BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH NÔNG NGHIỆP VÀ PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN TỈNH NINH BÌNH

----------ଓ.ଌ----------

BÁO CÁO

ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

của Dự án: " Xây dựng cơ sở hạ tầng khu dân cư Hưng Thịnh, thị trấn Yên Thịnh, huyện Yên Mô (Quy hoạch đấu giá quyền sử dụng đất ở khu cửa Công an huyện đến Cầu Kiệt)"

Chủ dự án: Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng công trình Nông nghiệp và Phát triển nông thôn tỉnh Ninh Bình

Địa điểm: Xã Yên Mô, tỉnh Ninh Bình

Ninh Bình, năm 2025

BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH

NÔNG NGHIỆP VÀ PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN TỈNH NINH BÌNH

BÁO CÁO

ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

của Dự án: " Xây dựng cơ sở hạ tầng khu dân cư Hưng Thịnh, thị trấn Yên Thịnh, huyện Yên Mô (Quy hoạch đấu giá quyền sử dụng đất ở khu cửa Công an huyện đến Cầu Kiệt)"

Chủ dự án: Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng công trình Nông nghiệp và Phát triển nông thôn tỉnh Ninh Bình

Địa điểm: Xã Yên Mô, tỉnh Ninh Bình

ĐƠN VỊ TƯ VẤN	CHỦ DỰ ÁN
CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG VÀ THƯƠNG MẠI ACT	BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH NÔNG NGHIỆP VÀ PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN TỈNH NINH BÌNH
GIÁM ĐỐC	PHÓ GIÁM ĐỐC
KS. Nguyễn Văn Huân	Nguyễn Quang Vinh

Ninh Bình, năm 2025

Được quét bằng CamScanner

MỤC LỤC

DANH MỤC BẢNG v

DANH MỤC HÌNH viii

DANH MỤC CÁC TỪ VIẾT TẮT ix

MỞ ĐẦU.....1

1. Xuất xứ dự án 1

1.1. Thông tin chung về dự án.....1

1.2. Cơ quan, tổ chức có thẩm quyền phê duyệt dự án đầu tư. 3

1.3. Sự phù hợp của dự án đầu tư với Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch bảo tồn đa dạng sinh học quốc gia, quy hoạch vùng, quy hoạch tỉnh, quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường, đa dạng sinh học; mối quan hệ của dự án với các dự án khác, các quy hoạch và quy định khác của pháp luật có liên quan. 3

2. Căn cứ pháp luật và kỹ thuật của việc thực hiện ĐTM. 6

2.1. 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. 6

2.2. Các văn bản pháp lý, quyết định hoặc ý kiến bằng văn bản của các cấp có thẩm quyền liên quan đến dự án. 10

2.3. Các tài liệu, dữ liệu do chủ dự án tạo lập được sử dụng trong quá trình thực hiện ĐTM. 10

3. Tổ chức thực hiện đánh giá tác động môi trường. 11

3.1. Tổ chức thực hiện ĐTM và lập báo cáo ĐTM 11

3.2. Đơn vị thực hiện ĐTM 11

3.3. Đơn vị tư vấn lập báo cáo ĐTM.....11

4. Các phương pháp áp dụng trong quá trình thực hiện đánh giá tác động môi trường. 14

5. Tóm tắt nội dung chính của Báo cáo ĐTM 17

5.1. Thông tin về dự án.....17

5.2. Hạng mục công trình và hoạt động của dự án có khả năng tác động xấu đến môi trường: 18

5.3. Dự báo các tác động môi trường chính, chất thải phát sinh theo các giai đoạn của dự án:.....19

5.4. Các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường của dự án: 21
5.5. Chương trình quản lý và giám sát môi trường của chủ dự án: 22
Chương 1 24
MÔ TẢ TÓM TẮT DỰ ÁN 24
1.1. Thông tin chung về dự án. 24
1.1.1. Tên dự án. 24
1.1.2. Tên chủ dự án. 24
1.1.3. Vị trí địa lý. 24
1.1.4. Hiện trạng quản lý, sử dụng đất, mặt nước của dự án. 25
1.1.5. Khoảng cách từ dự án tới khu dân cư và khu vực có yếu tố nhạy cảm về môi trường. 28
1.1.6. Mục tiêu; loại hình, quy mô, công suất và công nghệ sản xuất của dự án. 29
1.2. Các hạng mục công trình của dự án 31
1.2.1. Các hạng mục công trình chính 31
1.2.2. Các hạng mục công trình phụ trợ của dự án. 35
1.2.3. Các hạng mục công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường. 36
1.3. Nguyên, nhiên, vật liệu, hóa chất sử dụng của dự án; nguồn cung cấp điện, nước và các sản phẩm của dự án 39
1.3.1. Nhu cầu sử dụng nguyên vật liệu cho giai đoạn xây dựng 39
1.3.2. Nhu cầu sử dụng nguyên, nhiên, vật liệu, hóa chất cho giai đoạn hoạt động . 50
1.4. Công nghệ sản xuất, vận hành 53
1.5. Biện pháp tổ chức thi công 53
1.6. Tiến độ, tổng mức đầu tư, tổ chức quản lý và thực hiện dự án. 63
1.6.1. Tiến độ thực hiện dự án. 63
1.6.2. Tổng mức đầu tư 63
1.6.3. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án. 63
Chương 2 65
ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI VÀ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN 65
2.1. Điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội 65

2.1.1. Điều kiện tự nhiên. 65

2.1.2. Điều kiện kinh tế - xã hội 72

2.2. Hiện trạng chất lượng môi trường và đa dạng sinh học khu vực thực hiện dự án 73

2.2.1. Hiện trạng các thành phần môi trường đất, nước, không khí 73

2.2.2. Hiện trạng đa dạng sinh học 82

2.3. Nhận dạng các đối tượng bị tác động, yếu tố nhạy cảm về môi trường khu vực thực hiện dự án. 84

2.3.1. Nhận diện các đối tượng bị tác động bởi dự án.....84

2.4. Sự phù hợp của địa điểm lựa chọn thực hiện dự án.....85

Chương 3 87

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. 87

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.....87

3.1.1. Đánh giá, dự báo tác động trong giai đoạn thi công xây dựng.....87

3.1.2. Các công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, xử lý chất thải và biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực đến môi trường trong giai đoạn thi công xây dựng.....134

3.2. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn hoạt động 162

3.2.1. Đánh giá, dự báo tác động trong giai đoạn dự án đi vào hoạt động.....162

3.2.2. Các công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, xử lý chất thải và biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực đến môi trường trong giai đoạn hoạt động.....177

3.3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường 190

3.3.1. Danh mục các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường.....190

3.3.2. Kế hoạch xây lắp các công trình bảo vệ môi trường 190

3.3.3. Tổ chức bộ máy quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường 191

3.4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả nhận dạng, đánh giá, dự báo 192

Chương 4 195

CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG 195
4.1. Chương trình quản lý môi trường của chủ dự án 195
4.2. Chương trình giám sát môi trường của chủ dự án.....199
KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT.....201
1. Kết luận 201
2. Kiến nghị 201
3. Cam kết.....201
3.1. Cam kết chung.....201
3.2. Cam kết tuân thủ các quy chuẩn, tiêu chuẩn môi trường 202
3.3. Cam kết thực hiện quản lý và kiểm soát ô nhiễm môi trường 202
CÁC TÀI LIỆU, DỮ LIỆU THAM KHẢO 204

DANH MỤC BẢNG

Bảng 1.1. Tọa độ khép góc ranh giới dự án (VN2000 L0=105º00', múi chiếu 3º) 24
Bảng 1.2. Độ rọi tối thiểu trên đường phố.....35
Bảng 1.3. Bảng tổng hợp nguyên vật liệu chính phục vụ thi công dự án.....40
Bảng 1.4. Tổng khối lượng đào đắp 44
Bảng 1.5. Bảng tổng hợp cấp đất đào, đắp tận dụng của dự án 46
Bảng 1.6. Danh mục thiết bị, máy móc thi công chính và nhiên liệu sử dụng phục vụ thi công dự án 47
Bảng 1.7. Bảng tổng hợp nhiên liệu chính phục vụ thi công dự án 49
Bảng 1.8. Bảng tính toán nhu cầu sử dụng điện của cả dự án.....51
Bảng 1.9. Bảng tính tiêu chuẩn và nhu cầu cấp nước 52
Bảng 1.10. Dự kiến các hạng mục bố trí trong khu phục vụ thi công.....55
Bảng 1.11. Nhu cầu vật liệu phục vụ xây dựng lán trại, kho bãi 56
Bảng 2.1. Khối lượng công tác khảo sát hiện trường.....65
Bảng 2.2. Khối lượng công tác thí nghiệm trong phòng 65
Bảng 2.3. Nhiệt độ trung bình tháng ở Ninh Bình 5 năm gần nhất (°C).....69
Bảng 2.4. Độ ẩm trung bình tháng qua các năm (%) 69
Bảng 2.5. Lượng mưa trung bình các tháng trong năm.....70
Bảng 2.6. Kết quả phân tích chất lượng không khí xung quanh của dự án.....75
Bảng 2.7. Kết quả phân tích mẫu nước mặt của dự án.....76
Bảng 2.8. Kết quả phân tích mẫu nước dưới đất của khu vực dự án 79
Bảng 2.9. Bảng kết quả phân tích mẫu đất.....81
Bảng 2.10. Tổng hợp nguồn tác động và đối tượng chịu tác động trong quá trình thi công và hoạt động dự án.....84
Bảng 3.1. Nguồn phát sinh chất thải và tác động môi trường trong quá trình thi công xây dựng 87
Bảng 3.2. Khối lượng vận chuyển nguyên vật liệu 98
Bảng 3.3. Số lượt xe vận chuyển trong giai đoạn thi công 99
Bảng 3.4. Hệ số phát thải bụi, khí thải từ xe tải sử dụng nhiên liệu là dầu Diesel.....99
Bảng 3.5. Tải lượng các chất ô nhiễm từ hoạt động vận chuyển của xe tải.....100
Bảng 3.6. Nồng độ chất ô nhiễm do hoạt động phương tiện giao thông thải ra theo khoảng cách x(m) trong quá trình vận chuyển vật liệu 101

Bảng 3.7. Tổng khối lượng đào đắp nền đường 103
Bảng 3.8. Công thức tính hệ số khuếch tán theo DO.Martin 105
Bảng 3.9. Bảng phân loại khí quyển theo phương pháp Pasquill.....105
Bảng 3.10. Dự báo nồng độ bụi phát tán trong không khí do quá trình đào, đắp, san nền mặt bằng dự án.....106
Bảng 3.11. Dự báo nồng độ bụi phát tán trong không khí do quá trình bốc dỡ, tập kết nguyên vật liệu xây dựng.....108
Bảng 3.12. Tải lượng chất ô nhiễm do các máy móc hoạt động trên công trường 109
Bảng 3.13. Chiều cao xáo trộn theo điều kiện khí quyển.....110
Bảng 3.14. Nồng độ các chất ô nhiễm phát thải.....110
Bảng 3.15. Tải lượng các chất ô nhiễm phát sinh trong quá trình hàn.....111
Bảng 3.16. Dự báo nồng độ khí hàn phát sinh trong giai đoạn xây dựng 112
Bảng 3.17. Tải lượng ô nhiễm từ hoạt động sơn 115
Bảng 3.18. Nồng độ giới hạn VOC đặc trưng gồm benzen, toluen, xylen theo quy định tại QCVN 03:2019/BYT.....115
Bảng 3.19. Ảnh hưởng của VOC 115
Bảng 3.20. Hệ số dòng chảy.....119
Bảng 3.21. Thành phần một số CTNH phát sinh trong quá trình xây dựng.....122
Bảng 3.22. Các tác động của tiếng ồn đối với sức khỏe con người 124
Bảng 3.23. Tiếng ồn phát sinh do một số máy móc, phương tiện trong quá trình xây dựng ở khoảng cách 1,5m.....124
Bảng 3.24. Mức ồn gây ra do các phương tiện thi công theo khoảng cách (dBA) 125
Bảng 3.25. Mức ồn tổng do các phương tiện thi công gây ra (dBA) 127
Bảng 3.26. Mức độ rung động của một số máy móc xây dựng điển hình.....128
Bảng 3.27. Thống kê nguồn và tác động trong giai đoạn hoạt động dự án.....163
Bảng 3.28. Hệ số phát thải của các phương tiện tham gia giao thông 165
Bảng 3.29. Dự báo tải lượng các chất ô nhiễm không khí do hoạt động giao thông trong giai đoạn hoạt động 165
Bảng 3.30. Dự báo mức độ gia tăng ô nhiễm bụi và khí thải từ hoạt động giao thông 166
Bảng 3.31. Tính chất của chất thải nguy hại 172
Bảng 3.32. Mức ồn tham khảo của các loại phương tiện giao thông thông dụng.....173
Bảng 3.33. Mức ồn tương đương trung bình của dòng xe với điều kiện chuẩn.....174

