệu về khu vực công trình đến đó để hạn chế bụi phát tán ra môi trường và giảm lưu lượng xe vận chuyển tập trung.

** Giảm thiểu bụi phát sinh trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu và đất cát bám theo bánh xe từ khu vực thi công ra các tuyến đường*

- Tận dụng lượng đất từ quá trình hạ độ cao và thi công đường, hạ tầng kỹ thuật để san nền, giảm lượng cát đắp bù vận chuyển từ nơi khác đến vừa tiết kiệm tài nguyên vừa giảm thiểu tác động ảnh hưởng đến môi trường trong quá trình vận chuyển cát đắp bù từ nơi khác.

- Sử dụng bạt che phủ kín thùng xe, làm vệ sinh quanh thùng xe trước khi khởi hành; xe chạy đúng tốc độ quy định; không chở quá trọng tải cho phép để hạn chế lượng bụi phát sinh và vận chuyển ngoài giờ cao điểm;

- Chủ dự án phối hợp với chính quyền địa phương để quản lý, giám sát đơn vị được thuê vận chuyển nguyên vật liệu trên các tuyến đường vận chuyển, giảm thiểu bụi cuốn trên đường. Đơn vị thi công có trách nhiệm dọn dẹp đất rơi vãi trên tuyến đường vận chuyển;

- Sử dụng các phương tiện vận chuyển đã được đăng kiểm để giảm tiêu hao nhiên liệu, giảm lượng khí thải phát sinh trong quá trình vận chuyển;

- Yêu cầu lái xe chạy đúng tốc độ quy định, sử dụng xe có tải trọng 10 tấn trở xuống, không vận chuyển nguyên vật liệu trong các khung giờ cao điểm (từ 6h30 -7h30; 11h-13h30; sau 19h00 hàng ngày) để không làm ách tắc giao thông, hạn chế đến mức thấp nhất ảnh hưởng đến thời gian sinh hoạt, nghỉ ngơi của dân cư gần Dự án;

- Bố trí công nhân thu dọn đất, cát rơi vãi phát sinh trên các tuyến đường vận chuyển, đặc biệt là đường đoạn qua Dự án, nhằm hạn chế lượng bụi cuốn phát sinh khi có phương tiện qua lại, khi có gió cuốn;

- Chủ đầu tư sẽ yêu cầu đơn vị thi công hạn chế tập kết nguyên vật liệu vào thời điểm khu vực có mưa để hạn chế được lượng bùn bám dính bánh xe ra đường nội KKT đoạn qua Dự án.

** Giảm thiểu ô nhiễm đối với khí thải*

Đây là dạng nguồn thải phân tán, phát thải lưu lượng nhỏ, không liên tục, phân bố trên mặt thoáng rộng nên khả năng gây ô nhiễm đến chất lượng môi trường không khí khu vực là không đáng kể. Một số biện pháp giảm thiểu được thực hiện như sau:

- Chủ dự án sẽ lựa chọn nhà thầu thi công đủ năng lực với các phương tiện thi công hiện đại, đảm bảo các tiêu chuẩn kỹ thuật, quy chuẩn phát thải theo quy định của hiện hành của Nhà nước về môi trường;

- Các phương tiện vận tải, máy móc, thiết bị thi công được tiến hành đăng kiểm định kỳ tại các trạm đăng kiểm và được chứng nhận, đảm bảo các tiêu chuẩn về khí thải, tiếng ồn và đảm bảo an toàn;

- Không tập trung các phương tiện, máy móc, thiết bị hoạt động cùng lúc tại một địa điểm cố định để hạn chế ô nhiễm cục bộ;

- Lựa chọn các điểm cung cấp nguyên, vật liệu gần nhất để hạn chế chiều dài cung đường vận chuyển, điều này sẽ giảm thiểu lượng khí thải phát sinh trên các đoạn đường vận chuyển.

- Tận dụng lượng cát từ quá trình hạ độ cao và đào móng để san nền, giảm lượng cát đắp bù vận chuyển từ nơi khác đến vừa tiết kiệm tài nguyên vừa giảm thiểu tác động ảnh hưởng đến môi trường trong quá trình vận chuyển cát đắp bù từ nơi khác.

- Trang bị cho công nhân các trang thiết bị lao động như kính mắt, khẩu trang, găng tay,... để đảm bảo sức khỏe lao động;

* *Giảm thiểu ô nhiễm khí thải, mùi hôi từ khu vực lưu trú của cán bộ, công nhân*

- Khi công nhân từ các nơi tới thi công Dự án, chủ đầu tư sẽ đề nghị đơn vị thi công khuyến khích công nhân lao động từ xa tới nên thuê nhà trọ cho thuê trên địa bàn nhằm giảm thiểu các nguồn chất thải phát sinh do hoạt động của công nhân, chỉ để lại số lượng ít công nhân ăn ở tại lán trại trên công trường để bảo vệ máy móc, thiết bị và các tài sản khác;

- 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 02 thùng rác loại 100 lít tại khu vực lán trại để thu gom rác thải hằng ngày. Hợp đồng với Ban quản lý các công trình công cộng huyện Quảng Trạch để thu gom và vận chuyển đi xử lý;

- Lắp đặt nhà vệ sinh lưu động tại khu vực Dự án để thu gom và xử lý chất thải vệ sinh của công nhân.

b. Giảm thiểu tác động tiêu cực do nước thải và nước mưa chảy tràn

* *Đối với nước thải sinh hoạt:*

- Sử dụng 02 nhà vệ sinh lưu động đặt tại khu vực lán trại và 02 nhà vệ sinh đặt trên công trường. Thiết kế nhà vệ sinh lưu động như sau:

+ Chiều dài: 0,95 m

+ Chiều rộng: 1,3 m

+ Chiều cao: 2,5 m

+ Dung tích bể nước sạch: 400 lít

- + Dung tích bể chứa chất thải: 500 lít
 - + Nội thất: Quạt thông gió, đèn chiếu sáng bên trong, gương, lô cuốn giấy, vòi nước, công tắc.
 - + Vật liệu chế tạo bằng composite nên không bị han rỉ hay lão hóa, không bay màu.
- Nguyên lý hoạt động của nhà vệ sinh lưu động như sau:*
- + Nhà vệ sinh di động gồm 2 bộ phận chính: buồng và hầm nhà vệ sinh.
 - + Bể chứa nước của nhà vệ sinh công cộng hoạt động dựa trên nguyên lý phao cơ khí. Theo nguyên lý này thì nước sẽ tự động được bơm vào bồn khi hết nước và tự ngắt việc bơm này lại khi nước trong bể đạt tới một giới hạn đã định trước.
 - + Các chất thải của nhà vệ sinh di động được dẫn truyền đến hầm chứa bên dưới thông qua hệ thống dây dẫn. Tại đây các chất thải được xử lý vi sinh và kỵ khí. Sau quá trình đảm bảo các chất thải lúc đầu không gây ô nhiễm môi trường thì sẽ được mang đi xử lý tiếp (làm phân bón cho cây trồng).
- Yêu cầu cán bộ, công nhân làm việc tại công trường thường xuyên giữ vệ sinh chung, đặc biệt là khu nhà vệ sinh để hạn chế sự lan truyền các chất ô nhiễm và vi sinh vật gây bệnh ra môi trường xung quanh.
- * Đối với nước thải xây dựng:*
- Sử dụng vòi tia để phun nước bảo dưỡng các hạng mục công trình, lượng nước tưới vừa đủ không để chảy tràn làm cuốn trôi các chất gây đục làm ô nhiễm đất cát khu vực;
 - Lót đáy các vị trí trộn vữa bê tông, xi măng để hạn chế nước trộn thấm vào đất, gây ô nhiễm môi trường;
 - Bố trí thùng phi tại công trường thi công để rửa, vệ sinh dụng cụ;
 - Đối với nước làm sạch dụng cụ, tận dụng lại cho việc bảo dưỡng công trình;
 - Xây dựng hố lắng kích thước Rộng x Dài x Sâu = 1m x 1m x 1,5m = 1,5 m³ ở khu vực xịt rửa bánh xe để lắng đất, cát của nước xịt rửa trước khi thoát theo dốc địa hình tự nhiên về hướng khe cạn.
- * Đối với nước mưa chảy tràn:*
- Áp dụng phương thức thi công các tuyến đường theo hình thức cuốn chiếu, đổ đất đến đâu lu lèn đến đó, không đổ đất, đá bừa bãi trên khu vực thi công. Việc thi công theo phương thức như trên sẽ hạn chế khối lượng đất cát 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, cát bị nước mưa chảy tràn cuốn trôi vào một thời điểm, tạo điều kiện cho nước mưa chảy tràn được thu gom, lắng cặn theo hệ thống thoát nước mưa của Dự án.
 - Các điểm tập kết vật liệu như xi măng, sắt thép, nhà chứa máy móc, thiết bị thi công sẽ được che chắn cẩn thận để tránh nước mưa cuốn theo dầu mỡ, chất rắn lơ lửng;
 - Thu gom dầu mỡ bôi trơn tại các bãi đỗ xe, các địa điểm đặt thiết bị thi công để tái sử dụng hoặc bán tận dụng, tránh không để chảy tràn hoặc thải tự do ra công trường.
 - Đẩy nhanh tiến độ để hoàn thành đào đắp nền đường trong mùa khô nhằm hạn chế tác động của nước mưa chảy tràn rửa trôi đất cát ra vùng thấp trũng xung quanh.

- Quá trình san nền sẽ tạo độ dốc thấp dần về hướng Tây Bắc để thu gom nước mưa và nước thải.

- Tạo hệ thống rãnh thoát nước mưa và hố lắng trên khu vực đang thi công để thu gom và lắng cặn trong nước mưa chảy tràn trước khi cho thoát ra môi trường theo hướng địa hình;

- Tránh thi công vào những ngày có mưa lớn; thu dọn, nạo vét các mương thoát nước tạm trong quá trình thi công.

c. Giảm thiểu tác động do chất thải rắn

** Rác thải sinh hoạt:*

- Bố trí 02 thùng đựng rác loại 100 lít tại khu vực lán trại và trên công trường để thu gom rác thải. Rác thải sẽ được thu gom hàng ngày và hợp đồng với Ban quản lý các công trình công cộng huyện Quảng Trạch để vận chuyển đi xử lý.

- Đối với nguồn rác thải hữu cơ, là thức ăn thừa, sẽ được thu gom cho các hộ có chăn nuôi trong khu vực.

** Đối với chất thải là đất cát rơi vãi trên các tuyến đường vận chuyển qua khu vực dân cư:*

Yêu cầu lái xe chở đúng trọng tải quy định, dùng bạt che phủ kín thùng xe, vật liệu không chở quá thùng xe để hạn chế đất, cát rơi vãi. Nếu có đất cát rơi vãi trên các đoạn tuyến trên Chủ dự án sẽ yêu cầu đơn vị được thuê vận chuyển có trách nhiệm cắt cử công nhân thu dọn sạch, trả lại mỹ quan cho các tuyến đường.

Tuyệt đối không để chất thải rắn bên ngoài khu vực Dự án, vừa chiếm dụng đất, gây ô nhiễm môi trường vừa làm mất mỹ quan khu vực. Tất cả các loại nguyên, vật liệu xây dựng, chất thải xây dựng, phương tiện vận chuyển được tập trung tại bãi tập kết nguyên vật liệu và phương tiện thi công nhằm đảm bảo trong quá trình thi công không có bất kỳ vật cản hay xe chờ nào trên tuyến đường đoạn qua Dự án gây ảnh hưởng đến quá trình lưu thông trên tuyến đường.

** Đối với lớp đất, cát phong hóa bề mặt*

Theo thuyết minh dự án khối lượng đất bóc phong hoá và đất hữu cơ là 1.286,38 m³, với khối lượng đất phong hóa tận dụng đắp vào tiểu cảnh, cây xanh là 774 m³, khối lượng đất cấp phối đồi đắp lô san nền K85 là 20.343,63 m³ khu vực này là đất cấp phối đồi, có cao độ tương đương địa hình xung quanh, để tiết kiệm lượng đất đắp phải vận chuyển từ khu vực khác tới, đồng thời tận dụng lượng đất phong hoá và hữu cơ để trồng cây Chủ dự án sẽ yêu cầu đơn vị thi công đào lượng đất tại khu vực quy hoạch cây xanh để đắp vào chỗ trống trong khuôn viên Dự án, sau đó vận chuyển hết đất bóc phong hoá về đổ tại các khu vực quy hoạch cây xanh trong khuôn viên Dự án để trồng cây (với diện tích đất quy hoạch cây xanh là 322 m², chiều cao đất đào san gạt khoảng 2,4 m, tương đương khoảng 774 m³ đất, sau đó hoàn trả lại 774 m³ đất phong hoá và hữu cơ), không để tập trung thành nhiều đống tránh bụi, nước mưa chảy tràn cuốn trôi và chiếm diện tích khu vực thi công.

** Đối với cát từ quá trình hạ độ cao và đào móng thi công*

- Đối với lượng cát dư từ quá trình thi công móng các công trình sẽ được tận

dụng để bù vào móng các công trình của Dự án. Hạn chế lượng cát đắp bù vận chuyển từ nơi khác để hạn chế ảnh hưởng đến môi trường như bụi cuốn, khí thải, đất cát rơi vãi cũng như tiết kiệm không lãng phí tài nguyên, kinh tế.

** Rác thải từ quá trình thi công đường dây điện, trạm biến áp*

- Sẽ thu gom và bán cho đơn vị thu mua 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.

- Phổ biến nâng cao nhận thức về môi trường, cho công nhân ý thức trong việc sử dụng hợp lý các sản phẩm phục vụ sinh hoạt để hạn chế lượng chất thải ra môi trường.

** Đối với bùn, đất dính bám theo phương tiện vận chuyển*

Thực hiện các biện pháp giảm thiểu như sau:

+ Bố trí vòi nước xịt rửa sạch bánh xe, thân xe từ công trường đi ra để giảm thiểu lượng bùn đất bám theo bánh xe rồi gây dính bám trên đường; đồng thời, rải đá dăm từ điểm 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 (vị trí khu vực xịt rửa bánh xe như ở Hình 5);

+ 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 lớp phong hóa đi đổ bỏ;

+ Thường xuyên giám sát để kịp thời thu dọn vệ sinh nền đường nếu để xảy ra tình trạng bùn, đất rơi vãi do hoạt động vận chuyển của Dự án gây ra.

** Chất thải trong quá trình thi công, xây dựng*

Phần lớn chất thải trong quá trình thi công đều được tái sử dụng vào các mục đích khác nhau như: thu gom bán cho các đơn vị thu mua tái chế (sắt thép loại, vỏ bao xi măng, thùng cát tông...), sử dụng vào việc đắp sân nền, đường (đối với gạch, đất, đá, vữa,...); Các loại chất thải không tận dụng được thì thu gom và xử lý theo phương thức như đối với 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 khối lượng bentonite thải loại*

Trong quá trình khoan cọc nhồi sẽ làm phát sinh bentonite dạng bùn lỏng, khối lượng theo tính toán ở phần 3.1.1.2, khoảng $100\text{kg} \approx 0,02\text{m}^3$ (tỷ trọng bentonite $1,05\text{g/cm}^3$). Bentonite có thành phần chủ yếu là Al, Si nên không phải là chất thải nguy hại, do đó để xử lý bùn thải bentonite chủ dự án sẽ yêu cầu đơn vị thi công xây 1 sân phơi bentonite kích thước dài 1m, rộng 1m, thành xây bằng gạch cao 0,5m, đáy lót bạt chống thấm để phơi khô bùn bentonite, đồng thời từ sân phơi này tạo mương thoát nước dẫn về rãnh thu nước mưa chung của Dự án đã được thi công trong giai đoạn xây dựng hạ tầng kỹ thuật để tách lắng nước trong bùn thải bentonite. Bùn thải bentonite sau khi được phơi khô sẽ hợp đồng với Ban Quản lý các công trình công cộng huyện Quảng Trạch vận chuyển đi xử lý.

Tuyệt đối không để chất thải rắn bên ngoài khu vực Dự án, vừa chiếm dụng đất, gây ô nhiễm môi trường vừa làm mất mỹ quan khu vực. Tất cả các loại nguyên, vật

liệu xây dựng, chất thải xây dựng, phương tiện vận chuyển được tập trung tại bãi tập kết nguyên vật liệu và phương tiện thi công nhằm đảm bảo trong quá trình thi công không có bất kỳ vật cản hay xe chờ nào trên tuyến đường đoạn qua Dự án gây ảnh hưởng đến quá trình lưu thông trên tuyến đường.

d. Giảm thiểu tác động do chất thải nguy hại

Các loại chất thải nguy hại phát sinh trong giai đoạn thi công xây dựng dự án chủ yếu là các loại chất thải nhiễm dầu mỡ, hộp đựng sơn, biện pháp thu gom và giảm thiểu như sau:

- Đối với giẻ lau nhiễm dầu mỡ và dầu mỡ loại thải: Chủ đầu tư sẽ yêu cầu đơn vị thi công bố trí tại khu vực thi công 01 thùng phi loại 200 lít và 1 thùng 50 lít có nắp đậy kín (bố trí tại khu lán trại để thiết bị máy móc thi công) để thu gom, định kỳ 6 tháng/lần sẽ hợp đồng với đơn vị có đầy đủ chức năng về vận chuyển, tiêu hủy chất thải nguy hại để đưa đi xử lý theo đúng quy định tại Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về Quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường.

+ Thùng chứa CTNH có kết cấu cứng, chịu được va chạm, không bị hư hỏng, biến dạng, rách vỡ bởi trọng lượng chất thải trong quá trình sử dụng. Có biển dấu hiệu cảnh báo theo Tiêu chuẩn Việt Nam TCVN 6707:2009.

+ Khu vực lưu giữ CTNH: Mặt sàn trong khu vực lưu giữ CTNH không bị thấm thấu và tránh nước mưa chảy tràn từ bên ngoài vào. Có mái che kín nắng, mưa cho toàn bộ khu vực lưu giữ CTNH. Khu lưu giữ CTNH được bảo đảm không chảy tràn chất lỏng ra bên ngoài khi có sự cố rò rỉ, đổ tràn.

Khu vực lưu giữ CTNH đảm bảo khoảng cách không dưới 10m với các thiết bị đốt hay dễ cháy nổ và sẽ được trang bị Thiết bị phòng cháy chữa cháy để phòng ngừa sự cố cháy nổ.

- Đối với thùng sơn: Sử dụng hết lượng sơn trong các thùng chứa nhằm tiết kiệm chi phí và tận dụng để trả đổi cho đơn vị cung cấp sơn tránh thải bỏ ra môi trường khu vực hoặc thu gom chung cùng với chất thải nguy hại.

e. Giảm thiểu tác động do tiếng ồn và độ rung

Tiếng ồn, độ rung phát sinh trong giai đoạn thi công xây dựng được hạn chế bằng các biện pháp như sau:

- Sử dụng các phương tiện vận chuyển, máy thi công hiện đại và thực hiện phân công công việc phù hợp, nhất là các vị trí thi công có độ ồn lớn nhằm đảm bảo các yêu cầu về phát thải tiếng ồn 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.

- Chú trọng chế độ bảo dưỡng thiết bị, bảo đảm các yêu cầu về cân bằng thiết bị nhằm hạn chế khả năng gây ồn và rung do thiết bị thi công tạo ra.

- Công nhân làm việc ở gần nguồn gây tiếng ồn lớn, kéo dài có chế độ nghỉ ngơi hợp lý, sử dụng các phương tiện bảo hiểm thích hợp như dùng mũ giảm âm, hoặc nút tai chống ồn.

- Chủ Dự án sẽ yêu cầu đơn vị thi công sử dụng máy khoan cọc nhồi để tiến hành làm trụ bê tông, không sử dụng biện pháp đóng cọc bê tông để hạn chế rung động ảnh hưởng đến các công trình xung quanh Dự án.

- Trong trường hợp gây ra hiện tượng nứt vỡ, sụt lún ở các công trình xây dựng lân cận thì sẽ tạm dừng hoạt động thi công để cùng phối hợp với các cơ quan chuyên môn, các đối tượng liên quan xác định nguyên nhân, khắc phục sự cố và đưa ra phương án thi công, bảo vệ hợp lý được thẩm định trước khi tiến hành thi công lại.

- Hạn chế tiếng ồn trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng Dự án:

+ Sử dụng các phương tiện chở vật liệu đã được đăng kiểm định kỳ nhằm đảm bảo tiếng ồn phát sinh trong giới hạn cho phép;

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

f. Giảm thiểu tác động do gia tăng lưu lượng phương tiện vận tải

Các biện pháp giảm thiểu tác động đến hoạt động giao thông trong quá trình thi công xây dựng như sau:

- Không bố trí các bãi tập kết nguyên vật liệu ngoài diện tích dự án, trên tuyến đường đoạn qua Dự án gây cản trở các phương tiện giao thông qua lại trên tuyến đường;

- Bố trí các xe vận chuyển nguyên vật liệu vào khu vực xây dựng công trình với mật độ hợp lý, tránh vận chuyển tập trung cùng một lúc để tránh gây ùn tắc giao thông;

- Trong thời gian thi công sẽ bố trí công nhân dọn dẹp đất cát rơi vãi và chú trọng đến các biện pháp phân luồng giao thông trên tuyến đường đoạn qua Dự án.

i. Giảm thiểu tác động ảnh hưởng đến hoạt động du lịch xã Quảng Đông

Để hạn chế các tác động ảnh hưởng đến hoạt động tham quan du lịch Lăng mộ Đại Tướng Võ Nguyên Giáp, Chủ đầu tư sẽ thực hiện các biện pháp như sau:

- Thực hiện đầy đủ các biện pháp giảm thiểu đã được đề xuất trong Báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt của mỗi dự án;

- Phối hợp với chính quyền địa phương để giám sát các đơn vị thi công của các Dự án về thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực đã được đề xuất trong các Báo cáo ĐTM đã được phê duyệt.

k. Giảm thiểu tác động tiêu cực về mặt kinh tế - xã hội

Các biện pháp giảm thiểu tác động của chất thải như đã trình bày sẽ góp phần giảm thiểu các tác động tiêu cực đến sức khỏe và đời sống của công nhân, của những người bị ảnh hưởng, giảm thiểu các chi phí xã hội cho việc khám chữa bệnh, hạn chế các mâu thuẫn xã hội và giảm thiểu tác động đến cảnh quan, môi trường tham quan du lịch xã Quảng Đông. Bên cạnh đó, Chủ dự án yêu cầu đơn vị thi công phối hợp với chính quyền, công an xã để có các biện pháp quản lý công nhân trong thời gian thi công tại khu vực Dự án để tránh những mâu thuẫn phát sinh giữa các công nhân với người dân địa phương, cũng như các tệ nạn xã hội có thể phát sinh.

