

CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ PHÁT TRIỂN NINH PHONG

**BÁO CÁO
ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG**

CỦA DỰ ÁN

KHU DÂN CƯ NGHĨA TRUNG

Diện tích 264.297,6 m², dân số 4.900 người

Địa điểm: xã Nghĩa Trung, huyện Bù Đăng, tỉnh Bình Phước

Bình Phước, năm 2022

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

CỦA DỰ ÁN:

KHU DÂN CƯ NGHĨA TRUNG

Diện tích 264.297,6 m², dân số 4.900 người

Địa điểm: xã Nghĩa Trung, huyện Bù Đăng, tỉnh Bình Phước

CHỦ DỰ ÁN

CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ
PHÁT TRIỂN NINH PHONG



Vũ Tuấn Anh

ĐƠN VỊ TƯ VẤN

TRUNG TÂM QUAN TRẮC
TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG

GIÁM ĐỐC



PHÓ GIÁM ĐỐC

Bùi Dương Vương

Bình Phước, năm 2022

MỤC LỤC

MỞ ĐẦU	10
1. Xuất xứ của dự án.....	10
1.1. Thông tin chung về dự án.....	10
1.2. Cơ quan, tổ chức có thẩm quyền phê duyệt Đồ án quy hoạch	10
1.3. Sự phù hợp của dự án đầu tư với Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh; mối quan hệ của dự án với các dự án khác, các quy hoạch và quy định khác của pháp luật có liên quan	11
2. Căn cứ pháp lý và kỹ thuật của việc thực hiện đánh giá tác động môi trường (ĐTM) 11	
2.1. Liệt kê các văn bản pháp lý, quy chuẩn, tiêu chuẩn và hướng dẫn kỹ thuật có liên quan làm căn cứ cho việc thực hiện ĐTM.....	11
2.2. Liệt kê các văn bản pháp lý, quyết định hoặc ý kiến bằng văn bản của các cấp có thẩm quyền liên quan đến dự án.....	14
3. Tổ chức thực hiện đánh giá tác động môi trường.....	15
4. Phương pháp đánh giá tác động môi trường	17
5. Tóm tắt nội dung chính của Báo cáo ĐTM	18
5.3. Dự báo các tác động môi trường chính, chất thải phát sinh theo các giai đoạn của dự án	20
CHƯƠNG 1: THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN.....	28
1.1. Thông tin về dự án.....	28
1.2. Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án.....	33
1.3 Nguyên, nhiên, vật liệu sử dụng của dự án; nguồn cung cấp điện, nước và các sản phẩm của dự án.....	38
1.4. Công nghệ xây dựng, vận hành của dự án.....	45
1.5. Biện pháp tổ chức thi công	45
1.6. Tiến độ, tổng mức đầu tư, tổ chức quản lý và thực hiện dự án	54
CHƯƠNG 2: ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI VÀ HIỆN TRẠNG	57
2.1. Điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội	57
2.1.2 Điều kiện kinh tế - xã hội	62
2.2. Hiện trạng chất lượng và đa dạng sinh học khu vực thực hiện dự án	62
<i>a. Hệ sinh thái trên cạn</i>	65
<i>b. Hệ sinh thái dưới nước</i>	65

2.3. Sự phù hợp của địa điểm lựa chọn thực hiện dự án	71
CHƯƠNG 3:.....	73
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.....	73
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	73
3.1.1. Đánh giá dự báo các tác động.....	73
A. Các tác động môi trường liên quan đến chất thải	73
1. Tác động do bụi, khí thải	73
2. Tác động đến môi trường nước do nước thải	83
3. Tác động của chất thải rắn.....	86
B. Tác động không liên quan đến chất thải	88
2. Tác động từ độ rung của máy móc, thiết bị.....	90
3. Tác động do việc tập trung lao động	91
4. Các tác động khác.....	92
3.1.2. Các biện pháp, 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.....	93
A. Giảm thiểu các tác động có liên quan đến chất thải	93
1. Giảm thiểu về bụi, khí thải	93
2. Giảm thiểu tác động của nước thải	95
3. Giảm thiểu chất thải rắn sinh hoạt, chất thải xây dựng	97
B. Giảm thiểu các tác động không liên quan đến chất thải	98
1. Giảm thiểu về tiếng ồn, độ rung	98
2. Các biện pháp đảm bảo an toàn lao động cho công nhân.....	98
C. Phòng ngừa các sự cố môi trường trong giai đoạn xây dựng	99
1. Các biện pháp phòng ngừa sự cố cháy nổ	99
2. Biện pháp phòng ngừa nguy cơ sạt lở, sụt lún	100
3. Phòng ngừa sự cố rò rỉ nhiên liệu.....	100
3.2. ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG TRONG GIAI ĐOẠN DỰ ÁN ĐI VÀO VẬN HÀNH....	101
3.2.1.Đánh giá, dự báo các tác động.....	101
A. Đánh giá, dự báo tác động của các nguồn phát sinh chất thải.....	101

1. Nguồn gây tác động từ bụi, khí thải và mùi hôi	101
2. Nguồn gây tác động từ nước thải	105
3. Nguồn gây tác động từ chất thải rắn.....	108
4. Nguồn gây tác động từ chất thải nguy hại	110
B. Đánh giá, dự báo tác động của các nguồn không liên quan đến chất thải	112
1. Tác động của tiếng ồn từ phương tiện giao thông	112
2. Tác động đến tài nguyên sinh vật.....	113
3. Tác động do hoạt động dự án tới kinh tế, xã hội, văn hóa trong khu vực	113
3.2.3. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện.....	116
1. Đối với bụi, khí thải.....	116
2. Đối với nước mưa và nước thải.....	118
3. Đối với chất thải rắn	132
B. Giảm thiểu tác động không liên quan đến chất thải.....	134
1. Giảm thiểu tiếng ồn, tác động giao thông của khu vực	134
2. Giảm thiểu tác động từ kinh tế - xã hội	134
3.2.4. Phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường trong giai đoạn vận hành.....	135
1. Phòng ngừa và ứng phó sự cố cháy nổ.....	136
3.3 TỔ CHỨC THỰC HIỆN CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG	137
1. Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án	137
2. Kế hoạch xây lắp các công trình bảo vệ môi trường	138
3. Dự toán kinh phí đối với từng công trình, biện pháp bảo vệ môi trường.....	138
3.4. NHẬN XÉT VỀ MỨC ĐỘ CHI TIẾT, ĐỘ TIN CẬY CỦA CÁC KẾT QUẢ ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO	139
CHƯƠNG 4: CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG	141
4.1. CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ MÔI TRƯỜNG CỦA CHỦ DỰ ÁN.....	141
4.2. CHƯƠNG TRÌNH GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG CỦA CHỦ DỰ ÁN	142
4.2.1. Giám sát trong giai đoạn xây dựng dự án.....	142
4.2.2. Giám sát trong giai đoạn hoạt động của dự án	143
4.3. TỔ CHỨC GIÁM SÁT	143
CHƯƠNG 5: KẾT QUẢ THAM VẤN.....	145
5.1. Quá trình tổ chức thực hiện tham vấn cộng đồng	145

5.2. Kết quả tham vấn cộng đồng	145
1. Kết luận	146
2. Kiến nghị.....	147
3. Cam kết	147

DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT

BHYT	: Bảo hiểm y tế
BOD	: Nhu cầu ôxy sinh hóa
COD	: Nhu cầu ôxy hóa học
CTR	: Chất thải rắn
CTNH	: Chất thải nguy hại
CP	: Cổ phần
DO	: Ôxy hòa tan
ĐTM	: Đánh giá tác động môi trường
HĐND	: Hội đồng nhân dân
LĐTBXH	: Lao động thương binh xã hội
KDC	: Khu dân cư
KTM	: Khu thương mại
PCCC	: Phòng cháy chữa cháy
QCVN	: Quy chuẩn kỹ thuật Việt Nam
QCXDVN	: Quy chuẩn xây dựng Việt Nam
QCKTQG	: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia
SS	: Chất rắn lơ lửng
TDS	: Tổng chất rắn hòa tan
CP	: Cổ phần
UBND	: Ủy Ban Nhân Dân
UBMTTQ	: Ủy Ban Mặt Trận Tổ Quốc
VNĐ	: Việt Nam Đồng

DANH MỤC BẢNG

Bảng 1. 1 Các hạng mục công trình xây dựng của dự án.....	19
Bảng 1. 2: Các tác động phát sinh trong giai đoạn xây dựng và hoạt động	19
Bảng 1. 3: Nồng độ khí thải do phương tiện giao thông	Error! Bookmark not defined.
Bảng 1. 4: Nồng độ bụi phát sinh do san nền.....	Error! Bookmark not defined.
Bảng 1. 5: Nồng độ các chất ô nhiễm của các thiết bị thi công	Error! Bookmark not defined.
Bảng 1. 6: Nồng độ bụi phát sinh do hoạt động làm đường giao thông	Error! Bookmark not defined.
Bảng 1. 7: Dự báo độ ồn cho khu vực dự án theo khoảng cách	Error! Bookmark not defined.
Bảng 1. 8: Nồng độ các chất ô nhiễm của phương tiện lưu thông trong dự án.....	Error! Bookmark not defined.
Bảng 1. 9: Nồng độ các chất ô nhiễm của nước thải sinh hoạt	Error! Bookmark not defined.
Bảng 1. 10 Tổng hợp chất thải rắn sinh hoạt.....	Error! Bookmark not defined.
Bảng 1. 11: Chất thải nguy hại phát sinh trong khu vực thương mại.....	24
Bảng 1. 12: Chất thải nguy hại phát sinh thường xuyên mỗi hộ	25
Bảng 1. 13 Tiếng ồn phát sinh bởi các phương tiện giao thông.....	25
Bảng 1. 14: Tọa độ không chế khu đất.....	29
Bảng 1. 15 Bảng tổng hợp hiện trạng sử dụng đất	31
Bảng 1. 16 Thống kê sử dụng đất toàn khu.....	34
Bảng 1. 17: Nhu cầu nguyên liệu chính sử dụng trong dự án	39
Bảng 1. 18: Bảng ước tính lượng điện tiêu thụ	41
Bảng 1. 19: Tổng hợp nhu cầu cấp nước.....	44
Bảng 1. 20: Bảng tổng hợp nước thải của dự án	44
Bảng 1. 21: Bảng tổng khối lượng san nền	46
Bảng 1. 22: Bảng khối lượng xây dựng mạng lưới cấp nước.....	51
Bảng 1. 23 Bảng thống kê khối lượng thoát nước mưa.....	52
Bảng 1. 24 Bảng tổng hợp khối lượng thoát nước thải	52
Bảng 1. 26: Bảng khối lượng lắp đặt hệ thống cấp điện và chiếu sáng.....	54
Bảng 1. 27: Các giai đoạn thực hiện dự án.....	56
Bảng 2. 1: Lượng mưa trung bình các tháng tại Trạm Đồng Xoài (đơn vị:mm)	58

Bảng 2. 2: Nhiệt độ trung bình các tháng trong các năm (đơn vị:0C)	59
Bảng 2. 3: Độ ẩm tương đối trung bình các tháng trong các năm.....	60
Bảng 2. 4: Số giờ nắng (giờ) trung bình khu vực dự án.....	61
Bảng 2. 5: Kết quả phân tích chất lượng môi trường không khí xung quanh	62
Bảng 2. 6: Kết quả phân tích nước mặt	63
Bảng 2. 7: Kết quả phân tích nước ngầm	64
Bảng 2. 8: Kết quả phân tích mẫu đất tại khu vực dự án	65
Bảng 3. 1: Khối lượng đất đào – đắp.....	73
Bảng 3. 2: Nồng độ bụi san nền	74
Bảng 3. 3: Định mức tiêu thụ nhiên liệu của các thiết bị thi công	75
Bảng 3. 4 Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm của các thiết bị thi công.....	76
Bảng 3. 5: Lưu lượng xe dừng vận chuyển nguyên vật liệu.....	77
Bảng 3. 6: Giá trị giới hạn khí thải.....	77
Bảng 3. 7: Tải lượng ô nhiễm không khí do các phương tiện vận chuyển.....	77
Bảng 3. 8: Nồng độ ô nhiễm không khí do các phương tiện vận chuyển	78
Bảng 3. 9: Nồng độ ô nhiễm bụi của hoạt động trộn bê tông.....	79
Bảng 3. 10: Kết quả phân tích nồng độ bụi phát sinh trong quá trình làm đường	80
Bảng 3. 11: Nồng độ các chất khí độc trong quá trình hàn điện vật liệu kim loại	81
Bảng 3. 12: Nồng độ các chất ô nhiễm trong quá trình hàn điện vật liệu kim loại.....	81
Bảng 3. 13: Nồng độ, tải lượng các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn.....	84
Bảng 3. 14: Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt.....	85
Bảng 3. 15: Khối lượng chất thải rắn xây dựng	87
Bảng 3. 16: Chất thải nguy hại trong giai đoạn xây dựng.....	88
Bảng 3. 17: Độ ồn phát sinh từ một số phương tiện thi công trên công trường.....	89
Bảng 3. 18: Dự báo độ ồn cho khu vực dự án theo khoảng cách	89
Bảng 3. 19: Tác hại của tiếng ồn có mức ồn cao đối với sức khỏe con người.....	90
Bảng 3. 20: Mức rung theo khoảng cách từ các thiết bị, phương tiện thi công	91
Bảng 3. 21: Hệ số ô nhiễm do khí thải giao thông của Tổ chức Y tế Thế giới.....	101
Bảng 3. 22: Dự báo lưu lượng xe lưu thông trong khu vực dự án	102
Bảng 3. 23: Dự báo tải lượng các chất ô nhiễm của phương tiện lưu thông nội bộ trong dự án	102
Bảng 3. 24: Nồng độ các chất ô nhiễm của phương tiện lưu thông trong dự án.....	102

Bảng 3. 25: Tác động do khí thải, mùi hôi trong giai đoạn hoạt động.....	104
Bảng 3. 26: Bảng thống kê nước thải phát sinh.....	106
Bảng 3. 27: Tải lượng các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt.....	107
Bảng 3. 28: Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt	107
Bảng 3. 29: Tổng hợp chất thải rắn sinh hoạt.....	108
Bảng 3. 30: Thành phần chất thải rắn sinh hoạt	109
Bảng 3. 31: Danh mục chất thải nguy hại phát sinh trong khu vực thương mại và hạ tầng kỹ thuật của dự án.....	111
Bảng 3. 32: Danh mục chất thải nguy hại phát sinh thường xuyên mỗi hộ	112
Bảng 3. 33: Tiếng ồn phát sinh bởi các phương tiện giao thông.....	113
Bảng 3. 34: Bảng tổng hợp các hạng mục công trình trong trạm xử lý	128
Bảng 3. 36: Hiệu quả xử lý qua từng giai đoạn của hệ thống XLNT.....	131
Bảng 3. 37: Danh mục các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	137
Bảng 3. 38: Kế hoạch xây lắp các công trình bảo vệ môi trường	138
Bảng 3. 39: Dự toán kinh phí các công trình bảo vệ môi trường	138
Bảng 3. 40: Các phương pháp sử dụng để đánh giá	139
Bảng 4. 1: Chương trình quản lý môi trường	142

DANH MỤC HÌNH

Hình 1. 1: Vị trí thực hiện dự án.....	29
Hình 1. 2: Hiện trạng cảnh quan khu vực dự án.....	Error! Bookmark not defined.
Hình 3. 1: Sơ đồ cấu tạo bể tự hoại 3 ngăn có ngăn lọc.....	119
Hình 3. 2: Sơ đồ hệ thống xử lý nước thải của Dự án.....	124
Hình 3. 3: Sơ đồ thu gom nước thải của Dự án.....	132
Hình 3. 4: Sơ đồ hệ thống quản lý chất thải rắn.....	133
Hình 3. 5: Sơ đồ ứng phó sự cố cháy nổ	136

MỞ ĐẦU

1. Xuất xứ của dự án

1.1. Thông tin chung về dự án

Sự phát triển về kinh tế xã hội của huyện Bù Đăng cùng với sự phát triển về công nghiệp, các cơ sở sản xuất đang thu hút nguồn nhân lực rất lớn từ các khu vực khác đến. Dân số ngày một tăng, đời sống nhân dân đang dần dần được cải thiện, nhu cầu nhà ở cho dân cư đô thị ngày một cấp thiết.

Những năm qua huyện đã thực hiện chiến lược phát triển đô thị thông qua thực hiện các dự án phát triển hệ thống hạ tầng khung, các dự án khu dân cư mới, cải tạo hạ tầng khu ở hiện hữu... từng bước hình thành cung cấp các không gian khu dân cư hiện đại, có chất lượng cho nhu cầu phát triển kinh tế xã hội của huyện Bù Đăng. Bộ mặt đô thị với những không gian chức năng đa dạng, những trục phố, những công trình kiến trúc ấn tượng đã hình thành góp phần tạo nên một đô thị văn minh, hiện đại và năng động.

Khu dân cư Nghĩa Trung, xã Nghĩa Trung, huyện Bù Đăng đã được xác định là một trong những khu ở cần phải triển khai khẩn trương để đáp ứng những nhu cầu về nhà ở, đất ở ổn định, hoàn thiện hệ thống hạ tầng kỹ thuật, hạ tầng xã hội, tạo quỹ đất phát triển các khu dân cư cho huyện Bù Đăng. Ngoài ra việc lập quy hoạch chi tiết xây dựng còn là cơ sở lập các dự án đầu tư xây dựng và quản lý xây dựng theo quy hoạch là cần thiết, phù hợp với các quy định hiện hành của nhà nước tạo điều kiện thúc đẩy sự phát triển kinh tế, đồng thời đẩy nhanh tốc độ đầu tư xây dựng cho khu vực xã Nghĩa Trung, huyện Bù Đăng.

Nhằm cụ thể hóa các định hướng của Quy hoạch của tỉnh, huyện; việc triển khai xây dựng các khu ở mới đáp ứng cho nhu cầu ở và sinh hoạt ngày càng tăng của người dân. Hình thành quỹ đất bán đấu giá tạo nguồn thu cho ngân sách

Được sự chấp thuận chủ trương đầu tư của UBND tỉnh Bình Phước tại Quyết định số 2389/QĐ-UBND ngày 15/9/2021. Dự án Khu dân cư Nghĩa Trung là dự án mới do Công ty Cổ phần Đầu tư Phát Triển Ninh Phong làm chủ đầu tư; dự án thực hiện là điều cần thiết để đáp ứng nhu cầu nhà ở, ổn định đời sống cho dân cư trong khu vực.

Dự án thuộc phụ lục IV của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP của Chính Phủ ngày 10/01/2022 quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường. Do đó, chủ dự án đã kết hợp với Trung tâm Quan trắc tài nguyên và môi trường lập Báo cáo Đánh giá tác động môi trường (ĐTM) sẽ là cơ sở pháp lý để Chủ dự án thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường theo quy định của pháp luật.

1.2. Cơ quan, tổ chức có thẩm quyền phê duyệt Đồ án quy hoạch

Dự án Khu dân cư Nghĩa Trung được UBND huyện Bù Đăng phê duyệt Đồ án và quy định quản lý theo Đồ án quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 Khu dân cư Nghĩa Trung tại xã Nghĩa Trung, huyện Bù Đăng, tỉnh Bình Phước.

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

Theo Bản đồ sử dụng đất năm 2022 của huyện Bù Đăng thì dự án Khu dân cư Nghĩa Trung thuộc quy hoạch đất ở tại đô thị, dự án đã đăng ký danh mục dự án trong Kế hoạch sử dụng đất năm 2022 của huyện Bù Đăng, tỉnh Bình Phước đã được UBND tỉnh Bình Phước tại Quyết định số 624/QĐ-UBND của Ủy ban nhân dân tỉnh về việc phê duyệt kế hoạch sử dụng đất năm 2022 của huyện Bù Đăng.

Dự án Khu dân cư Nghĩa Trung phù hợp với Quy hoạch sử dụng đất huyện Chơn Thành đến năm 2030 được UBND tỉnh phê duyệt tại Quyết định số 562/QĐ-UBND ngày 25-3-2022 và Quyết định số 2288/QĐ-UBND ngày 08/10/2020 của UBND huyện Bù Đăng về việc phê duyệt đồ án quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 Khu dân cư Nghĩa Trung tại xã Nghĩa Trung, huyện Bù Đăng, tỉnh Bình Phước.

Khu dân cư được đầu tư với hệ thống hạ tầng kỹ thuật, hạ tầng xã hội, đồng bộ, hiện đại và bền vững, phục vụ nhu cầu nhà ở cho người dân trong khu vực. Dự án là các khu nhà ở, công trình dịch vụ, công cộng và công viên cây xanh đáp ứng nhu cầu của người dân trong khu vực. Từng bước hoàn thiện hệ thống hạ tầng kỹ thuật, an sinh xã hội, xây dựng đồng bộ cơ sở hạ tầng phù hợp với điều kiện và yêu cầu của giai đoạn phát triển kinh tế xã hội, phục vụ đời sống dân cư.

Khớp nối hạ tầng kỹ thuật trong khu vực, đóng góp xây dựng một Khu đô thị đồng bộ về hạ tầng kỹ thuật và hạ tầng xã hội nâng cao chất lượng cuộc sống của người dân. Góp phần cải tạo mỹ quan đô thị và môi trường sống tại khu vực ngày càng văn minh, hiện đại.

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

2.1. Liệt kê các văn bản pháp lý, quy chuẩn, tiêu chuẩn và hướng dẫn kỹ thuật có liên quan làm căn cứ cho việc thực hiện ĐTM

Báo cáo ĐTM của “*Khu dân cư Nghĩa Trung*” dựa trên các cơ sở như sau:

+ *Luật:*

- Luật Bảo vệ Môi trường số 72/2020/QH14 đã được Quốc hội nước Cộng hòa Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam khóa XIV, kỳ họp thứ 10 thông qua ngày 17 tháng 11 năm 2020;

- Luật Phòng cháy chữa cháy số 27/2001/QH10 ngày 29/6/2001 của Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam khóa X;

- Luật Tài nguyên nước số 17/2012/QH13, được Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam khóa XIII, kỳ họp thứ 3 thông qua ngày 21/06/2012 và có hiệu lực kể từ ngày 01/01/2013;

- Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật phòng cháy và chữa cháy số 40/2013/QH13 do Quốc hội Nước Cộng hòa Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam ban hành ngày 22/11/2013;

- Luật Đất đai số 45/2013/QH13 ngày 29/11/2013 của Quốc hội nước Cộng Hòa Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam khóa XI;

- Luật Xây dựng số 50/2014/QH13 do Quốc hội Nước Cộng hòa Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam thông qua ngày 18/6/2014 và có hiệu lực kể từ ngày 01/01/2015;

- Luật Nhà ở số 65/2014/QH13 ngày 25/11/2014;

- Luật số 62/2020/QH14 ngày 17/06/2020 sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Xây dựng;

- Luật Đầu tư 61/2020/QH14 ngày 17/6/2020 của Quốc hội nước Cộng Hòa Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam khóa XIV;

- Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Xây Dựng số 62/2020/QH14 ngày 17/6/2020 của Quốc hội nước Cộng Hòa Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam khóa XIV.

+ *Nghị định:*

- Nghị định số 37/2010/NĐ-CP ngày 07/4/2010 của Chính phủ về lập, thẩm định, phê duyệt và quản lý quy hoạch đô thị;

- Nghị định 43/2014/NĐ-CP ngày 15/05/2014 của Chính Phủ về quy định chi tiết một số điều của Luật đất đai;

- Nghị định 80/2014/NĐ-CP ngày 06/08/2014 của Chính phủ về thoát nước và xử lý nước thải;

- Nghị định số 44/2015/NĐ-CP ngày 06/5/2015 của Chính phủ quy định chi tiết một số nội dung về quy hoạch xây dựng;

- Nghị định số 100/2015/NĐ-CP ngày 20/10/2015 của Chính phủ về phát triển và quản lý nhà ở xã hội;

- Nghị định 154/2016/NĐ-CP ngày 16/11/2016 của Chính Phủ về Phí bảo vệ môi trường đối với nước thải;

- Nghị định số 49/2021/NĐ-CP ngày 01/4/2021 của Chính phủ về việc sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 100/2015/NĐ-CP ngày 20/10/2015 của Chính phủ về phát triển và quản lý Nhà ở xã hội;

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

- Nghị định số 136/2020/NĐ-CP ngày 24/11/2020 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật Phòng cháy và chữa cháy và Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Phòng cháy và chữa cháy.

+ *Thông tư:*

- Thông tư số 02/2019/TT-BYT ngày 21/03/2019 của Bộ Y tế về Ban hành quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về bụi- Giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép 05 yếu tố bụi tại nơi làm việc;

- Thông tư 01/2020/TT-BXD ngày 06/04/2020 của Bộ Xây dựng về Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về An toàn cháy cho nhà và công trình;

- Thông tư số 01/2021/TT-BXD ngày 19/5/2021 của Bộ trưởng Bộ Xây dựng ban hành Quy chuẩn Quốc gia về quy hoạch xây dựng;

- Thông tư số 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.

- Quyết định số 3733/2002/QĐ-BYT ngày 10/10/2002 của Bộ Y tế về việc ban hành 21 tiêu chuẩn vệ sinh lao động, 5 nguyên tắc và 7 thông số vệ sinh lao động;

- Quyết định số 06/2006/QĐ-BXD ngày 17/03/2006 của Bộ Xây dựng ban hành TCXDVN 33:2006 về “Cấp nước – mạng lưới đường ống và công trình - tiêu chuẩn thiết kế”.

- Quyết định chủ trương đầu tư số 876/QĐ-UBND ngày 06/4/2021 và Quyết định chủ trương đầu tư số 2908/QĐ-UBND ngày 11/11/2021 (điều chỉnh lần 1) của UBND tỉnh Bình Phước.

- Quyết định số 242/QĐ-UBND ngày 24/01/2022 của UBND huyện Chơn Thành về việc phê duyệt nhiệm vụ và dự toán chi phí lập đề án quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 Khu dân cư Nghĩa Trung tại ấp 6, xã Minh Lập, huyện Chơn Thành, tỉnh Bình Phước.

+ *Tiêu chuẩn, quy chuẩn lĩnh vực môi trường:*

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

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

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

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

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

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

- QCVN 24:2016/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn – mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc;
- QCVN 26:2016/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về vi khí hậu – giá trị cho phép về vi khí hậu tại nơi làm việc;
- QCVN 09-MT:2015/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước ngầm.
- QCVN 02:2019/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Bụi – Giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép bụi tại nơi làm việc;
- QCVN 03:2019/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia Giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép của 50 yếu tố hóa học tại nơi làm việc;
- Tiêu chuẩn vệ sinh an toàn lao động theo Quyết định 3733:2002/QĐ-BYT của Bộ Y tế ban hành ngày 10/10/2012;
- Tiêu chuẩn xây dựng TCXDVN 33:2006 - cấp nước - mạng lưới đường ống và công trình - tiêu chuẩn thiết kế;
- Tiêu chuẩn TCVN 13456:2022 Phòng cháy chữa cháy - Phương tiện chiếu sáng sự cố và chỉ dẫn thoát nạn - Yêu cầu thiết kế, lắp đặt.

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

- Quyết định số 1134/QĐ-BXD ngày 08/10/2015 của Bộ xây dựng về việc công bố định mức các hao phí xác định giá ca máy và thiết bị thi công xây dựng.
- Công văn số .../UBND ngày .../.../2022 của UBND xã Nghĩa Trung V/v Ý kiến tham vấn về quá trình thực hiện đánh giá tác động môi trường của Dự án.
- Công văn số .../MTTQ-BTT ngày .../.../2022 của Ủy ban MTTQ Việt Nam xã Nghĩa Trung V/v Ý kiến tham vấn về quá trình thực hiện đánh giá tác động môi trường của Dự án.

2.3. Liệt kê các tài liệu, dữ liệu do chủ dự án tạo lập được sử dụng trong quá trình thực hiện ĐTM

- Thuyết minh tổng hợp Quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 Khu dân cư Nghĩa Trung.
- Công văn số 34/CV-NP ngày 25/8/2022 của Công ty Cổ phần Đầu tư Phát Triển Ninh Phong V/v lấy ý kiến tham vấn trong quá trình thực hiện đánh giá tác động môi trường của Dự án: Khu dân cư Nghĩa Trung.
- Công văn số 35/CV-NP ngày 25/8/2022 của Công ty Cổ phần Đầu tư Phát Triển Ninh Phong V/v tham vấn cộng đồng báo cáo ĐTM của Dự án Khu dân cư Nghĩa Trung tại xã Nghĩa Trung, huyện Bù Đăng, tỉnh Bình Phước.

- Biên bản họp tham vấn cộng đồng dân cư, cá nhân chịu tác động trực tiếp bởi dự án Khu dân cư Nghĩa Trung.

- Các bản vẽ liên quan của dự án.

- Các số liệu về khí tượng, thủy văn của các trạm quan trắc ở tỉnh Bình Phước.

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

Công ty Cổ phần Đầu tư Phát Triển Ninh Phong là đơn vị chủ trì thực hiện lập Báo cáo đánh giá tác động môi trường (ĐTM) với sự tư vấn của Trung tâm Quan trắc tài nguyên và môi trường.

- **Chủ dự án:**

- Tên chủ dự án: Công ty Cổ phần Đầu tư Phát Triển Ninh Phong.

- Địa chỉ trụ sở chính: đường Tôn Đức Thắng, KP.2, phường Tiến Thành, thành phố Đồng Xoài, tỉnh Bình Phước.

- Người đại diện: Vũ Tuấn Anh

- Chức danh: Chủ tịch hội đồng quản trị kiêm Tổng giám đốc.

- Điện thoại: 0966.113.535

- **Đơn vị tư vấn:**








- Thông tin về đơn vị tư vấn: Trung tâm Quan trắc tài nguyên và môi trường

- Đại diện: (Ông) Nguyễn Đức Cửu Chức vụ: Giám đốc

- Địa chỉ: Quốc lộ 14, phường Tân Bình, thành phố Đồng Xoài, tỉnh Bình Phước.

- Điện thoại: 02713.885.586

Danh sách các thành viên tham gia thực hiện ĐTM

TT	Họ và tên	Chức vụ	Chuyên ngành	Phụ trách nội dung	Kinh nghiệm	Ký tên
I	Chủ dự án: Công ty Cổ phần Đầu tư Phát Triển Ninh Phong					
1	Vũ Tuấn Anh	Chủ tịch hội đồng quản trị kiêm Tổng Giám Đốc.		Cung cấp thông tin và duyệt nội dung ĐTM		
II	Đơn vị tư vấn: Trung tâm Quan trắc tài nguyên và môi trường					
1	Bùi Dương Vương	Phó Giám đốc	ThS. Quản lý môi trường	Quản lý chung, kiểm tra nội dung báo cáo	18 năm	
2	Chu Ngọc Tuấn	Phụ trách phòng	CN. Sinh học	Khảo sát dự án, phân tích mẫu	8 năm	
3	Nguyễn Thị Minh Sen	Phụ trách phòng	KS. Cấp thoát nước – Môi trường nước	Kiểm tra nội dung	7 năm	
4	Hoàng Thị Thùy Diệu	Nhân viên	CN. Địa lý – môi trường	Chương V và Kết luận	8 năm	
5	Lê Dương Sang	Nhân viên	CN. Khoa học môi trường	Chương III và IV	6 năm	
6	Lại Thị Phượng	Nhân viên	KS. Quản lý môi trường	Chương I và II	5 năm	

Trong quá trình thực hiện đánh giá tác động môi trường, dự án nhận được sự giúp đỡ từ các cơ quan sau đây:

- + Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Bình Phước;
- + Chi Cục Bảo vệ môi trường tỉnh Bình Phước;
- + Phòng Tài nguyên và Môi trường huyện Bù Đăng;
- + UBND xã, UBMTTQ xã cùng các tổ chức đoàn thể xã Nghĩa Trung, huyện Bù Đăng, tỉnh Bình Phước.

4. Phương pháp đánh giá tác động môi trường

➤ Các phương pháp ĐTM

Phương pháp so sánh: Dựa vào kết quả khảo sát, đo đạc tại hiện trường, phân tích theo lý thuyết và so sánh với các tiêu chuẩn môi trường Việt Nam nhằm xác định chất lượng môi trường tại khu vực dự án (áp dụng tại chương 3 của báo cáo);

Phương pháp thống kê: Sử dụng phương pháp thống kê trong công tác thu thập số liệu và xử lý số liệu quan trắc về điều kiện tự nhiên, số liệu điều tra về xã hội trong quá trình phỏng vấn lãnh đạo và nhân dân địa phương (áp dụng tại chương 3 của báo cáo);

Phương pháp đánh giá nhanh: trên cơ sở hệ số ô nhiễm của WHO: Phương pháp đánh giá nhanh nhằm ước tính tải lượng các chất ô nhiễm sinh ra trong quá trình hoạt động trên cơ sở công nghệ, công suất sản xuất, quy luật chuyển hóa trong tự nhiên và các số liệu thực tế (áp dụng tại chương 3 của báo cáo).

➤ Các phương pháp khác

- *Phương pháp nghiên cứu và khảo sát thực tế:* Phương pháp nghiên cứu và khảo sát thực tế: có cái nhìn tổng quan về điều kiện địa hình, đất đai, nguồn nước, các yếu tố khác của dự án để nhận biết và đánh giá đúng với tình hình thực tế (áp dụng tại chương 2 của báo cáo);

- *Tham khảo các dự án tương tự:* Tham khảo các dự án về khu dân cư tương tự (áp dụng cho một số nội dung trong chương 3 của báo cáo);

- *Phương pháp tham vấn cộng đồng:* tham vấn ý kiến của cấp quản lý và cộng đồng dân cư tại địa phương về các vấn đề liên quan đến dự án và xin ý kiến (áp dụng cho nội dung tại chương 2 và chương 5 của báo cáo).

- *Phương pháp lấy mẫu ngoài hiện trường và phân tích trong phòng thí nghiệm:*

Khảo sát, quan trắc, lấy mẫu tại hiện trường và phân tích trong phòng thí nghiệm theo các Tiêu chuẩn/Quy chuẩn Việt Nam (TCVN/QCVN) và quốc tế (nếu cần thiết) về môi trường nhằm xác định các thông số về hiện trạng chất lượng môi trường không khí, nước, đất, sinh thái tại khu vực (áp dụng tại chương 2):

Phương pháp lấy mẫu:

+ Phương pháp lấy mẫu theo các TCVN đối với không khí: TCVN 5971 – 1995; TCVN 6137 – 2009; TCVN 5067 – 1995; TCVN 7878 – 2 – 2010; TCVN 5293 – 1995; TCVN 5508 – 2009.

+ Phương pháp lấy mẫu đối với nước mặt: TCVN 6663 – 6:2008 – chất lượng nước – Hướng dẫn lấy mẫu ở sông và suối.

+ Phương pháp lấy mẫu đối với nước ngầm: TCVN 6663 – 11: 2011- Chất lượng nước. Lấy mẫu. Hướng dẫn lấy mẫu nước ngầm.

Phân tích mẫu:

Phương pháp phân tích từng chỉ tiêu đối với từng mẫu hiện trạng được mô tả chi tiết ở kết quả phân tích tại Phụ lục 2.

➤ *Các bước thực hiện đánh giá tác động môi trường như sau:*

STT	Các bước thực hiện
1	Thu thập tài liệu, các giấy tờ pháp lý liên quan đến dự án
2	Khảo sát điều kiện tự nhiên (địa hình, thổ nhưỡng,...) và kinh tế, xã hội của khu vực xây dựng dự án
3	Tổ chức tham vấn cộng đồng dân cư chịu tác động trực tiếp bởi dự án.
4	Lập báo cáo ĐTM
5	Nộp hồ sơ lên cơ quan có thẩm quyền thẩm định ĐTM
6	Hội đồng thẩm định dự án
7	Tiếp nhận chỉnh sửa, bổ sung theo Biên bản họp hội đồng và ý kiến của hội đồng thẩm định dự án
8	Nộp lại hồ sơ sau khi chỉnh sửa hoàn thiện, nhận quyết định phê duyệt ĐTM

5. Tóm tắt nội dung chính của Báo cáo ĐTM

5.1. Thông tin về dự án

a. Thông tin chung

- Tên dự án: Khu dân cư Nghĩa Trung
- Quy mô: diện tích khoảng 26,42 ha, dân số 4.900 người
- Địa điểm thực hiện: xã Nghĩa Trung, huyện Bù Đăng, tỉnh Bình Phước.

b. Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án

Các hạng mục xây dựng của dự án được trình bày dưới bảng sau:

Bảng 1. 1 Các hạng mục công trình xây dựng của dự án

STT	Chức năng sử dụng đất	Diện tích đất	Tỷ lệ	Số lô	Dân số
		(m ²)	(%)		(người)
	TỔNG	264.297,60	100	935	4.900
I	Đất giao thông khu vực (hành lang bảo vệ đường bộ)	9.201,16	3,48		
II	Đất đơn vị ở	255.096,44	96,52	935	4.900
1	Đất công cộng (nhà văn hóa)	3.267,12	1,28		
2	Đất thương mại, dịch vụ	8.993	3,53		
3	Đất trường học	6.582,41	2,58		
4	Đất cây xanh	14.512,36	5,69		
5	Đất nhà ở	126.810,30	49,71		
5.1	Đất ở Liên kế	97.270,57	38,13	935	
5.2	Đất nhà ở xã hội	29.539,73	11,58		
6	Đất hạ tầng kỹ thuật	2.153,53	0,84		
7	Đất giao thông	92.777,74	36,37		

Nguồn: Báo cáo Thuyết minh tổng hợp Quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Khu dân cư Nghĩa Trung

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

Bảng 1. 2: Các tác động phát sinh trong giai đoạn xây dựng và hoạt động

Các hoạt động	Các tác động kèm theo
Giai đoạn xây dựng	
San ủi đào đắp nền	+ Bụi đất từ đào và đắp nền + Khí thải từ máy thi công
Vận chuyển nguyên, nhiên liệu, máy móc thi công	Bụi, khí thải từ phương tiện vận chuyển
Hàn cắt kim loại	Khí thải từ quá trình hàn xì kim loại
Hoạt động làm đường, trải nhựa	Bụi đất, nhiệt dư phát sinh trong quá trình làm đường
Hoạt động xây, lắp điện chiếu sáng	+ Chất thải rắn + Chất thải nguy hại

Các hoạt động	Các tác động kèm theo
Xây dựng hệ thống thoát nước mưa, cấp nước, thu gom thoát nước thải	+ Phát sinh bụi từ các phương tiện vận chuyển + Chất thải rắn xây dựng + Chất thải nguy hại + Nước thải
Xây dựng nhà ở, công trình công cộng, hạ tầng xử lý nước thải	+ Phát sinh bụi từ các phương tiện vận chuyển + Chất thải rắn xây dựng + Chất thải nguy hại + Nước thải
Giai đoạn hoạt động	
Hoạt động giao thông nội bộ của người dân	Bụi, khí thải từ phương tiện xe máy, xe ô tô, xe tải nhỏ.
Hoạt động giao thông khu vực dự án	Tăng mật độ xe, phát sinh tiếng ồn, bụi và khí thải từ các phương tiện giao thông.
Sinh hoạt của người dân	+ Phát sinh nước thải + Phát sinh chất thải rắn sinh hoạt + Phát sinh chất thải nguy hại
Xây dựng nhà ở	+ Phát sinh bụi từ các phương tiện vận chuyển + Chất thải rắn xây dựng + Chất thải nguy hại + Nước thải

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

5.3.1. Giai đoạn xây dựng

a. Bụi, khí thải

- Bụi, khí thải phát sinh do phương tiện giao thông trong khu vực dự án, có các chỉ tiêu ô nhiễm như sau:

Bảng 1. 3: Nồng độ khí thải do phương tiện giao thông

STT	Chất ô nhiễm	Nồng độ (mg/m ³)	QCVN 05:2013/BTNMT (mg/m ³)
1	Bụi	3,1135	0,3
2	NO _x	0,0420	0,2
3	CO	0,394	30

Nguồn: Trung tâm QTTN&MT tính toán

- Bụi phát sinh do quá trình đào, đắp san nền:

Bảng 1. 4: Nồng độ bụi phát sinh do san nền

Công đoạn	Tải lượng (kg/ngày)	Nồng độ (mg/m ³)	QCVN 05:2013/BTNMT (mg/m ³)
Đào	47,55	4,50	0,3
Đắp	17,37	1,64	0,3

Nguồn: Trung tâm QTTN&MT tính toán

- Bụi, khí thải phát sinh do máy móc thiết bị thi công trong khu vực dự án:

Bảng 1. 5: Nồng độ các chất ô nhiễm của các thiết bị thi công

TT	Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (kg/tấn dầu DO)	Nồng độ (mg/m ³)	QCVN 05:2013/BTNMT (TB 1 giờ) (mg/m ³)
1	Bụi	4,3	0,17	0,3
2	SO ₂	20S	0,04	0,35
3	NO _x	55	2,2	0,2
4	CO	14	0,56	30

Nguồn: WHO, Rapid Environmental Assessment, 1993

- Bụi phát sinh do hoạt động làm đường giao thông nội bộ, xây dựng hạ tầng:

Bảng 1. 6: Nồng độ bụi phát sinh do hoạt động làm đường giao thông

Kết quả	Thông số	Phương pháp đo đạc/lấy mẫu, phân tích
	Bụi (mg/m ³)	
Không khí	5,26	TCVN 5067:1995
QCVN 05:2013/BTNMT (mg/m³)	0,3	

Nguồn: Trung tâm QTTN&MT tổng hợp

b. Nước thải

- Nước thải xây dựng:

+ Lưu lượng: 8,4 m³/ngày.

+ Tính chất đặc trưng: chủ yếu là chất rắn lơ lửng.

- Nước thải sinh hoạt:

+ Lưu lượng: nước thải sinh hoạt khoảng 2,5 m³/ngày,

+ Tính chất đặc trưng thành phần gồm: pH, BOD₅ (20°C), tổng chất rắn lơ lửng (TSS), amoni (tính theo N), tổng nitơ, tổng photpho, tổng coliform.

c. Chất thải rắn

+ Chất thải rắn xây dựng: khối lượng phát sinh khoảng 83,654 tấn trong quá trình xây dựng.

+ Chất thải rắn sinh hoạt: phát sinh khoảng 45kg/ngày tính toán theo QCVN 01:2021/BXD.

d. Chất thải nguy hại

+ Khối lượng: khối lượng phát sinh khoảng 28 kg/tháng.

+ Tính chất (loại): Chất thải nguy hại phát sinh chủ yếu là dầu nhớt thải; giẻ lau, bao tay dính dầu nhớt thải,...

e. Tiếng ồn

Tiếng ồn gây ra do phương tiện vận tải từ việc chuyên chở bốc dỡ vật liệu xây dựng, máy móc thiết bị phục vụ thi công trên công trường xây dựng như máy xúc, máy ủi, máy trộn bê tông... Độ ồn phát sinh từ các phương tiện thi công trên công trường được trình bày tại Bảng sau:

Bảng 1. 7: Dự báo độ ồn cho khu vực dự án theo khoảng cách

STT	Loại máy	Mức ồn ứng với khoảng cách (m)				
		15	20	25	30	35
01	Xe tải	85	78	75	73	68
02	Máy trộn bê tông	75	68	65	63	58
03	Máy đào đất	95	88	85	83	78
04	Máy xúc	93	86	83	81	76
05	Máy ủi	93	86	83	81	76

QCVN 26:2010/BTNMT: QCKTQG về tiếng ồn: 70 dBA (6-21h), áp dụng mức ồn tại khu vực thông thường.

Nguồn: Trung tâm QTTN&MT dự báo.

5.3.2. Giai đoạn hoạt động

a. Bụi, khí thải

Dự báo nồng độ bụi, khí thải do phương tiện giao thông như sau:

Bảng 1. 8: Nồng độ các chất ô nhiễm của phương tiện lưu thông trong dự án

Các loại xe	Nồng độ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)				
	2030	TSP	SOx	NOx	CO
Xe máy	--	0,0003	0,002	0,157	
Xe ô tô	0,001	0,0006	0,033	0,110	
Tổng	0,001	0,0009	0,035	0,267	
QCVN05:2013/BTNMT	200	125	100	--	
2035	TSP	SOx	NOx	CO	
Xe máy	--	0,003	0,023	1,513	
Xe ô tô	0,002	0,0015	0,078	0,264	
Tổng	0,002	0,004	0,101	1,778	
QCVN05:2013/BTNMT	200	125	100	--	

Nguồn: TT QTTN&MT tính toán trên cơ sở tài liệu WHO – 1993

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

b. Nước thải sinh hoạt

Lượng nước thải sinh hoạt khoảng 539 m³/ngày (100% nước sinh hoạt và nước phục vụ công cộng).

Bảng 1. 9: Nồng độ các chất ô nhiễm của nước thải sinh hoạt

Chất ô nhiễm	Nồng độ các chất ô nhiễm (mg/l)				QCVN 14:2008/BTNMT, cột B
	Không xử lý		Xử lý bằng bể tự hoại 3 ngăn		
BOD ₅	409	490,9	123	147	50
COD	655	927,3	196	278	-
Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	636	1.318,2	191	395	100
Dầu mỡ	91	272,7	27	82	20
Tổng nitơ (N)	55	109,1	16	33	50
Amoni (N-NH ₄)	22	43,6	7	13	10
Tổng photpho (P)	7	36,4	2	11	10

Coliform (MNP/100ml)	9 x 10 ⁶	9 x 10 ⁹	2,7 x 10 ⁶	2,7 x 10 ⁹	5.000
-------------------------	---------------------	---------------------	-----------------------	-----------------------	--------------

Nguồn: TT QTTN&MT tính toán trên cơ sở tài liệu WHO – 1993

c. Chất thải rắn sinh hoạt

Bảng 1. 10 Tổng hợp chất thải rắn sinh hoạt

STT	Khu vực phát sinh	Số lượng (kg/ngày)
1	Khu nhà ở	4.410
2	Khu vực công trình công cộng	882
3	Rác đường phố	1.020
Tổng		6.312

Nguồn: Trung tâm QTTN&MT dự báo, 2022

d. Chất thải nguy hại

Bảng 1. 11: Chất thải nguy hại phát sinh trong khu vực thương mại

STT	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại	Tính chất nguy hại chính	Khối lượng phát thải TB (kg/năm)	Mã CTNH
1	Bóng đèn huỳnh quang và các loại thủy tinh hoạt tính thải	Rắn	Đ, ĐS	10	16 01 06
2	Pin, ắc quy thải	Rắn	Đ, ĐS, AM	2	16 01 12
3	Các thiết bị, linh kiện điện tử thải hoặc các thiết bị điện các linh kiện điện tử.	Rắn	Đ, ĐS	1,5	16 01 13
4	Các loại dầu nhớt thải	Rắn/Lỏng	Đ, ĐS, C	3	16 01 08
5	Bao bì cứng thải bằng nhựa	Rắn	Đ, ĐS	3,5	18 01 03
Tổng				20	

Nguồn: Trung tâm Quan trắc tài nguyên và môi trường ước tính từ các dự án tương tự, 2022

Ghi chú: Đ: Có độc tính; ĐS: Có độc tính sinh thái; AM: Ăn mòn; C: Dễ cháy

Bảng 1. 12: Chất thải nguy hại phát sinh thường xuyên mỗi hộ

STT	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại	Khối lượng phát thải TB (kg/năm)	Tính chất nguy hại chính	Mã CTNH
1	Bóng đèn huỳnh quang và các loại thủy tinh hoạt tính thải	Rắn	0,3	Đ, ĐS	16 01 06
2	Pin, ắc quy thải	Rắn	0,1	Đ, ĐS, AM	16 01 12
3	Các thiết bị, linh kiện điện tử thải hoặc các thiết bị điện các linh kiện điện tử.	Rắn	0,02	Đ, ĐS	16 01 13
Tổng		-	0,42		-

Nguồn: Trung tâm Quan trắc tài nguyên và môi trường dự báo, 2022

e. Tiếng ồn của phương tiện giao thông

Bảng 1. 13 Tiếng ồn phát sinh bởi các phương tiện giao thông

Loại xe	Tiếng ồn (dBA)
Xe du lịch	77
Xe hành khách nhỏ	79
Xe mô tô 2 xy lạnh - 4 thì	94
Xe mô tô 1 xy lạnh - 2 thì	80

Nguồn: Giáo trình Ô nhiễm không khí, NXB ĐHQG-TPHCM 2007

So với giới hạn cho phép của QCVN 26:2010/BTNMT là 70 dBA thì hầu hết các loại xe đều vượt tiêu chuẩn cho phép.

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

5.4.1. Giai đoạn xây dựng

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

- Giảm thiểu bụi, khí thải:

+ Biện pháp giảm thiểu tác động do bụi từ quá trình đào móng: Tưới nước trong các ngày nắng ở các khu vực có khả năng phát sinh bụi; trang bị các phương tiện bảo hộ lao động cho công nhân; kiểm tra các phương tiện thi công nhằm đảm bảo thiết bị, máy móc luôn ở trong điều kiện tốt nhất về mặt kỹ thuật,...

+ Biện pháp giảm thiểu bụi và khí thải từ các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu thi công và từ các máy móc thi công: Thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng động cơ

của các phương tiện, sử dụng nhiên liệu xăng dầu có hàm lượng lưu huỳnh thấp để giảm thiểu ô nhiễm; áp dụng các biện pháp thi công hiện đại, cơ giới hóa,...

- Giảm thiểu nước thải:

+ Tiến hành thuê nhà dân gần dự án để phục vụ cho công nhân trong giai đoạn xây dựng.

+ Biện pháp giảm thiểu tác động do nước thải từ quá trình thi công xây dựng: Nước thải từ quá trình thi công xây dựng được thu gom vào hố lắng sơ bộ.

b. Giảm thiểu tiếng ồn, độ rung

- Sử dụng các loại xe chuyên dụng hiện đại, tình trạng hoạt động tốt, ít gây ồn.

- Sắp xếp thời gian làm việc hợp lý để tránh việc các máy móc gây ồn cùng làm việc sẽ gây nên tác động cộng hưởng.

- Quy định tốc độ tối đa của xe, máy móc khi lưu thông trong khu vực đang thi công (ví dụ như vận tốc tối đa là 20 km/giờ).

- Thường xuyên bảo dưỡng và định kỳ kiểm tra các phương tiện giao thông, đảm bảo đạt tiêu chuẩn về kỹ thuật và luôn đảm bảo máy móc hoạt động tốt.

5.4.2. Giai đoạn vận hành

a. Các công trình và biện pháp thu gom, xử lý của nước thải, khí thải phương tiện giao thông

- Đối với thu gom và xử lý nước thải:

+ Xây dựng hệ thống thu gom nước thải riêng biệt với hệ thống thoát nước mưa;

+ Xây dựng bể tự hoại 3 ngăn, thể tích bể tự hoại dùng cho 1 hộ gia đình khoảng: 03m³.

+ Xây dựng trạm xử lý nước thải tập trung công suất 740 m³/ngày để xử lý nước thải trước khi thoát ra ngoài môi trường.

- Giảm thiểu khí thải từ phương tiện giao thông:

+ Trồng cây xanh dọc theo tuyến giao thông, xung quanh khu công trình dịch vụ (là nơi tập trung lượng phương tiện giao thông cao). Đảm bảo tổng diện tích cây xanh cho toàn Dự án theo đúng quy hoạch và duy trì hoạt động chăm sóc;

+ Bố trí nhân viên vệ sinh, quét đường, xe phun nước rửa đường, tưới cây vào mùa khô.

b. Giảm thiểu tác động từ chất thải rắn

🗑️ *Đối với chất thải hộ gia đình:*

Dọc vỉa hè của các đường trong khu ở sẽ được bố trí các thùng chứa chất thải rắn chất liệu HDPE, loại 120 lít, có nắp đậy. Cứ 70-80 m dọc theo vỉa hè sẽ đặt 1 thùng rác, ước tính tổng số thùng rác khoảng 50 thùng. Chủ dự án sẽ hợp đồng với đơn vị có chức

năng để thu gom và đưa đi xử lý theo đúng quy định. Tần suất thu gom: hàng ngày.

✚ *Đối với chất thải rắn tại công trình dịch vụ, khu vực công cộng:*

Trong khu vực dịch vụ, thương mại bố trí thùng rác bằng chất liệu HDPE, thể tích 60 lít, có nắp đậy, để thu gom rác trong khu vực này.

Và bố trí 01 thùng rác bằng chất liệu HDPE, thể tích 120 lít, có nắp đậy, tương tự như hộ gia đình. Thùng rác này được bố trí đặt trên vỉa hè phía trước khu vực dịch vụ, thương mại thuận tiện cho việc thu gom rác thải hàng ngày.

c. Giảm thiểu chất thải nguy hại

Đối với chất thải nguy hại từ khu vực thương mại sẽ được đơn vị quản lý các khu vực này có trách nhiệm thu gom chuyển các CTNH đến khu vực lưu chứa CTNH tại khu HTKT của dự án, nhà chứa có kích thước $D \times R = 3m \times 2m = 6 m^2$.

Các loại chất thải nguy hại của dự án được hợp đồng chuyển giao cho đơn vị có chức năng thu gom xử lý theo quy định.

d. Giảm thiểu tiếng ồn

+ Đối với nội vi khu dân cư quy định về tốc độ xe lưu thông, thời gian bấm còi cho phép.

+ Đảm bảo diện tích cây xanh để hạn chế tiếng ồn.

CHƯƠNG 1: THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN

1.1. Thông tin về dự án

a. Tên dự án

Khu dân cư Nghĩa Trung

Quy mô: diện tích khoảng 264.297,6 m², dân số 4.900 người

Địa điểm thực hiện: xã Nghĩa Trung, huyện Bù Đăng, tỉnh Bình Phước.

b. Tên chủ dự án

- Tên chủ dự án: Công ty Cổ phần Đầu tư Phát Triển Ninh Phong.

- Địa chỉ trụ sở chính: đường Tôn Đức Thắng, KP.2, phường Tiến Thành, thành phố Đồng Xoài, tỉnh Bình Phước.

- Người đại diện: Vũ Tuấn Anh

- Chức danh: Chủ tịch hội đồng quản trị kiêm Tổng giám đốc.

- Điện thoại: 0966.113.535

- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp Công ty Cổ phần số 3801243955 do Phòng Đăng ký kinh doanh, Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Bình Phước cấp lần đầu ngày 12/01/2021, cấp thay đổi lần thứ 2 ngày 18/07/2022.

c. Vị trí địa lý:

Vị trí khu đất: tại xã Nghĩa Trung, huyện Bù Đăng, tỉnh Bình Phước

Khu đất tiếp giáp đường QL 14 và dân cư sinh sống tập trung hai bên đường QL 14, ranh khu đất cách chợ Bù Na khoảng 1,28 km, cách UBND xã Nghĩa Trung khoảng 100 m, cách hồ cấp nước Nghĩa Trung khoảng 1,2 km, cách suối không tên một nhánh của suối Đa Dệt khoảng 120 m.

Nguồn gốc đất:

Khu đất thuộc đất của Công ty TNHH MTV cao su Phú Riêng khai thác và kinh doanh cây cao su thuộc Tập đoàn Công nghiệp Cao su Việt Nam giao về tỉnh, được UBND tỉnh thu hồi đất giao Văn phòng Đăng ký đất đai trực thuộc Sở Tài nguyên và Môi trường và UBND huyện Bù Đăng quản lý tại Quyết định số 3143/QĐ-UBND ngày 11/12/2020.

Công ty Cổ phần Đầu tư Phát Triển Ninh Phong thực hiện thủ tục về của nhà thầu trúng đấu giá theo quy định và sẽ được bàn giao khu đất để thực hiện dự án.