Bảng 3.34. Kích thước từng bể tự hoại ba ngăn cải tiến 184
Bảng 3.35. Danh mục các công trình bảo vệ môi trường.....190
Bảng 3.36. Bảng kế hoạch xây lắp công trình BVMT của dự án.....190
Bảng 4.1. Chương trình quản lý môi trường 196
Bảng 4.2. Chương trình giám sát môi trường trong giai đoạn xây dựng và hoạt động 199
Bảng 4.3. Chương trình giám sát khác 199

DANH MỤC HÌNH

Hình 1.1. Bản đồ vị trí địa lý khu vực thực hiện Dự án 25
Hình 1.2. Hình ảnh hiện trạng khu vực thực hiện Dự án 26
Hình 1.3. Hình ảnh hiện trạng đường giao thông.....27
Hình 3.1. Hình ảnh minh họa buồng vệ sinh di động.....148
Hình 3.2. Thu gom nước thải sinh hoạt phát sinh 148
Hình 3.3. Hệ thống thu gom và tiêu thoát nước thải xây dựng 150
Hình 3.4. Hệ thống thu gom và tiêu thoát nước mưa 151
Hình 3.5. Hệ thống thu gom và thoát nước mưa 180
Hình 3.6. Bể tự hoại ba ngăn cải tiến 182
Hình 3.7. Sơ đồ thu gom CTR sinh hoạt trong giai đoạn hoạt động.....186

DANH MỤC CÁC TỪ VIẾT TẮT

BVMT	: Bảo vệ Môi trường
XD	: Xây dựng
BTCT	: Bê tông cốt thép
CTNH	: Chất thải nguy hại
CTR	: Chất thải rắn
ĐTM	: Đánh giá tác động môi trường
PCCC	: Phòng cháy chữa cháy
KCN	: Khu công nghiệp
KT – XH	: Kinh tế - Xã hội
KHKT	: Khoa học kỹ thuật
KHHGĐ	: Kế hoạch hoá gia đình
QCVN	: Quy chuẩn Việt Nam
SXD	: Sở Xây dựng
TNHH	: Trách nhiệm hữu hạn
TCXD	: Tiêu chuẩn xây dựng
XLNT	: Xử lý nước thải
UBND	: Uỷ ban Nhân dân
UBMTTQ	: Ủy ban Mặt trận Tổ quốc
WHO	: Tổ chức Y tế Thế giới
XLNC	: Xử lý nước cấp
KHĐT	: Kế hoạch đầu tư
KSMT	: Kiểm soát môi trường
BQLDA	: Ban quản lý dự án
CSHT	: Cơ sở hạ tầng
GPMB	: Giải phóng mặt bằng
KDC	: Khu dân cư

MỞ ĐẦU

1. Xuất xứ dự án

1.1. Thông tin chung về dự án

Dự án "Xây dựng cơ sở hạ tầng khu dân cư Hưng Thịnh, thị trấn Yên thịnh, huyện Yên Mô" nằm trong "Quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 dự án Xây dựng cơ sở hạ tầng khu dân cư Hưng Thịnh, thị trấn Yên Thịnh, huyện Yên Mô (Quy hoạch đấu giá quyền sử dụng đất ở khu cửa Công an huyện đến Cầu Kiệt) được UBND huyện Yên Mô *(đã bỏ cấp huyện từ ngày 1/7/2025, để xây dựng mô hình chính quyền địa phương 2 cấp bao gồm cấp tỉnh và cấp xã)* phê duyệt tại Quyết định tại số 3967/QĐ-UBND ngày 04/06/2025. Địa điểm thực hiện của dự án tại xã **Yên Mô**[1]**,** tỉnh Ninh Bình với tổng diện tích quy hoạch khoảng 167.439,40m^2.

Xã Yên Mô cách trung tâm tỉnh Ninh Bình khoảng 14km, có vị trí địa lý như sau: Phía đông giáp xã Yên Khánh và xã Yên Từ; Phía tây giáp phường Yên Thắng; Phía nam giáp xã Đồng Thái và xã Yên Mạc; Phía bắc giáp phường Đông Hoa Lư. Xã Yên Mô có diện tích 28,60 km², dân số năm 2024 là 35.415 người, mật độ dân số là 1.238 người/km². Vị trí thực hiện dự án tại thị trấn Yên Thịnh cũ hiện có 2 đường quốc lộ 12B và 21B đi qua, là điểm nối giữa 2 trung tâm Tam Điệp và Phát Diệm của Ninh Bình.

Cùng với sự phát triển đô thị hoá của tỉnh thì việc xây dựng cơ sở hạ tầng, đặc biệt là xây dựng các điểm dân cư nông thôn mới trên địa bàn xã, tỉnh là một nội dung quan trọng góp phần thúc đẩy tiến trình xây dựng nông thôn mới phát triển bền vững, tạo điều kiện phát huy hết thế mạnh tiềm năng của địa phương, góp phần thực hiện thắng lợi mục tiêu xây dựng nông thôn mới đến năm 2030, đảm bảo đem lại điều kiện sống tốt hơn cho người dân.

Nhằm thực hiện cụ thể hóa mục tiêu khép kín khu dân cư theo tiêu chí của quy hoạch nông thôn mới. Việc quy hoạch chi tiết điểm dân cư mới trên địa bàn xã là tiền đề cho sự phát triển và kết nối các khu dân cư trên địa bàn xã, giải quyết nhu cầu tách hộ của các gia đình, đấu giá quyền sử dụng đất và tái định cư cho các hộ dân nằm trong diện giải phóng mặt bằng của các dự án đầu tư xây dựng mới, tạo động lực phát triển kinh tế xã hội, nâng cao chất lượng đời sống văn hóa, tinh thần cho nhân dân cũng như thực hiện mục tiêu cụ thể hóa các chiến lược phát triển kinh tế xã hội của địa phương.

---

[1] *Địa chỉ theo các văn bản pháp lý trước đây là **thị trấn Yên Thịnh**. Theo Nghị quyết số 1674/NQ-UBTVQH15 ngày 16/06/2025 của ủy ban thường vụ Quốc hội Về việc sắp xếp các đơn vị hành chính cấp xã của tỉnh Ninh Bình năm 2025 thì: "Sắp xếp toàn bộ diện tích tự nhiên, quy mô dân số của thị trấn Yên Thịnh, xã Khánh Dương và xã Yên Hòa thành xã mới có tên gọi là xã Yên Mô". Do đó, các nội dung về địa chỉ trong toàn bộ báo cáo sẽ được điều chỉnh theo đơn vị hành chính mới là "**xã Yên Mô**".*

Vì vậy, nội dung quy hoạch xây dựng cơ sở hạ tầng khu dân cư tại xã Yên Mô (Thị trấn Yên Thịnh, huyện Yên Mô cũ) sẽ tạo nguồn vốn đầu tư xây dựng cơ sở hạ tầng, là một nội dung quan trọng góp phần thúc đẩy các hoạt động kinh tế xã hội của địa phương.

Xuất phát từ thực tế trên dự án "Xây dựng cơ sở hạ tầng khu dân cư Hưng Thịnh, thị trấn Yên Thịnh, huyện Yên Mô (Quy hoạch đấu giá quyền sử dụng đất ở khu cửa Công an huyện đến Cầu Kiệt)" tại xã Yên Mô, tỉnh Ninh Bình sẽ được tiến hành thực hiện trong năm 2024- 2027 do Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng công trình Nông nghiệp và Phát triển nông thôn tỉnh Ninh Bình làm Chủ dự án.

Dự án "Xây dựng cơ sở hạ tầng khu dân cư Hưng Thịnh, thị trấn Yên Thịnh, huyện Yên Mô (Quy hoạch đấu giá quyền sử dụng đất ở khu cửa Công an huyện đến Cầu Kiệt)" nằm trong Quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 dự án Xây dựng cơ sở hạ tầng khu dân cư Hưng Thịnh, thị trấn Yên Thịnh, huyện Yên Mô (Quy hoạch đấu giá quyền sử dụng đất ở khu cửa Công an huyện đến Cầu Kiệt) theo UBND huyện Yên Mô *(đã bỏ cấp huyện từ ngày 1/7/2025, để xây dựng mô hình chính quyền địa phương 2 cấp bao gồm cấp tỉnh và cấp xã)* phê duyệt tại Quyết định tại số 3967/QĐ-UBND ngày 04/06/2025; được Hội đồng nhân dân huyện Yên Mô *(Đã bỏ cấp huyện từ ngày 1/7/2025)* phê duyệt Chủ trương đầu tư dự án tại Nghị quyết số 53/NQ-HĐND ngày 13/11/2024, là dự án đầu tư xây dựng cơ sở hạ tầng khu dân cư mới bằng nguồn ngân sách của tỉnh, với tổng diện tích quy hoạch là 167.439,40m^2 và diện tích thực hiện dự án khoảng 134.200m^2 thuộc địa bàn xã Yên Mô, tỉnh Ninh Bình.

Tuân thủ Luật Bảo vệ Môi trường số 72/2020/QH14 ngày 17/11/2020 và căn cứ Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 được sửa đổi bổ sung tại Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025; dự án yêu cầu chuyển đổi mục đích sử dụng đất trồng lúa hai vụ với diện tích 12,95ha. Căn cứ khoản 4, điều 28 Luật Bảo vệ môi trường năm 2020 và mục 6, Phụ lục IV của Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ thì Dự án thuộc nhóm II đối tượng phải lập báo cáo ĐTM trình Sở Nông nghiệp và Môi trường tỉnh Ninh Bình thẩm định (Dự án đầu tư nhóm II có nguy cơ tác động xấu đến môi trường quy định tại điểm c khoản 4, Điều 28 Luật Bảo vệ môi trường: Dự án có tổng diện tích 13,42 ha < 50 ha và có yêu cầu chuyển đổi mục đích sử dụng đất trồng lúa lúa nước từ 02 vụ trở lên có diện tích chuyển đổi khoảng 12,95ha > 5ha). Chủ dự án - Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng công trình Nông nghiệp và Phát triển nông thôn tỉnh Ninh Bình đã phối hợp với đơn vị tư vấn là Công ty TNHH Xây dựng và thương mại ACT phối hợp lập Báo cáo đánh giá tác động môi trường cho dự án và trình lên Sở Nông nghiệp và Môi trường tỉnh Ninh Bình thẩm định phê duyệt theo đúng quy định của pháp luật hiện hành.

Loại hình dự án: Dự án đầu tư xây dựng mới cơ sở hạ tầng kỹ thuật, nhóm B (Theo khoản 2 điều 10 - Luật Đầu tư công số 58/2024/QH15).