** Đối với việc đảm bảo an toàn, sức khỏe cán bộ, công nhân Dự án:*

- Đơn vị thi công sẽ có trách nhiệm đảm bảo cho công nhân ở tất cả các cấp độ

được tập huấn cơ bản về an toàn lao động, phòng tránh bệnh nghề nghiệp phù hợp với mức độ trách nhiệm của họ, ý thức tiết kiệm nguyên vật liệu, giảm thải và ý thức bảo vệ môi trường, bố trí một nhân viên về lĩnh vực an toàn, sức khỏe và quản lý môi trường có kinh nghiệm để đảm trách công tác này;

- Trang bị các trang thiết bị bảo hộ lao động, áo, giày, mũ, găng tay,... đầy đủ cho cán bộ, công nhân thi công trên công trường phù hợp với tính chất công việc. Đặc biệt đối với công nhân làm việc ở những nơi ồn, bụi cần trang bị các nút tai, khẩu trang, kính,...

** Biện pháp đảm bảo an ninh trật tự khu vực:*

- Hệ thống bảo vệ an ninh công trường: Công tác bảo đảm an ninh trên công trường được thực hiện bởi tổ bảo vệ trực thay ca 24/24 tiếng trong ngày có trách nhiệm bảo đảm an ninh cho toàn bộ khu vực công trường, phát hiện những người không có nhiệm vụ không được vào khu vực thi công, bảo đảm an toàn cho các công việc đã thực hiện xong, bảo quản, giữ gìn vật tư, thiết bị máy móc thi công không bị mất mát.

- Biện pháp quản lý an ninh đối với cán bộ công nhân viên trên công trường:

+ Lập nội quy chi tiết, cụ thể trên công trường và phổ biến cho toàn thể các cán bộ công nhân tham gia thi công công trình (có bảng nội quy tại công trình).

+ Đối với CBCN đã ký hợp đồng lao động: Cán bộ công nhân làm việc tại công trường phải tuân thủ tuyệt đối nội quy công trường đề ra.

+ Đối với các nhà thầu khác: Chỉ những người có nhiệm vụ, được phép của Chỉ huy trưởng công trình mới được vào làm việc tại công trường và tuân thủ nội quy công trường.

+ Hệ thống tường rào, ánh sáng: Lập hệ thống tường rào bảo vệ công trường, đảm bảo ánh sáng bảo vệ ban đêm tránh mọi sự xâm nhập trái phép từ bên ngoài vào công trường.

- Dự án sẽ ưu tiên tuyển chọn công nhân lao động tại địa phương nếu đáp ứng được yêu cầu công việc, hạn chế các tác động tiêu cực đến kinh tế - xã hội khu vực.

- Công khai các biện pháp bảo vệ môi trường để nhân dân địa phương biết. Công tác này chủ yếu để nhân dân hiểu rõ và giám sát quá trình thực hiện dự án, nhằm đảm bảo tính nghiêm ngặt của công tác bảo vệ môi trường, phát huy vai trò giám sát của cộng đồng.

1. Giảm thiểu rủi ro, sự cố trong giai đoạn thi công xây dựng

Thi công và thực hiện đúng diện tích thực hiện Dự án đã được phê duyệt. Không lấn chiếm diện tích ruộng lúa ngoài diện tích dự án;

Khối lượng vật liệu không thích hợp: đất hữu cơ bóc bỏ, đất san từ quá trình hạ độ cao,... bóc bỏ đến đâu vận chuyển đến san gạt chỗ trũng trong khuôn viên dự án (đối với đất hạ độ cao), và vận chuyển đến đổ tại khu vực quy hoạch cây xanh (đối với đất hữu cơ) đến đó, không tập trung đóng lớn và đổ bỏ trên diện tích đất lúa không thuộc phạm vi dự án.

- Xây dựng hệ thống thoát nước mưa theo đúng thiết kế đã được phê duyệt đảm bảo lắng cặn trong nước mưa chảy tràn trước khi xả ra mương tiêu nước phía Tây

Nam để không làm bồi lấp diện tích lúa của khu vực này cũng như làm đục nguồn nước tưới tiêu ảnh hưởng đến năng suất lúa khu vực.

** Giảm thiểu tác động do bom mìn còn sót lại sau chiến tranh*

- Tiến hành rà phá bom mìn còn sót lại sau chiến tranh trước khi tiến hành san lấp mặt bằng và xây dựng các hạng mục của Dự án;

- Thuê đơn vị có đủ năng lực chuyên môn và được cấp phép về rà phá bom mìn để thực hiện công việc này;

- Tiến hành rà phá bom mìn theo đúng Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia QCVN 01:2012/BQP - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về rà phá bom mìn, vật nổ.

- Chỉ khi nào tiến hành xong công tác rà phá bom mìn mới được thi công các hạng mục của Dự án.

** Giảm thiểu sự cố xói mòn, sạt lở đất tại các khu vực đào, đắp*

- Không tiến hành đào, đắp đất để thi công khi thời tiết khu vực có mưa lớn;

- Đắp đất các tuyến đường đổ đến đâu sẽ tiến hành san gạt, lu lèn đầm chặt để hạn chế bụi cuốn khi có gió và xói mòn, rửa trôi, sạt lở đất khi có mưa;

- Tạo hệ thống thoát nước mưa tạm thời để đảm bảo khả năng thu và thoát hết nước cho toàn bộ khu vực khi có mưa;

** Giảm thiểu sự cố gây hư hỏng hạ tầng hiện trạng của địa phương*

- Quá trình vận chuyển phải tuân thủ tải trọng cho phép trên các tuyến đường và cầu cống qua đường. Không chở vượt quá tải trọng nhằm tránh gây hư hỏng các tuyến đường, cầu cống qua đường.

- Nếu để xảy ra sự cố hư hỏng đoạn đường hay hạng mục hạ tầng kỹ thuật nào do quá trình vận chuyển vật liệu phục vụ thi công dự án gây ra thì chủ dự án sẽ phối hợp với đơn vị được thuê vận chuyển vật liệu tiến hành sửa chữa, khắc phục kịp thời để đảm bảo việc giao thông đi lại.

** Đảm bảo an toàn lao động*

- Đơn vị thi công sẽ có trách nhiệm đảm bảo cho công nhân ở tất cả các cấp độ được tập huấn cơ bản về an toàn lao động, phòng tránh bệnh nghề nghiệp phù hợp với mức độ trách nhiệm của họ, ý thức tiết kiệm nguyên vật liệu, giảm thải và ý thức bảo vệ môi trường, bố trí một nhân viên về lĩnh vực an toàn, sức khỏe và quản lý môi trường có kinh nghiệm để đảm trách công tác này;

- Cán bộ, công nhân được phổ biến kỹ thuật về nội quy an toàn lao động, vận hành thiết bị, các phương tiện máy móc được kiểm tra về độ an toàn thường xuyên;

- Vào những ngày nắng nóng, điều kiện thời tiết xấu, sẽ bố trí thời gian nghỉ ngơi hợp lý cho công nhân, đảm bảo sức khỏe và an toàn trong lao động;

- Dự án sẽ tuân thủ nghiêm ngặt và hướng dẫn thực hiện các qui phạm kỹ thuật an toàn trong xây dựng được qui định tại TCVN 5308 - 1991 từ thiết kế đến thi công, cũng như các điều kiện, biện pháp khắc phục, ứng cứu trong trường hợp có sự cố xảy ra;

- Trang bị các trang thiết bị bảo hộ lao động, áo, giày, mũ, găng tay,...đầy đủ cho cán bộ, công nhân thi công trên công trường phù hợp với tính chất công việc.

Đặc biệt đối với công nhân làm việc ở những nơi ồn, bụi cần trang bị các nút tai, khẩu trang, kính,...

- Lập phương án và đặt tủ thuốc cứu thương tại công trường để thực hiện việc sơ cứu những người bị tai nạn hoặc đau ốm trước khi đưa đến các phòng khám hoặc bệnh viện địa phương để điều trị.

* *An toàn cháy nổ, chấp điện*

- Phòng chống cháy nổ:

+ Chỉ huy trưởng công trình chịu trách nhiệm trước chủ dự án và pháp luật về các điều kiện an toàn trong khu vực công trường mà mình phụ trách.

+ Thành lập đội PCCC nghiệp vụ được lựa chọn từ các công nhân tham gia thi công. Lực lượng này được tổ chức học tập, huấn luyện nghiệp vụ cơ bản về công tác PCCC.

+ Nhà thầu sẽ cung cấp các bình cứu hoả MF8 đặt tại Văn phòng hiện trường, kho và các nơi nguy hiểm như nơi để máy hàn, bình hơi cắt...

+ Cấm công nhân mang các chất gây cháy nổ vào công trường, không đun nấu trên công trường, trừ việc nấu ăn ở khu vực lán trại; không tiến hành đun nấu hay vứt các chất dễ cháy vào khu vực rừng phi lao ở lân cận.

+ Tại văn phòng công trường có số điện thoại của phòng Cảnh sát CNCH Công an tỉnh để liên lạc kịp thời khi có hoả hoạn.

+ Không sử dụng điện quá công suất.

+ Không được mang chất nổ, chất dễ cháy vào khu vực thi công.

+ Chấp hành tốt nội quy, qui định về công tác phòng cháy chữa cháy.

+ Thành lập Ban chỉ huy và thường xuyên tổ chức tập huấn định kỳ về công tác phòng cháy chữa cháy.

+ Thường xuyên kiểm tra đôn đốc việc chấp hành quy định về công tác an toàn phòng cháy chữa cháy.

- Phương án chữa cháy:

+ Giao thông: Đảm bảo thuận tiện cho xe chữa cháy và xe cứu thương ra vào khi có sự cố cháy nổ xảy ra.

Một số phương án chữa cháy và nguyên tắc chữa cháy cơ bản như sau:

+ Đánh kẻng báo động cho toàn bộ công trường, gọi điện thoại cho công an PCCC khi có sự cố cháy xảy ra.

+ Cắt điện khu vực xảy ra cháy, huy động bình chữa cháy, máy bơm nước để dập tắt đám cháy, chủ dự án phối hợp với đơn vị thi công nắm tình hình diễn biến của đám cháy. Triển khai công tác cứu người bị nạn, và di chuyển phương tiện, thiết bị ra khỏi khu vực cháy.

+ Tổ chức cứu và bảo vệ tài sản, tạo khoảng cách ngăn cháy không cho lây lan sang các khu vực xung quanh.

+ Khi xảy ra cháy nổ và xe chữa cháy của lực lượng chuyên nghiệp chưa đến thì Ban chỉ huy chữa cháy của Công trường sẽ tổ chức chỉ huy chữa cháy.

** Đảm bảo an toàn giao thông:*

- Bố trí các xe vận chuyển nguyên vật liệu vào khu vực xây dựng dự án với mật độ hợp lý, tránh vận chuyển tập trung cùng một lúc để tránh gây ùn tắc giao thông;

- Đơn vị thi công chỉ được vận chuyển xe có trọng tải từ 10 tấn trở xuống và không được phép chở nguyên vật liệu quá trọng tải cho phép nhằm hạn chế nguy cơ hư hỏng QL1A, đoạn đường nội KKT và các tuyến đường khác trong khu vực;

- Hạn chế tối đa sử dụng tuyến đường vào Lăng mộ Đại Tướng Võ Nguyên Giáp. Trong trường hợp bất khả kháng sẽ vận chuyển vào thời gian chủ yếu từ 22h – 4h sáng ngày hôm sau để tránh ảnh hưởng đến khách du lịch và người tham gia giao thông trên các tuyến đường này.

- Giáo dục ý thức chấp hành Luật an toàn giao thông cho tất cả lái xe, yêu cầu lái xe chạy đúng tốc độ và hạn chế tốc độ trên đoạn đường, đặc biệt giao giữa đường Quốc lộ 1A với đường nội KKT để đảm bảo an toàn, hạn chế các sự cố đáng tiếc có thể xảy ra;

- Chủ đầu tư cam kết khắc phục, sửa chữa các tuyến đường giao thông được xác định là bị hư hỏng do quá trình vận chuyển nguyên vật liệu thi công dự án gây ra.

** Giảm thiểu sự cố do thời tiết*

Khu vực thực hiện Dự án không bị ngập lụt khi có mưa lớn, lũ lụt kéo dài. Tuy nhiên, với sự biến đổi thất thường của thời tiết hoặc sự bất hợp lý trong thi công 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:

- 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 khe thoát nước tự nhiên trong khu vực và ảnh hưởng đến chất lượng nước mặt ruộng lúa, ảnh hưởng đến khả năng cấp nước tưới tiêu đồng ruộng và gây bồi lấp các khu vực xung quanh;

- 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 gây ngập lụt khu vực ngoài khả năng tính toán của Dự án;

- Không tiến hành thi công và thông báo để chuyển lao động ra khỏi khu vực công trường trong những ngày đông rét;

- Lắp đặt cột thu sét tạm ở khu vực lán trại.

** Đảm bảo an toàn trong quá trình thi công trên cao*

- Đối với việc đảm bảo an toàn, sức khỏe cho cán bộ, công nhân khi thi công trên cao, chủ Dự án sẽ thực hiện các biện pháp sau:

+ Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động, việc lắp dựng và tháo dỡ giàn giáo thi công trên cao sẽ được công nhân có kinh nghiệm thực hiện.

+ Bố trí lưới an toàn, lưới chống rơi và các phụ kiện giăng lưới an toàn khi thi công, tháo lắp giàn giáo công trình để tránh việc rơi vãi các thiết bị, dụng cụ,... khi

thi công trên cao, ảnh hưởng đến an toàn của người đi đường.

+ Sử dụng giàn giáo đúng theo thiết kế, thuyết minh đã được cấp có thẩm quyền xét duyệt. Các chi tiết như mâm cặp, giá đỡ, thanh neo vv... theo đúng quy định, không sử dụng thanh đà làm sàn thao tác.

+ Không đổ vật liệu thừa, thả từ trên cao xuống khi bên dưới chưa rào chắn, chưa đặt biển báo và chưa có người cảnh giới. Các vật liệu, dụng cụ trên mái đều có biện pháp chống lăn, trượt theo mái dốc, kể cả trường hợp do tác động của gió.

+ Trong quá trình cầu lắp, không để người đứng, bám trên kết cấu, cầu kiện. Đồng thời không để cho các kết cấu, cầu kiện đi qua phía trên đầu người. Sau khi buộc móc, sẽ nâng tải lên đến độ cao 20 cm rồi dừng lại kiểm tra mức độ cân bằng và ổn định của tải.

** Giảm thiểu sự cố sạt lún, nghiêng công trình*

- Chủ dự án cùng với đơn vị giám sát thi công được thuê sẽ tăng cường giám sát đơn vị thi công để đảm bảo việc thi công được thực hiện theo đúng thiết kế.

- Trường hợp trong quá trình thi công có ghi nhận sự cố thì tạm dừng toàn bộ công tác thi công, phối hợp với các cơ quan chức năng và chuyên môn để đánh giá nguyên nhân sự cố để xử lý khắc phục.

** Giảm nguy cơ xung đột xã hội giữa cán bộ, công nhân làm việc tại công trường và người dân địa phương*

Phối hợp với chính quyền, các đoàn thể ở địa phương và công an trong việc quản lý, giám sát để hạn chế và ngăn chặn các tệ nạn xã hội cũng như giải quyết các mâu thuẫn, xung đột có thể xảy ra giữa cán bộ, công nhân làm việc tại công trường với cư dân địa phương. Thường xuyên tuyên truyền, giáo dục ý thức cho cán bộ, công nhân và cư dân địa phương về những tác hại của các tệ nạn xã hội để phòng tránh và đảm bảo an ninh trật tự, an toàn xã hội trên địa bàn.

3.2. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn vận hành

3.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động

Bảng 3.23: Các hoạt động và nguồn gây tác động trong giai đoạn hoạt động

STT	Hoạt động	Nguồn gây tác động
1	Hoạt động của các phương tiện giao thông	Bụi, khí thải
2	Hoạt động mua bán, kinh doanh tại chợ	Nước thải, chất thải rắn
3	Hoạt động lưu giữ chất thải rắn	Khí thải, mùi hôi
4	Hoạt động Ban quản lý	Nước thải, chất thải rắn
5	Nước mưa chảy tràn	Cuốn trôi chất rắn lơ lửng

3.2.1.1. Nguồn gây ô nhiễm môi trường không khí:

a. *Nguồn phát sinh:* Quá trình hoạt động của chợ Quảng Đông sẽ gây tác động tiêu cực đến chất lượng môi trường không khí khu vực chủ yếu phát sinh từ các nguồn sau:

- Bụi trên tuyến đường giao thông, vận chuyển hàng hóa, quét dọn vệ sinh.

- Khí thải từ các phương tiện giao thông ra vào khu vực chợ.
- Khí thải, mùi hôi phát sinh tại khu chứa rác tập trung, rãnh thoát nước, khu vực chợ cá....

b. Dự báo tải lượng

(1).Ô nhiễm bụi

Bụi phát sinh do nhiều nguồn gốc khác nhau, tuy nhiên trong quá trình công trình đi vào hoạt động hàm lượng bụi là không đáng kể. Bụi phát sinh chủ yếu do các phương tiện giao thông, chở nguyên vật liệu, vệ sinh quét dọn....

Lượng bụi phát sinh phụ thuộc rất nhiều vào điều kiện thời tiết và số lượng phương tiện vận chuyển hàng hóa ra vào chợ. Tuy nhiên, tại khu vực thực hiện công trình có độ ẩm tương đối cao khoảng 70%, các tuyến đường ra vào chợ, bãi đỗ xe đều được bê tông hóa, nhựa hóa nên khả năng phát tán bụi là rất kém. Hơn nữa, bụi phát sinh trong quá trình giao thông có khả năng lắng cao, nên chỉ gây ô nhiễm không khí cục bộ, ít ảnh hưởng đến môi trường xung quanh khu vực công trình.

(2) Khí thải từ các phương tiện giao thông

- Khi chợ Quảng Đông hoàn thành và đi vào hoạt động, lưu lượng các phương tiện giao thông sẽ tăng so với hiện tại. Số lượng các phương tiện vào thời điểm đông nhất (từ 9h30 đến 11h30 và từ 15h30 đến 17h30) tại bãi đỗ xe khoảng 1500 xe máy. Như vậy, nồng độ các thành phần khí thải động cơ như: CO, CO₂, NO_x, SO₂... trong không khí sẽ tăng, đặc biệt tại bãi đỗ xe vào các giờ cao điểm (buổi trưa và cuối giờ chiều). Vì vậy, trong phần này chỉ tính lượng chất thải phát sinh trên phạm vi khu vực bãi đỗ xe của chợ Quảng Đông. Theo số liệu tính toán của Tổ chức Y tế Thế giới (WHO) thì tải lượng các chất ô nhiễm phát sinh từ các phương tiện giao thông như sau:

Bảng 3.24: Tải lượng các chất ô nhiễm không khí sinh ra từ xe máy

STT	Chất ô nhiễm	Tải lượng (g)/km (*)	Lưu lượng xe Xe/h	Tổng tải lượng (g)/km.h	Tổng tải lượng (mg)/m.s
1	Bụi	0,08	400	62,4	8,889*10 ⁻³
2	SO ₂	0,57S	400	111,15	15,833*10 ⁻³
3	NO _x	0,14	400	109,2	15,556*10 ⁻³
4	CO	16,7	400	13.026	1,855
5	VOC	8	400	6.240	888,889*10 ⁻³

Nguồn: () Assessment of sources of air, water and land pollution - WHO 1993*

Như vậy, tải lượng các chất ô nhiễm không khí phát sinh từ các phương tiện giao thông ra vào khu vực bãi đỗ xe là: Bụi = 8,889*10⁻³mg/m.s; SO₂ = 15,833*10⁻³mg/m.s; NO_x = 15,556*10⁻³mg/m.s; CO = 1,855mg/m.s; VOC = 888,889*10⁻³mg/m.s

Nồng độ các chất ô nhiễm phát thải được xác định theo mô hình của Sutton như sau:

$$C = 0,8E \{ \exp[-(z+h)^2 / 2 \delta_z^2] + \exp[-(z-h)^2 / 2 \delta_z^2] \} / (\delta_z \cdot u).$$

Trong đó:

C: Nồng độ chất ô nhiễm trong không khí (mg/m^3).

E: Nguồn thải ($\text{mg}/\text{m}/\text{s}$).

Z: Độ cao của điểm tính (m).

δ_z : Hệ số khuếch tán theo phương z (m).

U: Tốc độ gió trung bình (2,9 m/s).

H: Độ cao của mặt đường so với mặt đất xung quanh (0 m).