Tứ cận của dự án được xác định cụ thể như sau:

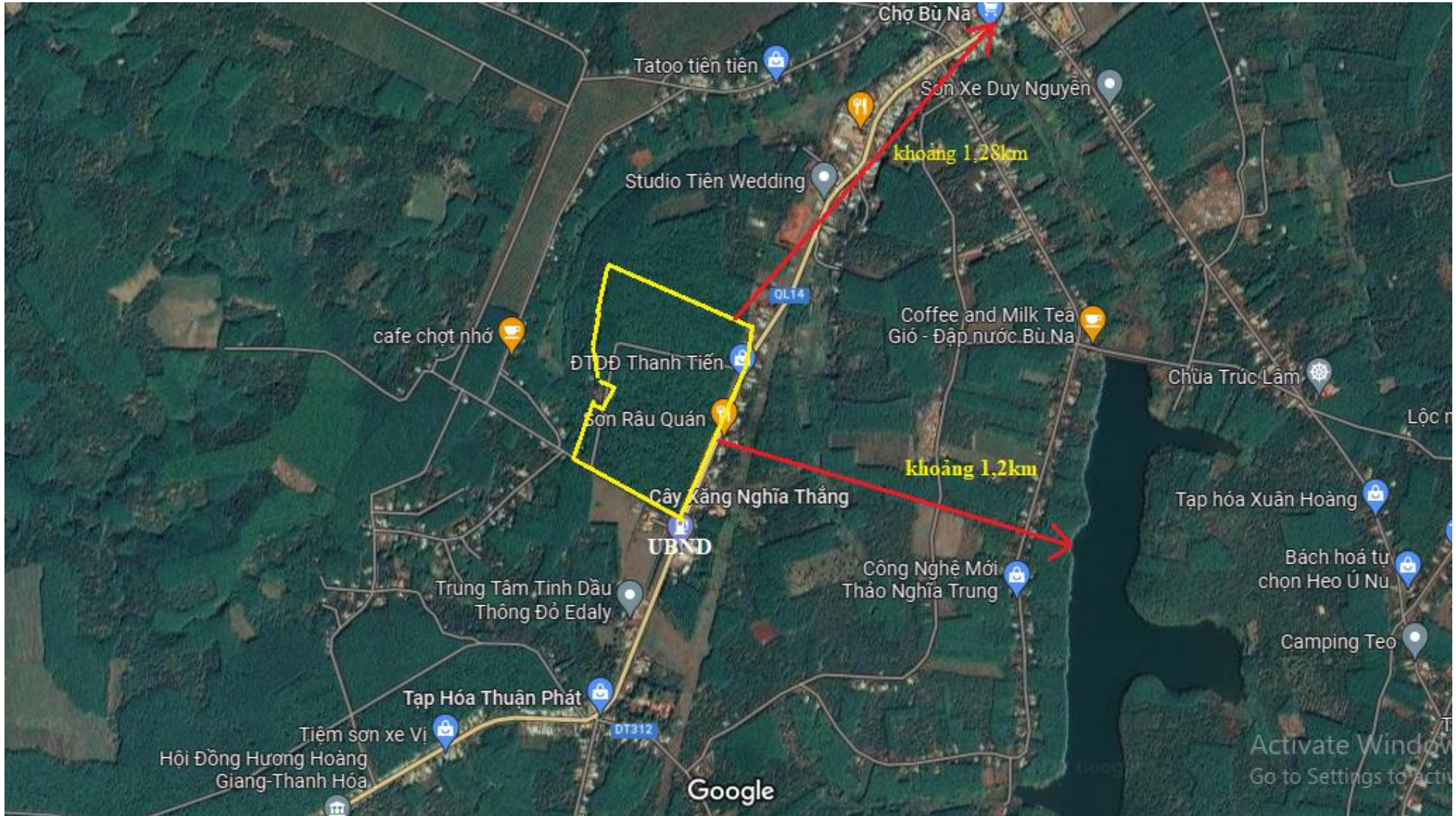
+ Phía Bắc giáp: đất cao su nông trường;

- + Phía Đông giáp: quốc lộ 14;
- + Phía Tây giáp: đất canh tác hiện hữu;
- + Phía Nam giáp: đường nhựa hiện hữu.

Bảng 1. 14: Tọa độ khống chế khu đất

Vị trí	Hệ tọa độ VN2000 (kinh tuyến trục 106 ^o 15', múi chiếu 3 ^o)	
	X	Y
1	587.667	1.288.896
2	587.333	1.289.098
3	587.380	1.289.293
4	587.427	1.389.724
5	587.882	1.289.535
6	587.877	1.289.472

Nguồn: Trung tâm Quan trắc tài nguyên và môi trường, 2022



Hình 1. 1: Vị trí thực hiện dự án

d. Hiện trạng quản lý, sử dụng đất

- Khu đất có tổng diện tích khoảng 26,42 ha tọa lạc tại xã Nghĩa Trung, huyện Bù Đăng, tỉnh Bình Phước. Hiện nay, trong khu vực dự án không có dân cư sinh sống.

- Khu vực nghiên cứu quy hoạch chủ yếu là khoảng đất trồng cây cao su được bao bọc bởi các khu dân cư hiện trạng với mật độ thấp, sống bám chủ yếu dọc đường QL 14. Khi bàn giao đất cho UBND tỉnh thì công ty TNHH MTV cao su Phú Riềng sẽ thực hiện thanh lý cao su trên đất. Nên khi chủ dự án nhận đất để thực hiện dự án là đất trồng.

- Các loại đất cụ thể như sau:

Bảng 1. 15 Bảng tổng hợp hiện trạng sử dụng đất

Stt	Loại đất	Diện tích đất	Tỷ lệ
		(m ²)	(%)
	Tổng	264.297,60	100,00
1	Đất trồng cây cao su	247.978,58	93,83
2	Đất giao thông	16.319,02	6,17
2.1	Đường đất	6.005,45	2,27
2.2	Đất hành lang bảo vệ đường bộ	10313,57	3,90

Nguồn: Báo cáo thuyết minh Đồ án quy hoạch chi tiết 1/500 của Dự án, 2022

Đánh giá chung: Tình hình sử dụng đất trong khu vực quy hoạch cho thấy việc lựa chọn khu vực để đầu tư xây dựng khu dân cư nhằm tăng hiệu quả sử dụng đất, đáp ứng nhu cầu ở, làm cho địa phương, thúc đẩy kinh tế khu vực.

e. Giao thông

Giao thông đối ngoại: chạy tiếp giáp phía Đông khu đất là tuyến đường QL 14.

Giao thông đối nội: Hệ thống đường giao thông đối nội trong khu vực chủ yếu là đường bê tông nhỏ, đường nhựa phục vụ dân sinh chạy tiếp giáp phía Nam khu đất.

f. Hiện trạng thoát nước mặt

Hiện tại trong khu vực chưa có mạng lưới thoát nước, chủ yếu nước chảy theo địa hình tự nhiên từ các khu vực cao xuống vùng trũng và thu gom về các kênh, rạch hiện hữu.

g. Hiện trạng cấp nước

Khu vực nghiên cứu lập quy hoạch chưa có hệ thống nước sạch.

h. Hiện trạng cấp điện, thông tin liên lạc

Trong khu vực có tuyến dây 22kV lộ 473BĐ cấp điện cho các khu dân cư thuộc huyện Bù Đăng.

k. Hiện trạng thoát nước thải

Hiện trạng khu vực dự án chưa có hệ thống thoát nước thải. Trong giới hạn khu vực nghiên cứu phần lớn là đất trồng cây cao su. Tuy nhiên, tổng thể khu vực không có nguồn gây ô nhiễm ảnh hưởng đến môi trường.

Đánh giá chung về hiện trạng:

- *Thuận lợi:*

- Khu vực dự án gần trung tâm xã; chủ yếu là đất trồng cây cao su; thuận lợi cho công tác GPMB;

- Tiếp giáp với tuyến đường giao thông quan trọng là đường QL 14; Tạo điều kiện thuận lợi cho việc kết nối hạ tầng;

- Ngoài ra xung quanh khu vực dự án đã có các khu dân cư ổn định, hạ tầng xã hội đã được đầu tư cơ bản như hệ thống trường học; tạo điều kiện kết nối hạ tầng khu dân cư một cách dễ dàng, thuận lợi cho việc phát triển dân cư và thu hút nhà đầu tư;

- *Khó khăn:*

Hệ thống hạ tầng kỹ thuật chưa đầu tư, việc kiểm soát, đảm bảo môi trường và điều kiện sinh hoạt cũng là vấn đề thách thức lớn.

e. Mục tiêu của dự án

Thiết lập một số không gian ấn tượng cho khu dân cư bằng việc bố trí sắp đặt chiều cao cũng như khối tích, hình dạng công trình tạo được mặt đứng cũng như nhịp điệu công trình kiến trúc.

Thể hiện đặc trưng cảnh quan tự nhiên của khu vực, các hệ thống HTKT và các khu vực chức năng của khu dân cư. Gắn kết các hệ thống giao thông đối ngoại và khu vực, kết nối hệ giao thông, các nút giao cắt, các điểm cửa ngõ và các tuyến chính, phụ trong khu vực được nghiên cứu. Nâng cao được chất lượng môi trường sống cho người dân trong vùng.

Kiến nghị các giải pháp và các quy định cụ thể chế độ quản lý không gian kiến trúc - cảnh quan, tạo lập hình ảnh khu dân cư có chất lượng thẩm mỹ, thể hiện được bản sắc văn hoá riêng. Tạo bộ mặt khu dân cư phù hợp với cảnh quan chung, xứng tầm với bộ mặt của một khu dân cư lớn.

Khung quy hoạch thiết kế khu dân cư sẽ được xây dựng trên cơ sở tạo một hình ảnh đặc thù về cấu trúc không gian các khu chức năng, gắn kết hài hoà các yếu tố tự nhiên và yếu tố chủ quan của con người. Tôn vinh yếu tố cảnh quan thiên nhiên, đề cao yếu tố nhân tạo. Kiến trúc của khu dân cư mang tính chất hiện đại trên cơ sở kế thừa và phát huy được các đặc điểm văn hoá, địa hình tự nhiên khu vực.

Tạo các mô hình không gian trực cảnh quan, trực khu dân cư, không gian cửa ngõ. Tạo các công trình với tính chất là điểm nhấn thị giác. Sử dụng đa dạng chức năng các lô đất, tạo không gian, hình dạng, diện mạo điển hình cho từng khu vực, trên cơ sở khai thác triệt để quỹ đất có giá trị phục vụ các hoạt động của khu dân cư nhưng vẫn đảm bảo cân bằng tự nhiên.

Kết nối các không gian xanh, không gian sinh hoạt cộng đồng và không gian dân dụng khu dân cư. Liên kết các khu chức năng đảm bảo hoạt động riêng của khu dân cư. Xác định các công trình điểm nhấn trong không gian khu vực quy hoạch, tầng cao xây dựng công trình, mật độ xây dựng, hệ số sử dụng đất từng lô đất và cho toàn khu dân cư.

Xây dựng tính đặc thù “nơi chốn”. Tạo sự thuận tiện, hấp dẫn và dễ nhận biết cho những người đang làm việc, khách vãng lai và cho các phương tiện giao thông.

f. Loại hình, quy mô và công nghệ của dự án

- Loại hình: Nhà liên kế với tổng số căn khoảng 935 căn.

- Quy mô: Đầu tư xây dựng khu dân cư trên diện tích khoảng 26,42 ha và dân số dự kiến của dự án 4.900 người.

- Quy hoạch xây dựng khu dân cư mới, khép kín, hướng đến hiện đại, đồng bộ về cơ sở hạ tầng xã hội, hạ tầng kỹ thuật, khớp nối với các dự án đầu tư, khu dân cư lân cận đảm bảo phát triển ổn định, bền vững. Khai thác hiệu quả sử dụng đất trên cơ sở đảm bảo hiệu quả đầu tư và nâng cao đời sống nhân dân trong khu vực.

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

Các hạng mục công trình của dự án được thể hiện dưới bảng sau:

Bảng 1. 16 Thống kê sử dụng đất toàn khu

STT	Chức năng sử dụng đất	Diện tích đất	Tỷ lệ	Số lô	Dân số
		(m ²)	(%)		(người)
	TỔNG	264.297,60	100	935	4.900
I	Đất giao thông khu vực (hành lang bảo vệ đường bộ)	9.201,16	3,48		
II	Đất đơn vị ở	255.096,44	96,52	935	4.900
1	Đất công cộng (nhà văn hóa)	3.267,12	1,28		
2	Đất thương mại, dịch vụ	8.993	3,53		
3	Đất trường học	6.582,41	2,58		
4	Đất cây xanh	14.512,36	5,69		
5	Đất nhà ở	126.810,30	49,71		
5.1	Đất ở Liên kế	97.270,57	38,13	935	
5.2	Đất nhà ở xã hội	29.539,73	11,58		
6	Đất hạ tầng kỹ thuật	2.153,53	0,84		
7	Đất giao thông	92.777,74	36,37		

Nguồn: Báo cáo Thuyết minh tổng hợp Quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Khu dân cư Nghĩa Trung

1.2.1. Các hạng mục công trình chính

Khu đất được chia thành các khu chức năng chính phù hợp với tính chất của khu dân cư, với diện tích các khu như sau:

- Đất ở: Chiếm diện tích 126.810,30 m², tỷ lệ 49,71%; trong đó:
- + Đất ở liên kế: 97.270,75m² (38,13%).
- + Đất ở nhà xã hội: 29.539,73 m² (11,58%).

1.2.2. Các hạng mục công trình phụ trợ

- Đất công cộng: 3.267,12 m², tỷ lệ 3,53%:
- Đất thương mại dịch vụ: 8.993 m² (3,53%);
- Đất trường học: 6.582,41 m² (5,69%)
- Đất cây xanh: 6.169,4m² (6,02%);
- Đất hạ tầng kỹ thuật: 2.153,53 m² (0,84%);
- Đất hành lang an toàn đường bộ: 9.201,16 m² (2,04%);
- Đất giao thông: 92.777,74 m², (3,48%).

1.2.3. Các hoạt động của dự án

Tổ chức không gian kiến trúc cảnh quan hài hòa giữa khu vực dự án với cảnh quan thiên nhiên và khu vực lân cận, tạo được các điểm nhấn kiến trúc ở các vị trí có tầm nhìn

tại các tuyến đường chính trong khu vực. Tạo không gian kiến trúc hiện đại, môi trường sống tiện nghi, gần gũi thiên nhiên trong khu nhà ở.

- Phát triển không gian các khu ở mới.

- Hình thành các trung tâm dịch vụ công cộng như giáo dục đào tạo, văn hóa, thương mại dịch vụ.

- Xây dựng hệ thống cây xanh, không gian mở kết nối hoàn chỉnh trên cơ sở khai thác tối đa cảnh quan.

- Phát triển cơ sở hạ tầng khung theo định hướng quy hoạch chi tiết và gắn kết chặt chẽ với định hướng quy hoạch chung để hấp dẫn đầu tư, tạo hình ảnh một khu đô thị sinh thái vừa hiện đại vừa mang đậm bản sắc truyền thống.

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

a. Thu gom và thoát nước mưa

** Hướng thoát nước mưa:*

- Toàn bộ khu dân cư Nghĩa Trung được chia thành 1 lưu vực thoát nước

- Toàn bộ nước mưa của khu dân cư sẽ thu gom về tuyến mương đất phía Tây Nam thông qua tuyến cống D1500 và chảy dọc theo tuyến đường hiện hữu thoát ra suối cách dự án khoảng 200m.

** Mạng lưới cống thoát nước mưa:*

- Hệ thống thoát nước được thiết kế là hệ thống thoát nước riêng giữa thoát nước mưa và thoát nước thải.

- Để đảm bảo khả năng thoát nước của các khu vực lân cận sau khi san lấp mặt bằng tiến hành hoàn trả các dòng chảy, tuyến thoát nước của các khu vực có tuyến cống chạy qua khu dân cư.

- Hệ thống đường ống thoát nước mưa với chiều dài khoảng 6.741 m đặt dưới vỉa hè, cống được nối theo nguyên tắc ngang đỉnh và có độ sâu chôn cống tối thiểu là 0,7m với độ dốc dọc cống $\geq 1/D$. Cống thoát nước được sử dụng là cống tròn bê tông cốt thép đúc sẵn loại C, đường kính cống thoát nước D800 – 1.300.

b. Thu gom và thoát nước thải

Mỗi hộ gia đình có bể tự hoại riêng, nước sau khi xử lý qua bể tự hoại được dẫn về trạm xử lý nước thải bố trí trong khu đất hạ tầng kỹ thuật.

Đầu tư xây dựng hệ thống thu gom nước thải hoàn chỉnh. Đối với khu đất hạ tầng sẽ xây dựng trạm xử lý nước thải tập trung, nước thải được xử lý đạt chuẩn loại A trước khi thải ra môi trường.

Nước thải được thu gom thông qua mạng hệ thống thoát nước thải D300 và D400 rồi dẫn về trạm bơm nước thải được đặt tại phía Tây Nam khu đất quy hoạch nước thải

được xử lý đảm bảo theo các tiêu chuẩn do nhà nước ban hành mới được bơm vào hệ thống thoát nước mưa trong khu vực.

Nước thải được thu gom nhờ các tuyến cống với chiều dài khoảng 6.676,7 m đi dọc theo hai bên các tuyến đường giao thông và dẫn về khu xử lý nước thải tập trung.

c. Hệ thống cấp nước

Nguồn nước:

- Giai đoạn đầu: khi mật độ dân cư còn ít đầu tư giếng khoan kết hợp bồn nước để cấp cho khu dân cư.

- Giai đoạn sau: được đấu nối với đường ống cấp nước của khu vực trên đường QL14. Chủ đầu tư sẽ có phương án xin đấu nối với hệ thống cấp nước của khu vực (vị trí chính xác điểm đấu nối sẽ được xác định cụ thể với công ty cấp nước).

Mạng dịch vụ là mạng cung cấp nước trực tiếp đến các đối tượng sử dụng nước, đường kính ống từ DN50-:DN160 với tổng chiều dài tuyến cống khoảng 7.995 m.

Chỉ tiêu cấp nước

+ Nước sinh hoạt: 110 lít/người.ngày.đêm.

+ Nước công trình công cộng, dịch vụ: 2 lít/m² sàn/ngày đêm.

+ Nước tưới vườn hoa, công viên: 3 lít/m²/ngày đêm.

+ Nước rửa đường: 0,5 lít/m²/ngày đêm.

+ Nước cho trường học: 15 lít/học sinh/ngày

+ Chữa cháy: 15 lít/s, số lượng đám cháy xảy ra đồng thời là 01 trong 3 giờ.

d. Hệ thống cấp điện

- Nguồn cấp điện: Nguồn điện cấp cho các trạm biến áp trong khu dân cư được lấy nguồn từ đường điện trung áp hiện trạng 22kV trên đường nhựa tiếp giáp phía Nam khu đất.

*Định hướng mạng lưới trung thế

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

- Dây dẫn dùng cáp lõi đồng tiết diện Cu/XLPE/DSTA/PVC được luồn trong ống HDPE và được chôn trực tiếp trong đất ở độ sâu 1,0m. Phía trên và dưới cáp được rải 1 lớp cát đen. Trên cát đặt 1 lớp gạch chỉ bảo vệ cơ học cho tuyến cáp và lớp lưới ly lông bảo hiệu tuyến cáp. Cáp đi ngang qua đường ô tô cần được luồn trong ống thép chịu lực D175 để đảm bảo an toàn.

* Định hướng mạng lưới hạ thế

+ Lưới điện hạ áp trong khu vực quy hoạch được sử dụng cáp ngầm XLPE dọc theo các trục đường chính dẫn đến tủ điện rồi phân phối đến các phụ tải điện. Khoảng cách bố trí các tủ điện phù hợp với từng loại tủ 6, 9 hay 12 công tơ.

+ Mạng lưới điện 0,4kv sử dụng cáp ngầm XLPE.

* Định hướng mạng lưới chiếu sáng

- Đường điện chiếu sáng đi ngầm để đảm bảo mỹ quan.

- Đèn chiếu sáng sử dụng loại đèn Led tiết kiệm năng lượng.

e. Hệ thống thông tin liên lạc

- Nguồn cấp: Nguồn cấp thông tin liên lạc cho khu dân cư được lấy trên mạng lưới thông tin liên lạc đường QL14.

- Các giải pháp quy hoạch hệ thống Thông tin liên lạc cho khu vực thiết kế dựa trên cơ sở các đường truyền tín hiệu và dữ liệu phải đảm bảo được các nhu cầu sử dụng theo từng khu vực, theo từng giai đoạn.

1.2.5. Công trình lưu giữ, xử lý chất thải rắn; chất thải nguy hại

a. Xử lý chất thải rắn

+ Đối với khu vực xây dựng nhà cao tầng cần xây dựng hệ thống đổ rác từ trên tầng cao xuống bể rác cho từng đơn nguyên, xe chở rác sẽ thu rác trực tiếp từ bể rác này hoặc thu gom do ban quản lý công trình chịu trách nhiệm.

+ Đối với khu dịch vụ công cộng cần có bể rác hoặc thùng rác to có nắp đậy kín và hợp đồng thu gom rác với Công ty Môi trường đô thị.

+ Trên các trục đường cần đặt các thùng rác con công cộng khoảng cách của các thùng rác từ 60m - 80m/1 thùng để người dân thuận tiện bỏ rác.

b. Xử lý chất thải nguy hại

Chất thải nguy hại là chất thải chứa các chất hoặc hợp chất có một trong các đặc tính gây nguy hại hoặc tương tác với các chất khác gây nguy hại tới môi trường và sức khỏe con người. Các loại chất thải nguy hại trong khu dân cư thường là bóng đèn huỳnh quang, pin, ắc quy, chai xịt côn trùng....

Chủ dự án định kỳ 06 tháng/lần thuê đơn vị có chức năng đến thu gom và xử lý theo đúng quy định.

Rác thải nguy hại sẽ được thu gom tập trung về bãi tập kết rác trong ngày được bố trí tại khu đất hạ tầng kỹ thuật và sẽ được xe chuyên dùng chở đi xử lý.

1.2.6 Các công trình phòng ngừa, ứng phó sự cố chất thải

a. Sự cố bể tự hoại, rò rỉ ống cấp nước và thoát nước

Tuyên truyền kiến thức bảo vệ môi trường cho khu dân cư một số điều cơ bản như sau:

- Không đổ hóa chất vào bồn cầu.
- Định kỳ bơm hút bể tự hoại.
- Thường xuyên kiểm tra các đường ống cấp nước, thoát nước thải trong nhà khi phát hiện ra sự cố cần sửa chữa kịp thời. Nếu hộ dân không tự khắc phục được phải báo ngay với Ban quản lý khu đô thị hoặc chính quyền địa phương để ngăn chặn và xử lý không gây lãng phí, ngập úng cục bộ và ảnh hưởng đến môi trường xung quanh.

b. Biện pháp giảm thiểu tiếng ồn

- Đối với tiếng ồn phát ra từ các phương tiện giao thông và từ bãi xe trong khu thương mại là những tiếng ồn có tính chất không liên tục, cường độ ồn không quá cao nên mức độ tác động đến cộng đồng dân cư sinh sống xung quanh không quá lớn. Tuy nhiên, để giảm thiểu đến mức thấp nhất những tác động do tiếng ồn gây ra, bãi xe sẽ được xây dựng với thiết kế phù hợp sao cho khả năng tiêu ồn là cao nhất.

- Tiếng ồn phát sinh do ảnh hưởng từ hoạt động của khu thương mại và một phần do hoạt động sinh hoạt hàng ngày của dân cư. Vì vậy, ngoài các biện pháp khống chế tiếng ồn phát sinh, chủ dự án sẽ có kế hoạch kết hợp với các biện pháp khống chế tiếng ồn từ hoạt động của khu thương mại. Một số các biện pháp khống chế được đề xuất như sau:

- + Quy định thời gian hoạt động của các dịch vụ thương mại.
- + Quy định tốc độ lưu thông tối đa của các loại xe bên trong khu thương mại và dân cư.
- + Bố trí xây dựng khu nhà ở, khu dịch vụ đúng theo quy hoạch được phê duyệt.
- + Trồng và chăm sóc cây xanh xung quanh khu công viên, thương mại và dân cư để giảm bớt tiếng ồn. Trồng cây xanh kết hợp với hè đường và các khu đất trống ven đường để phục vụ dân cư trong khu vực, vừa tạo cảnh quan, vừa che chắn gió bụi, đồng thời giảm tiếng ồn phát sinh từ dự án.

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

a. Nhu cầu nguyên liệu

Nguyên vật liệu của dự án như đá xây dựng được lấy từ mỏ đá bazan Minh Hưng 1, mỏ đá bazan Minh Hưng 2... ở Minh Hưng huyện Bù Đăng, cát, xi măng, gạch và một số vật tư khác được mua từ các cửa hàng đại lý vật liệu xây dựng.

Bảng 1. 17: Nhu cầu nguyên liệu chính sử dụng trong dự án

STT	Nguyên liệu	Trọng lượng	Số lượng		Khối lượng (tấn)
I	Xây dựng hạ tầng				
1	Cát vàng	1450 kg/m ³	1.140 m ³		1.653
2	Đá 4x6	1500 kg/m ³	19.467 m ³		29.201
3	Xi măng PC40	1500 kg/m ³	856 m ³		1.284
4	Bê tông cốt thép	2500 kg/m ³	2.821 m ³		7.053
5	Gạch	7,6kg/viên	310.400 viên		2.359,04
6	Thép không gỉ	8,1 kg/dm ³	1.325 dm ³		10,73
7	Sắt	7,6 kg/dm ³	1.620 dm ³		12,31
8	Kẽm	6,9 kg/dm ³	2.089 dm ³		14,414
9	Que hàn	--	620 kg		0,62
10	Nhựa đường đặc	--	1.825 kg		1,825
II	Nhà ở				
1	Thạch cao	1100 kg/m ³	386,25	m ³	424,855
2	Cát nhỏ	1200 kg/m ³	718,6	m ³	862,31
3	Gạch men sứ 20x20cm	0,42kg/viên	3250	viên	1,365
4	Gạch ceramic 30x30cm	1kg/viên	765	viên	0,765
5	Kính dày 1mm	2,5kg/m ²	423	m ²	1,06
6	Vữa bê tông	2350 kg/m ³	12.841,5	m ³	30.177,525
7	Xi măng	1500 kg/m ³	62.824	m ³	41.882,665
	Khu Thương Mại				
1	Thạch cao	1100 kg/m ³	193,125	m ³	212,4275
2	Cát nhỏ	1200 kg/m ³	359,3	m ³	431,155
3	Gạch men sứ 20x20cm	0,42kg/viên	1625	viên	0,6825

STT	Nguyên liệu	Trọng lượng	Số lượng		Khối lượng (tấn)
4	Gạch ceramic 30x30cm	1kg/viên	382,5	viên	0,3825
5	Kính dày 1mm	2,5kg/m ²	211,5	m ²	0,53
6	Vữa bê tông	2350 kg/m ³	6420,75	m ³	15.088,76
7	Xi măng	1500 kg/m ³	31412	m ³	20.941,33
Khu giáo dục (trường mầm non)					
1	Thạch cao	1100 kg/m ³	193,125	m ³	212,4275
2	Cát nhỏ	1200 kg/m ³	359,3	m ³	431,155
3	Gạch men sứ 20x20cm	0,42kg/viên	1625	viên	0,6825
4	Gạch ceramic 30x30cm	1kg/viên	382,5	viên	0,3825
5	Kính dày 1mm	2,5kg/m ²	211,5	m ²	0,53
6	Vữa bê tông	2350 kg/m ³	6420,75	m ³	15.088,76
7	Xi măng	1500 kg/m ³	31412	m ³	20.941,33
Tổng					188.291

Nguồn: Dự toán tổng hợp kinh phí vật tư xây dựng – Công ty TNHH Đầu tư Phát Triển Ninh Phong, 2022

b. Nhu cầu sử dụng điện, nước

- *Nhu cầu sử dụng điện trong giai đoạn xây dựng*

Ước tính nhu cầu sử dụng điện của giai đoạn xây dựng hạ tầng vào khoảng 1.000 KWh/tháng.

- *Nhu cầu sử dụng điện trong giai đoạn hoạt động*

Ước tính lượng điện tiêu thụ như sau:

Bảng 1. 18: Bảng ước tính lượng điện tiêu thụ

STT	Chức năng sử dụng đất	Ký hiệu	Quy mô	Chỉ tiêu	Đơn vị	Công suất đặt (kW)	Hệ số đồng thời	Cos Ø	Dự phòng (10-20%)	Công suất tính toán (kVA)
			(m2, hộ)							
	Diện tích đất lập quy hoạch		249.439,15							6.424,88
1	Đất công cộng	CC	3.920,54	0,03	kW/m2 sàn	117,62	0,80	0,85	1,10	121,77
2	Đất thương mại, dịch vụ	TM	31.475,50	0,03	kW/m2 sàn	944,27	1,00	0,85	1,10	1.221,99
3	Đất trường mầm non	TH	530,00	0,20	kW/cháu	106,00	0,80	0,85	1,10	109,74
4	Đất ở mới									4.738,94
4.1	Đất nhà ở liên kế	LK1	935	3	kW/hộ	2805	0,8	0,85	1,1	2.904,00
	Đất nhà ở liên kế 01	LK01	33	3	kW/hộ	99	0,8	0,85	1,1	102,49
	Đất nhà ở liên kế 02	LK02	32	3	kW/hộ	96	0,8	0,85	1,1	99,39
	Đất nhà ở liên kế 03	LK03	32	3	kW/hộ	96	0,8	0,85	1,1	99,39
	Đất nhà ở liên kế 04	LK04	50	3	kW/hộ	150	0,8	0,85	1,1	155,29
	Đất nhà ở liên kế 05	LK05	56	3	kW/hộ	168	0,8	0,85	1,1	173,93
	Đất nhà ở liên kế 06	LK06	34	3	kW/hộ	102	0,8	0,85	1,1	105,60
	Đất nhà ở liên kế 07	LK07	34	3	kW/hộ	102	0,8	0,85	1,1	105,60
	Đất nhà ở liên kế 08	LK08	56	3	kW/hộ	168	0,8	0,85	1,1	173,93
	Đất nhà ở liên kế 09	LK09	34	3	kW/hộ	102	0,8	0,85	1,1	105,60
	Đất nhà ở liên kế 10	LK10	34	3	kW/hộ	102	0,8	0,85	1,1	105,60
	Đất nhà ở liên kế 11	LK11	34	3	kW/hộ	102	0,8	0,85	1,1	105,60
	Đất nhà ở liên kế 12	LK12	34	3	kW/hộ	102	0,8	0,85	1,1	105,60
	Đất nhà ở liên kế 13	LK13	34	3	kW/hộ	102	0,8	0,85	1,1	105,60
	Đất nhà ở liên kế 14	LK14	57	3	kW/hộ	171	0,8	0,85	1,1	177,04
	Đất nhà ở liên kế 15	LK15	34	3	kW/hộ	102	0,8	0,85	1,1	105,60
	Đất nhà ở liên kế 16	LK16	34	3	kW/hộ	102	0,8	0,85	1,1	105,60

STT	Chức năng sử dụng đất	Ký hiệu	Quy mô	Chỉ tiêu	Đơn vị	Công suất đặt (kW)	Hệ số đồng thời	Cos Ø	Dự phòng (10-20%)	Công suất tính toán (kVA)
			(m ² , hộ)							
	Đất nhà ở liên kế 17	LK17	57	3	kW/hộ	171	0,8	0,85	1,1	177,04
	Đất nhà ở liên kế 18	LK18	34	3	kW/hộ	102	0,8	0,85	1,1	105,60
	Đất nhà ở liên kế 19	LK19	34	3	kW/hộ	102	0,8	0,85	1,1	105,60
	Đất nhà ở liên kế 20	LK20	34	3	kW/hộ	102	0,8	0,85	1,1	105,60
	Đất nhà ở liên kế 21	LK21	34	3	kW/hộ	102	0,8	0,85	1,1	105,60
	Đất nhà ở liên kế 22	LK22	34	3	kW/hộ	102	0,8	0,85	1,1	105,60
	Đất nhà ở liên kế 23	LK23	34	3	kW/hộ	102	0,8	0,85	1,1	105,60
	Đất nhà ở liên kế 24	LK24	52	3	kW/hộ	156	0,8	0,85	1,1	161,51
4.2	Đất nhà ở xã hội	NXH	59.079,46	0,03	kW/m ² sàn	1.772,38	0,8	0,85	1,1	1.834,94
5	Đất cây xanh	CX	14.512,36	0,0012	kW/m ²	18,61	0,85	0,85	1,1	20,48
	Đất cây xanh - CX.01	CX01	4.876,92	0,0012	kW/m ²	5,85	0,85	0,85	1,1	6,44
	Đất cây xanh - CX.02	CX02	3.768,00	0,0012	kW/m ²	4,52	0,85	0,85	1,1	4,97
	Đất cây xanh - CX.03	CX03	2.152,34	0,0012	kW/m ²	2,58	0,85	0,85	1,1	2,84
	Đất cây xanh - CX.04	CX04	388,07	0,0012	kW/m ²	0,47	0,85	0,85	1,1	0,51
	Đất cây xanh - CX.05	CX05	2.582,36	0,0012	kW/m ²	4,30	0,85	0,85	1,1	4,73
	Đất cây xanh - CX.06	CX06	744,67	0,0012	kW/m ²	0,89	0,85	0,85	1,1	0,98
6	Đất HTKT (Trạm XLNT)	HTKT 01	1.153,53	200	kW/ha	23,07	1	0,85	1,1	29,86
7	Đất HTKT (Trạm XL Nước)	HTKT 02	1.000,00	200	kW/ha	20,00	1	0,85	1,1	25,88
8	Đất hành lang bảo vệ đường bộ	HL	9.201,16	0,0012	kW/m ²	11,04	0,85	0,85	1,1	12,15
	Đất hành lang kỹ thuật 01	HL01	5.246,31	0,0012	kW/m ²	6,30	0,85	0,85	1,1	6,93
	Đất hành lang kỹ thuật 02	HL02	3.954,85	0,0012	kW/m ²	4,75	0,85	0,85	1,1	5,22
9	Đất giao thông	GT	92.777,74	0,0012	kW/m ²	111,33	1	0,85	1,1	144,08

Nguồn: Thuyết minh tổng hợp đồ án quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 – Công ty TNHH Đầu tư Phát Triển Ninh Phong

- Tổng nhu cầu dùng điện 6.424,88 kVA.

• **Nhu cầu về sử dụng nước:**

- Nhu cầu sử dụng nước sinh hoạt trong giai đoạn xây dựng:

Trong quá trình xây dựng thuê khoảng 50 công nhân.

Tiêu chuẩn cấp nước cho mỗi người theo Tiêu chuẩn xây dựng Việt Nam TCXDVN 33:2006 Cấp nước – Mạng lưới đường ống và công trình tiêu chuẩn thiết kế là 100L/người.ngày. Lượng nước cần sử dụng:

$$50 \text{ người} \times 100\text{L/người.ngày} = 5.000\text{L/ngày} = 05\text{m}^3/\text{ngày}.$$

- Nước phục vụ xây dựng:

Nước phục vụ cho xây dựng chủ yếu là quá trình tưới đường giảm bụi, rửa xe khoảng 8,4 m³/ngày.

Nước phục vụ xây kỹ thuật khung của một số nhà ở liền kề, nhà ở xã hội khoảng 05m³/ngày.

Tổng nhu cầu sử dụng nước của dự án trong giai đoạn xây dựng:

$$05\text{m}^3/\text{ngày} + 8,4 \text{ m}^3/\text{ngày} + 05\text{m}^3/\text{ngày} = 18,5 \text{ m}^3/\text{ngày}.$$

- Nguồn cấp nước cho khu dân cư Nghĩa Trung được lấy từ giếng khoan tại ô đất HTKT-02 ở giai đoạn đầu và sẽ đấu nối với đường ống cấp nước của khu vực ở giai đoạn sau.

Chỉ tiêu cấp nước cho sinh hoạt, công trình công cộng, dịch vụ, nước tưới cây, rửa đường cụ thể như sau:

+ Nước sinh hoạt: 110 lít/người.ngày.đêm.

+ Nước công trình công cộng, dịch vụ: 2 lít/m² sàn/ngày đêm.

+ Nước tưới vườn hoa, công viên: 3 lít/m²/ngày đêm.

+ Nước rửa đường: 0,5 lít/m²/ngày đêm.

Căn cứ vào phương án quy hoạch, chức năng sử dụng chính thì nhu cầu sử dụng nước cho dự án được tổng hợp như sau:

Bảng 1. 19: Tổng hợp nhu cầu cấp nước

STT	Đối tượng sử dụng	Quy mô	Chỉ tiêu cấp nước (m ³ /n.đ)	Nhu cầu dùng nước (m ³ / ngày)
I	Đất ở			
	Số người	4.900	0,11	539
II	ĐẤT CÂY XANH			
	Cây xanh (m ²)	14.512,30	0,003	43,537
III	Khu thương mại (8.993 m2)			
	Khối công trình (m ² sàn)	29.227,25	0,002	58,455
IV	Khu nhà văn hóa (3,267,1 m2)			
	Khối công trình (m ² sàn)	3.920,54	0,002	7,841
V	Khu giáo dục (6.582,4 m2)			
	Khối công trình (học sinh)	549,00	0,015	8,235
VI	Đất giao thông	101.979,00		
1	Đất giao thông khu vực (hành lang bảo vệ đường bộ)	9.201,26		
2	Đất giao thông	92.777,74	0,005	463,889
VII	Nước rò rỉ, dự phòng (10%)			112,096
VIII	Phòng cháy chữa cháy			108
	TỔNG CỘNG			1341,052

Nguồn: Báo cáo Thuyết minh tổng hợp Quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Khu dân cư Nghĩa Trung

Bảng 1. 20: Bảng tổng hợp nước thải của dự án

STT	Đối tượng sử dụng	Quy mô	Chỉ tiêu cấp nước (m ³ /n.đ)	Nhu cầu nước thải (m ³ / ngày)
I	Đất ở			
	Số người	4.900	0,11	539
III	Khu thương mại (8.993 m2)			
	Khối công trình (m ² sàn)	29.227,25	0,002	58,455
IV	Khu nhà văn hóa (3,267,1 m2)			
	Khối công trình (m ² sàn)	3.920,54	0,002	7,841
V	Khu giáo dục (6.582,4 m2)			
	Khối công trình (học sinh)	549,00	0,015	8,235
	TỔNG CỘNG			613,531

1.4. Công nghệ xây dựng, vận hành của dự án

- Dự án xây dựng khu dân cư áp dụng công nghệ kết hợp phát quang, bằng thủ công và cơ giới.

- Quy trình thi công được thực hiện như sau:

- + San lấp mặt bằng
- + Xây dựng đường giao thông.
- + Xây dựng lắp đặt hệ thống cấp nước.
- + Xây dựng hệ thống thoát nước mưa, thoát nước thải và trạm xử lý nước thải
- + Xây dựng hạ tầng kỹ thuật khung cho nhà ở liên kế, nhà ở xã hội
- + Xây dựng khu thương mại.
- + Xây dựng khu công viên, cây xanh.
- + Lắp đặt hệ thống chiếu sáng.
- + Lắp đặt hệ thống cấp điện.

1.5. Biện pháp tổ chức thi công

Biện pháp tổ chức thi công được thực hiện như sau:

a. San nền

Nguyên tắc thiết kế

San nền theo nguyên tắc đảm bảo thoát nước tự chảy được thuận lợi nhất và khối lượng đào đắp đất nhỏ nhất;

Nền xây dựng các khu vực mới gắn kết với khu vực cũ, đảm bảo thoát nước mặt tốt, đảm bảo chiều cao nền phù hợp với không gian kiến trúc và cảnh quan toàn khu;

Cao độ san nền được thiết kế trên cơ sở cao độ khống chế tại các điểm nút giao với tuyến đường quy hoạch của khu vực;

Thiết kế san nền đảm bảo thoát nước triệt để theo nguyên tắc tự chảy;

Kết hợp hài hòa giữa khu vực mới và hiện trạng, tổ chức hài hòa giữa địa hình và thoát nước đảm bảo khu vực nghiên cứu thoát nước tốt, tránh ngập úng.

Giải pháp thiết kế

- Cao độ xây dựng lựa chọn cho khu vực dự án được lựa chọn tuân thủ theo định hướng cao độ khống chế của khu vực;

- Toàn bộ diện tích khu vực được thiết kế cao độ khớp nối với cao độ tuyến đường khu vực hiện có phía Tây dự án, định hướng thoát nước toàn khu vực sẽ thoát về phía Bắc của dự án;

- Cao độ san nền được thiết kế theo phương pháp san nền ô lưới. Độ dốc nền thiết kế $i \geq 0,05\%$, đảm bảo thoát nước tự chảy, khớp nối với hệ thống giao thông đối nội và hệ thống giao thông đối ngoại, phù hợp với định hướng hướng kiến trúc cảnh quan;

- Vật liệu san nền: Sử dụng đất đào đắp tại chỗ;
- Độ chặt san nền: San nền lô đất đạt độ chặt $K \geq 0,90$;
- San nền hệ thống giao thông đạt độ chặt $K \geq 0,95$;
- Tổng khối lượng san nền: 428.019,88 m³;

Bảng 1. 21: Bảng tổng khối lượng san nền

TT	Hạng mục	Đơn vị	Khối lượng
1	Khối lượng đất đào	m ³	313.502,61
2	Khối lượng đất đắp	m ³	114.517,27
Tổng cộng			428.019,88

Nguồn: Báo cáo Thuyết minh tổng hợp Quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Khu dân cư Nghĩa Trung

b. Về tổ chức quy hoạch, kiến trúc cảnh quan

Quy định về khoảng lùi xây dựng công trình

- Nhà ở liền kề: Khoảng lùi phía trước nhà tiếp giáp với đường giao thông $\geq 3m$, khoảng lùi phía sau nhà $\geq 1m$ từ ranh giới lô đất. Được quy định cụ thể trong bản đồ quy hoạch hệ thống giao thông, chỉ giới đường đỏ, chỉ giới xây dựng và hành lang bảo vệ các tuyến hạ tầng kỹ thuật.

- Công trình nhà ở xã hội: Khoảng lùi phía trước nhà tiếp giáp với đường giao thông $\geq 0m$, khoảng lùi phía sau nhà $\geq 0m$ từ ranh giới lô đất. Được quy định cụ thể trong bản đồ quy hoạch hệ thống giao thông, chỉ giới đường đỏ, chỉ giới xây dựng và hành lang bảo vệ các tuyến hạ tầng kỹ thuật.

- Công trình thương mại dịch vụ, giáo dục: Có khoảng lùi phía trước 3m và được quy định cụ thể trong bản đồ quy hoạch hệ thống giao thông, chỉ giới đường đỏ, chỉ giới xây dựng và hành lang bảo vệ các tuyến hạ tầng kỹ thuật. Ngoài ra khi thiết kế công trình cần tuân thủ quy định về khoảng lùi theo QCVN 01:2021 với các công trình đặc thù.

- Công trình hạ tầng kỹ thuật, và cây xanh: Thực hiện theo Quy chuẩn, tiêu chuẩn xây dựng hiện hành và theo dự án đã được cơ quan có thẩm quyền thẩm định, phê duyệt.

- Trong trường hợp chỉ giới xây dựng lùi vào sau phần chỉ giới đường đỏ. Các bộ phận của công trình xây dựng sau đây được phép vượt quá chỉ giới xây dựng như: Bậc thềm, vệt dất xe, ô – văng, mái đua, bậu cửa, gờ chỉ, cánh cửa, mái đón và móng nhà.

Riêng phần ban công được nhô quá chỉ giới xây dựng không quá 1,2m và không được che chắn tạo thành buồng hay lô – gia.

- Riêng cổng, hàng rào được phép xây dựng trùng với chỉ giới đường đỏ và góc vát tầm nhìn giao lộ theo quy hoạch được duyệt.

❖ Công trình công cộng

- Công trình công cộng như giáo dục, văn hóa phải tuân thủ các quy định sau:

+ Mật độ xây dựng tối đa là 40%.

+ Tầng cao xây dựng từ 1-3 tầng.

+ Chỉ giới xây dựng lùi vào tối thiểu 6,0m so với chỉ giới đường đỏ.

Công trình thương mại dịch vụ:

- Tầng cao xây dựng: 1-5 tầng.

- Mật độ xây dựng tối đa: 70%.

- Khoảng lùi xây dựng: $\geq 6m$.

Công trình giáo dục:

- Tầng cao công trình ≤ 03 tầng (được quy định rõ trong bản đồ quy hoạch sử dụng đất).

- Chiều cao tầng:

+ Chiều cao các tầng là: Cao 3,6m tính từ mặt sàn hoàn thiện tầng dưới đến tầng trên.

❖ Công trình nhà ở riêng lẻ:

Nhà ở liền kề

- Tầng cao xây dựng: 1-5 tầng.

- Mật độ xây dựng tối đa: 80%.

- Khoảng lùi xây dựng đối với đất ở: $\geq 3m$

Nhà ở xã hội loại chung cư

- Tầng cao xây dựng: 1-5 tầng.

- Mật độ xây dựng tối đa: 40%.

- Khoảng lùi xây dựng đối với đất ở: $\geq 6m$.

❖ Quy định về cốt xây dựng đối với từng khu chức năng:

+ Công trình nhà ở: 0,15m – 0,45m so với $\pm 0,000$ (cốt hoàn thiện vỉa hè).

+ Công trình trụ sở cơ quan: 0,45m – 1,35m so với $\pm 0,000$ (cốt hoàn thiện vỉa hè).

+ Công trình thương mại dịch vụ, trường học: 0,15m – 0,75m so với ±0,000 (cốt hoàn thiện vỉa hè).

❖ Quy định về ô văng, ban công:

Các bộ phận của nhà ở được nhô quá chỉ giới xây dựng được quy định cụ thể như sau:

+ Kích thước ô văng, ban công và bậc tam cấp được nhô ra bằng 1,2m (nếu lộ giới >12m ÷ 15m).

+ Kích thước ô văng, ban công và bậc tam cấp được nhô ra bằng 1,4m (nếu lộ giới lớn hơn 15m).

+ Kích thước ô văng, ban công nhô ra bằng 1,4m (nếu lộ giới lớn hơn 15m).

- Đối với các chi tiết kiến trúc khác thực hiện theo Quy chuẩn, tiêu chuẩn xây dựng hiện hành.

c. Xây dựng đường giao thông

Giao thông đối ngoại

Tuyến N1 nằm phía Nam khu dân cư. Tuyến đường có tính chất quan trọng kết nối khu dân cư hiện trạng với QL14.

- Mặt cắt ngang đường rộng 15,0m (4,0+7,0+4,0)m, bề rộng lòng đường 7,0m vỉa hè hai bên mỗi bên rộng 4,0m.

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

Giao thông đối nội

- Các trục giao thông phát triển của khu dân cư Nghĩa Trung bao gồm mặt cắt thiết kế 1-1 ;2-2; 3-3;4-4.

- Chỉ tiêu kỹ thuật :

+ Mặt cắt 1-1 : Mặt cắt ngang đường rộng 32,0 m (6,0+9,0-2,0+9,0+6,0) m; lòng đường rộng 18,0m; hè đường hai bên mỗi bên rộng 6,0m, giải phân cách giữa 2,0m.

+ Mặt cắt 2-2 : Mặt cắt ngang đường rộng 17,0 m (5,0+7,0+5,0) m; lòng đường rộng 7,0 m; hè đường hai bên mỗi bên rộng 5,0 m

+ Mặt cắt 3-3 : Mặt cắt ngang đường rộng 15,0 m (4,0+7,0+4,0) m; lòng đường rộng 7,0 m; hè đường hai bên mỗi bên rộng 4,0 m

+ Mặt cắt 4-4 : Mặt cắt ngang đường rộng 13,0 m (4,0+7,0+2,0) m; lòng đường rộng 7,0 m; hè đường hai bên một bên rộng 4,0 m, một bên 2,0m.

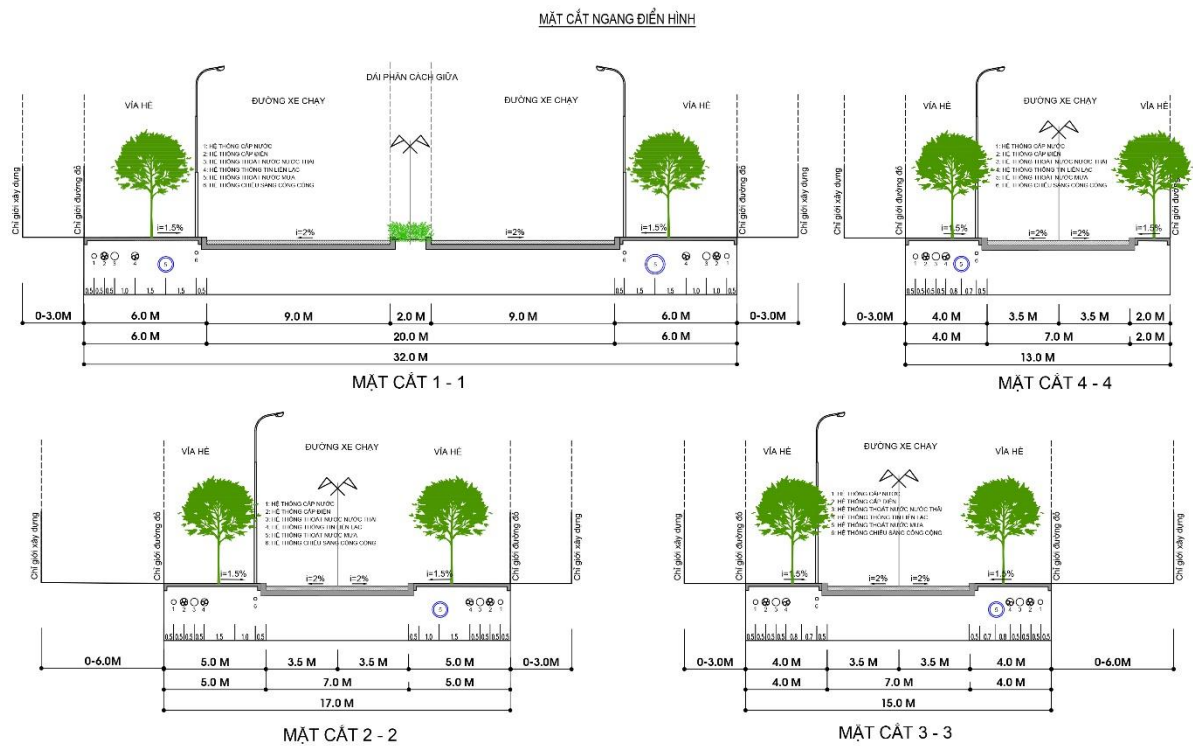
+ Độ dốc ngang đường 2%; độ dốc vỉa hè 1,5%.

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

+ Kết cấu áo đường dự kiến bao gồm các lớp:

- Bê tông nhựa hạt mịn dày 5cm
- Bê tông nhựa hạt trung dày 7cm
- Cấp phối đá dăm loại 1 dày 18cm
- Cấp phối đá dăm loại 2 dày 25cm
- Cấp phối đất đầm chặt k98 dày 50cm

Chỉ giới xây dựng, chỉ giới đường đỏ: khoảng lùi phía sau các dãy nhà liên kế theo mật độ xây dựng tối đa tối đa cho phép và đảm bảo khoảng cách các dãy nhà quay lưng vào nhau. Đối với các công trình nhà liên kế chỉ giới xây dựng lùi vào $\geq 3,0\text{m}$ so với chỉ giới đường đỏ (riêng đối với các công trình như nhà bảo vệ, nhà xe chỉ giới xây dựng được trùng với chỉ giới đường đỏ. Đối với các công trình công cộng chỉ giới xây dựng lùi vào $\geq 6,0\text{m}$ so với chỉ giới đường đỏ (chi tiết xem bản QH-06).



Công trình giao thông

- Bố trí bãi đỗ xe trong khuôn viên các khu vực công cộng và dọc các tuyến đường (có từ 3 làn đường trở lên).

+ Hệ đường dự kiến:

Dành cho người đi bộ, trồng cây xanh và bố trí các tuyến công trình hạ tầng ngầm. Độ dốc ngang vỉa hè: 1,5%. Kết cấu gồm: gạch Tezzazo dày 3cm (hoặc gạch block), đặt

trên bê tông xi măng dày 8cm, lót cát dày 3cm. Phía ngoài xây bó gáy hè bảo vệ bằng gạch.

+ Biên báo và kẻ vạch sơn đường : Tại các nút giao bố trí biển báo chỉ dẫn theo quy định. Trên mặt đường bố trí kẻ vạch phân làn. Các biển báo và vạch kẻ tuân theo Điều lệ báo hiệu đường bộ hiện hành.

+ Định vị mạng lưới đường và cao độ nền đường: Mạng lưới đường trong khu vực quy hoạch được định vị tại tim đường. Cao độ của các tim đường được ghi trực tiếp trong bản vẽ. Toàn bộ định vị tim đường và cao độ nền đường được trình bày trong bản vẽ QH 07A.

d. Xây dựng hệ thống cấp nước

Mạng lưới đường ống cấp nước

Mạng lưới đường ống được thiết kế theo kiểu mạng vòng kết hợp mạng hở.

Mạng dịch vụ là mạng cung cấp nước trực tiếp đến các đối tượng sử dụng nước, đường kính ống từ DN50-:-DN160. Trên mạng dịch vụ này được quy hoạch thành mạng hở, tại những điểm đầu nối với đường ống thuộc mạng phân phối đều có van khóa không chế.

- Mạng ống cấp được không chế bởi các tê, cút, van khoá.
- Ống cấp nước dịch vụ đầu vào ống cấp nước chính phải có đai khởi thủy.
- Ống cấp nước sử dụng ống nhựa HDPE, áp lực làm việc PN = 8 bar.
- Đường ống thiết kế đặt trên hè chôn sâu tối thiểu 0,6 m tính từ đỉnh ống.
- Các ống cấp nước được đặt trên hè, những đoạn qua đường, tùy thuộc vào chiều sâu sẽ được đặt trong ống lồng bảo vệ. Đường kính ống lồng lớn hơn các ống tương ứng hai cấp tùy trường hợp thực tế.
- Dưới các phụ kiện van, tê, cút của tuyến ống chính cần đặt các gối đỡ bê tông.
- Các trụ cứu hoả ngoài nhà chọn loại nổi D110, khoảng cách mỗi trụ cứu hoả 100 ÷ 150m/ trụ.

Hệ thống cấp nước cứu hoả

- Đường ống cứu hoả sử dụng ống HDPE D110.
- Hệ thống cấp nước cứu hoả được thiết kế là hệ thống cấp nước cứu hoả áp lực thấp, áp lực nước tối thiểu tại trụ cứu hoả là 10m cột nước. Việc chữa cháy sẽ do xe cứu hoả của đội chữa cháy thực hiện. Nước cấp cho xe cứu hoả được lấy từ các trụ cứu hoả dọc đường. Các trụ cứu hoả kiểu nổi theo tiêu chuẩn TCVN 6379:1998.
- Trên các trục đường ống cấp nước bố trí các họng cứu hoả. Các họng cứu hoả được đầu nối vào mạng lưới đường ống cấp nước được bố trí gần ngã ba, ngã tư hoặc

trục đường lớn thuận lợi cho công tác phòng cháy, chữa cháy. Khoảng cách giữa các họng cứu hoả trên mạng lưới từ 100m -150m.

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

Bảng 1. 22: Bảng khối lượng xây dựng mạng lưới cấp nước

STT	HẠNG MỤC	ĐƠN VỊ	KHỐI LƯỢNG
1	Tuyến cấp nước phân phối DN160	M	412
2	Tuyến cấp nước phân phối DN110	M	2031
3	Tuyến cấp nước phân phối DN63	M	2418
4	Tuyến cấp nước phân phối DN50	M	3134
5	Đồng hồ tổng	1	1
6	Giếng van khóa	Giếng	24
7	Trụ cứu hỏa	Trụ	19
8	Van tưới cây	Van	5

Nguồn: Báo cáo Thuyết minh tổng hợp Quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Khu dân cư Nghĩa Trung, 2022

e. Xây dựng hệ thống thoát nước mưa

- Mạng lưới phân tán để giảm kích thước đường cống. Hệ thống thoát nước sử dụng cống tròn bê tông cốt thép có đường kính D800÷1500mm.

- Để đảm bảo khả năng thoát nước của các khu vực lân cận sau khi san lấp mặt bằng tiến hành hoàn trả các dòng chảy, tuyến thoát nước của các khu vực có tuyến cống chạy qua khu dân cư.

- Độ dốc và độ sâu chôn cống

- Tại các đường giao thông có độ dốc $i = 0\%$ độ dốc cống tròn thoát nước BTCT $i_{cống} \geq 1/D$.

- Độ sâu điểm đầu chôn cống BTCT, tính từ nền thiết kế đến đỉnh cống.

- Trên vỉa hè $h \geq 0,5m$, dưới lòng đường $h \geq 0,7m$.

Bảng 1. 23 Bảng thống kê khối lượng thoát nước mưa

STT	DANH MỤC VẬT TƯ	ĐƠN VỊ	KHỐI LƯỢNG
1	Cống D300 dẫn nước về hố ga thăm	m	1008
2	Cống tròn D800	m	4686
3	Cống tròn D1000	m	413
4	Cống tròn D1200	m	181
5	Cống tròn D1500	m	136
6	Hố ga thu	hố	150
7	Hố ga thăm	hố	167

Nguồn: Báo cáo Thuyết minh tổng hợp Quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Khu dân cư Nghĩa Trung

f. Xây dựng hệ thống thoát nước thải

- Nước thải được thu gom thông qua mạng hệ thống thoát nước thải D300 và D400 rồi dẫn về trạm bơm nước thải được đặt tại phía Tây Nam khu đất quy hoạch nước thải được xử lý đảm bảo theo các tiêu chuẩn do nhà nước ban hành mới được bơm vào hệ thống thoát nước mưa trong khu vực.

Bảng 1. 24 Bảng tổng hợp khối lượng thoát nước thải

STT	DANH MỤC VẬT TƯ	ĐƠN VỊ	KHỐI LƯỢNG
1	Cống tròn D300	m	5978.27
2	Cống tròn D400	m	698.43
3	Ga thu thăm kết hợp	Hố	166

Nguồn: Báo cáo Thuyết minh tổng hợp Quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Khu dân cư Nghĩa Trung, 2022

g. Lắp đặt hệ thống cáp điện

- Lưới điện trung áp:

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

+ Dây dẫn dùng cáp lõi đồng tiết diện Cu/XLPE/DSTA/PVC được luồn trong ống HDPE và được chôn trực tiếp trong đất ở độ sâu 1,0m. Phía trên và dưới cáp được rải 1 lớp cát đen. Trên cát đặt 1 lớp gạch chỉ bảo vệ cơ học cho tuyến cáp và lớp lưới ly

lông báo hiệu tuyến cáp. Cáp đi ngang qua đường ô tô cần được luồn trong ống thép chịu lực D175 để đảm bảo an toàn.

- Mạng lưới điện hạ áp 0,4KV

- + Lưới điện hạ áp trong khu vực quy hoạch được sử dụng cáp ngầm XLPE dọc theo các trục đường chính dẫn đến tủ điện rồi phân phối đến các phụ tải điện. Khoảng cách bố trí các tủ điện phù hợp với từng loại tủ 6, 9 hay 12 công tơ.