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

- Hội đồng nhân dân huyện Yên Mô (cũ) là cơ quan phê duyệt chủ trương đầu tư dự án.

- Ủy ban nhân dân huyện Yên Mô (cũ) là cơ quan đưa ra Quyết định phê duyệt Quy hoạch chi tiết 1/500 của dự án.

- Ủy ban nhân dân tỉnh Ninh Bình là cơ quan có thẩm quyền phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án.

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

1.3.1. Sự phù hợp của dự án đầu tư với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch bảo vệ môi trường tỉnh

- Quyết định số 450/QĐ-TTg ngày 13/04/2022 do Thủ tướng Chính phủ phê duyệt chiến lược bảo vệ môi trường quốc gia đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050 trong đó, định hướng các nội dung, biện pháp bảo vệ môi trường:

+ Nâng cao chất lượng đánh giá môi trường chiến lược, bảo đảm các yêu cầu về bảo vệ môi trường được lồng ghép trong các chiến lược, quy hoạch, kế hoạch, các chương trình, đề án phát triển kinh tế - xã hội.

+ Tập trung xây dựng các công trình bảo vệ môi trường nông thôn như: thu gom, xử lý rác thải; hệ thống tiêu thoát nước; thúc đẩy mạnh mẽ phong trào trồng cây xanh; xây dựng khu vui chơi, giải trí công cộng; lồng ghép có hiệu quả tiêu chí bảo vệ môi trường vào Chương trình mục tiêu quốc gia.

- Thủ tướng Chính phủ đã phê duyệt quy hoạch bảo vệ môi trường Quốc Gia thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050 tại quyết định số 611/QĐ-TTg ngày 08/07/2024, trong đó, định hướng các nội dung, biện pháp bảo vệ môi trường như sau:

+ Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia đảm bảo tính mở và linh hoạt để tích hợp, lồng ghép vào các quy hoạch khác có liên quan, nhằm thực hiện mục tiêu phát triển bền vững, thích ứng với biến đổi khí hậu, phòng ngừa các vấn đề môi trường từ sớm, từ xa; thúc đẩy phương thức quản lý tổng hợp, tiếp cận tổng thể dựa vào hệ sinh thái tự nhiên.

+ Chủ động phòng ngừa, kiểm soát được ô nhiễm và suy thoái môi trường; phục

hồi và cải thiện được chất lượng môi trường; ngăn chặn suy giảm và nâng cao chất lượng đa dạng sinh học; định hướng thiết lập các khu bảo vệ, bảo tồn thiên nhiên và đa dạng sinh học; hình thành các khu xử lý chất thải tập trung cấp quốc gia, cấp vùng, cấp tỉnh; định hướng xây dựng mạng lưới quan trắc và cảnh báo môi trường cấp quốc gia và cấp tỉnh; phát triển kinh tế - xã hội bền vững theo hướng kinh tế xanh, kinh tế tuần hoàn, kinh tế các-bon thấp, hài hòa với tự nhiên và thân thiện với môi trường, chủ động.

- Quyết định số 218/QĐ-TTg ngày 04 tháng 03 năm 2024 của Thủ tướng chính phủ về phê duyệt Quy hoạch tỉnh Ninh Bình thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050. Theo quy hoạch tỉnh Ninh Bình đưa ra mục tiêu đến năm 2030 về bảo vệ môi trường:

+ Quy hoạch tỉnh Ninh Bình cụ thể hóa các quy hoạch cấp trên ở cấp tỉnh về không gian các hoạt động kinh tế - xã hội, quốc phòng, an ninh, hệ thống đô thị và phân bố dân cư nông thôn, kết cấu hạ tầng, phân bố đất đai, sử dụng tài nguyên và bảo vệ môi trường trên cơ sở kết nối quy hoạch cấp quốc gia, quy hoạch vùng, quy hoạch đô thị, quy hoạch nông thôn.

+ Đảm bảo tính kết nối đồng bộ giữa các quy hoạch cấp quốc gia với quy hoạch vùng và quy hoạch tỉnh; quy hoạch đô thị, nông thôn và các quy hoạch kỹ thuật chuyên ngành; nhằm khai thác tối đa tiềm năng, lợi thế của tỉnh để phát triển kinh tế - xã hội nhanh và bền vững.

+ Như vậy, việc Xây dựng cơ sở hạ tầng khu dân cư Hưng Thịnh, thị trấn Yên Thịnh, huyện Yên Mô (Quy hoạch đấu giá quyền sử dụng đất ở khu cửa Công an huyện đến Cầu Kiệt) là phù hợp với mục tiêu Quy hoạch tỉnh Ninh Bình thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050.

1.3.2. Việc thực hiện dự án phù hợp với một số quy hoạch phát triển của khu vực như:

- Quyết định số 514/QĐ-UBND ngày 17/5/2021 của UBND tỉnh Ninh Bình về việc phê duyệt đồ án Quy hoạch xây dựng vùng huyện Yên Mô, tỉnh Ninh Bình đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050: Dự án nằm trên địa bàn xã Yên Mô (thị trấn Yên Thịnh, huyện Yên Mô cũ) nằm trong phạm vi ranh giới quy hoạch của quyết định, đầu tư xây dựng dự án từng bước tiến tới đồng bộ, hoàn thiện quy hoạch:

+ Cụ thể hóa các định hướng phát triển kinh tế - xã hội của tỉnh Ninh Bình, đảm bảo phù hợp với hiện trạng và nhu cầu phát triển kinh tế - xã hội của địa phương.

+ Phát huy thế mạnh về vị trí chiến lược của huyện, các tiềm năng về công nghiệp, thương mại, dịch vụ du lịch, văn hóa, sinh thái và cảnh quan để tạo ra bước

tăng trưởng kinh tế, nâng cao vai trò vị thế của địa phương.

+ Thiết lập các vùng kinh tế động lực, vùng đô thị hóa tập trung, các cơ sở kinh tế - xã hội (như khu nông nghiệp, công nghiệp, tiểu thủ công nghiệp, du lịch, hệ thống hạ tầng xã hội…) khung kết cấu hạ tầng kỹ thuật chủ yếu cấp tỉnh, cấp huyện là hạt nhân phát triển kinh tế - xã hội của cả huyện theo hướng cân bằng và bền vững.

+ Hoàn thành mục tiêu huyện đạt chuẩn nông thôn mới; xây dựng địa phương giàu mạnh, văn minh.

+ Bảo vệ môi trường, di sản văn hóa lịch sử, cảnh quan thiên nhiên. Giữ gìn và phát triển bản sắc văn hóa địa phương.

+ Tạo lập cơ sở pháp lý để triển khai và quản lý quy hoạch đô thị, quy hoạch xây dựng nông thôn mới, quy hoạch công nghiệp, tiểu thủ công nghiệp, du lịch - dịch vụ, các vùng nông nghiệp... tạo tiền đề thu hút đầu tư phát triển trên địa bàn xã Yên Mô.

- Căn cứ vào Quyết định số 68/QĐ-UBND ngày 11/22/2025 của Ủy ban nhân dân tỉnh Ninh Bình về việc phê duyệt kế hoạch sử dụng đất năm 2025 huyện Yên Mô (cũ), tỉnh Ninh Bình: Dự án thực hiện thu hồi đất, chuyển mục đích sử dụng đất theo đúng Kế hoạch sử dụng đất đã được phê duyệt, đáp ứng kịp thời nhu cầu sử dụng đất phục vụ phát triển kinh tế xã hội và đồng bộ hạ tầng kỹ thuật trên địa bàn xã Yên Nhân nói riêng và huyện Yên Mô nói chung. Dự án đảm bảo việc thực hiện đúng Kế hoạch sử dụng đất theo quy định được phê duyệt.

- Quyết định tại số 3967/QĐ-UBND ngày 04/06/2025 của UBND huyện Yên Mô *(đã bỏ cấp huyện từ ngày 1/7/2025, để xây dựng mô hình chính quyền địa phương 2 cấp bao gồm cấp tỉnh và cấp xã)* về việc Phê duyệt Quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 dự án Xây dựng cơ sở hạ tầng khu dân cư Hưng Thịnh, thị trấn Yên Thịnh, huyện Yên Mô (Quy hoạch đấu giá quyền sử dụng đất ở khu cửa Công an huyện đến Cầu Kiệt): Dự án nằm trong quy hoạch có tổng diện tích quy hoạch là 167.439,40m^2; Trong đó dự án thực hiện trên tổng diện tích 134.200m^2: (Gồm 34.784,8m^2 đất ở mới dạng liền kề; 17.524,6m^2 đất ở mới dạng biệt thự, 7.830,7m^2 đất thương mại dịch vụ, 630,0m^2 đất công cộng, 14.689,8m^2 đất cây xanh, cảnh quan, mặt nước, 48.428,0m^2 đất giao thông, 5.373,3m^2 đất hạ tầng kỹ thuật, 4.938,8m^2 đất lưu không đường, kênh), hiện trạng gồm đất trồng lúa 2 vụ có diện tích khoảng 12,95ha và đất giao thông, thủy lợi có diện tích khoảng 0,47ha.

- Nghị quyết số 53/NQ-HĐND ngày 13/11/2024 của HĐND huyện Yên Mô *(Nay đã bỏ cấp huyện/thành phố thực hiện mô hình tổ chức chính quyền địa phương 02 cấp từ ngày 1/07/2025)* về Về chủ trương đầu tư dự án Xây dựng cơ sở hạ tầng khu dân cư Hưng Thịnh, thị trấn Yên Thịnh, huyện Yên Mô (Quy hoạch đấu giá quyền sử dụng

đất ở khu cửa Công an huyện đến Cầu Kiệt) giao cho Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng công trình Nông nghiệp và Phát triển nông thôn tỉnh Ninh Bình thực hiện.

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

2.1. 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.

2.1.1. Các văn bản pháp luật.

a) Về lĩnh vực môi trường

- Luật Bảo vệ Môi trường số 72/2020/QH14 được Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam thông qua ngày 17/11/2020;

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

- Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ về việc sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ về Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ Môi trường;

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

- Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT ngày 28 tháng 02 năm 2025 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường sửa đổi bổ sung Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường;

- Nghị định số 136/2025/NĐ-CP ngày 12/06/2025 của Chính phủ Quy định phân quyền, phân cấp trong lĩnh vực nông nghiệp và môi trường;

- Nghị định số 131/2025/NĐ-CP ngày 12/06/2025 của Chính phủ Quy định phân định thẩm quyền của chính quyền địa phương 02 cấp trong lĩnh vực quản lý nhà nước của Bộ Nông nghiệp và Môi trường;

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

- Thông tư số 05/2025/TT-BTNMT ngày 28/02/2025 do Bộ Tài nguyên và Môi trường ban hành quy chuẩn kỹ thuật Quốc Gia về nước thải sinh hoạt và nước thải đô thị, khu dân cư tập trung;

- Thông số 01/2023/TT-BTNMT ngày 13/03/2023 do Bộ Tài nguyên và Môi

trường ban hành quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng môi trường xung quanh;

- Thông tư 01/2025/TT-BNNMT ngày 15/05/2025 do Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn ban hành 03 quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng môi trường xung quanh;

- Quyết định số 67/2022/QĐ-UBND ngày 12/12/2022 của UBND tỉnh Ninh Bình ban hành quy định về việc thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải rắn xây dựng trên địa bàn tỉnh Ninh Bình.

b) Về lĩnh vực tài nguyên nước

- Luật Tài nguyên nước số 28/2023/QH15 được Quốc hội nước Cộng hoà xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XV, kỳ họp thứ 3 thông qua ngày 27/11/2023, bắt đầu có hiệu lực từ ngày 01/07/2024;

- Nghị định số 02/2023/NĐ-CP ngày 01/02/2023 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Tài nguyên nước;