Hệ số khuếch tán ô nhiễm theo phương δ_z , ứng với cấp ổn định khí quyển loại B và nồng độ bụi ở độ cao 2m, cách bãi đỗ xe 2m ta có:

$$\delta_z = 0,53 \times 2^{0,73} = 0,88.$$

Thay các trị số vào công thức trên ta có:

$$\begin{aligned} C &= 0,8 \times 8,889 \times 10^{-3} \{ \exp[-(2)^2/2 \times 0,88^2] + \exp[-(2)^2/2 \times 0,88^2] \} / (0,88 \times 2) \\ &= 0,61 \mu\text{g}/\text{m}^3 \end{aligned}$$

Tương tự ta tính được nồng độ các chất gây ô nhiễm không khí như sau:

$$\text{SO}_2 = 1,08 \mu\text{g}/\text{m}^3; \text{NO}_x = ,07 \mu\text{g}/\text{m}^3; \text{CO} = 127,44 \mu\text{g}/\text{m}^3; \text{VOC} = 61,07 \mu\text{g}/\text{m}^3.$$

So sánh với Quy chuẩn Việt Nam QCVN 05:2013/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh (trung bình giờ) cho thấy hàm lượng các chất khí như SO_2 , NO_x , CO, bụi đều nằm trong giới hạn cho phép.

- Mùi hôi phát sinh từ các khu vực chợ cá và tươi sống, công thoát nước, các khu vệ sinh, khu vực chứa rác... phụ thuộc vào việc bố trí không gian, công tác vệ sinh tại khu vực này. Nếu công tác vệ sinh khu vực này không thực hiện tốt thì mùi hôi phát sinh sẽ gây tác động đến các tiểu thương kinh doanh tại chợ cá và tươi sống, người dân mua bán tại khu vực này cũng như các khu vực xung quanh.

c. Đánh giá phạm vi và mức độ tác động

Trong quá trình hoạt động của chợ thì bụi chủ yếu phát sinh trên tuyến đường nội KKT, sân đường nội bộ trong khuôn viên chợ, bãi đỗ xe... do các phương tiện giao thông ra vào chợ và hoạt động đi lại của người dân. Vì vậy, bụi phát sinh ảnh hưởng đến người tham gia giao thông, các hộ kinh doanh hai bên tuyến đường cũng như người dân tham gia mua bán tại đây. Tuy nhiên, do các tuyến đường đã được nhựa hóa, sân chợ được bê tông hóa nên lượng bụi phát sinh không lớn và mức độ tác động không đáng kể.

Khí thải phát sinh từ các phương tiện xe máy, ô tô ra vào khu vực chợ được giữ lại nhà để xe nên chủ yếu gây ảnh hưởng đến cán bộ trông giữ xe cũng như khách hàng vào gửi xe. Mức độ và phạm vi ảnh hưởng không lớn do nhà để xe được thiết kế thông thoáng và cách xa khu vực đình chợ chính và đình chợ thực phẩm nên khí thải phát sinh dễ phát tán và pha loãng vào môi trường không khí xung quanh.

Mùi hôi đặc trưng phát sinh tại khu vực chợ cá, thịt sẽ gây ảnh hưởng đến các tiểu thương kinh doanh cá, thịt, người dân khi tham gia buôn bán tại đây. Khu vực chợ cá và tươi sống được bố trí riêng biệt và tách xa khu kinh doanh tại các kiot nên khả năng tác động đến khu vực đình chợ chính, đình chợ phụ sẽ được giảm thiểu đáng kể. Nếu sống trong môi trường bị ô nhiễm khí NH₃, H₂S, hydrocacbon... sẽ gây kích ứng niêm mạc, chóng mặt, gây rối loạn hô hấp, rối loạn giác quan. Vì vậy, Ban quản lý chợ cần thực hiện các biện pháp giảm thiểu thích hợp để hạn chế tác động đến sức khỏe người dân và các hộ kinh doanh tại khu vực này.

Mùi hôi phát sinh tại khu vực chứa rác thải sẽ gây ảnh hưởng đến công nhân thu gom, vận chuyển rác tại đây cũng như người dân khi đi qua vị trí này. Tuy nhiên, mức độ cũng như phạm vi tác động hẹp do lượng rác thải không lớn và được thu gom xử lý hàng ngày (thu gom sau tan chợ buổi tối).

3.2.1.2. Nguồn gây tác động do nước thải, nước mưa chảy tràn

a). Nguồn gốc phát sinh: Nước thải phát sinh từ các hoạt động tại chợ Quảng Đông bao gồm các nguồn sau:

Nước thải sinh hoạt của các hộ kinh doanh và người dân mua bán tại chợ

Nước thải do hoạt động của cán bộ làm việc tại Ban quản lý chợ.

Nước thải tại hàng hàng thực phẩm tươi sống, cửa hàng ăn uống và nước rửa bề mặt chợ.

Nước mưa chảy tràn cuốn trôi các chất bẩn bề mặt.

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

* Nước thải sinh hoạt của các hộ kinh doanh và người dân mua bán tại chợ:

Căn cứ theo đặc điểm kinh doanh, dịch vụ (các hộ kinh doanh không lưu trú tại chợ) thì lượng nước sử dụng cho mục đích vệ sinh đối với một người khoảng 25 lít/người/ngày (TCVN 33:2006) và số lượng các hộ kinh doanh toàn chợ là 450 hộ (1 người/hộ.ngày). Như vậy, tổng lượng nước thải sinh hoạt khoảng 11,25 m³/ngày (Nước thải phát sinh bằng 100% nước cấp).

Số lượng người dân có nhu cầu sử dụng nhà vệ sinh tại chợ ước tính khoảng 200 lượt người/ngày và ước tính lượng nước sử dụng cho mục đích vệ sinh khoảng 10 lít/lượt người. Như vậy, lượng nước thải vệ sinh thải ra hàng ngày khoảng 2 m³/ngày (Nước thải phát sinh bằng 100% nước cấp).

Vậy tổng lượng nước thải sinh hoạt của các hộ kinh doanh và người dân tại chợ khoảng: 13,25 m³/ngày.

* Nước thải của cán bộ Ban quản lý chợ: Số lượng cán bộ làm việc tại Ban quản lý chợ khoảng 50 người và ước tính lượng nước sử dụng cho mục đích vệ sinh cá nhân khoảng 25 lít/người/ngày. Như vậy, lượng nước thải phát sinh của Ban quản lý chợ hàng ngày khoảng 1,25 m³/ngày (Nước thải phát sinh bằng 100% nước cấp).

Đặc trưng của nguồn nước 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, COD hàm lượng chất rắn lơ lửng, tổng lượng nitơ (N), photpho (P), coliform,... cao.

Căn cứ vào lượng nước sử dụng và đặc điểm của công trình thì nồng độ các chất gây ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt chưa qua xử lý như sau:

Bảng 3.25: Đặc tính chung của nước thải sinh hoạt

Thông số	Đơn vị	Nồng độ	QCVN 14:2008 cột B
pH		-	5 – 9
BOD ₅	mg/l	220	50
Tổng chất rắn lơ lửng	mg/l	720	100
Tổng Nitơ	mg/l	40	50
Tổng Photpho	mg/l	8	10
Coliform	MPN/100ml	10 ⁷ - 10 ⁸	5.000

Nguồn: Wastewater Engineering: Treatment and Reuse, Mecalf & Eddy 2004

Theo QCVN 14:2008/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt cho thấy, tất cả các thông số đều vượt quá tiêu chuẩn nhiều lần.

Nếu không được thu gom và xử lý, nước thải sinh hoạt sẽ làm ô nhiễm nguồn nước mặt tại khu vực ruộng lúa tiếp giáp với dự án như: làm tăng hàm lượng các chất N, P, chất rắn lơ lửng,... Khi hàm lượng Nitơ và photpho trong nước tăng sẽ làm gia tăng sự phát triển của tảo, dẫn đến làm suy giảm chất lượng nước, gây ra hiện tượng phú dưỡng. Quá trình phân hủy sinh học các chất hữu cơ sẽ làm gia tăng hàm lượng amoniac trong nước. Trong nước, amoniac tồn tại ở 2 dạng: NH₄ và NH₃, khi pH trong nước cao thì tỷ lệ NH₃ cao, gây độc cho các loài thủy sinh.

* Nước thải tại hàng thực phẩm tươi sống (cá thịt), cửa hàng ăn uống và nước rửa bề mặt chợ.

Số lượng các hộ kinh doanh hàng thực phẩm tươi sống (cá, thịt, gia cầm làm sẵn, xay cá ...) khoảng 100 hộ và ước tính lượng nước thải từ hoạt động rửa dao thớt, nước thải chứa cá ... từ mỗi hộ kinh doanh thải ra hàng ngày khoảng 20 lít thì tổng lượng nước thải ra khoảng 2 m³.

Lượng nước thải từ hoạt động rửa sân nền khu vực hàng thực phẩm tươi sống khoảng 3 lít/m² (theo thực tế khối lượng nước thải phát sinh hiện trạng tại các khu vực chợ lân cận). Với diện tích khu vực hàng thực phẩm tươi sống là 1.483 m² thì lượng nước phát sinh từ hoạt động rửa sân nền khoảng 4,449 m³/ngày.

Đặc trưng của nguồn thải này là chứa các chất hữu cơ, vi khuẩn gây bệnh, dịch cá, mỡ động vật, cũng như chất ô nhiễm hữu cơ. Nếu không được thu gom và xử lý thích hợp sẽ phát sinh mùi hôi gây ảnh hưởng đến chất lượng môi trường không khí khu vực cũng như chất lượng nước mặt ruộng lúa, làm giảm năng suất lúa và gây mất mỹ quan khu vực.

Tổng lượng nước thải phát sinh hàng ngày tại chợ Quảng Đông là: 20,95 m³/ngày.

TT	THÀNH PHẦN	KHỐI LƯỢNG (m ³)
1	Nước thải sinh hoạt các hộ kinh doanh	11,25
2	Nước thải sinh hoạt của người dân đến chợ	2
3	Nước thải Ban quản lý Chợ Quảng Đông	1,25
4	Nước thải tại hàng thực phẩm tươi sống	2
5	Nước thải rửa sân nền tại khu vực thực phẩm tươi sống	4,449
	TỔNG	20,95

* Nước mưa chảy tràn.

Theo số liệu của Trung tâm dự báo khí tượng thủy văn Quảng Bình từ 1956 đến nay thì lượng mưa lớn nhất trong ngày ở khu vực huyện Quảng Trạch là 747 mm/ngày (xuất hiện ngày 14/10/2016). Như vậy, lượng mưa chảy tràn bề mặt trong ngày mưa lớn nhất trên toàn khu vực Dự án là:

$$Q = \Psi * F * q = 0,92 * 17.410 * 747 = 11,97 \text{ m}^3/\text{ng.d}$$

Trong đó:

Ψ : hệ số dòng chảy bề mặt (0,92).

F: Tổng diện tích Dự án: 17.410 m².

q: Lượng mưa ngày lớn nhất 747 mm/ngày

Nguồn nước mưa chảy tràn sẽ cuốn trôi rác và các chất bẩn bề mặt trên khu vực chợ Quảng Đông làm tăng độ đục, ảnh hưởng đến ruộng lúa của người dân canh tác. Do đó cần thực hiện các biện pháp vệ sinh khu vực chợ hằng ngày và thu gom, xử lý nước mưa chảy tràn nhằm hạn chế thấp nhất các tác động của nguồn nước mưa chảy tràn đến ruộng lúa.

3.2.1.3. Nguồn gây ô nhiễm do chất thải rắn

a. Nguồn gốc phát sinh

Nguồn gốc phát sinh chất thải rắn trong quá trình hoạt động của chợ bao gồm:

Rác thải từ các hoạt động kinh doanh mua bán.

Rác thải sinh hoạt của Ban quản lý chợ.

Bùn từ hệ thống thoát nước thải, cống thoát nước mưa.

b. Dự báo tải lượng

* Rác thải từ hoạt động kinh doanh mua bán:

Việc sử dụng các loại bao bì để đựng các sản phẩm đã sinh ra một lượng lớn chất thải, bên cạnh đó thì các chất thải phát sinh trong quá trình vận chuyển, nguyên liệu rơi vãi, sản phẩm phế thải sau khi kết thúc hoạt động giao thương buôn bán để lại như các loại hàng nông sản, chất phế thải trong quá trình vệ sinh hàng nông sản,...

Theo TCXDVN 361:2006 Chợ - Tiêu chuẩn thiết kế thì lượng rác thải phát sinh tính theo một hộ kinh doanh là 2 -3 kg/ngày/hộ. Với số lượng các hộ kinh doanh cố định trong nhà và kinh doanh ngoài trời là 450 hộ thì lượng rác thải phát sinh hàng ngày khoảng 900 – 1.350 kg/ngày.

Tất cả các loại chất thải rắn trên có mức độ gây hại khác nhau: Lớn hay bé, trực tiếp hay tiềm ẩn phụ thuộc vào khả năng kiểm soát chúng, các loại chất rắn trên không những ảnh hưởng lâu dài đến môi trường mà còn có thể tác động trực tiếp tới sức khỏe cộng đồng.

Nếu không có phương án thu gom, gây ứ đọng phía bên dưới sàn bê tông mở rộng lâu ngày sẽ phát sinh mùi hôi ảnh hưởng đến mỹ quan khu vực dự án, ảnh hưởng trực tiếp đến các hộ kinh doanh cũng như người dân đến mua sắm tại chợ.

* Rác thải sinh hoạt của Ban quản lý chợ: Số lượng cán bộ của Ban quản lý chợ ước tính khoảng 50 người và lượng rác thải phát sinh hàng ngày ước tính 0,53kg/người thì tải lượng chất thải rắn sinh hoạt thải ra là 26,5 kg/ngày. Thành phần chính của nguồn thải này là bao bì, giấy, bút ...loại thải.

* Bùn từ rãnh nước thải, cống thoát nước mưa có khối lượng không lớn và không thường xuyên nên được thu gom và vận chuyển xử lý thích hợp, không được thải ra môi trường khu vực gây ô nhiễm môi trường và mất mỹ quan.

c. Đánh giá tác động

Rác thải nếu không được thu gom xử lý kịp thời, các chất hữu cơ sẽ bị phân hủy trong điều kiện tự nhiên tạo ra các hợp chất có mùi hôi như H₂S, mercaptan,... Các loại chất thải rắn là môi trường thuận lợi cho vi trùng phát triển và là nguồn phát sinh, lây lan các nguồn bệnh do côn trùng (ruồi, chuột, kiến, gián...),... ảnh hưởng trực tiếp đến sức khỏe và sinh hoạt của con người và cảnh quan khu vực. Nếu không được xử lý tốt, chất thải rắn sẽ gây tác động xấu đến môi trường không khí, nước và đất cũng như mỹ quan khu vực.

4. Chất thải nguy hại:

Chất thải nguy hại chủ yếu của Chợ Quảng Đông là bóng đèn huỳnh quang hư hỏng. Được thu gom và bố trí tại nhà kho ở tầng 1 của Nhà Ban quản lý chợ. Ước tính khối lượng chất thải nguy hại tương đối ít, khoảng 1,5kg/tháng. Tuy nhiên, nếu không được xử lý sẽ gây ảnh hưởng đến môi trường khu vực dự án.

3.2.1.4. Tác động do tiếng ồn, độ rung

a. Nguồn phát sinh:

Trong giai đoạn này, tiếng ồn phát sinh chủ yếu từ các phương tiện giao thông ra vào chợ, và hoạt động mua bán của người dân.

b. Dự báo mức độ tác động

- Các phương tiện giao thông chủ yếu ra vào khu vực công trình là xe ô tô chở hàng, xe con, xe máy,... Mức áp âm trung bình của các loại phương tiện này được thống kê trong bảng sau:

Bảng 3.27: Mức áp âm từ các phương tiện giao thông (ĐVT: dBA)

Phương tiện	Mức ồn phổ biến	Mức ồn lớn nhất	QCVN 26: 2010/BTNMT
Xe máy dưới 125cm ³	70 - 80	85	70
Xe máy trên 125 cm ³	75 - 85	90	
Xe khách dưới 12 chỗ	70 - 80	85	
Xe khách trên 12 chỗ	75 - 85	90	
Ô tô trọng tải < 3,5 tấn	85-90	103	
Ô tô trọng tải > 3,5 tấn	90-95	105	

Nguồn: Viện Khoa học Công nghệ và GTVT

Như vậy tiếng ồn phát sinh từ các phương tiện giao thông ra vào khu vực chợ vượt quá tiêu chuẩn cho phép theo QCVN 26:2010/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn. Hơn nữa, tại bãi đỗ xe dự báo mức áp âm sẽ cao hơn so với mức cực đại trong bảng trên do có sự cộng hưởng âm thanh từ các phương tiện tại bãi đỗ xe và trên tuyến đường nội KKT. Mặt khác, bãi đỗ xe được bố trí cách xa khu vực đình chợ chính và đình chợ phụ nên tiếng ồn sẽ giảm nhanh theo khoảng cách, khi khoảng cách tăng gấp hai lần thì mức áp âm giảm 6dBA. Do đó tác động của tiếng ồn đối với các hộ kinh doanh, người dân và khu dân cư dọc theo tuyến đường nội KKT cũng như khu dân cư phía Đông Nam chợ sẽ được hạn chế.

3.2.1.6. Tác động đến kinh tế - xã hội

Chợ Quảng Đông được đầu tư xây dựng mới và đi vào hoạt động sẽ thu hút nhiều tiểu thương; tạo thêm việc làm cho người lao động tại địa phương, cải thiện cơ sở hạ tầng và tăng thu ngân sách địa phương... Cùng với những lợi ích tăng trưởng kinh tế, xã hội thì dự án cũng sẽ gây ra những ảnh hưởng tiêu cực, mâu thuẫn xã hội như: làm thay đổi điều kiện sinh hoạt, việc làm, thu nhập của nhân dân địa phương,

gia tăng dân số cơ học trong khu vực, gây ra nhiều vấn đề phức tạp trong việc ổn định văn hóa và trật tự an ninh tại khu vực.

- Việc thu hút số lượng lớn lượng dân cư đến mua sắm, tiểu thương có thể sẽ ảnh hưởng đến vấn đề an ninh của địa phương. Tăng các tệ nạn xã hội (bệnh truyền nhiễm, cướp giật, móc túi...). Lan truyền các vấn đề xã hội tiêu cực, bệnh tật ngoài ý muốn.

- Hoạt động chợ - thương mại – dịch vụ sẽ gia tăng nguồn thải vào môi trường gây ảnh hưởng đến chất lượng vệ sinh môi trường trong khu vực.

- Ảnh hưởng đến khu vực dân cư xung quanh do tăng mật độ giao thông, gây bụi, ồn và nguy cơ gây tai nạn giao thông.

+ Tăng số lượng các vi khuẩn gây bệnh (chủ yếu là các vi khuẩn đường ruột, vi khuẩn phân hủy chất hữu cơ, vi khuẩn tan máu,..);

3.2.1.9. Tác động do các rủi ro và sự cố môi trường

** Sự cố tai nạn giao thông*

Quá trình tham gia giao thông của người dân trong khu vực dự án, điều này tiềm ẩn việc xảy ra sự cố tai nạn giao thông, đặc biệt là các tuyến đường giao với tuyến đường QL1A và đường nội KKT, đây là khu vực tập trung nhiều đơn vị kinh doanh và có lưu lượng giao thông khá lớn. Bên cạnh nguyên nhân khách quan thì nguyên nhân chủ yếu gây tai nạn giao thông là:

- Do các tài xế điều khiển xe chạy quá tốc độ dẫn đến không làm chủ tay lái;

- Do sự cầu thả trong công việc của các tài xế (uống rượu bia, hút thuốc lá khi lái xe).

Khi sự cố trên xảy ra có thể gây thiệt hại về vật chất, thậm chí là tính mạng của các đối tượng liên quan. Tuy nhiên, các sự cố này có thể tránh được thông qua các biện pháp giáo dục và quản lý lái xe cùng với việc vệ sinh nền đường.

** Sự cố cháy nổ*

Sự cố cháy nổ tại chợ Quảng Đông rất dễ xảy ra, khi xảy ra nguy cơ thiệt hại về người và tài sản của bà con tiểu thương trong chợ là rất lớn. Đây là một sự cố đặc biệt, đáng quan tâm nhất đối với các công trình chợ. Sự cố này rất dễ xảy ra do tính chất hoạt động đặc trưng của chợ nhất là ở các khu vực buôn bán các mặt hàng dễ cháy như vải, quần áo, hàng nông sản,...Nguyên nhân dẫn đến cháy nổ có thể do:

- Sự bất cẩn trong phong tục, tập quán cúng bái, thắp nhang của bà con tiểu thương;

- Do bất cẩn vứt tàn thuốc không đúng nơi quy định của khách hàng vào khu vực có nguyên liệu dễ cháy hoặc sử dụng lửa tại các khu vực cấm;

- Sự cố về các thiết bị điện (chập điện): dây trần, dây điện, động cơ, quạt, máy lạnh... bị quá tải trong quá trình vận hành, phát sinh nhiệt và dẫn đến cháy.

- Do cháy lan từ khu vực ngoài vào chợ.

Nếu sự cố này xảy ra sẽ gây ra các tác động sau:

- Thiệt hại về tài sản do sự cố cháy nổ là rất lớn.
- Có thể thiệt hại cả về tính mạng con người.
- Ô nhiễm môi trường đất, nước và không khí.

Vì vậy, dự án sẽ đặc biệt quan tâm đến sự cố cháy nổ và sẽ đầu tư hệ thống phòng cháy chữa cháy, đồng thời sẽ đào tạo và tập huấn thường xuyên cho đội phòng cháy chữa cháy chợ.