- + Mạng lưới điện 0,4kv sử dụng cáp ngầm XLPE.

- Lưới điện chiếu sáng:

- Tính toán công suất và lựa chọn bóng đèn:

- + Hệ thống chiếu sáng được thiết kế theo tiêu Tiêu chuẩn Thiết kế chiếu sáng nhân tạo đường, đường phố, quảng trường đô thị - TCXDVN 259:2001.

- Cách bố trí cột đèn và chọn chiều cao đèn:

- + Khoảng cách trung bình giữa các cột đèn từ 25-30m. Chiều cao cột đèn từ 8m đối với lòng đường nhỏ hơn hoặc bằng 7,5m, chiều cao cột đèn từ 10m đối với lòng đường lớn hơn 7,5m.

- + Công suất đèn Led cao áp đối với cột đèn dưới 8m dùng bóng 100W, đối với cột đèn từ 10m dùng bóng 150W.

- Dây dẫn:

- + Toàn bộ cáp chiếu sáng sử dụng loại dây có tiết diện là Cu/xlpe/pvc/dsta/pvc được luồn trong ống HDPE và được chôn trực tiếp trong đất, đoạn qua đường được luồn trong ống thép.

- + Cáp từ trạm biến áp đến tủ điện chiếu sáng dùng cáp Cu/xlpe/pvc/dsta/pvc.

Điều khiển hệ thống chiếu sáng:

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

Bảng 1. 25: Bảng khối lượng lắp đặt hệ thống cấp điện và chiếu sáng

Hệ thống điện trung thế 22kV				
Stt	Hạng mục	Thông số kỹ thuật	Đơn vị	Khối lượng
1	Trạm biến áp kios xây mới	Trạm biến áp 01- 22/0,4KV - 1250 KVA	Trạm	1
		Trạm biến áp 02- 22/0,4KV - 1000 KVA	Trạm	1
		Trạm biến áp 03- 22/0,4KV - 1000 KVA	Trạm	1
		Trạm biến áp 04- 22/0,4KV - 630 KVA	Trạm	1
		Trạm biến áp 05- 22/0,4KV - 2000 KVA	Trạm	1
		Trạm biến áp 06- 22/0,4KV - 1250 KVA	Trạm	1
2	Đường dây 22kv quy hoạch mới	CU/XLPE/PVC/DSTA/PVC	m	798,5
3	Ống HDPE luồn cáp 22kV	HDPE	m	798,5
Hệ thống cấp điện sinh hoạt				
Stt	Hạng mục	Thông số kỹ thuật	Đơn vị	Khối lượng
1	Đường dây hạ áp 0,4kv đi ngầm	CU/XLPE/PVC/DSTA/PVC	m	6.507,0
2	Ống HDPE luồn cáp 0.4kV	HDPE	M	6.507,0
3	Tủ điện sinh hoạt	Tủ Pillar	tủ	110
Hệ thống điện chiếu sáng				
Stt	Hạng mục	Thông số kỹ thuật	Đơn vị	Khối lượng
1	Đường dây chiếu sáng	CU/XLPE/PVC/DSTA/PVC	m	5.868,9
2	Ống HDPE luồn cáp	HDPE	m	5.868,9
3	Đèn đường nội bộ	Led 100W	cái	225
4	Tủ điện chiếu sáng	Tủ Pillar	tủ	2

Nguồn: Báo cáo Thuyết minh tổng hợp Quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Khu dân cư Nghĩa Trung, 2022

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

a. Tiến độ thực hiện

Quý III/2022: Hoàn thành các thủ tục pháp lý của dự án.

Quý IV/2022 đến quý I/2023: San lấp mặt bằng, tiến hành xây dựng hạ tầng kỹ thuật khu dân cư theo quy hoạch được duyệt.

Quý II/2023: Đưa dự án vào kinh doanh.

b. Tổng mức đầu tư

Tổng số tiền trúng đấu giá quyền sử dụng đất: 125.800.846.000 đồng (*Một trăm hai mươi lăm tỷ tám trăm triệu tám trăm bốn mươi sáu ngàn đồng*).

Tổng tiền đầu tư xây dựng dự án: 181.934.206.780 đồng (*Một trăm tám mươi một tỷ chín trăm ba mươi bốn triệu hai trăm lẻ sáu ngàn bảy trăm tám mươi đồng*).

c. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án

Chủ đầu tư là Công ty TNHH Đầu tư Phát Triển Ninh Phong tổ chức đầu tư để thực hiện dự án. Phối hợp với các cơ quan chức năng thống nhất quản lý xây dựng dự án theo quy hoạch được duyệt.

Nhu cầu lao động trong quá trình xây dựng của dự án là như sau:

- Trong giai đoạn xây dựng dự án: số lượng công nhân làm trong quá trình san lấp mặt bằng và thi công xây dựng là khoảng 50 nhân công.
- Chủ dự án chịu trách nhiệm trực tiếp tổ chức quản lý và thực hiện dự án. Dự kiến khi đi vào hoạt động sẽ có lượng dân số là khoảng 4.900 người.

Bảng 1. 26: Các giai đoạn thực hiện dự án

Các giai đoạn của dự án	Các hoạt động	Tiến độ thực hiện	Công nghệ/cách thức thực hiện	Các yếu tố môi trường có khả năng phát sinh
Xây dựng dự án	Dọn dẹp mặt bằng	Tháng 10/2022	Kết hợp phát quang, bằng thủ công và cơ giới	Bụi, khí thải, CTR, tiếng ồn
	San lấp mặt bằng	Tháng 10-12/2022	Bằng cơ giới	Bụi, khí thải
	Vận chuyển và lưu trữ nguyên vật liệu	Tháng 11-12/2022	Vận chuyển bằng xe tải 10 tấn	Bụi, khí thải, CTNH (dầu mỡ), tiếng ồn
	Xây dựng hệ thống đường giao thông	Tháng 01-03/2023	Cơ giới kết hợp thủ công	Bụi, khí thải, CTNH, tiếng ồn
	Xây dựng hệ thống điện		Cơ giới kết hợp thủ công	Bụi, khí thải, CTNH (Dầu nhớt), tiếng ồn
	Xây dựng hệ thống cấp nước	Tháng 01 - 03/2023	Cơ giới kết hợp thủ công	Bụi, khí thải, CTNH (Dầu nhớt), tiếng ồn
	Xây dựng hệ thống thoát nước		Cơ giới kết hợp thủ công	Bụi, khí thải, CTNH (Dầu nhớt), tiếng ồn
	Xây dựng hệ thống thông tin viễn thông	Tháng 01-03/2023	Cơ giới kết hợp thủ công	Bụi, khí thải, CTNH (dầu mỡ), tiếng ồn
	Xây dựng nhà ở liền kề, thương mại, giáo dục		Cơ giới kết hợp thủ công	Bụi, khí thải, CTNH (dầu mỡ), tiếng ồn
	Thi công các hạng mục phụ trợ như: cây xanh, vỉa hè,...		Cơ giới kết hợp thủ công	Bụi, khí thải, CTNH (dầu mỡ), tiếng ồn
Giai đoạn hoạt động	Hoạt động của khu dân cư	Tháng 4/2023	Hoạt động sinh hoạt, đi lại của phương tiện giao thông	Bụi, khí thải

Nguồn: Báo cáo Thuyết minh tổng hợp Quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Khu dân cư Nghĩa Trung

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

a. Địa hình

- Toàn bộ diện tích khu đất nghiên cứu quy hoạch thuộc địa giới hành chính xã Nghĩa Trung. Địa hình khu vực dốc từ Đông Bắc xuống Tây Nam, cao độ nền hiện trạng từ (252,0m - 272,0)m;

- Nhìn chung đặc điểm địa hình địa mạo của khu vực thuận lợi cho công tác quy hoạch và xây dựng khu một khu nhà ở hiện đại.

b. Địa chất

Địa chất tại khu vực dự án nói chung thuộc loại trung bình với sức chịu tải tương đối tốt tạo điều kiện thuận lợi cho việc xây dựng công trình, cường độ nén của đất khoảng 0,7 – 1,5 kg/cm² phù hợp để xây dựng công trình. Địa chất công trình tốt tiết kiệm cho việc xây dựng móng công trình kiến trúc hạ tầng kỹ thuật.

c. Đặc điểm khí hậu, thủy văn

Khu vực nghiên cứu có khí hậu nhiệt đới gió mùa cận xích đạo, có nền nhiệt độ cao đều quanh năm, ít ảnh hưởng gió bão và không có mùa đông giá lạnh. Khí hậu thời tiết khá thuận lợi cho phát triển nông nghiệp, thích hợp cho nhiều loại cây trồng, vật nuôi có giá trị kinh tế cao.

- *Mưa:*

Mùa mưa trùng với gió mùa Hạ mang lại chịu tác động của những khối không khí nhiệt đới và xích đạo nóng ẩm với những nhiễu động khí quyển thường xuyên. Bình Phước là tỉnh có lượng mưa thuộc diện lớn nhất ở miền Đông Nam Bộ. Trong vùng nghiên cứu, mùa mưa thường kéo dài 6 tháng (thường bắt đầu từ tháng 5 đến tháng 11) chiếm 90% lượng mưa cả năm. Mưa trung bình năm lớn nhất thường vào tháng 10 và mùa khô thường kéo dài 6 tháng (thường bắt đầu từ tháng 11 đến tháng 4 năm sau), lượng mưa chỉ chiếm 10-15% lượng mưa cả năm; mưa trung bình tháng nhiều năm thấp nhất thường vào tháng 2. Chế độ mưa là nhân tố ảnh hưởng đến môi trường, khi mưa rơi xuống sẽ mang theo các chất ô nhiễm trong không khí vào môi trường đất. Khi trong không khí có nồng độ các chất ô nhiễm như SO₂, NO₂ cao sẽ gây ra hiện tượng mưa axit do các chất này kết hợp hơi nước trong khí quyển hình thành axit như H₂SO₄, HNO₃, làm ảnh hưởng nghiêm trọng đến thực vật, môi trường nước, đất, ảnh hưởng đến đời sống sinh vật và con người. Ngoài ra, nước mưa chảy tràn vào các mùa mưa lũ có thể cuốn theo các chất ô nhiễm nơi chúng chảy qua. Lượng mưa được trình bày trong bảng sau:

Bảng 2. 1. Lượng mưa trung bình các tháng tại Trạm Đồng Xoài (đơn vị:mm)

Năm Tháng	2016	2017	2018	2019	2020
I	-	28,9	40,3	57,3	0,5
II	-	61,4	10,4	0,3	19,2
III	-	28,7	69,7	105,7	-
IV	27,2	142,5	20,7	131	207,1
V	124,2	291,3	459,1	369,9	103,4
VI	418,7	315,6	208,8	324	301,2
VII	277,8	379,1	377,6	712,1	331,3
VIII	414,8	401,4	389,1	519,2	289,3
IX	230,6	287,1	505,8	758,3	328,7
X	650,3	409,9	346,7	437,3	243,3
XI	229,5	163,1	88,5	171,1	113,2
XII	213,0	28,4	19,9	-	22,1
Cả năm	2.586,1	2.537,4	2.536,6	3.613,2	1.959,3

Nguồn: Niên giám thông kê tỉnh Bình Phước, 2020 - Xuất bản năm 2021

- *Nhiệt độ:*

Đây là yếu tố tự nhiên quan trọng trong việc phát tán và chuyển hóa các chất ô nhiễm trong không khí cũng như có vai trò quan trọng trong quá trình phân hủy các chất hữu cơ. Do nằm trong khu vực nhiệt đới nên nhiệt độ không khí luôn ở mức cao, đây là điều kiện thuận lợi cho các vi sinh vật phân hủy các chất hữu cơ dễ phân hủy sinh học. Nhiệt độ trung bình các tháng trong năm tại trạm Đồng Xoài được trình bày trong bảng sau:

Bảng 2. 2. Nhiệt độ trung bình các tháng trong các năm (đơn vị:°C)

Năm Tháng	2016	2017	2018	2019	2020
I	27,5	26,5	26,3	26,7	27,2
II	27,0	26,7	26,0	27,7	27,0
III	28,4	27,8	27,2	28,4	28,7
IV	30,1	27,8	28,0	29,3	28,7
V	29,5	28,0	27,2	28,8	29,8
VI	27,5	27,9	26,8	28,2	27,5
VII	27,7	27,0	26,3	27,2	27,9
VIII	27,4	27,3	26,8	26,9	27,3
IX	27,1	27,6	26,3	26,4	27,1
X	26,6	26,9	27,9	27,3	26,4
XI	27,2	26,6	26,7	26,8	26,6
XII	25,9	26,1	26,7	26,2	26,1
TB năm	27,7	27,2	26,9	27,5	27,5

Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Bình Phước, năm 2020- Xuất bản năm 2021

- **Độ ẩm:**

Độ ẩm là một yếu tố quan trọng góp phần ảnh hưởng đến các quá trình chuyển hóa và phân hủy chất ô nhiễm. Trong điều kiện độ ẩm lớn, các hạt bụi lơ lửng trong không khí có thể liên kết với nhau và rơi nhanh xuống đất. Từ mặt đất các vi sinh vật phát tán vào không khí, độ ẩm lớn tạo điều kiện cho vi sinh vật phát triển nhanh chóng và bám vào hạt bụi lơ lửng trong không khí bay đi xa, làm lan truyền dịch bệnh. Khi môi trường không khí có độ ẩm cao, hơi nước kết hợp với các chất khí NO_x, SO_x hình thành các axit như H₂SO₃, H₂SO₄, HNO₃ gây hại cho sự sống. Ngoài ra, độ ẩm cao là điều kiện thuận lợi cho vi sinh vật hiếu khí và kỵ khí phân hủy chất hữu cơ. Độ ẩm tương đối trung bình các tháng trong năm tại trạm Đồng Xoài được trình bày trong bảng sau:

Bảng 2. 3. Độ ẩm tương đối trung bình các tháng trong các năm
(đơn vị:%)

Năm Tháng	2016	2017	2018	2019	2020
I	72,0	74,0	68,0	61,0	64,0
II	63,0	71,0	66,0	66,0	62,0
III	67,0	68,0	68,0	71,0	63,0
IV	68,0	68,0	72,0	74,0	70,0
V	76,0	84,0	78,0	79,0	73,0
VI	85,0	82,0	83,0	80,0	79,0
VII	85,0	85,0	84,0	82,0	81,0
VIII	86,0	86,0	84,0	84,0	82,0
IX	86,0	84,0	82,0	85,0	84,0
X	88,0	82,0	78,0	78,0	84,0
XI	82,0	79,0	77,0	74,0	77,0
XII	83,0	69,0	73,0	66,0	66,0
TB năm	78,4	77,7	76,1	75,0	73,8

Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Bình Phước, năm 2020 - Xuất bản năm 2021

- **Gió:** Là một yếu tố quan trọng nhất tác động lên quá trình lan truyền các chất ô nhiễm. Tốc độ gió càng cao thì chất ô nhiễm càng được mang đi càng xa và nồng độ chất ô nhiễm càng do khí thải được pha loãng với khí sạch càng nhiều. Khi tốc độ gió càng nhỏ thì mật độ các chất ô nhiễm sẽ tập trung ngay tại gần nguồn thải vì chậm phát tán. Vì vai trò của tốc độ gió quan trọng như trên nên khi tính toán và thiết kế các hệ thống xử lý khí thải cần xác định ứng với trường hợp tốc độ gió nguy hại sao cho nồng độ cực đại tuyệt đối tại mặt đất thấp hơn quy chuẩn môi trường và tiêu chuẩn vệ sinh cho phép.

Mỗi năm có 2 mùa gió theo 2 mùa mưa và khô. Về mùa mưa, gió thịnh hành Tây - Nam. Về mùa khô, gió thịnh hành Đông - Bắc. Chuyển tiếp giữa hai mùa còn có gió Đông và Đông Nam.

Tốc độ gió trung bình đạt 1,0-1,2m/s, lớn nhất 1,5 m/s. Khu vực này không chịu ảnh hưởng của gió bão.

- **Chế độ nắng:**

Khu vực dự án có số giờ nắng trong năm lớn. Lượng bức xạ nhiệt cao số giờ nắng của khu vực dự án qua các năm được thể hiện qua bảng sau:

Bảng 2.4. Số giờ nắng (giờ) trung bình khu vực dự án

Tháng	Năm				
	2016	2017	2018	2019	2020
Cả năm	2.641,0	2.434,0	2.540	2.749	2.658
Tháng 1	270,0	166,0	216	258	289
Tháng 2	274,0	226,0	258	260	260
Tháng 3	291,0	270,0	250	205	266
Tháng 4	291,0	270,0	255	262	275
Tháng 5	243,0	228,0	249	250	246
Tháng 6	180,0	191,0	169	231	198
Tháng 7	215,0	152,0	153	195	231
Tháng 8	203,0	167,0	152	172	192
Tháng 9	173,0	191,0	182	151	190
Tháng 10	156,0	174,0	251	255	119
Tháng 11	215,0	183,0	214	226	205
Tháng 12	130,0	216,0	191	284	187

Nguồn: Niên giám thống kê Bình Phước, năm 2020 - Xuất bản năm 2021

d. Điều kiện thủy văn/hải văn

*** Nước mặt:**

Gần khu vực thực hiện dự án có suối Nghriên và các nhánh suối nhỏ của suối, suối này là một trong các chi lưu của hệ Sông Bé. Suối Nghriên có quy định phân loại nguồn loại A, hệ số $Kq = 0,9$, có lưu lượng kiệt nhất $< 50m^3/s$, đáp ứng nhu cầu tưới tiêu của người dân địa phương.

Theo kết quả khảo sát, ở khu vực suối Nghriên thì mùa mưa vận tốc trung bình của dòng chảy ước tính khoảng 2,5 m/s và độ cao mực nước trung bình khoảng 1,5m. Với chiều rộng trung bình khoảng 4,5 m và độ cao mực nước trung bình vào mùa mưa là 2m. Vào mùa khô có cạn nhưng vẫn có nước, vận tốc dòng chảy trung bình khoảng 1,5m/s và độ cao mực nước trung bình khoảng 0,7m. Hiện trạng khu vực thực hiện dự án chưa có hiện trạng ngập úng cũng như sụt lún đất.

*** Nước ngầm:**

- Trên địa bàn tỉnh tồn tại 8 tầng chứa nước, song có ý nghĩa khai thác thực tế là tầng chứa nước lỗ hổng Pleistocen dưới (qp_1), Pliocen giữa (n_{22}), tầng chứa nước khe nứt các thành tạo phun trào bazan Pliocen giữa–trên ($\beta_{n_2^{2-3}}$) và tầng chứa nước khe nứt các đá trầm tích Jura (j_{1-2}). Với nước lỗ hổng các khu vực có mức độ giàu nước trung

bình tập trung ở phía Nam, Tây Nam như khu vực Chơn Thành, Bình Long và Đồng Phú. Với nước khe nứt các khu vực có mức độ chứa nước từ trung bình đến giàu tập trung ở khu vực Bù Đốp, Lộc Ninh, phía Tây Nam Phước Long, Bình Long, Chơn Thành, thành phố Đồng Xoài và phía Tây Đồng Phú. Tổng trữ lượng khai thác tiềm năng nước dưới đất tỉnh Bình Phước là $Q_{kt} = 1.963.377$ (m³/ngày) (trong đó trữ lượng tỉnh $Q_t = 157.665$ m³/ngày và trữ lượng động $Q_d = 1.805.711$ m³/ngày).

- Khảo sát khu vực thực hiện dự án có mực nước ngầm thấp, nước ngầm ổn định ở độ sâu 50m ÷ 60m từ mặt đất.

2.1.2 Điều kiện kinh tế - xã hội

Tham khảo từ Báo cáo tình hình thực hiện nhiệm vụ kinh tế - QPAN Quý II và phương hướng Quý III năm 2022 của UBND xã Nghĩa Trung, điều kiện kinh tế - xã hội xã Nghĩa Trung.

2.2. Hiện trạng chất lượng và đa dạng sinh học khu vực thực hiện dự án

2.2.1. Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường

Để đánh giá hiện trạng chất lượng môi trường Trung tâm Quan trắc Tài nguyên và Môi trường đã tiến hành tham khảo các mẫu nước mặt, nước ngầm, không khí, đất gần khu vực dự án từ báo cáo “Quan trắc, đánh giá diễn biến chất lượng môi trường trên địa bàn tỉnh Bình Phước năm 2021” của Sở tài nguyên và môi trường tỉnh Bình Phước, cụ thể như sau:

a/ Chất lượng không khí

Kí hiệu mẫu	Vị trí
KK.109	Trung tâm hành chính huyện Bù Đăng
KK.110	QL14, Chợ Bù Na, xã Nghĩa Trung

Bảng 2. 5: Kết quả phân tích chất lượng môi trường không khí xung quanh

Ký hiệu mẫu	Tiếng ồn (dBA)	Nhiệt độ (°C)	Độ ẩm (%)	Vận tốc gió (m/s)	Bụi	SO ₂	NO ₂	CO
					(µg/m ³)			
KK.109	63.9	29.6	79.5	0.4	55	15	12	3.400
KK.110	64.8	28.5	81.6	0.6	38	16	16	3.760
QCVN 05:2013/BTNMT	-	-	-	-	300	350	200	30.000
QCVN	70	-	-	-	-	-	-	-

26:2010/BTNMT								
----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--

Nguồn: Trung tâm Quan trắc tài nguyên và môi trường, 2022

Nhận xét: Kết quả phân tích tại bảng trên cho thấy chất lượng môi trường không khí xung quanh tại khu vực dự án hiện tại khá tốt với các chỉ tiêu đo đạc đều đạt QCVN 05:2013/ BTNMT: QCKTQG về chất lượng không khí xung quanh và QCVN 26:2010/BTNMT: QCKTQG về tiếng ồn.

b/ Chất lượng môi trường nước mặt

Vị trí
Hồ cấp nước Nghĩa Trung, xã Nghĩa Trung, huyện Bù Đăng

Bảng 2. 6: Kết quả phân tích nước mặt

STT	Thông số	Đơn vị	Kết quả	QCVN 08-MT:2015/BTNMT Cột A2
01	pH	--	5,41	6-8,5
02	DO	mg/L	6,87	≥ 5
03	TSS	mg/L	12	30
04	COD	mg/L	12	15
05	BOD5	mg/L	7	6
06	N-NO ₂ ⁻	mg/L	KPH	0,05
07	N-NO ₃ ⁻	mg/L	0,09	5
08	Fe	mg/L	0,22	1
09	Cu	mg/L	KPH	0,2
10	Zn	mg/L	KPH	1
11	Coliform	MPN/100ml	40	5.000
12	E.coli	MPN/100ml	KPH	50

Nguồn: Trung tâm Quan trắc tài nguyên và môi trường, 2022

Nhận xét: Kết quả phân tích mẫu nước mặt cho thấy các chỉ tiêu phân tích đa số đều đạt QCVN 08-MT:2015/BTNMT, cột A2. Điều này cho thấy chất lượng nước mặt gần dự án là tương đối tốt, chưa có dấu hiệu bị ô nhiễm.

c/ Chất lượng môi trường nước ngầm

Vị trí
Giếng đào hộ Lê Văn Thới xã Nghĩa Trung, huyện Bù Đăng.

- Kết quả phân tích nước ngầm như sau:

Bảng 2. 7: Kết quả phân tích nước ngầm

STT	Thông số	Đơn vị	Kết quả	QCVN 09-MT:2015/BTNMT
01	pH	--	6,56	5,5 - 8,5
02	TDS	mg/L	88	1.500
03	Độ cứng	mg/L	17	500
04	N-NO ₂ ⁻	mg/L	0,028	1
05	N-NO ₃ ⁻	mg/L	9,76	15
06	N-NH ₄ ⁺	mg/L	KPH (MDL= 0,01)	1
07	Cu	mg/L	KPH (MDL= 0,01)	1
08	Fe	mg/L	KPH (MDL= 0,02)	5
09	Zn	mg/L	KPH (MDL= 0,015)	3
10	As	mg/L	0,0006	0,01
11	E.coli	MPN/100ml	KPH (MDL= 3)	KPH

Nguồn: Trung tâm Quan trắc tài nguyên và môi trường, 2022

Nhận xét: Kết quả phân tích nước ngầm cho thấy tất cả các chỉ tiêu phân tích đều đạt quy chuẩn cho phép. Số liệu cũng cho thấy chất lượng nước ngầm tại khu vực gần dự án tương đối tốt và các hộ dân không cần phải xử lý trước khi sử dụng.

d/ Chất lượng môi trường đất

- Vị trí lấy mẫu:

Vị trí
Khu vực xã Nghĩa Trung

- Kết quả phân tích như sau:

Bảng 2. 8: Kết quả phân tích mẫu đất tại khu vực dự án

STT	Thông số	Đơn vị	Kết quả	QCVN 03- MT:2015/BTNMT
				Đất dân sinh
1	Asen	mg/kg	1,12	15
2	Cadimi	mg/kg	KPH (<0,09)	2
3	Chì	mg/kg	KPH (<6,2)	70
4	Crom	mg/kg	KPH (<5,0)	200
5	Đồng	mg/kg	8,9	100
6	Kẽm	mg/kg	9,8	200

Nguồn: Trung tâm Quan trắc tài nguyên và môi trường, 2022

Nhận xét: Kết quả phân tích cho thấy các chỉ tiêu kim loại đều thấp hơn quy chuẩn về giới hạn cho phép của kim loại nặng trong đất đối với đất dân sinh QCVN 03-MT:2015/BTNMT. Như vậy, chất lượng môi trường đất tại khu vực dự án chưa có dấu hiệu bị ô nhiễm.

2.2.2. Hiện trạng đa dạng sinh học

a. Hệ sinh thái trên cạn

Kết quả khảo sát xung quanh khu vực dự án không có các loài thực vật, động vật quý hiếm, chủ yếu là các cây trồng hoa màu, vật nuôi của các hộ dân sống gần dự án. Đa dạng sinh học thấp, hệ thực vật gần dự án chủ yếu tồn tại các dạng sau:

- + Cây trồng ngắn ngày như: các loại hoa màu, chuối, bắp, mía...
- + Cây trồng công nghiệp: Cao su, điều, trà...
- + Một số cây bụi, trảng cỏ xen lẫn.

Hệ động vật: Khu vực dự án không có các loài hoang dã, không có động vật quý hiếm cần bảo tồn. Chỉ có một số loài bò sát như thằn lằn, kỳ nhông, rắn, một số loài chim, sóc, dơi, các loại côn trùng có cánh và một số vật nuôi như: heo, bò, trâu, gà, mèo, chó.....

b. Hệ sinh thái dưới nước

- Theo báo cáo “Điều tra tổng thể đa dạng sinh học và xây dựng kế hoạch hành động bảo tồn đa dạng sinh học tỉnh Bình Phước giai đoạn 2014 – 2020” khu hệ thủy sinh của lưu vực Sông Bé trong đó có suối Đa Dệt có các loài như sau:

- Hệ thực vật phiêu sinh: phân bố tập trung của 2 nhóm loài.

+ Nhóm loài chỉ thị cho loại nước acid gồm các loài: *Dinobryon sertularia*, *Eunotia major*, *Eunotia robusta*, *Staurastrum cuspidatum*, *Staurastrum paradoxum*, *Xanthidium*...

+ Nhóm loài chỉ thị cho môi trường giàu và nhiễm bần hữu cơ gồm tảo lam, tảo mắt, các loài tảo silic *Aulacoseira granulata*, *Synedra acus*, *Scenedesmus quadricauda*.....

- Hệ động vật phiêu sinh: Số loài giáp xác chân chèo họ *Diaptomidae* ở sông suối và các thủy vực dạng hồ ít hơn ở các thủy vực tạm thời. Ở các hồ, ngoài các loài chung với sông suối như *Eodiaptomus draconisignivomi*, *Neodiaptomus botulifer*, còn có các loài chỉ thị cho môi trường nước acid nhỏ và nông: *Tropodiaptomus vicinus*, *Allodiaptomus mieni*.

+ Các loài giáp xác có vỏ (*Ostracoda*) phân bố tập trung ở các hồ với 5/6 loài được phát hiện trong các loại hình thủy vực tỉnh Bình Phước.

+ Loài giáp xác chân lá *Cyclotheria hislopi* chỉ phân bố ở loại hình thủy vực tạm thời, được coi là loài đặc trưng cho loại hình thủy vực này. Các loài giáp xác râu ngành *Bosmina longirostris*, *Ceriodaphnia laticaudata*, *Ceriodaphnia cornuta* chỉ phân bố ở sông và các thủy vực dạng hồ.

- Động vật không xương sống cỡ lớn ở đáy gồm các loài ốc *Bithynia (Digoniostoma) siamensis*, tép riu *Caridina subnilotica*, *Caridina weberi sumatrensis*, các loài ấu trùng côn trùng hai cánh họ *Chironomidae*: *Ablabesmyia* sp, *Cryptochromomus* sp, *Polypedilum* sp....

- Khu vực suối Nghrien hiện không có các loài quý hiếm. Có một số loại cá thường thấy ở suối như: cá lóc, cá chép, cá mè dinh, cá lòng tong, tép suối, hến.... Thực vật thủy sinh như: bèo lục bình, tảo lam, rong xương cá, thủy trúc.....

Nhận xét: Tài nguyên sinh học tại khu vực thực hiện dự án không phong phú. Không có loại động thực vật nào quý hiếm cần được bảo vệ. Như vậy, khi dự án đi vào hoạt động sẽ tác động không đáng kể đến đa dạng sinh học tại khu vực.

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

Khi dự án Khu dân cư Nghĩa Trung được hình thành sẽ tác động đến môi trường xung quanh ngay cả trong giai đoạn xây dựng và giai đoạn hoạt động của dự án. Các đối tượng bị tác động và yếu tố nhạy cảm được trình bày ở các bảng sau:

Bảng 2. 9: Các hoạt động, nguồn gây tác động môi trường, đối tượng bị tác động, mức độ tác động trong giai đoạn xây dựng

STT	Các hoạt động	Nguồn gây tác động	Chất ô nhiễm	Tính chất tác động	Đối tượng bị tác động	Phạm vi tác động	Khả năng phục hồi của đối tượng bị tác động	Mức độ tác động/thời gian chịu tác động
1	Hoạt động chiếm đất, di dân, tái định cư	Hiện trạng Dự án là đất trống. Trong khu quy hoạch hiện không có dân cư sinh sống, do đó khi thực hiện Dự án không phát sinh tác động này.						
2	Hoạt động giải phóng mặt bằng	Hoạt động dọn sinh khối thực vật	Bụi, khí thải (CO, SO ₂ , NO ₂ tiếng ồn, CTR)	Gián đoạn, tạm thời	Công nhân thi công	Ảnh hưởng nằm trong khu vực Dự án	Có khả năng phục hồi	Thời gian: suốt quá trình giải phóng mặt bằng. Mức độ: bị tác động trung bình do thời gian dọn sạch sinh khối diễn ra trong thời gian ngắn
3	Hoạt động san - nền, đào lấp, làm móng	Hoạt động đào đắp, vận chuyển đất tôn nền	Bụi, khí thải (CO, SO _x , NO _x)	Gián đoạn, tạm thời	Công nhân thi công	Ảnh hưởng nằm trong khu vực Dự án	Có khả năng phục hồi	Thời gian: suốt quá trình chuẩn bị mặt bằng. Mức độ: bị tác động lớn do công nhân trực tiếp điều khiển máy đào, san ủi, đầm.
4	Hoạt động thi công xây dựng							

STT	Các hoạt động	Nguồn gây tác động	Chất ô nhiễm	Tính chất tác động	Đối tượng bị tác động	Phạm vi tác động	Khả năng phục hồi của đối tượng bị tác động	Mức độ tác động/thời gian chịu tác động
4.1	Hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu, thiết bị, máy móc phục vụ thi công xây dựng Dự án	Xe tải vận chuyển đất, cát, xi măng, thép, thiết bị,..	Bụi, khí thải (CO, SO _x , NO _x , nhiệt độ, bức xạ nhiệt	Gián đoạn, tạm thời	Môi trường không khí trên đường vận chuyển. Dân cư xung quanh tuyến đường vận chuyển.	Ảnh hưởng liên vùng	Có khả năng phục hồi	Thời gian: trong thời gian vận chuyển nguyên vật liệu, máy móc. Mức độ: bị tác động nhỏ do xe vận chuyển chạy trên đường nên chất ô nhiễm có điều kiện phát tán, không tập trung một chỗ.
					Đường giao thông tuyến đường vận chuyển			Thời gian: trong thời gian vận chuyển nguyên vật liệu, máy móc. Mức độ: bị tác động lớn, có khả năng làm hư hỏng đường giao thông ảnh hưởng đến đời sống người dân.

STT	Các hoạt động	Nguồn gây tác động	Chất ô nhiễm	Tính chất tác động	Đối tượng bị tác động	Phạm vi tác động	Khả năng phục hồi của đối tượng bị tác động	Mức độ tác động/thời gian chịu tác động
4.2	Hoạt động tập kết, lưu trữ, bảo quản nhiên, nguyên vật liệu thi công	Các đồng vật liệu	Bụi, hơi xăng dầu	Gián đoạn, tạm thời	Công nhân thi công	Ảnh hưởng nằm trong khu vực Dự án	Có khả năng phục hồi	Thời gian: suốt quá trình tập kết, lưu trữ nhiên, nguyên nhiên liệu. Mức độ: bị tác động thấp do nguyên vật liệu thi công được che phủ bạt, nhiên liệu được đựng trong thùng kín.
4.3	Xây dựng các hạng mục công trình Dự án: nhà ở, hệ thống hạ tầng phục vụ, trạm XLNT, hệ thống giao thông.	Quá trình thi công có gia nhiệt (cắt, hàn, đốt nóng chảy). Quá trình đào móng, gia cố nền móng.	Bụi, khí thải (CO, SO _x , NO _x), nhiệt độ, bức xạ nhiệt, độ rung	Gián đoạn, tạm thời	Công nhân thi công	Ảnh hưởng nằm trong khu vực Dự án	Có khả năng phục hồi	Thời gian: suốt quá trình xây dựng. Mức độ: bị tác động lớn do trực tiếp thi công.
					Dân cư xung quanh			Thời gian: suốt quá trình xây dựng. Mức độ: thấp do Dự án nằm cách xa khu dân cư.
					Môi trường không khí khu vực Dự án			Thời gian: suốt quá trình xây dựng. Mức độ: bị tác động trung bình từ bụi và khí thải máy móc.

STT	Các hoạt động	Nguồn gây tác động	Chất ô nhiễm	Tính chất tác động	Đối tượng bị tác động	Phạm vi tác động	Khả năng phục hồi của đối tượng bị tác động	Mức độ tác động/thời gian chịu tác động
4.4	Hoạt động sinh hoạt của công nhân tại công trường	Sinh hoạt của 50 công nhân tại công trường	Nước thải chứa chất ô nhiễm (SS, COD, BOD ₅); CTR sinh hoạt; mùi hôi; mất trật tự trị an khu vực	Gián đoạn, tạm thời	Công nhân thi công. Dân cư xung quanh. Môi trường không khí khu vực Dự án. Môi trường nước.	Ảnh hưởng nằm trong khu vực Dự án	Có khả năng phục hồi	Thời gian: trong thời gian thi công tại công trường. Mức độ: tác động trung bình do nhà thầu và Chủ Dự án sẽ quản lý tốt chất thải cũng như có nội quy làm việc cho công nhân.

Bảng 2. 10: Đối tượng, quy mô bị tác động trong giai đoạn hoạt động

STT	Đối tượng bị tác động	Quy mô bị tác động
1	Môi trường không khí	Tác động trực tiếp đến không khí khu dân cư trong Dự án và khu vực xung quanh do ảnh hưởng của gió và quá trình lan truyền. Mức độ: tác động thấp do Dự án chỉ có hoạt động sinh hoạt và thương mại, dịch vụ, không phát sinh khí thải ô nhiễm.
2	Nước mặt	Mức độ: tác động trung bình do nước thải đã được thu gom xử lý đạt quy chuẩn xả thải cho phép.
3	Nước dưới đất Môi trường đất	Nước dưới đất, đất tại khu vực bị tác động gián tiếp do khí thải, nước thải, CTR ngấm xuống đất dẫn đến ô nhiễm nước dưới đất. Mức độ: tác động thấp do Dự án thu gom CTR, nước thải triệt để, không để ngấm vào đất, nước dưới đất.
4	Kinh tế - xã hội	- Góp phần kiến trúc cảnh quan và phát triển hệ thống hạ tầng kỹ thuật tại khu vực Dự án. - Ảnh hưởng đến vấn đề an toàn giao thông trong khu vực. - Ảnh hưởng đến an ninh trật tự trong khu vực Dự án. Mức độ: tác động trung bình do Dự án có sẽ hệ thống giao thông nội bộ hoàn chỉnh, có hệ thống biển báo giao thông dọc các tuyến đường. Dự án phối hợp với chính quyền địa phương để quản lý tình hình an ninh, trật tự trong khu vực.
5	Dân cư	Ảnh hưởng trực tiếp đến các hộ dân sống bên trong Dự án và khu lân cận. Mức độ: tác động tích cực nhiều hơn do Dự án sẽ cung cấp các tiện ích cho dân cư sống trong cũng như ngoài Dự án giúp nâng cao đời sống vật chất và tinh thần cho dân cư. Tuy nhiên việc gia tăng mật độ dân số có thể gây ảnh hưởng đến an ninh trật tự khu vực.

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

- Khu vực dự kiến xây dựng dự án khá bằng phẳng, cùng với sự phát triển về hạ tầng kỹ thuật xung quanh khu vực dự án sẽ tạo nên một không gian kiến trúc đồng nhất. Bên cạnh đó, tuyến đường QL14 giáp khu vực dự án còn góp phần kết nối dự án với khu vực.

- Làm cơ sở triển khai chi tiết dự án đầu tư và là cơ sở pháp lý để tổ chức triển khai quy hoạch, quản lý trật tự xây dựng theo quy định của Luật Quy hoạch đô thị. Góp phần phát triển huyện Bù Đăng thành một trung tâm hiện đại, đa chức năng, đa dạng trong

kiểu ở phục vụ được nhu cầu của nhiều lớp người trong xã hội của huyện Bù Đăng nói riêng và tỉnh Bình Phước 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

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

3.1.1. Đánh giá dự báo các tác động

A. Các tác động môi trường liên quan đến chất thải

1. Tác động do bụi, khí thải

a. Tác động từ quá trình san nền

- San nền khu vực đường giao thông theo cao độ thiết kế của từng tuyến đường;
- + San nền khu vực đất công trình theo tiến độ xây dựng kiến trúc cảnh quan;
- + Xây dựng hệ thống thoát nước mưa dọc theo các tuyến đường.

- San nền dựa trên nguyên tắc tuân thủ độ dốc sẵn có của địa hình và cảnh quan thiên nhiên, đồng thời bám theo độ dốc thiết kế của những đường giao thông dự kiến trong khi quy hoạch.

- Cao độ khu quy hoạch từ +49,54m đến +63,75m.

- Mục tiêu và nguyên tắc:

- + Nâng cốt cao độ tránh ngập úng vào mùa mưa lũ;
- + Tạo cảnh quan đẹp cho khu vực dự án;
- + Hạn chế khối lượng san lấp quá lớn.

- Hoạt động san ủi, đào, đắp đất của Dự án chủ yếu từ khâu san ủi, xây nhà thi công công thoát nước, đường giao thông phát sinh lượng bụi khá lớn. Tỷ trọng của đất đào đắp ước khoảng 1,4 (tấn/ m³), theo Thuyết minh tổng hợp đồ án quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 Khu dân cư Nghĩa Trung thì khối lượng đất đào san nền được tính như sau:

Bảng 3. 1: Khối lượng đất đào – đắp

TT	Hạng mục	Thể tích (m ³)	Khối lượng (tấn)
1	Khối lượng đất đào	313.502,61	438.903,65
2	Khối lượng đất đắp	114.517,27	160.324,18
3	Khối lượng đất dư (1)-(2)	198.985,34	278.579,47

Nguồn: Thuyết minh tổng hợp đề án quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 Khu dân cư Nghĩa Trung, 2022.

Ghi chú: Lượng đất dư được tận dụng hết cho Dự án như: đắp nền xây nhà, xây khu thương mại, giáo dục, làm tiểu cảnh công viên nên lượng đất dư này sẽ tính cho đất đắp

Mức độ khuếch tán bụi phụ thuộc phần lớn vào khối lượng đất đào đắp. Bụi khuếch tán được tính toán dựa theo hệ số ô nhiễm và khối lượng đào đắp đất. Dựa theo tài liệu hướng dẫn đánh giá tác động môi trường của Ngân hàng Thế giới (Environmental assessment sourcebook, volume II, sectoral guidelines, environment, World Bank, Washington D.C, 8/1991), hệ số ô nhiễm được xác định theo công thức:

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

Trong đó:

E: Hệ số ô nhiễm (kg/tấn)

k: Cấu trúc hạt (k = 0,35).

U: Tốc độ gió (tốc độ gió trung bình là 1,5 m/s – Theo tốc độ gió trung bình tại địa phương).

M: Độ ẩm trung bình của vật liệu khu vực san nền là 20%.

d: Tỷ trọng đất đào đắp = 1,4 (tấn/m³).

Sử dụng công thức trên ta tính được hệ số ô nhiễm E = 0,0065 kg/tấn đất đào (đắp).

Quá trình san ủi, đào và đắp đất được tiến hành trong khoảng 60 ngày theo phương pháp thi công cuốn chiếu, do vậy lượng bụi phát sinh do hoạt động đào, đắp như sau:

Bảng 3. 2: Nồng độ bụi san nền

Công đoạn	Khối lượng ô nhiễm (kg)	Tải lượng (kg/ngày)	Nồng độ (mg/m ³)	QCVN 05:2013/BTNMT (mg/m ³)
Đào	2852,87	47,55	4,50	0,3
Đắp	1042,11	17,37	1,64	0,3

Nguồn: Trung tâm QTTN&MT tính toán

Ghi chú: Tải lượng = tổng lượng bụi/số ngày thi công san nền (60 ngày)

$V = S \times H =$ diện tích dự án chịu tác động nhiều nhất trong khu vực dự án khoảng 264.297,6m² x chiều cao phát tán 5m

Nồng độ bụi trung bình = tải lượng x10⁶/8h/V

Như vậy, so sánh với nồng độ cho phép của QCVN 05:2013/BTNMT về nồng độ bụi trung bình 1 giờ là 0,3 mg/m³ thì nồng độ bụi phát sinh từ hoạt động đào đắp, san gạt đất đều vượt giới hạn cho phép của Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh.

- Hướng gió chủ đạo vào mùa khô ở khu vực dự án là hướng từ Đông Bắc thổi đến, nên sự phát tán bụi sẽ ảnh hưởng đến khu vực phía Tây và phía Nam của khu đất, phía Tây dự án là đất canh tác, phía Nam là đường nhựa hiện hữu và ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân xây dựng. Do đó, chủ dự án cũng sẽ có biện pháp giảm thiểu ô nhiễm do bụi này gây ra nhằm đảm bảo sức khỏe cho công nhân thi công tại công trường.

b. Bụi, khí thải của các thiết bị thi công

Trong quá trình xây dựng, dự án phải sử dụng một số lượng nhiều các máy móc và thiết bị thi công xây dựng. Các máy móc này chủ yếu hoạt động bằng nhiên liệu dầu làm phát sinh khí thải.

Định mức tiêu thụ nhiên liệu của các máy móc và thiết bị thi công tính trên ca làm việc được tổng hợp dưới Bảng sau:

Bảng 3. 3: Định mức tiêu thụ nhiên liệu của các thiết bị thi công

STT	Tên thiết bị	Số lượng	Dầu DO/máy/8h	Tổng nhiên liệu/ca (lít diesel)
			(lít diesel)	
1	Máy ủi	3	75,6	226,8
2	Xe lu rung	3	40,32	120,96
3	Máy đào	3	74,52	223,56
4	Máy đầm	3	4,5	13,5
5	Máy gạt	2	39	78
6	Xe ben đổ đất	5	38	190
7	Cần trục ô tô (16T)	3	43	129
8	Xe tải (10T)	3	38	114
9	Xe nâng	1	32,55	32,55
10	Máy rải hỗn hợp bê tông - nhựa	2	63	126
11	Máy rải đá cấp phối dăm	2	47,9	95,8
Tổng				1.350,17

Nguồn: Trung tâm Quan trắc tài nguyên và môi trường tổng hợp

Giả thiết các máy móc hoạt động cùng lúc, ngày làm 1 ca → Lượng dầu DO với hàm lượng 0,05%S tối đa sử dụng trong ngày khoảng: 1350,17 lít/ngày tương đương 1.080,136 kg/ngày (tỷ trọng dầu 0,8 kg/lít). Định mức sử dụng là khoảng 135,017 kg/h ≈ 0,135017 tấn/h.

Theo Viện kỹ thuật nhiệt đới và bảo vệ môi trường Tp.HCM, lượng khí thải thực tế khi đốt 1 kg dầu DO ở nhiệt độ thường (Nm^3 : $N=Nomal$, nhiệt độ $15\div 20^\circ C$, 1 atm; Riêng Việt Nam lấy nhiệt độ này là nhiệt độ phòng: $25^\circ C$): khoảng $22 \div 25 m^3 \rightarrow$ Lưu lượng khí thải tối đa của các phương tiện thi công trong 1 giờ là:

$$Q_{KT} = 25m^3/kg \times 135,017kg/h = 3.375,425 m^3/h = 0,937m^3/s.$$

Thực tế các máy móc, thiết bị thi công không hoạt động trong cùng một thời điểm và cùng tại một vị trí. Giả thiết rằng: coi Dự án như một nguồn phát thải ô nhiễm (trong đó các máy móc, thiết bị cùng hoạt động và phát thải bụi, khí thải), tính toán tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm phát thải được trình bày tại bảng sau:

Bảng 3. 4 Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm của các thiết bị thi công

TT	Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (kg/tấn dầu DO)	Tải lượng (kg/h)	Nồng độ (mg/m^3)	QCVN 05:2013/BTNMT (TB 1 giờ) (mg/m^3)
1	Bụi	4,3	0,58	0,17	0,3
2	SO ₂	20S	0,135	0,04	0,35
3	NO _x	55	7,426	2,2	0,2
4	CO	14	1,890	0,56	30

Nguồn: WHO, Rapid Environmental Assessment, 1993

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

Tải lượng (kg/h) = Hệ số ô nhiễm (kg chất ô nhiễm/tấn dầu) x Lượng dầu sử dụng (kg/giờ).

$V = SxH =$ diện tích ảnh hưởng xung quanh gần máy móc thi công khoảng $200m^2$ x chiều cao phát tán 5m.

Nồng độ (mg/m^3) = [Tải lượng (kg/giờ)/Lưu lượng khí thải (m^3/h)]/Vx10⁶

Nhận xét: So sánh nồng độ các chất ô nhiễm phát thải khi các máy móc cùng hoạt động trong một thời điểm, cho thấy chỉ tiêu NO_x vượt 11 lần so với QCVN 05:2013/BTNMT. Tuy nhiên, các máy móc hoạt động trong không gian thoáng rộng và không hoạt động liên tục trong cùng một thời điểm nên tác động do bụi, khí thải chỉ ảnh hưởng trực tiếp chủ yếu tới công nhân tham gia thi công xây dựng công trình và gián tiếp một phần tới chất lượng môi trường không khí khu vực. Do vậy, chủ dự án sẽ quy định với các đơn vị thi công phải thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động của máy móc và thiết bị đến môi trường.

c. Bụi, khí thải từ các phương tiện vận chuyển

Hoạt động của các phương tiện vận chuyển nguyên liệu trong quá trình xây dựng đường giao thông, nhà ở, các công trình phụ trợ như: hệ thống cấp nước, thoát nước, ... tại khu vực dự án trong giai đoạn xây dựng sẽ là nguồn gây ô nhiễm môi trường không khí. Phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu và đất đắp từ nơi khác đến có trọng tải 10T/xe.

Bảng 3. 5: Lưu lượng xe dùng vận chuyển nguyên vật liệu

Khối lượng vật liệu (Tấn)	Tổng số xe vận chuyển	Thời gian (ngày)	Số chuyến xe/ngày (Xe 10 Tấn)
188.291	18.829,10	180	105

Nguồn: Trung tâm QTTN&MT dự báo tính toán

Nguồn vật liệu xây dựng (cát, đá, nhựa đường,...) đều được mua từ nơi khác đến. Trong quá trình vận chuyển các nguồn vật liệu trên đến công trường có thể phát sinh bụi là bụi đất, đá, cát,...

Bụi, tiếng ồn và các khí thải độc hại (CO, SO_x, NO_x) phát sinh do quá trình hoạt động của xe cơ giới sẽ phát tán trên diện rộng. Mức độ ô nhiễm bụi gây ra đối với môi trường nhiều hay ít tùy thuộc nhiều vào yếu tố thời tiết và tuyến vận chuyển. Xe sử dụng trong dự án này là xe chở hàng và xe chở nhóm III (có khối lượng tối đa ≤ 12.000 Kg). Ước tính bán kính hoạt động trung bình của xe di chuyển trong khu vực dự án trung bình là khoảng 20km thì tổng lượng khí thải phát sinh từ các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng, đất cần thêm ước tính như sau:

Bảng 3. 6: Giá trị giới hạn khí thải

Loại xe	Khối lượng chuẩn (Rm) (Kg)	Giá trị giới hạn khí thải (g/km)		
		Bụi	NO _x	CO
Xe chở hàng Nhóm III	1.700 < Rm	0,17	0,16	1,5

Nguồn: QCVN 05: 2009/BGTVT

Kết quả tính toán tải lượng ô nhiễm do khí thải của các phương tiện vận chuyển trong giai đoạn xây dựng được trình bày trong sau:

Bảng 3. 7: Tải lượng ô nhiễm không khí do các phương tiện vận chuyển

Thông số	Bụi	NO _x	CO
	(g/ngày)		
Xe chở hàng, xe chở Nhóm III	714	672	6.300

Nguồn: Trung tâm QTTN&MT tính toán

Ngoài ra, trong những ngày khô nóng, hoạt động của các phương tiện vận chuyển qua lại trên đường nội bộ và các tuyến đường trong khu vực thường gây phát sinh bụi đất từ mặt đường làm tăng đáng kể hàm lượng bụi trong không khí xung quanh.

Hệ số phát sinh bụi đất trong quá trình chuyển động của bánh xe trên nền đất được tính toán theo công thức tính của Rapid inventory techque in environmental control, WHO, 1993 ta có:

$$L = 1,7k \left[\frac{S}{12} \right] * \left[\frac{S}{48} \right] * \left[\frac{W}{2,7} \right]^{0,7} * \left[\frac{W}{4} \right]^{0,5}$$

$$= 1,7 * 0,2 * 0,74 * 0,42 * 2,5 * 1,58 = 0,42 \text{ (kg/km/lượt xe)}$$

Trong đó: L :Tải lượng bụi (kg/km/lượt xe)
k :Kích thước hạt (0,2 μm)
s :Lượng đất trên đường (8,9%)
S :Tốc độ trung bình của xe (20 km/h)
W :Trọng lượng có tải của xe (10 tấn)
w :Số bánh xe (6-10 bánh)

Kết quả tính toán được hệ số phát sinh bụi do xe vận chuyển vật liệu là 0,42 kg/km/lượt xe.

Tải lượng ô nhiễm bụi được tính toán như sau:

Với số chuyến xe vận chuyển là 105 chuyến/ngày. Hệ số phát sinh bụi là 0,42 kg/km/lượt xe, quãng đường đất di chuyển trong khu vực dự án ước tính khoảng 0,5km . Như vậy, lượng bụi đường phát sinh do bánh xe di chuyển trên nền đất là:

$$0,42 \text{ kg/km/lượt xe} \times 0,5 \text{ (km)} \times 105 \text{ chuyến} \times 2 \text{ lượt} = 44,1 \text{ kg/ngày} \approx 5.513 \text{ g/giờ.}$$

Bảng 3. 8: Nồng độ ô nhiễm không khí do các phương tiện vận chuyển

STT	Chất ô nhiễm	Tải lượng (g/giờ)	Nồng độ (mg/m ³)	QCVN 05:2013/BTNMT (mg/m ³)
1	Bụi	6.227	3,1135	0,3
2	NO _x	84	0,0420	0,2
3	CO	787,5	0,394	30

Nguồn: TTQTMT tính toán trên cơ sở Giá trị giới hạn của QCVN 05:2009/BGTVT

Ghi chú: Nồng độ (mg/m³) = tải lượng/V x1000.

V: Thể tích phát tán = S x H, V = (chiều dài đoạn đường vận chuyển) x bề rộng đường đi (8m) x H (5m) = (20.000m) x 5 m x 5 m = 2.000.000 m³.

() Tổng tải lượng bụi phát sinh trong khí thải từ phương tiện giao thông và trong quá trình vận chuyển trên nền đất.*

Nhận xét: từ kết quả tính toán nồng độ ô nhiễm không khí do các phương tiện vận chuyển có chỉ tiêu bụi vượt khoảng 10 lần so với QCVN 05:2013/BTNMT (mg/m³). Tuy nhiên, các phương tiện vận chuyển trong điều kiện có gió pha loãng, môi trường rộng, không hoạt động liên tục trong cùng thời điểm, khí thải chỉ ảnh hưởng trực tiếp tới công nhân tham gia thi công xây dựng công trình và gián tiếp một phần tới chất lượng môi trường không khí khu vực.

- Hướng phát tán ô nhiễm không khí bị ảnh hưởng sẽ phụ thuộc rất lớn vào điều kiện khí tượng trong khu vực. Các thông số về khí tượng ảnh hưởng trực tiếp đến phát

tán ô nhiễm là hướng gió và tốc độ gió. Từ tháng 5 đến tháng 10 là gió mùa Tây Nam. Từ tháng 11 đến tháng 4 năm sau là gió mùa Đông Bắc. Như vậy các vùng chịu ảnh hưởng của phát tán ô nhiễm bụi và khói thải cũng sẽ thay đổi theo hướng gió như đã mô tả ở trên.

- Ngoài ra, tác động ô nhiễm do khí thải từ các phương tiện vận chuyển là những nguồn thải rất khó dự báo cụ thể do phụ thuộc rất nhiều vào các yếu tố như chất lượng đường giao thông, chất lượng phương tiện hoạt động, loại nhiên liệu sử dụng, điều kiện khí tượng. Tải lượng bụi phát sinh từ các phương tiện giao thông, vận chuyển trên khu vực Dự án là tương đối lớn. Tuy nhiên, nồng độ các chất ô nhiễm khí thải chưa vượt mức cho phép. Đây là nguồn di động và phân tán nên rất khó kiểm soát, chỉ có thể giảm thiểu bằng một số biện pháp quản lý thích hợp.

d. Hoạt động phối đá sỏi, trộn bê tông, xây dựng công trình phục vụ Dự án

Công đoạn phối đá, sỏi, được tưới nước trong quá trình thi công vì vậy lượng bụi ít gây ảnh hưởng đến công nhân đang thi công và môi trường xung quanh. Nếu có thì ảnh hưởng này chỉ diễn ra trong một thời điểm nhất định.

Khảo sát thực tế tại một số điểm xây dựng có hoạt động trộn bê tông, nồng độ bụi đo đạc như sau:

Bảng 3. 9: Nồng độ ô nhiễm bụi của hoạt động trộn bê tông

Thông số đặc trưng	Đơn vị	Giá trị trung bình
Bụi	mg/m ³	0,60 – 0,90

Nguồn: Trung tâm Quan trắc tài nguyên và môi trường tham khảo

Ảnh hưởng của hoạt động này chỉ diễn ra trong một thời điểm nhất định và ảnh hưởng chủ yếu trực tiếp đến công nhân xây dựng. Chủ dự án cần có biện pháp quản lý và giảm thiểu tác động này.

e. Bụi từ quá trình vệ sinh mặt đường và hoạt động trải nhựa

Đường giao thông giao thông đối nội với kết cấu bê tông nhựa, biện pháp được áp dụng chủ yếu là cơ giới kết hợp thủ công.

Quá trình trải nhựa đường thường phát sinh một lượng lớn bụi từ hoạt động làm vệ sinh làm sạch mặt đường trước khi trải nhựa. Hoạt động này sẽ sử dụng các xe vệ sinh chuyên dụng để vệ sinh đường, lượng bụi phát sinh từ hoạt động này khá lớn do đó có thể tác động đến môi trường không khí xung quanh. Tuy nhiên, trong điều kiện có gió pha loãng, môi trường rộng, không hoạt động liên tục trong cùng thời điểm, xung quanh dự án được bao phủ bởi rừng cao su nên tác động do bụi chỉ ảnh hưởng trực tiếp tới công nhân tham gia thi công xây dựng công trình và gián tiếp một phần tới chất lượng môi trường không khí khu vực.