- Thông tư số 76/2017/TT-BTNMT ngày 29/12/2017 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định về đánh giá khả năng tiếp nhận nước thải, sức chịu tải của nguồn nước sông, hồ;

- Nghị định số 80/2014/NĐ-CP ngày 06 tháng 8 năm 2014 của Chính phủ về thoát nước và xử lý nước thải có hiệu lực kể từ ngày 01 tháng 01 năm 2015 được sửa đổi, bổ sung bởi: Nghị định số 98/2019/NĐ-CP ngày 27 tháng 12 năm 2019 của Chính phủ về sửa đổi, bổ sung một số điều của các nghị định thuộc lĩnh vực hạ tầng kỹ thuật, có hiệu lực kể từ ngày 15 tháng 02 năm 2020 và Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, có hiệu lực kể từ ngày 10 tháng 01 năm 2022 → Các văn bản này được hợp nhất tại Văn bản 02/VBHN-BXD ngày 17/05/2024 của Bộ Xây dựng hợp nhất Nghị định về thoát nước và xử lý nước thải.

c) Về lĩnh vực an toàn, vệ sinh lao động, PCCC

- Luật Phòng cháy chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ số 55/2024/QH15 được Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam khóa XV thông qua ngày 29/11/2024;

- Nghị định số 105/2025/NĐ-CP của Chính phủ ban hành ngày 15/05/2025 quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành luật phòng cháy, chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ;

- Thông tư số 36/2025/TT-BCA của Bộ công an ban hành ngày 15/05/2025 quy định chi tiết một số điều của luật phòng cháy, chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ và nghị định số 105/2025/NĐ-CP ngày 15 tháng 5 năm 2025 của Chính Phủ quy định chi tiết

một số điều và biện pháp thi hành luật phòng cháy, chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ;

- Luật An toàn, vệ sinh lao động số 84/2015/QH13 được Quốc hội ban hành ngày 25/06/2015;

- Nghị định số 39/2016/NĐ-CP ngày 15/5/2016 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật An toàn, vệ sinh lao động;

- Nghị định số 44/2016/NĐ-CP ngày 15/5/2016 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật An toàn, vệ sinh lao động về hoạt động kiểm định kỹ thuật an toàn lao động; huấn luyện an toàn, vệ sinh lao động và quan trắc môi trường lao động;

- Luật điện lực số 61/2024/QH15 được Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam khóa XV thông qua ngày 30/11/2024.

- Nghị định 62/2025/NĐ-CP của Chính Phủ ban hành ngày 04/03/2025 quy định chi tiết thi hành Luật Điện lực về bảo vệ công trình điện lực và an toàn trong lĩnh vực điện lực.

d) Về lĩnh vực xây dựng

- Văn bản hợp nhất luật Xây dựng số 43/VBHN-VPQH được Văn phòng Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam thông qua ngày 27/03/2025;

- Nghị định số 175/2024/NĐ-CP ngày 30/12/2024 của Chính phủ Quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật Xây dựng quản lý hoạt động xây dựng;

- Thông tư 01/2021/TT-BXD ngày 19/5/2021 của Bộ Xây Dựng về quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng;

- Quyết định số 3993/QĐ-SXD ngày 05/12/2023 của Sở Xây dựng tỉnh Ninh Bình về việc ban hành bảng giá ca máy tỉnh Ninh Bình.

e) Về lĩnh vực đất đai

- Luật Đất đai số 31/2024/QH15 ngày 18/01/2024 của Quốc hội, có hiệu lực kể từ ngày 01/08/2024;

- Luật trồng trọt số 31/2018/QH14 ngày 19 tháng 11 năm 2018 của Quốc hội;

- Nghị định 102/2024/NĐ-CP ngày 30/07/2024 của Chính phủ Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật đất đai;

- Nghị định 104/2024/NĐ-CP ngày 31/07/2024 của Chính phủ Quy định về phát triển quỹ đất;

- Nghị định số 88/2024/NĐ-CP ngày 15/07/2014 của Chính phủ Quy định về bồi

thường, hỗ trợ, tái định cư khi Nhà nước thu hồi đất;

- Nghị định 112/2024/NĐ-CP ngày 11/09/2024 của Chính phủ quy định chi tiết về đất trồng lúa.

2.1.2. Tiêu chuẩn, quy chuẩn áp dụng

- Quyết định số 133/QĐ-UBND ngày 16 tháng 03 năm 2023 của UBND tỉnh Ninh Bình về việc phê duyệt chương trình phát triển đô thị tỉnh Ninh Bình thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050.

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

- QCVN 07:2023/BXD Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Hệ thống công trình hạ tầng kỹ thuật.

- TCVN 13606:2023: Tiêu chuẩn Quốc gia về Cấp nước-mạng lưới đường ống và công trình yêu cầu thiết kế.

* Chất lượng môi trường không khí

- QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia về chất lượng không khí;

* Tiếng ồn và độ rung

- QCVN 26:2025/BTNMT - Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn;

- QCVN 27:2025/BTNMT - Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia về độ rung.

* Chất lượng môi trường nước

- QCVN 08:2023/BTNMT - Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước mặt;

- QCVN 09:2023/BTNMT - Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước dưới đất;

- QCVN 14:2025/BTNMT - Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia về nước thải sinh hoạt;

- QCVN 40:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp;

- QCĐP 01:2020/NB - Quy chuẩn kỹ thuật địa phương về nước thải công nghiệp tại Ninh Bình;

* Chất lượng môi trường đất

- QCVN 03:2023/BTNMT - Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia về chất lượng đất;

* An toàn và sức khỏe lao động

- QCVN 22:2016/BYT - Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia về Chiếu sáng - Mức cho phép chiếu sáng nơi làm việc;

- 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 vi khí hậu tại nơi làm việc;

- QCVN 27:2016/BYT - Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia về rung - Giá trị cho phép tại nơi làm việc.

* Các quy chuẩn, tiêu chuẩn về phòng cháy chữa cháy:

- Quy chuẩn sửa đổi 1:2023 QCVN 06:2022/BXD Về an toàn cháy cho nhà và công trình;

- QCVN 06:2021/BXD – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn cháy cho nhà và công trình ban hành cùng thông tư số 02/2021/TTBXD ngày 19/05/2021;

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

- Quyết định tại số 3967/QĐ-UBND ngày 04/06/2025 của UBND huyện Yên Mô về việc Phê duyệt Quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 dự án Xây dựng cơ sở hạ tầng khu dân cư Hưng Thịnh, thị trấn Yên Thịnh, huyện Yên Mô (Quy hoạch đấu giá quyền sử dụng đất ở khu cửa Công an huyện đến Cầu Kiệt).

- Nghị quyết số 53/NQ-HĐND ngày 13/11/2024 của HĐND huyện Yên Mô *(Nay đã bỏ cấp huyện/thành phố thực hiện mô hình tổ chức chính quyền địa phương 02 cấp từ ngày 1/07/2025)* về Về chủ trương đầu tư dự án Xây dựng cơ sở hạ tầng khu dân cư Hưng Thịnh, thị trấn Yên Thịnh, huyện Yên Mô (Quy hoạch đấu giá quyền sử dụng đất ở khu cửa Công an huyện đến Cầu Kiệt).

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

- Báo cáo đề xuất chủ trương đầu tư dự án.

- Thuyết minh thiết kế cơ sở của dự án

- Báo cáo thuyết minh dự án

- Các tài liệu tham khảo tại niên giám thống kê tỉnh Ninh Bình.

- Bản vẽ quy hoạch: bản vẽ hiện trạng, vị trí tổng mặt bằng, bản vẽ đường giao

thông, bản vẽ thoát nước mưa, bản vẽ thoát nước thải, bản vẽ cấp điện, bản vẽ cấp nước của dự án.

- Bản vẽ thiết kế của dự án

- Kết quả quan trắc môi trường nền khu đất dự án.

- Kết quả tham vấn cộng đồng dân cư.

- Kết quả tham vấn online trên trang thông tin điện tử Sở Nông nghiệp và Môi trường tỉnh Ninh Bình

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

3.1. Tổ chức thực hiện ĐTM và lập báo cáo ĐTM

Báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án Xây dựng cơ sở hạ tầng khu dân cư Hưng Thịnh, thị trấn Yên Thịnh, huyện Yên Mô (Quy hoạch đấu giá quyền sử dụng đất ở khu cửa Công an huyện đến Cầu Kiệt) do Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng công trình Nông nghiệp và Phát triển nông thôn tỉnh Ninh Bình làm chủ dự án thực hiện cùng với sự tư vấn của Công ty TNHH Xây dựng và thương mại ACT.

3.2. Đơn vị thực hiện ĐTM

- Chủ dự án: Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng công trình Nông nghiệp và Phát triển nông thôn tỉnh Ninh Bình

- Người đại diện: Ông Nguyễn Quang Vinh Chức vụ: Phó giám đốc ban

- Địa chỉ: Số 179 - Trương Hán Siêu, Phường Hoa Lư, Tỉnh Ninh Bình.

- Số điện thoại liên hệ: (0229) 3579788.

3.3. Đơn vị tư vấn lập báo cáo ĐTM

- Tên đơn vị: Công ty TNHH Xây dựng và thương mại ACT

- Đại diện: Ông Nguyễn Văn Huấn Chức vụ: Giám đốc

- Địa chỉ: Phố Thanh Bình, phường Nam Hoa Lư, tỉnh Ninh Bình.

- Điện thoại: 0914.904.003

- Mã số thuế: 2700707006

- Quá trình thực hiện báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án được tổ chức và thực hiện qua các bước sau:

+ Bước 1: Kiểm tra các thông tin về nội dung và các văn bản pháp lý của dự án; từ đó xác định phạm vi của báo cáo.

+ Bước 2: Khảo sát, thu thập các thông tin về điều kiện tự nhiên, kinh tế và xã

hội khu vực dự án.

+ Bước 3: Khảo sát, xác định vị trí và tọa độ; tổ chức lấy mẫu các thành phần môi trường nước mặt, nước dưới đất, không khí xung quanh, đất của khu vực dự án.

+ Bước 4: Xem xét, phân tích các mối quan hệ của dự án; nhận diện các vấn đề và các bên có liên quan đối với việc triển khai dự án.

+ Bước 5: Nghiên cứu, phân tích hệ thống và nhận dạng các vấn đề môi trường có liên quan.

+ Bước 6: Trên cơ sở các vấn đề môi trường có liên quan; dựa vào quy mô của dự án định tính và định lượng tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm dựa trên các hệ số phát thải đã được thống kê; Đánh giá các tác động đến môi trường của dự án trong các giai đoạn.

+ Bước 7: Xây dựng và đề xuất các biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực và phòng chống rủi ro các sự cố của dự án dựa trên thực tế hoạt động của dự án và kinh nghiệm chuyên môn của đơn vị tư vấn.

+ Bước 8: Xây dựng chương trình quản lý và giám sát chất lượng môi trường.

+ Bước 9: Tham vấn ý kiến cộng đồng tại xã Yên Mô, tỉnh Ninh Bình.

+ Bước 10: Tham vấn ý kiến thực hiện qua đăng tải trên trang thông tin điện tử của cơ quan thẩm định.

+ Bước 11: Hoàn chỉnh báo cáo; trình chủ dự án phê duyệt.

+ Bước 12: Trình Sở Nông nghiệp Môi trường tỉnh Ninh Bình thẩm định

+ Bước 13: Trình UBND tỉnh Ninh Bình phê duyệt.