** Sự cố mất an toàn vệ sinh thực phẩm*

Hoạt động của các cửa hàng kinh doanh dịch vụ ăn uống tiềm ẩn nguy cơ mất vệ sinh an toàn thực phẩm do khu vực chợ tập trung đông đúc nên rác thải, khí thải, mùi hôi và các vi sinh vật gây bệnh phát sinh trong quá trình hoạt động của chợ sẽ có nguy cơ gây mất vệ sinh an toàn thực phẩm.

Ngoài ra, việc sử dụng thực phẩm, phụ gia thực phẩm không rõ nguồn gốc, xuất xứ theo quy định của Luật an toàn vệ sinh thực phẩm sẽ gây nguy hiểm cho người sử dụng.

Nếu sự cố này xảy ra sẽ gây ảnh hưởng đến sức khỏe, tính mạng và tâm lý cho người dân. Giảm uy tín và khả năng kinh doanh của các tiểu thương.

** Các sự cố khác*

- Chợ Quảng Đông là nơi ra vào của nhiều phương tiện giao thông vì vậy có thể gây ra tai nạn giao thông do sự bất cẩn.

- Ống thoát nước thải có khả năng bị vỡ do quá tải, tắc ống do rác cuốn theo.

- Lượng rác thải quá nhiều nếu không thu gom hết trong một ngày sẽ làm tồn đọng rác thải gây hôi thối, ảnh hưởng tới môi trường khu vực dân cư xung quanh.

- Sự cố do bất đồng của các tiểu thương kinh doanh trong chợ, gây ảnh hưởng đến an ninh trật tự.

3.2.2. Các công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, xử lý chất thải và biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực khác đến môi trường

3.2.2.1. Giảm thiểu tác động đến môi trường không khí

*** Đối với khí thải động cơ:**

Như đã tính toán ở phần trước, nồng độ các chất ô nhiễm do các phương tiện giao thông thải ra nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 05:2013/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh (trung bình giờ). Mặt khác, đây là dạng nguồn thải phân tán, không liên tục. Tuy nhiên để đảm bảo môi trường, các phương tiện khi ra vào bãi đỗ xe phải tắt máy để giảm thiểu khí thải phát sinh cục bộ.

Tiến hành trồng cây xanh xung quanh khu vực bãi đỗ xe, sân đường nội bộ, dọc tuyến đường nội KKT đoạn qua khu vực dự án, xung quanh hệ thống thoát nước thải nhằm đảm bảo cảnh quan môi trường, điều hòa vi khí hậu.

* Đối với bụi

Đối với bụi cuốn trên đường nội KKT đoạn qua khu vực dự án và sân bãi chợ Quảng Đông là không đáng kể, tuy nhiên cần áp dụng các giải pháp sau để hạn chế tối đa ảnh hưởng đến môi trường và mỹ quan khu vực; hàng ngày quét dọn, làm vệ sinh trên các đoạn đường này cũng như sân bãi chợ;

* Đối với mùi hôi

Thiết kế và xây dựng hệ thống thoát nước hợp lý, khoa học, đảm bảo thu và thoát hết nước trên toàn bộ diện tích khuôn viên công trình, đặc biệt là các khu có lưu lượng nước thải lớn. Cao độ của hệ thống thoát nước phải hợp lý, tránh ứ đọng cục bộ gây bốc mùi.

Khu vực chợ cá, thực phẩm tươi sống được bố trí thông thoáng để tăng khả năng lưu thông không khí, hạn chế tích tụ mùi hôi. Ngoài ra, Ban quản lý chợ cần thực hiện các biện pháp vệ sinh khu vực chợ cá, thực phẩm tươi sống hàng ngày (rửa nền) sau mỗi buổi tan chợ (trưa và tối), không để chất thải tích tụ trên bề mặt làm phát sinh mùi hôi.

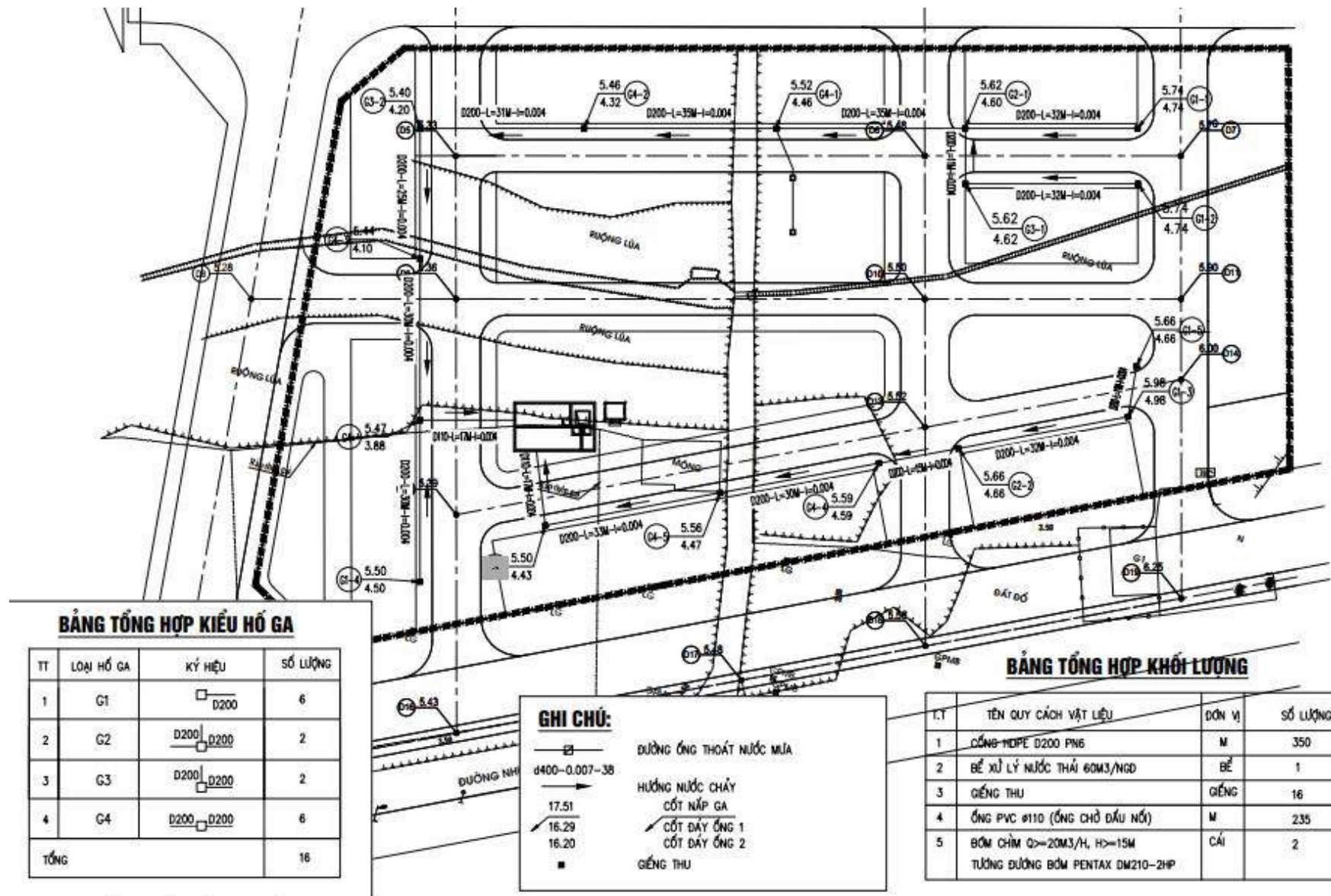
Rác thải phát sinh tại chợ được thu gom, tập kết tại khu vực chứa rác tập trung sau đó vận chuyển xử lý hàng ngày. Không được để rác thải tích tụ lâu ngày, phân hủy và phát sinh mùi hôi gây ảnh hưởng đến môi trường.

3.2.2.2. Giảm thiểu tác động do nước thải, nước mưa chảy tràn

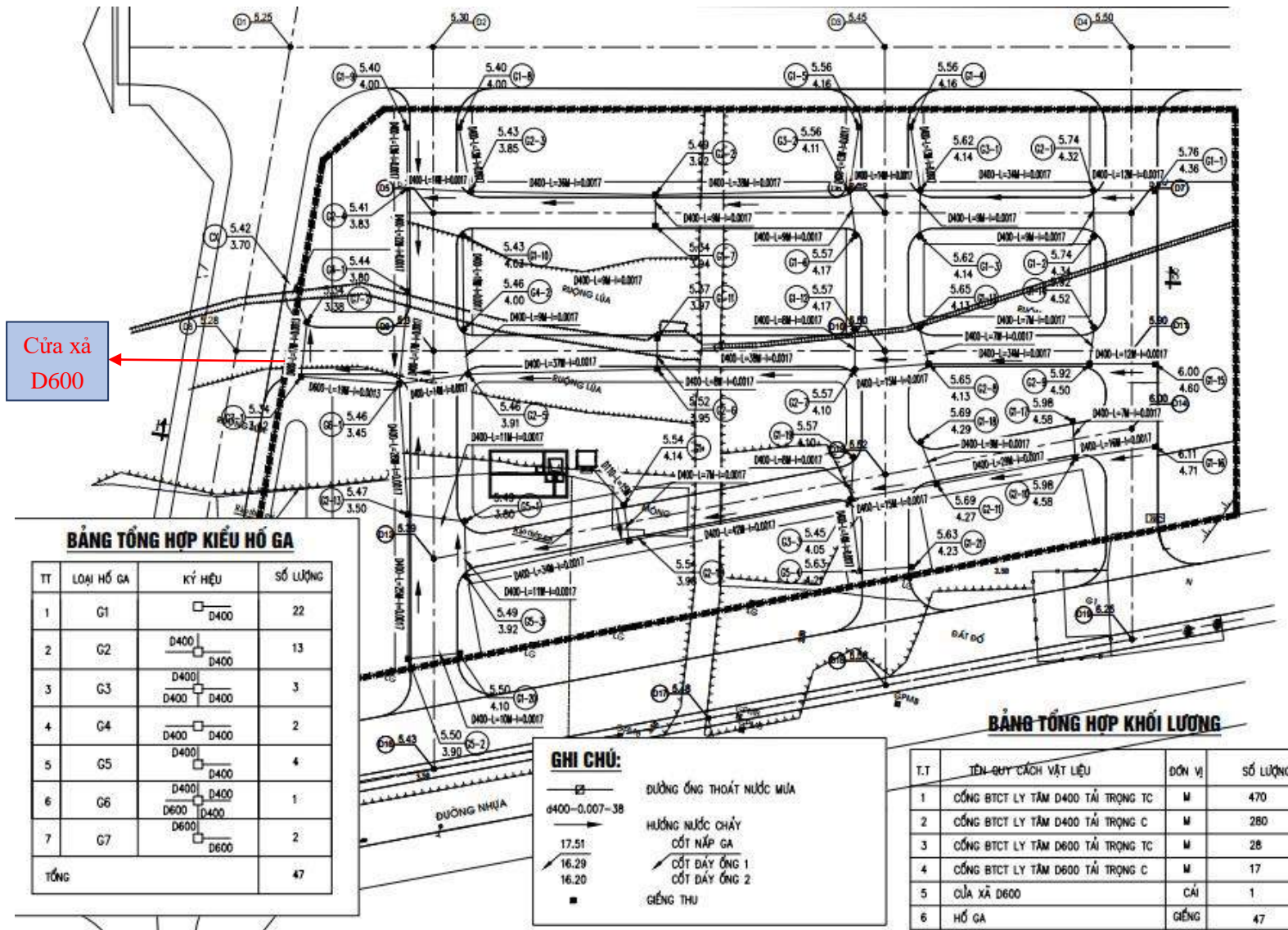
- Xây dựng hệ thống thoát nước mưa và nước thải riêng biệt.

+ Hệ thống thoát nước mưa vừa thu nước ở mặt đường vừa thu nước thải từ bề tự hoại. Hệ thống được thu gom bằng hệ thống các hố ga BTCT và ống BTCT, thu gom 1 bên đường rồi dẫn ra cửa xả ở phía Tây dự án.

+ Nước thải từ các kiot, nhà điều hành, chợ truyền thống được thoát vào bề tự hoại để xử lý cục bộ sau đó được dẫn ra hệ thống thoát nước mưa.



Hình 3.2. Sơ đồ hệ thống thoát nước thải



Hình 3.2. Sơ đồ hệ thống thoát nước mưa

Nước rửa nền khu vực thực phẩm tươi sống và buôn bán thủy hải sản cũng như nước mưa chảy tràn (lượng nước mưa chảy tràn đầu tiên trên khu vực thực phẩm tươi sống và buôn bán thủy hải sản) có lưu lượng nhỏ và chứa nhiều chất bẩn bề mặt nên sẽ thu gom theo hệ thống thoát nước thải riêng, theo đường ống thu gom nước thải chảy về hệ thống xử lý nước thải cục bộ có $V = 60\text{m}^3$.

Khi có mưa, lượng nước mưa đầu tiên sẽ cuốn trôi chất bẩn bề mặt khu vực khu vực thực phẩm tươi sống và buôn bán thủy hải sản nên chứa hàm lượng chất rắn lơ lửng, chất hữu cơ lớn và có lưu lượng nhỏ nên sẽ chảy vào hệ thống thoát nước thải. Khi cơn mưa kéo dài thì lượng nước mưa chảy tràn trên khu vực chợ rất lớn và tương đối sạch, vận tốc dòng chảy lớn nên chảy ra ngoài hệ thống thu gom nước thải và thoát ra hệ thống thoát nước mưa của chợ và thoát ra ruộng lúa tại cửa xả phía Tây dự án. Với tính chất khu vực thực phẩm tươi sống và buôn bán thủy hải sản như trên và để giảm thiểu lượng nước mưa chảy tràn khi có mưa lớn kéo dài (sạch) trên khu vực chợ thực phẩm tươi sống và buôn bán thủy hải sản chảy về ruộng lúa ở phía Tây dự án.

Nước thải phát sinh từ các hoạt động vệ sinh của Ban quản lý chợ, các tiểu thương và người dân tham gia mua bán tại chợ được thu gom theo ống dẫn về bể tự hoại – (bể tự hoại được xây dựng tại các hạng mục công trình). Bể tự hoại được xây dựng theo quy chuẩn 3 ngăn bao gồm một ngăn tự hoại A 4m^3 và hai ngăn lắng B và C mỗi ngăn 4m^3 . Tại đây nước thải sẽ được xử lý nhờ quá trình phân hủy sinh học bởi các vi sinh vật kỵ khí. Ngoài ra, cần phải thường xuyên bổ sung các chế phẩm sinh học lên men để tăng hiệu quả xử lý. Khi bể tự hoại đầy sẽ hút bùn cặn ra ngoài nhằm đảm bảo khả năng xử lý. Nước thải sau bể tự hoại cùng với nước thải tại khu vực hàng thực phẩm tươi sống, nước thải tại khu vực ăn uống, dịch vụ được dẫn theo đường ống thu gom nước thải dẫn về hệ thống xử lý cục bộ xử lý đạt quy chuẩn trước khi thoát ra môi trường.

* Nước mưa chảy tràn:

+ Hệ thống thoát nước mưa vừa thu nước mưa ở mặt đường vừa thu nước thải từ bể tự hoại. Hệ thống được thu gom bằng hệ thống các hố ga BTCT và ống BTCT, thu gom 1 bên đường rồi dẫn ra cửa xả ở phía Tây dự án.

+ Hầu hết khu vực đã có mái che, nước mưa được thu gom bằng Seno trát vữa xi măng xung quanh mái rồi dẫn xuống phía dưới bằng đường ống UPVC D110 để thu nước mưa mái từ các công trình. Sau đó, nước mưa được thu gom về các hố ga kích thước $1,0\text{m} \times 1,0\text{m}$ rồi dẫn vào các rãnh thoát nước có nắp đan B400 bố trí xung quanh mặt bằng các công trình.

+ Toàn bộ nước mưa, nước mặt được thu gom vào hệ thống rãnh kính bằng BTCT B400 đổ tại chỗ, hệ thống rãnh này được bố trí hợp lý quanh các hạng mục trong khuôn viên công trình thoát ra ruộng lúa theo cửa xả D600 phía Tây dự án.

Thiết kế xây dựng hệ thống thoát nước mưa bằng mương D400 và độ dốc dọc ống là $i=0,001$, $V_{tt}=1,034\text{m/s}$, độ đầy $h/D=0,711$, đảm bảo quá trình tự thoát

nước, tránh ứ đọng nước làm phát sinh mùi hôi. Dọc trên hệ thống thoát nước có bố trí các hố ga lắng cặn với khoảng cách 20m một hố ga, và xây dựng 2 bể lắng để lắng các chất rắn lơ lửng do nước mưa chảy tràn cuốn trôi trên bề mặt, hạn chế khả năng gây ô nhiễm môi trường nước. Cặn lắng từ các hố ga trên hệ thống thoát nước, bể lắng được định kỳ nạo vét, tạo điều kiện cho quá trình thoát nước diễn ra tốt hơn. Toàn bộ nước mưa chảy tràn sau khi đã xử lý tại các hố ga được thoát ra khu vực ruộng lúa phía Tây dự án.

3.2.2.3. Giảm thiểu tác động do chất thải rắn

- Rác thải theo tính toán là 900 – 1.350 kg/ngày đêm, có thành phần chủ yếu là rác thực phẩm, chất hữu cơ nên sẽ thu gom vào thùng chứa loại 240 lít đặt dọc theo khu buôn bán trong chợ (sân đường nội bộ), ... Thùng trung chuyên rác có nắp đậy để đảm bảo vệ sinh môi trường, hạn chế nước mưa xâm nhập cũng như mùi hôi. Tổng toàn bộ dự án bố trí 10 thùng loại 240 lít.

- Toàn bộ rác thải sinh hoạt của khu vực chợ thu gom vào thùng chứa, cuối ngày sẽ được vận chuyển về khu vực tập kết rác của chợ ở phía Nam khuôn viên chợ để vận chuyển xử lý. Vị trí này đảm bảo thuận lợi cho công tác thu gom và vận chuyển rác thải cũng như mỹ quan của khu chợ, hoạt động buôn bán xung quanh khu vực chợ Quảng Đông.

- Ban quản lý chợ sẽ tiếp tục hợp đồng với Ban Quản lý các công trình công cộng huyện Quảng Trạch để vận chuyển xử lý hàng ngày, tránh gây tích tụ rác thải làm ảnh hưởng đến môi trường khu vực.

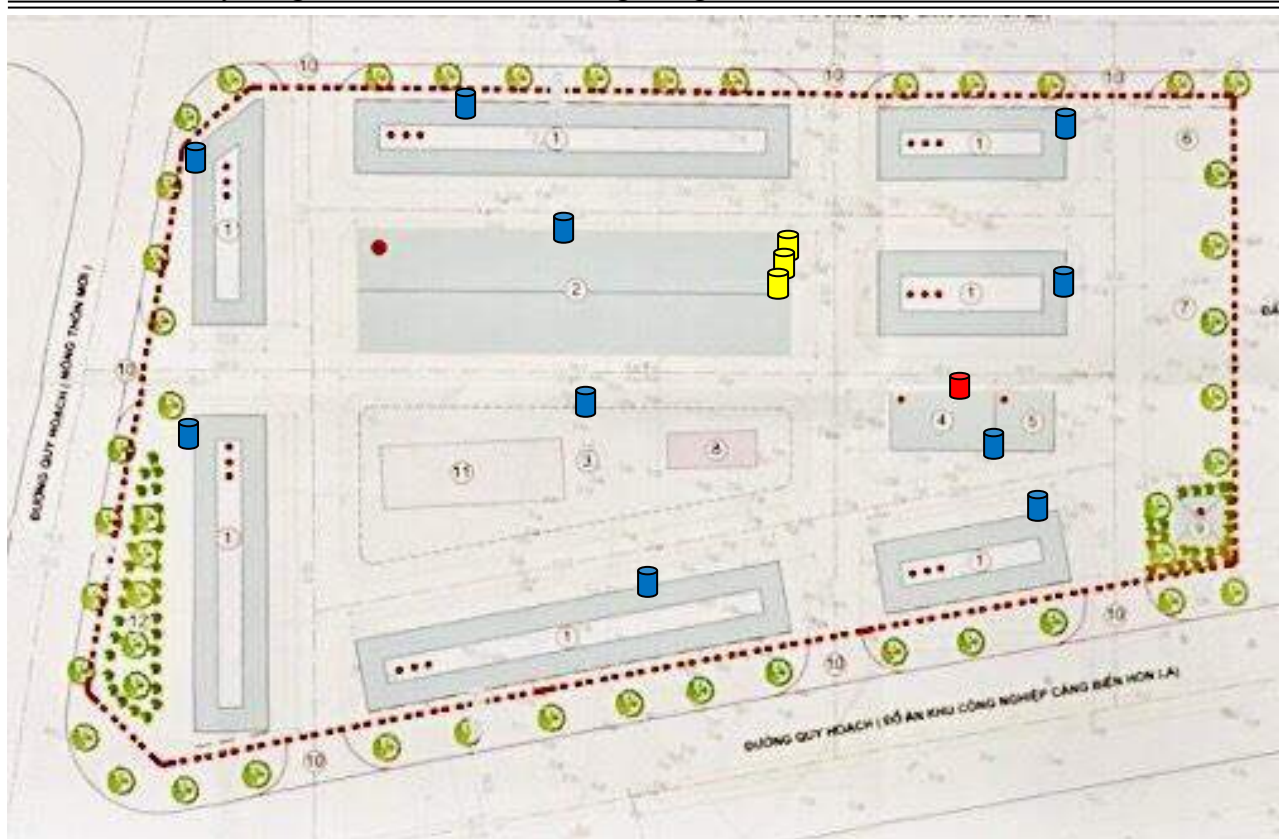
- Tiến hành xây dựng hệ thống lưới chắn rác bao quanh phía dưới chân sàn bê tông mở rộng để ngăn rác thải không vào bên trong.