Bảng 3. 10: Kết quả phân tích nồng độ bụi phát sinh trong quá trình làm đường

Kết quả	Thông số	Phương pháp đo đạc/lấy mẫu, phân tích
	Bụi (mg/m ³)	
Không khí	5,26	TCVN 5067:1995
QCVN 05:2013/BTNMT	0,3	

Nguồn: Tham khảo từ kết quả của Trung tâm Quan trắc tài nguyên và môi trường

Tác động do hoạt động trải nhựa làm mặt đường nhìn chung tác động diễn ra trong thời gian ngắn và tác động đến môi trường tự nhiên khu vực. Các tác động như:

- + Bụi từ hoạt động vệ sinh mặt đường trước khi trải nhựa;
- + Mùi hôi phát sinh do đốt nóng chảy nhựa, trải nhựa dính bám do hơi hydrocacbon và một số lượng rất nhỏ sunfua hydro bay hơi;
- + Ô nhiễm nhiệt từ quá trình trải nhựa làm mặt đường. Nhiệt độ phát sinh trong quá trình thi công ảnh hưởng đến sức khỏe và năng suất lao động của công nhân, cũng như các điều kiện vi khí hậu của khu vực. Do đó cần có biện pháp giảm thiểu phù hợp nhằm đảm bảo sức khỏe cho công nhân trên công trường.

f. Bụi, khí thải từ các hoạt động hàn cắt kim loại

Trong các hoạt động xây dựng cơ sở hạ tầng khu đất quy hoạch công trình dịch vụ và hạ tầng kỹ thuật, khói hàn phát sinh từ quá trình hàn điện, cắt, khoan kim loại có chứa một lượng bụi kim loại và các khí thải NO_x, SO₂, CO. Lượng bụi kim loại và khí thải NO₂, SO₂, CO thoát ra phụ thuộc vào trình độ hàn của công nhân, bụi kim loại có tỷ trọng lớn ($d = 7 \sim 8 \text{ g/cm}^3$) nên chỉ tồn tại xung quanh nguồn gây bụi, nhanh chóng lắng, ít phát tán đi xa, dễ dàng thu gom. Theo số liệu của một số dự án khác thì nồng độ bụi đo được trong không khí khoảng 1,03 - 1,45 mg/m³. Hàm lượng bụi kim loại và nồng độ các khí thải phát sinh thấp và thường mang tính chất gián đoạn, trong thời gian ngắn nên không gây tác động nghiêm trọng cho môi trường không khí xung quanh.

Trong quá trình hàn các kết cấu thép, các loại hóa chất trong que hàn bị cháy và phát sinh khói có chứa các chất độc hại, có khả năng gây ô nhiễm môi trường không khí và ảnh hưởng đến sức khỏe công nhân lao động. Nồng độ các chất khí độc trong quá trình hàn điện các vật liệu kim loại được tóm tắt trong bảng bên dưới:

Bảng 3. 11: Nồng độ các chất khí độc trong quá trình hàn điện vật liệu kim loại

Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (mg/1 que hàn) tương ứng với đường kính que hàn (mm)				
	2,5	3,25	4	5	6
Khói hàn (chứa nhiều bụi)	285	508	706	1.100	1.578
CO	10	15	25	35	50
NO _x	12	20	30	45	70

Nguồn: GS. TS. Lâm Minh Triết, Kỹ thuật môi trường, NXB Đại học Quốc gia –TP.HCM, năm 2015

Giả sử công đoạn hàn cắt sẽ diễn ra trong vòng 4 tháng (120 ngày), 1 ngày hoạt làm việc 8 giờ và sử dụng số lượng, chủng loại que hàn với đường kính như sau:

Đường kính que hàn 2,5 (mm): 5.000

Đường kính que hàn 3,25 (mm): 2.000

Đường kính que hàn 4 (mm): 3.000

Bảng 3. 12: Nồng độ các chất ô nhiễm trong quá trình hàn điện vật liệu kim loại

Chất ô nhiễm	Tải lượng ô nhiễm (mg/giờ) tương ứng với đường kính que hàn (mm)			Nồng độ ô nhiễm ô nhiễm (mg) tương ứng với đường kính que hàn (mm)		
	2,5	3,25	4	2,5	3,25	4
Khói hàn (chứa nhiều bụi)	781	541,7	140,6	0,00473	0,00328	0,000851
CO	52,1	31	78,1	0,000315	0,000189	0,000473
NO _x	63	41,7	93,8	0,000378	0,000252	0,000568

Nguồn: GS. TS. Lâm Minh Triết (2015), Kỹ thuật môi trường, NXB Đại học Quốc gia –TP.HCM và tính toán của Trung tâm QTTN&MT

Ghi chú: Thể tích phát tán khí thải từ công đoạn hàn $V = \text{Diện tích dự án} * \text{chiều cao phát tán (5m)}$

Tải lượng khí thải từ công đoạn hàn được dự báo là không cao so với các nguồn ô nhiễm khác nhưng sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến những người thợ hàn. Với các phương tiện bảo hộ cá nhân phù hợp, sẽ hạn chế được các ảnh hưởng xấu đối với công nhân lao động.

f. Tác động từ hoạt động chà nhám, sơn tường hoàn thiện các công trình của Dự án

Trong công tác chà nhám, sơn tường hoàn thiện một số công trình của Dự án như nhà trẻ, khu thương mại, nhà mẫu,... Trong đó, bụi chủ yếu phát sinh từ hoạt động này là bụi xi măng. Bụi xi măng có kích thước nằm trong khoảng từ 1,5 – 100 μm và những hạt bụi có kích thước nhỏ hơn 3 μm tác hại đối với đường hô hấp do chúng dễ dàng theo

đường hô hấp vào tận màng phổi. Đặc biệt, khi trong bụi xi măng có trên 2% silic tự do thì có thể phát sinh bệnh bụi phổi – silic khi thời gian tiếp xúc dài. Vì vậy, trong quá trình trên cần có biện pháp giảm thiểu cho người công nhân lao động và không làm ảnh hưởng khu vực xung quanh. Quá trình sơn tường còn gây hại cho con người vì trong chúng có chứa các chất hữu cơ dễ bay hơi như benzen, xylene, formaldehyde, toluene ... Các chất này được gọi chung là hợp chất hữu cơ bay hơi, được đánh giá là chất độc hại, khi cơ thể nhiễm phải chất này ở nồng độ cao.

g. Tác động từ việc lưu trữ và bảo quản nguyên vật liệu

Nguyên vật liệu được dự trữ và bảo quản trong quá trình xây dựng chủ yếu là xi măng, sắt, gạch các loại... Trong quá trình lưu trữ và bảo quản các loại nguyên vật liệu này sẽ làm phát sinh một lượng bụi, tuy nhiên khu vực thực hiện dự án có diện tích khá lớn nên ít gây ảnh hưởng nhiều đến môi trường không khí xung quanh. Mặt khác, Công ty thi công xây dựng theo biện pháp cuốn chiếu nên nguyên vật liệu lưu trữ không nhiều, chỉ một phần nhỏ được bảo quản tại khu vực thi công. Đồng thời tác động này chỉ phát sinh trong thời gian xây dựng dự án và sẽ kết thúc khi dự án đi vào hoạt động nên tác động của nó đến với môi trường là không xuyên suốt và ảnh hưởng không nhiều đến môi trường.

h. Nguồn gây ô nhiễm từ quá trình xây dựng các công trình trên khu đất công trình dịch vụ và khu đất hạ tầng kỹ thuật

Song song với việc xây dựng hạ tầng kỹ thuật hoàn chỉnh, Công ty tiếp tục xây dựng các công trình dịch vụ và các công trình hạ tầng kỹ thuật. Như vậy sẽ phát sinh một số vấn đề về môi trường xung quanh dự án hoặc nhà dân bên cạnh nếu như có những công trình được xây dựng. Trong đó, bụi chủ yếu phát sinh từ hoạt động này là bụi xi măng. Bụi xi măng có kích thước nằm trong khoảng từ 1,5 – 100 μm và những hạt bụi có kích thước nhỏ hơn 3 μm tác hại đối với đường hô hấp do chúng dễ dàng theo đường hô hấp vào tận màng phổi. Đặc biệt, khi trong bụi xi măng có trên 2% silic tự do thì có thể phát sinh bệnh bụi phổi – silic khi thời gian tiếp xúc dài.

Ngoài ra, việc vận chuyển vật liệu xây dựng nếu không được che chắn và tập kết đúng sẽ phát sinh bụi cũng như chất thải rắn xây dựng.

Tuy nhiên, hoạt động này cũng đã được đánh giá trong phần đánh giá tác động chung của quá trình xây dựng. Các biện pháp quản lý và kiểm soát nguồn ô nhiễm từ hoạt động này sẽ được Chủ dự án thực hiện.

☛ *Đánh giá tác động do bụi và khí thải*

Khối lượng bụi phát sinh chủ yếu ở đây có ở dạng hạt kích thước lớn, dễ lắng. Tuy nhiên nếu không áp dụng các biện pháp quản lý tốt quá trình vận chuyển nguyên vật liệu trong giai đoạn xây dựng và vệ sinh an toàn lao động tại công trường, bụi phát tán vào môi trường xung quanh sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân làm việc trên công trường. Tại công trường, tùy theo mức độ ô nhiễm và thời gian tiếp xúc của người lao động, nguồn bụi có thể gây ra các ảnh hưởng sau:

Gây các bệnh đường hô hấp: viêm mũi, viêm họng,...

Gây bệnh ngoài da: nhờn, khô da, dị ứng khi tiếp xúc bụi xi măng, bụi vôi.

Gây bệnh đường tiêu hoá, tổn thương niêm mạc dạ dày, rối loạn tiêu hoá.

Gây chấn thương mắt, gây mù, mờ mắt,...

Các khí SO_x, NO_x khi bị oxy hóa và kết hợp với nước mưa tạo nên mưa axit gây ảnh hưởng đến sự phát triển của cây trồng và thảm thực vật. Sự có mặt SO_x, NO_x trong không khí nóng ẩm còn làm tăng cường quá trình ăn mòn kim loại, phá hủy vật liệu bê tông, nhà cửa. Bên cạnh làm tăng nồng độ các chất thành phần gây ô nhiễm môi trường, chúng còn ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân và người dân trong khu vực.

Mức độ ảnh hưởng phụ thuộc vào thời gian tiếp xúc và nồng độ các chất ô nhiễm có trong không khí. Tuy nhiên, giai đoạn thi công xây dựng.

Khí thải phát sinh từ hoạt động hàn cắt tác động trực tiếp đến công nhân thực hiện công đoạn này. Tuy nhiên, công nhân hàn cắt được trang bị bảo hộ lao động như kính hàn, mặt nạ, quần áo bảo hộ lao động, găng tay,...đồng thời khu vực thi công rộng và thông thoáng nên tác động này được giảm thiểu đáng kể.

2. Tác động đến môi trường nước do nước thải

➤ Nước mưa chảy tràn

Trong giai đoạn thi công xây dựng dự án, nước mưa qua khu vực thi công cuốn theo một lượng lớn đất, đá.....có khả năng gây ô nhiễm nguồn nước mặt. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước mưa phụ thuộc vào các yếu tố như cường độ mưa, thời gian mưa, không khí, độ bản của khu vực thực hiện dự án. Ước khoảng có 04 giờ mưa/ngày. Tổng lượng nước mưa từ khu vực dự án được tính theo TCVN 7957:2008: Thoát nước - Mạng lưới và công trình bên ngoài, cụ thể như sau:

$$Q = \varphi \times q \times S$$

Trong đó:

- S: diện tích khu vực dự án đang thực hiện. $S = 264.297,6 \text{ m}^2 \approx 26,43 \text{ ha}$

- φ : hệ số dòng chảy (trong giai đoạn xây dựng chọn $\varphi = 0,32$)

- q: là cường độ mưa (l/s.ha), $q = 166,7 \times i$

166,7: là mô đun chuyển từ cường độ mưa tính theo lớp nước sang cường độ mưa tính theo thể tích;

i (mm/phút): là cường độ của trận mưa (tỉ số giữa chiều cao lớp nước mưa với thời gian).

Theo Niên giám thống kê năm 2020 - xuất bản năm 2021, cường độ mưa lớn nhất tại khu vực trong năm gần đây là tháng 7 năm 2020 với lượng mưa trung bình tháng 331,3 mm (tháng mưa cao điểm với số ngày mưa khoảng 15 ngày, mỗi ngày mưa khoảng 4 giờ): $i = 331,3 \text{ mm} / (15 \text{ ngày} \times 4 \text{ giờ} \times 60 \text{ phút}) = 0,0015 \text{ mm/s}$.

$$\rightarrow q = 166,7 \times 0,0015 = 0,255 \text{ (l/s.ha)}$$

Tổng lưu lượng nước mưa chảy tràn từ khu vực dự án:

$$Q = 0,32 \times 0,255 \times 26,43 = 2,16 \text{ l/s} \approx 31 \text{ m}^3/\text{ngày.}$$

Bảng 3. 13: Nồng độ, tải lượng các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn

STT	Chất ô nhiễm	Nồng độ (mg/l)
1.	Tổng nitơ	0,5 – 1,5
2.	Phospho	0,004 – 0,03
3.	COD	10 – 20
4.	TSS	30 – 50

Nguồn: Hoàng Huệ, Giáo trình cấp thoát nước, 1997

Lượng nước mưa chảy trên khu vực dự án có thể gây nên một số tác động tiêu cực như: (1) Nước mưa gây ú đọng, ngập úng và sinh lầy cục bộ; (2) Nước mưa chảy tràn cuốn theo các vật chất, đất đá bờ rời, các muối khoáng trên bề mặt, dầu và mỡ bị rò rỉ làm tăng hàm lượng các chất lơ lửng, các chất hữu cơ, tăng độ đục, tăng hàm lượng dầu mỡ... trong nước mặt, tăng khả năng bồi lắng. Tuy nhiên, tác động ô nhiễm nước do nước mưa chảy tràn trong giai đoạn này không lớn, nước mưa chủ yếu có độ đục cao do cuốn theo đất đá và có thể bị nhiễm các tạp chất khác như dầu mỡ, vụn vật liệu xây dựng. Mức độ gây ô nhiễm từ lượng nước này không nhiều, hơn nữa trong giai đoạn này nước mưa sẽ tự thấm vì chủ yếu là đất trồng nhiều và độ dốc nhỏ.

➤ Nước thải xây dựng

Trong quá trình xây dựng, nước thải xây dựng phát sinh chủ yếu do quá trình rửa bánh xe, trộn hồ bê tông và rửa phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu ra vào công trường. Lượng nước này phát sinh ô nhiễm cục bộ.

Khối lượng nước rửa phương tiện vận chuyển vật liệu xây dựng.

Các xe chở nguyên vật liệu xây dựng sẽ được vệ sinh bánh xe trước khi ra khỏi công trường. Khối lượng nước thải phát sinh được ước tính:

+ Số lượt xe ra khỏi công trường/ngày : 105 lượt xe/ngày.

+ Lượng nước sử dụng (trung bình) : 16 lít/phút.

+ Thời gian rửa : 5 phút/lượt xe.

→ Khối lượng nước rửa bánh xe : 8,4 m³/ngày.

Như vậy, khối lượng nước thải xây dựng phát sinh trung bình mỗi ngày khoảng 1,12 m³/ngày.

Với đặc thù của một số chất có khả năng gây ô nhiễm cao: chất rắn lơ lửng, hàm

lượng chất vô cơ trong nước thải xây dựng... Nếu nguồn nước thải này đổ ra ngoài môi trường sẽ gây đục nguồn nước tiếp nhận và làm cản trở dòng chảy. Ngoài ra do thi công trên nền đất cát nên khả năng tự ngấm là rất cao, rất dễ làm ô nhiễm tầng nước dưới đất nếu không được xử lý thích hợp.

➤ Nước thải sinh hoạt

Nguồn phát sinh nước thải trong giai đoạn xây dựng chủ yếu từ hoạt động sinh hoạt của công nhân. Định mức 100 lít/người, chia làm 2 phần, 50% lượng nước sử dụng tại công trường, 50% sử dụng tại khu nhà trọ.

Trong giai đoạn xây dựng dự án mỗi ngày có khoảng 50 công nhân làm việc (sử dụng cho rửa tay, rửa chân và vệ sinh, hoạt động nấu ăn và tắm giặt không diễn ra trên công trường) thì lượng nước cấp sử dụng là 2.500 lít/ngày. Lượng nước thải bằng 100% lượng nước cấp sử dụng vậy lượng nước thải là 2,5 m³/ngày.

+ *Ô nhiễm nước thải tại công trường cho công nhân:*

Không tổ chức cho công nhân ở tại công trường, chỉ ở các khu trọ gần công trường.

Lưu lượng phát sinh từ hoạt động rửa tay, chân, mặt của công nhân khoảng 2,5 m³/ngày; thành phần chủ yếu là các cặn bẩn.

+ *Ô nhiễm nước thải tại khu nhà trọ cho công nhân:*

Lưu lượng phát sinh từ quá trình sinh hoạt của công nhân ở khu nhà trọ để nấu ăn, tắm rửa khoảng 2,5 m³/ngày, thành phần ô nhiễm chủ yếu gồm: BOD₅, COD, SS, amoni, tổng phospho, tổng nitơ, dầu mỡ, coliform.

Tổng lưu lượng nước thải sinh hoạt phát sinh tại công trường và khu nhà trọ khoảng 5 m³/ngày.

Dựa vào hệ số ô nhiễm do tổ chức Y Tế Thế Giới thiết lập số lượng công nhân làm việc và lưu trú tại khu vực dự án, có thể tính được tải lượng các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt tại khu nhà trọ của dự án như trong bảng dưới đây:

Bảng 3. 14: Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt

STT	Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm theo WHO (g/người.ngày)	Tải lượng ô nhiễm (kg/ngày)	Nồng độ các chất ô nhiễm (mg/l)	QCVN 14:2008/BTNM T cột B
1	BOD ₅	45 - 54	2,25 – 2,7	450 - 540	50
2	COD	72 - 102	3,60 – 5,1	720 - 1020	-
3	TSS	70 - 145	3,50 – 7,25	700 - 1450	100
4	Dầu mỡ ĐTV	10 - 30	0,50 – 1,5	100 - 300	50
5	Tổng Nitơ	6 - 12	0,30 – 0,6	60 - 120	20
6	Amoni	2,4 - 4,8	0,12 – 0,24	24 - 48	10
7	Tổng photpho	0,8 - 4,0	0,04 – 0,2	5 - 27	10

STT	Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm theo WHO (g/người.ngày)	Tải lượng ô nhiễm (kg/ngày)	Nồng độ các chất ô nhiễm (mg/l)	QCVN 14:2008/BTNM T cột B
8	Tổng Coliform	$10^6 - 10^9$	$50.10^3 - 50.10^6$	$10.10^6 - 10.10^9$	5.000

Nguồn: WHO, Rapid Environmental Assessment, 1993

Nhận xét: Nước thải sinh hoạt của công nhân cho thấy các chỉ tiêu ô nhiễm cao vượt QCVN cho phép cần có biện pháp giảm thiểu phù hợp.

☞ **Đánh giá tác động của nước thải sinh hoạt và nước mưa chảy tràn**

Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn thường thấp nhưng trong giai đoạn thi công xây dựng dự án, nhất là trong giai đoạn xây dựng hệ thống giao thông nội bộ, làm móng các hạng mục công trình, lượng đất cát sẽ bị cuốn theo nước mưa nhiều gây ô nhiễm môi trường nước mặt khu vực (làm đục dòng chảy, ngăn cản quá trình xâm nhập của oxy vào nguồn nước từ đó hạn chế khả năng tự làm sạch của nguồn nước, gây hại cho quá trình quang hợp của rong tảo và tác động xấu đến hệ sinh thái thủy sinh) của nguồn tiếp nhận. Ngoài ra khi có mưa lớn, nếu khu vực dự án không tiêu thoát hợp lý có thể gây ú đọng và cản trở quá trình thi công. Do tác động này chỉ diễn ra trong mùa mưa, với cường độ cơn mưa lớn và dự án sẽ ưu tiên hoàn thành xây dựng hạng mục công trình thoát nước ngay từ lúc bắt đầu thi công dự án nên ảnh hưởng đến môi trường không lớn.

Nước thải sinh hoạt chưa qua bể tự hoại có nồng độ ô nhiễm rất lớn, nếu thải trực tiếp ra môi trường sẽ gây ô nhiễm do chất hữu cơ và dinh dưỡng đối với môi trường nước (nước ngầm, nước mặt), đồng thời gây ô nhiễm môi trường không khí và điều kiện vệ sinh của khu vực dự án do mùi hôi, ruồi bọ,... Do đó, cần có biện pháp xử lý trước khi thải ra môi trường.

Nước thải xây dựng với đặc thù của một số chất có khả năng gây ô nhiễm cao đặc biệt chất rắn lơ lửng trong nước thải xây dựng. Nếu nguồn nước thải này đổ ra ngoài môi trường sẽ gây đục nguồn nước tiếp nhận và làm cản trở dòng chảy. Ngoài ra do thi công trên nền đất cát nên khả năng tự ngấm là rất cao, rất dễ làm ô nhiễm tầng nước dưới đất nếu không được xử lý thích hợp.

3. Tác động của chất thải rắn

➤ Chất thải rắn sinh hoạt

Chất thải rắn sinh hoạt (CTRSH) phát sinh chủ yếu từ các hoạt động sinh hoạt của công nhân, thành phần chất thải sinh hoạt bao gồm: thức ăn dư thừa, vỏ bao bì, gói, hộp đựng bằng nhựa, giấy, thủy tinh, kim loại,... Với số lượng công nhân khoảng 50 người, thì lượng CTR sinh hoạt phát sinh là: 50 người x 0,9 kg/người/ngày = 45 kg/ngày (theo QCVN 01 – 2021/BXD Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng). Khối lượng CTRSH phát sinh từ giai đoạn thi công này cần có biện pháp thu gom, xử lý thích hợp tránh gây ô nhiễm môi trường do mùi hôi của rác phân hủy, sinh ra các loại ruồi, bọ

và các vi khuẩn truyền nhiễm từ đó gây ảnh hưởng đến môi trường nước mặt, môi trường đất và gây mất cảnh quan môi trường.

➤ Chất thải rắn xây dựng

Theo 1329/QĐ-BXD ngày 19/12/2016 của Bộ Xây dựng về công bố định mức sử dụng vật liệu trong xây dựng thì % hao hụt thi công theo khối lượng gốc của vật liệu như sau:

Bảng 3. 15: Khối lượng chất thải rắn xây dựng

Vật liệu	Khối lượng (tấn)	Tỷ lệ hao hụt (%)	Khối lượng CTR (tấn)
Cát vàng	1.653	2	33,06
Đá 4x6	1.200	1,5	18,0
Xi măng PC40	1.284	1	12,84
Bê tông cốt thép	1.053	1	10,53
Gạch	860	1	8,6
Thép không gỉ	10,73	2	0,214
Sắt	12,31	1,5	0,184
Kẽm	14,414	1	0,144
Nhựa đường đặc	1,825	4,5	0,082
TỔNG			83,654

Nguồn: Trung tâm QTTN&MT tính toán theo Quyết định 1329/QĐ-BXD

Như vậy, chất thải rắn xây dựng phát sinh khoảng 83,654 tấn. Lượng chất thải này cần có biện pháp thu gom và xử lý đúng quy định.

➤ Chất thải nguy hại

Chất thải nguy hại phát sinh trong giai đoạn thi công xây dựng chủ yếu là giẻ lau dính dầu, keo, sơn, dầu nhớt thải, và bao bì chứa keo, sơn, mỡ từ quá trình bảo dưỡng, sửa chữa các phương tiện vận chuyên, phương tiện thi công. Tham khảo các dự án có loại hình xây dựng khu dân cư tương tự thì trung bình ước tính khoảng 28 kg/tháng (Trung tâm Quan trắc tài nguyên và môi trường tham khảo quá trình xây dựng của một số Dự án) được thu gom, lưu chứa trong khu vực có mái che và chuyển giao cho đơn vị có chức năng để xử lý.

Bảng 3. 16: Chất thải nguy hại trong giai đoạn xây dựng

TT	Chất thải nguy hại	Mã CTNH	Đặc tính nguy hại chính	Trạng thái	Khối lượng (kg/tháng)
1	Dầu nhớt qua sử dụng thải bỏ	17 02 03	Đ, ĐS, C	Lỏng	9
2	Bao tay, giẻ lau thải dính các thành phần nguy hại	18 02 01	Đ, ĐS	Rắn	15
4	Bao bì cứng thải bằng nhựa	18 01 03	Đ, ĐS	Rắn	2
5	Bao bì cứng bằng kim loại	18 01 02	Đ, ĐS	Rắn	2
Tổng					28

Nguồn: Trung tâm Quan trắc tài nguyên và môi trường tham khảo Dự án xây dựng tương tự. Ghi chú: Đ: Có độc tính; ĐS: Có độc tính sinh thái; C: Dễ cháy

Vùng chịu tác động: Khu vực xây dựng của Dự án .

☞ Đánh giá tác động chất thải rắn và xây dựng

Trong thành phần CTRSH có từ 70 – 80% thành phần hữu cơ, nguồn rác hữu cơ này là nguồn gốc gây ô nhiễm môi trường và điều kiện vệ sinh trong khuôn viên khu vực dự án do phát sinh mùi và thu hút côn trùng nếu được thải bỏ không đúng quy định.

Lượng rác thải chất thải rắn xây dựng nếu không được thu gom sẽ gây ảnh hưởng tới môi trường và ảnh hưởng tới các hoạt động của công nhân: gây cản trở công việc đi lại của công nhân, các mảnh vỡ và sắt thép vụn có thể gây nên các tai nạn lao động, các bao bì có thời gian phân hủy lâu nếu không được thu gom triệt để sẽ chôn vùi trong đất gây ô nhiễm đất, nguồn nước ngầm.

Chất thải nguy hại nếu không được thu gom, vận chuyển đi xử lý theo đúng quy định sẽ gây ô nhiễm môi trường nước mặt, nước ngầm, đất tại khu vực dự án do các hợp chất hữu cơ khó phân hủy và kim loại nặng. Do lượng chất thải nguy hại phát sinh trong thời gian thi công xây dựng rất ít nên gây tác động nhẹ và trong thời gian ngắn.

Lượng chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn xây dựng và chất thải nguy hại phát sinh trong quá trình thi công xây dựng dự án là nguồn ô nhiễm cho môi trường vì vậy các chất thải này cần phải thu gom và xử lý triệt để.

B. Tác động không liên quan đến chất thải

1. Tiếng ồn phát sinh trong quá trình xây dựng

Tiếng ồn gây ra do phương tiện vận tải từ việc chuyên chở bốc dỡ vật liệu xây dựng, máy móc thiết bị phục vụ thi công trên công trường xây dựng như máy xúc, máy ủi, máy trộn bê tông, máy khoan, máy nén khí,... Tiếng ồn có tần số cao khi các phương tiện máy móc sử dụng nhiều, hoạt động liên tục, nhất là vào khoảng thời gian ban ngày trong giờ làm việc. Ô nhiễm tiếng ồn gây ảnh hưởng trực tiếp đến tâm lý và thính giác của công nhân làm việc trên công trường. Độ ồn phát sinh từ các phương tiện thi công trên công trường được trình bày tại Bảng sau:

Bảng 3. 17: Độ ồn phát sinh từ một số phương tiện thi công trên công trường

Thiết bị	Độ ồn cách 15 m (dBA)	
	Tài liệu (1)	Tài liệu (2)
Xe tải	82,0 - 94,0	-
Máy trộn bê tông	75,0 - 88,0	75,0
Bơm bê tông	80,0 - 83,0	-
Máy đầm nén	75,0 - 87,0	80,0
Máy cạp đất	80 - 93	-
Bơm bê tông	80 - 83	-
Xe tải	82 - 94	-
Máy ủi	-	93,0

Nguồn: Tài liệu (1): Nguyễn Đình Tuấn và Cộng sự, 2000; Tài liệu (2) Mackernize, 1985

Bảng 3. 18: Dự báo độ ồn cho khu vực dự án theo khoảng cách

STT	Loại máy	Mức ồn ứng với khoảng cách (m)				
		15	30	45	60	100
01	Xe tải	85	78	75	73	68
02	Máy trộn bê tông	75	68	65	63	58
03	Máy đào đất	95	88	85	83	78
04	Máy xúc	93	86	83	81	76
05	Máy cưa	82	75	72	70	65
06	Máy ủi	93	86	83	81	76
QCVN 26:2010/BTNMT: QCKTQG về tiếng ồn: 70dBA (6-21h), áp dụng mức ồn tại khu vực thông thường.						

Theo thống kê của Bộ Y tế và Viện nghiên cứu Khoa học Kỹ thuật Bảo hộ lao động của Tổng Liên Đoàn Lao động Việt Nam thì tiếng ồn gây ảnh hưởng xấu tới hầu hết các bộ phận trong cơ thể con người. Tác động của tiếng ồn đối với cơ thể con người ở các dải tần khác nhau được thể hiện cụ thể qua bảng sau:

Bảng 3. 19: Tác hại của tiếng ồn có mức ồn cao đối với sức khỏe con người

Mức ồn (dBA)	Tác động đến người nghe
0	Ngưỡng nghe thấy
100	Bắt đầu làm biến đổi nhịp đập của tim
110	Kích thích mạnh màng nhĩ
120	Ngưỡng chói tai
130 ÷ 135	Gây bệnh thần kinh, nôn mửa, làm yếu xúc giác và cơ bắp
140	Đau chói tai, gây bệnh mất trí, điên
145	Giới hạn cực đại mà con người có thể chịu được tiếng ồn
150	Nếu nghe lâu sẽ bị thủng màng nhĩ
160	Nếu nghe lâu sẽ nguy hiểm
190	Chỉ cần nghe trong thời gian ngắn đã bị nguy hiểm

Nguồn: Bộ Y tế và Viện nghiên cứu Khoa học Kỹ thuật Bảo hộ lao động.

Nhận xét: Trong phạm vi 15m từ bất cứ nguồn ồn nào kể cả ở bảng trên đều vượt giới hạn mức ồn cho phép đối với khu dân cư, chưa kể cộng hưởng của các nguồn ồn hoạt động cùng đồng thời. Tuy nhiên, do diện tích dự án khá rộng khoảng 8,3 ha, địa hình thông thoáng, do đó nguồn ồn này ảnh hưởng không lớn đến khu dân cư mà tác động trực tiếp tới công nhân xây dựng trong dự án. Do đó, chủ dự án sẽ áp dụng quản lý nội vi nhằm giảm thiểu tiếng ồn nhằm bảo vệ sức khỏe của công nhân xây dựng.

2. Tác động từ độ rung của máy móc, thiết bị

Độ rung gây ra chủ yếu do quá trình hoạt động làm việc của máy lu rung, máy đập nền và máy nén khí, tạo ra những lan truyền dạng sóng trên bề mặt đất gây tác động nhất định môi trường xung quanh, đặc biệt tới những công trình xung quanh khu vực, có thể dẫn đến hiện tượng sập công trình. Tuy nhiên, quá trình phát quang chuẩn bị mặt bằng khá đơn giản, khoảng cách từ khu vực thi công đến các công trình lân cận lớn hơn 50m lan truyền của rung sẽ nhỏ dần trong quá trình lan truyền. Do vậy ảnh hưởng từ rung chấn động được đánh giá là không đáng kể.

Để dự báo độ rung suy giảm theo khoảng cách, sử dụng công thức:

$$L=L_0 - 10\log (r/r_0) - 8,7a(r-r_0) \text{ (dB)}$$

Trong đó:

- + L là độ rung tính theo dB ở khoảng cách “r” mét đến nguồn.
- + L₀ là độ rung tính theo dB đo ở khoảng cách r₀ từ nguồn. Độ rung ở khoảng cách r₀ = 10m thường được thừa nhận là rung nguồn.
- + a là hệ số suy giảm nội tại của rung đối với nền đất sét khoảng 0,5m.

Kết quả dự báo được trình bày trong bảng sau:

Bảng 3. 20: Mức rung theo khoảng cách từ các thiết bị, phương tiện thi công

STT	Thiết bị	Rung nguồn (dB)	Mức rung theo khoảng cách (dB)		
		(r ₀ =10m)	r = 20m	r = 30 m	r = 40m
1	Máy ủi	79	70,2	61,5	52,7
2	Máy đào đất	80	71,2	62,5	53,7
3	Xe tải	74	65,2	56,5	47,7
Theo QCVN 27:2010/BTNMT thì mức rung cho phép là 75 dB từ 6h – 18h					

Nguồn: Trung tâm QTTN&MT dự báo

So sánh kết quả dự báo với giới hạn cho phép theo QCVN 27:2010/BTNMT thì mức rung sẽ giảm dần theo khoảng cách. Khi khoảng cách đạt 30m trở lên so với nguồn rung thì các giá trị rung phát ra từ các máy móc thiết bị thi công đều nằm trong mức giới hạn cho phép của quy chuẩn.

Xung quanh khu vực dự án chủ yếu là các vườn cao su do đó các tác động của độ rung của các thiết bị thi công đến môi trường bên ngoài là không đáng kể, chủ yếu là các tác động đến công nhân thi công xây dựng dự án.

Độ rung vượt quy chuẩn sẽ tác động không tốt đến sức khỏe của công nhân xây dựng như: gây nhức đầu, choáng váng và suy giảm thể lực.

3. Tác động do việc tập trung lao động

Việc tập trung lượng khá đông công nhân sẽ tăng nguy cơ mất trật tự xã hội. Do vậy, chủ dự án sẽ phối hợp với chính quyền địa phương thường xuyên quản lý và quán triệt các vấn đề tạm trú, tạm vắng, các nội quy làm việc và các sinh hoạt ngoài giờ cho công nhân, gắn công tác trật tự xã hội với các mức thưởng, phạt phù hợp.

Gia tăng khả năng lây bệnh do truyền nhiễm: tập trung số lượng lớn công nhân trong khu vực xây dựng, tạo điều kiện thuận lợi cho việc lan truyền bệnh dịch qua đường nước (các bệnh tả, lỵ, thương hàn, tiêu chảy...) hoặc qua vật truyền trung gian (sốt rét,

sốt xuất huyết ...) và các dịch bệnh lây nhiễm khác. Đây là các tác động dễ xảy ra nếu không có các biện pháp đề phòng và cách ly.

4. Các tác động khác

➤ Tác động đến sức khỏe cộng đồng

- Tiếng ồn do phương tiện vận tải gây ảnh hưởng đến đời sống của vài hộ dân ven theo tuyến đường.
- Bụi do phương tiện giao thông làm tăng hàm lượng bụi trong không khí ảnh hưởng sức khỏe người dân.
- Các chất gây ô nhiễm trong khí thải động cơ (SO_x , CO, NO_x ...) làm giảm chất lượng môi trường không khí khu vực một số hộ dân gần dự án.
- Sự cố xảy ra do tai nạn giao thông, cháy nổ nhiên liệu gây tác động mạnh đến đời sống người dân khu vực và môi trường.

➤ Tác động đến môi trường kinh tế - xã hội

Việc tập trung một số lượng lớn công nhân xây dựng phục vụ cho Dự án có thể dẫn đến các vấn đề xã hội/văn hóa nhất định do mâu thuẫn giữa công nhân xây dựng đến từ nơi khác và người dân địa phương. Tuy nhiên, chủ dự án có chính sách ưu tiên tuyển dụng lao động tại địa phương, tăng cường nhắc nhở và phối hợp với chính quyền địa phương cùng quản lý, công nhân làm lán trại tập trung ngay tại chỗ do đó tác động này không đáng kể.

C. Các nguy cơ sự cố môi trường trong giai đoạn xây dựng

1. Sự cố gây tai nạn lao động

Việc tập trung lực lượng công nhân xây dựng khoảng 50 người với lượng máy móc thiết bị thi công có thể dẫn đến nguy cơ mất an toàn lao động. Các nguồn có khả năng gây tai nạn lao động cho công nhân gồm:

- Tai nạn lao động có thể xảy ra tại Dự án do sự bất cẩn về điện hay do sự cố không tuân thủ nghiêm ngặt những quy định khi vận hành máy móc. Xác suất xảy ra các sự cố này tùy thuộc vào chấp hành nội quy và quy tắc an toàn lao động của công nhân. Mức độ tác động có thể gây ra thương tật hay thiệt hại tính mạng người lao động;
- Do làm việc quá sức, gây choáng váng, mất tập trung, mệt mỏi, thậm chí ngất xỉu và cần được cấp cứu kịp thời. Tai nạn lao động thường xảy ra vào thời điểm công nhân làm việc căng thẳng, mất tập trung hoặc do không tuân thủ quy định về ATLĐ trong sử dụng trang bị bảo hộ lao động hoặc do sự cố kỹ thuật.
- Công việc lắp ráp, thi công và quá trình vận chuyển nguyên vật liệu với mật độ xe, tiếng ồn cao có thể gây ra tai nạn lao động của công nhân thi công.

Do đó, Chủ dự án cần quan tâm và có kế hoạch thi công, điều động máy móc, xe cộ thiết bị kỹ thuật một cách khoa học, bảo đảm nội quy an toàn lao động cho lực lượng công nhân thi công dự án.

2. Sự cố sụt lún, sạt lở đất

Trong quá trình san nền và thi công xây dựng, sự cố sạt lở, sụt lún có thể xảy ra từ các nguyên nhân như:

- Mưa lớn có thể gây trượt, lở đất tại các khu vực đào đất để chôn đường ống, đào rãnh để thoát nước tạm thời.
- Trong quá trình xây dựng, nếu không thực hiện nghiêm việc đo đạc và gia cố nền móng chắc chắn, an toàn sẽ rất dễ dẫn đến hiện tượng sụt lún công trình. Khi sự cố sụt lún xảy ra có thể gây thiệt hại về công trình, tài sản và nghiêm trọng hơn là thiệt hại về tính mạng con người.

3. Sự cố cháy nổ

- Trong quá trình thi công, nếu các công nhân làm việc bất cẩn (hút thuốc, đốt lửa...) thì khả năng gây cháy có thể xảy ra.
- Các nguồn nhiên liệu thường có chứa trong phạm vi công trường là một nguồn gây cháy nổ khá quan trọng đặc biệt là khi các kho chứa nguyên liệu đặt tại vị trí có nhiều người và xe cộ qua lại.
- Sự cố gây cháy nổ khác nữa là các sự cố về điện.
- Nguyên nhân chính dẫn đến cháy nổ là do bất cẩn của công nhân khi hút thuốc, nấu cơm trong khi thi công. Nếu để xảy ra sự cố sẽ làm gia tăng nguy cơ cháy lớn và lan rộng ra các khu vực lân cận.

4. Sự cố tai nạn giao thông

- Tai nạn giao thông có thể gây thiệt hại về tài sản, tính mạng con người, môi trường và kinh tế - xã hội trên vùng Dự án và lân cận. Nguyên nhân có thể là do số lượng, mật độ lưu thông xe tăng, chất lượng đường xá vận chuyển xuống cấp, chưa kịp sửa chữa, phương tiện vận chuyển không đảm bảo kỹ thuật.
- Sự cố tai nạn giao thông có thể xảy ra bất kỳ lúc nào trong quá trình thi công tuyến đường. Nguyên nhân có thể do phương tiện vận chuyển không đảm bảo kỹ thuật hoặc do người điều khiển không chú ý hoặc không tuân thủ các nguyên tắc an toàn giao thông.
- Sự cố này hoàn toàn phòng tránh được bằng cách lắp đặt hệ thống an toàn giao thông trên suốt tuyến đường để cảnh báo cho người điều khiển phương tiện, đồng thời tuyên truyền nâng cao ý thức chấp hành luật lệ giao thông cho người điều khiển.

3.1.2. Các biện pháp, 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

A. Giảm thiểu các tác động có liên quan đến chất thải

1. Giảm thiểu về bụi, khí thải

Trong quá trình thi công và xây dựng dự án sinh ra một lượng bụi đáng kể từ các công đoạn sau:

- San nền, vận chuyển và bốc dỡ nguyên vật liệu xây dựng.
- Trộn bê tông, trải nhựa làm đường.
- Xây dựng cơ sở hạ tầng.

Để hạn chế bụi trong môi trường lao động nhằm bảo vệ sức khỏe cho công nhân xây dựng làm việc cho dự án và dân cư xung quanh khu vực dự án cần áp dụng biện pháp như sau:

➤ *Các biện pháp giảm thiểu bụi từ quá trình vệ sinh mặt đường và trải nhựa đường*

- Bụi từ quá trình vệ sinh mặt đường và hoạt động trải nhựa: Thực hiện một số biện pháp giảm thiểu như: Trang bị đầy đủ thiết bị bảo hộ an toàn lao động cho công nhân, sử dụng ô tô trải nhựa hiện đại, thực hiện vào thời gian mật độ giao thông thấp,...

➤ *Các biện pháp giảm thiểu bụi từ quá trình vận chuyển và tập kết máy móc, nguyên vật liệu, san nền*

- Tưới nước giảm bụi trong quá trình san nền.
- Tiến hành san ủi vật liệu dùng để san nền ngay sau khi đổ xuống để giảm sự khuếch tán do tác dụng của gió.
- Các loại xe chuyên chở nguyên vật liệu (đất, cát, sỏi, xi măng...) và xà bần phải được che phủ hợp lí trước khi vận chuyển để tránh phát tán bụi;
- Sử dụng phương pháp vận tải thích hợp nhằm giảm bụi như dùng các tấm che chắn xung quanh công trình, công trình cao tới đâu dùng lưới che tới đó;
- Bố trí hợp lý các chuyến xe chuyên chở nguyên vật liệu xây dựng ra vào hợp lý. Lịch làm việc tránh chồng chéo gây ùn tắc giao thông nơi công ra vào của công trình;
- Các phương tiện giao thông đi ra khỏi công trường phải kiểm tra vệ sinh, rửa bụi đất;
- Hạn chế vận chuyển vào giờ cao điểm có mật độ người qua lại cao;
- Lập kế hoạch thi công và bố trí nhân lực hợp lý, theo trình tự, tránh chồng chéo giữa các công đoạn thi công như phát quang mặt bằng, san ủi.
- Vào mùa khô, đặc biệt khi có gió mạnh tiến hành phun nước ẩm tại công trường nơi có mật độ xe vận chuyển trong khu vực dự án qua lại cao hoặc những nơi đang thi công đào đắp. Phương án tưới: Vào thời gian đầu của giai đoạn xây dựng, sử dụng ống nước nối từ nguồn nước từ hệ thống cấp nước sạch, vào thời gian sau bố trí máy bơm tận dụng nước thải xây dựng từ hồ lắng cận tạm thời để tưới. Mỗi ngày tưới 2 lần vào thời điểm nắng gắt trong ngày với tổng lưu lượng và 5 m³/ngày.đêm.
- Thực hiện che chắn phương tiện trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ giai đoạn xây dựng dự án.

- Thực hiện che chắn dự án (ví dụ sử dụng vật che chắn bằng tôn cao 2m) để hạn chế lượng bụi phát sinh từ hoạt động thi công của dự án ra các vùng lân cận.

- Đối với việc lưu trữ vật liệu xây dựng: xi măng được tập kết và bảo quản tại kho chứa, cát được bảo quản ngoài trời có bạt che mưa và chống phát tán bụi, các loại đá, gạch hoặc vật liệu xây dựng khác ít phát sinh bụi được để ngoài trời, không cần công tác bảo quản.

➤ *Các biện pháp giảm thiểu khí thải từ quá trình vận chuyển và tập kết máy móc, nguyên vật liệu, san nền*

- Kiểm tra các phương tiện thi công nhằm đảm bảo các thiết bị, máy móc luôn ở trong trạng thái tốt về mặt kỹ thuật;

- Sử dụng các loại dầu có hàm lượng lưu huỳnh thấp để giảm nhẹ tải lượng ô nhiễm của khí SO₂ khi máy móc hoạt động;

- Các phương tiện vận chuyển không được chở quá tải trọng quy định của xe, hạn chế nổ máy trong lúc chờ bốc xếp nguyên vật liệu.

➤ *Giảm thiểu tác động từ hoạt động chà nhám hoàn thiện các công trình của Dự án*

Nhằm giảm thiểu tác động từ quá trình này chủ dự án có thể áp dụng các biện pháp sau:

+ Trang bị bảo hộ lao động, khẩu trang, kính chắn bụi cho công nhân.

+ Che chắn khu vực thu công bằng tôn, bạt.

+ Không thi công hoạt động này vào ngày có gió to.

➤ *Giảm thiểu tác động do hoạt động hàn, cắt, kim loại*

- Đối với công việc hàn xì cục bộ: Bố trí khu vực hàn, cắt, sơn, xi ở khu vực có ít người qua lại và cuối hướng gió, tránh ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân trên công trường;

- Trang thiết bị phục vụ cho hoạt động hàn, cắt phải là những thiết bị đảm bảo kỹ thuật an toàn và còn hoạt động tốt.

- Trang bị đầy đủ thiết bị bảo hộ an toàn lao động cho công nhân.

➤ *Giảm thiểu tiếng ồn, độ rung từ máy móc, thiết bị xây dựng*

- Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân xây dựng ở khu vực có độ ồn cao.

- Kiểm tra các máy móc thi công nhằm đảm bảo các thiết bị, máy móc luôn ở trong trạng thái tốt về mặt kỹ thuật;

- Tránh xây dựng tạo tiếng ồn lớn vào giờ nghỉ ngơi của người dân sống xung quanh như giữa trưa.

2. Giảm thiểu tác động của nước thải

➤ *Đối với nước mưa chảy tràn*

Nước mưa chảy tràn qua khu vực tập kết vật liệu xây dựng và máy móc. Vì vậy, để hạn chế ảnh hưởng đến nguồn nước mặt khu vực Dự án, cần che chắn, phủ bạt các nguyên vật liệu và có khu vực tập kết riêng. Việc thu gom, xử lý nước mưa chảy tràn qua mặt bằng khu vực được hạn chế bởi các phương pháp sau:

- + Thường xuyên khơi thông dòng chảy theo địa hình tự nhiên nhằm không chế tình trạng ứ đọng, ngập úng, sinh lầy.

- + Ưu tiên thi công hệ thống thu gom nước mưa trong tiến độ thực hiện dự án;

- + Che chắn nguyên vật liệu tránh bị nước mưa cuốn trôi trong quá trình thi công các hạng mục công trình của dự án;

- + Nước mưa chảy tràn qua các bãi tập kết nguyên vật liệu sẽ được đào rãnh thành các đường tự thủy cho chảy vào hố ga lắng cạnh trước khi chảy ra vị trí thoát nước chung của khu vực.

➤ *Đối với nước thải sinh hoạt*

Trong quá trình xây dựng dự án, nước thải sinh hoạt phát sinh chủ yếu từ hoạt động sinh hoạt của công nhân.

Chủ dự án sẽ thuê nhà trọ gần khu vực dự án để phục vụ thu gom nước thải sinh hoạt của công nhân, chất thải trong hầm tự hoại sẽ được định kỳ hút và hợp đồng với đơn vị có chức năng xử lý. Đối với nước thải từ hoạt động rửa tay, chân, mặt của công nhân tại dự án được thu gom với nước thải xây dựng về hố ga, có song chắn rác, lót bạt HDPE, dung tích 4m³ trước khi tái sử dụng cho tưới đường, giảm bụi và trộn bê tông của giai đoạn xây dựng.

Ngoài ra, chủ dự án thực hiện tăng cường nhắc nhở người lao động xây dựng ý thức tiết kiệm nước và tuân thủ nội quy của công trường.

Chủ dự án ưu tiên tuyển người lao động xây dựng tại địa phương, có điều kiện tự túc ăn ở để hạn chế lượng nước thải do hoạt động vệ sinh của công nhân xây dựng trong giai đoạn này.

➤ *Đối với nước thải xây dựng*

Như đã nói trên lượng nước thải thi công (nước rửa xe,...). Nhưng lượng nước có khả năng gây ảnh hưởng nhiều nhất là lượng nước từ quá trình rửa bánh xe xe chở vật liệu xây dựng trước khi ra khỏi công trường. Toàn bộ lượng xe trước khi ra khỏi công trường đều phải đi qua khu vực rửa xe, tại đây các xe được làm sạch bùn đất và các chất bẩn trên bánh xe có khả năng ảnh hưởng đến môi trường khi ra khỏi công trường (làm bẩn đường giao thông, phát tán bụi vào môi trường). Lượng nước thải này chứa chủ yếu là các chất lơ lửng không chứa các chất hữu cơ. Lượng nước thải xây dựng thải ra không nhiều. Trong giai đoạn xây dựng đường giao thông nước thải chủ yếu là nước xịt rửa xe khi ra khỏi khu vực dự án nhằm giảm thiểu đất cát cuốn theo bánh xe.

Lượng nước thải ước tính khoảng 8,4 m³/ngày. Tuy nhiên, sau khi hệ thống đường giao thông hoàn thành, thì lượng nước xịt rửa cũng giảm đáng kể.

Lượng nước thải này chứa thành phần ô nhiễm chủ yếu là các chất lơ lửng, sẽ được thu gom về hố ga có song chắn rác, lắng cặn tạm thời. Hố ga lắng cặn tạm thời này được đào có kích thước $D \times R \times S = 2 \text{ m} \times 3 \text{ m} \times 1,5 \text{ m}$ (hố đất, lót bạt HDPE). Sau khi nước thải đi qua hố lắng cặn tạm thời sẽ được tận dụng lại để tưới đường giảm thiểu bụi vào mùa khô.

Tại hố lắng có bố trí rào chắn, biển báo đảm bảo an toàn trong quá trình xây dựng.

Sau khi đã xây dựng xong dự án hố lắng tạm trên sẽ được lấp lại trả lại mặt bằng cho Dự án.

3. Giảm thiểu chất thải rắn sinh hoạt, chất thải xây dựng

Quy định và hướng dẫn công nhân xây dựng về bãi tập kết rác xây dựng và thùng rác sinh hoạt, chất thải rắn sinh hoạt được thu gom triệt để phòng tránh việc phóng uế, vứt rác sinh hoạt bừa bãi gây ô nhiễm môi trường sinh ra từ các hoạt động hằng ngày của công nhân xây dựng.

Ngoài ra, các loại chất thải trong giai đoạn xây dựng sau khi tập kết tại những nơi quy định được chuyển giao cho các đơn vị có chức năng thu gom, xử lý.

CTR sinh hoạt: Chủ dự án sẽ trang bị thùng chứa rác với thể tích 120 lít tại công trường để chứa lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh. Lượng chất thải rắn sinh hoạt này sẽ được chủ dự án ký kết hợp đồng với đơn vị thu gom hằng ngày rác thải sinh hoạt tại địa phương. Tần suất thu gom: hàng ngày.

CTR xây dựng: CTR xây dựng được thu gom, phân loại thành các nhóm và xử lý cụ thể như sau: Ban quản lý công trình sẽ ký hợp đồng với đơn vị thu gom xà bần để vận chuyển ra khỏi khu vực và đem đi xử lý theo quy định. Các loại sắt thép, bao giấy (bao xi măng), thùng nhựa, dây nhựa được thu gom lưu trữ trong kho chứa tạm thời và chuyển giao cho các đơn vị có chức năng. Tần suất thu gom: 1 tháng/lần.

Đất đào từ quá trình xây dựng dự án sẽ dùng cho san nền và tạo cảnh quan tại các khu công viên của Dự án nhằm giảm thiểu việc vận chuyển đất ra khỏi dự án.

Thùng chứa CTR xây dựng phải có nắp đậy tránh bụi bốc lên cao do gió cuốn khi đổ xà bần xuống và phải được chứa trong kho chứa CTR tạm thời tránh rơi vãi khó kiểm soát.

Kết cấu kho chứa CTR tạm thời: nền đất, tường bằng tôn bao xung quanh, mái che được lợp bằng tôn sóng vuông, diện tích 6m^2 ($2\text{m} \times 3\text{m}$). Kho chứa này khi hoàn thành công trình xây dựng sẽ tháo dỡ trả lại mặt bằng.

4. Giảm thiểu chất thải nguy hại

Chất thải nguy hại được thu gom, phân loại vào thùng chứa dung tích 60 lít có nắp đậy, dán nhãn và đặt trong khu vực có mái che của công trường trước khi bàn giao lại cho đơn vị có chức năng vận chuyển, xử lý CTNH theo đúng quy định. Chất thải nguy hại trong giai đoạn này sẽ được lưu trữ và chủ dự án tiến hành chuyển giao cho đơn vị có chức năng với tần suất 6 tháng/lần.

Ưu tiên xây dựng kho chứa CTNH tại khu vực đất hạ tầng trước nhằm sử dụng cho quá trình xây dựng và hoạt động sau này.

Kho CTNH có kích thước $D \times R = 3\text{m} \times 2\text{m} = 6\text{ m}^2$ (kết cấu nền xi măng, tường gạch bao quanh có mái che, bên trong có vách ngăn từng loại chất thải CTNH và có bố trí các thùng chứa từng loại chất thải).

B. Giảm thiểu các tác động không liên quan đến chất thải

1. Giảm thiểu về tiếng ồn, độ rung

Để hạn chế điều này thì biện pháp quy hoạch thời gian là đơn giản và hiệu quả nhất. Theo đó các hoạt động của dự án chỉ nên tập trung vào ban ngày và hạn chế hoạt động vào ban đêm (nhất là vào thời điểm qua 22 giờ). Không sử dụng các máy móc thi công đã quá cũ, quá thời hạn sử dụng bởi sẽ gây ra ô nhiễm tiếng ồn rất lớn.

Các biện pháp phòng chống tiếng ồn tích cực và linh hoạt hơn là cách âm và tiêu âm nguồn gây ồn. Tuy nhiên biện pháp này tương đối tốn kém và không thực tế trong trường hợp nguồn ồn là các phương tiện thi công và máy móc (xe lu, xe ủi, xe xúc đất, xe tải, xe trộn bê tông...). Do đó, biện pháp đơn giản là trong quá trình thi công, chủ dự án phải thực hiện trồng thêm và chăm sóc cây xanh, hoạt động này vừa tạo thêm vành đai xanh ngăn bụi, giảm nồng độ các chất ô nhiễm, tiêu ồn vừa có tác dụng tạo thêm cảnh quan cho khu vực dự án.

Như vậy, để hạn chế tiếng ồn trong môi trường lao động nhằm bảo vệ sức khỏe cho công nhân xây dựng làm việc cho dự án cũng như dân cư sống xung quanh khu vực dự án, cần phải áp dụng các biện pháp như sau:

- Sử dụng các loại xe chuyên dụng hiện đại, tình trạng hoạt động tốt, ít gây ồn.
- Sắp xếp thời gian làm việc hợp lý để tránh việc các máy móc gây ồn cùng làm việc sẽ gây nên tác động cộng hưởng.
- Quy định tốc độ tối đa của xe, máy móc khi lưu thông trong khu vực đang thi công (ví dụ như vận tốc tối đa là 20 km/giờ).
- Thường xuyên bảo dưỡng và định kỳ kiểm tra các phương tiện giao thông, đảm bảo đạt tiêu chuẩn về kỹ thuật và luôn đảm bảo máy móc hoạt động tốt.

2. Các biện pháp đảm bảo an toàn lao động cho công nhân

- Lập kế hoạch làm việc, sắp xếp nhân lực không chồng chéo giữa các công việc;
- Xây dựng nội quy công trường về an toàn lao động và phổ biến đến toàn bộ nhân viên làm việc trong khu vực dự án được biết về thông tin này;
- Tuân thủ các quy định về an toàn lao động trong tổ chức thi công;
- Các công nhân trực tiếp vận hành máy móc, thiết bị được đào tạo, thực hành theo các nguyên tắc vận hành và bảo trì kỹ thuật;

- Thi công đúng theo tính toán, thiết kế nhằm hạn chế tác hại do sự cố sụp đổ nền móng;

- Đào tạo cho người công nhân về phòng chống tai nạn lao động và trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho họ như: khẩu trang, găng tay, quần áo, nón, ủng, kính an toàn hoặc các phương tiện bảo vệ các nhân thích hợp khác;

- Các tài liệu chỉ dẫn của các thiết bị và các máy móc xây dựng luôn phải đi kèm thiết bị, phải được lưu trữ tại nơi dễ thấy – dễ lấy – dễ đọc, các thông số kỹ thuật cần phải được kiểm tra thường kỳ;

- Cần phải có các biển báo trên các khu vực thi công, đặc biệt là các khu vực có nhiệt độ cao (mặt đường đang trải nhựa), khu vực hố sâu, khu vực đang có hoạt động làm việc trên cao, khu vực pha trộn bê tông và các hoạt động có yếu tố gây mất an toàn lao động khác;

- Sau khi hoàn tất công trình, Chủ đầu tư cần yêu cầu nhà thầu xây dựng thu dọn sạch chất thải, không để đất cát, vật tư rơi vãi, rác thải rơi vãi trên khu vực dự án.

- Những biện pháp nói trên là những biện pháp cơ bản để bảo vệ môi trường, an toàn lao động và sức khỏe công nhân. Khi thực hiện cụ thể sẽ bổ sung các biện pháp thích hợp, phù hợp với điều kiện thực tế của dự án để đạt kết quả tốt hơn.

3. Các biện pháp giảm thiểu tác động đến giao thông trong khu vực dự án

- Chủ dự án sẽ đề ra các kế hoạch thi công và cung cấp vật tư thích hợp (cung cấp nguyên liệu theo hình thức cuốn chiếu, không lưu trữ nguyên vật liệu quá nhiều tại nơi thi công), hạn chế các phương tiện vận chuyển vật liệu xây dựng vào cùng một thời điểm.

- Hạn chế tình trạng tắc nghẽn giao thông do tập trung vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng về khu đất dự án bằng cách điều phối hoạt động chuyên chở một cách hợp lý.

- Để giảm thiểu đến mức thấp nhất những tác động từ việc chuyên chở nguyên vật liệu và vận chuyển các thiết bị thi công trên các tuyến đường này, chủ đầu tư sẽ tiến hành vệ sinh, che phủ bạt nhằm hạn chế việc rơi vãi vật liệu và đất cát bám theo xe gây bụi tuyến đường vận chuyển.

- Nghiêm cấm việc chuyên chở quá tải vật liệu so với sức chịu tải của đường giao thông xung quanh khu vực dự án gây phá hủy, hư hỏng hệ thống đường bộ và làm ảnh hưởng đến nhu cầu di chuyển của người dân địa phương.