- Danh sách những người tham gia lập báo cáo ĐTM của dự án được liệt kê trong bảng sau:

Bảng 0.1. Danh sách những người tham gia lập báo cáo ĐTM

STT	Họ và tên	Chức danh	Học hàm, học vị	Nhiệm vụ trong báo cáo	Chữ ký
Chủ dự án: Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng công trình Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn tỉnh Ninh Bình				Chủ trì báo cáo	
1	Đại diện: Ông Nguyễn Quang Vinh	Phó giám đốc ban	Thạc sỹ Thủy Lợi	Chủ trì báo cáo	
Cơ quan tư vấn: Công ty TNHH Xây dựng và thương mại ACT				Chủ trì tổ chức, thực hiện lập ĐTM	
1	Đại diện Ông: Nguyễn Văn Huần	Giám đốc	Kỹ sư xây dựng	Quản lý, kiểm tra báo cáo	
2	Mai Văn Tiệm	TP. Tư vấn	Ths. Công Nghệ Môi trường	Tổng hợp báo cáo	
3	Hoàng Thị Thiềm	Cán bộ chuyên môn	Cử nhân môi trường	Mở đầu, Chương 1	
4	Tạ Xuân Thành	Cán bộ chuyên môn	Kỹ sư Địa sinh thái và công nghệ môi trường	Mở đầu, Chương 6, Kết luận và kiến nghị	
5	Phạm Thị Ngân	Cán bộ chuyên môn	Kỹ sư công nghệ kỹ thuật môi trường	Chương 3, chương 4, chương 5	
6	Lã Hữu Xuân	Cán bộ chuyên môn	Kỹ sư xây dựng	Chương 2, chương 3	

4. Các phương pháp áp dụng trong quá trình thực hiện đánh giá tác động môi trường.

** Phương pháp tham vấn cộng đồng*

- Phương pháp này sử dụng trong quá trình lấy ý kiến của của các đối tượng tham vấn:

+ Tham vấn thông qua đăng tải trên trang thông tin điện tử của Sở Nông nghiệp và Môi trường tỉnh Ninh Bình.

+ Tham vấn bằng tổ chức họp lấy ý kiến của các hộ dân thuộc đối tượng bị thu hồi đất thuộc phạm vi GPMB của dự án và cộng đồng dân cư khu vực bị ảnh hưởng bởi dự án (Tại xã Yên Mô).

+ Tham vấn Cơ quan, tổ chức có liên quan trực tiếp đến dự án đầu tư, bao gồm: Ủy ban nhân dân cấp xã, Ủy ban Mặt trận Tổ quốc Việt Nam cấp xã nơi thực hiện dự án.

- Vị trí áp dụng trong báo cáo: Áp dụng tại chương 5 của báo cáo.

** Phương pháp khảo sát, lấy mẫu ngoài hiện trường và phân tích trong phòng thí nghiệm các thông số về chất lượng môi trường.*

- Trong quá trình điều tra, khảo sát hiện trường, tiến hành lấy mẫu và đo đạc các thông số môi trường không khí, đất, nước. Quá trình đo đạc và lấy mẫu được tuân thủ theo đúng các quy định hiện hành. Đơn vị tư vấn đã ký hợp đồng với cơ quan có đủ chức năng lấy và phân tích mẫu theo đúng quy định của Bộ TN&MT. Từ kết quả phân tích đưa ra đánh giá, nhận định về chất lượng môi trường nền của khu vực nhằm có các giải pháp tương ứng trong quá trình thi công xây dựng và vận hành Dự án.

- Tập hợp số liệu, đánh giá và kế thừa tư liệu nghiên cứu về điều kiện tự nhiên như: Khí hậu, địa hình, địa chất, thủy văn, hệ động vật, thực vật… thuộc phạm vi trong và lân cận vùng dự án.

- Vị trí áp dụng trong báo cáo: Chương 2 của báo cáo (Hiện trạng môi trường nền khu vực dự án).

** Phương pháp đánh giá nhanh*

- Được sử dụng trong báo cáo để xác định nhanh tải lượng, nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải, nước thải, mức độ gây ồn, rung động phát sinh từ hoạt động của Dự án. Việc tính tải lượng các chất ô nhiễm dựa trên các hệ số ô nhiễm. Báo cáo sử dụng hệ số ô nhiễm do Tổ chức Y tế Thế giới (WHO) và Cơ quan Bảo vệ Môi trường Hoa kỳ (USEPA) thiết lập nhằm ước tính tải lượng các chất ô nhiễm sinh ra khi thi công xây dựng Dự án và Dự án đi vào hoạt động.

- Vị trí áp dụng trong báo cáo: Chương 3. Áp dụng trong các dự báo thiếu cơ sở tính toán hoặc chưa có số liệu tham khảo

** Phương pháp liệt kê.*

- Phương pháp liệt kê thành một danh mục tất cả các nhân tố môi trường liên quan đến hoạt động phát triển được đem ra đánh giá.

- Phương pháp này được áp dụng để định hướng nghiên cứu, bao gồm việc liệt kê danh sách các yếu tố có thể tác động đến môi trường và các ảnh hưởng hệ quả trong các giai đoạn thi công, vận hành. Từ đó, có thể định tính được tác động đến môi trường do các tác nhân khác nhau trong quá trình vận hành khai thác đến hệ sinh thái, chất lượng môi trường và kinh tế - xã hội trong khu vực. Cụ thể là các bảng danh mục đánh giá nguồn tác động, các đối tượng chịu tác động trong giai đoạn thi công và khai thác nêu tại Chương 3 của báo cáo.

- Trước khi tiến hành thực hiện ĐTM, chủ dự án và đơn vị tư vấn tiến hành khảo sát thực địa để xác định đối tượng xung quanh, nhạy cảm của khu vực có khả năng chịu tác động trong quá trình thi công và hoạt động của Dự án.

- Ngoài ra, còn khảo sát hiện trạng khu vực thực hiện Dự án về đất đai, cây cối, công trình cơ sở hạ tầng,.... phương pháp này chủ yếu được sử dụng trong Chương 1 của báo cáo.

** Phương pháp điều tra xã hội*

- Phương pháp này được sử dụng trong quá trình làm việc với lãnh đạo và đại diện cộng đồng dân cư xã Yên Mô để thu thập các thông tin cần thiết cho công tác đánh giá tác động môi trường của Dự án; phương pháp này được áp dụng trong Chương 5 của báo cáo.

- Để lấy ý kiến của các cấp lãnh đạo, ban ngành có liên quan về Dự án và các đối tượng xung quanh chịu tác động của quá trình thực hiện Dự án, Chủ dự án đã tiến hành tổ chức cuộc họp tham vấn cộng đồng có sự góp mặt của đầy đủ các thành phần như đã nêu trên. Chủ dự án trình bày tóm tắt về Dự án kèm các tác động môi trường có liên quan đến Dự án, sau đó tiếp thu và trả lời các ý kiến của các thành viên tham gia cuộc họp. Các ý kiến được xem xét, tạo ra cơ sở dữ liệu cho quá trình lập báo cáo ĐTM gồm có:

- Dữ liệu để đánh giá chi tiết các tác động có liên quan đến các đối tượng xung quanh khu vực thực hiện Dự án.

- Dữ liệu để đề xuất các biện pháp giảm thiểu phù hợp để áp dụng được cho từng đối tượng chịu tác động của Dự án

** Phương pháp so sánh.*

- Dùng để đánh giá các tác động trên cơ sở so sánh với các Tiêu chuẩn, Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về môi trường; phương pháp này thường được sử dụng trong Chương 2, Chương 3 và Chương 4 cụ thể:

+ Đối với Chương 2: Quá trình khảo sát thực địa sẽ tiến hành đo đạc, lấy mẫu quan trắc về để phân tích. Sau khi có kết quả phân tích các mẫu đất, nước, không khí bằng các phương pháp tiến hành tại phòng thí nghiệm, sẽ so sánh với các quy chuẩn, tiêu chuẩn hiện hành để đánh giá chất lượng môi trường nền của khu vực thực hiện Dự án. Số liệu nền này được sử dụng làm cơ sở cho quá trình đánh giá, dự báo các chất ô nhiễm phát sinh trong quá trình thực hiện Dự án sẽ gia tăng với nồng độ bao nhiêu.

+ Đối với Chương 3: Các kết quả được tính toán Dự báo theo các nguồn thông tin sẽ cho kết quả có độ tin cậy cao. Các kết quả sau khi được tính toán sẽ được quy về dạng số liệu phù hợp để đem so sánh với các quy chuẩn, tiêu chuẩn hiện hành.

+ Đối với Chương 4: Các chương trình quan trắc ở Chương 4 sẽ được dự tính so sánh với các quy chuẩn, tiêu chuẩn tại thời điểm thực hiện báo cáo. Khi có sự thay thế quy chuẩn, tiêu chuẩn, quá trình tiến hành quan trắc chất lượng môi trường sẽ điều chỉnh các thông số so sánh để phù hợp với quy định.

- Nhìn chung, các phương pháp được sử dụng trong quá trình ĐTM của dự án đều sử dụng trong toàn bộ quá trình ĐTM và có các kết quả bổ trợ cho nhau để hoàn thiện báo cáo ĐTM tổng hợp của dự án với các nội dung được trình bày chi tiết trong các chương tiếp theo của báo cáo

** Phương pháp kế thừa.*

- Phương pháp này kế thừa công nghệ, các số liệu phân tích và kết quả tính được từ thực tế hoạt động tại cơ sở đã đi vào hoạt động đồng thời kế thừa các biện pháp xử lý đã được áp dụng tại dự án trong thời gian hoạt động trước đó.

- Vị trí áp dụng trong báo cáo: Chương 2 (đánh giá dữ liệu môi trường nền) và Chương 3 (đánh giá các tác động và các biện pháp giảm thiểu).

** Phương pháp điều tra, khảo sát.*

- Điều tra hiện trạng hoạt động, môi trường và công tác BVMT tại khu vực dự án; đo đạc, lấy mẫu ngoài hiện trường và phân tích mẫu.

- Vị trí áp dụng trong báo cáo: Chương 1 (Vị trí địa lý) và Chương 2 (Hiện trạng môi trường nền khu vực dự án).

5. Tóm tắt nội dung chính của Báo cáo ĐTM

5.1. Thông tin về dự án

5.1.1. Thông tin chung

- Tên dự án: Xây dựng cơ sở hạ tầng khu dân cư Hưng Thịnh, thị trấn Yên Thịnh, huyện Yên Mô (Quy hoạch đấu giá quyền sử dụng đất ở khu cửa Công an huyện đến Cầu Kiệt).

- Địa điểm thực hiện: Xã Yên Mô, tỉnh Ninh Bình.

- Chủ dự án: Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng công trình Nông nghiệp và Phát triển nông thôn tỉnh Ninh Bình

5.1.2. Phạm vi, quy mô

a) Phạm vi

- Phạm vi thực hiện dự án: Dự án nằm trong Quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 dự án Xây dựng cơ sở hạ tầng khu dân cư Hưng Thịnh, thị trấn Yên Thịnh, huyện Yên Mô (Quy hoạch đấu giá quyền sử dụng đất ở khu cửa Công an huyện đến Cầu Kiệt), có tổng diện tích quy hoạch là 167.439,40m^2. Trong đó dự án thực hiện với tổng diện tích 134.200m^2 thuộc địa phận xã Yên Mô, tỉnh Ninh Bình. Khu đất thực hiện dự án được chia thành đất ở mới; đất ở giao thông, hành lang an toàn; đất cây xanh hành lang, ngắt lô.

b) Quy mô dự án:

- Dự án nằm thực hiện trên tổng diện tích khoảng 134.200m^2 thuộc địa bàn xã Yên Mô, tỉnh Ninh Bình, với các hạng mục: Giao thông; vỉa hè; hệ thống thoát nước mưa, nước mặt; hệ thống thoát nước thải sinh hoạt; hệ thống cấp điện chiếu sáng; hệ thống cấp nước; hệ thống an toàn giao thông.

- Quy mô sử dụng đất của dự án: 134.200m^2.