- Các chất thải có thể tái chế: như bao nilon, vỏ chai, lon, nhựa...có thể thu gom riêng bán phế liệu.

- Với chất thải từ hoạt động buôn bán thủy hải sản (chủ yếu là vây cá, ruột cá...), chủ dự án phối hợp với Ban quản lý chợ yêu cầu mỗi hộ kinh doanh phải có 01 thùng đựng riêng, cuối buổi phải đem đến điểm tập kết rác (có bố trí 3 thùng kín 240 lít) để thu gom rồi cho các hộ chăn nuôi trên địa bàn đem về chế biến thức ăn chăn nuôi. Trường hợp không sử dụng làm thức ăn chăn nuôi sẽ được thu gom vào bao kín và xử lý như chất thải sinh hoạt thông thường.




- Bùn nạo vét từ hệ thống thoát nước thải, cống rãnh xung quanh khu vực chợ được thu gom và vận chuyển xử lý như rác thải sinh hoạt.

- Định kỳ 3 tháng/lần bố trí công nhân vệ sinh, nạo vét mương thoát nước, hố ga lắng cặn để đảm bảo khả năng thoát nước mưa của hệ thống. Bùn thải từ quá trình nạo vét sẽ hợp đồng với Ban Quản lý các công trình công cộng huyện Quảng Trạch để vận chuyển xử lý đúng quy định.



Hình 5. Sơ đồ bố trí thùng rác

Ghi chú:

- | | |
|---------------------------------------|--|
| 1. Kiot thương mại; | 8. Bể phòng cháy chữa cháy; |
| 2. Nhà chợ truyền thống; | 9. Trạm biến áp, máy nổ dự phòng; |
| 3. Khu kinh doanh không thường xuyên; | 10. Lối vào; |
| 4. Nhà ban Quản lý chợ; | 11. Bể xử lý nước thải; |
| 5. Nhà vệ sinh công cộng; | 12. Tiểu cảnh, cây xanh. |
| 6. Bốt thu gom rác; |  Thùng rác chứa CRTSH. |
| 7. Bãi đỗ xe; |  Thùng rác CTR thủy hải sản |
| |  Thùng rác CTNH |

3.2.2.4. Giảm thiểu tác động do CTNH

Chất thải nguy hại chủ yếu của Chợ Quảng Đông là bóng đèn huỳnh quang hư hỏng. Được thu gom và bố trí tại nhà kho ở tầng 1 của Nhà Ban quản lý chợ Quảng Đông. Định kỳ báo cáo với cơ quan chức năng và thuê đơn vị có chức năng xử lý chất thải nguy hại đưa đi xử lý theo đúng quy định tại Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/1/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật bảo vệ môi trường.

3.2.2.5. Giảm thiểu tác động do tiếng ồn, độ rung

- Khu vực nhà để xe sẽ được quy định xuống xe tắt máy khi vào gửi xe nhằm đảm bảo an toàn và hạn chế tiếng ồn phát sinh.

- Tiến hành trồng cây xanh xung quanh bãi giữ xe để hạn chế tiếng ồn lan truyền ra môi trường xung quanh.

3.2.2.6. Giảm thiểu tác động tiêu cực về mặt kinh tế - xã hội:

- Thực hiện các biện pháp thu gom, xử lý rác thải và nước thải như đã trình bày ở trên.

- Ban quản lý chợ phối hợp với xã Quảng Đông và các cơ quan chức năng nhằm đảm bảo an ninh trật tự trong quá trình hoạt động của chợ (ăn xin, móc túi.....).

- Không để các phương tiện giao thông: xe máy, xe đạp, ô tô... đậu trên lòng, lề đường cũng như sân bãi chợ Quảng Đông nhằm đảm bảo an toàn giao thông, tạo môi trường thông thoáng.

- Tất cả các phương tiện giao thông phải được đỗ tại bãi giữ xe của chợ Quảng Đông và nghiêm cấm tất cả các loại phương tiện giao thông vào chợ.

- Tuyên truyền, vận động tiểu thương và người dân thực hiện nếp sống văn minh, bỏ rác đúng nơi quy định. Nghiêm cấm không được xả rác bừa bãi ra môi trường xung quanh.

- Lắp đặt bảng chỉ dẫn khu vực nhà vệ sinh công cộng (phía Nam đình chợ chính và phía Nam khu vực chợ thực phẩm), khu vực chứa rác thải để các tiểu thương, người dân biết và thực hiện, không được phóng uế ra môi trường xung quanh gây ô nhiễm môi trường và làm mất cảnh quan khu vực.

- Thường xuyên vệ sinh khu vực nhà vệ sinh công cộng hàng ngày, nâng cao ý thức giữ gìn vệ sinh công cộng cho người dân để đảm bảo vệ sinh môi trường khu vực nhà vệ sinh công cộng.

3.2.2.9. Giảm thiểu tác động do các rủi ro và sự cố môi trường

(1) Phòng chống cháy nổ

Cháy nổ là một trong những sự cố tiềm tàng cao ở mọi nơi và nguyên nhân phát sinh do sự bất cẩn trong quá trình đun nấu, vận hành thiết bị dụng cụ điện, thắp nhang đèn.... Các biện pháp đảm bảo an toàn trong công tác phòng cháy chữa cháy được đề xuất cụ thể như sau:

- Thiết kế hệ thống PCCC theo QCVN 06:2010/BXD Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn cháy cho nhà và công trình và các quy định của nhà nước. Thiết kế và được công an PCCC kiểm tra, cấp giấy phép PCCC cho chợ Quảng Đông theo quy định.

- Hệ thống báo cháy tự động được thiết kế theo tiêu chuẩn phòng cháy: Trung tâm báo cháy 10 kênh đặt tại phòng kỹ thuật và công trình sử dụng 6 kênh kết nối với hệ thống đầu báo khói, nút ấn khẩn, chuông báo cháy của toàn công trình.

- Xây dựng bể nước PCCC phía Đông Khu kinh doanh không thường xuyên có dung tích 50 m³ để sử dụng khi có sự cố cháy xảy ra. Xung quanh đình chính bố trí 8 họng cứu hỏa để chống cháy khi có sự cố xảy ra. Hệ thống giao thông nội bộ, sân bãi thuận lợi cho người và các phương tiện PCCC hoạt động.

- Thiết kế phòng cháy, chữa cháy bằng cách bố trí các bình bọt và bảng Tiêu lệnh phòng hỏa ở những vị trí thuận tiện ở các tầng: mỗi tầng bố trí 10 vị trí đặt bình bọt, bình khí và tiêu lệnh (mỗi vị trí đặt 2 bình bọt, 2 bình khí và 1 tiêu lệnh).

- Xây dựng nội quy, quy định an toàn PCCC của khu chợ, lắp đặt biển cấm lửa, cấm hút thuốc ở những nơi có nguy hiểm về cháy, nổ.

- Nghiêm cấm các hộ tiểu thương thấp nhang, đèn dầu trong chợ để phòng ngừa sự cố cháy nổ xảy ra. không để hàng hóa lấn chiếm khoảng cách giữa các lô, sạp hàng đã quy định.

- Trang bị và lắp đặt hoàn chỉnh hệ thống báo cháy và chữa cháy tại các khu vực theo thiết kế đã được phê duyệt và được kiểm tra thường xuyên.

- Khu chợ được bố trí thiết kế các vòi lấy nước chữa cháy và bố trí các bình bọt chuyên dụng, thiết bị chữa cháy theo đúng quy phạm về phòng cháy chữa cháy, cách ly vật liệu dễ cháy nổ và có nơi cất giữ riêng.

- Thiết kế hệ thống thoát hiểm hợp lý trong chợ để có thể thoát ra ngoài trong thời gian ngắn nhất khi có sự cố xảy ra. Tách riêng biệt hệ thống điện phục vụ kinh doanh; hệ thống điện chiếu sáng, bảo vệ; hệ thống điện phục vụ thoát nạn và chữa cháy; lắp đặt thiết bị bảo vệ (áp-tô-mát) cho toàn bộ hệ thống điện, cho từng tầng, từng nhánh, từng ngành hàng và từng quầy, sạp của hộ kinh doanh.

- Để hàng hóa dễ cháy cách bóng điện, chấn lưu đèn nê-ông, bảng điện tối thiểu 0,5 m. Không sử dụng bàn là điện, bếp điện, lò sấy, lò sưởi; không dùng bóng điện sợi đốt để sấy hàng hóa; sử dụng quạt phải có lồng bảo hiểm.

- Nghiêm cấm việc tự ý di chuyển, sử dụng, để hàng hóa che lấp làm hư hỏng các dụng cụ, phương tiện phòng cháy và chữa cháy được bố trí ở các khu vực trong chợ.

- Các ngành hàng dễ cháy, hàng mã, nón lá, tạp hoá, nan tre, vải, quần áo may sẵn, chăn màn, giày dép, nệm mút, điện tử, kinh doanh vàng có thữ và chế tác vàng... Phải tự trang bị các bình chữa cháy để kịp thời dập tắt khi có cháy xảy ra tại lô hàng của mình, để phòng cháy lan, cháy lớn.

Hàng ngày, nhất là trước khi đóng lô ra về, mỗi người phải tự kiểm tra an toàn phòng cháy chữa cháy tại lô hàng của mình, trước khi ra về phải kiểm tra và tắt đèn, quạt, cắt cầu dao điện.

Không sử dụng vật liệu dễ cháy để trang trí nội thất, làm tường, vách ngăn, trần, quầy sạp hàng.

Khi xảy ra cháy tìm mọi cách báo cháy nhanh nhất cho lực lượng Cảnh sát PCCC theo số máy 114, cho Công an nơi gần nhất đồng thời tổ bằng mọi cách dập cháy và cứu người theo phương án

Thành lập đội PCCC cơ sở có đủ lực lượng để tổ chức thường trực, tuần tra phát hiện cháy; tổ chức huấn luyện nghiệp vụ PCCC, hướng dẫn thoát nạn và cứu người cho lực lượng này.

- Kiểm tra định kỳ các thiết bị an toàn, chế độ vận hành của các thiết bị, đảm bảo hoạt động tốt.

- Xây dựng phương án, chuẩn bị phương tiện và các điều kiện cần thiết để ứng phó với các sự cố cháy nổ có thể xảy ra; tích cực phối hợp với các cơ quan hữu quan và tuân thủ sự điều hành của các cơ quan có thẩm quyền để khắc phục hậu quả do sự cố cháy nổ gây ra.

(2) An toàn điện

- Khi lắp đặt các thiết bị điện và hệ thống điện cần theo đúng quy định và đúng kỹ thuật. Thường xuyên kiểm tra hệ thống điện, các phụ tải và các thiết bị điện của khu trung tâm.

- Trang bị các thiết bị điện có chất lượng tốt nhất, đúng tiêu chuẩn, công suất theo thiết kế đã được phê duyệt.

- Mỗi khu vực được lắp hộp điện tử tự ngắt để phòng khi sửa chữa và xảy ra sự cố

- Kiểm tra định kỳ hệ thống dây dẫn, bao che an toàn thiết bị điện.

- Tổ chức quản lý, phân công trách nhiệm rõ ràng. Xây dựng nội quy về an toàn sử dụng điện, phổ biến một số hiểu biết cơ bản về an toàn điện cho cán bộ công nhân viên và các tiểu thương.

(3) Phòng chống sét

Lắp đặt hệ thống chống sét đúng theo tiêu chuẩn kỹ thuật của Bộ xây dựng nhằm bảo đảm an toàn tính mạng cho con người và tài sản. Hệ thống chống sét được thiết kế theo yêu cầu chống sét đánh thẳng, bố trí các kim thu sét tại các vị trí cao nhất của công trình (kiot 3 tầng).

(4) Sự cố mất an toàn vệ sinh thực phẩm

- Tuân thủ các quy định của Luật an toàn thực phẩm số 55/2010/QH12 ngày 17 tháng 6 năm 2010.

- Các cơ sở kinh doanh ăn uống thực hiện các biện pháp che chắn, đảm bảo vệ sinh trong quá trình sử dụng.

- Việc sử dụng nguyên liệu chế biến có nguồn gốc, xuất xứ rõ ràng và theo quy định của nhà nước.

- Ban quản lý chợ phối hợp với cơ quan quản lý nhà nước thực hiện các biện pháp kiểm tra các cơ sở kinh doanh ăn uống tại chợ.

- Các cơ sở kinh doanh ăn uống phải ký cam kết đảm bảo an toàn vệ sinh thực phẩm trong quá trình hoạt động và chịu trách nhiệm nếu xảy ra sự cố mất an toàn vệ sinh thực phẩm tại cơ sở kinh doanh của mình.

(5) Sự cố khác

- Các phương tiện giao thông chỉ được đậu tại bãi giữ xe của chợ. Nghiêm cấm các phương tiện giao thông vào chợ để đảm bảo an toàn giao thông.

- Thu gom rác thải hàng ngày nhằm hạn chế mùi hôi phát sinh do rác thải tích tụ lâu ngày.

- Nâng cao ý thức cán bộ, tiểu thương và người dân trong vấn đề bảo vệ môi trường khu vực chợ.

3.3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường

Trong giai đoạn chuẩn bị thi công, Chủ dự án khi ký hợp đồng thi công xây dựng với các nhà thầu, sẽ có các điều khoản để đảm bảo rằng Nhà thầu sẽ thực thi các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm môi trường trong giai đoạn thi công xây dựng hạ tầng và kiến trúc thượng tầng đã đề ra trong Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án.

Dự toán kinh phí đối 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:

Công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Kế hoạch thực hiện	Tổ chức thực hiện
Giai đoạn thi công xây dựng		
<ul style="list-style-type: none"> - Phun ẩm trên tuyến đường vận chuyển, phủ bạt thùng xe vận chuyển; - Sử dụng tôn xốp cao 3m chắn xung quanh khu vực Dự án; - Che chắn bãi tập kết nguyên vật liệu. - Xử lý đất bóc phong hóa 	<ul style="list-style-type: none"> - Trong suốt quá trình thi công, xây dựng đến khi kết thúc. 	Chủ đầu tư giám sát đơn vị thi công thực hiện
<ul style="list-style-type: none"> - Thu gom vận chuyển và xử lý rác thải sinh hoạt 	<ul style="list-style-type: none"> - Trong suốt quá trình thi công, xây dựng đến khi kết thúc. 	Chủ đầu tư giám sát đơn vị thi công thực hiện
<ul style="list-style-type: none"> - Lắp đặt nhà vệ sinh lưu động tại khu lán trại; - Bố trí các hướng thoát nước tạm trên các khu vực đang thi công. 	<ul style="list-style-type: none"> - Trong suốt quá trình thi công, xây dựng đến khi kết thúc. 	Chủ đầu tư giám sát đơn vị thi công thực hiện
<ul style="list-style-type: none"> - Thi công hệ thống thoát nước mưa, nước thải cho dự án. 	<ul style="list-style-type: none"> - Trong suốt quá trình thi công, xây dựng đến khi kết thúc. 	Chủ đầu tư giám sát đơn vị thi công thực hiện

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: Đầu tư xây dựng và kinh doanh chợ Quảng Đông

- Bố trí thùng đựng rác tại khu vực công trường để thu gom rác thải sinh hoạt, giặt lau dính dầu mỡ và các vật loại thải khác.	- Trong suốt quá trình thi công, xây dựng đến khi kết thúc.	Chủ đầu tư giám sát đơn vị thi công thực hiện
- Tập huấn về an toàn lao động cho cán bộ, công nhân trước khi làm việc tại công trường thi công; - Trang bị bảo hộ lao động; - Lắp đặt các biển báo, rào chắn, đèn chiếu sáng vào ban đêm tại những khu vực đang thi công.	- Trong suốt quá trình thi công, xây dựng đến khi kết thúc.	Chủ đầu tư giám sát đơn vị thi công thực hiện
Giai đoạn Dự án đi vào vận hành		
Thi công hệ thống hệ tự hoại cho các hạng mục công trình	- Trong quá trình thi công, xây dựng cho đến khi bắt đầu đi vào hoạt động	Chủ đầu tư giám sát đơn vị thi công thực hiện

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 kinh nghiệm thực tế từ các dự án khác. Các tác động có thể xảy ra đã được phân tích, đánh giá khá đầy đủ, rõ ràng với mức độ chính xác và tin cậy cao. Tuy nhiên, việc dự báo về nồng độ ô nhiễm của các chất trong quá trình thực hiện Dự án chỉ là tương đối, vì số liệu thực tế sẽ phụ thuộc nhiều yếu tố khác nhau cả khách quan như thời tiết, chủng loại phương tiện, thiết bị,..., và cả chủ quan như vấn đề quản lý, thực hiện biện pháp giảm thiểu của nhà thầu thi công và Chủ đầu tư. Nhìn chung, các đánh giá ở Chương 3 đảm bảo cung cấp các thông tin dự báo đúng đắn, đủ làm cơ sở cho việc nhận thức các nguy cơ gây tác động tiêu cực đến môi trường do hoạt động của Dự án cho nhà thầu thi công, Chủ đầu tư, chính quyền địa phương và các cơ quan quản lý nhà nước, cũng như làm cơ sở cho việc đề ra các biện pháp quản lý, xử lý nhằm ngăn ngừa và giảm thiểu các tác động tiêu cực ở cùng chương.

Mức độ tin cậy của mỗi phương pháp đánh giá như sau:

TT	Phương pháp	Mức độ tin cậy
1	Phương pháp làm việc nhóm	Nhóm gồm những thạc sỹ quản lý môi trường, kỹ sư 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. Trong quá trình thực hiện, nhóm thường xuyên trao đổi và góp ý xây dựng báo cáo.
2	Phương pháp thu thập thông tin	- Các tài liệu đảm bảo nguồn gốc xuất xứ rõ ràng, nội dung có độ tin cậy cao và đã được công nhận rộng rãi. - Đảm bảo những người tham gia họp, tham khảo lấy ý kiến cộng đồng là

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: Đầu tư xây dựng và kinh doanh chợ Quảng Đông

		những đối tượng nắm rõ nội dung Dự án và tình hình thực tế trên địa bàn triển khai Dự án
3	Phương pháp khảo sát	Với sự hướng dẫn của cán bộ thông thạo địa hình, nhóm ĐTM đã tiến hành khảo sát hiện trạng khu vực Dự án, khu vực lân cận có thể chịu tác động và có cái nhìn tổng quan về vị trí, đặc điểm địa chất, địa hình khu vực Dự án
4	Phương pháp tính toán	Phương pháp sử dụng các công thức lý thuyết và công thức thực nghiệm mang tính chính xác và thực tiễn cao.
5	Phương pháp đo đạc	Các chỉ số đảm bảo độ chính xác vì được đo bằng các thiết bị hiện đại, có độ chính xác cao. Các vị trí lấy mẫu đảm bảo thể hiện đầy đủ đặc điểm môi trường khu vực. Người tham gia lấy mẫu có kinh nghiệm trong công tác thu thập và phân tích.
6	Phương pháp đánh giá nhanh, dự báo	Dựa vào trình độ và kinh nghiệm, nhiệm vụ được phân công rõ ràng, phương pháp này đưa ra các đánh giá và dự báo căn cứ vào điều kiện thực tế và các thông số môi trường thu thập được.

Với đội ngũ cán bộ làm việc nhiều năm, đầy kinh nghiệm và các phương pháp đánh giá được sử dụng của Trung tâm Quan trắc Tài nguyên và Môi trường tham gia thực hiện, báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án “Đầu tư xây dựng và kinh doanh Chợ Quảng Đông” có độ chính xác và tin cậy cao.