- Các biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực đến môi trường trong giai đoạn xây dựng như đã nêu trên sẽ được chủ đầu tư phối hợp chặt chẽ với chính quyền địa phương để thực hiện.

C. Phòng ngừa các sự cố môi trường trong giai đoạn xây dựng

1. Các biện pháp phòng ngừa sự cố cháy nổ

– Lập hệ thống biển báo cấm lửa tại các khu vực dễ gây ra cháy nổ (kho xăng dầu, khu vực chứa nguyên vật liệu dễ cháy, kho vật tư dễ cháy nổ, trạm biến áp và các khu vực có vật liệu dễ cháy khác trong khu vực dự án).

– Trang bị các phương tiện chữa cháy tại chỗ (bình chữa cháy, vật liệu chữa cháy như cát, đất và các phương tiện chữa cháy cần thiết khác) và hướng dẫn cho người công nhân sử dụng đúng cách các phương tiện chữa cháy này tránh gây tai nạn.

– Thường xuyên kiểm tra sự rò rỉ nhiên liệu.

– Quy định khu vực hút thuốc riêng tại công trường xây dựng, tránh đề trường hợp cháy nổ do tàn thuốc lá.

– Các dụng cụ và thiết bị cũng như những địa chỉ cần thiết liên hệ khi xảy ra sự cố cần được chỉ thị rõ ràng và phổ biến cho tất cả công nhân xây dựng trong khu vực dự án.

– Lập danh sách địa chỉ và thông tin liên hệ trong trường hợp khẩn cấp: trạm y tế, cứu hỏa.

2. Biện pháp phòng ngừa nguy cơ sạt lở, sụt lún

Nhằm giảm thiểu các sự cố môi trường do sự sạt lở, sụt lún trong quá trình san lấp và thi công xây dựng, Chủ dự án cùng các chủ thầu sẽ thực hiện các biện pháp sau:

- Cần thăm dò sơ bộ trước khi đào đất, sử dụng chủng loại máy phù hợp;

- Thực hiện san lấp đồng bộ, gia cố nền móng theo đúng quy trình kỹ thuật;

- Các tuyến đào sẽ được phân đoạn phối hợp với công tác lấp đặt ống;

- Khi san mặt bằng phải có biện pháp tiêu thoát nước. Không để nước chảy tràn qua mặt bằng và không để đọng nước trong quá trình thi công. Phải bố trí hệ thống rãnh tiêu nước, giếng thu nước. Nếu không có điều kiện dẫn nước tự chảy thì phải đặt trạm bơm tiêu nước cho từng giai đoạn thi công công trình;

- Các vách hầm, hố được chống đỡ chắc chắn, tránh sạt lở hố móng công trình;

- Giám sát nghiêm ngặt những hoạt động gia cố nền móng để đảm bảo an toàn công trình. Bố trí nhân viên giám sát có kinh nghiệm để thực hiện giám sát chất lượng công trình trong từng giai đoạn thi công.

3. Phòng ngừa sự cố rò rỉ nhiên liệu

Khu vực thực hiện dự án gần trung tâm thị xã, do đó có thể giảm thiểu sự rò rỉ nhiên liệu trong quá trình tiếp nhận và cấp phát xăng dầu bằng cách hạn chế lưu trữ xăng, dầu trong khu vực thi công.

Các xe vận chuyên được phát phiếu đến đổ nhiên liệu tại các cửa hàng xăng, dầu liên kết với đơn vị thi công. Các phương tiện, máy móc khác được cấp phát nhiên liệu theo định mức ca hoạt động.

3.2. ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG TRONG GIAI ĐOẠN DỰ ÁN ĐI VÀO VẬN HÀNH

3.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động

Do tính chất là dự án khu dân cư nên mức độ tác động gây ô nhiễm của dự án đến môi trường khu vực là không đáng kể so với các loại hình sản xuất. Nguồn ô nhiễm chủ yếu phát sinh từ các hoạt động của con người trong khu dân cư như sự phát sinh chất thải rắn sinh hoạt, nước thải sinh hoạt, khí thải giao thông, ngập nước cục bộ. Ngoài ra quá trình hoạt động của khu dân cư còn có thể xảy ra một số sự cố như cháy nổ, tai nạn giao thông, sự cố sụt lún nhà cửa.

A. Đánh giá, dự báo tác động của các nguồn phát sinh chất thải

1. Nguồn gây tác động từ bụi, khí thải và mùi hôi

Đối với quá trình hoạt động của dự án, nguồn gây ô nhiễm môi trường không khí được nhận diện như sau:

Khí thải từ các hoạt động giao thông vận tải: Các loại phương tiện động cơ sử dụng nhiên liệu sẽ phát sinh ra một lượng khí thải. Thành phần khí thải phát sinh từ các phương tiện giao thông vận tải bao gồm bụi, SO_x, NO_x... Tải lượng các chất ô nhiễm phụ thuộc vào lưu lượng, tình trạng kỹ thuật xe qua lại và tình trạng đường giao thông.

Khí sinh ra từ hệ thống thiết bị điều hoà nhiệt độ: khí NH₃ rò rỉ;

Mùi hôi (amoniac, H₂S, mercaptan,...) sinh ra do phân hủy nước thải tại các hố ga, khu vệ sinh, nơi tập trung chất thải rắn hữu cơ....

a. Khí thải từ hoạt động giao thông

Sau khi dự án hoàn thành sẽ tăng mật độ đi lại của các phương tiện giao thông, vận chuyển hàng hóa trong khu vực dự án. Khi hoạt động, các phương tiện giao thông với nhiên liệu tiêu thụ chủ yếu là xăng và dầu diesel sẽ thải ra môi trường một lượng khói thải khá lớn chứa các chất ô nhiễm không khí như NO_x, CO, SO₂,..... Đặc điểm của nguồn ô nhiễm giao thông là nguồn ô nhiễm thấp, di động, nếu cường độ giao thông lớn thì chúng gây ô nhiễm lớn chủ yếu cho khu vực hai bên đường. Khả năng khuếch tán các chất ô nhiễm còn phụ thuộc vào địa hình và thời tiết.

Bảng 3. 21: Hệ số ô nhiễm do khí thải giao thông của Tổ chức Y tế Thế giới

Loại xe	Đơn vị (U)	TSP Kg/U	SO ₂ Kg/U	NO _x Kg/U	CO Kg/U
Ô tô có động cơ 1400 – 2000cc	1000km	0,05	0,97S	2,31	6,99
Xe có động cơ diesel < 3,5T	1000km	0,15	0,84S	0,55	0,85
Xe gắn máy >50cc, 4 thì	1000km	-	0,76S	0,3	20

Nguồn: Rapid Environment Assessment, WHO, 1993

Bảng 3. 22: Dự báo lưu lượng xe lưu thông trong khu vực dự án

Loại xe (PCU/ngày đêm)	2030	2040
Xe ô tô	83	400
Xe máy	167	800

Nguồn: Trung tâm QTTN&MT dự báo

Từ Bảng nêu trên có thể tính toán được tải lượng ô nhiễm của dự án như sau:

Bảng 3. 23: Dự báo tải lượng các chất ô nhiễm của phương tiện lưu thông nội bộ trong dự án

Các loại xe	Tải lượng (g/h)				
	2030	TSP	SO _x	NO _x	CO
Xe máy	--	0,003	0,0249	1,66	
Xe ô tô	0,008	0,0067	0,34402	1,16733	
2040	TSP	SO _x	NO _x	CO	
Xe máy	--	0,030	0,24	16	
Xe ô tô	0,020	0,0160	0,824	2,796	

Nguồn: TTQTTN&MT tính toán trên cơ sở tài liệu WHO – 1993

Bảng 3. 24: Nồng độ các chất ô nhiễm của phương tiện lưu thông trong dự án

Các loại xe	Nồng độ (µg/m ³)				
	2030	TSP	SO _x	NO _x	CO
Xe máy	--	0,0003	0,002	0,157	
Xe ô tô	0,001	0,0006	0,033	0,110	
Tổng	0,001	0,0009	0,035	0,267	
QCVN05:2013/BTNMT	200	125	100	--	
2035	TSP	SO _x	NO _x	CO	
Xe máy	--	0,003	0,023	1,513	
Xe ô tô	0,002	0,0015	0,078	0,264	
Tổng	0,002	0,004	0,101	1,778	
QCVN05:2013/BTNMT	200	125	100	--	

Nguồn: TT QTTN&MT tính toán trên cơ sở tài liệu WHO – 1993

Ghi chú:

+ Tải lượng g/giờ: hệ số x số lượng xe/1000/8h

+ Nồng độ trung bình mg/m³: Tải lượng x 10⁶/V (m³). Trong đó V = diện tích khu vực dự

án x chiều cao tính toán (5m)

Nhận xét: So sánh nồng độ bụi, khí thải phát sinh từ các phương tiện tham gia giao thông với quy chuẩn cho thấy các chỉ tiêu ô nhiễm đều đạt quy định cho phép của QCVN05:2013/BTNMT. Điều này cho thấy trong thời gian sắp tới số lượng giao thông tăng lên vẫn đảm bảo chất lượng môi trường không khí xung quanh của khu vực.

- Ngoài các hoạt động lưu thông của các phương tiện giao thông còn có thể phát sinh lượng rác thải trong các hoạt động vui chơi, ăn uống của người dân. Nếu rác thải không được thu gom và xử lý đúng quy định sẽ gây mùi hôi phát tán vào môi trường không khí gây mất mỹ quan khu vực.

b. Mùi hôi phát sinh từ rác do không thu gom theo đúng quy định

Chất thải rắn phát sinh từ hoạt động của dự án chủ yếu là chất thải rắn sinh hoạt. Việc không thu gom chất thải trong dự án sẽ phát sinh các khí gây mùi khó chịu từ việc lên men phân hủy kỵ khí các chất hữu cơ. Thành phần các khí chủ yếu sinh ra từ quá trình phân hủy chất hữu cơ bao gồm CO₂, NH₃, H₂S, CO ... các khí gây mùi chủ yếu là NH₃, H₂S. Trong điều kiện thời tiết nóng ẩm, nếu chất thải rắn được lưu trữ trong thời gian dài sẽ tạo điều kiện cho ruồi nhặng phát triển làm tăng nguy cơ lây lan bệnh truyền nhiễm. Bên cạnh đó, rác thải sinh hoạt có đặc trưng là độ ẩm cao, khi rác phân hủy sẽ làm phát sinh nước rỉ rác, gây mùi hôi và ô nhiễm nghiêm trọng đến môi trường xung quanh.

c. Khí thải từ hoạt động sinh hoạt khu dân cư (hộ gia đình)

Ngoài các dạng khí thải do giao thông còn nhiều hoạt động phát sinh ra khí thải khác như: khí NH₃ rò rỉ từ hệ thống máy lạnh; các khí ô nhiễm và hơi dầu mỡ thoát ra từ các nhà bếp của nhà dân; và các khí phát sinh trong các bể tự hoại... Các khí thải này chỉ phát sinh khi có sự cố rò rỉ và phụ thuộc rất nhiều vào các yếu tố không ổn định khác nên rất khó xác định được lượng phát thải. Tuy nhiên, nguồn gây ô nhiễm này ở mức độ thấp và không đáng lo ngại vì khi triển khai Dự án có sự thiết kế đồng bộ khá đồng đều giữa các công trình như trồng nhiều cây xanh tạo các thảm thực vật để góp phần điều hòa không khí trong khuôn viên khu vực Dự án.

d. Mùi hôi từ hoạt động của hệ thống xử lý nước thải tập trung

Mùi hôi phát sinh từ các bể của hệ thống xử lý nước thải. Mùi hôi tại HTXLNT tập trung thường phát sinh chủ yếu từ các đơn nguyên mà tại đó có quá trình phân hủy kỵ khí với các dạng khí chính như H₂S, mercaptan, CO₂, CH₄,... trong đó, thành phần gây mùi hôi thường do H₂S và mercaptan, các dạng khí gây cháy nổ nếu bị tích tụ ở một nồng độ nhất định như CH₄.

HTXLNT được phát hiện là nơi sinh ra sol khí sinh học có thể phát tán theo gió với khoảng cách vài chục mét. Trong sol khí, thường bắt gặp các vi khuẩn, nấm mốc,... có thể là những mầm gây bệnh hay là nguyên nhân dị ứng qua đường hô hấp. Do vậy sự hình thành và phát tán các sol khí sinh học có thể ảnh hưởng đến chất lượng không khí trong phạm vi khuôn viên của HTXLNT.

Các loại vi khuẩn thường gặp trong sol khí phát tán tại hệ thống xử lý nước thải tập trung là E.coli, vi khuẩn gây bệnh đường ruột và các loại nấm,...Do đó mà chru dự án cần có biện pháp kiểm soát nguồn ô nhiễm này.

🚦 Đánh giá các tác động đến môi trường không khí:

Trước tiên, các tác nhân gây ô nhiễm môi trường không khí có thể góp phần làm gia tăng ảnh hưởng xấu đến chất lượng môi trường không khí của khu vực dự án, các nguồn gây ô nhiễm môi trường không khí trong quá trình hoạt động chủ yếu là bụi từ phương tiện giao thông, khí thải (NO_x, SO₂, CO...) và tiếng ồn từ động cơ của các phương tiện. Tùy thuộc vào thành phần, tính chất và nồng độ có trong môi trường không khí và điều kiện vi khí hậu tại khu vực đang xét (tốc độ gió, nhiệt độ, chế độ mưa,...mà mức độ ảnh hưởng đến sức khỏe con người và hệ động thực vật, năng suất cây trồng... ở mức độ nặng nhẹ khác nhau. Tác động do khí thải, tiếng ồn được liệt kê của bảng sau:

Bảng 3. 25: Tác động do khí thải, mùi hôi trong giai đoạn hoạt động

STT	Chất ô nhiễm	Tác động
1	Bụi	- Kích thích hô hấp, xơ hoá phổi, ung thư phổi; - Gây tổn thương da, giác mạc mắt, bệnh ở đường tiêu hoá.
2	Oxyt cacbon (CO)	Giảm khả năng vận chuyển ôxy của máu đến các tổ chức, tế bào do CO kết hợp với hemoglobin và biến thành cacboxyhemoglobin.
3	Khí axít (SO _x , NO _x)	- Gây ảnh hưởng hệ hô hấp, phân tán vào máu; - SO ₂ có thể nhiễm độc qua da, làm giảm dự trữ kiềm trong máu; - Tạo mưa axít ảnh hưởng xấu tới sự phát triển thảm thực vật và cây trồng; - Tăng cường quá trình ăn mòn kim loại, phá huỷ vật liệu bê tông và các công trình nhà cửa; - Ảnh hưởng xấu đến khí hậu, hệ sinh thái và tầng ôzôn.
4	Khí cacbonic (CO ₂)	- Gây rối loạn hô hấp phổi; - Gây hiệu ứng nhà kính; - Tác hại đến hệ sinh thái.
5	Mùi hôi của sự phân hủy các chất hữu cơ	Gây nhức đầu, ảnh hưởng đến hệ thần kinh;

Đặc tính bụi này chủ yếu là bụi đất, cát có kích thước hạt nhỏ dễ bị phát tán vào không khí do quá trình xáo trộn. Tuy nhiên, bụi này là bụi lơ, không có phản ứng gì với cơ thể và khó xâm nhập vào phổi phần lớn được lắng đọng ở mũi, miệng hay đường hô hấp trên gây khó chịu và mất vệ sinh cho đối tượng tiếp xúc.

2. Nguồn gây tác động từ nước thải

a. Nước mưa chảy tràn

Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước mưa phụ thuộc vào các yếu tố như cường độ mưa, thời gian mưa, không khí, độ ẩm của khu vực thực hiện dự án. Ước khoảng có 2 giờ mưa/ngày. Tổng lượng nước mưa từ khu vực dự án được tính theo TCVN 7957:2008: Thoát nước - Mạng lưới và công trình bên ngoài, cụ thể như sau:

$$Q = \varphi \times q \times S$$

Trong đó:

- S: diện tích khu vực dự án đang thực hiện. $S = 264.297,6 \text{ m}^2 \approx 26,43 \text{ ha}$ (với khoảng 14.512,3 m² cây xanh $\approx 1,45 \text{ ha}$ và khoảng 24,98 ha đất xây dựng công trình).

- φ : hệ số dòng chảy (trong giai đoạn hoạt động chọn $\varphi = 0,75$ cho các khu vực có công trình, và $\varphi = 0,32$ cho khu vực cây xanh)

- q: là cường độ mưa (l/s.ha), $q = 166,7 \times i$

166,7: là mô đun chuyển từ cường độ mưa tính theo lớp nước sang cường độ mưa tính theo thể tích;

i (mm/phút): là cường độ của trận mưa (tỉ số giữa chiều cao lớp nước mưa với thời gian).

Theo Niên giám thống kê năm 2020 - xuất bản năm 2021, cường độ mưa lớn nhất tại khu vực trong năm gần đây là tháng 7 năm 2020 với lượng mưa trung bình tháng 331,3 mm (tháng mưa cao điểm với số ngày mưa khoảng 15 ngày, mỗi ngày mưa khoảng 4 giờ): $i = 331,3 \text{ mm} / (15 \text{ ngày} \times 4 \text{ giờ} \times 60 \text{ phút}) = 0,0015 \text{ mm/s}$.

$$\rightarrow q = 166,7 \times 0,0015 = 0,255 \text{ (l/s.ha)}$$

Tổng lưu lượng nước mưa chảy tràn từ khu vực dự án:

$$Q = (0,32 \times 0,255 \times 1,45) + (0,75 \times 0,255 \times 24,98) = 4,9 \text{ l/s} \approx 70,56 \text{ m}^3/\text{ngày}$$

Nước mưa được thu gom riêng bằng mạng lưới thoát nước mưa và đấu nối ra hệ thống thoát nước mưa chung của khu vực. Trong thời gian mưa, nước mưa chảy tràn trong thời gian 5 phút đầu có thể kéo theo một số chất bẩn, bụi trên mái và đường nội bộ. Tuy nhiên lượng nước này không nhiều do đó gây tác động không đáng kể đối với môi trường nước mặt trong khu vực.

b. Nước thải sinh hoạt

Bảng 3. 26: Bảng thống kê nước thải phát sinh

STT	Đối tượng sử dụng	Quy mô	Chỉ tiêu cấp nước (m ³ /n.đ)	Nhu cầu nước thải (m ³ / ngày)
I	Đất ở			
	Số người	4.900	0,11	539
III	Khu thương mại (8.993 m²)			
	Khối công trình (m ² sàn)	29.227,25	0,002	58,455
IV	Khu nhà văn hóa (3,267,1 m²)			
	Khối công trình (m ² sàn)	3.920,54	0,002	7,841
V	Khu giáo dục (6.582,4 m²)			
	Khối công trình (học sinh)	549,00	0,015	8,235
	TỔNG CỘNG			613,531

Nguồn: Thuyết minh Quy hoạch 1/500 của Dự án, 2022

▪ *Nước thải sinh hoạt từ các hộ dân*

Nguồn nước thải và chất thải rắn sinh hoạt tại khu vực dự án có thể gây ảnh hưởng đến chất lượng nước nguồn tiếp nhận. Theo tính toán lượng nước cấp ở chương 1 thì tổng lượng nước thải sinh hoạt của khu dự án là 539 m³/ngày.đêm (lượng nước thải sinh hoạt bằng 100% lượng nước cấp).

Theo nguồn tài liệu: “*Đặc trưng, tính chất của nước thải sinh hoạt thành thị và các hộ gia đình tại Hà Nội*” của PGS.TS Nguyễn Việt Anh và Th.S Phạm Thúy Nga, Trung tâm kỹ thuật Môi trường đô thị và Khu công nghiệp thuộc Đại học Xây dựng thì tỉ lệ % của các dòng nước thải sinh hoạt như sau:

- Nước thải từ nhà vệ sinh (có qua bể tự hoại) chiếm 30% lưu lượng: $539 \times 0,3 \approx 161 \text{ m}^3/\text{ngày}$.
- Nước thải tắm, giặt chiếm 60% lưu lượng: $539 \times 0,6 \approx 322 \text{ m}^3/\text{ngày}$.
- Nước thải từ nhà bếp chiếm 10% lưu lượng: $539 \times 0,1 \approx 53,6 \text{ m}^3/\text{ngày}$

Tải lượng các chất ô nhiễm chỉ thị trong nước thải sinh hoạt được tính như sau:

$$T = k \times n \times 10^{-3} \text{ (kg/ngày)}$$

Với: k: hệ số ô nhiễm của WHO (g/người.ngày)

n: số người hoạt động tại dự án (n = 4.900 người)

Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt của Dự án được trình bày như sau:

Bảng 3. 27: Tải lượng các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt

STT	Chất ô nhiễm	Hệ số tải lượng WHO (g/người.ngày)		Tải lượng (kg/ngày)	
1	BOD ₅	45,00	54,00	219,51	263,41
2	COD	72,00	102,00	351,22	497,56
3	Chất rắn lơ lửng (SS)	70,00	145,00	341,46	707,31
4	Dầu mỡ	10,00	30,00	48,78	146,34
5	Tổng nitơ (N)	6,00	12,00	29,27	58,54
6	Amôni (N-NH ₄)	2,40	4,80	11,71	23,41
7	Tổng photpho (P)	0,80	4,00	3,902	19,51
8	Coliform (MNP/100ml)	10 ⁶	10 ⁹	4,8x10 ⁶	4,8x10 ⁹

Nguồn: (*)WHO, Rapid Environmental Assessment, 1993

Bảng 3. 28: Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt

Chất ô nhiễm	Nồng độ các chất ô nhiễm (mg/l)				QCVN 14:2008/BTNMT, cột B
	Không xử lý		Xử lý bằng bể tự hoại 3 ngăn		
BOD ₅	409	490,9	123	147	50
COD	655	927,3	196	278	-
Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	636	1.318,2	191	395	100
Dầu mỡ	91	272,7	27	82	20
Tổng nitơ (N)	55	109,1	16	33	50
Amoni (N-NH ₄)	22	43,6	7	13	10
Tổng photpho (P)	7	36,4	2	11	10
Coliform (MNP/100ml)	9 x 10 ⁶	9 x 10 ⁹	2,7 x 10 ⁶	2,7 x 10 ⁹	5.000

Nguồn: Trung tâm QTTN&MT trên cơ sở hệ số do WHO thiết lập

Nhận xét: So sánh nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt đã qua xử lý bằng bể tự hoại với QCVN 14:2008/BTNMT, cột B cho thấy hầu hết các chỉ tiêu đều có hàm lượng vượt quy chuẩn cho phép. Do đó, nước thải sinh hoạt cần được đầu nối

về đường ống thu gom nước dẫn về hệ thống xử lý nước thải chung của dự án.

- *Nước thải sinh hoạt từ công trình dịch vụ, công cộng và công viên*

Phát sinh chủ yếu từ các nguồn sau:

– Nước thải sinh hoạt từ công trình giáo dục, thương mại, hạ tầng kỹ thuật, nhà vệ sinh khu vực công viên cũng tương tự như nước thải sinh hoạt phát sinh từ các hộ dân do hoạt động chủ yếu là buôn bán các mặt hàng nhu yếu phẩm, khu vui chơi giải trí, quán nước giải khát, ...với hoạt động chủ yếu là dùng nước cho sinh hoạt. Chứa nhiều chất hữu cơ và vi sinh vật gây bệnh.

Tổng lượng nước thải phát sinh từ các công trình dịch vụ, công cộng và giáo dục khoảng 74,531 m³/ngày (nước thải bằng 100% lượng nước cấp).

➤ **Đánh giá tác động đến môi trường nước**

Do nước mưa chảy tràn: Nước mưa chảy tràn qua khu vực dự án, cuốn theo đất, cát, bao bì làm tăng hàm lượng các chất lơ lửng, các chất hữu cơ, tăng độ đục... của môi trường nước.

Do nước thải sinh hoạt: nước thải này có thành phần bao gồm các chất hữu cơ, chất rắn lơ lửng, nước tẩy rửa, hàm lượng chất hữu cơ và vi sinh vật khá cao. Lượng nước thải này nếu không được xử lý mà đưa thải ra môi trường sẽ làm tăng hàm lượng các chất ô nhiễm (SS, BOD, COD, Coliform...) trong nước gây nhiễm bẩn môi trường nước. Ngoài ra, nước thải sinh hoạt có chứa nhiều chất dinh dưỡng (N, P, K) có thể gây hiện tượng phú dưỡng hóa nguồn nước nếu thải trực tiếp ra môi trường.

3. Nguồn gây tác động từ chất thải rắn

➤ *Tác động từ chất thải rắn sinh hoạt*

Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh từ các sinh hoạt hàng ngày của khu nhà ở, công trình dịch vụ. Thành phần rác bao gồm: rác thực phẩm, giấy, ni lon, carton, vải, gỗ, thủy tinh, lon thiếc, nhôm....

Dự đoán lượng chất thải rắn sinh hoạt hàng ngày phải căn cứ vào tốc độ phát sinh chất thải và số lượng người dân của dự án.

Bảng 3. 29: Tổng hợp chất thải rắn sinh hoạt

STT	Khu vực phát sinh	Số lượng (kg/ngày)
1	Khu nhà ở	4.390,2
2	Khu vực công trình công cộng	878,4
3	Rác đường phố	1.020
Tổng		6.288,6

- *Chất thải rắn phát sinh từ khu nhà ở*

Quy mô dân số khu vực dự án khoảng 4.900 người, lượng chất thải rắn phát sinh từ quá trình hoạt động của khu nhà ở được tính toán dựa trên dân số cao nhất. Với dân số khoảng 4.900 người, thì lượng CTR sinh hoạt phát sinh là: 4.900 người x 0,9 kg/người/ngày = 4.390,2 kg/ngày (theo QCVN 01:2021/BXD Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng). Như vậy lượng chất thải sinh hoạt phát sinh từ hoạt động của khu nhà ở khoảng 4,39 tấn/ngày.

- *Chất thải rắn phát sinh từ khu vực công trình dịch vụ, công cộng*

Lượng chất thải rắn này phát sinh không nhiều và chủ yếu là rác thải sinh hoạt do khu vực các công trình dịch vụ có các hoạt động buôn bán các mặt hàng nhu yếu phẩm, khu vui chơi giải trí, quán nước giải khát,... dự kiến phát sinh được tính toán dựa trên số lượng người lui tới khu công trình dịch vụ. Ước tính số lượng người lui tới khu dịch vụ công cộng khoảng 20% dân số khu dự án tức khoảng: 20% x 4.900 ≈ 976 người, lượng chất thải rắn phát sinh khoảng 0,9 kg/người.ngày là: 976 người x 0,9 kg/người.ngày = 878,4 (kg/ngày). Như vậy, tổng lượng chất thải phát sinh từ hoạt động của công trình dịch vụ, công cộng là khoảng 0,878 tấn/ngày.

- *Rác đường phố*

Rác đường phố cũng là một nguồn phát thải. Hiện tại chưa có một tiêu chuẩn hay số liệu thống kê cụ thể nào về khối lượng rác thải trên đường phố. Khối lượng rác phát sinh trên đường phố phụ thuộc vào đặc điểm đường phố, điều kiện kinh tế xã hội của địa phương, lượt người lưu thông trên đường và quan trọng nhất là ý thức của người đi đường. Tham khảo tốc độ phát sinh rác đường phố tại các khu dân cư tương tự trên địa bàn và căn cứ vào đặc điểm mạng lưới giao thông trong khu vực dự án, đặc điểm các công trình thuộc hạng mục dự án, ước tính tốc độ phát sinh rác trên đường phố tại khu dự án là 0,01 kg/m².ngày.đêm. Với tổng diện tích giao thông của dự án là 101.979 m² thì lượng rác đường phố phát sinh bằng: 101.979 m² x 0,01 kg/m².ngày.đêm ≈ 1020 kg/ngày.đêm.

Thành phần chất thải rắn sinh hoạt được tham khảo theo bảng sau:

Bảng 3. 30: Thành phần chất thải rắn sinh hoạt

Thành phần	Tỷ lệ (%)		
	Hà Nội	Hải Phòng	TP.Hồ Chí Minh
Thực phẩm, cỏ, lá cây	50,27	50,7	62,24
Giấy các loại	2,72	2,82	0,59
Vải	6,27	2,72	4,25
Nhựa, cao su	0,71	2,02	0,46
Vỏ nghêu, sò, ốc, xương	1,06	3,68	0,50
Thủy tinh	0,31	0,72	0,02

Xà bần	7,43	8,45	16,04
Kim loại	1,02	0,14	0,27
Các thành phần khó phân loại	30,21	23,9	15,27

Nguồn: Lâm Minh Triết – Kỹ thuật môi trường, 2015

Về cơ bản, lượng chất thải rắn sinh hoạt của Dự án lớn nhưng không mang tính độc hại do đó ảnh hưởng đến môi trường không đáng kể. Tuy nhiên, trong môi trường khí hậu nhiệt đới, gió mùa, nóng ẩm, chất thải bị phân hủy nhanh. Nếu loại chất thải này không được quản lý tốt sẽ gây tác động xấu cho môi trường và tạo môi trường thuận lợi cho côn trùng, mầm bệnh phát triển, làm phát sinh và lây lan các nguồn bệnh do côn trùng (chuột, ruồi, gián,..) ảnh hưởng đến sức khỏe con người. Ngoài ra, chất thải rắn sinh hoạt nếu không quản lý tốt sẽ phát sinh mùi hôi thối, gây mất vệ sinh, ảnh hưởng đến mỹ quan khu vực.

+ *Tác động từ chất thải rắn xây dựng từ hoạt động xây dựng nhà ở của người dân*

Chất thải này chủ yếu là từ đất, xà bần dư trong quá trình xây dựng nhà ở và do sự hao hụt vật liệu thi công, phế thải, rơi vãi như xi măng, gạch vỡ, sắt thép vụn, bao bì đựng vật liệu,... tùy từng công trình mà có số lượng khác nhau. Các loại chất thải này có mức độ ảnh hưởng đến môi trường là không lớn về nồng độ chất độc hại và khối lượng. Tuy nhiên, nếu không có biện pháp thu gom, xử lý sẽ gây cản trở quá trình thi công, gây mất mỹ quan khu vực và nguy cơ gây tai nạn lao động.

❖ Bùn tự bể tự hoại

+ Bùn thải cặn của bể tự hoại mỗi hộ (giả thiết mỗi hộ có 4 người) tính toán như ở mục 3.2.2 thì mỗi năm phát sinh khoảng 0,78 m³/năm.

+ Bùn thải từ bể tự hoại của khu thương mại tính toán như ở mục 3.2.2 thì khoảng: 37 m³/6 tháng.

+ Bùn thải từ bể tự hoại khu giáo dục tính toán như ở mục 3.2.2 thì khoảng: 20,75 m³/6 tháng.

+ Bùn thải từ bể tự hoại khu công cộng (nhà văn hóa): 37 m³/6 tháng.

❖ Bùn cặn thải từ hệ thống xử lý nước thải

Tham khảo các dự án tương tự thì bùn cặn từ hệ thống xử lý nước thải phát sinh khoảng 2 m³/ngày.

4. Nguồn gây tác động từ chất thải nguy hại

+ *Tác động từ CTNH từ các công trình thương mại dịch vụ, giáo dục và hạ tầng kỹ thuật*

Chất thải nguy hại là chất thải chứa các chất hoặc hợp chất có một trong các đặc tính gây nguy hại hoặc tương tác với các chất khác gây nguy hại tới môi trường và sức khỏe con người. Các loại chất thải nguy hại trong toàn bộ dự án là bóng đèn huỳnh quang, pin, ắc quy, chai xịt côn trùng...

Lượng chất thải rắn nguy hại phát sinh từ các khu vực của dự án không nhiều, không đáng kể và thường lẫn trong chất thải rắn sinh hoạt. Hoạt động của dự án sẽ phát sinh ra một lượng rác thải nguy hại như: dầu nhớt thải, giẻ lau dính dầu, bóng đèn huỳnh quang, pin, mực in...Khối lượng phát sinh ước tính như sau:

Bảng 3. 31: Danh mục chất thải nguy hại phát sinh trong khu vực thương mại và hạ tầng kỹ thuật của dự án

STT	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại	Tính chất nguy hại chính	Khối lượng phát thải TB (kg/năm)	Mã CTNH
1	Bóng đèn huỳnh quang và các loại thủy tinh hoạt tính thải	Rắn	Đ, ĐS	10	16 01 06
2	Pin, ắc quy thải	Rắn	Đ, ĐS, AM	2	16 01 12
3	Các thiết bị, linh kiện điện tử thải hoặc các thiết bị điện các linh kiện điện tử.	Rắn	Đ, ĐS	1,5	16 01 13
4	Các loại dầu nhớt thải	Rắn/Lỏng	Đ, ĐS, C	3	16 01 08
5	Bao bì cứng thải bằng nhựa	Rắn	Đ, ĐS	3,5	18 01 03
Tổng		-		20	-

Nguồn: Trung tâm Quan trắc tài nguyên và môi trường ước tính từ các dự án tương tự
Ghi chú: Đ: Có độc tính; ĐS: Có độc tính sinh thái; AM: Ăn mòn; C: Dễ cháy

Đây là loại chất thải nguy hại nếu không được thu gom, vận chuyển theo quy định thì có thể gây rơi vãi, gây mất vệ sinh môi trường đô thị, gây ô nhiễm môi trường nước, không khí, đất, có thể gây nguy cơ nguy hại đối với sức khỏe con người và các hệ sinh thái trong thời gian lâu dài. Do đó các biện pháp quản lý và giảm thiểu sẽ được đề cập tại mục sau.

+ *Chất thải nguy hại phát sinh từ các hộ dân:*

Chất thải nguy hại là chất thải chứa các chất hoặc hợp chất có một trong các đặc tính gây nguy hại hoặc tương tác với các chất khác gây nguy hại tới môi trường và sức khỏe con người. Các loại chất thải nguy hại trong toàn bộ dự án là bóng đèn huỳnh quang, pin, ắc quy, chai xịt côn trùng...

Lượng chất thải rắn nguy hại không nhiều, không đáng kể và thường lẫn trong chất thải rắn sinh hoạt. Hoạt động của người dân sẽ phát sinh ra một lượng rác thải nguy hại như: bóng đèn huỳnh quang, pin,...Khối lượng phát sinh ước tính như sau:

Bảng 3. 32: Danh mục chất thải nguy hại phát sinh thường xuyên mỗi hộ

STT	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại	Khối lượng phát thải TB (kg/năm)	Tính chất nguy hại chính	Mã CTNH
1	Bóng đèn huỳnh quang và các loại thủy tinh hoạt tính thải	Rắn	0,3	Đ, ĐS	16 01 06
2	Pin, ắc quy thải	Rắn	0,1	Đ, ĐS, AM	16 01 12
3	Các thiết bị, linh kiện điện tử thải hoặc các thiết bị điện các linh kiện điện tử.	Rắn	0,02	Đ, ĐS	16 01 13
Tổng		-	0,42		-
Tổng cả dự án (560 hộ)			235,2		

Nguồn: Trung tâm Quan trắc tài nguyên và môi trường dự báo

➤ **Đánh giá tác động do chất thải rắn, chất thải nguy hại**

- *Chất thải rắn sinh hoạt*

Một số thành phần trong chất thải rắn sinh hoạt như nhựa, kim loại, nylon, ... khi thải vào môi trường không phân hủy sẽ tạo ra các hợp chất vô cơ, hữu cơ độc hại, ... làm ô nhiễm đất và nguồn nước, gây tác hại cho hệ vi sinh vật đất, các sinh vật thủy sinh trong nước.

Quá trình phân hủy rác thải sinh hoạt phát sinh ra các khí gây nên mùi hôi, thối (H_2S , Mercaptan, ...), tác động đến chất lượng không khí khu vực, ảnh hưởng đến cuộc sống và các hoạt động kinh tế khác trong vùng.

- *Chất thải rắn nguy hại*

Các loại thùng đựng dầu DO, hóa chất, giẻ lau chứa dầu mỡ, đèn huỳnh quang, ... nếu không được thu gom và thải vào môi trường rất khó phân hủy, làm suy thoái môi trường đất, làm mất cảnh quan môi trường xung quanh và ảnh hưởng nguy hại đến sức khỏe của con người.

B. Đánh giá, dự báo tác động của các nguồn không liên quan đến chất thải

1. Tác động của tiếng ồn từ phương tiện giao thông

Nguồn phát sinh tiếng ồn là từ hoạt động của các phương tiện giao thông, cũng như hoạt động sinh hoạt, vui chơi, giải trí của khu dân cư. Theo kết quả khảo sát tại các khu dân cư đã đi vào hoạt động tiếng ồn dao động trong khoảng từ 55 – 67 dBA, tuy nhiên nguồn ồn này không liên tục nên ảnh hưởng không đáng kể.

Nguồn phát sinh tiếng ồn từ các phương tiện giao thông trong phạm vi khu dân cư, dịch vụ, thương mại.

Bảng 3. 33: Tiếng ồn phát sinh bởi các phương tiện giao thông

Loại xe	Tiếng ồn (dBA)
Xe du lịch	77
Xe hành khách nhỏ	79
Xe thể thao	91
Xe mô tô 2 xy lanh - 4 thì	94
Xe mô tô 1 xy lanh - 2 thì	80

Nguồn: Giáo trình Ô nhiễm không khí, NXB ĐHQG-TPHCM 2007

So với giới hạn cho phép của QCVN 26:2010/BTNMT là 70 dBA thì hầu hết các loại xe đều vượt tiêu chuẩn cho phép. Vì vậy, chủ đầu tư cần có giải pháp để tránh ảnh hưởng đến dân cư xung quanh là cần thiết.

2. Tác động đến tài nguyên sinh vật

Trong quá trình hoạt động của dự án, do hoạt động của các phương tiện giao thông, hoạt động của dân cư sinh sống trong khu vực dự án sẽ phát sinh bụi, tiếng ồn, khí thải ảnh hưởng một phần đến một số loài thực vật nơi đây nhưng tác động là không đáng kể.

Các động vật như các loại côn trùng, động vật đất sẽ di chuyển nơi ở đến nơi khác do hoạt động bê tông hóa hầu hết diện tích đất khu vực dự án. Tuy nhiên các loài động vật này có số lượng và chủng loại không phong phú nên tác động từ các hoạt động của dự án không làm suy giảm hay ảnh hưởng đáng kể đến đời các loài động vật này.

3. Tác động do hoạt động dự án tới kinh tế, xã hội, văn hóa trong khu vực

➤ Tác động tích cực

Tác động tích cực đến kinh tế:

- Tác động lớn nhất và tích cực nhất của quy hoạch là sự thay đổi cơ cấu kinh tế, cơ cấu ngành nghề của địa phương đặc biệt là khối ngành dịch vụ từ đó kéo theo các ngành kinh tế khác phát triển.

- Một tác động tích cực nữa, tuy là gián tiếp đến kinh tế nhưng có ý nghĩa và vai trò rất quan trọng là sự thúc đẩy và gia tăng phát triển các hệ thống cơ sở hạ tầng kỹ thuật cho khu vực. Bao gồm cả hệ thống giao thông; các phương tiện vận tải; hệ thống truyền tải và cung cấp điện; hệ thống thoát nước và thu gom nước thải cùng hàng loạt các công trình công cộng, các công trình thương mại dịch vụ, các cơ sở dịch vụ vừa và nhỏ có ý nghĩa phục vụ cho hoạt động giao thương, vừa có ý nghĩa phục vụ dân.

- Việc hình thành dự án đóng góp thêm vào ngân sách quốc gia tạo thuận lợi cho dự phát triển kinh tế địa phương.

Tác động tích cực đến xã hội: Sự thay đổi cơ cấu ngành từ việc hình thành khu công trình dịch vụ tạo thêm việc làm cho một nhóm người lao động. Sự thay đổi này sẽ kéo theo gia tăng thu nhập, thay đổi mức sống của người dân địa phương hiện nay.

Tác động tích cực đến văn hóa:

Sự hình thành dự án thu hút thêm nhiều thành phần dân cư từ các nơi khác đến khu vực địa phương sinh sống và làm việc, điều này tạo nên sự giao thoa và làm phong phú về bản sắc văn hóa tại địa phương.

➤ *Tác động tiêu cực*

Tác động tiêu cực đến kinh tế:

Hình thành các hoạt động tụ tập, buôn bán trái phép, lấn chiếm lòng lề đường đặc biệt là những nơi đông người qua lại.

Tác động tiêu cực đến xã hội:

- Việc mua bán các lô đất ở trong khu vực dự án tạo thêm sức ép về việc cấp hồ sơ liên quan đến đất giữa người dân và cơ quan nhà nước.

- Việc mua bán đất nếu không được giải quyết thỏa đáng dẫn đến nhiều khiếu kiện, khiếu nại giữa bên mua và bên bán, giữa người dân và các đơn vị giải quyết các thủ tục hành chính về đất đai.

- Khi dự án đi vào hoạt động sẽ làm gia tăng mật độ giao thông khu vực dẫn tới làm tăng nguy cơ tai nạn giao thông. Ngoài ra, quá trình vận chuyển nguyên, nhiên liệu và sản phẩm lưu thông ra vào khu vực dự án có khả năng làm hư hỏng đường lộ hiện hữu, ảnh hưởng đến chất lượng giao thông đi lại và sinh hoạt trong khu vực;

- Mật độ dân số tại khu vực tăng lên là nguyên nhân làm tăng nguy cơ nảy sinh nhiều tệ nạn xã hội;

- Bên cạnh đó, việc thu hút dân cư từ nhiều nơi đến sinh sống và làm việc trong khu vực dự án sẽ du nhập thêm nhiều phong tục tập quán từ nơi khác, điều này làm tăng nguy cơ gây bất đồng văn hóa, ngôn ngữ và nảy sinh nhiều mâu thuẫn trong cộng đồng dân cư. Nảy sinh các vấn đề tranh chấp, mâu thuẫn, khiếu kiện phát sinh trong hoạt động sống của người dân địa phương và dân đến nhập cư, giữa những người dân đến nhập cư với nhau.

- Xuất hiện nhiều loại tội phạm với phương thức, thủ đoạn mới ở khu vực. Công tác quản lý an ninh trật tự gặp nhiều khó khăn nếu không có biện pháp quản lý phù hợp.

Tác động tiêu cực đến văn hóa:

- Sự nhập cư từ nhiều vùng khác nhau, nên phong tục và thói quen sống cũng khác nhau dẫn đến những khác biệt trong trao đổi văn hóa.

- Trình độ và mức độ dân trí khác nhau, nên quan niệm sống và cách cư xử cũng khác nhau.

- Sự khác biệt về tôn giáo, tín ngưỡng cũng gây nên những tác động không nhỏ.

- Nhu cầu về thông tin, văn hóa và giáo dục cũng gia tăng.

3.2.2. Đánh giá các sự cố, rủi ro môi trường trong giai đoạn vận hành

➤ **Sự cố cháy nổ**

Sự cố cháy nổ sẽ gây thiệt hại to lớn về kinh tế và làm ô nhiễm cả 3 hệ sinh thái đất, nước, không khí một cách nghiêm trọng. Hơn nữa nó còn ảnh hưởng đến hoạt động của khu dân cư, đe dọa đến tính mạng con người và tài sản. Do vậy chủ đầu tư cần chú ý đến các công tác PCCC để đảm bảo an toàn trong hoạt động của khu vực dự án và hạn chế những mất mát, tổn thất có thể xảy ra, phải có các biện pháp nghiêm ngặt về phòng chống cháy nổ, nên trang bị đầy đủ các phương tiện PCCC theo quy định của cơ quan PCCC.

Khả năng cháy nổ (là sự kết hợp của 3 yếu tố là oxy, chất cháy và nhiệt độ) có thể được nhận diện như sau:

- Do vật liệu rắn dễ cháy bị bắt lửa, vận chuyển các chất dễ cháy qua những nơi có nguồn phát sinh nhiệt hay qua gần những tia lửa điện.
- Bất cẩn trong việc thực hiện các biện pháp an toàn PCCC (lưu trữ nhiên liệu, gas... không đúng quy định).
- Tồn trữ các loại rác, bao bì giấy, nilon trong các lớp bọc hay khu vực có lửa, nhiệt độ cao;
- Sự cố về các thiết bị điện: dây trần, dây điện động cơ phát sinh nhiệt dẫn đến cháy, hoặc chập mạch điện khi mưa dông to.
- Sự cố sét đánh có thể dẫn đến cháy nổ.
- Sự cố cháy nổ trạm biến áp.

➤ **Sự cố đường ống thoát nước mưa:**

Hiện tượng rò rỉ đường ống dẫn đến tình trạng thất thoát nước, nước xả ra đường, làm cho các tuyến ống bị giảm áp lực nước bất thường.

Ngoài ra, khi đường ống để lâu ngày không được nạo vét, dễ tích bùn đất, gây nghẹt đường ống, làm ngập úng cho khu vực.

➤ **Sự cố đường ống thoát nước thải:**

Khi xảy ra sự cố trên đường ống thoát nước thải, gây tắc nghẽn hoặc làm ô nhiễm khu vực.

Hiện tượng rò rỉ đường ống dẫn đến tình trạng nước thải thấm ra môi trường đất khi chưa được xử lý, nước xả ra đường, làm cho ô nhiễm môi trường đất.

➤ **Sự cố đường ống cấp nước:**

Khi xảy ra sự cố trên đường ống cấp nước, lượng nước và chất lượng nước cung cấp cho khu vực không còn đạt chuẩn yêu cầu.

Hiện tượng rò rỉ đường ống dẫn đến tình trạng thất thoát nước, nước xả ra đường, làm cho các tuyến ống bị giảm áp lực nước bất thường.

Ngoài ra, khi đường ống làm việc lâu ngày không được vệ sinh, dễ bị đóng cặn, gây nghẹt đường ống, làm bản nguồn nước cung cấp cho khu vực.

➤ ***Sự cố hầm tự hoại***

Bồn cầu hoặc đường ống dẫn bị tắc nghẽn làm cho phân, nước tiểu không tiêu thoát được; tắc đường ống thoát khí bề tự hoại gây mùi hôi thối trong nhà vệ sinh.

➤ ***Sự cố do quản lý hệ thống thu gom, vận chuyển chất thải rắn:***

Theo ước tính, lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh hàng ngày tương đối lớn. Với đặc điểm khí hậu như đã đề cập trong chương 2: nhiệt độ trung bình khoảng 27°C (đặc biệt vào mùa khô thường trên 30°C), độ ẩm cao trên 80%, chỉ cần chất thải rắn sinh hoạt không được thu gom trong vòng 24 giờ sẽ xảy ra hiện tượng phân hủy, tạo ra mùi hôi rất khó chịu tại các điểm chứa rác lập trung, nước rỉ sẽ xuất hiện càng tăng phân mát vệ sinh và mùi hôi. Thêm vào đó, nguy cơ dịch bệnh sẽ gia tăng do ruồi, muỗi, gián, chuột và các loại côn trùng khác sẽ tập trung phát hiện ở những nơi có điều kiện như vậy.

➤ ***Sự cố liên quan đến hệ thống xử lý nước thải tập trung***

Nguồn cấp điện bị ngắt làm hệ thống xử lý nước thải không vận hành được.

Nước thải chảy vào trạm với lưu lượng lớn bất thường dễ gây phá hủy các công trình trong trạm xử lý do chế độ xả nước sinh hoạt vào mạng lưới thoát nước hoặc do chế độ bơm không hợp lý; không thường xuyên cọ rửa kênh mương dẫn tới các công trình gây lắng đọng cản dọc đường ống tạo hiện tượng ứ đọng tạm thời. Một số sự cố liên quan như sau:

- Hệ thống xử lý nước thải bốc mùi hôi, thối.
- Bùn trong bể lắng nổi
- Bùn trong bể vi sinh đổi màu nâu đen hoặc đen
- Hệ thống có tiếng ồn lạ
- Chất lượng nước sau xử lý không đạt quy định

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

1. Đối với bụi, khí thải

a. Giảm thiểu bụi, khí thải từ phương tiện giao thông

Khi Dự án đi vào hoạt động, các nguồn gây ô nhiễm không khí chủ yếu do hoạt động giao thông nên phương án phù hợp nhất để khống chế giảm thiểu ô nhiễm do các nguồn phát sinh chính là khống chế ô nhiễm ngay tại nguồn phát sinh. Các phương pháp cơ bản có thể áp dụng là:

- Trồng cây xanh dọc theo tuyến giao thông, xung quanh khu công trình dịch vụ (là nơi tập trung lượng phương tiện giao thông cao). Đảm bảo tổng diện tích cây xanh cho toàn Dự án theo đúng quy hoạch và duy trì hoạt động chăm sóc;
- Tại khu vực tập trung rác thải sẽ được phân bố các dãy cây xanh xung quanh;
- Bố trí nhân viên vệ sinh, quét đường, xe phun nước rửa đường, tưới cây vào mùa khô;

- Quy định tốc độ của các phương tiện vận chuyển trong khu vực Dự án.

b. Giảm thiểu mùi hôi từ vị trí tập trung rác

Nhằm mục tiêu giảm thiểu ô nhiễm mùi hôi từ vị trí tập trung rác, Dự án sẽ thực hiện các biện pháp sau:

- Bố trí số lượng thùng thu gom rác có nắp đậy ở các khu vực công cộng, trên các tuyến đường trong khu dự án, không để rác thải tràn ra khỏi thùng chứa, bố trí thời gian thu gom vào những thời điểm có mật độ người lưu thông thấp trong ngày, định kỳ vệ sinh các thùng chứa này để giảm mùi hôi.

- Rác thải sinh hoạt phát sinh được thu gom mỗi ngày, không để tập trung thời gian dài. Hoạt động thu gom rác chỉ ảnh hưởng cục bộ trong thời gian ngắn và rác được chứa trong các thùng rác HDPE có nắp đậy.

- Công tác thu gom rác sẽ thực hiện mỗi ngày 1 lần vào thời điểm có mật độ người lưu thông ít sẽ giảm thiểu được các tác động xấu và lượng rác này được vận chuyển về khu xử lý rác thải chung của tỉnh.

c. Giảm thiểu mùi hôi từ hệ thống xử lý nước thải

- Thường xuyên kiểm tra lượng khí sục vào bể điều hòa, bể hiếu khí đảm bảo rằng không có tình trạng phân hủy kỵ khí diễn ra.

- Thu gom và xử lý bùn thải kịp thời, không để bùn tồn đọng lâu ngày dẫn đến quá trình phân hủy kỵ khí gây mùi hôi thối.

- Kiểm tra mật độ vi sinh trong các bể sinh học nêu lượng vi sinh chết, các chất bản tích tụ, cộng với lượng bùn có trong bể gây ra tình trạng phân hủy kỵ khí.

- Do hệ thống xử lý nước thải được xây ngầm dưới mặt đất nên hạn chế tối đa mùi phát sinh.

- Khu vực xây dựng HTXLNT được xây ngầm hoàn toàn chỉ có bố trí 2 bồn lọc trên khu vực mặt đất, chủ dự án trồng cỏ trên bề mặt (dạng cỏ tấm) trong khu vực hạ tầng kỹ thuật. Đồng thời, chủ dự án bố trí cây xanh có tán trong khu vực Dự án đúng như diện tích đã quy hoạch nhằm giảm thiểu mùi hôi đến khu vực xung quanh.

- Kiểm soát tốt hoạt động của hệ thống xử lý nước thải, khắc phục ngay các sự cố khi phát hiện.

d. Giảm thiểu tác động do hoạt động vệ sinh mặt đường, trải nhựa làm mặt đường

- Trong quá trình vận chuyển phải tuân thủ quy định an toàn giao thông nhằm đảm bảo an toàn cho người vận chuyển và người dân tham gia lưu thông trên tuyến đường từ nơi cung cấp nguyên liệu đến dự án.

- Trang bị đầy đủ thiết bị bảo hộ an toàn lao động cho công nhân;

- Sử dụng công nhân có kinh nghiệm trong hoạt động trộn bê tông nhằm hạn chế

phát sinh bụi và nước trộn rò rỉ ra nền, mặt đường hiện hữu;

- Sử dụng nước phun sương giảm bụi vào mùa khô tại khu vực trộn bê tông phát sinh nhiều bụi;
- Sử dụng ô tô trải nhựa hiện đại, đảm bảo an toàn, phòng chống bị bỏng;
- Bảo đảm máy móc, thiết bị thi công luôn nằm trong trạng thái kỹ thuật an toàn;
- Bố trí nơi đun nấu nhựa đường, trạm trộn bê tông ở cuối chiều gió chủ đạo và xa khu dân cư;
- Bố trí thời gian thi công hợp lý nhằm góp phần hạn chế ùn tắc giao thông, giảm thiểu ô nhiễm ồn, nhiệt dư, khí thải đối với người tham gia lưu thông.
- Về việc sử dụng máy thổi bụi để vệ sinh mặt đường nên được thực hiện tránh thời gian cao điểm và tập trung nhiều phương tiện lưu thông qua lại trên các tuyến đường thi công nhằm giảm thiểu tác động của bụi.

2. Đối với nước mưa và nước thải

a. Nước mưa chảy tràn

* Hướng thoát nước:

Toàn bộ nước mưa của khu dân cư sẽ gom về tuyến mương đất phía Tây Nam sau đó thoát ra suối.

* Mạng lưới cống thoát nước mưa:

- Mạng lưới thoát nước sử dụng cống tròn bê tông cốt thép D800 – D1500 bố trí sát lề đường thu gom nước của dự án. Cống thoát nước được tính toán lựa chọn đường kính đảm bảo lưu lượng thoát nước và kết cấu chịu tải trọng.

- Ga thu thăm kết hợp bố trí đảm bảo khoảng cách theo tiêu chuẩn, trung bình bố trí khoảng 30-40m/ga sử dụng kết cấu bê tông cốt thép.

b. Nước thải sinh hoạt

Chủ dự án xây dựng tách riêng hệ thống thu gom nước mưa và nước thải của Dự án.

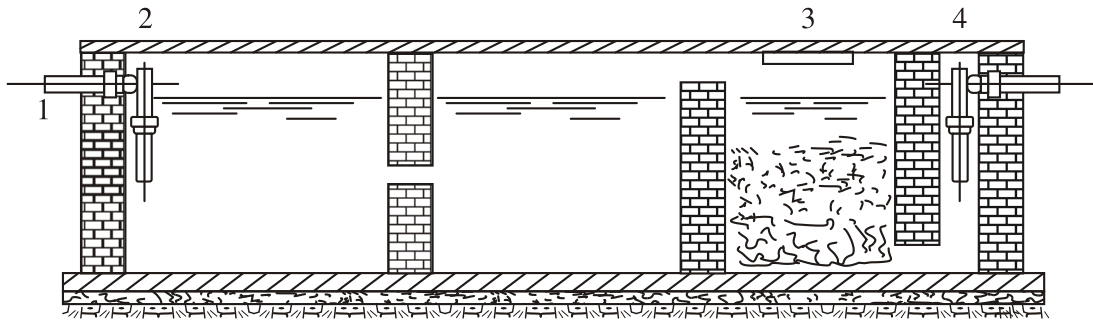
Nước thải của các hộ dân, công trình công cộng, thương mại được xử lý sơ bộ bằng các bể tự hoại trong từng công trình trước khi thoát vào hệ thống thoát nước thải chung của dự án.

Nước thải sinh hoạt từ các hộ dân được chia làm 2 loại:

- **Nước thải sinh hoạt từ các hộ dân**

Nước thải sinh hoạt của các hộ dân bao gồm nước từ nhà vệ sinh và nước từ nấu ăn, tắm rửa được xử lý cục bộ bằng bể tự hoại 3 ngăn bên trong từng công trình. Nước thải sau đó được đầu nối vào mạng lưới thu gom nước thải và dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập trung của Dự án để tiếp tục xử lý.

Tổng số nhân khẩu ước tính trong khu vực dân cư tập trung là vào khoảng 4.900 người, bình quân mỗi người sử dụng 100 lít/người.ngày thì lượng nước thải phát sinh lớn nhất ra là khoảng 539 m³/ngày (lượng nước thải bằng 100% lượng nước cấp).



Hình 3. 1: Sơ đồ cấu tạo bể tự hoại 3 ngăn có ngăn lọc

Cấu tạo và hoạt động của bể tự hoại như sau:

Bể tự hoại là một bể có dạng hình khối chữ nhật. Với thời gian lưu nước 3÷ 6 ngày, 90%÷92% các chất lơ lửng lắng xuống đáy bể. Qua thời gian 3, 6, 12 tháng cặn lắng sẽ bị phân hủy kỵ khí trong ngăn lắng. Sau đó nước thải qua ngăn lọc và thoát ra ngoài theo ống dẫn. Trong ngăn lọc có chứa vật liệu lọc là đá 4 x 6 phía dưới, giá trên là đá 1 x 2. Trong mỗi bể đều có lỗ thông hơi để giải phóng lượng khí sinh ra trong quá trình lên men kỵ khí và tác dụng thứ 2 của ống này là thông các ống đầu vào và ống đầu ra khi bị nghẹt.

Tính toán bể tự hoại cho 1 hộ dân (ước tính 4 người)

- **Thể tích nước của bể:** $W_n = K \times Q_{ngđ}$

Trong đó:

+ K: hệ số lưu lượng, chọn K = 1,2

+ Q_{ngđ}: lưu lượng nước thải trung bình ngày.đêm = 100 lít x 4 người = 0,4 m³/ngày.đêm.

$$\Rightarrow W_n = 1,2 \times (0,4) = 0,48 \text{ m}^3$$

- **Thể tích cặn của bể:**

$$W_c = [a \times N \times t \times (100 - P_1) \times b \times c] : [(100 - P_2) \times 1.000]$$

Trong đó:

+ a: Tiêu chuẩn cặn lắng cho một người, a = 0,4 – 0,5 lít/ngày.đêm, chọn a = 0,5

+ N: số người, N = 4

+ t: thời gian tích lũy cặn trong bể tự hoại 180 - 360 ngày, chọn t = 360.