- Quy mô phân lô: 394 lô đất (gồm 352 lô nhà liền kề và 42 lô nhà vườn)

- Quy mô dân số: 1.576 người

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

- Xây dựng hệ thống các tuyến đường giao thông khu quy hoạch phục vụ đấu giá giá trị quyền sử dụng đất với quy mô dự kiến gồm các loại mặt cắt ngang như sau:

+ Mặt cắt tuyến đường ký hiệu mặt cắt 2 - 2; 5 - 5 (5A - 5A) có quy mô là 20,5m: Bnền = 5,0m+10,5m+5,0m.

+ Mặt cắt tuyến đường ký hiệu mặt cắt 3 - 3 có quy mô là 25,0m: Bnền =

5,0m+15,0m+5,0m.

+ Mặt cắt tuyến đường ký hiệu mặt cắt 6 - 6 (6A - 6A) có quy mô là 15,0m: Bnền = 4,0m+7,0m+4,0m.

- Hệ thống thoát nước mặt, nước mưa: Xây dựng hệ thống rãnh thoát nước cho khu vực quy hoạch có kích thước từ B600 đến B800 bố trí dọc theo các tuyến đường giao thông với độ dốc đảm bảo thoát nước tự nhiên bằng hình thức tự chảy thoát ra thoát ra hệ thống kênh mương hiện trạng (Kênh phái Đông và kênh Thống Nhất phía Bắc khu quy hoạch) và hệ thống thoát nước theo quy hoạch chung.

- Hệ thống thoát nước thải: Xây dựng cống thoát nước thải được bố trí 2 bên vỉa hè đường giao thông có đường kính D300 - D400mm. Bố trí 01 Module xử lý nước thải cho khu vực với công suất 410m^3/ngày đêm để thu gom xử lý nước thải đạt tiêu chuẩn và thoát vào hệ thống thoát nước chung của khu vực.

- Hệ thống cấp nước: Sử dụng nước từ nguồn nước của nhà máy nước Yên Thịnh. Điểm đấu nối từ hệ thống cấp nước hiện có chạy dọc theo tuyến đường Vũ Phạm Khải (480C) phía Tây dự án. Các nhánh ống cấp nước từ tuyến ống chính đến từng lô đất và từng công trình, có đường kính Φ110mm và Φ63mm. Các trụ cứu hỏa được đấu nối vào mạng lưới cấp nước phân phối có đường kính tối thiểu Φ110mm, bán kính làm việc của 1 trụ là 150m (không có vật cản) và được bố trí gần ngã ba, ngã tư trên các trục đường lớn thuận lợi cho công tác chữa cháy.

- Hệ thống cấp điện sinh hoạt và chiếu sáng: Lấy từ đường điện trung thế hiện trạng 22kV chạy qua khu vực. Xây dựng 2 trạm TBA1 và TBA2: 400KVA-22/0,4KV; Đường dây cấp điện 0.4 kV của dân cư sẽ dùng cáp điện đi ngầm trong hào kỹ thuật, kết hợp giữa cấp điện sinh hoạt và chiếu sáng; Và hệ thống chiếu sáng đèn đường.

- Xây dựng hệ thống an toàn giao thông: Thiết kế hệ thống an toàn giao thông đồng bộ trên tuyến bao gồm hệ thống biển báo, vạch sơn kẻ đường.

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

5.2.1. Giai đoạn thi công xây dựng

- Hoạt động của các phương tiện, máy móc thiết bị thi công trên công trường như xe tải, máy ủi, máy san, máy lu các loại… trong công việc san ủi, đào đắp, lu lèn…tác động xấu đến môi trường không khí, môi trường nước, môi trường đất, tiếng ồn, độ rung, cũng như tác động không nhỏ đến đời sống cộng đồng và hoạt kinh tế xã hội của người dân địa phương.

5.2.2. Giai đoạn hoạt động

- Khi dự án đi vào hoạt động, hoạt động từ các quá trình sinh hoạt hàng ngày của các hộ dân cũng gây ra ảnh hưởng không nhỏ đến môi trường xung quanh.

- Hoạt động giao thông trong khu vực dự án

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

a) Tác động đến đời sống người dân do việc thu hồi đất:

- Tổng cộng có 12,95 ha đất trồng lúa 2 vụ thuộc địa bàn xã Yên Mô bị thu hồi vĩnh viễn, ảnh hưởng trực tiếp đến đời sống của các hộ dân bị thu hồi đất canh tác. Chủ dự án có phương án đền bù hợp lý cho diện tích đất trồng lúa hai vụ bị thu hồi này.

b) Môi trường không khí

- Trong giai đoạn thi công: Bụi, khí thải (SO_2, NO, CO, VOC) từ các hoạt động giải phóng mặt bằng; hoạt động đào, đắp đất; hoạt động vận chuyển đất đắp mua về, đất đào đổ thải, nguyên vật liệu xây dựng; hoạt động bốc dỡ, tập kết nguyên vật liệu xây dựng; hoạt động của máy trộn bê tông; hoạt động của các máy móc, thiết bị thi công; hoạt động hàn kim loại; từ hoạt động sơn kẻ vạch an toàn giao thông.

- Trong giai đoạn hoạt động: Bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động giao thông và sinh hoạt của các hộ dân trong khu dân cư. Nồng độ bụi, khí thải trong quá trình thực hiện dự án chủ yếu như bụi, SO_2, NO_x, CO, VOC.

- Mức độ phát thải các chất ô nhiễm phụ thuộc vào nhiều yếu tố như nhiệt độ không khí, tần suất hoạt động, loại nguyên liệu, các biện pháp kiểm soát ô nhiễm.

c) Tiếng ồn, độ rung:

- Trong giai đoạn thi công xây dựng: Tiếng ồn, độ rung phát sinh chủ yếu từ hoạt động của các xe vận chuyển vật tư, thiết bị, các máy móc xây dựng, phục vụ thi công lắp đặt thiết bị, các hoạt động cơ điện, máy nổ. Đặc biệt nếu các thiết bị máy móc này hoạt động đồng thời, tiếng ồn do chúng gây ra sẽ cộng hưởng. Giai đoạn này ảnh hưởng của tiếng ồn và độ rung mang tính chất cục bộ và tạm thời

- Trong giai đoạn hoạt động: Tiếng ồn phát sinh do các phương tiện cá nhân của người dân trong khu dân cư. Mức độ ảnh hưởng không lớn và có thể khắc phục được.

d) Môi trường nước:

- Nước thải phát sinh trong quá trình thi công dự án:

+ Nước thải xây dựng: Nước thải từ quá trình thi công các hạng mục của dự án: rửa dụng cụ, trộn bê tông,... phát sinh 0,65 m^3/ngày. Thành phần chứa một lượng đáng kể chất hữu cơ, dầu và chất rắn lơ lửng, xi măng. Nước từ quá trình xịt rửa lốp xe tại khu vực công trường phát sinh 19,44 m^3/ngày. Thành phần chứa bùn, đất, cát, đá, dầu.

+ Nước thải sinh hoạt phát sinh chủ yếu là nước thải sinh hoạt của công nhân làm việc trên công trường. Theo tính toán, tổng lượng nước thải hàng ngày sẽ là 1,35m^3/ngày. Thành phần các chất gây ô nhiễm có trong nước thải sinh hoạt chủ yếu

gồm các chất cặn bã, chất lơ lửng (TSS), nhu cầu oxy sinh học (BOD_5) và nhu cầu oxy hóa học (COD), các chất dinh dưỡng (N, P), dầu mỡ và vi sinh.

+ Nước mưa chảy tràn: lưu lượng nước mưa lớn nhất là 1.181,79 (l/s). Khi mưa xuống rửa trôi, cuốn theo các chất bụi, đất, cát và các chất lơ lửng vào nguồn nước mặt trong khu vực.

- Nước thải phát sinh trong giai đoạn dự án đi vào hoạt động:

+ Nước thải sinh hoạt phát sinh chủ yếu là nước thải sinh hoạt của người dân sinh sống trong khu dân cư, lượng nước thải phát sinh khoảng 292,52m^3/ngày đêm. Thành phần nước thải sinh hoạt chủ yếu gồm các chất cặn bã, chất lơ lửng (TSS), BOD_5, COD, các chất dinh dưỡng (N, P), dầu mỡ động thực vật và vi sinh vật gây bệnh (Coliform).

+ Nước mưa chảy tràn qua khu vực dự án có thể kéo theo các chất bụi, cặn lắng, đất cát xuống nguồn nước mặt khu vực tiếp nhận làm ô nhiễm nguồn nước mặt khu vực. Lưu lượng phát sinh khoảng 33,72 (m^3/s).

e) Chất thải rắn

- Giai đoạn chuẩn bị mặt bằng, thi công xây dựng:

+ Chất thải sinh hoạt của công nhân có chứa chủ yếu là các chất hữu cơ, thức ăn thừa, túi nilon… khoảng 30 người * 0,5 kg/người/ngày = 15 kg/ngày.

+ Chất thải rắn phát sinh trong quá trình thi công xây dựng bao gồm đất, cát, sỏi rơi vãi, vỏ bao xi măng, vôi vữa, cốp pha, thép xây dựng và các loại vật liệu xây dựng khác với khối lượng khoảng 0,95 tấn/ngày.

+ Lượng đất đào phát sinh khoảng 27.937,43 tấn.

- Giai đoạn dự án đi vào hoạt động:

+ Chất thải sinh hoạt của người dân trong khu dân cư có thành phần chính gồm các chất thải hữu cơ như giấy vụn các loại, nilon, nhựa, kim loại, các vật dụng sinh hoạt hàng ngày, khối lượng rác thải ước tính khoảng 1 * 1.576 người = 1.576 kg/ngày.

+ Trong quá trình thi công xây dựng nhà của các hộ dân chất thải rắn bao gồm đất đá rơi vãi, các loại vỏ bao xi măng, sắt thép thừa, mảnh gỗ vụn, gạch vỡ, ước tính khoảng 20kg/ngày/hộ dân.

f) Chất thải nguy hại:

+ Chất thải nguy hại phát sinh trong quá trình thi công bao gồm: Các loại giẻ lau dính dầu; bao bì cứng kim loại (vỏ thùng sơn); pin, ắc quy thải và chất thải có thành phần nguy hại khác ước tính khoảng 2,2 kg/ngày.

g) Các tác động khác

- Giai đoạn chuẩn bị, thi công dự án:

+ Tác động đến hạ tầng khu vực do hoạt động vận tải của các phương tiện, thiết

bị thi công.

+ Tác động đến kinh tế - xã hội khu vực do tập trung công nhân gây mất trật tự an ninh khu vực.

+ Tác động đến đời sống của người dân bị mất đất canh tác và ảnh hưởng tiêu cực đến hoạt động và sản lượng nông nghiệp của khu vực.

- Giai đoạn dự án đi vào hoạt động:

+ Tác động đến hạ tầng khu vực do hoạt động vận tải của các phương tiện, thiết bị giao thông ra vào dự án.

+ Tác động tiêu cực đến kinh tế xã hội do tập trung lượng lớn dân cư có khả năng gây mất trật tự an ninh khu vực.

+ Khi dự án thi công và hoạt động sẽ làm tăng mật độ giao thông đi lại trên tuyến đường vào dự án có khả năng gây ùn tắc cục bộ vào giờ cao điểm, nguy cơ gây tai nạn giao thông, ảnh hưởng đến hoạt động đi lại của người dân xung quanh và có khả năng gây hư hỏng tuyến đường giao thông chính đi vào dự án gây khó khăn đối với hoạt động đi lại của người dân xung quanh dự án.

+ Hoạt động của các phương tiện còn là nguyên nhân gây tai nạn giao thông trên địa bàn tăng lên. Tai nạn giao thông phụ thuộc nhiều vào khả năng điều khiển của người lái xe, nếu không chấp hành tốt quy định về an toàn giao thông có thể gây ra tai nạn giao thông gây ảnh hưởng trực tiếp đến tính mạng người lái xe và có thể gây nguy hiểm cho người dân xung quanh tuyến đường vận chuyển, xung quanh dự án.