CHƯƠNG 4

CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG

4.1. Chương trình quản lý môi trường

Căn cứ quy mô, phạm vi và đặc điểm hoạt động của Dự án, cũng như quá trình phân tích, dự báo và đánh giá các tác động môi trường xảy ra bởi các hoạt động của Dự án, chương trình quản lý môi trường được đề ra cho Dự án trong suốt quá trình từ giai đoạn chuẩn bị đến giai đoạn hoạt động. Chương trình được trình bày ở Bảng sau:

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	Thời gian thực hiện và hoàn thành
1	2	3	4	6
Giai đoạn thi công xây dựng dự án	- Vận chuyển, đào đắp đất cát, thi công các hạng mục - Hoạt động của các phương tiện vận chuyển, máy móc thi công - Hoạt động sinh hoạt của công nhân	Bụi, khí thải và tiếng ồn phát sinh trong quá trình thi công các hạng mục công trình trên tuyến đường	<ul style="list-style-type: none"> - Phun nước làm ẩm trên bề mặt công trường thi công và các tuyến đường vận chuyển; - Che chắn các bãi tập kết vật liệu; - Bố trí công nhân vệ sinh thường xuyên bề mặt công trường; - Sử dụng tôn xộp cao 3m che chắn; - Che bạt phủ thùng xe; - Sử dụng các phương tiện vận chuyển đạt TCVN về phát thải khí thải và tiếng ồn - Quy định tốc độ và tổ chức vận chuyển hợp lý. 	Hàng ngày và trong suốt thời gian thi công
		Nước thải sinh hoạt, nước thải thi công và nước mưa chảy tràn	<ul style="list-style-type: none"> - Làm nhà vệ sinh tạm; - Lót đáy các vị trí trộn bê tông; - Bố trí thùng phi để rửa và vệ sinh dụng cụ; - Bố trí các hướng thoát nước tạm trên các khu vực đang thi công; - Thu gom các chất thải phát sinh trong quá trình thi công; 	Hàng ngày và trong suốt thời gian thi công
		Chất thải rắn và CTNH	<ul style="list-style-type: none"> - Bố trí thùng đựng rác tại khu vực công trường để thu gom rác thải sinh hoạt, giẻ lau dính dầu mỡ và các vật loại thải khác; - Xử lý CTNH theo đúng quy định hiện hành. 	Hàng ngày và trong suốt thời gian thi công

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: Đầu tư xây dựng và kinh doanh chợ Quảng Đông

		An toàn lao động	<ul style="list-style-type: none"> - Tập huấn về an toàn lao động cho cán bộ, công nhân trước khi làm việc tại công trường thi công; - Trang bị bảo hộ lao động; - Lập phương án thi công và kế hoạch bố trí nhân lực không chồng chéo giữa các khu vực thi công; - Tuân thủ các quy định về thi công xây dựng và an toàn lao động; - Lắp đặt các biển báo, rào chắn, đèn chiếu sáng vào ban đêm tại những khu vực đang thi công. 	Hàng ngày và trong suốt thời gian thi công
		An toàn giao thông	<ul style="list-style-type: none"> - Quy định tốc xe di chuyển trên các tuyến đường cho lái xe để thực hiện; - Bố trí biển báo giảm tốc độ tại những khu vực đông dân cư. 	Trong suốt quá trình thi công
Giai đoạn dự án đi vào hoạt động	Hoạt động đi lại, mua bán hàng hóa của người dân và các tiểu thương	Phát sinh khí thải, bụi, tiếng ồn, rác thải.	<ul style="list-style-type: none"> - Thu gom và vận chuyển xử lý rác thải hàng ngày. - Xây dựng hệ thống thoát nước mưa và nước thải cho toàn bộ khu vực chợ (hoàn thành trong quá trình xây dựng). - Vệ sinh khu vực chợ thực phẩm tươi sống sau mỗi ngày. - Xây dựng bãi đỗ xe ô tô, xe máy 	Trong suốt quá trình vận hành
	Các tác động do thời tiết và các sự cố khác	<ul style="list-style-type: none"> - Phát sinh nước mưa chảy tràn; - Cháy, nổ. 	<ul style="list-style-type: none"> - Xây dựng và nạo vét định kỳ mương thoát nước; - Trang bị trang thiết bị PCCC, định kỳ bảo dưỡng; - Giáo dục nâng cao ý thức tiểu thương và người dân; - Xây dựng nội quy PCCC chợ. 	Trong suốt quá trình vận hành

4.2. Chương trình quan trắc, giám sát môi trường của chủ dự án

4.2.1. Chương trình giám sát môi trường giai đoạn thi công xây dựng

Trong quá trình tiến hành thi công xây dựng Dự án, Đại diện chủ đầu tư sẽ tiến hành giám sát với các nội dung như sau:

a. Giám sát chất lượng môi trường không khí:

- Chỉ tiêu giám sát: Tổng bụi lơ lửng, độ ồn, độ rung, NO₂, SO₂.

- Vị trí giám sát:

+ **K1:** Tại khu vực tiếp giáp với đường nội KKT phía Nam dự án;

+ **K2:** Tại khu vực tiếp giáp với ruộng lúa ở phía Bắc dự án;

+ **K3:** Tại khuôn viên khu vực dự án;

+ **K4:** Tại khu vực phía Đông Nam nơi gần khu dân cư gần nhất.

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

- Quy chuẩn áp dụng, bao gồm: 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.

b. Giám sát chất lượng nước thải sinh hoạt tại khu vực lán trại

- Thông số giám sát: pH, BOD₅, COD, TSS, DO, tổng dầu mỡ, Amoni, Sắt, Coliform.

- Vị trí giám sát: trước và sau của bể thu gom nước thải sinh hoạt khu lán trại.

- Tần suất giám sát: 03 tháng/lần trong quá trình thi công, khi có sự cố hoặc theo yêu cầu của cơ quan quản lý Nhà nước về môi trường.

- Quy chuẩn so sánh: QCVN 14:2008/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt, cột B.

c. Giám sát công tác thu gom, xử lý chất thải rắn và công tác đảm bảo vệ sinh môi trường tại khu vực lán trại và các điểm thi công các hạng mục công trình:

- 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 ĐTM được phê duyệt.

d. Giám sát công tác thu gom, xử lý chất thải nguy hại:

- 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 ĐTM được phê duyệt.

e. Giám sát công tác ứng phó với sự cố khẩn cấp:

- 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 ĐTM được phê duyệt.

4.2.2. Chương trình giám sát môi trường giai đoạn hoạt động

a. Giám sát chất lượng môi trường không khí:

- Các chỉ tiêu giám sát: Bụi, CO, SO₂, NO₂, tiếng ồn.

- Vị trí giám sát:

+ **K1:** Tại cổng chính ra vào chợ;

+ **K2:**Tại khu vực tiếp giáp với ruộng lúa ở phía Bắc chợ;

+ **K3:**Tại Trung tâm khu vực chợ hàng tươi sống;

+ **K4:**Tại khu vực nhà xe chợ.- Tần suất giám sát: 6 tháng/lần, khi có sự cố hoặc theo yêu cầu của cơ quan quản lý Nhà nước về môi trường.

- Quy chuẩn áp dụng, bao gồm: 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.

b. Giám sát chất lượng nước thải sinh hoạt

- Thông số giám sát: pH, BOD₅, COD, TSS, DO, tổng dầu mỡ, Amoni, Sắt, Coliform.

- Lưu lượng giám sát: 20,95 m³/ngày.đêm.

- Vị trí giám sát: Tại trước và sau cửa bể thu gom nước thải sinh hoạt.

- Tần suất giám sát: 03 tháng/lần, khi có sự cố hoặc theo yêu cầu của cơ quan quản lý Nhà nước về môi trường.

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

c. *Giám sát công tác thu gom, xử lý chất thải rắn và công tác đảm bảo vệ sinh môi trường tại khu Dự án:*

- Vị trí giám sát: toàn bộ khu vực Dự án.

- Nội dung giám sát: các biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu theo báo cáo ĐTM được phê duyệt.

d. *Giám sát công tác thu gom, xử lý chất thải nguy hại:*

- Vị trí giám sát: toàn bộ khu vực Dự án.

- Nội dung giám sát: các biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu theo báo cáo ĐTM được phê duyệt.

e. *Giám sát công tác ứng phó với sự cố khẩn cấp:*

- Vị trí giám sát: toàn bộ khu vực Dự án.

- Nội dung giám sát: các biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu theo báo cáo ĐTM được phê duyệt.

CHƯƠNG 5

KẾT QUẢ THAM VẤN

I. THAM VẤN CỘNG ĐỒNG

5.1. Quá trình tổ chức thực hiện tham vấn cộng đồng

5.1.1. *Tham vấn thông qua đăng tải trên trang thông tin điện tử:*

Đang tiến hành tham vấn.

5.1.2. *Tham vấn bằng tổ chức họp lấy ý kiến*

Đang tiến hành tham vấn.

5.1.3. *Tham vấn bằng văn bản theo quy định*

Đang tiến hành tham vấn.

5.2. Kết quả tham vấn cộng đồng

Đang tiến hành tham vấn.

II. THAM VẤN CHUYÊN GIA, NHÀ KHOA HỌC, CÁC TỔ CHỨC CHUYÊN MÔN

Theo quy định tại khoản 4 Điều 26 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP, Dự án không thuộc đối tượng phải tổ chức lấy ý kiến của các nhà khoa học, chuyên gia liên quan đến lĩnh vực hoạt động của Dự án và chuyên gia về môi trường.

KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT

1. Kết luận

Một số kết luận sau khi thực hiện Báo cáo ĐTM của Dự án: “Đầu tư xây dựng và kinh doanh chợ Quảng Đông” được rút ra như sau:

- Những tác động tiêu cực đến môi trường và xã hội trong quá trình thực hiện Dự án là không thể tránh khỏi, đa số các tác động mang tính tạm thời trong quá trình thi công. Trong báo cáo ĐTM này, chúng tôi đã dự báo, phân tích và đánh giá tất cả những tác động có thể xảy ra, làm cơ sở cho việc đề ra các biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực, tăng cường yếu tố tích cực của Dự án;

- Trên cơ sở những đánh giá tác động môi trường và đã đề ra các biện pháp giảm thiểu đối với từng yếu tố gây tác động tiêu cực đến môi trường ở Chương 3. Các biện pháp được đưa ra có tính khả thi cao và có thể thực hiện được trong điều kiện của chủ Dự án;

- Các biện pháp giảm thiểu bao gồm các biện pháp kỹ thuật và quản lý, tuyên truyền, giáo dục;

- Nhìn chung, quy mô và mức độ của các tác động tiêu cực có thể xảy ra do hoạt động của Dự án không lớn, hơn nữa, các tác động có thể được giảm thiểu thông qua các biện pháp xây dựng các công trình giảm thiểu ô nhiễm. Lợi ích về mặt cảnh quan, kinh tế, xã hội của Dự án đem lại là rất lớn, đó là góp phần tăng nguồn thu ngân sách cho địa phương nói riêng và tỉnh nhà nói chung, giải quyết việc làm cho lao động địa phương. Do đó, việc đầu tư thực hiện Dự án là hướng đi đúng trong cơ cấu phát triển kinh tế - xã hội của xã Quảng Đông nói riêng và của tỉnh Quảng Bình nói chung.

2. Kiến nghị

Để hài hoà các mục tiêu phát triển kinh tế - xã hội và bảo vệ môi trường, không những cần phải có sự tham gia phối hợp của chủ Dự án với nhà thầu thi công mà còn đòi hỏi sự tham gia của các cấp chính quyền, các tổ chức chính trị, xã hội, người dân và các đơn vị kinh doanh khác trên địa bàn. Chủ Dự án kiến nghị với chính quyền địa phương, các ban ngành chức năng và các đơn vị kinh doanh khác trên địa bàn phối hợp với chúng tôi để thực hiện tốt hơn việc bảo vệ môi trường chung cho toàn khu vực, góp phần thúc đẩy quá trình thương mại dịch vụ trên địa bàn huyện Quảng Trạch.

3. Cam kết

Để thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường ngay từ khâu lập Dự án đến khi đi vào hoạt động và trong suốt quá trình hoạt động, Chủ đầu tư cam kết thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động tới môi trường, các quy chuẩn, tiêu chuẩn bắt buộc theo các quy định hiện hành Nhà nước, bao gồm:

- Chủ đầu tư yêu cầu nhà thầu cam kết rõ trong hợp đồng thuê đơn vị thi công dự án sẽ thực hiện tốt các biện pháp bảo vệ môi trường trong quá trình thi công dự án.

- Thực hiện chương trình quản lý môi trường, chương trình giám sát môi trường như đã nêu trong Chương 4, bao gồm áp dụng các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật môi trường mà công trình bắt buộc áp dụng; Thực hiện các cam kết với cộng đồng như đã nêu trong Chương 5 của Báo cáo ĐTM; Tuân thủ các quy định chung về bảo vệ môi trường có liên quan đến các giai đoạn của Dự án, gồm:

+ Cam kết tất cả các nguồn thải phát sinh trong hoạt động xây dựng của Dự án (nước thải, khí thải, chất thải xây dựng,...) đều được xử lý đạt tiêu chuẩn, quy chuẩn môi trường Việt Nam hiện hành cho phép;

+ Cam kết hoàn trả kết cấu nền, mặt đường của các tuyến đường hiện có trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu của Dự án, nếu có hư hỏng các tuyến đường do hoạt động của Dự án gây ra, Chủ dự án sẽ có phương án bồi thường, sửa chữa hư hỏng;

+ Cam kết bồi thường, hoàn trả các hư hỏng hạ tầng được xác định là do hoạt động của dự án gây ra;

+ Cam kết thực hiện đúng, đầy đủ các quy định pháp luật về bảo vệ môi trường và các văn bản pháp luật khác có liên quan;

+ Bồi thường và thực hiện các biện pháp khắc phục ô nhiễm môi trường trong trường hợp xảy ra sự cố, rủi ro môi trường trong suốt quá trình thực hiện Dự án;

+ Bồi thường và thực hiện các biện pháp khắc phục sự cố trong trường hợp đề hoạt động xây dựng gây ảnh hưởng xấu đến hoạt động sản xuất ở khu vực lân cận;

+ Giám sát nhà thầu thi công thực hiện đăng ký chủ nguồn thải chất thải nguy hại theo quy định tại Thông tư số 36/2015/TT-BTNMT ngày 30 tháng 6 năm 2015 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về Quản lý chất thải nguy hại 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/1/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật bảo vệ môi trường;

CÁC TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ KHCN & MT, Trung tâm KHTN & CNQG. *Sổ tay hướng dẫn đánh giá tác động môi trường chung các dự án phát triển*. Hà Nội, 2000. (TL1)
2. Trần Đông Phong & Nguyễn Thị Quỳnh Hương, *Phương pháp đánh giá tác động môi trường*, Hà Nội 7-2009. (TL2)
3. Phạm Ngọc Hồ, Hoàng Xuân Cơ. *Đánh giá tác động môi trường*, Hà Nội, 2001. (TL3)
4. Niên giám thống kê huyện Quảng Trạch năm 2021. (TL4)
5. Số liệu quan trắc môi trường của Trung tâm Quan trắc Tài nguyên và môi trường - Sở Tài nguyên và Môi trường Quảng Bình;
6. Số liệu về điều kiện tự nhiên, địa hình, địa chất, khí hậu, thủy văn của khu vực;
7. TS. Nguyễn Đức Lý, KS. Ngô Hải Dương, KS. Nguyễn Đại (đồng chủ biên), *Khí hậu và thủy văn tỉnh Quảng Bình*, NXB Khoa học kỹ thuật, Hà Nội, 2013; (TL5)
8. Hướng dẫn kỹ thuật về ĐTM (Đánh giá tác động môi trường - Phương pháp và ứng dụng, Lê Trình, NXB Khoa học và Kỹ thuật, 2000. (TL6)
9. ADB. Guidelines for EIA, Manila, 2003. (TL7)

GIẤY CHỨNG NHẬN ĐĂNG KÝ HỢP TÁC XÃ

Số: 3101072126

Đăng ký lần đầu, ngày 17 tháng 7 năm 2019

Đăng ký thay đổi lần thứ: 2, ngày 19 tháng 1 năm 2021

1. Tên hợp tác xã

Tên hợp tác xã viết bằng tiếng Việt: **HỢP TÁC XÃ ĐẦU TƯ VÀ PHÁT TRIỂN
CHỢ QUẢNG ĐÔNG**

Tên hợp tác xã viết bằng tiếng nước ngoài:

Tên hợp tác xã viết tắt: **HỢP TÁC XÃ CHỢ QUẢNG ĐÔNG**

2. Địa chỉ trụ sở chính: thôn Thọ Sơn, Xã Quảng Đông, Huyện Quảng Trạch, Tỉnh
Quảng Bình, Việt Nam

Điện thoại: 0916.696.118 Fax:

Email: Website:

3. Ngành, nghề kinh doanh

STT	Tên ngành	Mã ngành
1	Hoàn thiện công trình xây dựng	4330
2	Bán lẻ đồ ngũ kim, sơn, kính và thiết bị lắp đặt khác trong xây dựng trong các cửa hàng chuyên doanh	4752
3	Bán phụ tùng và các bộ phận phụ trợ của mô tô, xe máy	4543
4	Bán buôn nông, lâm sản nguyên liệu (trừ gỗ, tre, nứa) và động vật sống	4620
5	Bán buôn gạo, lúa mỳ, hạt ngũ cốc khác, bột mỳ	4631
6	Bán buôn thực phẩm	4632
7	Bán buôn đồ dùng khác cho gia đình	4649
8	Bán buôn nhiên liệu rắn, lỏng, khí và các sản phẩm liên quan	4661
9	Bán buôn vật liệu, thiết bị lắp đặt khác trong xây dựng	4663
10	Hoạt động dịch vụ hỗ trợ kinh doanh khác còn lại chưa được phân vào đâu	8299
11	Kho bãi và lưu giữ hàng hóa	5210
12	Nhà hàng và các dịch vụ ăn uống phục vụ lưu động	5610
13	Cung cấp dịch vụ ăn uống theo hợp đồng không thường xuyên với khách hàng	5621

14	Photo, chuẩn bị tài liệu và các hoạt động hỗ trợ văn phòng đặc biệt khác	8219
15	Xây dựng nhà để ở	4101 (chính)
16	Xây dựng nhà không để ở	4102
17	Xây dựng công trình đường bộ	4212
18	Xây dựng công trình điện	4221
19	Xây dựng công trình cấp, thoát nước	4222
20	Xây dựng công trình viễn thông, thông tin liên lạc	4223
21	Xây dựng công trình công ích khác	4229
22	Xây dựng công trình thủy	4291
23	Xây dựng công trình khai khoáng	4292
24	Xây dựng công trình chế biến, chế tạo	4293
25	Xây dựng công trình kỹ thuật dân dụng khác	4299
26	Phá dỡ	4311
27	Chuẩn bị mặt bằng	4312
28	Bán phụ tùng và các bộ phận phụ trợ của ô tô và xe có động cơ khác	4530

4. **Vốn điều lệ:** 50.000.000.000 (Năm mươi tỷ đồng)

5. **Người đại diện theo pháp luật của hợp tác xã**

Họ và tên : **LÊ THỊ HIỀN** Giới tính: Nữ

Chức danh: Chủ tịch hội đồng quản trị

Sinh ngày: 11/07/1984 Dân tộc: Kinh Quốc tịch: Việt Nam

Loại giấy tờ chứng thực cá nhân: Chứng minh nhân dân

Số giấy chứng thực cá nhân: 030184012464

Ngày cấp: 26/08/2019 Nơi cấp: Cục Cảnh sát đăng ký, quản lý cư trú và dữ liệu quốc gia về dân cư

Nơi đăng ký hộ khẩu thường trú: Thôn Thượng Khuông, Xã Vĩnh Hưng, Huyện Bình Giang, Hải Dương, Việt Nam

Chỗ ở hiện tại: Thôn Thượng Khuông, Xã Vĩnh Hưng, Huyện Bình Giang, Hải Dương, Việt Nam



Phạm Thành Huế

QUYẾT ĐỊNH CHẤP THUẬN ĐIỀU CHỈNH CHỦ TRƯỞNG ĐẦU TƯ
(Cấp lần đầu: ngày 24 tháng 10 năm 2019)
(điều chỉnh lần thứ nhất ngày 08/6/2022)

TRƯỞNG BAN QUẢN LÝ KHU KINH TẾ QUẢNG BÌNH

Căn cứ Luật Đầu tư số 61/2020/QH14 ngày 17 tháng 6 năm 2020;

Căn cứ Nghị định số 31/2021/NĐ-CP ngày 26/03/2021 của Chính phủ về việc quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Đầu tư;

Căn cứ Thông tư số 03/2021/TT-BKHĐT ngày 09/4/2021 của Bộ Kế hoạch và Đầu tư về quy định mẫu văn bản, báo cáo liên quan đến hoạt động đầu tư tại Việt Nam, đầu tư từ Việt Nam ra nước ngoài và xúc tiến đầu tư;

Căn cứ Quyết định số 18/2016/QĐ-UBND ngày 04/7/2016 của UBND tỉnh Quảng Bình quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Ban Quản lý Khu kinh tế Quảng Bình;

Căn cứ Quyết định chấp thuận chủ trương đầu tư số 1306/QĐ-KKT ngày 24/10/2019 của Ban Quản lý Khu kinh tế;

Căn cứ Văn bản đề nghị điều chỉnh chủ trương đầu tư dự án và hồ sơ kèm theo của Hợp tác xã đầu tư và phát triển chợ Quảng Đông nộp ngày 18/5/2022; Biên bản làm việc giữa Ban Quản lý KKT Quảng Bình và HTX đầu tư và phát triển chợ Quảng Đông ngày 20/5/2022;

Xét đề nghị của Tổ trưởng Tổ thẩm định đầu tư của Ban Quản lý Khu kinh tế tại Báo cáo thẩm định số 704/BC-TĐ ngày 08/6/2022.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Chấp thuận điều chỉnh chủ trương đầu tư: Dự án Đầu tư xây dựng và kinh doanh chợ Quảng Đông của Hợp tác xã đầu tư và phát triển chợ Quảng Đông đã được Ban Quản lý Khu kinh tế chấp thuận chủ trương đầu tư số 1306/QĐ-KKT ngày 24/10/2019 với nội dung điều chỉnh như sau:

1. Nội dung điều chỉnh thứ nhất: Điều chỉnh người đại diện pháp luật đã quy định tại Quyết định chủ trương đầu tư số 1306/QĐ-KKT ngày 24/10/2019 của Ban Quản lý Khu kinh tế.

** Nội dung đã phê duyệt:* Người đại diện pháp luật: Ông Hoàng Quốc Khánh; Chức danh: Chủ tịch Hội đồng quản trị.

** Nội dung được điều chỉnh:* Người đại diện pháp luật: Bà Lê Thị Hiền, chức danh: Chủ tịch Hội đồng quản trị.

* **Lý do điều chỉnh:** Cập nhật người đại diện pháp luật để phù hợp với Giấy chứng nhận đăng ký Hợp tác xã Số: 3101072126 – Đăng ký lần đầu, ngày 17 tháng 7 năm 2019 - Đăng ký thay đổi lần thứ: 2, ngày 19 tháng 01 năm 2021.

2. Nội dung điều chỉnh thứ hai: Điều chỉnh quy mô đầu tư đã quy định tại Khoản 3 Điều 1, Quyết định chấp thuận chủ trương đầu tư số 1306/QĐ-KKT ngày 24/10/2019 của Ban Quản lý khu kinh tế tỉnh Quảng Bình.