+ b: Hệ số tính đến 30% cặn đã phân hủy khi lên men, lấy b = 0,7

+ c: Hệ số tính đến 20% cặn còn lại trong bể tự hoại, lấy c = 1,2

+ P1: Độ ẩm của cặn tươi, P1 = 95%

+ P2: Độ ẩm của cặn trong bể tự hoại khi lên men, P2 = 90%

$$\Rightarrow W_c = [0,5 \times 4 \times 360 \times (100 - 95) \times 0,7 \times 1,2] : [(100 - 90) \times 1.000] = 0,3 \text{ m}^3$$

Vậy thể tích của bể tự hoại cần xây dựng là:

$$W = W_c + W_n = 0,48 + 0,3 = 0,78 \text{ m}^3$$

Mỗi hộ dân sẽ bố trí 1 bể tự hoại thể tích khoảng 3 m³ nhằm đáp ứng xử lý sơ bộ nước thải phát sinh của mỗi hộ dân trong Dự án trước khi dẫn về HTXLNT tập trung của dự án.

Ưu điểm chủ yếu của bể tự hoại là có cấu tạo đơn giản, quản lý dễ dàng và hiệu suất lắng tương đối cao. Nước thải sinh hoạt sau khi qua bể tự hoại vẫn chưa đảm bảo Quy chuẩn QCVN 14:2008/BTNMT loại A về chất lượng nước thải sinh hoạt.

Mỗi hộ dân trong dự án sẽ có lượng người sinh sống khác nhau nên bể tự hoại sẽ được thiết kế tùy theo mỗi hộ ứng với lượng nước thải phát sinh và được tính theo công thức trên.

Do đó, nước thải phát sinh tại các hộ gia đình sau khi xử lý qua bể tự hoại sẽ được đầu nối vào hệ thống thoát nước thải chung của khu vực dự án và được dẫn về trạm xử lý nước thải tập trung trước khi xả thải vào nguồn tiếp nhận.

Việc đầu nối nước thải từ các hộ dân vào cống thoát sẽ được Ban quản lý Khu dự án quản lý và giám sát thực hiện, đảm bảo không cho người dân sử dụng giếng thăm thay cho bể tự hoại.

• Nước thải sinh hoạt từ khu thương mại

Nước thải từ khu thương mại dịch vụ được xử lý sơ bộ qua bể tự hoại 03 ngăn của từng khu sau đó dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập trung của Dự án để tiếp tục xử lý.

Với lưu lượng nước thải từ công trình này khoảng 58,455 m³/ngày tương ứng với bể tự hoại thiết kế kích thước như sau:

Tính toán bể tự hoại

- **Thể tích nước của bể:** $W_n = K \times Q_{ngđ}$

Trong đó:

+ K: hệ số lưu lượng, chọn K = 1,2

+ Q_{ngđ}: lưu lượng nước thải trung bình ngày đêm

$$\Rightarrow W_n = 1,2 \times 58,455 = 70,146 \text{ m}^3$$

- **Thể tích cặn của bể:**

$$W_c = [a \times N \times t \times (100 - P_1) \times b \times c] : [(100 - P_2) \times 1.000]$$

Trong đó:

+ a: Tiêu chuẩn cặn lắng cho một người, a = 0,4 – 0,5 lít/ngày.đêm, chọn a = 0,5

- + N: số người, N = 980 (ước tính khoảng 20% dân số Dự án)
- + t: thời gian tích lũy cặn trong bể tự hoại 180 - 360 ngày, chọn t = 180.
- + b: Hệ số tính đến 30% cặn đã phân hủy khi lên men, lấy b = 0,7
- + c: Hệ số tính đến 20% cặn còn lại trong bể tự hoại, lấy c = 1,2
- + P1: Độ ẩm của cặn tươi, P1 = 95%
- + P2: Độ ẩm của cặn trong bể tự hoại khi lên men, P2 = 90%

$$\Rightarrow W_c = [0,5 \times 980 \times 180 \times (100 - 95) \times 0,7 \times 1,2] : [(100 - 90) \times 1.000] = 37 \text{ m}^3$$

Vậy thể tích của bể tự hoại cần xây dựng là:

$$W = W_c + W_n = 70,146 + 37 = 107,146 \text{ m}^3$$

Chủ dự án sẽ bố trí 2 bể tự hoại thể tích mỗi bể khoảng 108 m³ tại khu dịch vụ đáp ứng xử lý nước thải phát sinh tại khu vực này.

- **Nước thải sinh hoạt từ khu giáo dục**

Nước thải từ khu thương mại dịch vụ được xử lý sơ bộ qua bể tự hoại 03 ngăn của từng khu sau đó dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập trung của Dự án để tiếp tục xử lý.

Với lưu lượng nước thải từ công trình này khoảng 32,6 m³/ngày tương ứng với bể tự hoại thiết kế kích thước như sau:

Tính toán bể tự hoại

- **Thể tích nước của bể:** $W_n = K \times Q_{ngđ}$

Trong đó:

- + K: hệ số lưu lượng, chọn K = 1,2
- + Q_{ngđ}: lưu lượng nước thải trung bình ngày đêm

$$\Rightarrow W_n = 1,2 \times 8,235 = 9,882 \text{ m}^3$$

- **Thể tích cặn của bể:**

$$W_c = [a \times N \times t \times (100 - P_1) \times b \times c] : [(100 - P_2) \times 1.000]$$

Trong đó:

- + a: Tiêu chuẩn cặn lắng cho một người, a = 0,4 – 0,5 lít/ngày.đêm, chọn a = 0,5
- + N: số người, N = 549 (theo thuyết minh báo cáo 1/500 của Dự án)
- + t: thời gian tích lũy cặn trong bể tự hoại 180 - 360 ngày, chọn t = 180.
- + b: Hệ số tính đến 30% cặn đã phân hủy khi lên men, lấy b = 0,7
- + c: Hệ số tính đến 20% cặn còn lại trong bể tự hoại, lấy c = 1,2
- + P1: Độ ẩm của cặn tươi, P1 = 95%

+ P2: Độ ẩm của cặn trong bể tự hoại khi lên men, P2 = 90%

$$\Rightarrow W_c = [0,5 \times 549 \times 180 \times (100 - 95) \times 0,7 \times 1,2] : [(100 - 90) \times 1.000] = 20,75 \text{ m}^3$$

Vậy thể tích của bể tự hoại cần xây dựng là:

$$W = W_c + W_n = 9,882 + 20,75 = 30,632 \text{ m}^3$$

Chủ dự án sẽ bố trí 2 bể tự hoại thể tích mỗi bể khoảng 31 m³ tại khu dịch vụ đáp ứng xử lý nước thải phát sinh tại khu vực này.

• **Nước thải sinh hoạt từ khu nhà văn hóa**

Nước thải từ khu thương mại dịch vụ được xử lý sơ bộ qua bể tự hoại 03 ngăn của từng khu sau đó dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập trung của Dự án để tiếp tục xử lý.

Với lưu lượng nước thải từ công trình này khoảng 7,841 m³/ngày tương ứng với bể tự hoại thiết kế kích thước như sau:

Tính toán bể tự hoại

- **Thể tích nước của bể:** $W_n = K \times Q_{ngđ}$

Trong đó:

+ K: hệ số lưu lượng, chọn K = 1,2

+ Q_{ngđ}: lưu lượng nước thải trung bình ngày đêm

$$\Rightarrow W_n = 1,2 \times 7,841 = 9,4 \text{ m}^3$$

- **Thể tích cặn của bể:**

$$W_c = [a \times N \times t \times (100 - P_1) \times b \times c] : [(100 - P_2) \times 1.000]$$

Trong đó:

+ a: Tiêu chuẩn cặn lắng cho một người, a = 0,4 – 0,5 lít/ngày.đêm, chọn a = 0,5

+ N: số người, N = 980 (ước tính khoảng 20% dân số Dự án)

+ t: thời gian tích lũy cặn trong bể tự hoại 180 - 360 ngày, chọn t = 180.

+ b: Hệ số tính đến 30% cặn đã phân hủy khi lên men, lấy b = 0,7

+ c: Hệ số tính đến 20% cặn còn lại trong bể tự hoại, lấy c = 1,2

+ P1: Độ ẩm của cặn tươi, P1 = 95%

+ P2: Độ ẩm của cặn trong bể tự hoại khi lên men, P2 = 90%

$$\Rightarrow W_c = [0,5 \times 980 \times 180 \times (100 - 95) \times 0,7 \times 1,2] : [(100 - 90) \times 1.000] = 37 \text{ m}^3$$

Vậy thể tích của bể tự hoại cần xây dựng là:

$$W = W_c + W_n = 9,4 + 37 = 46,44 \text{ m}^3$$

Chủ dự án sẽ bố trí 1 bể tự hoại thể tích bể khoảng 47 m³ tại khu dịch vụ đáp ứng xử lý nước thải phát sinh tại khu vực này.

• **Phương án đầu nối và thu gom nước thải của dự án về HTXLNT tập trung**

Trong quá trình thực hiện Dự án, tại khu vực Dự án chưa có hệ thống thu gom nước thải chung của địa phương đi qua. Chủ dự án xây dựng hoàn chỉnh các hạng mục công trình của hệ thống xử lý nước thải, công suất 740 m³/ngày.đêm, xây dựng ngầm, giai đoạn một lắp đặt thiết bị cho module 1 của hệ thống xử lý nước thải với công suất là 200 m³/ngày.đêm, đảm bảo nước thải sau xử lý đạt loại A, QCVN 14:2008/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt (k = 1,0) trước khi xả ra suối không tên.

Khi lượng nước thải của giai đoạn một xử lý 85% công suất của module 1, tại khu vực Dự án chưa có hệ thống thu gom, xử lý nước thải chung, Chủ dự án phải lắp đặt thêm thiết bị cho module 2 với công suất 540 m³/ngày.đêm hoạt động của hệ thống xử lý nước thải tập trung của dự án là 100% (740 m³/ngày.đêm) đảm bảo xử lý hết lượng nước thải phát sinh từ dự án, đảm bảo nước thải sau xử lý đạt loại A, QCVN 14:2008/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt (k = 1,0) trước khi xả ra suối không tên.

Mỗi công trình thực hiện tại dự án đều đầu nối nước thải phát sinh về đường ống thu gom, đường ống thu gom này đặt ngầm ngay các tuyến đường đảm bảo tạo thuận lợi cho việc thu gom nước thải về HTXLNT tập trung.

Xây dựng hệ thống cống thoát nước riêng để thu gom nước thải đưa về trạm xử lý cục bộ của khu quy hoạch. Hệ thống cống thoát nước thải có đường kính từ Ø200mm đến Ø300mm.

Độ sâu đặt cống tối thiểu (tính từ mặt đất đến đỉnh cống) là 0,7m. Dọc theo các tuyến cống bố trí giếng kỹ thuật với khoảng cách theo quy phạm.

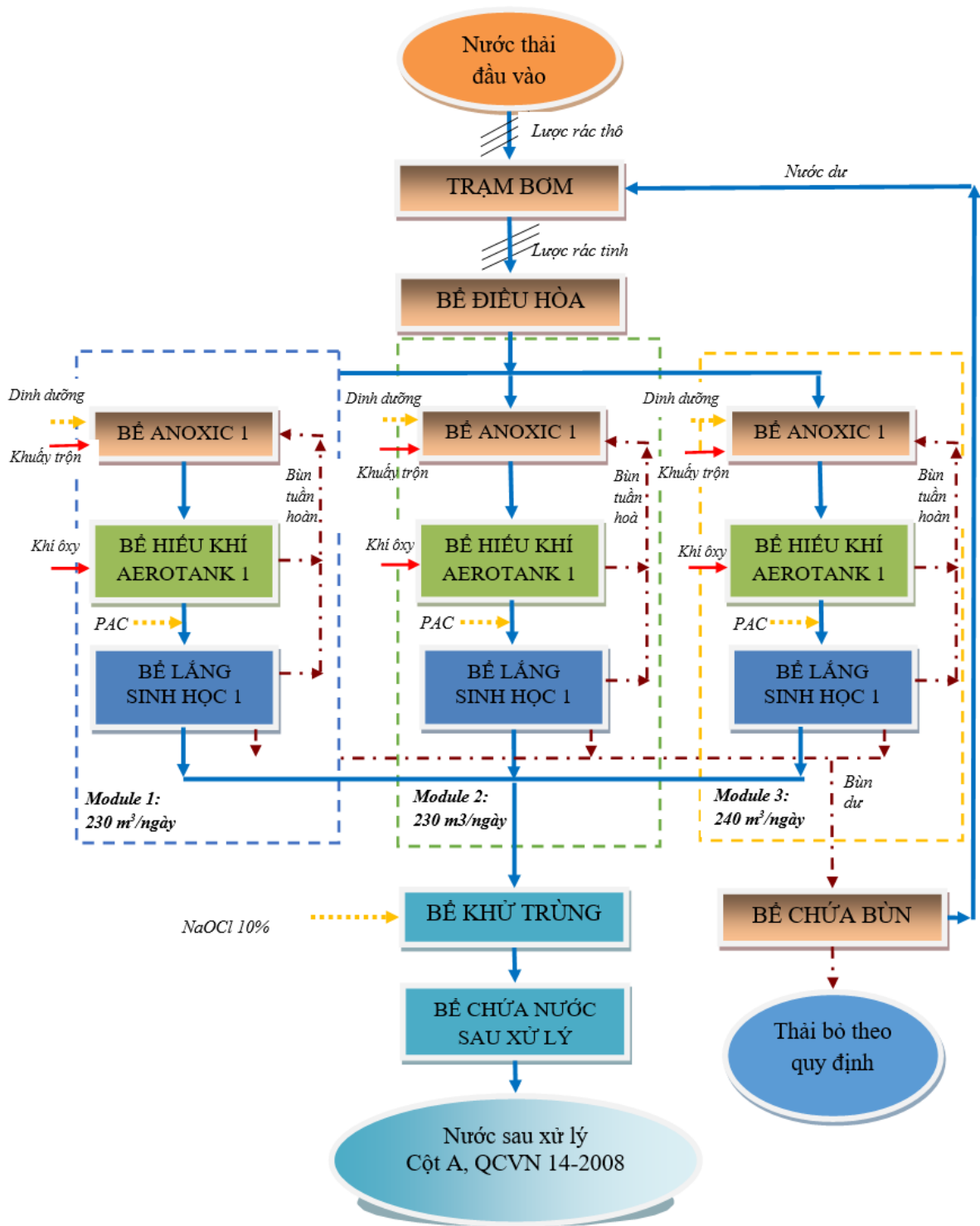
Các tuyến cống thu gom nước thải của dự án là cống tròn có đường kính D200-D300 bố trí dưới vỉa hè cách lòng đường 1,5m có độ dốc đảm bảo thoát nước và tối thiểu $i > i_{\min} = 1/D$.

➤ ***Hệ thống xử lý nước thải tập trung của dự án***

Tổng nước thải của toàn dự án là 611,11 m³/ngày. Dự án xây dựng hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất thiết kế là 740 m³/ngày.đêm (hệ số k=1,2) đảm bảo xử lý hết nước thải phát sinh từ Dự án theo đúng quy định.

Hệ thống xử lý nước thải tập trung với công suất 740 m³/ngày đảm bảo xử lý nước thải của toàn bộ khu dân cư đạt QCVN 14:2008/BTNMT, cột A, nước thải sau khi xử lý sẽ đầu nối với điểm đầu nối thoát nước thải chung theo đúng quy định của địa phương.

Sơ đồ hệ thống xử lý nước thải như sau:



Hình 3. 2: Sơ đồ hệ thống xử lý nước thải của Dự án

Thuyết minh quy trình công nghệ của HTXLNT:

Nước thải từ hệ thống thu gom của khu dân cư được thu gom theo tuyến ống nước thải thải dẫn về Trạm bơm của Hệ thống xử lý nước thải.

Tại trạm bơm, thiết bị lược rác thô dạng xích với kích thước khe lược 5 mm sẽ giúp loại bỏ các rác, vật thể có kích thước lớn nhằm bảo vệ các thiết bị xử lý trong hệ thống. Rác sẽ được thu gom vào thùng chứa rác và định kỳ mang đi xử lý.

a. Bể điều hòa:

Nước thải sau khi qua thiết bị lọc rác thô sẽ được 2 bơm chìm bơm sang bể điều hòa, hoạt động của bơm sẽ được thực hiện nhờ vào thiết bị phao báo mức nước và hệ thống điều khiển tự động PLC/SCADA tại phòng điều khiển.

Tại bể điều hòa, thiết bị lọc rác tinh dạng tĩnh với kích thước khe lọc 2,0 mm sẽ giúp loại bỏ những cặn rắn, rác có kích thước nhỏ hơn trước khi nước thải đi vào bể điều hòa.

Bể điều hòa được lắp đặt 02 máy thổi khí và hệ thống đĩa phân phối khí được bố trí đều dưới đáy bể, nhằm thực hiện quá trình khuấy trộn tránh quá trình lắng đọng và phân hủy gây mùi hôi cho môi trường xung quanh. Bể điều hòa có thời gian lưu nước $t=11,0$ giờ (tiêu chuẩn từ 8 – 12 giờ) sẽ giúp ổn định lưu lượng nước thải vào những giờ cao điểm. Tại bể điều hòa, 2 bơm chìm được lắp đặt cùng với đồng hồ đo lưu lượng (loại điện từ và truyền tín hiệu về màn hình điều khiển) sẽ bơm nước thải với lưu lượng thích ứng với từng dãy lưu lượng vào từng thời điểm nhờ vào 2 biến tần. Việc này giúp cho hệ thống luôn hoạt động hiệu quả và ổn định, tránh làm sốc tải cho hệ vi sinh vật phía sau, đồng thời, giảm lượng hóa chất tiêu thụ. Từ đó, giúp giảm chi phí vận hành của hệ thống.

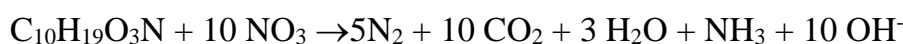
b. Bể sinh học thiếu khí Anoxic:

Nước thải từ bể điều hòa được bơm sang bể thiếu khí Anoxic, bể Hiếu Khí Aerotank và bể lắng sinh học để xử lý các thành phần ô nhiễm hữu cơ như: COD, BOD và Nitơ. Cụm xử lý sinh học này được chia làm 03 module tương ứng với các giai đoạn 1, 2 và 3 với các mức công suất 230 m³/ngày, 230 m³/ngày và 240 m³/ngày đáp ứng cho từng giai đoạn từ khi khu dân cư mới hình thành đến khi có đủ cư dân đến sinh sống. Một hệ thống châm dinh dưỡng (Đường công nghiệp Dextrose– nguồn cacbon hoặc Kiềm NaHCO₃) sẽ được châm bổ sung để thực hiện phản ứng khử nitrat.

Bể thiếu khí Anoxic được lắp đặt 2 máy khuấy chìm để thực hiện quá trình khuấy trộn bùn và nước thải để thực hiện phản ứng khử nitrat hóa. Khử nitrat hóa là quá trình chuyển hóa Nitrat NO₃⁻ thành khí N₂, để tách Nitơ ra khỏi nước thải. Nguồn dinh dưỡng có thể được bổ sung (NaOH/NaHCO₃ hoặc nguồn Cacbon – mật rỉ, đường vàng) để giúp quá trình nitrat hóa diễn ra thuận lợi.

Bể thiếu khí Anoxic phải được khuấy trộn bằng máy khuấy chìm để đảm bảo điều kiện thiếu khí.

Phản ứng khử nitrat diễn ra như sau:



c. Bể sinh học hiếu khí Aerotank:

Bể hiếu khí Hiếu Khí Aerotank được lắp đặt 4 máy thổi khí (cho 3 giai đoạn) hoạt động luân phiên để cung cấp nguồn oxy cho hệ vi sinh vật, đảm bảo oxy hòa tan DO (Dissolved Oxygen) luôn trong giá trị tối ưu từ 2,5 – 4,0 mg/l.

Tại cuối bể hiếu khí Aerotank, 2 bơm chìm được lắp đặt nhằm tuần hoàn lượng nước và bùn về bể Anoxic để thực hiện quá trình khử nitrat như mô tả ở trên.

Một hệ thống gồm thiết bị đo DO và biến tần sẽ giúp máy thổi khí hoạt động tối ưu, tiết kiệm điện năng tiêu thụ và giảm chi phí vận hành (lựa chọn lắp thêm)

Các phản ứng xảy ra tại bể Hiếu Khí Aerotank bao gồm:

❖ *Quá trình khử chất hữu cơ*

Quá trình ôxy hóa các chất hữu cơ:

$(\text{COHNS}) + \text{O}_2 + \text{Bùn hoạt tính (aerobic)} \longrightarrow \text{CO}_2 + \text{NH}_4 + + \text{Sản phẩm khác} + \text{năng lượng} + \text{chất hữu cơ đơn giản}$

Quá trình tổng hợp tế bào:

$(\text{COHNS}) + \text{O}_2 + \text{Bùn hoạt tính (aerobic)} \longrightarrow \text{C}_5\text{H}_7\text{O}_2\text{N} + \text{năng lượng}$

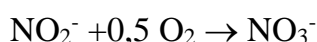
❖ *Quá trình nitrat hóa*

Quá trình nitrat hóa gồm quá trình chuyển hóa Amonia thành nitrit và ôxy hóa nitrit thành nitrat nhờ vào sự hiện diện của các chủng vi sinh Nitrosomonas và Nitrobacteria

Bước 1: Ammonia chuyển hóa thành nitrit



Bước 2: Nitrit chuyển hóa thành nitrat



Tổng hợp 2 phương trình ở trên:



d. Bể lắng sinh học và bể tuần hoàn bùn:

Nước thải và bùn sau khi thực hiện các phản ứng xử lý sẽ chảy sang bể lắng sinh học. Hóa chất PAC có thể được châm vào để tăng cường hiệu quả của quá trình lắng, nâng cao chất lượng nước sau xử lý. Bể lắng được sử dụng là loại bể lắng ly tâm và có hệ thống gạt bùn dưới đáy (vật liệu SS304). Phần bùn sinh học lắng dưới đáy sẽ được dàn gạt thu về tâm bể và chảy sang bể tuần hoàn bùn. Hai bơm bùn tại bể tuần hòa bùn sẽ bơm bùn về bể Anoxic nhằm duy trì mật độ vi sinh trong bể Anoxic và Hiếu Khí Aerotank, đồng thời cũng cung cấp nguồn nitrat cho quá trình nitrat hóa cùng với 02 bơm chìm ở cuối bể Hiếu Khí Aerotank.

Một phần bùn dư sẽ được thải bỏ định kỳ và tự động bằng van xả bùn tự động. Bùn dư được xả về Bể chứa bùn và được hút bỏ định kỳ. Thời gian hút bỏ ước tính là từ 2 – 3 tháng/lần.

e. Bể khử trùng & bể chứa nước sau xử lý

Nước thải sau bể lắng sẽ chảy sang bể khử trùng được châm Javel/Chlorine với liều lượng thích hợp nhằm loại bỏ các vi sinh vật có hại còn sót lại. Hóa chất khử trùng được pha chế tại bồn pha hóa chất đặt trong nhà điều hành. Tại bể khử trùng nước thải đạt tiêu chuẩn xả thải cột A, QCVN 14:2008 BTNMT, sẽ chảy tràn sang bể chứa nước sau xử lý. Tại đây 2 bơm chìm (1 hoạt động, 1 luân phiên) sẽ bơm nước thải sau xử lý đến vị

trí xả nước thải của khu dân cư. Bơm hoạt động dựa theo thiết bị đo mức và có cảnh báo đến màn hình điều khiển.

f. Bể chứa bùn

Bể này có chức năng lưu giữ bùn và phân hủy bùn. Bùn sẽ được hút định kỳ (2-3 tháng/01 lần) và thuê đơn vị có chức năng đem đi xử lý.

Bùn cặn trong bể lên men bùn yếm khí được hút định kỳ 6 tháng, bằng các xe hút bùn chuyên dụng. Rác trong bể thu được giữ lại trước song chắn rác, thu gom thủ công và thải bỏ cùng chất thải rắn.

Khí trong các bể xử lý được thu gom bằng đường ống và dẫn qua thiết bị hấp phụ mùi để xử lý. Khí sau khi được xử lý mùi sẽ được dẫn theo ống ra ngoài.

Nước thải sau xử lý đạt cột A, QCVN 14:2008/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt ($k = 1,0$) trước khi xả vào suối nhỏ (một nhánh của suối Nghiên).

Bảng 3. 34: Bảng tổng hợp các hạng mục công trình trong trạm xử lý

STT	Tên bể	Vật liệu	Chiều dài L (m)	Chiều rộng W (m)	Độ sâu mực nước D (m)	Chiều cao bể H (m)	Số lượng	Thể tích nước (m ³)	Thể tích bể (m ³)
1	Trạm bơm (hồ gom)	BTCT M300, bên trong sơn Epoxy chống ăn mòn	7.0	1.2	2.0	4.5	1	16.8	37.8
2	Bể điều hòa	BTCT M300, bên trong sơn Epoxy chống ăn mòn	10.0	8.0	4.1	4.5	1	328	360
3	Bể thiếu khí Anoxic	BTCT M300, bên trong sơn Epoxy chống ăn mòn	5.7	4.0	4.1	4.5	3	280.44	307.8
4	Bể hiếu khí Aerotank	BTCT M300, bên trong sơn Epoxy chống ăn mòn	8.7	4.0	4.1	4.5	3	428.04	469.8
5	Bể lắng sinh học	BTCT M300, bên trong sơn Epoxy chống ăn mòn	4.0	4.0	4.0	4.5	3	192	216
6	Bể tuần hoàn bùn	BTCT M300, bên trong sơn Epoxy chống ăn mòn	1.3	1.0	4.0	4.5	3	15.6	17.55
7	Bể khử trùng	BTCT M300, bên trong sơn Epoxy chống ăn mòn	7.1	1.5	3.5	4.5	1	37.275	47.925

STT	Tên bể	Vật liệu	Chiều dài L (m)	Chiều rộng W (m)	Độ sâu mực nước D (m)	Chiều cao bể H (m)	Số lượng	Thể tích nước (m ³)	Thể tích bể (m ³)
8	Bể chứa nước sau xử lý	BTCT M300, bên trong sơn Epoxy chống ăn mòn	5.2	1.5	3.5	4.5	1	27.3	35.1
9	Bể nén bùn	BTCT M300, bên trong sơn Epoxy chống ăn mòn	7.0	2.8	4.0	4.5	1	78.4	88.2

Nguồn: Công ty TNHH Đầu tư Phát Triển Ninh Phong, 2022

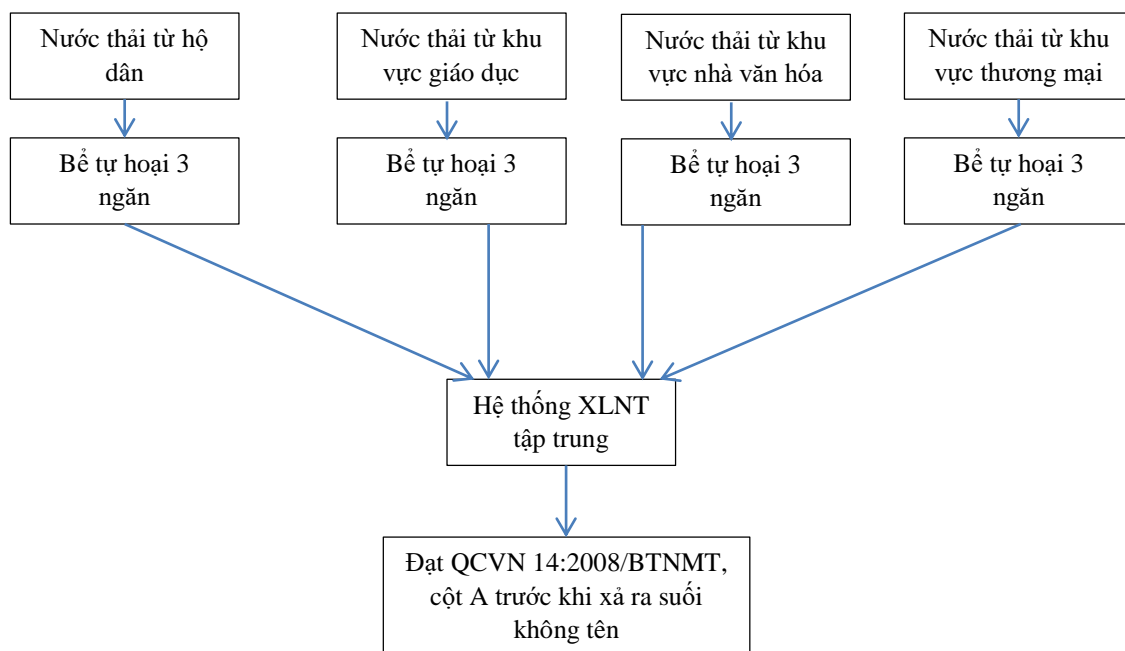
Hiệu quả xử lý qua từng giai đoạn:

Bảng 3. 35: Hiệu quả xử lý qua từng giai đoạn của hệ thống XLNT

TT	Giai đoạn xử lý	Nước thải đầu vào HTXL				Hiệu suất xử lý (%)(*)
		TSS	COD	BOD	Coliform	
	<i>Nước thải đầu vào</i>	290	204	108	2.10⁹	<i>Theo tính toán tại mục nước thải sinh hoạt trong giai đoạn hoạt động</i>
1	Bể thu gom	261	204	108	2.10 ⁹	Hàm lượng chất lơ lửng sau khi qua song chắn giảm 10%
2	Bể điều hòa	208,8	204	102,6	2.10 ⁹	Hàm lượng SS giảm 20%, BOD ₅ qua bể điều hoà giảm 5%
3	Bể thiếu khí	167,04	204	20,52	2.10 ⁹	Hàm lượng BOD ₅ qua bể giảm 80%
4	Bể hiếu khí	167,04	20,4	2,052	2.10 ⁹	Hàm lượng BOD ₅ , COD qua bể giảm 90% sau cụm bể sinh học
5	Bể lắng sinh học	26,726	18,36	1,847	2.10 ⁹	Hàm lượng BOD ₅ , COD qua bể giảm 10% sau bể lắng. Hàm lượng chất lơ lửng sau khi qua bể lắng giảm 80%
6	Khử trùng	26,726	18,36	1,847	2000	Tiêu diệt trên 99,99% các loài vi khuẩn có khả năng gây bệnh
QCVN 14:2008/BTNMT, cột A		50	-	30	3000	

Nguồn: Trung tâm QTTN&MT, năm 2022

(*)Theo giáo trình “Xử lý nước thải đô thị và công nghiệp” của GS.TS Lâm Minh Triết, PGS.TS Nguyễn Phước Dân; Giáo trình “ Công nghệ xử lý nước thải bằng biện pháp sinh học” của PGS.TS Lương Đức Phẩm

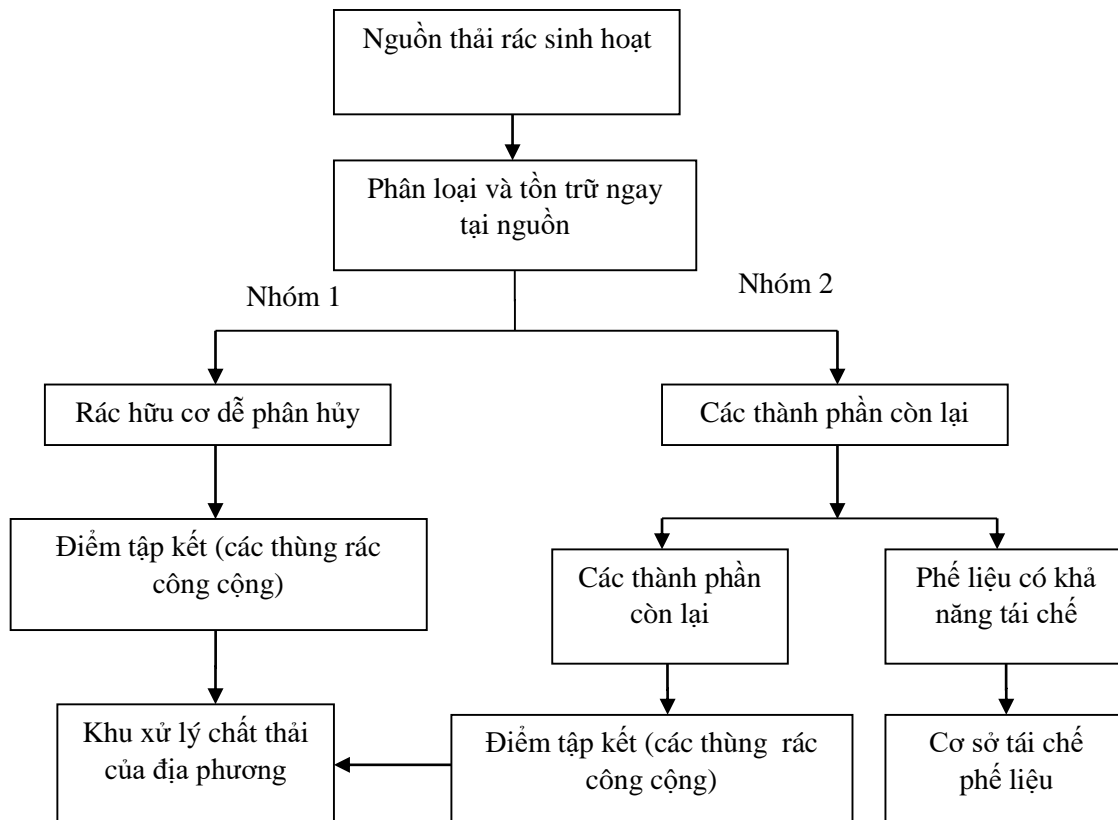


Hình 3. 3: Sơ đồ thu gom nước thải của Dự án

3. Đối với chất thải rắn

Chất thải tại các thùng rác này được đội vệ sinh thu gom trên tất cả các tuyến đường và chủ dự án hoặc đơn vị quản lý khu dân cư ký hợp đồng với đơn vị thu gom chất thải tại địa phương thu gom hằng ngày tại các thùng rác trên các tuyến đường của Dự án.

Để đảm bảo vệ sinh của Dự án, hệ thống quản lý chất thải rắn chung của Dự án dự kiến như sau:



Hình 3. 4: Sơ đồ hệ thống quản lý chất thải rắn

🚧 Đối với chất thải hộ gia đình:

Đọc vỉa hè của các đường trong khu ở sẽ được bố trí các thùng chứa chất thải rắn chất liệu HDPE, loại 120 lít, có nắp đậy. Trên các trục đường cần đặt các thùng rác công cộng khoảng cách của các thùng rác từ 60m - 80m/1 thùng để người dân thuận tiện bỏ rác. Các hộ dân sẽ tự mang rác bỏ vào các thùng rác này theo đúng quy định. Hàng ngày sẽ có đội vệ sinh đến thu gom rác từ các thùng này. Chủ dự án sẽ hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom và đưa đi xử lý theo đúng quy định. Tần suất thu gom: hàng ngày.

Tất cả các cá nhân, tập thể trước khi vào ở tại Dự án đều phải cam kết thực hiện các nội quy của dự án.

🚧 Đối với chất thải rắn tại công trình dịch vụ, khu vực công cộng:

Chất thải rắn sinh hoạt được thu gom và giải quyết triệt để trong ngày không để tồn đọng, cần phải bố trí thùng chứa chất thải rắn tập trung tại vị trí phát sinh phải có nắp đậy để tránh rò rỉ nước rỉ rác, mùi hôi, côn trùng. Trong khu vực dịch vụ, thương mại bố trí thùng rác bằng chất liệu HDPE, thể tích 60 lít, có nắp đậy, để thu gom rác trong khu vực này. Bố trí thùng rác bằng chất liệu HDPE, thể tích 120 lít, có nắp đậy, tương tự như hộ gia đình, thùng rác này được bố trí đặt trên vỉa hè phía trước khu vực dịch vụ, thương mại thuận tiện cho việc thu gom rác thải hàng ngày.

Hàng ngày sẽ có đội vệ sinh đến thu gom rác từ các thùng này. Chủ dự án sẽ hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom và đưa đi xử lý theo đúng quy định. Tần suất

thu gom: hàng ngày.

Bùn thải từ bể tự hoại và HTXLNT

Bùn từ bể tự hoại: Bùn trong bể tự hoại tại các hộ gia đình khi đầy các hộ gia đình sẽ hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom và xử lý theo quy định.

Bùn từ bể tự hoại của khu vực thương mại và khu vực giáo dục khi đầy thì đơn vị quản lý các khu này có trách nhiệm hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom và xử lý theo quy định.

Bùn từ hệ thống xử lý nước thải: Bùn này sẽ được chứa trong bể lên men bùn trong hệ thống XLNT hợp đồng các đơn vị có chức năng đến hút đi xử lý theo đúng quy định. Tần suất thu gom: 6 tháng/lần, Bùn này sẽ được chủ dự án hoặc đơn vị vận hành hệ thống xử lý nước thải hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom và xử lý theo quy định.

4. Giảm thiểu chất thải nguy hại

Chất thải rắn nguy hại bao gồm các loại chất thải đã được liệt kê tại mục tác động của chất thải nguy hại. Chủ dự án sẽ có trách nhiệm thực hiện các giải pháp sau:

Đối với chất thải nguy hại tại khu dân cư, yêu cầu người dân trong khu vực dự án có trách nhiệm chuyển các CTNH đến khu vực lưu giữ tạm thời có kích thước $D \times R = 3m \times 2m = 6 m^2$ tại khu hạ tầng kỹ thuật.

Đối với chất thải nguy hại từ khu vực thương mại và giáo dục sẽ được đơn vị quản lý các khu vực này có trách nhiệm thu gom chuyển các CTNH đến khu vực lưu chứa CTNH tại khu HTKT của dự án, nhà chứa có kích thước $D \times R = 3m \times 2m = 6 m^2$.

Tương tự, đối với chất thải nguy hại từ hoạt động của hệ thống xử lý nước thải cũng được thu gom về nhà chứa rác thải tại ngay khu đất hạ tầng của dự án có kích thước $D \times R = 3m \times 2m = 6 m^2$, (kết cấu sàn bê tông, tường gạch bao quanh có mái che, bên trong có vách ngăn từng loại chất thải thông thường, CTNH và có bố trí các thùng chứa từng loại chất thải). Tần suất thu gom: 3 tháng/lần. Khu vực chứa chất thải nguy hại phải được xây dựng theo đúng hướng dẫn trong thông tư số 02/2022/TT-BTNMT.

Các loại chất thải nguy hại của dự án được hợp đồng chuyển giao cho đơn vị có chức năng thu gom xử lý theo quy định.

B. Giảm thiểu tác động không liên quan đến chất thải

1. Giảm thiểu tiếng ồn, tác động giao thông của khu vực

+ Đối với nội vi khu dân cư quy định về tốc độ xe lưu thông, thời gian bấm còi cho phép.

+ Đảm bảo diện tích cây xanh để hạn chế tiếng ồn.

+ Đối với tiếng ồn phát sinh từ quá trình xây dựng nhà trong khu dân cư áp dụng các biện pháp tương tự trong giai đoạn xây dựng.

2. Giảm thiểu tác động từ kinh tế - xã hội

– Chủ dự án hoặc chính quyền địa phương hạn chế, nghiêm cấm các hoạt động tụ tập, buôn bán trái phép, lấn chiếm lòng lề đường đặc biệt là những nơi đông người qua lại.

– Các hộ dân trong khu dân cư kết hợp với chính quyền địa phương trong việc quản lý nhân khẩu, an ninh, trật tự trong khu vực.

– Tổ trưởng khu phố, áp tuyên truyền việc đoàn kết, giao lưu giữa các hộ dân trong khu dân cư và người dân xung quanh.

– Thực hiện quy hoạch kết nối giữa đường nội bộ và đường chính của khu vực một cách hợp lý, đảm bảo không gây ùn tắc giao thông nhất là vào các giờ cao điểm

3. Giảm thiểu tác động đến môi trường sinh thái

Quá trình xây dựng dự án không làm thay đổi môi trường sinh thái khu vực Dự án là một trong những yêu cầu của phát triển bền vững. Tuy nhiên, sự chuyển đổi mục đích sử dụng đất sẽ gây những tác động trực tiếp hay gián tiếp đến môi trường sinh thái. Không những vậy, sự ô nhiễm do các hoạt động của Dự án cũng sẽ gây tác hại đến môi trường sống của sinh vật. Trong điều kiện nước ta hiện nay với mục tiêu là phát triển kinh tế - xã hội phải đi đôi với việc thực hiện các biện pháp nhằm giảm thiểu các tác động này. Các biện pháp này gắn liền với việc thực hiện công tác bảo vệ môi trường của khu dự án.

- Không chế ô nhiễm không khí phát sinh từ các hoạt động của khu nhà ở;

- Đấu nối nước thải của dự án vào bể thu gom chung của dự án tránh việc xả thải ra ngoài môi trường ảnh hưởng đến môi trường nước, đất;

- Quản lý tốt nguồn phát sinh chất thải như: chất thải rắn sinh hoạt, CTNH không để chất thải tràn lan gây ô nhiễm môi trường đất, nước và không khí.

4. Giảm thiểu tác động đến giao thông khu vực

Các tác động đến môi trường xã hội như đã trình bày ở trên không lớn, tuy nhiên đáng chú ý nhất là khi dự án đi vào hoạt động sẽ gây ảnh hưởng đến tình hình giao thông trong khu vực. Để hạn chế đến mức thấp nhất những tác động này, chủ đầu tư sẽ tiến hành xây dựng tuyến đường giao thông nội bộ kết nối với đường giao thông chính trong khu vực một cách hợp lý nhằm bảo đảm lưu lượng phương tiện giao thông lưu thông hợp lý, được phân luồng thích hợp trước khi ra trục đường chính.

Bên cạnh đó chủ dự án sẽ lập đội quản lý chung khi dự án đi vào hoạt động, nhằm bảo đảm sự lưu thông của các phương tiện trong và ngoài khu dự án, không để tình trạng lấn chiếm mặt đường nội bộ và đậu xe gây cản trở giao thông trong khu vực.

Kết hợp với công an giao thông khu vực nhằm bảo đảm sự an toàn lưu thông cũng như giảm thiểu đến mức thấp nhất những tác động do dự án đến tình hình giao thông trên địa bàn.

3.2.4. Phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường trong giai đoạn vận hành

1. Phòng ngừa và ứng phó sự cố cháy nổ

Thực hiện nghiêm chỉnh các tiêu chuẩn quy phạm, qui định về PCCC trong quá trình xây dựng Dự án từ khâu chuẩn bị thiết kế, thi công đến nghiệm thu đưa vào sử dụng;

Xây dựng đội PCCC đảm nhiệm cho toàn Dự án;

Đầu tư các thiết bị PCCC tại khu thương mại. Bố trí đường ống dẫn nước chống cháy theo mạng lưới vòng tại tất cả các khu vực chính, đặt các họng cứu hỏa tại các điểm gần các khu chức năng thuận tiện cho việc chữa cháy;

Các trục chữa cháy bố trí theo đường trục cách mép đường chính từ 1-2 mét;

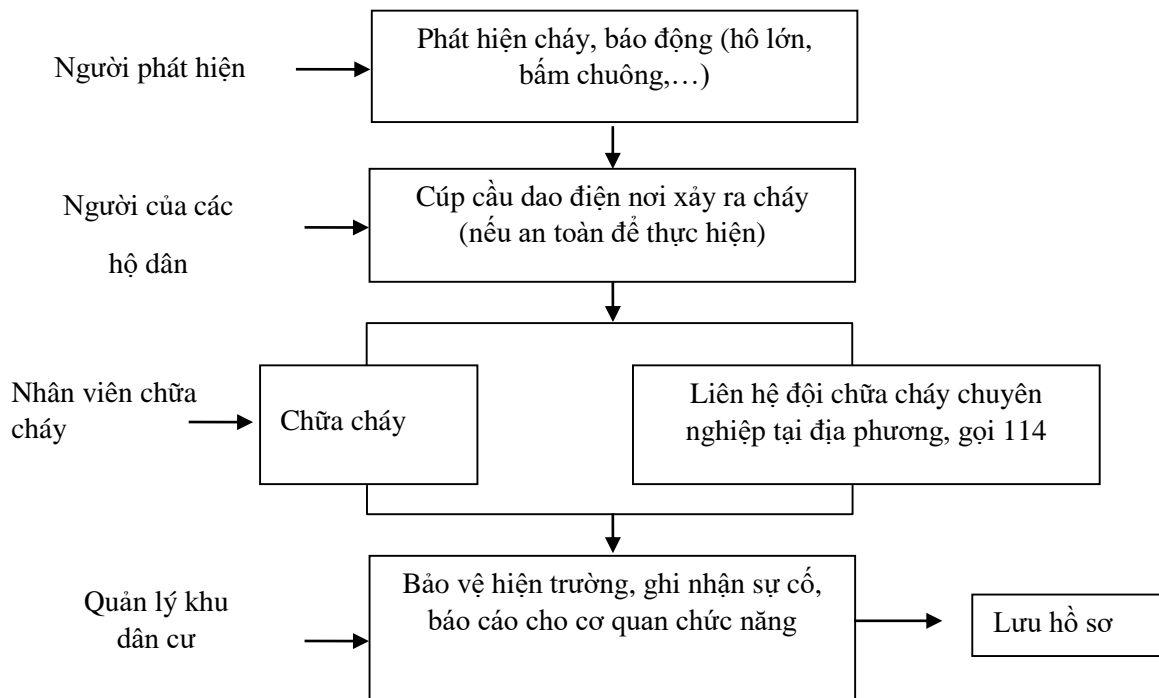
Giám sát thường xuyên các khu vực cung ứng nhiên liệu trong khu vực dự án (trạm xăng, khu chứa nhiên liệu xăng dầu, vật liệu dễ cháy) nhằm tránh hiện tượng cháy nổ;

Phòng chống cháy nổ cho trạm biến áp:

+ Trang bị các hệ thống bảo vệ máy biến áp tránh sự cố và gây hoả hoạn, còn có những biện pháp khác liên quan đến vật liệu cách điện, làm mát máy biến áp chẳng hạn như dùng những chất lỏng thay thế dầu làm mát, cách điện rắn

+ Để tránh các vụ nổ máy biến áp cần phải tránh sử dụng những chất cách điện lỏng và dựa vào riêng chất cách điện rắn hoặc khí hoặc kết hợp.

+ Lắp đặt hàng rào và biển cảnh báo cấm lửa tại nơi đặt máy biến áp.



Hình 3. 5: Sơ đồ ứng phó sự cố cháy nổ

b. Phòng ngừa và ứng phó sự cố nước cấp

Định kỳ kiểm tra và khắc phục kịp thời các sự cố liên quan đến đường ống cấp nước của khu vực.

Thông tin đến người dân số điện thoại cần liên hệ trong trường hợp phát hiện rò rỉ nước cấp.

c. Phòng ngừa và ứng phó sự cố hệ thống thoát nước thải

- Đảm bảo đầu nổi đầy đủ nước thải tại các công trình đơn vị trong dự án về bể thu gom nước thải chung của dự án.

- Định kỳ kiểm tra và khắc phục kịp thời các sự cố liên quan đến đường ống thu gom nước thải.

- Dọn dẹp, thu gom rác thải trong dự án theo đúng quy định.

d. Phòng ngừa và ứng phó sự cố hệ thống thoát nước mưa

- Khi phát hiện sự cố hư hỏng hay bị ùn tắc hệ thống thoát nước mưa cần nhanh chóng phục hồi và sửa chữa hệ thống thoát nước khi bị ảnh hưởng.

- Thường xuyên khơi thông các hố ga thoát nước, tránh để rác, lá cây làm tắc nghẽn bề mặt hố ga.

- Dọn dẹp, thu gom rác thải trong dự án theo đúng quy định.

e. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố đối với chất thải rắn

- Hợp đồng đầy đủ với đơn vị thu gom rác.

- Tuyên truyền giáo dục người dân bỏ rác đúng nơi quy định.

- Bố trí thùng rác đầy đủ.

3.3 TỔ CHỨC THỰC HIỆN CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG

1. Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án

Danh mục các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường, cụ thể như sau:

Bảng 3. 36: Danh mục các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường

STT	Các công trình, biện pháp BVMT
I	Thoát nước thải và vệ sinh môi trường
1	Thuê nhà trọ cho công nhân gần dự án
2	Thùng chứa chất thải rắn, chất thải sinh hoạt
3	Kho chứa chất thải rắn, CTNH
4	Hợp đồng thu gom xử lý rác thải
5	Hệ thống thoát nước thải; công tác quản lý vệ sinh môi trường khác
II	Hệ thống thoát nước mưa

2. Kế hoạch xây lắp các công trình bảo vệ môi trường

Kế hoạch xây lắp các công trình bảo vệ môi trường được thể hiện như bảng dưới:

Bảng 3. 37: Kế hoạch xây lắp các công trình bảo vệ môi trường

STT	Các công trình, biện pháp BVMT	Thời gian xây lắp
I	Thoát nước thải và vệ sinh môi trường	Tháng 10/2022 – tháng 3/2023
1	Thuê nhà trọ cho công nhân gần dự án	
2	Thùng chứa chất thải rắn, chất thải sinh hoạt	
3	Hợp đồng thu gom xử lý rác thải	
4	Hệ thống thoát nước thải; công tác quản lý vệ sinh môi trường khác	
II	Hệ thống thoát nước mưa	

Nguồn: Thuyết minh quy hoạch KDC Nghĩa Trung

3. Dự toán kinh phí đối với từng công trình, biện pháp bảo vệ môi trường

Dự toán kinh phí đối với các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường, cụ thể như sau:

Bảng 3. 38: Dự toán kinh phí các công trình bảo vệ môi trường

STT	Các công trình, biện pháp BVMT	Chi phí (vnd)
I	Thoát nước thải và vệ sinh môi trường	11.393.692.000
1	Thuê nhà trọ cho công nhân gần dự án	50.000.000
2	Thùng chứa chất thải rắn, chất thải sinh hoạt (giai đoạn xây dựng)	50.000.000
3	Hợp đồng thu gom xử lý rác thải (giai đoạn xây dựng)	10.000.000
4	Thùng chứa chất thải sinh hoạt (giai đoạn hoạt động)	30.000.000
5	Hợp đồng thu gom xử lý rác thải (giai đoạn hoạt động)	30.000.000
6	Hệ thống thoát nước thải; công tác quản lý vệ sinh môi trường khác	5.314.300.000
7	Nhà chứa CTNH (giai đoạn xây dựng)	10.000.000

STT	Các công trình, biện pháp BVMT	Chi phí (vnd)
8	Nhà chứa CTNH (giai đoạn hoạt động)	10.000.000
9	Hệ thống xử lý nước thải tập trung	3.000.000.000
II	Hệ thống thoát nước mưa	17.639.937.000
Tổng		29.033.629.000

Nguồn: Thuyết minh quy hoạch KDC Nghĩa Trung, 2022

3.4. NHẬN XÉT VỀ MỨC ĐỘ CHI TIẾT, ĐỘ TIN CẬY CỦA CÁC KẾT QUẢ ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO

- Phương pháp nghiên cứu và khảo sát thực tế:
 - + Phương pháp này được áp dụng nhằm khảo sát vị trí, hiện trạng và điều kiện cụ thể của dự án cũng như tiến hành công tác đo đạc và lấy mẫu cần thiết;
 - + Tiến hành thực hiện: kết hợp với đơn vị có chức năng thực hiện để khảo sát, đo đạc, lấy mẫu và phân tích mẫu hiện trạng môi trường tại dự án.
- Phương pháp thống kê:
 - + Xác định thành phần của dự án ảnh hưởng đến môi trường;
 - + Nhận dạng đầy đủ các dòng thải, các vấn đề môi trường liên quan phục vụ cho công tác đánh giá chi tiết;
 - + Phương pháp này trình bày cách tiếp cận rõ ràng chi tiết các số liệu, dữ liệu có cơ sở và có độ tin cậy cao phục vụ công tác lập ĐTM;
- Phương pháp đánh giá nhanh: Dựa trên phương pháp đánh giá tác động môi trường của Tổ chức Y tế Thế giới (WHO);
- Phương pháp tổng hợp so sánh: so sánh, đánh giá chất lượng môi trường, chất lượng của nguồn thải với các tiêu chuẩn, quy chuẩn môi trường các tiêu chuẩn khác liên quan.
- Tham khảo các dự án tương tự: Tham khảo các dự án xây dựng tương tự;
- Phương pháp tham vấn cộng đồng: tham vấn ý kiến của cấp quản lý và cộng đồng dân cư tại địa phương về các vấn đề liên quan đến dự án và xin ý kiến.

Bảng 3. 39: Các phương pháp sử dụng để đánh giá

STT	Phương pháp ĐTM	Mức độ tin cậy	Nguyên nhân
1	Phương pháp nghiên cứu và khảo sát thực tế	Cao	Trực tiếp khảo sát dự án và lấy mẫu thực tế.

STT	Phương pháp ĐTM	Mức độ tin cậy	Nguyên nhân
2	Phương pháp thống kê	Cao	Dựa trên số liệu thống kê chính thức của khu vực dự án.
3	Phương pháp đánh giá nhanh	Trung bình	Dựa trên hệ số ô nhiễm do Tổ chức y tế thế giới thiết lập, song chưa kiểm chứng kỹ lưỡng tính phù hợp với điều kiện cụ thể của Việt Nam.
4	Phương pháp tổng hợp so sánh	Cao	Kết quả phân tích, so sánh và đánh giá có độ tin cậy cao theo quy định của Nhà nước.
5	Tham khảo các dự án tương tự	Cao	Phương pháp đánh giá dựa trên kết quả nghiên cứu khoa học phù hợp với thực tế trong nước.
6	Phương pháp tham vấn cộng đồng	Cao	Dựa trên ý kiến chính thức bằng văn bản tại địa phương nơi thực hiện dự án.

Nguồn: Trung tâm QTTN&MT, 2022

Trong đó:

- + Kết quả thử nghiệm môi trường nền, các chất ô nhiễm được đánh giá định lượng bằng phương pháp lấy mẫu, phân tích;
- + Các kết quả đánh giá các chất ô nhiễm phát sinh từ việc xây dựng và hoạt động của dự án như khí thải, nước thải, chất thải rắn,... được đánh giá định tính bằng cách đánh giá nhanh, tham khảo từ các tài liệu khoa học,...

Khi dự án được triển khai và đi vào hoạt động thì những tác động đến môi trường là không tránh khỏi. Tuy nhiên, với những đánh giá tác động của dự án đến môi trường, các biện pháp phòng ngừa, ứng phó với các số liệu, dẫn chứng chi tiết, mang tính khách quan và khoa học đã được đưa ra trong báo cáo thì những ảnh hưởng, tác động đến môi trường, kinh tế, xã hội là hạn chế được.

CHƯƠNG 4: CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG

4.1. CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ MÔI TRƯỜNG CỦA CHỦ DỰ ÁN

Để quản lý chất lượng môi trường của dự án thì việc lập kế hoạch kế hoạch quản lý chất lượng môi trường cho Dự án là rất quan trọng.

Kế hoạch quản lý môi trường được xây dựng dựa trên các biện pháp đã đề xuất ra ở các chương trước. Mục tiêu của kế hoạch quản lý môi trường cho dự án phải phù hợp với các tiêu chí:

- Tuân thủ theo Pháp Luật hiện hành về Môi trường của Việt Nam.
- Chấp hành chế độ kiểm tra, thanh tra bảo vệ Môi trường.
- Sử dụng cơ cấu tổ chức phù hợp cho công tác bảo vệ môi trường trong các giai đoạn thực hiện dự án. Giám sát tính hiệu quả của các biện pháp giảm thiểu đề xuất trong báo cáo ĐTM.
- Giáo dục môi trường nhằm nâng cao nhận thức bảo vệ môi trường, hạn chế rủi ro và sự cố môi trường.

Khi dự án hoàn thành việc xây dựng, đối với cơ sở hạ tầng, Chủ dự án sẽ bàn giao về địa phương quản lý.

Kế hoạch quản lý môi trường Dự án được xây dựng cụ thể như sau:

Bảng 4. 1: Chương trình quản lý môi trường

STT	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Kinh phí thực hiện (triệu đồng/tháng)	Thời gian thực hiện	Trách nhiệm tổ chức thực hiện	Trách nhiệm giám sát
Giai đoạn thi công xây dựng							
1	Hoạt động sinh hoạt của công nhân xây dựng	Nước thải sinh hoạt	Thuê nhà trọ cho công nhân	50	Tháng 10/2022 đến 03/2023	Chủ dự án	Chủ dự án; Sở TN&MT tỉnh Bình Phước; Phòng TN&MT huyện Bù Đăng
2		CTR sinh hoạt	Thùng chứa CTR, CTNH. Nhà chứa chất thải	60			
3			Hợp đồng xử lý rác thải.	10			
Giai đoạn hoạt động							
4	Mưa	Nước mưa chảy tràn	Hệ thống thu gom nước mưa	Trong kinh phí xây dựng	Tháng 04/2023	Chủ dự án	Chủ dự án; Sở TN&MT tỉnh Bình Phước; Phòng TN&MT huyện Bù Đăng
5	Hoạt động của con người	Nước thải sinh hoạt	Hệ thống thu gom nước thải tập trung				
6		CTR sinh hoạt	Bố trí thùng chứa, thu gom xử lý chất thải rắn				

Nguồn: Thuyết minh quy hoạch KDC Nghĩa Trung

4.2. CHƯƠNG TRÌNH GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG CỦA CHỦ DỰ ÁN

4.2.1. Giám sát trong giai đoạn xây dựng dự án

a/ Giám sát không khí xung quanh

- Vị trí giám sát: 01 điểm tại khu vực thi công của dự án.
- Tần suất giám sát: 01 lần trong quá trình thi công xây dựng.