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

Bảng 0.2. Danh mục công trình bảo vệ môi trường chính

TT	Các hoạt động của dự án	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường
I	**Giai đoạn thi công xây dựng**	
1	- Bụi và khí thải thi công	- Sử dụng tấm lưới hoặc tấm chắn bao phủ bên ngoài công trình trong giai đoạn thi công - Sử dụng các phương tiện thi công đã qua kiểm định - Phun nước làm ẩm 1-2 lần/ngày bề mặt khu vực phát sinh bụi lớn - Thi công theo hình thức cuốn chiếu, xây xong đến đâu tiến hành thu dọn hiện trường ngay đến đó.
2	- Nước thải sinh hoạt công nhân, nước thải xây dựng, nước mưa chảy tràn	- Đào 03 hố lắng nước thải thi công 7,5m^3/hố lắng, có thích thước (2,5×2×1,5)m/hố để thu gom và xử lý nước thải xây dựng. Nước thải sau xử lý được tái sử dụng làm ẩm vật liệu đất thải khi vận chuyển, tưới nước dập bụi trên công trường thi công và tuần hoàn rửa bánh xe, máy móc trên công trường.

TT	Các hoạt động của dự án	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường
		- Trang bị các nhà vệ sinh di động dung tích 4m^3/nhà để đảm bảo thu gom, xử lý hết nguồn nước thải sinh hoạt của công nhân. - Nước mưa chảy tràn trên khu vực dự án sẽ được thu gom bằng các hệ thống mương tiêu nội đồng
3	- CTR thi công - CTR sinh hoạt - CTR Nguy hại	- Bố trí các thùng chứa rác thải chứa chất thải rắn xây dựng, đặt tại khu lưu giữ CTR. Diện tích khu vực lưu chứa CTR 10m^2. - Bố trí các thùng có nắp đậy thu gom chất thải sinh hoạt. - Bố trí các thùng có nắp chứa chất thải nguy hại, đặt tại khu lưu chứa CTNH của dự án có diện tích 5m^2.
II	**Giai đoạn hoạt động**	
1	- Bụi và khí thải	- Hạn chế tốc độ trong khu dân cư < 40 km/h. - Trồng cây xanh cảnh quan đúng theo quy hoạch kiến trúc đã được phê duyệt
2	- Nước thải	- Xử lý sơ bộ qua bể tự hoại tiếng và thiết bị tách mỡ tại từng hộ, sau đó đưa vào hệ thống thoát nước thải chung của dự án. - Chủ dự bán bố trí hệ thống thu gom nước thải sinh hoạt bằng cống BTCT D300-400 về Modul xử lý nước thải công suất 410m^3/ngày đêm của dự án để xử lý đạt cột A-QCVN14:2025/BTNMT trước khi xả ra ngoài môi trường. - Chủ dự án thu gom và thoát nước mưa hệ bằng thống rãnh thoát nước mưa B600 đến B800 bố trí dọc theo các tuyến đường giao thông với độ dốc đảm bảo thoát nước tự nhiên bằng hình thức tự chảy thoát ra thoát ra hệ thống kênh mương hiện trạng (Kênh phái Đông và kênh Thống Nhất phía Bắc khu quy hoạch) và hệ thống thoát nước theo quy hoạch chung
3	- CTR sinh hoạt - Chất thải nguy hại	- CTR sinh hoạt: Định kỳ hàng ngày thu gom và vận chuyển về nhà máy rác Tam Điệp để xử lý - CTNH: Khi khu dân cư đi vào hoạt động, UBND xã Yên Mô sẽ áp dụng các biện pháp tuyên truyền, phổ biến, hướng dẫn người dân biết phân loại chất thải. Chất thải nguy hại được để riêng vào các thùng chứa, UBND xã sẽ kết hợp với đơn vị thu gom có trách nhiệm thu gom và xử lý theo đúng quy định.

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

Các nội dung, yêu cầu, tần suất, thông số giám sát ứng với từng giai đoạn của dự án.

a) Chương trình quản lý môi trường của dự án

- Nội dung cơ bản của chương trình quản lý môi trường của Dự án bao gồm:

+ Các hoạt động của dự án trong quá trình thi công xây dựng và trong quá trình hoạt động;

+ Các tác động môi trường dự án trong quá trình thi công xây dựng và hoạt động;

+ Các biện pháp bảo vệ môi trường (Giảm thiểu tác động tiêu cực tới môi trường, các công trình xử lý và quản lý chất thải, các công trình xử lý môi trường đối với các yếu tố khác ngoài chất thải);

+ Các biện pháp phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường;

+ Chương trình giáo dục, đào tạo về môi trường;

+ Thời gian thực hiện và hoàn thành các công trình xử lý;

+ Cơ quan thực hiện và cơ quan giám sát thực hiện chương trình quản lý môi trường của Dự án.

b) Chương trình giám sát môi trường

Bảng 0.3. Tóm tắt chương trình giám sát môi trường

Số	Chỉ tiêu giám sát	Thông số giám sát
Giám sát Chất thải rắn		
1	Thông số	- Giám sát việc thu gom, phân loại, quản lý CTR xây dựng, CTNH
2	Tần suất	- Hàng ngày
3	Tiêu chuẩn áp dụng	- Luật Bảo vệ Môi trường số 72/2020/QH14. - Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT; Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT. - Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 và Nghị định 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025.
4	Vị trí giám sát	- Tại các điểm tập kết CTR, CTNH

Chương 1

MÔ TẢ TÓM TẮT DỰ ÁN

1.1. Thông tin chung về dự án.

1.1.1. Tên dự án.

- Tên dự án: Xây dựng cơ sở hạ tầng khu dân cư Hưng Thịnh, thị trấn Yên Thịnh, huyện Yên Mô (Quy hoạch đấu giá quyền sử dụng đất ở khu cửa Công an huyện đến Cầu Kiệt).

- Địa điểm thực hiện: xã Yên Mô, tỉnh Ninh Bình.

- Tiến độ thực hiện dự án: Năm 2024 - 2027.

1.1.2. Tên chủ dự án.

- Tên chủ dự án: Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng công trình Nông nghiệp và Phát triển nông thôn tỉnh Ninh Bình

- Người đại diện: Ông Nguyễn Mạnh Thùy Chức vụ: Phó giám đốc ban

- Địa chỉ: Số 179 - Trương Hán Siêu, Phường Hoa Lư, Tỉnh Ninh Bình.

- Số điện thoại liên hệ: (0229) 3579788.

1.1.3. Vị trí địa lý.

** Vị trí dự án.*

- Khu vực thực hiện dự án "Xây dựng cơ sở hạ tầng khu dân cư Hưng Thịnh, thị trấn Yên Thịnh, huyện Yên Mô (Quy hoạch đấu giá quyền sử dụng đất ở khu cửa Công an huyện đến Cầu Kiệt)" có tổng diện tích 13,42ha thuộc địa phận xã Yên Mô, tỉnh Ninh Bình. Ranh giới khu đất cụ thể như sau:

+ Phía Bắc giáp kênh Thống Nhất (Cầu Kiệt).

+ Phía Nam giáp đường Ninh Tốn.

+ Phía Đông giáp kênh nội đồng và đất nông nghiệp.

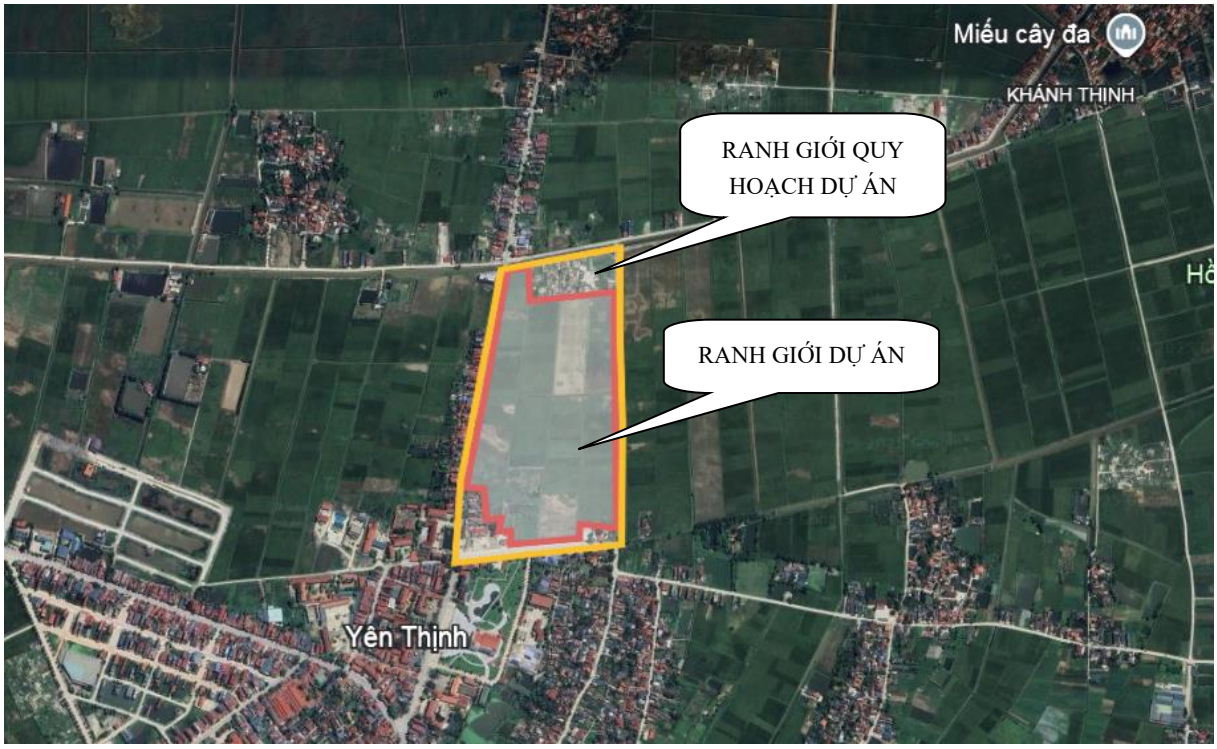
+ Phía Tây giáp đất an ninh và khu dân cư hiện hữu.

** Tọa độ ranh giới của dự án*

Bảng 1.1. Tọa độ khép góc ranh giới dự án (VN2000 L0=105º00', múi chiếu 3º)

STT	Tên điểm	X	Y	STT	Tên điểm	X	Y
1	B1	2231264,41	605279,00	17	B17	2230752,87	605433,47
2	B2	2231273,54	605329,61	18	B18	2230738,10	605295,87
3	B3	2231224,52	605333,18	19	B19	2230763,37	605297,57

STT	Tên điểm	X	Y	STT	Tên điểm	X	Y
4	B4	2231230,21	605388,45	20	B20	2230759,92	605274,17
5	B5	2231237,15	605442,17	21	B21	2230783,16	605276,78
6	B6	2231245,53	605504,17	22	B22	2230778,17	605230,95
7	B7	2231197,06	605500,56	23	B23	2230806,85	605230,94
8	B8	2231178,79	605500,96	24	B24	2230837,45	605232,27
9	B9	2231101,05	605503,94	25	B25	2230847,74	605233,64
10	B10	2231033,98	605506,39	26	B26	2230848,48	605203,82
11	B11	2230953,99	605508,08	27	B27	2230885,94	605208,96
12	B12	2230894,01	605509,35	28	B28	2230946,61	605220,64
13	B13	2230814,02	605510,95	29	B29	2231057,97	605241,63
14	B14	2230794,95	605510,58	30	B30	2231151,96	605259,32
15	B15	2230772,84	605509,31	31	B31	2231221,75	605272,02
16	B16	2230778,60	605435,18				



Hình 1.1. Bản đồ vị trí địa lý khu vực thực hiện Dự án

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

a) Hiện trạng sử dụng đất

- Theo bản đồ đo đạc hiện trạng tỷ lệ 1/500 do đơn vị tư vấn khảo sát, khu vực

quy hoạch có tổng diện tích là 16,3ha (100%) thuộc địa phận xã Yên Mô. Tổng diện tích đất dự kiến thu hồi để thực hiện dự án: 13,42ha. Trong đó: Đất lúa 2 vụ có diện tích khoảng 12,95ha; Đất giao thông, thủy lợi có diện tích khoảng 0,47ha.