* **Nội dung đã phê duyệt:**

Quy mô: Xây dựng Chợ hạng 2 theo tiêu chuẩn Quốc gia TCVN 9211-2012 về chợ.

- Các hạng mục chính:

+ Nhà chợ truyền thống 01 tầng diện tích sàn khoảng 1.639m²

+ Khu kiốt thương mại 02 tầng diện tích sàn khoảng 11.150m²

+ Khu kiốt thương mại 03 tầng diện tích sàn khoảng 950m²

+ Khu chợ kinh doanh ngoài trời diện tích khoảng 3.000m²

- Sản phẩm dịch vụ:

+ Điểm kiốt kinh doanh 3 tầng: Khoảng 10 điểm kinh doanh. Các điểm này có công năng sử dụng kinh doanh các ngành bách hóa, dịch vụ tổng hợp và kho chứa hàng hóa.

+ Điểm kiốt kinh doanh 2 tầng: Khoảng 100 điểm kinh doanh. Các điểm này có công năng sử dụng kinh doanh các ngành bách hóa, dịch vụ tổng hợp và kho chứa hàng.

+ Sạp truyền thống: Khoảng 224 sạp hàng là nơi giao thương buôn bán của các tiểu thương những mặt hàng nhu yếu phẩm hàng ngày.

* **Nội dung được điều chỉnh:**

- Quy mô đầu tư: Xây dựng Chợ hạng 2 theo tiêu chuẩn Quốc gia TCVN 9211-2012 về chợ.

+ Diện tích đất sử dụng: 17.410m²

+ Diện tích đất xây dựng có mái: 6.424m²

+ Tổng diện tích sàn xây dựng khoảng: 15.332m²

+ Mật độ xây dựng: 36,9%

+ Số tầng cao: 01-03 tầng

- Các hạng mục chính:

+ Khu kiốt thương mại 03 tầng có tổng diện tích 4.454m²

+ Khu nhà chợ truyền thống 01 tầng có diện tích 1.483m²

+ Khu kinh doanh không thường xuyên kết hợp bể xử lý nước thải và bể PCCC có diện tích 1.425m²

+ Khu nhà ban quản lý chợ, nhà vệ sinh công cộng có diện tích 487 m²

+ Khu bãi đỗ xe có diện tích 770m²

- + Đất phụ trợ hạ tầng kỹ thuật có diện tích: 213m²
- + Khu bãi tập kết rác có diện tích 210m²
- + Đất tiểu cảnh, cây xanh: 322m²
- + Đất giao thông, sân bãi: 8.046 m²

- Sản phẩm dịch vụ:

+ Điểm ki ốt kinh doanh 03 tầng: Khoảng 90 điểm kinh doanh. Các điểm này có công năng sử dụng là siêu thị mini, văn phòng cho thuê, khu kinh doanh các ngành hàng bách hóa, dịch vụ tổng hợp và kho chứa hàng hóa.

+ Điểm quầy kinh doanh 01 tầng: Khoảng 73 điểm kinh doanh. Các điểm này có công năng sử dụng kinh doanh các ngành hàng bách hóa, dịch vụ tổng hợp và kho chứa hàng hóa.

+ Sạp truyền thống: Khoảng 234 sạp hàng là nơi giao thương buôn bán của các tiểu thương những mặt hàng nhu yếu phẩm hàng ngày.

*** Lý do điều chỉnh:** Điều chỉnh cho thống nhất với các nội dung trong quy hoạch chi tiết Dự án Đầu tư xây dựng và kinh doanh Chợ Quảng Đông, tỷ lệ 1/500 đã được UBND huyện Quảng Trạch phê duyệt tại Quyết định số 811/QĐ-UBND ngày 23/4/2020.

3. Nội dung điều chỉnh thứ ba: Điều chỉnh diện tích đất dự kiến sử dụng đã được quy định tại Khoản 5 Điều 1 Quyết định chấp thuận chủ trương đầu tư số 1306/QĐ-KKT ngày 24/10/2019 của Ban Quản lý khu kinh tế tỉnh Quảng Bình.

*** Nội dung đã phê duyệt:** Diện tích đất dự kiến sử dụng: 17.934m²

Trong đó:

- Tổng diện tích sàn xây dựng khoảng: 13.840m²
- Mật độ xây dựng là: 38,34%
- Số tầng cao: 01-03 tầng

*** Nội dung được điều chỉnh:** Diện tích đất dự kiến sử dụng: 17.410m²

Trong đó:

- Tổng diện tích sàn xây dựng khoảng: 15.332m²
- Mật độ xây dựng là: 36,9%
- Số tầng cao: 01-03 tầng

*** Lý do điều chỉnh:** Điều chỉnh cho thống nhất với các nội dung trong quy hoạch chi tiết Dự án Đầu tư xây dựng và kinh doanh Chợ Quảng Đông, tỷ lệ 1/500 đã được UBND huyện Quảng Trạch phê duyệt tại Quyết định số 811/QĐ-UBND ngày 23/4/2020.

4. Nội dung điều chỉnh thứ tư: Điều chỉnh tiến độ thực hiện dự án đầu tư. Nội dung đã quy định tại Khoản 8 Điều 1, Quyết định chấp thuận chủ trương



đầu tư số 1306/QĐ-KKT ngày 24/10/2019 của Ban Quản lý khu kinh tế tỉnh Quảng Bình.

*** Nội dung đã phê duyệt:**

- Tháng 11/2019 đến tháng 5/2020: Hoàn thành công tác chuẩn bị đầu tư, GPMB.

- Tháng 6/2020 đến tháng 12/2021: Khởi công và xây dựng dự án

- Tháng 01/2022: Dự án đi vào hoạt động.

*** Nội dung được điều chỉnh:**

- Năm 2022: Hoàn thành công tác chuẩn bị đầu tư và GPMB.

- Tháng 01/2023: Khởi công xây dựng.

- Tháng 11/2024: Hoàn thành Dự án đi vào hoạt động.

*** Lý do điều chỉnh:** Điều chỉnh tiến độ thực hiện dự án cho phù hợp với tình hình thực tế do dịch bệnh Covid-19 diễn biến phức tạp, kéo dài trong năm 2020 - 2021 đã ảnh hưởng đến công tác GPMB và triển khai thực hiện dự án.

Điều 2. Tổ chức thực hiện

1. Trách nhiệm Nhà đầu tư trong quá trình triển khai thực hiện dự án:

- Yêu cầu Hợp tác xã đầu tư và phát triển chợ Quảng Đông thực hiện đầy đủ các thủ tục theo đúng quy định của pháp luật liên quan và tổ chức triển khai Dự án đúng tiến độ, mục tiêu đầu tư. Trường hợp nhà đầu tư không thực hiện đúng các nội dung tại Quyết định điều chỉnh Dự án Đầu tư xây dựng và kinh doanh Chợ Quảng Đông, Ban Quản lý Khu kinh tế chấm dứt dự án theo đúng quy định của pháp luật.

- Hợp tác xã đầu tư và phát triển chợ Quảng Đông chịu trách nhiệm trước pháp luật về tính hợp pháp, chính xác, trung thực của hồ sơ và các văn bản gửi cơ quan nhà nước có thẩm quyền. Chịu trách nhiệm về những thiệt hại phát sinh từ hành vi kê khai thông tin không chính xác, giả mạo nội dung hồ sơ tài liệu.

2. Trách nhiệm của cơ quan, tổ chức có liên quan trong việc triển khai thực hiện dự án đầu tư:

- Các sở, ngành, đơn vị, địa phương phối hợp, hướng dẫn và yêu cầu Nhà đầu tư thực hiện các thủ tục đầu tư đảm bảo tuân thủ quy định của pháp luật và chủ trương đầu tư Dự án; trường hợp có phát sinh các vướng mắc về pháp lý thì kịp thời kiến nghị xử lý theo quy định.

- Quá trình thực hiện các thủ tục đầu tư nếu phát hiện có đất, tài sản trên đất là tài sản công, đất rừng tự nhiên, rừng phòng hộ, rừng đặc dụng, di tích lịch sử, văn hóa, đất/công trình an ninh quốc phòng hoặc đất/tài sản trên đất khác được quản lý đặc thù hoặc đất thuộc trường hợp đấu giá quyền sử dụng đất theo quy định tại Nghị định số 148/2020/NĐ-CP ngày 18/12/2020 của Chính phủ thì các cơ quan nhà nước liên quan có trách nhiệm tham mưu xử lý theo đúng quy



định của pháp luật về đất đai, lâm nghiệp, xử lý tài sản công trước khi thực hiện thủ tục chuyển đổi mục đích sử dụng đất, giao đất, cho thuê đất thực hiện Dự án.

Điều 3. Điều khoản thi hành

1. Quyết định chấp thuận điều chỉnh chủ trương đầu tư này có hiệu lực kể từ ngày 08 tháng 6 năm 2022 và là một bộ phận không tách rời của Quyết định chấp thuận chủ trương đầu tư số 1306/QĐ-KKT do Ban Quản lý Khu kinh tế cấp lần đầu ngày 24/10/2019.

2. Ban Quản lý Khu kinh tế và Hợp tác xã đầu tư và phát triển chợ Quảng Đông có trách nhiệm thi hành Quyết định này.

3. Quyết định này được gửi cho Hợp tác xã đầu tư và phát triển chợ Quảng Đông một bản và một bản gốc được lưu tại Ban Quản lý Khu kinh tế Quảng Bình./.

Nơi nhận:

- Như điều 3;
- Sở KHĐT Quảng Bình (Ph/h);
- UBND huyện Quảng Trạch;
- UBND xã Quảng Đông;
- Lãnh đạo Ban;
- Văn phòng đại diện KKT Hòn La;
- Các phòng chuyên môn thuộc Ban;
- Lưu: VT, QLĐT.

TRƯỞNG BAN



Phan Văn Thường



Số: 1306 /QĐ-KKT

Quảng Bình, ngày 24 tháng 10 năm 2019

BẢN SAO

QUYẾT ĐỊNH

V/v chấp thuận chủ trương đầu tư Dự án Đầu tư xây dựng và kinh doanh
Chợ Quảng Đông của Hợp tác xã đầu tư và phát triển chợ Quảng Đông

TRƯỞNG BAN QUẢN LÝ KHU KINH TẾ QUẢNG BÌNH

Căn cứ Luật Đầu tư số 67/2014/QH13 ngày 26 tháng 11 năm 2014;

Căn cứ Nghị định số 118/2015/NĐ-CP ngày 12 tháng 11 năm 2015 chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Đầu tư;

Căn cứ Thông tư số 16/2015/TT-BKHĐT ngày 18 tháng 11 năm 2015 quy định biểu mẫu thực hiện thủ tục đầu tư và báo cáo hoạt động đầu tư tại Việt Nam;

Căn cứ Quyết định số 18/2016/QĐ-UBND ngày 04 tháng 7 năm 2016 của UBND tỉnh Quảng Bình quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Ban Quản lý Khu kinh tế Quảng Bình;

Xét Văn bản đề nghị thực hiện dự án đầu tư và hồ sơ kèm theo của Nhà đầu tư nộp ngày 17/10/2019 của Hợp tác xã đầu tư và phát triển chợ Quảng Đông;

Xét văn bản báo cáo kết quả thẩm định dự án số: 58 /KKT-QLĐT ngày 24/10/2019 của Phòng Quản lý Đầu tư,

QUYẾT ĐỊNH:

Chấp thuận nhà đầu tư: Hợp tác xã đầu tư và phát triển chợ Quảng Đông

- Giấy chứng nhận đăng ký Hợp tác xã số 3101072126 do phòng Tài chính - Kế hoạch UBND huyện Quảng Trạch cấp lần đầu ngày 17/7/2019.

- Địa chỉ trụ sở chính: thôn Thọ Sơn, xã Quảng Đông, huyện Quảng Trạch, tỉnh Quảng Bình, Việt Nam.

- Điện thoại: 0931100633

- Người đại diện pháp luật: Hoàng Quốc Khánh

- Chức vụ: Chủ tịch hội đồng quản trị

- Sinh ngày: 22/02/1975 Dân tộc: Kinh Quốc tịch: Việt Nam

- Chứng minh nhân dân số: 111970803

- Cấp ngày: 5/03/2011 Nơi cấp: Thành phố Hà Nội

- Địa chỉ thường trú: thôn Kim Bông, xã Kim Đường, huyện Ứng Hòa, Thành phố Hà Nội, Việt Nam.

- Chỗ ở hiện tại: thôn Kim Bông, xã Kim Đường, huyện Ứng Hòa, Thành phố Hà Nội, Việt Nam.



Thực hiện Dự án đầu tư với các nội dung sau:

Điều 1. Nội dung Dự án đầu tư:

1. Tên dự án đầu tư: Đầu tư xây dựng và kinh doanh chợ Quảng Đông.

2. Mục tiêu dự án: Phục vụ giao thương, cung cấp lương thực, thực phẩm và các nhu yếu phẩm thiết yếu hàng ngày cho nhân dân các xã và các nhà máy trong khu kinh tế.

Dự án góp phần tạo công ăn việc làm, tăng nguồn thu nhập vào ngân sách địa phương, thúc đẩy kinh tế xã hội và góp phần đẩy nhanh tốc độ phát triển kinh tế của tỉnh Quảng Bình.

3. Quy mô đầu tư:

3.1. Quy mô: Xây dựng Chợ hạng 2 theo tiêu chuẩn Quốc gia TCVN9211-2012 về Chợ

+ Các hạng mục chính:

- Nhà chợ truyền thống 01 tầng diện tích sàn khoảng 1.639m²

- Khu kiốt thương mại 02 tầng diện tích sàn khoảng 11.150m²

- Khu kiốt thương mại 03 tầng diện tích sàn khoảng 950m²

- Khu chợ kinh doanh ngoài trời diện tích khoảng 3.000m²

3.2 Sản phẩm dịch vụ:

+ Điểm kiốt kinh doanh 3 tầng: Khoảng 10 điểm kinh doanh. Các điểm này có công năng sử dụng kinh doanh các ngành bách hóa, dịch vụ tổng hợp và kho chứa hàng hóa.

+ Điểm kiốt kinh doanh 2 tầng: Khoảng 100 điểm kinh doanh. Các sạp này có công năng sử dụng kinh doanh các ngành bách hóa, dịch vụ tổng hợp và kho chứa hàng.

+ Sạp truyền thống: Khoảng 224 sạp hàng là nơi giao thương buôn bán của các tiểu thương những mặt hàng nhu yếu phẩm hàng ngày.

4. Địa điểm đầu tư: Tại xã Quảng Đông, huyện Quảng Trạch. Ký hiệu lô đất: DCH 7, thuộc quy hoạch chi tiết xây dựng trung tâm xã nông thôn mới xã Quảng Đông, huyện Quảng Trạch, thuộc Khu kinh tế Hòn La, tỉnh Quảng Bình.

5. Diện tích đất dự kiến sử dụng: 17.934m²

Trong đó:

+ Tổng diện tích sàn xây dựng khoảng: 13.840m²

+ Mật độ xây dựng là: 38,34%

+ Số tầng cao: 01- 03 tầng

6. Tổng vốn đầu tư: 181.292.000.000 VNĐ (Một trăm tám mươi một tỷ hai trăm chín hai triệu đồng).

Trong đó:

6.1: Vốn tự có: 36.258.000.000 VNĐ (Ba mươi sáu tỷ hai trăm năm mươi tám triệu đồng)

6.2: Vốn vay: 145.034.000.000 VNĐ (Một trăm bốn mươi lăm tỷ không trăm ba mươi bốn triệu đồng)

7. Thời hạn hoạt động của dự án: 50 năm.

8. Tiến độ thực hiện dự án đầu tư:

- Tháng 11/2019 đến tháng 5/2020: Hoàn thành công tác chuẩn bị đầu tư, GPMB.

- Tháng 6/2020 đến tháng 12/2021: Khởi công và xây dựng dự án.

- Tháng 01/2022: Dự án đi vào hoạt động.

Điều 2. Các ưu đãi, hỗ trợ đầu tư:

Dự án đầu tư được hưởng ưu đãi, hỗ trợ đầu tư của Chính phủ, Tỉnh và Ban Quản lý Khu kinh tế khi đáp ứng các điều kiện về chế độ, chính sách ưu đãi, hỗ trợ đầu tư hiện hành. Trường hợp dự án được hưởng ưu đãi, hỗ trợ đầu tư, nhà đầu tư làm thủ tục tại cơ quan Nhà nước có thẩm quyền để được thụ hưởng.

Điều 3. Các quy định đối với nhà đầu tư thực hiện dự án:

- Nhà đầu tư phải ký quỹ để bảo đảm việc thực hiện dự án đầu tư theo quy định tại Quyết định số 12/2016/UBND ngày 30/5/2016 của UBND tỉnh Ban hành quy định về ký quỹ bảo đảm thực hiện dự án đầu tư có sử dụng đất trên địa bàn tỉnh Quảng Bình.

- Nhà đầu tư có trách nhiệm triển khai thực hiện Dự án đầu tư theo đúng quy định, nội dung, tiến độ đã cam kết và tuân thủ các quy định pháp luật về đầu tư, xây dựng, đất đai, môi trường và pháp luật có liên quan trong quá trình triển khai dự án đầu tư.

- Khi chuyển nhượng dự án hoặc điều chỉnh các nội dung khác của dự án làm thay đổi chủ trương đầu tư đã được phê duyệt, nhà đầu tư phải trình phê duyệt điều chỉnh chủ trương đầu tư theo quy định.

- Nhà đầu tư phải chấp hành các quy định về giám sát và đánh giá đầu tư theo Nghị định số 84/2015/NĐ-CP ngày 30/9/2015 của Chính phủ về giám sát và đánh giá đầu tư; Thông tư số 22/2015/TT-BKHĐT ngày 18/12/2015 của Bộ Kế hoạch và Đầu tư theo quy định về mẫu báo cáo giám sát và đánh giá đầu tư; phải báo cáo định kỳ hàng tháng, hàng quý, hàng năm các biểu mẫu liên quan đến doanh nghiệp được quy định tại Thông tư 16/2015/TT-BKHĐT ngày 18/11/2015 của Bộ Kế hoạch và Đầu tư quy định biểu mẫu thực hiện thủ tục đầu tư và báo cáo hoạt động đầu tư tại Việt Nam. Cơ quan nhà nước có thẩm quyền không thực hiện việc điều chỉnh Quyết định chủ trương đầu tư trong trường hợp chủ dự án không thực hiện chế độ báo cáo và nghĩa vụ tài chính theo quy định.

- Nhà đầu tư phải thực hiện công tác bảo vệ môi trường, phòng cháy và chữa cháy, rà phá bom mìn theo quy định của pháp luật trước khi đưa dự án vào hoạt động; cung cấp các văn bản tài liệu, thông tin liên quan đến nội dung kiểm tra, thanh tra và giám sát hoạt động đầu tư cho cơ quan nhà nước có thẩm quyền theo quy định của pháp luật.

- Sau khi được cấp chủ trương đầu tư đề nghị nhà đầu tư lập quy hoạch chi tiết dự án tỉ lệ 1/500 trình cấp có thẩm quyền phê duyệt.

- Thực hiện các quy định khác của pháp luật hiện hành có liên quan.

Điều 4. Thời hạn hiệu lực của quyết định chủ trương đầu tư:

- Quyết định chủ trương đầu tư hết hiệu lực trong trường hợp dự án đầu tư chấm dứt hoạt động theo quy định tại Khoản 1, Điều 48 Luật Đầu tư.

- Hiệu lực của Quyết định chủ trương đầu tư sẽ chấm dứt sau 12 tháng nếu nhà đầu tư không thực hiện hoặc không triển khai dự án theo đúng tiến độ đăng ký với cơ quan đầu tư theo quy định tại Khoản 2, Điều 48 Luật đầu tư và không thuộc trường hợp giãn tiến độ thực hiện dự án đầu tư theo quy định tại Điều 46 Luật Đầu tư.

Điều 5. Quyết định này được lập thành 02 (hai) bản gốc. Nhà đầu tư được cấp 01 bản và 01 bản lưu tại Ban Quản lý Khu kinh tế Quảng Bình./.

Nơi nhận:

- Như Điều 5;
- Lãnh đạo Ban;
- Các phòng chuyên môn;
- Đại diện KKT tại Hòn La;
- UBND huyện Quảng Trạch;
- UBND xã Quảng Đông;
- Lưu VT, QLĐT.