- *Thông số giám sát:* Nhiệt độ, độ ẩm, tốc độ gió, bụi, tiếng ồn, độ rung, SO₂, CO, NO_x.

- *Quy chuẩn so sánh/Quy định áp dụng:* QCVN 26:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn; QCVN 27:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung; Quyết định số 3733/2002/QĐ-BYT ngày 10/10/2002 của Bộ trưởng Bộ Y tế về việc ban hành 21 tiêu chuẩn vệ sinh lao động, 05 nguyên tắc và 07 thông số vệ sinh lao động.

b/ Giám sát chất thải rắn/chất thải nguy hại

- *Vị trí giám sát:* Khu vực lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại.

- *Thông số giám sát:* Khối lượng, thành phần, chứng từ giao nhận.

- *Tần suất giám sát:* Thường xuyên, liên tục; định kỳ báo cáo cơ quan chức năng theo quy định.

- *Quy chuẩn so sánh/Quy định áp dụng:* 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.

4.2.2. Giám sát trong giai đoạn hoạt động của dự án

a/ Giám sát môi trường nước thải

- *Vị trí giám sát:* 01 điểm tại hồ thu gom vào HTXLNT chung của dự án và 01 điểm tại đầu ra của HTXLNT chung.

- *Thông số giám sát:* Lưu lượng, pH, TSS, BOD₅, tổng chất rắn hòa tan, Sunfua, Amoni, Photphat, dầu mỡ động thực vật, tổng các chất hoạt động bề mặt, Nitrat, tổng Coliform.

- *Tần suất giám sát:* 03 tháng/lần.

- *Quy chuẩn so sánh/Quy định áp dụng:* Cột A, QCVN 14:2008/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt (k = 1,0).

b/ Giám sát chất thải rắn và chất thải nguy hại

- *Vị trí giám sát:* Khu vực lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại.

- *Thông số giám sát:* Khối lượng, thành phần, chứng từ giao nhận.

- *Tần suất giám sát:* Thường xuyên, liên tục; định kỳ báo cáo cơ quan chức năng theo quy định.

- *Quy chuẩn so sánh/Quy định áp dụng:* 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.

4.3. TỔ CHỨC GIÁM SÁT

Chủ dự án chịu trách nhiệm chính trong việc thực hiện chương trình giám sát môi

trường. Công ty sẽ ký hợp đồng với các đơn vị có chức năng và khả năng để thực hiện công tác giám sát môi trường định kỳ theo nội dung đã được phê duyệt và báo cáo kết quả gửi về Chi cục Bảo vệ môi trường, Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Bình Phước.

CHƯƠNG 5: KẾT QUẢ THAM VẤN

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 thực hiện*)

- Sở Tài nguyên và Môi trường đã gửi Công văn đến Sở Thông tin và Truyền thông theo Công văn số 34/CV-NP ngày 25/8/2022 V/v đăng tải nội dung tham vấn lên thông tin trang điện tử.

- Cơ quan quản lý trang thông tin điện tử: Sở Thông tin và Truyền thông.

- Thời điểm đăng tải: ngày .../.../2022, thời gian đăng tải: 15 ngày kể từ ngày đăng tải nội dung.

5.1.2. Tham vấn bằng tổ chức họp lấy ý kiến (*đang tiến hành thực hiện*)

- Công ty đã gửi Công văn số 35/CV-NP ngày 26/8/2022 đến UBND xã Nghĩa Trung và Ủy ban MTTQ Việt Nam xã Nghĩa Trung.

- Chủ dự án phối hợp với UBND xã Nghĩa Trung thực hiện lấy ý kiến người dân chịu tác động trực tiếp của Dự án. Thành phần tham dự: đại diện cho UBND xã, Ủy ban mặt trận Tổ quốc xã, các tổ chức chính trị - xã hội, tổ chức xã hội nghề nghiệp, tổ dân phố, thôn, bản. (Đính kèm biên bản họp tham vấn tại Phụ lục III).

- UBND xã Nghĩa Trung đã có Công văn trả lời số .../UBND ngày .../.../2022 về việc ý kiến tham vấn cộng đồng của dự án và Công văn số .../MTTQ-BTT ngày .../.../2022 của Ủy ban MTTQ Việt Nam xã Nghĩa Trung về việc ý kiến tham vấn cộng đồng của dự án.

5.2. Kết quả tham vấn cộng đồng (*đang tiến hành thực hiện*)

5.2.1. Tham vấn thông qua đăng tải trên trang thông tin điện tử

Công văn số .../STTTT-VP ngày .../.../2022 của Sở Thông tin và Truyền thông V/v thông báo kết quả phản hồi nội dung tham vấn Cổng thông tin điện tử tỉnh.

Thời gian lấy ý kiến: 15 ngày, kể từ ngày .../.../2022. Số người đã tiếp cận nội dung đăng tải: ... lượt người tiếp cận. Đến nay, không có tổ chức, cá nhân nào gửi ý kiến phản ánh, góp ý, kiến nghị đến Cổng thông tin điện tử tỉnh đối với nội dung Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án Khu dân cư Nghĩa Trung.

Kèm link đăng tải như sau:

5.2.2. Tham vấn bằng hình thức họp lấy ý kiến

KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT

1. Kết luận

Nghiên cứu đánh giá tác động môi trường cho dự án “*Khu dân cư Nghĩa Trung, diện tích 264.297,6 m², dân số 4.900 người*” tại xã Nghĩa Trung, huyện Bù Đăng, tỉnh Bình Phước của Công ty TNHH Đầu tư Phát Triển Ninh Phong đã được thực hiện đầy đủ theo nội dung đề ra. Dự án có thể rút ra một số kết luận chính sau đây:

(1) Dự án là một khu dân cư mới nhằm đáp ứng nhu cầu nhà ở, an sinh xã hội của người dân địa phương và các vùng lân cận, ngoài ra cũng góp phần cho sự phát triển lâu dài và bền vững của huyện Bù Đăng. Sự hình thành Khu dân cư Nghĩa Trung có tính thực tiễn cao và là một yêu cầu cần thiết;

(2) Hiện trạng môi trường nền khu vực dự án chưa bị ô nhiễm, đây là các chỉ thị môi trường cho phép đánh giá những diễn biến và thay đổi trong chất lượng môi trường tại khu vực dự án dưới các tác động tiêu cực do hoạt động sinh hoạt của người dân sinh sống tại dự án.

(3) Quá trình hoạt động lâu dài của Dự án có thể gây ra một số tác động tiêu cực tới kinh tế - xã hội và môi trường, nếu không có các biện pháp phòng ngừa, khống chế, xử lý ô nhiễm môi trường. Các tác động cụ thể như sau:

- Tác động đến cảnh quan khu vực và tài nguyên thiên nhiên.
- Ô nhiễm không khí từ hoạt động giải phóng mặt bằng, thi công xây dựng và hoạt động như tiếng ồn, bụi, mùi hôi, nước thải,... Tác động này là lâu dài nhưng có tính cục bộ.
- Khả năng ô nhiễm nước mặt do hoạt động khai hoang và thi công xây dựng của công nhân trên công trường. Tác động này được đánh giá ở mức độ hạn hẹp và chỉ xảy ra trong giai đoạn thi công xây dựng Dự án.
- Khả năng ô nhiễm nguồn nước do hoạt động sinh hoạt của người dân giai đoạn hoạt động. Tác động này được giảm thiểu nếu nước thải được thu gom và xử lý phù hợp bằng hệ thống xử lý nước thải tập trung của dự án.
- Khả năng ô nhiễm do CTR sinh hoạt phát sinh trong giai đoạn thi công xây dựng và hoạt động của Dự án, tác động này giảm đi đáng kể nếu CTR được quản lý, thu gom xử lý đúng cách và kịp thời.

(4) Xuất phát từ việc nhận thức rõ trách nhiệm của mình trong nhiệm vụ bảo vệ môi trường tại khu vực dự án, chủ dự án sẽ đầu tư kinh phí cho công tác bảo vệ môi trường dự án và cam kết thực hiện nghiêm chỉnh các phương án phòng ngừa, khống chế, xử lý ô nhiễm môi trường đã đề ra trong báo cáo ĐTM dự án này nhằm bảo đảm đạt hoàn toàn các tiêu chuẩn môi trường Việt Nam theo quy định, bao gồm:

- Phương án khống chế ô nhiễm không khí;
- Phương án khống chế ô nhiễm do ồn rung;

- Phương án giảm thiểu, xử lý nước thải sinh hoạt, nước mưa chảy tràn;
- Phương án khống chế ô nhiễm do chất thải rắn;
- Đảm bảo các biện pháp vệ sinh an toàn lao động và các biện pháp phòng chống sự cố môi trường.

(5) Các biện pháp khống chế ô nhiễm và hạn chế các tác động có hại của dự án tới môi trường đã được đề xuất trong báo cáo ĐTM này là những biện pháp khả thi, có thể đảm bảo các tiêu chuẩn, quy chuẩn môi trường Việt Nam đã được ban hành.

2. Kiến nghị

Công ty mong muốn sớm được sự chấp thuận và triển khai dự án “*Khu dân cư Nghĩa Trung, diện tích 264.297,6 m², dân số 4.900 người*” tại xã Nghĩa Trung, huyện Bù Đăng, tỉnh Bình Phước của Công ty TNHH Đầu tư Phát Triển Ninh Phong. Chúng tôi mong rằng dự án của chúng tôi có thể đóng góp vào sự phát triển của tỉnh Bình Phước.

Chúng tôi kính đề nghị Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Bình Phước, Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Phước phê duyệt báo cáo ĐTM để chúng tôi hoàn thành các thủ tục pháp lý và sớm đi vào hoạt động.

3. Cam kết

Chủ dự án cam kết đảm bảo thực hiện đầy đủ các biện pháp kiểm soát các nguồn phát sinh chất thải, xử lý các chất thải đạt tiêu chuẩn sau:

➤ *Đạt tiêu chuẩn môi trường Việt Nam trong quá trình xây dựng và hoạt động*

Chủ dự án cam kết trong quá trình xây dựng và hoạt động, dự án đảm bảo đạt các Tiêu chuẩn, Quy chuẩn môi trường Việt Nam, bao gồm:

- Môi trường không khí: Các chất ô nhiễm trong khí thải của dự án khi phát tán ra môi trường bảo đảm đạt tiêu chuẩn chất lượng không khí xung quanh QCVN 05:2013/BTNMT.

- Nước thải: Nước thải sau khi qua bể tự hoại sẽ được đấu nối vào hệ thống thu gom dẫn về hệ thống xử lý nước thải chung của dự án.

- Chất thải rắn :

- + Thu gom, vận chuyển đến nơi xử lý theo đúng yêu cầu an toàn vệ sinh.

- + Cam kết việc quản lý CTR tuân thủ về quản lý CTR;

- + Chất thải nguy hại được thực hiện theo quy định tại Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định về quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

➤ *Cam kết thực hiện tất cả các biện pháp, quy định chung về bảo vệ môi trường:*

Chủ đầu tư dự án cam kết đáp ứng các yêu cầu về bảo vệ môi trường như sau:

- Thực hiện đầy đủ, đúng các nội dung của báo cáo đánh giá tác động môi trường

đã được phê duyệt;

- Đáp ứng các yêu cầu về cảnh quan môi trường, bảo vệ sức khoẻ cộng đồng và người lao động;

- Có bộ phận chuyên môn đủ năng lực để thực hiện nhiệm vụ bảo vệ môi trường;

- Lập Báo cáo giám sát môi trường theo Chương trình giám sát môi trường như đã liệt kê. Chủ dự án chịu hoàn toàn trách nhiệm trước pháp luật Việt Nam nếu vi phạm các Công ước Quốc tế, các TCVN, QCVN nếu xảy ra sự cố gây ô nhiễm môi trường.

➤ *Quản lý môi trường*

Chủ dự án sẽ phối hợp với các cơ quan chức năng trong quá trình hoạt động nhằm đảm bảo đạt tiêu chuẩn môi trường theo quy định và phòng chống sự cố môi trường khi xảy ra.

Chủ dự án xin cam kết hoàn toàn chịu trách nhiệm trước pháp luật Việt Nam nếu vi phạm các công ước Quốc tế, các tiêu chuẩn Việt Nam và nếu để xảy ra các sự cố gây ô nhiễm môi trường.

PHỤ LỤC

**GIẤY CHỨNG NHẬN ĐĂNG KÝ DOANH NGHIỆP
CÔNG TY CỔ PHẦN**

Mã số doanh nghiệp: 3801243955

Đăng ký lần đầu: ngày 12 tháng 01 năm 2021

Đăng ký thay đổi lần thứ: 2, ngày 18 tháng 07 năm 2022

1. Tên công ty

Tên công ty viết bằng tiếng Việt: **CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ PHÁT TRIỂN
NINH PHONG**

Tên công ty viết bằng tiếng nước ngoài:

Tên công ty viết tắt:

2. Địa chỉ trụ sở chính

*Đường Tôn Đức Thắng, Khu phố 2, Phường Tiến Thành, Thành phố Đồng Xoài, Tỉnh
Bình Phước, Việt Nam*

Điện thoại: *0966113535*

Fax:

Email:

Website:

3. Vốn điều lệ

Vốn điều lệ: **500.000.000.000 đồng.**

Bằng chữ: Năm trăm tỷ đồng

Mệnh giá cổ phần: **1.000.000 đồng**

Tổng số cổ phần: **500.000**

4. Người đại diện theo pháp luật của công ty

* **Họ và tên: VŨ TUẤN ANH**

Giới tính: *Nam*

Chức danh: **Chủ tịch Hội đồng quản trị kiêm Tổng Giám đốc**

Sinh ngày: *29/07/1993*

Dân tộc: *Kinh*

Quốc tịch: *Việt Nam*

Loại giấy tờ pháp lý của cá nhân: *Thẻ căn cước công dân*

Số giấy tờ pháp lý của cá nhân: *037093000324*

Ngày cấp: *26/04/2022*

Nơi cấp: *Cục Cảnh sát QLHC về TTXH*

Địa chỉ thường trú: *Đường Hai Bà Trưng, Phố Nam Phong, Phường Ninh Phong,
Thành phố Ninh Bình, Tỉnh Ninh Bình, Việt Nam*

Địa chỉ liên lạc: *Khu Đô Thị Tà Bè Gold City, Ấp 1, Xã Tiến Hưng, Thành phố Đồng
Xoài, Tỉnh Bình Phước, Việt Nam*



PHÒNG

PHÓ TRƯỞNG PHÒNG

Trịnh Ngọc Linh

ỦY BAN NHÂN DÂN
TỈNH BÌNH PHƯỚC

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Số: 1265/QĐ-UBND

Bình Phước, ngày 08 tháng 7 năm 2022

QUYẾT ĐỊNH

Về việc phê duyệt kết quả trúng đấu giá quyền sử dụng đất
Khu dân cư Nghĩa Trung, xã Nghĩa Trung, huyện Bù Đăng, tỉnh Bình Phước

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH BÌNH PHƯỚC

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 19/6/2015;

Căn cứ Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Tổ chức Chính phủ và Luật Tổ chức Chính quyền địa phương ngày 22/11/2019;

Căn cứ Luật Đất đai ngày 29/11/2013;

Căn cứ Luật Nhà ở ngày 25/11/2014;

Căn cứ Luật Kinh doanh bất động sản ngày 25/11/2014;

Căn cứ Luật Đấu giá tài sản ngày 17/11/2016;

Căn cứ Luật Đầu tư ngày 17/6/2020;

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

Căn cứ Nghị định số 45/2014/NĐ-CP ngày 15/5/2014 của Chính phủ quy định về thu tiền sử dụng đất;

Căn cứ Nghị định số 46/2014/NĐ-CP ngày 15/5/2014 của Chính phủ quy định về thu tiền thuê đất, thuê mặt nước;

Căn cứ Nghị định số 99/2015/NĐ-CP ngày 20/10/2015 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Nhà ở;

Căn cứ Nghị định số 01/2017/NĐ-CP ngày 06/01/2017 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số Nghị định quy định chi tiết thi hành Luật Đất đai;

Căn cứ Nghị định số 62/2017/NĐ-CP ngày 16/5/2017 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật Đấu giá tài sản;

Căn cứ Nghị định số 126/2020/NĐ-CP ngày 19/10/2020 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Quản lý thuế;

Căn cứ Nghị định số 148/2020/NĐ-CP ngày 18/12/2020 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số Nghị định quy định chi tiết thi hành Luật Đất đai;



Căn cứ Nghị định số 30/2021/NĐ-CP ngày 26/3/2021 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 99/2015/NĐ-CP ngày 20/10/2015 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Nhà ở;

Căn cứ Nghị định số 31/2021/NĐ-CP ngày 26/3/2021 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Đầu tư;

Căn cứ Nghị định số 02/2022/NĐ-CP ngày 06/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Kinh doanh bất động sản;

Căn cứ Thông tư liên tịch số 14/2015/TTLT-BTNMT-BTP ngày 04/4/2015 của Bộ Tài nguyên và Môi trường và Bộ Tư pháp quy định về việc tổ chức thực hiện đấu giá quyền sử dụng đất để giao đất có thu tiền sử dụng đất hoặc cho thuê đất;

Căn cứ Quyết định số 3143/QĐ-UBND ngày 11/12/2020 của UBND tỉnh về việc thu hồi đất của Công ty TNHH MTV Cao su Phú Riềng, giao Văn phòng Đăng ký đất đai trực thuộc Sở Tài nguyên và Môi trường và UBND huyện Bù Đăng quản lý;

Căn cứ Quyết định chấp thuận chủ trương đầu tư số 2389/QĐ-UBND ngày 15/9/2021 của UBND tỉnh (cấp lần đầu) đối với dự án Khu dân cư Nghĩa Trung;

Căn cứ Quyết định số 2549/QĐ-UBND ngày 30/9/2021 của UBND tỉnh về việc phê duyệt Phương án đấu giá quyền sử dụng đất để lựa chọn nhà đầu tư thực hiện dự án Khu dân cư Nghĩa Trung, xã Nghĩa Trung, huyện Bù Đăng, tỉnh Bình Phước;

Căn cứ Quyết định số 2750/QĐ-UBND ngày 25/10/2021 của UBND tỉnh Bình Phước về việc đấu giá quyền sử dụng đất để lựa chọn nhà đầu tư thực hiện dự án Khu dân cư Nghĩa Trung, xã Nghĩa Trung, huyện Bù Đăng, tỉnh Bình Phước;

Căn cứ Quyết định số 53/QĐ-UBND ngày 11/01/2022 của UBND tỉnh về việc phê duyệt giá khởi điểm để tổ chức đấu giá quyền sử dụng đất Khu dân cư Nghĩa Trung, xã Nghĩa Trung, huyện Bù Đăng;

Căn cứ Quyết định chấp thuận điều chỉnh chủ trương đầu tư số 732/QĐ-UBND ngày 21/4/2022 của UBND tỉnh (điều chỉnh lần thứ 1) đối với dự án Khu dân cư Nghĩa Trung;

Căn cứ Quyết định số 781/QĐ-UBND ngày 29/4/2022 của UBND tỉnh về việc sửa đổi, bổ sung một số nội dung tại Phương án đấu giá quyền sử dụng đất để lựa chọn nhà đầu tư thực hiện dự án Khu dân cư Nghĩa Trung, xã Nghĩa Trung, huyện Bù Đăng, tỉnh Bình Phước kèm theo Quyết định số 2549/QĐ-UBND ngày 30/9/2021 của UBND tỉnh;

Căn cứ Quyết định số 2288/QĐ-UBND ngày 08/10/2020 của UBND huyện Bù Đăng về việc phê duyệt Đồ án và Quy định quản lý theo Đồ án quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 Khu dân cư Nghĩa Trung, xã Nghĩa Trung, huyện Bù Đăng, tỉnh Bình Phước;

Căn cứ Quyết định số 2700/QĐ-UBND ngày 03/12/2020 của UBND huyện Bù Đăng về việc điều chỉnh Quyết định số 2288/QĐ-UBND ngày 08/10/2020 của UBND huyện Bù Đăng về việc phê duyệt Đồ án và Quy định quản lý theo Đồ án quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 Khu dân cư Nghĩa Trung;

Theo đề nghị của Sở Tài nguyên và Môi trường tại Tờ trình số 327/TTr-STNMT ngày 06/7/2022.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Phê duyệt kết quả trúng đấu giá quyền sử dụng đất Khu dân cư Nghĩa Trung, xã Nghĩa Trung, huyện Bù Đăng, tỉnh Bình Phước như sau:

1. Vị trí khu đất: Khu đất tọa lạc tại xã Nghĩa Trung, huyện Bù Đăng, tỉnh Bình Phước.

2. Tổng diện tích khu đất: 264.297,6 m², cụ thể như sau:

a) Diện tích đất đấu giá quyền sử dụng đất: 114.999,5 m².

Trong đó:

- Đất nhà ở liên kế: 97.270,5 m².

- Đất thương mại dịch vụ: 8.993,0 m².

- Đất xây dựng cơ sở giáo dục và đào tạo: 6.582,4 m².

- Đất hạ tầng kỹ thuật: 2.153,6 m².

b) Diện tích đất không đấu giá quyền sử dụng đất: 149.298,1 m².

Trong đó:

- Đất nhà ở xã hội: 29.539,7 m².

- Đất xây dựng cơ sở văn hóa (nhà văn hóa): 3.267,1 m².

- Đất cây xanh: 14.512,3 m².

- Đất giao thông: 101.979 m².

3. Mục đích, hình thức, thời hạn sử dụng đất:

3.1. Mục đích, hình thức sử dụng đất:

- Đất ở (đất nhà ở liên kế): Nhà nước giao đất có thu tiền sử dụng đất thông qua hình thức đấu giá quyền sử dụng đất.

- Đất thương mại dịch vụ, đất giáo dục và đất hạ tầng kỹ thuật: Nhà nước cho thuê đất trả tiền thuê đất một lần cho cả thời gian thuê thông qua hình thức đấu giá quyền sử dụng đất.

- Đất nhà ở xã hội: Diện tích đất này không tổ chức đấu giá quyền sử dụng đất. Nhà đầu tư trúng đấu giá quyền sử dụng đất (sau đây gọi tắt là nhà đầu tư trúng đấu giá) được nhà nước giao đất theo quy định của Luật Đất đai năm 2013 và pháp luật có liên quan. Nhà đầu tư trúng đấu giá có trách nhiệm trực tiếp đầu tư xây dựng nhà ở xã hội theo quy hoạch, dự án được duyệt và quy định của pháp luật có liên quan.

- Các loại đất gồm đất xây dựng cơ sở văn hóa (nhà văn hóa), đất cây xanh và đất giao thông: Phần diện tích này không tổ chức đấu giá quyền sử dụng đất. Khi nhà đầu tư trúng đấu giá thực hiện dự án thì được nhà nước giao quản lý để đầu tư xây dựng hạ tầng kỹ thuật (san nền, hệ thống giao thông, cấp điện, cấp nước, chiếu sáng, thoát nước thải, thoát nước mưa, công viên cây xanh... đấu nối với hệ thống hạ tầng kỹ thuật của khu quy hoạch với khu xung quanh) theo đúng Quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 đã được phê duyệt tại Quyết định số 2288/QĐ-UBND ngày 08/10/2020 của UBND huyện Bù Đăng (được điều chỉnh tại Quyết định số 2700/QĐ-UBND ngày 03/12/2020 của UBND huyện Bù Đăng). Sau khi hoàn thiện hạ tầng kỹ thuật của dự án, nhà đầu tư trúng đấu giá bàn giao quỹ đất này cho địa phương quản lý.

3.2. Thời hạn sử dụng đất:

Thời hạn giao đất, cho thuê đất để thực hiện dự án là 50 (năm mươi) năm kể từ ngày UBND tỉnh ban hành Quyết định phê duyệt kết quả trúng đấu giá quyền sử dụng đất. Người mua nhà ở gắn liền với quyền sử dụng đất thì được sử dụng ổn định lâu dài (theo khoản 3 Điều 126 Luật Đất đai năm 2013).

4. Giá khởi điểm đã phê duyệt: 102.843.846.000 đồng (Bằng chữ: Một trăm lẻ hai tỷ, tám trăm bốn mươi ba triệu, tám trăm bốn mươi sáu nghìn đồng).

5. Tổng số tiền trúng đấu giá quyền sử dụng đất: 125.800.000.000 đồng (Bằng chữ: Một trăm hai mươi lăm tỷ, tám trăm triệu đồng).

6. Thông tin tổ chức trúng đấu giá quyền sử dụng đất:

- Tên tổ chức: Công ty Cổ phần Đầu tư Phát triển Ninh Phong.

- Địa chỉ trụ sở chính: Đường Tôn Đức Thắng, khu phố 2, phường Tiến Thành, thành phố Đồng Xoài, tỉnh Bình Phước.

- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp Công ty cổ phần, mã số doanh nghiệp 3801243955; đăng ký lần đầu ngày 12/01/2021; đăng ký thay đổi lần thứ 1 ngày 12/11/2021 do Phòng Đăng ký kinh doanh - Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Bình Phước cấp.

- Người đại diện theo pháp luật là ông Vũ Tuấn Anh - Chức danh: Chủ tịch Hội đồng quản trị kiêm Tổng Giám đốc, căn cước công dân số 037093000324 do Cục trưởng Cục cảnh sát Quản lý hành chính về trật tự xã hội cấp ngày 26/4/2022.

7. Phương thức, địa điểm, thời gian phải nộp tiền trúng đấu giá:

- Phương thức nộp tiền trúng đấu giá: Nhà đầu tư trúng đấu giá trực tiếp nộp tiền trúng đấu giá (tiền sử dụng đất, tiền thuê đất) bằng tiền mặt (Việt Nam đồng) hoặc chuyển khoản vào ngân sách nhà nước theo Thông báo của cơ quan thuế.

- Thời hạn nộp tiền trúng đấu giá: Nhà đầu tư trúng đấu giá phải nộp đủ số tiền trúng đấu giá (đã bao gồm tiền đặt trước khi tham gia đấu giá) trong thời hạn 30 ngày kể từ ngày ký ban hành thông báo của cơ quan thuế.

8. Việc hủy kết quả trúng đấu giá (nếu có) thực hiện theo quy định hiện hành.

9. Sau khi có Quyết định phê duyệt kết quả trúng đấu giá, các cơ quan, đơn vị sau đây có trách nhiệm:

9.1. Sở Tài chính: Hướng dẫn nhà đầu tư trúng đấu giá nộp tiền bồi thường, hỗ trợ của khu đất trúng đấu giá theo Phương án bồi thường đã được UBND tỉnh phê duyệt tại Quyết định số 3289/QĐ-UBND ngày 28/12/2020 là 20.313.067.500 đồng (Hai mươi tỷ, ba trăm mười ba triệu, không trăm sáu mươi bảy nghìn, năm trăm đồng).

9.2. Sở Tài nguyên và Môi trường:

- Cấp Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất, quyền sở hữu nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất cho nhà đầu tư trúng đấu giá và ký hợp đồng thuê đất đối với nhà đầu tư trúng đấu giá theo quy định.

- Chủ trì, phối hợp với các cơ quan, đơn vị có liên quan bàn giao đất ngoài thực địa cho nhà đầu tư trúng đấu giá sau khi nhà đầu tư trúng đấu giá hoàn thành nghĩa vụ tài chính theo quy định và Công ty TNHH MTV Cao su Phú Riềng hoàn thành việc thanh lý cao su trên đất của dự án.

- Kiểm tra, giám sát quá trình sử dụng đất theo đúng quy hoạch, kế hoạch sử dụng đất đã được phê duyệt.

9.3. Cục Thuế tỉnh:

- Ban hành thông báo nộp tiền sử dụng đất, tiền thuê đất và các khoản nghĩa vụ tài chính khác mà nhà đầu tư trúng đấu giá phải nộp theo quy định.

- Đôn đốc, hướng dẫn nhà đầu tư trúng đấu giá thực hiện nghĩa vụ tài chính theo quy định của pháp luật. Báo cáo UBND tỉnh (đồng thời gửi cho Sở Tài nguyên và Môi trường) đối với trường hợp nhà đầu tư trúng đấu giá không nộp tiền trúng đấu giá theo quy định để có hướng xử lý kịp thời.

9.4. Sở Xây dựng:

- Cung cấp thông tin quy hoạch xây dựng đối với khu đất đấu giá quyền sử dụng đất.

- Hướng dẫn nhà đầu tư trúng đấu giá thực hiện thủ tục liên quan đến lĩnh vực xây dựng để triển khai thực hiện dự án theo quy định.

- Phối hợp kiểm tra, giám sát quá trình sử dụng đất của nhà đầu tư trúng đấu giá đảm bảo đúng theo quy hoạch đã được phê duyệt.

9.5. UBND huyện Bù Đăng:

- Phối hợp với các Sở, ngành và chi đạo Phòng Tài nguyên và Môi trường huyện Bù Đăng, UBND xã Nghĩa Trung tham gia bàn giao đất ngoài thực địa cho nhà đầu tư trúng đấu giá.

- Kiểm tra, giám sát quá trình sử dụng đất của nhà đầu tư trúng đấu giá đảm bảo đúng theo quy hoạch đã được phê duyệt.

9.6. Nhà đầu tư trúng đấu giá quyền sử dụng đất:

- Trong thời hạn không quá 05 (năm) ngày làm việc kể từ ngày có Quyết định phê duyệt kết quả trúng đấu giá, nhà đầu tư trúng đấu giá phải nộp Tiền khai lệ phí trước bạ (bản chính) kèm theo Quyết định phê duyệt kết quả trúng đấu giá của cơ quan nhà nước có thẩm quyền (bản sao) tại Văn phòng Đăng ký đất đai.

- Nộp đủ tiền trúng đấu giá vào ngân sách nhà nước theo đúng thời gian quy định.

- Nộp tiền bồi thường, hỗ trợ của khu đất trúng đấu giá theo Phương án bồi thường đã được UBND tỉnh phê duyệt tại Quyết định số 3289/QĐ-UBND ngày 28/12/2020 là 20.313.067.500 đồng (Hai mươi tỷ, ba trăm mười ba triệu, không trăm sáu mươi bảy nghìn, năm trăm đồng). Nhằm đảm bảo lợi ích hài hòa giữa các bên, đảm bảo khai thác hiệu quả sử dụng đất, nhà đầu tư trúng đấu giá phải có kế hoạch chi tiết triển khai thực hiện dự án; phối hợp với Tập đoàn Công nghiệp Cao su Việt Nam thống nhất tiến độ, nộp tiền bồi thường, hỗ trợ và thanh lý cây cao su trên đất đảm bảo phù hợp với tiến độ thực hiện dự án.

- Nộp các khoản thuế, lệ phí theo quy định của nhà nước.

- Liên hệ Sở Tài nguyên và Môi trường để ký Hợp đồng thuê đất; liên hệ Trung tâm Phục vụ Hành chính công của tỉnh để làm thủ tục cấp Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất sau khi hoàn thành nghĩa vụ tài chính theo quy định.

- Thực hiện các bước theo quy định của pháp luật về đầu tư, xây dựng và pháp luật có liên quan để đảm bảo tiến độ thực hiện dự án theo chủ trương đầu tư được phê duyệt. Sau khi hoàn thành toàn bộ dự án, hoàn thành việc đầu tư xây dựng kết cấu hạ tầng gồm các công trình dịch vụ, công trình hạ tầng kỹ thuật, hạ tầng xã hội theo đồ án và quy định quản lý theo đồ án quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 đã được phê duyệt; đảm bảo kết nối hạ tầng chung của khu vực thì nhà đầu tư trúng đấu giá có trách nhiệm bàn giao công trình hạ tầng kỹ thuật của dự án, gồm: Công trình giao thông, cấp nước, thoát nước, cấp điện, chiếu sáng, công công, thông tin liên lạc, cây xanh (nếu có) về cho địa phương quản lý.

9.7. Sở Thông tin và Truyền thông: Chỉ đạo đơn vị chuyên môn đưa Quyết định này lên Cổng thông tin điện tử của UBND tỉnh.

Điều 2. Quyết định này có hiệu lực kể từ ngày ký.

Các ông/bà: Chánh Văn phòng UBND tỉnh; Thủ trưởng các Sở, ngành: Tài nguyên và Môi trường, Tài chính, Tư pháp, Thông tin và Truyền thông, Kho bạc nhà nước tỉnh, Cục Thuế tỉnh; Chủ tịch UBND huyện Bù Đăng, Nhà đầu tư trúng đấu giá quyền sử dụng đất (Công ty Cổ phần Đầu tư Phát triển Ninh Phong); Thủ trưởng các cơ quan, đơn vị và cá nhân có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

Nơi nhận:

- Như Điều 2;
- Chủ tịch, các PCT UBND tỉnh;
- LĐVP, P. KT, P. TH;
- Lưu: VT_(BH-66-QĐ-77). 4

TM. ỦY BAN NHÂN DÂN
CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH



Huỳnh Anh Minh

**ỦY BAN NHÂN DÂN
TỈNH BÌNH PHƯỚC**

**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

Số: 2389/QĐ-UBND

QUYẾT ĐỊNH CHẤP THUẬN CHỦ TRƯỞNG ĐẦU TƯ
(Cấp lần đầu: ngày 15 tháng 9 năm 2021)

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 19/6/2015, Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Tổ chức Chính phủ và Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 22/11/2019;

Căn cứ Luật Đầu tư ngày 17/6/2020;

Căn cứ Luật Nhà ở ngày 25/11/2014;

Căn cứ Nghị định số 99/2015/NĐ-CP ngày 20/10/2015 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Nhà ở; Nghị định số 30/2021/NĐ-CP ngày 26/3/2021 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 99/2015/NĐ-CP ngày 20/10/2015 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Nhà ở;

Căn cứ Nghị định số 31/2021/NĐ-CP ngày 26/3/2021 của Chính phủ 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 trưởng Bộ Kế hoạch và Đầu tư quy định mẫu văn bản, báo cáo liên quan đến hoạt động đầu tư tại Việt Nam, đầu tư của Việt Nam ra nước ngoài và xúc tiến đầu tư;

Theo đề nghị của Sở Kế hoạch và Đầu tư tại Báo cáo thẩm định số 1942/BC-SKHĐT-ĐKKD ngày 13/9/2021; kèm theo Tờ trình số 612/TTr-STNMT ngày 06/9/2021 của Sở Tài nguyên và Môi trường.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Chấp thuận chủ trương đầu tư dự án Khu dân cư Nghĩa Trung với các nội dung sau đây:

1. Hình thức lựa chọn nhà đầu tư: Đấu giá quyền sử dụng đất.
2. Tên dự án: Khu dân cư Nghĩa Trung.
3. Mục tiêu dự án: Dự án Khu dân cư Nghĩa Trung đáp ứng những nhu cầu về nhà ở, đất ở ổn định, hoàn thiện hệ thống hạ tầng kỹ thuật, hạ tầng xã hội. Dự án cụ thể hóa các định hướng của quy hoạch của tỉnh, huyện; việc triển khai

xây dựng các khu ở mới đáp ứng cho nhu cầu ở và sinh hoạt ngày càng tăng của người dân.

4. Quy mô dự án: Đầu tư khu dân cư trên khu đất có tổng diện tích khoảng 26,42 ha (264.297,6 m²); với quy mô dân số khoảng 4.900 người.

4.1. Sơ bộ cơ cấu sản phẩm nhà ở và việc dành quỹ đất phát triển nhà ở xã hội:

Đầu tư xây dựng nhà ở trên các lô đất nhà ở xã hội và đất nhà ở liên kế với tổng diện tích 126.810,3 m², trong đó:

a) Đối với đất nhà ở liên kế: Xây dựng nhà ở liên kế trên 935 lô đất nhà ở liên kế với diện tích 97.270,57 m²; mật độ xây dựng tối đa 80%; khoảng lùi xây dựng đối với đất ở ≥ 3 m; tầng cao từ 1 - 5 tầng. Nhà đầu tư trúng đấu giá chỉ được chuyển nhượng quyền sử dụng đất, quyền sở hữu nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất khi đáp ứng các điều kiện theo quy định tại khoản 1 Điều 41 Nghị định số 43/2014/NĐ-CP ngày 15/5/2014 của Chính phủ được sửa đổi, bổ sung tại khoản 17 Điều 1 Nghị định số 148/2020/NĐ-CP ngày 18/12/2020 của Chính phủ; được cấp có thẩm quyền quyết định cho phép chuyển nhượng quyền sử dụng đất, quyền sở hữu nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất, kinh doanh dự án theo quy định của Luật Nhà ở, Luật Kinh doanh bất động sản.

- Đối với 166 lô đất nhà ở liên kế tiếp giáp mặt tiền tuyến đường N6 (mặt cắt ngang 32m) và đường D5 (mặt cắt ngang 13m, tiếp giáp hành lang bảo vệ đường bộ Quốc lộ 14): Nhà đầu tư trúng đấu giá phải đầu tư xây dựng hoàn thành nhà ở trước khi đưa vào kinh doanh, trường hợp xây dựng nhà thô thì phải hoàn thiện toàn bộ phần mặt ngoài của nhà ở đó.

- Đối với 769 lô đất nhà ở liên kế tiếp giáp mặt tiền các tuyến đường còn lại (có mặt cắt ngang < 23m): Khuyến khích nhà đầu tư trúng đấu giá xây dựng hoàn thành nhà ở đưa vào kinh doanh, trường hợp xây dựng nhà thô thì phải hoàn thiện toàn bộ phần mặt ngoài của nhà ở đó.

b) Đối với đất nhà ở xã hội (loại chung cư) có kí hiệu NXH; diện tích 29.539,73 m²; mật độ xây tối đa 40%; khoảng lùi xây dựng đối với đất ở ≥ 6 m; tầng cao từ 1 - 5 tầng. Nhà đầu tư trực tiếp đầu tư xây dựng nhà ở xã hội theo quy hoạch, dự án được duyệt và quy định của pháp luật có liên quan.

4.2. Sơ bộ phương án đầu tư xây dựng, quản lý hạ tầng đô thị trong và ngoài phạm vi dự án đối với dự án đầu tư xây dựng nhà ở, khu đô thị, sơ bộ phần hạ tầng đô thị mà nhà đầu tư giữ lại để đầu tư kinh doanh, phần hạ tầng đô thị mà nhà đầu tư bàn giao cho địa phương:

a) Hạ tầng kỹ thuật: Diện tích 104.132,43 m²; trong đó:

- Đất giao thông có diện tích 101.978,9 m²; gồm đất giao thông khu vực (9.201,16 m²) và đất giao thông đơn vị ở (92.777,74 m²): Nhà đầu tư trúng đấu giá đầu tư xây dựng đồng bộ hệ thống hạ tầng kỹ thuật của dự án, gồm các hạng mục: san nền; hệ thống đường giao thông; đường điện; điện chiếu sáng, cấp nước; thoát nước mưa, nước thải,... đầu nối hệ thống hạ tầng kỹ thuật của khu

vực quy hoạch với khu vực xung quanh theo quy hoạch được duyệt. Sau khi đầu tư xây dựng hoàn thành, nhà đầu tư có trách nhiệm bàn giao về cho địa phương quản lý.

- Đất hạ tầng kỹ thuật có diện tích 2.153,53 m²: Đầu tư xây dựng công trình trạm xử lý nước thải và trạm xử lý nước ngầm trên 02 ô đất có kí hiệu HTKT-01 và HTKT-02; mật độ xây dựng tối đa: 40%; tầng cao 01 tầng. Sau khi đầu tư xây dựng hoàn thành, nhà đầu tư có trách nhiệm bàn giao về cho địa phương quản lý.

b) Hạ tầng xã hội:

- Đất thương mại dịch vụ: Đầu tư xây dựng 01 công trình thương mại dịch vụ thuộc ô đất có kí hiệu TM; diện tích: 8.993 m²; mật độ xây dựng tối đa 70%; Khoảng lùi xây dựng \geq 6m; tầng cao từ 1 - 5 tầng. Nhà đầu tư trúng đấu giá có trách nhiệm đầu tư xây dựng hoàn thành các công trình thương mại dịch vụ. Các công trình này nhà đầu tư giữ lại để kinh doanh.

- Đất giáo dục: Đầu tư xây dựng 01 công trình trường học thuộc ô đất ký hiệu TH: Diện tích: 6.582,41 m²; mật độ xây dựng tối đa: 40%; Chỉ giới xây dựng lùi vào tối thiểu 6,0m so với chỉ giới đường đỏ; tầng cao từ 1 - 3 tầng. Nhà đầu tư trúng đấu giá có trách nhiệm đầu tư xây dựng hoàn thành các công trình trường học. Các công trình này nhà đầu tư giữ lại để kinh doanh.

- Đất cây xanh: Đầu tư xây dựng công viên cây xanh, cảnh quan theo quy hoạch được duyệt: Bao gồm 06 ô đất cây xanh thể dục thể thao ký hiệu CX01, CX02, CX03, CX04, CX05, CX06 với tổng diện tích khoảng 14.512,34 m²; mật độ xây dựng tối đa 5%; tầng cao 01 tầng. Sau khi đầu tư xây dựng hoàn thành, nhà đầu tư có trách nhiệm bàn giao các khuôn viên cây xanh của dự án về cho địa phương quản lý.

- Đất công cộng thuộc ô đất có kí hiệu CC với diện tích 3.267,12 m²: Sau khi hoàn thiện hạ tầng kỹ thuật của dự án, nhà đầu tư trúng đấu giá bàn giao quỹ đất này cho địa phương quản lý.

Nhà đầu tư trúng đấu giá phải thực hiện đầu tư dự án theo đúng quy hoạch được duyệt.

5. Vốn đầu tư của dự án: Dự kiến khoảng 1.225,80 tỷ đồng.

6. Thời hạn hoạt động của dự án: 50 (năm mươi) năm kể từ ngày UBND tỉnh ban hành quyết định phê duyệt kết quả trúng đấu giá quyền sử dụng đất để thực hiện dự án.

7. Địa điểm thực hiện dự án: Xã Nghĩa Trung, huyện Bù Đăng, tỉnh Bình Phước.

8. Diện tích, nguồn gốc đất:

a) Tổng diện tích dự án khoảng 26,42 ha (264.297,6 m²).

b) Nguồn gốc đất: Khu đất hiện đang khai thác và kinh doanh cây cao su, thuộc đất của Công ty TNHH MTV Cao su Phú Riềng thuộc Tập đoàn Công

nghiệp Cao su Việt Nam giao về tỉnh, được UBND tỉnh thu hồi đất giao Văn phòng Đăng ký đất đai trực thuộc Sở Tài nguyên và Môi trường và UBND huyện Bù Đăng quản lý tại Quyết định số 3143/QĐ-UBND ngày 11/12/2020.

9. Tiến độ thực hiện dự án:

- Trong thời hạn 12 tháng liên tục kể từ khi nhận bàn giao đất trên thực địa nhà đầu tư trúng đấu giá phải đưa đất vào sử dụng.

- Trong thời hạn 24 tháng liên tục kể từ khi nhận bàn giao đất trên thực địa nhà đầu tư trúng đấu giá phải triển khai xây dựng và hoàn thành dự án.

- Trường hợp nhà đầu tư trúng đấu giá không đưa đất vào sử dụng hoặc chậm triển khai và hoàn thành dự án theo tiến độ nêu trên thì sẽ bị xử lý theo quy định của pháp luật.

10. Ưu đãi, hỗ trợ đầu tư và điều kiện áp dụng: Dự án được hưởng các ưu đãi, hỗ trợ đầu tư và điều kiện áp dụng theo quy định hiện hành.

11. Các điều kiện đối với nhà đầu tư:

a) Tổ chức kinh tế (gọi tắt là tổ chức) thuộc đối tượng được Nhà nước giao đất, cho thuê đất theo quy định của Luật Đất đai, có nhu cầu và năng lực thực hiện dự án đầu tư xây dựng khu dân cư theo quy hoạch được cơ quan Nhà nước có thẩm quyền phê duyệt. Đồng thời không thuộc các trường hợp quy định tại Khoản 4 Điều 38 Luật Đấu giá tài sản.

b) Tổ chức phải đảm bảo các điều kiện để thực hiện dự án đầu tư theo quy định tại Khoản 3 Điều 58 Luật Đất đai, Điều 14 Nghị định số 43/2014/NĐ-CP ngày 15/5/2014 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Đất đai; đồng thời phải đảm bảo các điều kiện theo quy định tại Điều 21 Luật Nhà ở và pháp luật về kinh doanh bất động sản, pháp luật về đầu tư.

c) Có chức năng kinh doanh bất động sản: Phải có báo cáo tài chính 02 năm gần nhất chứng minh hoạt động ngành nghề kinh doanh “kinh doanh bất động sản”.

d) Điều kiện về năng lực tài chính: Có vốn thuộc sở hữu của mình để thực hiện dự án không thấp hơn 15% tổng mức đầu tư đối với dự án có quy mô sử dụng đất từ 20 ha trở lên (*tổng mức đầu tư dự kiến khoảng 1.225,80 tỷ đồng*); chứng minh khả năng huy động vốn để thực hiện dự án từ các tổ chức tín dụng, chi nhánh ngân hàng nước ngoài và các tổ chức, cá nhân khác.

đ) Không vi phạm quy định của pháp luật về đất đai đối với trường hợp đang sử dụng đất do Nhà nước giao đất, cho thuê đất để thực hiện dự án đầu tư khác tính đến thời điểm thông báo đấu giá.

e) Đề xuất chi phí thực hiện dự án: Nhà đầu tư phải lập đề xuất chi phí thực hiện dự án cho phù hợp với quy mô từng hạng mục theo quy hoạch chi tiết được duyệt.

f) Tổ chức được thành lập và hoạt động tối thiểu 02 năm tính đến thời điểm thông báo đấu giá.

g) Nhà đầu tư trúng đấu giá phải nộp tiền bồi thường, hỗ trợ thanh lý cao su của khu đất trúng đấu giá theo Phương án bồi thường đã được UBND tỉnh phê duyệt tại Quyết định số 3289/QĐ-UBND ngày 28/12/2020. Nhằm đảm bảo hài hòa lợi ích giữa các bên, đảm bảo khai thác hiệu quả sử dụng đất, nhà đầu tư trúng đấu giá phải có kế hoạch chi tiết triển khai thực hiện dự án; phối hợp với Tập đoàn Công nghiệp Cao su Việt Nam thống nhất tiến độ, nộp tiền bồi thường, hỗ trợ và thanh lý cây cao su trên đất đảm bảo phù hợp với tiến độ thực hiện dự án.

Điều 2. Tổ chức thực hiện

1. Trách nhiệm của cơ quan, tổ chức, cá nhân có liên quan trong việc triển khai thực hiện dự án đầu tư:

a) Nhà đầu tư trúng đấu giá phải thực hiện dự án theo đúng quy mô, quy hoạch được duyệt và đúng tiến độ dự án đã quy định tại khoản 9 Điều 1 Quyết định chấp thuận chủ trương đầu tư này.

b) Sở Kế hoạch và Đầu tư, Sở Tài nguyên và Môi trường, Sở Xây dựng, UBND huyện Bù Đăng theo chức năng nhiệm vụ hướng dẫn nhà đầu tư trúng đấu giá thực hiện các thủ tục tiếp theo đúng quy định.

2. Giao Văn phòng Đăng ký đất đai trực thuộc Sở Tài nguyên và Môi trường tổ chức đấu giá quyền sử dụng đất lựa chọn nhà đầu tư thực hiện dự án.

Điều 3. Điều khoản thi hành

1. Thời điểm có hiệu lực của Quyết định chấp thuận chủ trương đầu tư: Kể từ ngày ký.

2. Sở Kế hoạch và Đầu tư, Sở Tài nguyên và Môi trường, Sở Xây dựng, UBND huyện Bù Đăng, nhà đầu tư trúng đấu giá chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này.

3. Quyết định này được gửi cho Sở Kế hoạch và Đầu tư, Sở Tài nguyên và Môi trường, Sở Xây dựng, UBND huyện Bù Đăng và một bản được lưu tại UBND tỉnh Bình Phước. / .

Nơi nhận:

- Như Điều 3;
- CT, các PCT UBND tỉnh;
- LĐVP, Phòng: KT, TH;
- Lưu: VT. (179Thg-14/9)

**KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH**



Trần Văn Mi



**ỦY BAN NHÂN DÂN
TỈNH BÌNH PHƯỚC**

**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

Số: 732 /QĐ-UBND

QUYẾT ĐỊNH CHẤP THUẬN ĐIỀU CHỈNH CHỦ TRƯỞNG ĐẦU TƯ
(Cấp lần đầu: ngày 15 tháng 9 năm 2021)
(Điều chỉnh lần thứ 1: ngày 21 tháng 4 năm 2022)

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 19/6/2015, Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Tổ chức Chính phủ và Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 22/11/2019;

Căn cứ Luật Đầu tư ngày 17/6/2020;

Căn cứ Nghị định số 31/2021/NĐ-CP ngày 26/3/2021 của Chính phủ 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 trưởng Bộ Kế hoạch và Đầu tư quy định mẫu văn bản, báo cáo liên quan đến hoạt động đầu tư tại Việt Nam, đầu tư của Việt Nam ra nước ngoài và xúc tiến đầu tư;

Xét Báo cáo thẩm định số 690/BC-SKHĐT-ĐKKD ngày 20/4/2022 của Sở Kế hoạch và Đầu tư; kèm theo Tờ trình số 173/TTr-STNMT ngày 18/4/2022 của Sở Tài nguyên và Môi trường.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Chấp thuận điều chỉnh chủ trương đầu tư của dự án Khu dân cư Nghĩa Trung đã được chấp thuận tại Quyết định chấp thuận chủ trương đầu tư số 2389/QĐ-UBND ngày 15/9/2021 của UBND tỉnh với những nội dung điều chỉnh như sau:

1. Nội dung điều chỉnh thứ 1:

Nội dung quy định tại điểm c, khoản 11, Điều 1 Quyết định chấp thuận chủ trương đầu tư số 2389/QĐ-UBND ngày 15/9/2021 của UBND tỉnh được điều chỉnh như sau:

“c) Có đăng ký hoạt động ngành nghề kinh doanh bất động sản”.

2. Nội dung điều chỉnh thứ 2:

Nội dung quy định tại điểm f, khoản 11, Điều 1 Quyết định chấp thuận chủ trương đầu tư số 2389/QĐ-UBND ngày 15/9/2021 của UBND tỉnh được điều chỉnh như sau:

“f) Tổ chức phải thành lập doanh nghiệp theo quy định của pháp luật về doanh nghiệp.”

3. Nội dung điều chỉnh thứ 3:

Nội dung quy định tại khoản 2, Điều 2 Quyết định chấp thuận chủ trương đầu tư số 2389/QĐ-UBND ngày 15/9/2021 của UBND tỉnh được điều chỉnh như sau:

“2. Văn phòng Đăng ký đất đai trực thuộc Sở Tài nguyên và Môi trường căn cứ các nội dung quy định tại Quyết định chấp thuận chủ trương đầu tư số 2389/QĐ-UBND ngày 15/9/2021 của UBND tỉnh, Quyết định chấp thuận điều chỉnh chủ trương đầu tư này và quy định của pháp luật về đấu giá quyền sử dụng đất, có trách nhiệm tổ chức đấu giá quyền sử dụng đất lựa chọn nhà đầu tư thực hiện dự án.”

Điều 2. Tổ chức thực hiện

Trách nhiệm của cơ quan, tổ chức, cá nhân có liên quan trong việc triển khai thực hiện dự án đầu tư:

1. Sở Tài nguyên và Môi trường tham mưu UBND tỉnh sửa đổi, bổ sung phương án đấu giá quyền sử dụng đất để lựa chọn nhà đầu tư thực hiện dự án khu dân cư Nghĩa Trung cho phù hợp.

2. Văn phòng Đăng ký đất đai trực thuộc Sở Tài nguyên và Môi trường căn cứ các nội dung quy định tại Quyết định chấp thuận chủ trương đầu tư số 2389/QĐ-UBND ngày 15/9/2021 của UBND tỉnh, Quyết định chấp thuận điều chỉnh chủ trương đầu tư này và quy định của pháp luật về đấu giá quyền sử dụng đất, tổ chức đấu giá quyền sử dụng đất lựa chọn nhà đầu tư thực hiện dự án.

3. Sở Kế hoạch và Đầu tư, Sở Tài nguyên và Môi trường, Sở Xây dựng, UBND huyện Bù Đăng, Văn phòng Đăng ký đất đai tỉnh theo chức năng nhiệm vụ hướng dẫn nhà đầu tư trúng đấu giá thực hiện các thủ tục tiếp theo đúng quy định.

Điều 3. Điều khoản thi hành

1. Quyết định chấp thuận điều chỉnh chủ trương đầu tư này có hiệu lực kể từ ngày ký và là một bộ phận không tách rời của Quyết định chấp thuận chủ trương đầu tư số 2389/QĐ-UBND ngày 15/9/2021 của UBND tỉnh.

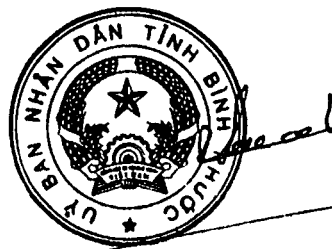
2. Sở Kế hoạch và Đầu tư, Sở Tài nguyên và Môi trường, Sở Xây dựng, UBND huyện Bù Đăng, Văn phòng Đăng ký đất đai tỉnh có trách nhiệm thi hành Quyết định này.

3. Quyết định này được cấp cho Sở Tài nguyên và Môi trường, một bản gửi Sở Kế hoạch và Đầu tư và một bản được lưu tại UBND tỉnh./.

Nơi nhận:

- Như Điều 3;
- CT, các PCT UBND tỉnh;
- LĐVP, Phòng: KT, TH;
- Lưu: VT. (30Thg-20/4)

**KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH**



Trần Văn Mi

Số: 2288 /QĐ-UBND

Bù Đăng, ngày 08 tháng 10 năm 2020

QUYẾT ĐỊNH

V/v phê duyệt Đồ án và quy định quản lý theo Đồ án quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 Khu dân cư Nghĩa Trung, xã Nghĩa Trung, huyện Bù Đăng, tỉnh Bình Phước

CHỦ TỊCH ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN

*Căn cứ Luật Tổ chức Chính quyền địa phương ngày 19/6/2015;
Căn cứ Luật sửa đổi, bổ sung một số điều Luật Tổ chức Chính quyền địa phương ngày 22/11/2019;*

Căn cứ Luật Xây dựng ngày 18/6/2014;

Căn cứ Luật Quy hoạch ngày 24/11/2017;

Căn cứ Luật số 35/2018/QH14 ngày 20/11/2018 của Quốc hội khóa XIV sửa đổi, bổ sung một số điều của 37 Luật có liên quan đến quy hoạch;

Căn cứ Nghị định số 44/2015/NĐ-CP ngày 06/5/2015 của Chính phủ quy định chi tiết một số nội dung về quy hoạch xây dựng;

Căn cứ Nghị định số 72/2019/NĐ-CP ngày 30/8/2019 của Chính phủ về việc sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 37/2010/NĐ-CP ngày 07/4/2010 của Chính phủ về việc lập, thẩm định, phê duyệt và quản lý quy hoạch đô thị và Nghị định số 44/2015/NĐ-CP ngày 06/5/2015 của Chính phủ quy định chi tiết một số nội dung về quy hoạch xây dựng;

Căn cứ Thông tư số 22/2019/QĐ-BXD ngày 31/12/2019 của Bộ Xây dựng ban hành Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Quy hoạch Xây dựng;

Căn cứ Thông tư số 12/2016/TT-BXD ngày 29/6/2016 của Bộ Xây dựng quy định về hồ sơ của nhiệm vụ và đồ án quy hoạch xây dựng vùng, quy hoạch đô thị và quy hoạch xây dựng khu chức năng đặc thù;

Căn cứ Thông tư 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 1697/QĐ-UBND ngày 04/8/2020 của UBND huyện Bù Đăng về việc phê duyệt nhiệm vụ và dự toán kinh phí lập Đồ án quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 Khu dân cư Nghĩa Trung, xã Nghĩa Trung, huyện Bù Đăng, tỉnh Bình Phước;

Xét đề nghị của Trưởng phòng Kinh tế và Hạ tầng tại Tờ trình số 279/TTr-KT&HT ngày 08 / 10 /2020,

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Phê duyệt Đồ án quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 Khu dân cư Nghĩa Trung, xã Nghĩa Trung, huyện Bù Đăng, tỉnh Bình Phước, với các nội dung chủ yếu như sau:

I. NỘI DUNG QUY HOẠCH:

1. Lý do và sự cần thiết lập quy hoạch:

Để giải quyết kịp thời các nhu cầu đầu tư phát triển đô thị trong khu vực mang tính bền vững, ổn định, hoàn chỉnh hệ thống hạ tầng kỹ thuật, hạ tầng xã hội và phục vụ yêu cầu phát triển kinh tế, xã hội địa phương, tạo quỹ đất phát triển đô thị cho huyện Bù Đăng, đồng thời tạo điều kiện thuận lợi cho việc quản lý quy hoạch xây dựng, góp phần tạo động lực phát triển kinh tế - xã hội và tạo nên môi trường sống tốt cho người dân của xã Nghĩa Trung nói riêng, cũng như huyện Bù Đăng nói chung. Ngoài ra việc lập quy hoạch chi tiết xây dựng còn là cơ sở tổ chức đấu giá, lập các dự án đầu tư xây dựng và quản lý xây dựng theo quy hoạch là cần thiết, phù hợp với các quy định hiện hành của nhà nước tạo điều kiện thúc đẩy sự phát triển kinh tế, đồng thời đẩy nhanh tốc độ đầu tư xây dựng cho khu vực xã Nghĩa Trung, huyện Bù Đăng.

Từ những lý do trên, đề dự án sớm được triển khai, việc lập Quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 Khu dân cư Nghĩa Trung, xã Nghĩa Trung, huyện Bù Đăng là cần thiết và cấp bách.

2. Tính chất và mục tiêu quy hoạch:

- Là khu dân cư, thương mại, dịch vụ và dân cư được đầu tư với hạ tầng xã hội và hạ tầng kỹ thuật đồng bộ. Phục vụ nhu cầu nhà ở cho công nhân và người dân, đảm bảo khu dân cư quy hoạch phát triển hài hòa và bền vững.

- Từng bước hoàn thiện hệ thống hạ tầng kỹ thuật, an sinh xã hội phục vụ nhu cầu sử dụng của người dân.

3. Phạm vi ranh giới và quy mô diện tích:

3.1. Phạm vi ranh giới:

* Vị trí khu vực lập quy hoạch thuộc địa giới hành chính xã Nghĩa Trung, huyện Bù Đăng.

* Khu vực nghiên cứu quy hoạch được giới hạn bởi:

- Phía Bắc: Giáp đất cao su Nông trường;
- Phía Nam: Giáp đường nhựa hiện hữu;
- Phía Đông: Giáp Quốc lộ 14;
- Phía Tây: Giáp đất canh tác hiện hữu;

3.2. Quy mô:

- Tổng diện tích đất trong phạm vi nghiên cứu lập quy hoạch: 264.297,60m².

- Quy mô dân số khoảng: 4.900 người.

4. Quy hoạch sử dụng đất:

Cơ cấu sử dụng đất được bố trí bao gồm:

- Đất ở: 126.810,30 m², chiếm 49,71%, bao gồm đất ở liền kề, đất nhà ở xã hội.

- Đất thương mại dịch vụ: 8.993 m², chiếm 3,53%.

- Đất trường học: 6.582,41 m², chiếm 2,58%.
- Đất công viên cây xanh cảnh quan: 15.512,36 m², chiếm 6,08%.
- Đất nhà văn hóa: 3.267,12 m², chiếm 1,28%.
- Đất hạ tầng kỹ thuật: 1.153,53 m², chiếm 0,45%.
- Đất giao thông :
- + Giao thông hành lang bảo vệ đường bộ: 9.201,16 m², chiếm 3,48% diện tích toàn khu.
- + Đất giao thông nội khu 92.777,72 m², chiếm 36,37% diện tích.

Bảng 1: Bảng cơ cấu sử dụng đất

STT	Chức năng sử dụng đất	Diện tích đất	Tỷ lệ	Số lô	Dân số
		(m ²)	(%)		(người)
	Tổng	264.297,60		935	4.878
I	Đất giao thông khu vực (hành lang bảo vệ đường bộ)	9.201,16			
II	Đất đơn vị ở	255.096,44	100,00	935	4.878
1	Đất công cộng (nhà văn hóa)	3.267,12	1,28		
2	Đất thương mại, dịch vụ	8.993	3,53		
3	Đất trường học	6.582,41	2,58		
4	Đất cây xanh	15.512,36	6,08		
5	Đất nhà ở	126.810,30	49,71		
5.1	Đất ở Liên kế	97.270,57	38,13	935	3.460
5.2	Đất nhà ở xã hội	29.539,73	11,58		1.418
6	Đất hạ tầng kỹ thuật	1.153,53	0,45		
7	Đất giao thông	92.777,72	36,37		

Bảng 2: Bảng thống kê sử dụng đất

STT	Chức năng sử dụng đất	Ký hiệu	Diện tích	Tỷ lệ	Mật độ xây dựng	Hệ số SDD	Tầng cao	Số lô	Dân số, Học sinh
			(m ²)	(%)	(%)	(lần)	(tầng)	(lô)	(người)
	Diện tích đất lập quy hoạch		264.297,60			1.86	1 - 5	935	4.878
I	Đất giao thông khu vực (hành lang bảo vệ đường bộ)		9.201,16						
1.1	Đất hành lang bảo vệ đường bộ 01	HL01	5.246,31						
1.2	Đất hành lang bảo vệ đường bộ 02	HL02	3.954,85						
II	Đất đơn vị ở		255.096,44	100,00					
1	Đất công cộng (nhà văn hóa)	CC	3.267,12	1,28	40	1,20	1 - 3		
2	Đất thương mại, dịch vụ	TM	8.993	3,53	70	3,50	1 - 5		

3	Đất trường học	TH	6.582,41	2,58	40	1,20	1 - 3		549
4	Đất cây xanh	CX	15.512,36	6,08	5	0,05	0 - 1		
4.1	Đất cây xanh 1	CX01	4.876,92	1,91	5	0,05	0 - 1		
4.2	Đất cây xanh 2	CX02	3.768	1,48	5	0,05	0 - 1		
4.3	Đất cây xanh 3	CX03	2.152,34	0,84	5	0,05	0 - 1		
4.4	Đất cây xanh 4	CX04	388,07	0,15	5	0,05	0 - 1		
4.5	Đất cây xanh 5	CX05	3.582,36	1,40	5	0,05	0 - 1		
4.6	Đất cây xanh 6	CX06	744,67	0,29	5	0,05	0 - 1		
5	Đất ở		126.810,30	49,71	40-80	3,53	1 - 5	935	4.878
5.1	Đất nhà ở liên kế	LK	97.270,57	38,13	80	4,00	1 - 5	935	3.460
5.1.1	Đất nhà ở liên kế 01	LK01	3.551,11	1,39	80	4,00	1 - 5	33	122
5.1.2	Đất nhà ở liên kế 02	LK02	3.534,22	1,39	80	4,00	1 - 5	32	118
5.1.3	Đất nhà ở liên kế 03	LK03	3.534,22	1,39	80	4,00	1 - 5	32	118
5.1.4	Đất nhà ở liên kế 04	LK04	5.270,18	2,07	80	4,00	1 - 5	50	185
5.1.5	Đất nhà ở liên kế 05	LK05	5.728	2,25	80	4,00	1 - 5	56	207
5.1.6	Đất nhà ở liên kế 06	LK06	3.528	1,38	80	4,00	1 - 5	34	126
5.1.7	Đất nhà ở liên kế 07	LK07	3.528	1,38	80	4,00	1 - 5	34	126
5.1.8	Đất nhà ở liên kế 08	LK08	5.728	2,25	80	4,00	1 - 5	56	207
5.1.9	Đất nhà ở liên kế 09	LK09	3.528	1,38	80	4,00	1 - 5	34	126
5.1.10	Đất nhà ở liên kế 10	LK10	3.528	1,38	80	4,00	1 - 5	34	126
5.1.11	Đất nhà ở liên kế 11	LK11	3.528	1,38	80	4,00	1 - 5	34	126
5.1.12	Đất nhà ở liên kế 12	LK12	3.528	1,38	80	4,00	1 - 5	34	126
5.1.13	Đất nhà ở liên kế 13	LK13	3.528	1,38	80	4,00	1 - 5	34	126
5.1.14	Đất nhà ở liên kế 14	LK14	5.808	2,28	80	4,00	1 - 5	57	211
5.1.15	Đất nhà ở liên kế 15	LK15	3.528	1,38	80	4,00	1 - 5	34	126
5.1.16	Đất nhà ở liên kế 16	LK16	3.528	1,38	80	4,00	1 - 5	34	126
5.1.17	Đất nhà ở liên kế 17	LK17	5.808	2,28	80	4,00	1 - 5	57	211
5.1.18	Đất nhà ở liên kế 18	LK18	3.528	1,38	80	4,00	1 - 5	34	126
5.1.19	Đất nhà ở liên kế 19	LK19	3.528	1,38	80	4,00	1 - 5	34	126
5.1.20	Đất nhà ở liên kế 20	LK20	3.528	1,38	80	4,00	1 - 5	34	126
5.1.21	Đất nhà ở liên kế 21	LK21	3.528	1,38	80	4,00	1 - 5	34	126
5.1.22	Đất nhà ở liên kế 22	LK22	3.528	1,38	80	4,00	1 - 5	34	126
5.1.23	Đất nhà ở liên kế 23	LK23	3.632,34	1,42	80	4,00	1 - 5	34	126
5.1.24	Đất nhà ở liên kế 24	LK24	5.284,5	2,07	80	4,00	1 - 5	52	192
5.2	Đất nhà ở xã hội	NXH	29.539,73	11,58	40	2,00	1 - 5	-	1.418
6	Đất hạ tầng kỹ thuật	HTK T	1.153,53	0,45	40		0 - 1		
7	Đất giao thông		92.777,72	36,37					

5. Quy hoạch không gian kiến trúc cảnh quan:

5.1. Công trình công cộng:

- Công trình công cộng như giáo dục, văn hóa phải tuân thủ các quy định sau:

- + Mật độ xây dựng tối đa là 40%.
- + Tầng cao xây dựng từ 1-3 tầng.
- + Chi giới xây dựng lùi vào tối thiểu 6,0m so với chi giới đường đỏ.

* Công trình thương mại dịch vụ:

- Tầng cao xây dựng: 1-5 tầng.
- Mật độ xây dựng tối đa: 70%.
- Khoảng lùi xây dựng: $\geq 6m$.

5.2. Công trình nhà ở riêng lẻ:

5.2.1 Nhà ở liền kề

- Tầng cao xây dựng: 1-5 tầng.
- Mật độ xây dựng tối đa: 80%.
- Khoảng lùi xây dựng đối với đất ở: $\geq 3\text{m}$

5.2.2 Nhà ở xã hội loại chung cư

- Tầng cao xây dựng: 1-5 tầng.
- Mật độ xây dựng tối đa: 40%.
- Khoảng lùi xây dựng đối với đất ở: $\geq 6\text{m}$.

6. Quy hoạch hệ thống hạ tầng kỹ thuật:

6.1. Quy hoạch san nền:

Khu vực quy hoạch có địa hình dốc trung bình 255,5m-270m. Tính toán san lấp bảo đảm được độ dốc dọc cho đường trong khu dân cư, cũng như tạo được mặt bằng xây dựng phù hợp chung cho toàn khu. Tại các khu vực san lấp giáp với các khu dân cư hiện trạng để đảm bảo tính ổn định cho nền đất san lấp và giải quyết chênh lệch cao độ giữa hai khu sẽ tiến hành xây dựng các tuyến tường chắn đất có chiều cao thân tường trung bình từ 2,5m-4m.

6.2. Quy hoạch giao thông:

6.2.1. Giao thông đối ngoại:

Tuyến N1 nằm phía Nam khu dân cư. Tuyến đường có tính chất quan trọng kết nối khu dân cư hiện trạng với QL14. Mặt cắt ngang đường rộng 15,0m, bề rộng lòng đường 7,0m, vỉa hè hai bên mỗi bên rộng 4,0m.

6.2.2. Giao thông đối nội:

- Các trục giao thông phát triển của khu dân cư Nghĩa Trung bao gồm mặt cắt thiết kế 1-1 ; 2-2; 3-3; 4-4.

- Chi tiêu kỹ thuật:

+ Mặt cắt 1-1: Mặt cắt ngang đường rộng 32,0m (6,0+9,0+2,0+9,0+6,0)m; lòng đường rộng 18,0m; hè đường hai bên mỗi bên rộng 6,0m, giải phân cách giữa 2,0m.

+ Mặt cắt 2-2: Mặt cắt ngang đường rộng 17,0m (5,0+7,0+5,0) m; lòng đường rộng 7,0m; hè đường hai bên mỗi bên rộng 5,0m

+ Mặt cắt 3-3 : Mặt cắt ngang đường rộng 15,0m (4,0+7,0+4,0)m; lòng đường rộng 7,0 m; hè đường hai bên mỗi bên rộng 4,0m

+ Mặt cắt 4-4: Mặt cắt ngang đường rộng 13,0m (4,0+7,0+2,0)m; lòng đường rộng 7,0 m; hè đường hai bên một bên rộng 4,0m, một bên 2,0m.

+ Độ dốc ngang đường 2%; độ dốc vỉa hè 1,5%.

+ Kết cấu mặt đường bê tông nhựa.

6.3. Quy hoạch cấp nước:

- Tổng nhu cầu dùng nước khoảng: 1.110 m³/ngày đêm.

* Nguồn nước:

- Trong giai đoạn đầu, sử dụng nước bơm từ giếng khoan cục bộ phục vụ tạm thời cho dự án. Vị trí đặt trạm xử lý nước sạch cục bộ phục vụ nhu cầu cấp nước khu dân cư giai đoạn 1 nằm ở phía Tây Nam (chi tiết xem bản QH-07C).

- Trong giai đoạn sau khi đoạn QL14 có hệ thống cấp nước tập trung thì sử dụng nguồn cấp nước đầu nối với hệ thống trên QL14.

- Mạng lưới được thiết kế bao gồm mạng lưới đường ống cấp nước phân phối và mạng lưới đường ống cấp nước dịch vụ.

* Mạng lưới đường ống phân phối:

Sử dụng các tuyến ống cấp nước chính bố trí trên hệ đường tiểu khu có đường kính DN110 đến DN160 Sử dụng ống nhựa HDPE.

* Mạng lưới đường ống dịch vụ:

- Mạng lưới cấp nước được thiết kế theo nguyên tắc mạng vòng kết hợp với mạng cụt đảm bảo cấp nước sinh hoạt kết hợp chữa cháy, đảm bảo cấp nước an toàn và liên tục đến từng công trình.

- Các nhánh ống cấp nước từ tuyến ống chính đến từng lô đất và từng công trình, có đường kính D110. Vật liệu dùng ống HDPE.

- Đối với các công trình thấp tầng, nước được cấp trực tiếp từ các tuyến ống phân phối và dịch vụ đến công trình.

- Đối với các công trình cao tầng hoặc công trình xây dựng tại những vị trí có cao độ đột biến, nước được cấp thông qua trạm bơm và bể chứa cục bộ (được tính toán riêng khi lập dự án xây dựng công trình).

* Cấp nước chữa cháy:

- Bố trí các trụ chữa cháy trên các tuyến ống cấp nước có đường kính Ø110mm. Khoảng cách tối đa giữa hai trụ là 100m đến 150m. Khi có cháy lấy nước từ mạng lưới chung để chữa cháy.

6.4. Quy hoạch thoát nước thải và thu gom chất thải rắn:

* Quy hoạch thoát nước thải:

- Tổng lượng nước thải: 810 m³/ngày/đêm (100% nước sinh hoạt và nước phục vụ công cộng).

- Hệ thống thoát nước thải là hệ thống thoát nước thải riêng:

+ Các hộ gia đình, các công trình công cộng phải xây dựng nhà vệ sinh có bể tự hoại 3 ngăn. Nước thải từ hầm tự hoại 3 ngăn trong mỗi hộ dân được dẫn ra hệ thống công thoát nước thải bên ngoài đường và chuyển tải về nhà máy xử lý nước thải công suất 830m³/ngày/đêm được quy hoạch về hướng Nam của dự án.

+ Xây dựng trạm xử lý nước thải công suất 830m³/ngày/đêm phía Nam dự án, nước thải được xử lý trước khi thoát ra môi trường.

+ Công thoát nước thải bằng bê tông cốt thép, đường kính công tối thiểu D300.

* Thu gom chất thải rắn:

- Tổng lượng chất thải rắn phát sinh: 5,79 tấn/ngđ.
- Quy hoạch thu gom chất thải: Tổ chức mạng lưới thu gom chất thải rắn cho các công trình và khu dân cư. Tại các vỉa hè bố trí các thùng đựng rác để thu gom trong ngày.
- Bố trí thùng đựng rác riêng tại các công trình công cộng.
- Các điểm dân cư chất thải rắn được thu gom bằng xe đẩy tay sau đó vận chuyển đến điểm tập kết. Xe chuyên chở rác thu gom tại các điểm tập kết chuyên đến bãi tập trung chất thải rắn.

6.5. Quy hoạch thoát nước mưa:

*** Hướng thoát nước:**

Toàn bộ nước mưa của khu dân cư sẽ gom về tuyến mương đất phía Tây Nam sau đó thoát ra suối.

*** Mạng lưới cống thoát nước mưa:**

- Mạng lưới thoát nước sử dụng cống tròn bê tông cốt thép D800 – D1500 bố trí sát lề đường thu gom nước của dự án. Cống thoát nước được tính toán lựa chọn đường kính đảm bảo lưu lượng thoát nước và kết cấu chịu tải trọng.

- Ga thu thăm kết hợp bố trí đảm bảo khoảng cách theo tiêu chuẩn, trung bình bố trí khoảng 30-40m/ga sử dụng kết cấu bê tông cốt thép.

6.6. Quy hoạch cấp điện, điện chiếu sáng:

6.6.1 Quy hoạch cấp điện

*** Định hướng cấp nguồn điện:**

- Tổng nhu cầu dùng điện 6.467,86 kVA.

- Nguồn điện cấp cho các trạm biến áp trong khu dân cư được lấy nguồn từ đường điện trung áp hiện trạng 35kV trên đường nhựa tiếp giáp phía Nam khu đất.

*** Định hướng mạng lưới trung thế**

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

- Dây dẫn dùng cáp lõi đồng tiết điện Cu/XLPE/DSTA/PVC được luôn trong ống HDPE và được chôn trực tiếp trong đất ở độ sâu 1,0m. Phía trên và dưới cáp được rải 1 lớp cát đen. Trên cát đặt 1 lớp gạch chỉ bảo vệ cơ học cho tuyến cáp và lớp lưới ly lông bảo hiệu tuyến cáp. Cáp đi ngang qua đường ô tô cần được luôn trong ống thép chịu lực D175 để đảm bảo an toàn.

*** Định hướng mạng lưới hạ thế**

+ Lưới điện hạ áp trong khu vực quy hoạch được sử dụng cáp ngầm XLPE dọc theo các trục đường chính dẫn đến tủ điện rồi phân phối đến các phụ tải điện. Khoảng cách bố trí các tủ điện phù hợp với từng loại tủ 6, 9 hay 12 công to.

+ Mạng lưới điện 0,4kv sử dụng cáp ngầm XLPE.

* Định hướng mạng lưới chiếu sáng

- Đường điện chiếu sáng đi ngầm để đảm bảo mỹ quan.

- Đèn chiếu sáng sử dụng loại đèn Led tiết kiệm năng lượng.

6.6.2. Quy hoạch hệ thống thông tin liên lạc:

* Giải pháp quy hoạch:

Các giải pháp quy hoạch hệ thống Thông tin liên lạc cho khu vực thiết kế dựa trên cơ sở các đường truyền tín hiệu và dữ liệu phải đảm bảo được các nhu cầu sử dụng theo từng khu vực, theo từng giai đoạn.

* Hình thức:

- Đầu tư xây dựng mới một hệ thống viễn thông hoàn chỉnh, có khả năng kết nối đồng bộ với mạng viễn thông quốc gia và quốc tế.

- Các tuyến cáp quang sẽ được lắp đặt trong tuyến cống bê và được chôn ngầm dưới vỉa hè bằng phương án mương đào tái lập.

* Cáp:

- Xây dựng hệ thống cống - bê ngầm (sử dụng ống dẫn uPVC hoặc HDPE) dùng để luồn các tuyến cáp quang.

- Sử dụng các loại cáp viễn thông: Cáp quang đơn mode (Single Mode Fiber Optic) hoặc đa mode (Multi Mode Fiber Optic) phù hợp với chuẩn ITU-G652,...

* Tủ phối quang:

Hệ thống tủ phối quang: Khu vực quy hoạch tủ được đặt ở khu công viên đất công trình công cộng.

* Tuyến hào cống bê:

- Đầu tư xây dựng mới các tuyến cống bê trong khu vực, tất cả các cáp được bảo vệ bằng ống uPVC hoặc HDPE được lắp đặt ngầm dưới vỉa hè (lồng đường).

- Thiết kế hệ thống ống chờ cáp quang vào các khu chức năng thuộc dự án đảm bảo dự phòng tối đa cho 3 nhà cung cấp dịch vụ viễn thông khác nhau cùng tham gia khai thác và đầu tư. Hệ thống được tính toán dự phòng 20~30% ống chờ kéo cáp.

7. Các hoạt động bảo vệ môi trường cần chú trọng:

Tuyệt đối tuân thủ tiêu chuẩn thiết kế, thi công về vệ sinh môi trường trong khu quy hoạch, đặc biệt là xử lý nước thải, chất thải rắn.

Điều 2. Phê duyệt kèm theo Quyết định này Quy định quản lý xây dựng theo đồ án quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 khu dân cư Nghĩa Trung, xã Nghĩa Trung, huyện Bù Đăng, tỉnh Bình Phước.

(Kèm theo thuyết minh, quy định quản lý theo đồ án quy hoạch và các bản vẽ thiết kế quy hoạch).

Điều 3. Tổ chức thực hiện.

Sở Xây dựng là cơ quan tổ chức lập quy hoạch chủ trì, phối hợp với UBND huyện Bù Đăng và các đơn vị liên quan tổ chức công bố đồ án quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 khu dân cư Nghĩa Trung, xã Nghĩa Trung, huyện Bù Đăng, tỉnh Bình Phước theo quy định.

Điều 4. Các ông (bà): Chánh Văn phòng HĐND & UBND huyện; Trưởng phòng: Kinh tế & Hạ tầng, Tài chính & Kế hoạch, Tài nguyên và Môi trường; Chủ tịch UBND xã Nghĩa Trung và Thủ trưởng các cơ quan, đơn vị có liên quan chịu trách nhiệm thi hành quyết định này kể từ ngày ký. /.

Nơi nhận: chính

- Sở XD;
- TT, HU, TT.HĐND huyện;
- CT, PCT UBND huyện;
- Như điều 4;
- Lưu: VT.

CHỦ TỊCH



Trần Thanh Hòa

QUYẾT ĐỊNH

V/v điều chỉnh Quyết định số 2288/QĐ-UBND ngày 08/10/2020 của UBND huyện Bù Đăng về việc phê duyệt đồ án và quy định quản lý theo đồ án quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 Khu dân cư Nghĩa Trung.

CHỦ TỊCH ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN

Căn cứ Luật Tổ chức Chính quyền địa phương ngày 19/6/2015;

Căn cứ Luật sửa đổi bổ sung một số điều Luật Tổ chức Chính quyền địa phương ngày 22/11/2019;

Căn cứ Luật Xây dựng ngày 18/6/2014;

Căn cứ Luật số 35/2018/QH14 ngày 20/11/2018 của Quốc hội khóa XIV sửa đổi, bổ sung một số điều của 37 Luật có liên quan đến quy hoạch;

Căn cứ Nghị định 44/2015/NĐ-CP ngày 06/5/2015 của Chính phủ quy định chi tiết một số nội dung về quy hoạch xây dựng;

Căn cứ Nghị định số 72/2019/NĐ-CP ngày 30/8/2019 của Chính phủ về việc sửa đổi, bổ sung một số điều của nghị định số 37/2010/NĐ-CP ngày 07/4/2010 của Chính phủ về việc lập, thẩm định, phê duyệt và quản lý quy hoạch đô thị và nghị định 44/2015/NĐ-CP ngày 06/5/2015 của Chính phủ quy định chi tiết một số nội dung về quy hoạch xây dựng;

Căn cứ Thông tư số 12/2016/TT-BXD ngày 29/6/2016 quy định về hồ sơ của nhiệm vụ và đồ án quy hoạch xây dựng vùng, quy hoạch đô thị và quy hoạch xây dựng khu chức năng đặc thù;

Căn cứ Thông tư 02/2017/TT-BXD ngày 01/03/2017 của Bộ Xây dựng Hướng dẫn về quy hoạch xây dựng nông thôn;

Căn cứ Thông tư số 22/2019/QĐ-BXD ngày 31/12/2019 của Bộ Xây dựng ban hành Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Quy hoạch Xây dựng;

Xét đề nghị của Trưởng phòng Kinh tế và Hạ tầng tại Tờ trình số 320/TTr-KTHT ngày 23/11/2020.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Phê duyệt điều chỉnh Quyết định số 2288/QĐ-UBND ngày 08/10/2020 của UBND huyện Bù Đăng về việc phê duyệt đồ án và quy định quản lý theo đồ án quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 Khu dân cư Nghĩa Trung, xã Nghĩa Trung, huyện Bù Đăng, tỉnh Bình Phước, cụ thể như sau:

Nội dung điều chỉnh

Điều chỉnh diện tích đất cây xanh, đất hạ tầng kỹ thuật và đất giao thông đơn vị ở tại khoản 4 Điều 1 Quyết định số 2288/QĐ-UBND ngày 08/10/2020, cụ thể:

* Trước khi điều chỉnh:

- Đất cây xanh: 15.512,36m², chiếm tỷ lệ 6,08%.
- Đất hạ tầng kỹ thuật: 1.153,53m², chiếm tỷ lệ 0,45%.
- Đất giao thông: 92.777,72m², chiếm tỷ lệ 36,37%.
- Đất cây xanh 5 (CX05): 3.582,36m², chiếm tỷ lệ 1,40%.

* Sau khi điều chỉnh:

- Đất cây xanh: 14.512,36m², chiếm tỷ lệ 5,69%.
- Đất hạ tầng kỹ thuật: 2.153,53m², chiếm tỷ lệ 0,84%.
- Đất giao thông: 92.777,74m², chiếm tỷ lệ 36,37%.
- Đất cây xanh 5 (CX05): 2.582,36m², chiếm tỷ lệ 1,01%.

Điều 2. Các nội dung khác không điều chỉnh và giữ nguyên theo Quyết định số 2288/QĐ-UBND ngày 08/10/2020 của UBND huyện Bù Đăng.

Điều 3. Các ông (bà): Châu Văn Phòng (Chủ tịch UBND huyện Bù Đăng), Nguyễn Văn Khoa (Chủ tịch UBND xã Nghĩa Trung), Thủ trưởng các cơ quan, đơn vị có liên quan chịu trách nhiệm thi hành quy định này. Kế toán: Nguyễn Văn Khoa.

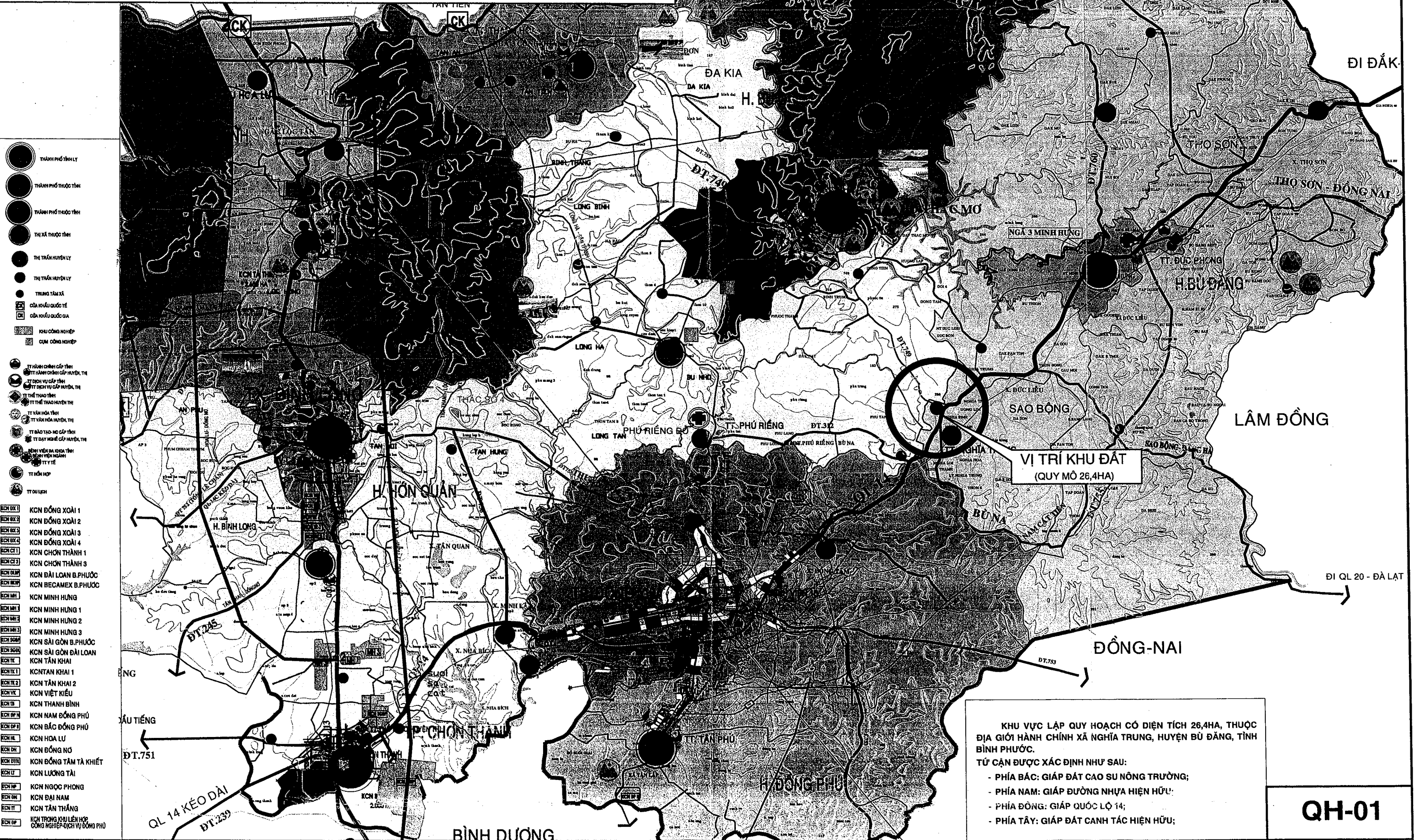
Nhà Văn:
UBND huyện Bù Đăng
Số 03,
Đường Phan
Văn Trị

CHỦ TỊCH

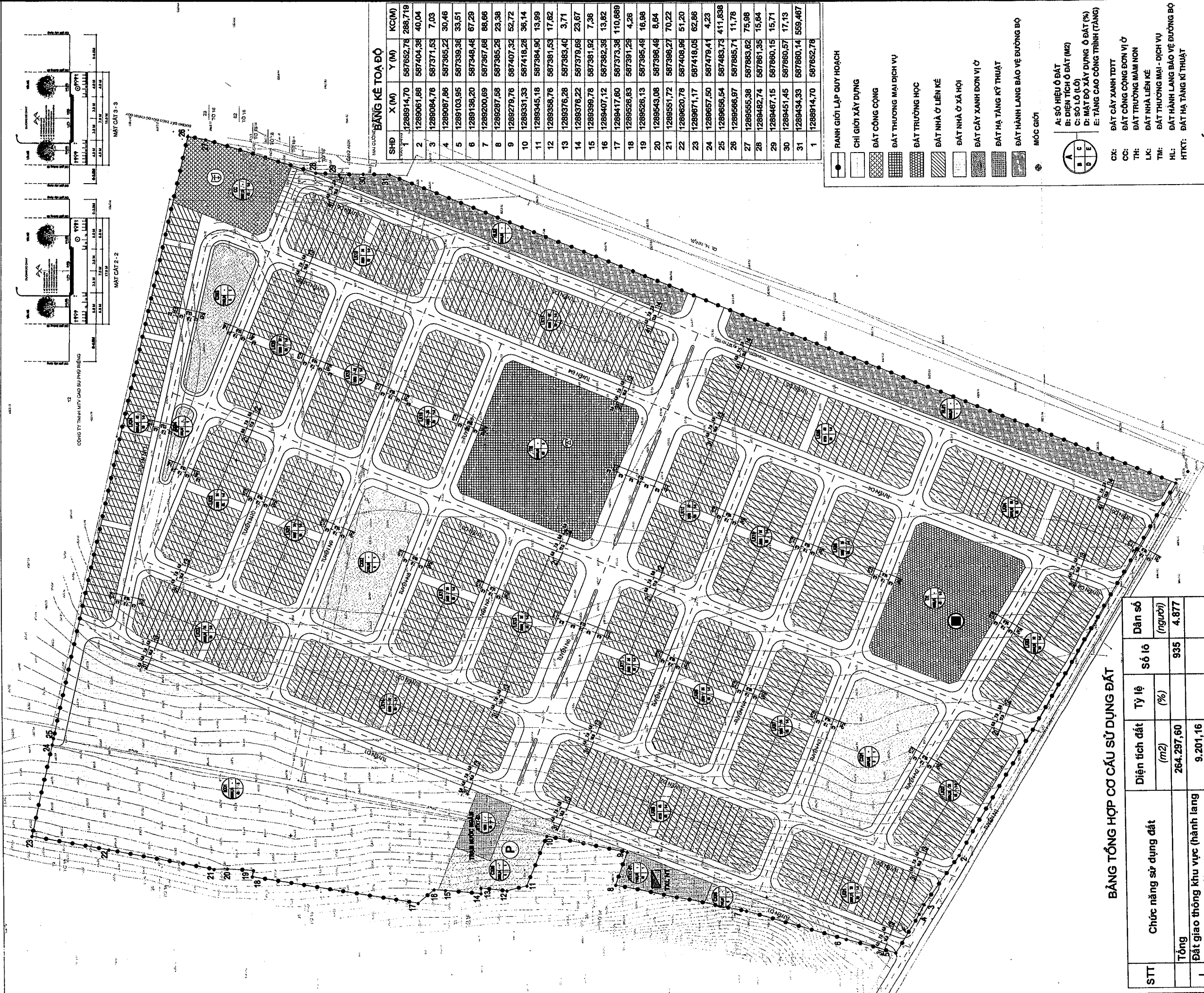
CHỦ TỊCH

QUY HOẠCH CHI TIẾT XÂY DỰNG TỶ LỆ 1/500 KHU DÂN CƯ NGHĨA TRUNG, XÃ NGHĨA TRUNG, H. BÙ ĐĂNG SƠ ĐỒ VỊ TRÍ VÀ GIỚI HẠN KHU ĐẤT

TRÍCH QUY HOẠCH XÂY DỰNG VÙNG TỈNH BÌNH PHƯỚC ĐẾN NĂM 2030, TẦM NHÌN ĐẾN NĂM 2050



**QUY HOẠCH CHI TIẾT XÂY DỰNG TỶ LỆ 1/500 KHU DÂN CƯ NGHĨA TRUNG, XÃ NGHĨA TRUNG, H. BÙ ĐĂNG
BẢN ĐỒ QUY HOẠCH TỔNG MẶT BẰNG SỬ DỤNG ĐẤT**



BẢNG KÊ TOA ĐỘ

SHĐ	X (M)	Y (M)	KC(M)
1	1288914,70	587652,78	288,719
2	1289061,88	587404,38	40,04
3	1289064,78	587371,53	7,03
4	1289067,86	587365,22	30,46
5	1289103,95	587339,36	33,51
6	1289138,20	587348,46	67,29
7	1289200,69	587367,68	88,66
8	1289287,58	587385,28	23,38
9	1289279,76	587407,32	52,72
10	1289331,33	587418,28	36,14
11	1289345,18	587384,90	13,99
12	1289358,76	587361,53	17,62
13	1289376,28	587383,40	3,71
14	1289376,22	587379,68	23,67
15	1289399,78	587381,92	7,36
16	1289407,12	587382,38	13,82
17	1289417,80	587373,38	110,689
18	1289526,83	587391,29	4,28
19	1289526,13	587385,48	16,98
20	1289543,08	587398,48	8,84
21	1289551,72	587396,27	70,22
22	1289620,78	587408,96	51,20
23	1289671,17	587419,05	62,86
24	1289687,50	587479,41	4,23
25	1289686,54	587483,73	411,838
26	1289686,87	587885,71	11,78
27	1289655,38	587983,62	75,98
28	1289482,74	587861,35	15,84
29	1289467,15	587860,15	15,71
30	1289451,45	587860,57	17,13
31	1289434,33	587860,14	559,467
1	1288914,70	587652,78	

RAMH GIỚI LẬP QUY HOẠCH

- CHỈ GIỚI XÂY DỰNG
- ĐẤT CÔNG CỘNG
- ĐẤT THƯƠNG MẠI DỊCH VỤ
- ĐẤT TRƯỜNG HỌC
- ĐẤT NHÀ Ở LIÊN KẾ
- ĐẤT NHÀ Ở XÃ HỘI
- ĐẤT CÂY XANH ĐƠN VỊ Ở
- ĐẤT HẠ TẦNG KỸ THUẬT
- ĐẤT HÀNH LANG BẢO VỆ ĐƯỜNG BỘ
- MỐC GIỚI

GHỊ CHỮ

- A: SỐ HIỆU Ồ ĐẤT
- B: DIỆN TÍCH Ồ ĐẤT (M2)
- C: SỐ LỖ (LỖ)
- D: MẬT ĐỘ XÂY DỰNG Ồ ĐẤT (%)
- E: TẦNG CAO CÔNG TRÌNH (TẦNG)

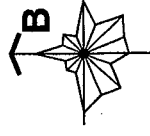
CX: ĐẤT CÂY XANH ĐỐT
 CC: ĐẤT CÔNG CỘNG ĐƠN VỊ Ở
 TH: ĐẤT TRƯỜNG MẦM NON
 LK: ĐẤT NHÀ LIÊN KẾ
 TM: ĐẤT THƯƠNG MẠI - DỊCH VỤ
 HL: ĐẤT HÀNH LANG BẢO VỆ ĐƯỜNG BỘ
 HTKT: ĐẤT HẠ TẦNG KỸ THUẬT

BẢNG TỔNG HỢP CƠ CẤU SỬ DỤNG ĐẤT

STT	Chức năng sử dụng đất	Diện tích đất (m ²)	Tỷ lệ (%)	Số lô	Dân số (người)
Tổng		264.297,60		935	4.877
I	Đất giao thông khu vực (hành lang bảo vệ đường bộ)	9.201,16			
II	Đất đơn vị ở	255.096,44	100,00	935	4.877
1	Đất công cộng (nhà văn hóa)	3.267,12	1,28		
2	Đất trường mầm, dịch vụ	8.993	3,53		
3	Đất trường học	6.582,41	2,58		
4	Đất cây xanh	14.512,34	5,69		
5	Đất nhà ở	126.810,30	49,71		
5.1	Đất nhà ở Liên kế	97.270,57	38,13	935	3.460
5.2	Đất nhà ở xã hội	29.539,73	11,58		1.418
6	Đất hạ tầng kỹ thuật	2.153,53	0,84		
7	Đất giao thông	92.777,74	36,37		

QH-04

QUY HOẠCH CHI TIẾT XÂY DỰNG TỶ LỆ 1/500 KHU DÂN CƯ NGHĨA TRUNG, XÃ NGHĨA TRUNG, H. BÙ ĐĂNG
BẢN ĐỒ QUY HOẠCH THOÁT NƯỚC MƯA



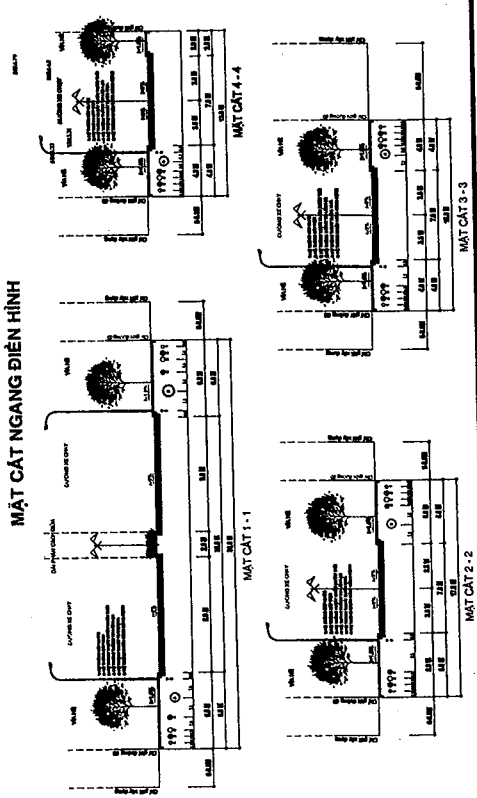
BẢNG KÊ TOạ ĐỘ

SHB	X (M)	Y (M)	KC(M)
1	1288914.70	587652.74	288.718
2	1289061.69	587404.38	40.04
3	1289094.78	587371.53	7.03
4	1289097.86	587365.22	30.48
5	1289103.95	587339.34	33.51
6	1289138.20	587248.44	87.28
7	1289200.69	587387.68	88.68
8	1289287.58	587365.24	23.38
9	1289278.78	587407.32	82.72
10	1289331.93	587418.28	38.14
11	1289346.18	587384.84	13.98
12	1289358.78	587381.53	17.82
13	1289378.28	587383.44	3.71
14	1289378.22	587379.68	23.67
15	1289399.78	587381.82	7.98
16	1289407.12	587382.34	13.82
17	1289417.60	587373.34	110.888
18	1289528.83	587391.24	4.28
19	1289528.13	587385.48	18.98
20	1289543.88	587386.48	8.84
21	1289551.72	587386.27	70.22
22	1289620.78	587408.88	61.20
23	1289671.17	587418.02	82.88
24	1289657.50	587478.41	4.23
25	1289658.84	587483.71	411.888
26	1289666.87	587685.71	11.78
27	1289658.38	587888.62	75.98
28	1289482.74	587881.35	15.84
29	1289487.15	587880.18	16.71
30	1289451.45	587880.57	17.13
31	1289434.33	587880.14	459.467
1	1288914.70	587652.74	

- GHI CHÚ - KÝ HIỆU**
- RANH GIỚI LẬP QUY HOẠCH
 - ĐƯỜNG ĐỒNG MỨC SAN NỀN
 - CAO ĐỘ MẶT GA
 - CAO ĐỘ ĐÁY CÔNG
 - CAO ĐỘ THIẾT KẾ
 - CAO ĐỘ TỰ NHIÊN
 - CÔNG THOÁT NƯỚC D800
 - CÔNG THOÁT NƯỚC D600
 - CÔNG THOÁT NƯỚC D1000
 - CÔNG THOÁT NƯỚC D1200
 - CÔNG THOÁT NƯỚC D1500
 - HỒ GA THẨM NƯỚC MƯA
 - HỒ GA THOÁT NƯỚC MƯA

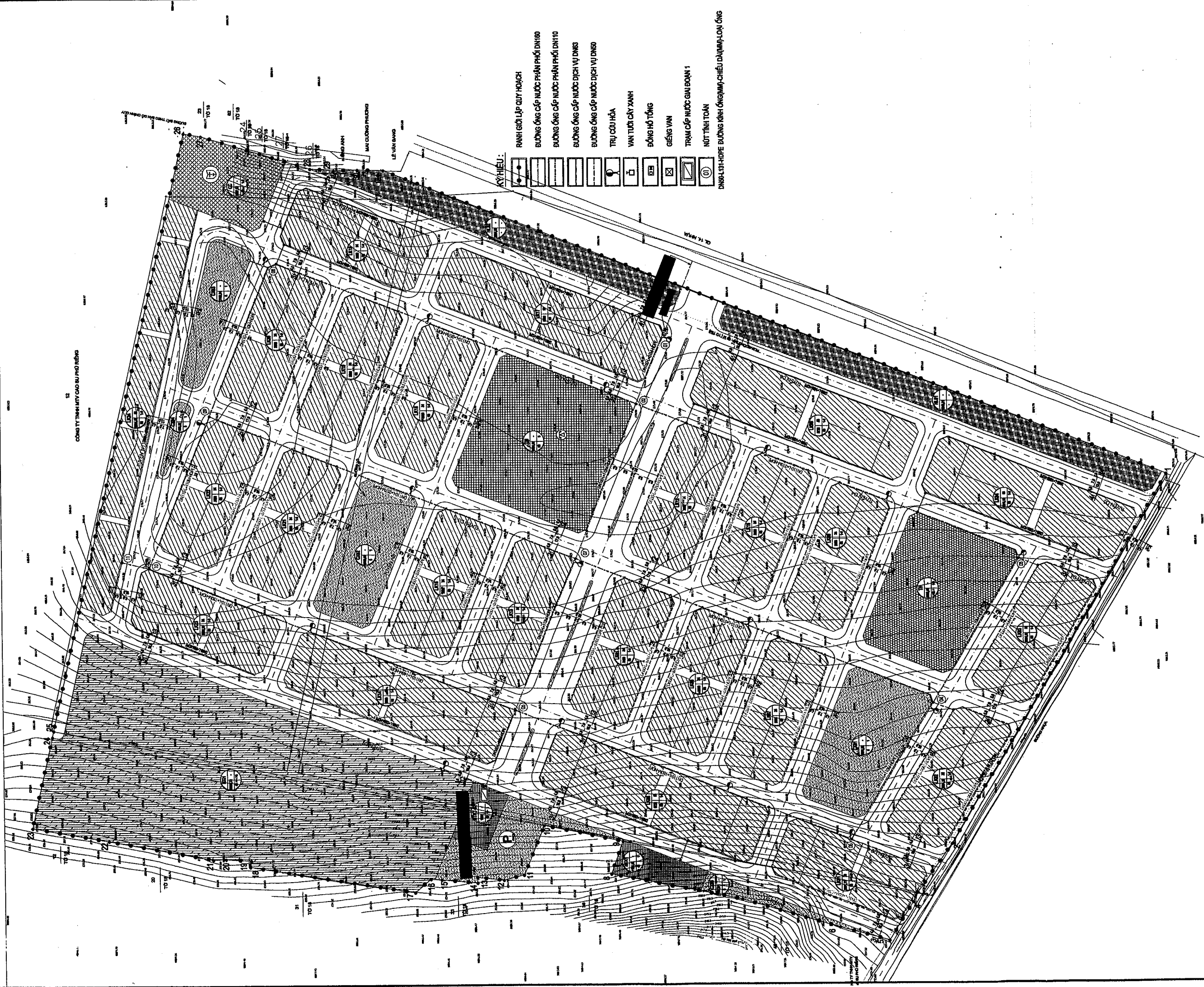
BẢNG TỔNG HỢP KHỐI LƯỢNG THOÁT NƯỚC MƯA

STT	DANH MỤC VẬT TƯ	ĐƠN VỊ	KHỐI LƯỢNG
1	Cống D300 dẫn nước về hồ ga thẩm	m	1008
2	Cống tròn D800	m	4686
3	Cống tròn D1000	m	413
4	Cống tròn D1200	m	181
5	Cống tròn D1500	m	136
6	Hồ ga thu	hố	150
7	Hồ ga thẩm	hố	167



QH-07B2

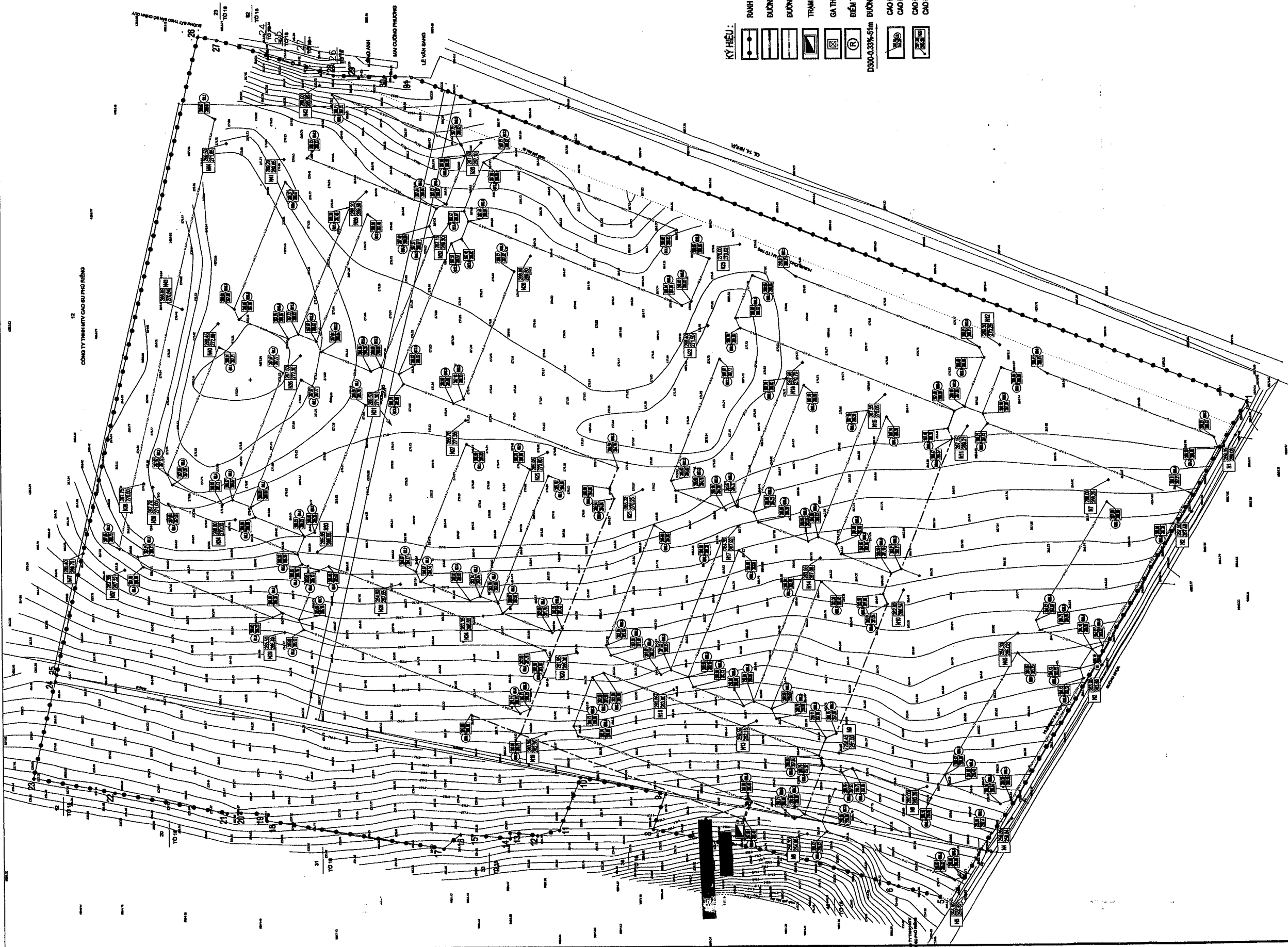
**QUY HOẠCH CHI TIẾT XÂY DỰNG TỶ LỆ 1/500 KHU DÂN CƯ NGHĨA TRUNG, XÃ NGHĨA TRUNG, H. BÙ ĐĂNG
BẢN ĐỒ QUY HOẠCH CẤP NƯỚC**



- KÝ HIỆU:**
- ▶ RANH GIỚI LẬP QUÝ HOẠCH
 - ▶ ĐƯỜNG ỐNG CẤP NƯỚC PHÂN PHỐI DN160
 - ▶ ĐƯỜNG ỐNG CẤP NƯỚC PHÂN PHỐI DN110
 - ▶ ĐƯỜNG ỐNG CẤP NƯỚC DỊCH VỤ DN80
 - ▶ ĐƯỜNG ỐNG CẤP NƯỚC DỊCH VỤ DN50
 - ▶ TRỤ CẦU HÓA
 - ▶ VAN TẮT CÂY XANH
 - ▶ ĐỒNG HỒ TỔNG
 - ▶ GIẾNG VAN
 - ▶ TRẠM CẤP NƯỚC GAI ĐOẠN 1
 - ▶ NÚT TÍNH TOÁN
 - ▶ DN50x1.0 HDPE ĐƯỜNG KÍNH ỚNG GIỮA CHẾU DÂY (MẠ) LÒA ỐNG

QH-07C

QUY HOẠCH CHI TIẾT XÂY DỰNG TỶ LỆ 1/500 KHU DÂN CƯ NGHĨA TRUNG, XÃ NGHĨA TRUNG, H. BÙ ĐĂNG
BẢN ĐỒ QUY HOẠCH THOÁT NƯỚC THẢI

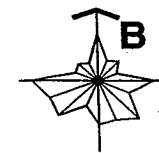


- KÝ HIỆU:
- RẠNH GIỚI LẬP QUY HOẠCH
 - ĐƯỜNG ỐNG THOÁT NƯỚC THẢI D300
 - ĐƯỜNG ỐNG THOÁT NƯỚC THẢI D150
 - TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI
 - GA THU THẬP KẾT HỢP
 - BIỂM TẬP KẾT RÁC
 - ĐƯỜNG KINH ĐỘ ĐỐC-CHIẾU DÀ
 - CAO ĐỘ MẶT GA
 - CAO ĐỘ BAY CỐNG
 - CAO ĐỘ THIẾT KẾ
 - CAO ĐỘ TỰ NHIÊN

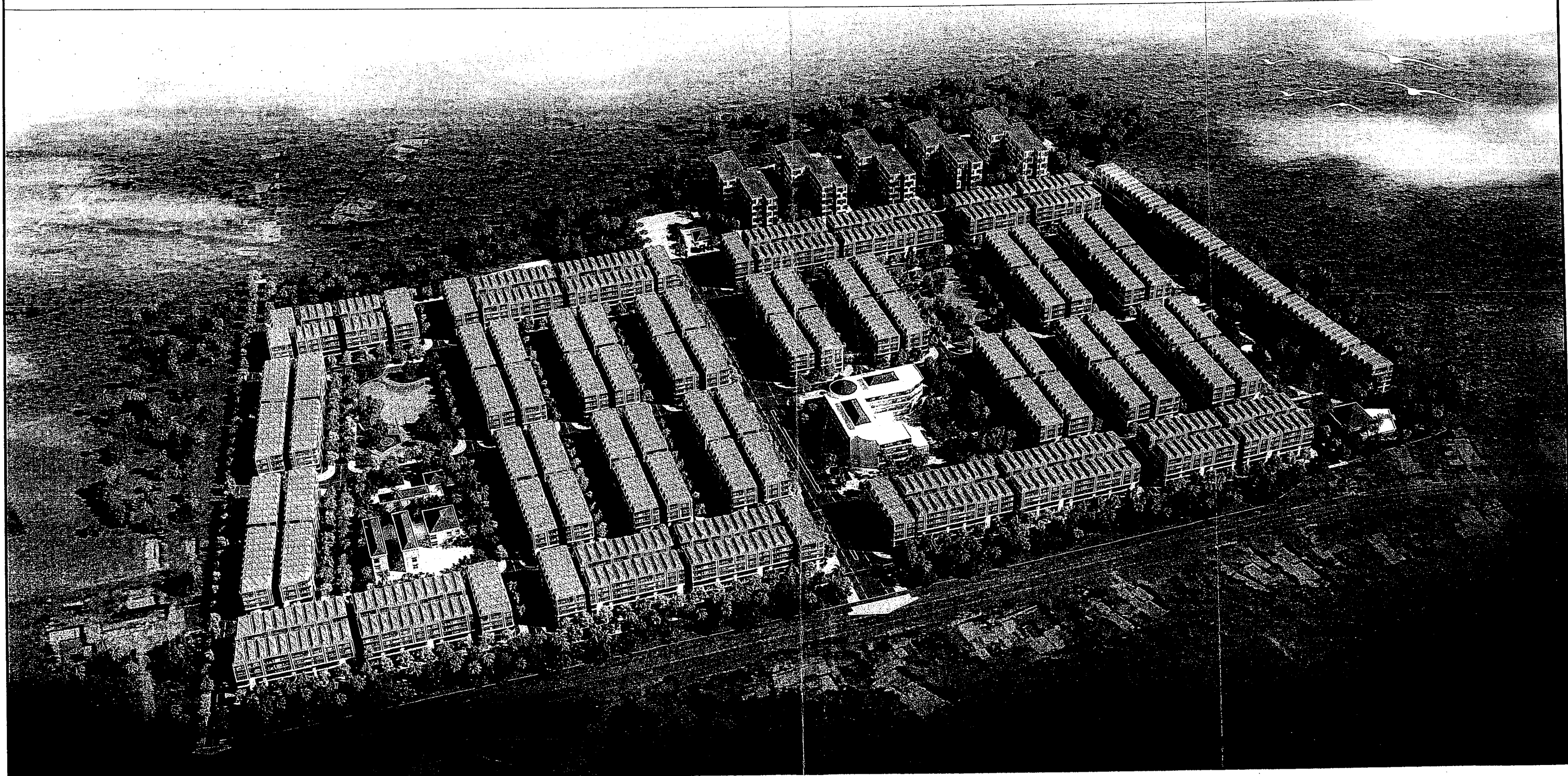
BẢNG TỔNG HỢP KHỐI LƯỢNG THOÁT NƯỚC THẢI

STT	DANH MỤC VẬT TƯ	ĐƠN VỊ	KHỐI LƯỢNG
1	CÔNG TRƠN D300	m	5978.27
2	CÔNG TRƠN D400	m	698.43
3	GA THU THẬP KẾT HỢP	HỘ	166

**QUY HOẠCH CHI TIẾT XÂY DỰNG TỶ LỆ 1/500 KHU DÂN CƯ NGHĨA TRUNG, XÃ NGHĨA TRUNG, H, BÙ ĐĂNG
THIẾT KẾ KHÔNG GIAN CẢNH QUAN KHU DÂN CƯ**



PHỐI CẢNH TỔNG THỂ



QH-10B