Phạm Văn Năm

VĂN PHÒNG CÔNG CHỨNG TRẦN TRỌNG KIỂM
CHỨNG THỰC BẢN SAO ĐÚNG VỚI BẢN CHÍNH

Số chứng thực: 3260... Quyền số: 03... SCT/BS

Ngày: 29-03-2022

CÔNG CHỨNG VIÊN



Trần Trọng Kiểm

QUYẾT ĐỊNH

**Về việc phê duyệt Quy hoạch chi tiết Dự án đầu tư xây dựng
và kinh doanh Chợ Quảng Đông, tỷ lệ 1/500**

ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN QUẢNG TRẠCH

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

Căn cứ Luật xây dựng số 50/2014/QH13 ngày 18/6/2014;

Căn cứ Luật Quy hoạch số 21/2017/QH14 ngày 24/11/2017;

Căn cứ Nghị định số 44/2015/NĐ-CP ngày 06/5/2015 của Chính phủ Quy định một số nội dung về Quy hoạch xây dựng;

Căn cứ Thông tư số 02/2017/TT-BXD ngày 01/3/2017 của Bộ Xây dựng hướng dẫn về quy hoạch xây dựng nông thôn;

Căn cứ Quyết định số 36/2016/QĐ-UBND ngày 02/11/2016 của UBND tỉnh Quảng Bình về việc Ban hành Quy định phân công, phân cấp về lập, thẩm định, phê duyệt, quản lý quy hoạch xây dựng và cấp phép xây dựng trên địa bàn tỉnh Quảng Bình;

Căn cứ Quyết định số 40/QĐ-UBND ngày 05/10/2017 của UBND tỉnh Quảng Bình về việc sửa đổi, bổ sung một số điều của quy định phân công, phân cấp về lập, thẩm định, phê duyệt, quản lý 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 02/11/2016 của UBND tỉnh;

Căn cứ Quyết định số 1306/QĐ-KKT ngày 24/10/2019 của Ban quản lý Khu kinh tế Quảng Bình về việc chấp thuận chủ trương đầu tư Dự án Đầu tư xây dựng và kinh doanh Chợ Quảng Đông của Hợp tác xã đầu tư và phát triển chợ Quảng Đông;

Xét đề nghị tại Tờ trình số 08/TTr-HTX ngày 20/4/2020 của Hợp tác xã Đầu tư và Phát triển Chợ Quảng Đông về việc phê duyệt quy hoạch chi tiết Dự án đầu tư xây dựng và kinh doanh chợ Quảng Đông, tỷ lệ 1/500 và Báo cáo thẩm định của Phòng Kinh tế và Hạ tầng,

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Phê duyệt Quy hoạch chi tiết Dự án đầu tư xây dựng và kinh doanh chợ Quảng Đông, tỷ lệ 1/500, với những nội dung chủ yếu sau:

1. Tên đồ án: Quy hoạch chi tiết Dự án đầu tư xây dựng và kinh doanh chợ Quảng Đông, tỷ lệ 1/500.

2. Địa điểm, ranh giới lập quy hoạch: Khu vực lập quy hoạch chi tiết tại xã Quảng Đông, huyện Quảng Trạch, tỉnh Quảng Bình, có ranh giới được xác định như sau:

- Phía Bắc: Giáp đường quy hoạch rộng 24m.
- Phía Đông: Giáp quy hoạch đất công cộng - dịch vụ;
- Phía Nam: Giáp đường quy hoạch rộng 40m ;
- Phía Tây: Giáp đường quy hoạch rộng 20m.

3. Quy mô đất đai: Khu vực lập quy hoạch chi tiết có diện tích: **17.410 m²**.

4. Mục tiêu lập quy hoạch: Việc lập Quy hoạch chi tiết Dự án đầu tư xây dựng và kinh doanh chợ Quảng Đông, tỷ lệ 1/500 nhằm đáp ứng nhu cầu về giao thương, cung cấp lương thực, thực phẩm và các nhu yếu phẩm thiết yếu hàng ngày cho nhân dân địa phương và các nhà máy trong Khu kinh tế; làm cơ sở để triển khai đầu tư xây dựng cơ sở hạ tầng theo quy hoạch.

5. Quy hoạch sử dụng đất:

Quy hoạch sử dụng đất với các khu chức năng chính như sau:

- Khu ki ốt thương mại: Các khu đất có ký hiệu A.1, A.2, A.3, A.4, A.5, A.6, A.7, là khu nhà ki ốt thương mại.

- Khu nhà chợ truyền thống: Khu đất ký hiệu B là nơi giao thương buôn bán của các tiểu thương những mặt hàng nhu yếu phẩm hàng ngày.

- Khu kinh doanh không thương xuyên: Lô đất có ký hiệu C là Khu kinh doanh ngoài trời kết hợp bên dưới là bể xử lý nước thải và bể phòng cháy chữa cháy.

- Khu nhà ban quản lý chợ : Lô đất có ký hiệu D là khu đất bao gồm : Nhà ban quản lý chợ, nhà vệ sinh công cộng, cây xanh.

- Khu bãi đỗ xe: Lô đất có ký hiệu E là bãi đỗ xe và cây xanh.

- Đất phụ trợ hạ tầng kỹ thuật: Lô đất có ký hiệu F là lô đất xây dựng các hạng mục hạ tầng kỹ thuật như Trạm biến áp; Khu xử lý nước thải; bể Bioga...

- Khu bãi tập kết rác : Lô đất có ký hiệu G là bãi tập kết rác.

- Đất giao thông, sân bãi: Hệ thống đường giao thông nội bộ và sân bãi.

- Đất tiểu cảnh, cây xanh : Lô đất ký hiệu là H.

Bảng tổng hợp sử dụng đất

TT	Ký hiệu	Chức năng sử dụng đất	Diện tích (m ²)	Tầng cao tối đa (tầng)	Mật độ XD (%)	Tỷ lệ (%)
1	A	Đất ki ốt thương mại	4.454	3	-	25,6
2	B	Đất khu nhà chợ truyền thống	1.483	1	-	8,5
3	C	Đất khu kinh doanh không	1.425	1	-	8,3

		thường xuyên, kết hợp bể xử lý nước thải và bể PCCC				
4	D	Đất khu ban quản lý chợ	487	1	-	2,8
5	E	Đất khu bãi đỗ xe	770	1	-	4,4
6	F	Đất phụ trợ hạ tầng kỹ thuật	213	1	-	1,2
7	G	Đất bãi tập kết rác	210	-	-	1,2
8	H	Đất tiểu cảnh, cây xanh	322	-	-	1,8
9		Đất giao thông, sân bãi	8.046	-	-	46,2
Tổng cộng			17.410		38,34	100

6. Quy hoạch hệ thống hạ tầng kỹ thuật:

a. Giao thông:

- Giao thông đối ngoại: Khu quy hoạch kết nối với các tuyến đường quy hoạch rộng 40m về phía nam, đường 24m về phía Bắc và đường 20m về phía Tây.
- Giao thông đối nội: Thiết kế các trục đường giao thông ngang, dọc rộng 9m - 15m để kết nối các khu chức năng trong khu quy hoạch và kết nối với hệ thống giao thông chung của khu vực.

b. San nền và thoát nước mưa:

- Cao độ san nền trung bình từ 5.25 đến 6.25 đảm bảo phù hợp với cao độ các tuyến đường quy hoạch và các tuyến đường hiện trạng.
- Tạo mặt bằng thoát nước cho toàn bộ khu quy hoạch, kết hợp hệ thống hồ ga thu nước, cống ngầm và rãnh thoát nước chạy dọc các trục đường, sau đó đầu nối với hệ thống thoát nước chung trong khu vực.

c. Cấp nước:

- Nguồn nước cấp cho khu quy hoạch được đầu nối với hệ thống cấp nước chạy dọc tuyến đường 24m phía Bắc theo đồ án quy hoạch chi tiết điều chỉnh, mở rộng khu công nghiệp cảng biển Hòn La.
- Thiết kế các tuyến ống D110 chạy dọc theo tuyến đường để cấp nước sinh hoạt và cứu hỏa.

d. Cấp điện, thông tin liên lạc:

- Nguồn điện được lấy đầu nối với đường dây 22KV hiện có trong khu vực, bố trí trạm biến áp 22/0,4KV-560KVA và tuyến cáp ngầm 0,4KV để cấp điện cho toàn bộ khu quy hoạch.
- Hệ thống thông tin liên lạc được đầu nối từ ngoài vào, thiết kế hệ thống cáp ngầm cấp cho toàn bộ khu quy hoạch.

e. Thoát nước thải và vệ sinh môi trường:

- Nước thải của khu vực lập được định hướng dẫn vào các tuyến cống chạy dọc theo tuyến đường thu gom nước thải từ các khu chức năng về khu xử lý. Nước thải sau xử lý đạt yêu cầu sẽ thoát vào hệ thống thoát nước mưa.

- Chất thải rắn, rác thải sinh hoạt từ các khu chức năng được phân loại, thu gom về các điểm tập kết rác thải theo quy định, sau đó vận chuyển về khu xử lý rác chung của khu vực.

Điều 2. Giao UBND xã Quảng Đông phối hợp với Chủ đầu tư tổ chức công bố công khai quy hoạch chi tiết được duyệt để cán bộ, nhân dân trong khu vực được biết, thực hiện. Phối hợp với Phòng Tài nguyên và Môi trường huyện và các đơn vị liên quan cắm mốc đưng quy hoạch đã được duyệt.

Điều 3. Chánh Văn phòng HDND và UBND huyện; Trưởng các phòng: Kinh tế và Hạ tầng, Tài nguyên và Môi trường, Tài chính - Kế hoạch; Chủ tịch UBND xã Quảng Đông; Chủ đầu tư và Thủ trưởng các ban ngành có liên quan chịu trách nhiệm thi hành quyết định này. /

Nơi nhận:

- Như điều 3;
- CT, các PCT UBND huyện;
- Lưu: VT, KT&HT.



TM. ỦY BAN NHÂN DÂN

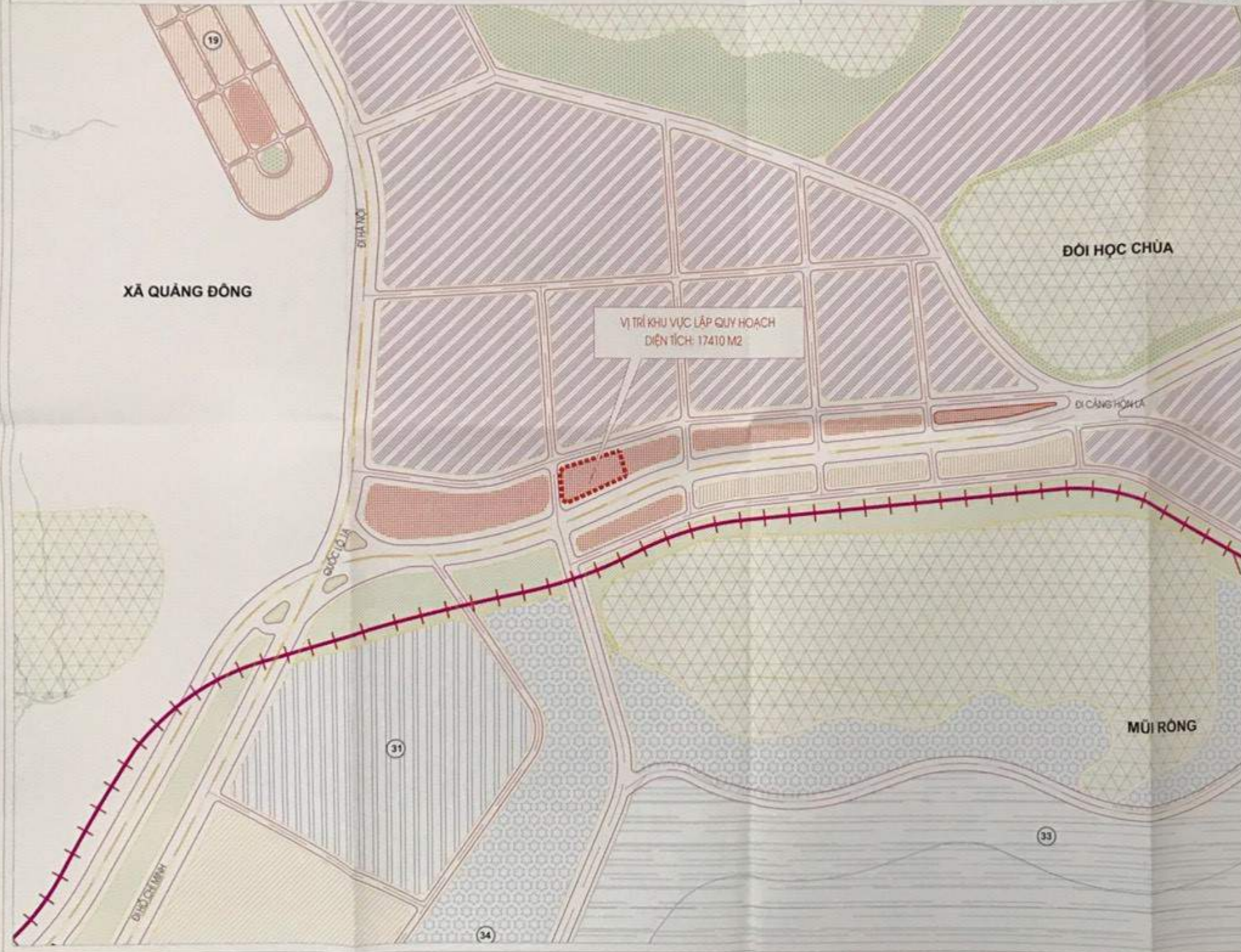
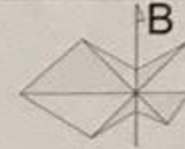
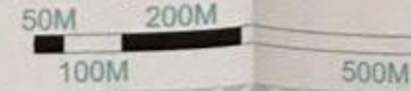
CHỦ TỊCH



Nguyễn Xuân Đạt

**QUY HOẠCH CHI TIẾT DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG VÀ KINH DOANH CHỢ QUẢNG ĐÔNG, TỶ LỆ 1/500
SƠ ĐỒ VỊ TRÍ, RANH GIỚI KHU VỰC LẬP QUY HOẠCH, TỶ LỆ 1/5000**

TỶ LỆ XÍCH



CƠ QUAN PHÊ DUYỆT:
UBND HUYỆN QUẢNG TRẠCH

HỒ SƠ ĐÃ PHÊ DUYỆT
Theo Quyết định số 222/QĐ-UBND
Ngày 21 tháng 1 năm 2018

CƠ QUAN THẨM ĐỊNH:
PHÒNG KINH TẾ - HẠ TẦNG HUYỆN QUẢNG TRẠCH

CHUYÊN SỬ DỤNG:
HỘI ĐỒNG THẨM ĐỊNH VÀ PHÁT TRIỂN CHỢ QUẢNG ĐÔNG

LỜI THƯỞNG - DẤU ĐỀM:
QUY HOẠCH CHI TIẾT DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG VÀ KINH DOANH CHỢ QUẢNG ĐÔNG, TỶ LỆ 1/500
tại xã Quảng Đông - Huyện Quảng Trạch - Tỉnh Quảng Bình

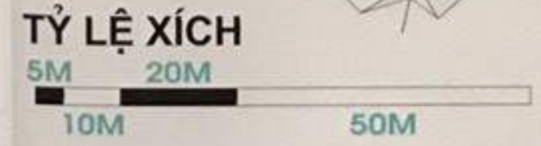
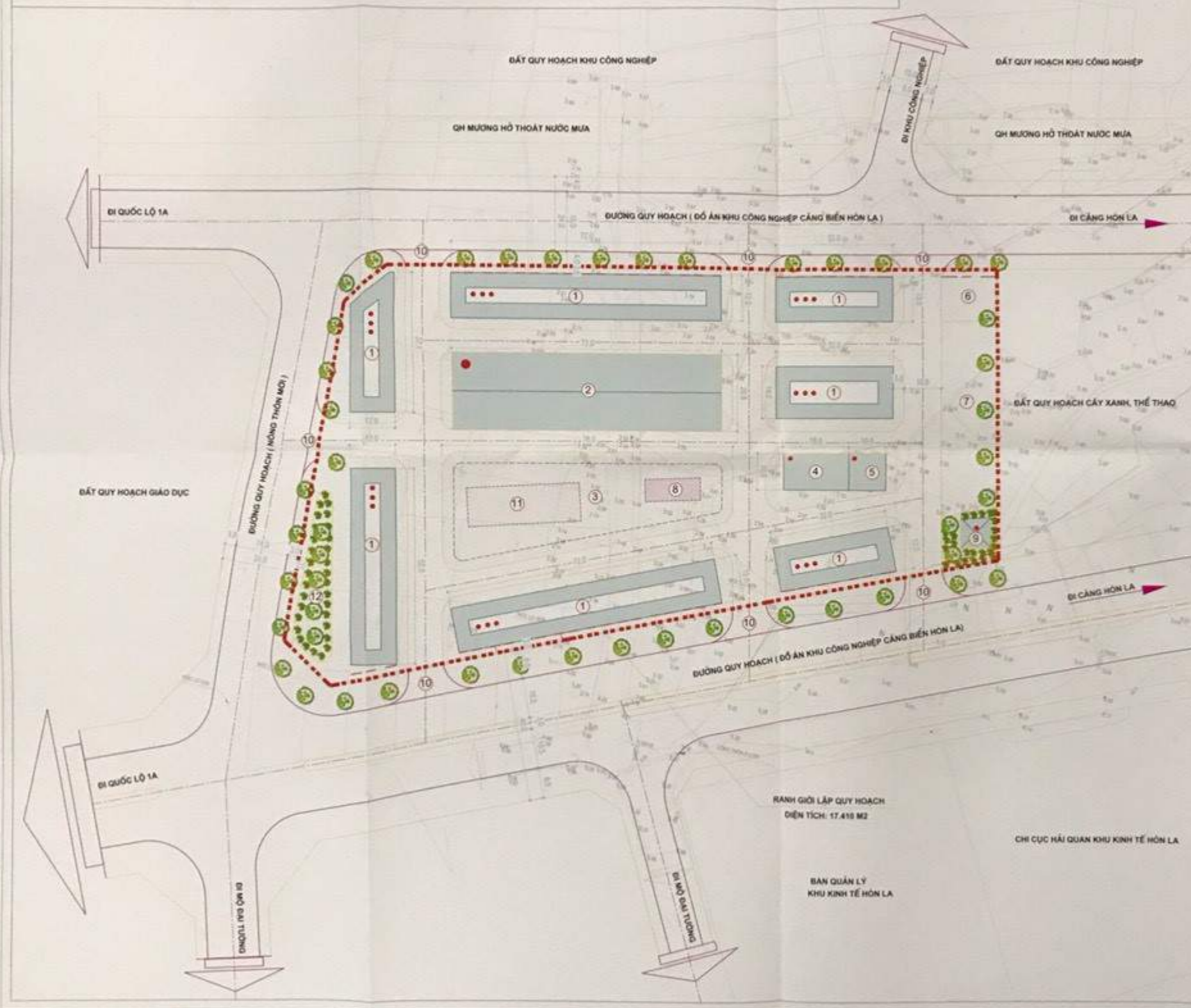
TÊN BẢN VẼ:
SƠ ĐỒ VỊ TRÍ KHU VỰC LẬP QUY HOẠCH, TỶ LỆ 1/5000

HÀNG VẼ (CHỈ)	HỌ TÊN	TR. LỆ (1/500)	TR. LỆ (1/5000)
CHỮ VIẾT	KTS. TRẦN CHANG	CHỮ VIẾT	CHỮ VIẾT
CHỮ VIẾT KHU	KTS. NGUYỄN THÁNH HƯƠNG	CHỮ VIẾT KHU	CHỮ VIẾT KHU
CHỮ VIẾT	KTS. NGUYỄN VĂN HƯNG	CHỮ VIẾT KHU	CHỮ VIẾT KHU

QUẢN LÝ CHỈ NHẬN ĐÓNG AN:
KTS. BUI NGỌC ANH

CÔNG TY CỔ PHẦN AA
Số 01 Nguyễn Huệ, Quận 1, TP. HCM
Số 10 Nguyễn Huệ, Quận 1, TP. HCM
Số 10 Nguyễn Huệ, Quận 1, TP. HCM

QUY HOẠCH CHI TIẾT DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG VÀ KINH DOANH CHỢ QUẢNG ĐÔNG, TỶ LỆ 1/500
BẢN ĐỒ QUY HOẠCH TỔ CHỨC KHÔNG GIAN KIẾN TRÚC CẢNH QUAN, TỶ LỆ 1/500



- GH CHÚ
- — — — — RANH GIỚI KV LẬP QUY HOẠCH
 - — — — — CHẾ GIỚI XÂY DỰNG
- ① KIOT THƯƠNG MẠI
 - ② NHÀ CHỢ TRUYỀN THỐNG
 - ③ KHU KINH DOANH KHÔNG THƯƠNG XUYẾN
 - ④ NHÀ BAN QUẢN LÝ CHỢ
 - ⑤ NHÀ VỆ SINH CÔNG CỘNG
 - ⑥ BỐT THU GOM RÁC
 - ⑦ BÀN ĐỒ XE
 - ⑧ BỂ PHÒNG CHÁY CHỮA CHÁY
 - ⑨ TRẠM BIẾN ÁP, MÁY NÓ DƯ PHÒNG
 - ⑩ LỐI VÀO
 - ⑪ BỂ XỬ LÝ NƯỚC THẢI
 - ⑫ TIÊU CẢNH, CÂY XANH

CƠ QUAN PHÉ DUYỆT
 UBND HUYỆN QUẢNG TRẠCH
HỒ SƠ DÀ PHÉ DUYỆT
 Theo Quyết định số 211/2018/QĐ-UBND
 Ngày 25 tháng 4 năm 2018

CƠ QUAN THẨM ĐỊNH
 PHÒNG KINH TẾ - HẠ TẦNG HUYỆN QUẢNG TRẠCH

CHỦ ĐẦU TƯ
 HỢP TÁC XÃ ĐẦU TƯ PHÁT TRIỂN CHỢ QUẢNG ĐÔNG

CÔNG TRÌNH - DẠ DẪN
 QUY HOẠCH CHI TIẾT DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG VÀ KINH DOANH CHỢ QUẢNG ĐÔNG
 TỶ LỆ 1/500

TÊN BẢN VẼ
 BẢN ĐỒ QUY HOẠCH TỔ CHỨC KHÔNG GIAN KIẾN TRÚC CẢNH QUAN, TỶ LỆ 1/500

HỌ TÊN	QU	T. SỐ	H. SỐ
CHỨC VỤ	KTS. BÙI NGỌC ANH		
THỜI GIAN	KTS. NGUYỄN VĂN AN		
QU. SỐ	TRƯỜNG THƯỜNG		

ĐẠM ĐỐC, CHỈ NHỆN DỒ AN
 KTS. BÙI NGỌC ANH

CÔNG TY CỔ PHẦN A4
 10/ Đường Nguyễn Huệ, Quận 1, Thành phố Hồ Chí Minh
 Số điện thoại: 0903 123 456 789