- Nhận xét chung về hiện trạng sử dụng đất: Đa phần đất trong khu vực thực hiện dự án là đất lúa, đất bờ mương nội đồng.

- Trong khu vực lập quy hoạch có các đường giao thông kết nối hiện trạng và các đường bờ mương nội đồng.



Hình 1.2. Hình ảnh hiện trạng khu vực thực hiện Dự án

- Nghiên cứu đánh giá quỹ đất hiện có để khai thác, quản lý xây dựng, đưa ra giải pháp cụ thể cho từng khu đất.

- Nhìn chung đây là khu đất rất thuận lợi để phát triển khu dân cư. Các điều kiện như giải phóng mặt bằng để triển khai đầu tư cũng rất thuận lợi.

b) Không gian, kiến trúc, cảnh quan:

- Khu vực dân cư lân cận: là khu dân cư có cảnh quan khu vực thị trấn và nông thôn.

- Trong khu vực dự án: Khu vực này hiện nay diện tích chủ yếu là đất trồng lúa, phía tây nam gồm chục hộ dân hiện trạng kinh doanh mặt đường 480C chủ yếu thấp tầng, nhiều lán tôn gây mất thẩm mỹ đô thị; phía nam có khu đất tôn giáo là đền Ninh Thượng, đất cơ quan và phía Bắc có đất nghĩa trang, còn lại chủ yếu là đất lúa, đất ao hồ và bờ mương nội đồng. Cảnh quan khu vực chưa đảm bảo yếu tố thẩm mỹ, cần cải tạo một số khu vực cảnh quan như đất công cộng, cây xanh và cảnh quan đường phố:

c) Hiện trạng hạ tầng kỹ thuật.

** Giao thông:*

- Phía Bắc: Giáp Kênh Thống Nhất và đường bê tông rộng trung bình 6m.

- Phía Nam: Giáp đường Ninh Tốn là đường bê tông rộng 15m.

- Phía Tây: Giáp đường Vũ Phạm Khải (DT480C) hiện trạng là đường bê tông nhựa rộng 6m.

- Phía Đông: Giáp đường đất hiện trạng rộng 3m, mương nước rộng 8m.

- Giao thông khu vực nghiên cứu: giao thông trong khu vực hiện trạng một số con đường cần xây dựng mới và đầu tư đồng bộ, tất cả hạ tầng giao thông đều tuân thủ theo Quy hoạch chung đã được phê duyệt.

- Phần lớn các tuyến đường giao thông hiện trạng là đường bê tông, chưa hoàn thiện vỉa hè. Cần hoàn thiện và bổ sung bó vỉa, điểm đấu nối giao thông với khu vực mới quy hoạch. Cần tuân thủ theo Quy hoạch chung đã được phê duyệt.



Kênh Thống Nhất



Tuyến đường 480C



Tuyến đường Ninh Tốn



Đường bờ mương nội đồng

Hình 1.3. Hình ảnh hiện trạng đường giao thông

** Hiện trạng san nền, thoát nước mưa:*

- Hiện trạng nền: Hiện trạng khu vực quy hoạch phần lớn là khu ruộng lúa có cao độ trung bình 0,6m, thấp hơn mặt đường khoảng 1,1m.

- Đánh giá đất xây dựng: Đánh giá đất xây dựng trên cơ sở địa hình, tình trạng ngập lụt và điều kiện địa chất công trình ổn định.

- Hiện trạng thoát nước mưa: Khu vực nghiên cứu là đất sản xuất nông nghiệp, thoát nước mưa theo địa hình. Trong khu vực có một số mương đất và kênh cứng phục vụ cho tưới tiêu và thoát nước tự nhiên, chống úng.

* *Hiện trạng cấp nước:* Nguồn nước sinh hoạt lấy từ nhà máy nước Yên Thịnh và giếng dân sinh.

* *Hiện trạng cấp điện:* Nguồn điện: đấu nối với tuyến cáp trung thế 22kV chạy qua khu vực.

* *Hiện trạng thoát nước thải và VSMT:*

- Nước thải từ các khu dân cư lân cận và nhà dân trong khu vực thiết kế chủ yếu qua hệ thống cống thoát nước mưa hiện trạng.

- Vệ sinh môi trường: Khu vực hiện tại sản xuất nông nghiệp, chưa có phát sinh các vấn đề nghiệm trọng về vệ sinh, môi trường. Chất thải rắn của các khu dân cư được thu gom hàng ngày.

* *Đánh giá chung:*

- Việc đầu tư xây dựng khu dân cư mới tại vị trí đã lựa chọn là rất thuận lợi về mặt bằng đất xây dựng cũng như các điều kiện để phát triển hạ tầng kĩ thuật.

- Hệ thống giao thông thuận lợi, đặc biệt là với dự án giao thông của thành phố trong tương lai đã quy hoạch.

- Tuyến điện qua khu vực quy hoạch thuận lợi cho cung cấp năng lượng.

- Khu vực thiết kế phần lớn là đất lúa và bờ mương nội đồng, hạn chế được công tác giải phòng mặt bằng, tạo điều kiện lý tưởng để thực hiện dự án này.

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

- Phía Bắc giáp với đất nghĩa trang nông thôn và sông Chùa Tháp.

- Phía Nam tiếp giáp với khu dân cư hiện trạng xã Yên Mô, đất cơ quan (Trụ sở đoàn hôij huyện Yên Mô cũ) và đất tôn giáo (Đền Ninh Thượng). Cách chùa Yên Hạ 1 khoảng 30m.

- Phía Tây dự án cách khu dân cư hiện trạng xã Yên Mô với khoảng cách khoảng 20m.

- Phía Đông dự án cách các lô đất canh tác nông nghiệp hiện trạng của xã Yên Mô với khoảng cách khoảng 10m. Hoạt động thi công sẽ tác động trực tiếp lên hoạt động canh tác của diện tích đất lúa tiếp giáp này và tác động đến nhiều yếu tố khác:

Biến đổi hệ sinh thái, thay đổi tính cơ lý của đất, ảnh hưởng đến hoạt động tưới tiêu, thủy lợi của diện tích đất nông nghiệp tiếp giáp với dự án…... Chi tiết được đánh giá tại chương 3.

- Dự án gần các tuyến đường Vũ Phạm Khải (DT480C), đường Ninh Tốn. Cùng với tuyến đường vận chuyển 12B, tuyến đường QL10 cũng là những tuyến đường chính phục vụ quá trình vận chuyển nguyên vật liệu cho hoạt động thi công dự án, làm ảnh hưởng đến chất lượng của quãng đường vận chuyển, tác động đến dân cư sinh sống dọc 2 bên tuyến đường vận chuyển. Trong quá trình thi công chủ dự án sẽ tiến hành các biện pháp phù hợp để đảm bảo không gây ảnh hưởng tiêu cực đến các công trình, hệ thống giao thông hạ tầng và các hộ dân lân cận khu vực dự án.

1.1.6. Mục tiêu; loại hình, quy mô, công suất và công nghệ sản xuất của dự án.

1.1.6.1. Mục tiêu.

- Đáp ứng nhu cầu xây dựng nhà ở và dịch vụ, thu hút vốn đầu tư;

- Tạo lập một môi trường không gian kiến trúc cảnh quan, kết cấu hạ tầng mới phù hợp với hiện trạng và sự phát triển đô thị của khu vực.

1.1.6.2. Quy mô dự án

Chủ dự án thực hiện dự án "Xây dựng cơ sở hạ tầng khu dân cư Hưng Thịnh, thị trấn Yên Thịnh, huyện Yên Mô (Quy hoạch đấu giá quyền sử dụng đất ở khu cửa Công an huyện đến Cầu Kiệt)" với tổng diện tích khu đất 13,42ha; cụ thể thực hiện lần lượt các hạng mục với thời gian thực hiện dự kiến từ năm 2024 đến năm 2027 như sau:

- Xây dựng hệ thống các tuyến đường giao thông khu quy hoạch phục vụ đấu giá giá trị quyền sử dụng đất với quy mô dự kiến gồm các loại mặt cắt ngang như sau:

+ Mặt cắt tuyến đường ký hiệu mặt cắt 2 - 2; 5 - 5 (5A - 5A) có quy mô là 20,5m: Bnền = 5,0m+10,5m+5,0m.

+ Mặt cắt tuyến đường ký hiệu mặt cắt 3 - 3 có quy mô là 25,0m: Bnền = 5,0m+15,0m+5,0m.

+ Mặt cắt tuyến đường ký hiệu mặt cắt 6 - 6 (6A - 6A) có quy mô là 15,0m: Bnền = 4,0m+7,0m+4,0m.

- Hệ thống thoát nước mặt, nước mưa: Xây dựng hệ thống rãnh thoát nước cho khu vực quy hoạch có kích thước từ B600 đến B800 bố trí dọc theo các tuyến đường giao thông với độ dốc đảm bảo thoát nước tự nhiên bằng hình thức tự chảy thoát ra thoát ra hệ thống kênh mương hiện trạng (Kênh phái Đông và kênh Thống Nhất phía Bắc khu quy hoạch) và hệ thống thoát nước theo quy hoạch chung.

- Hệ thống thoát nước thải: Xây dựng cống thoát nước thải được bố trí 2 bên vỉa hè đường giao thông có đường kính D300 - D400mm. Bố trí 01 Module xử lý nước thải cho khu vực với công suất 410m^3/ngày đêm để thu gom xử lý nước thải đạt tiêu chuẩn và thoát vào hệ thống thoát nước chung của khu vực.

- Hệ thống cấp nước: Sử dụng nước từ nguồn nước của nhà máy nước Yên Thịnh. Điểm đấu nối từ hệ thống cấp nước hiện có chạy dọc theo tuyến đường Vũ Phạm Khải (480C) phía Tây dự án. Các nhánh ống cấp nước từ tuyến ống chính đến từng lô đất và từng công trình, có đường kính Φ110mm và Φ63mm. Các trụ cứu hỏa được đấu nối vào mạng lưới cấp nước phân phối có đường kính tối thiểu Φ110mm, bán kính làm việc của 1 trụ là 150m (không có vật cản) và được bố trí gần ngã ba, ngã tư trên các trục đường lớn thuận lợi cho công tác chữa cháy.

- Hệ thống cấp điện sinh hoạt và chiếu sáng: Lấy từ đường điện trung thế hiện trạng 22kV chạy qua khu vực. Xây dựng 2 trạm TBA1 và TBA2: 400KVA-22/0,4KV; Đường dây cấp điện 0.4 kV của dân cư sẽ dùng cáp điện đi ngầm trong hào kỹ thuật, kết hợp giữa cấp điện sinh hoạt và chiếu sáng; Và hệ thống chiếu sáng đèn đường.

- Xây dựng hệ thống an toàn giao thông: Thiết kế hệ thống an toàn giao thông đồng bộ trên tuyến bao gồm hệ thống biển báo, vạch sơn kẻ đường.

- Quy mô sử dụng đất: Diện tích khu dân cư theo Quy hoạch sử dụng đất đến năm 2030 huyện Yên Mô được Ủy ban nhân dân tỉnh phê duyệt tại Quyết định số 1408/QĐ-UBND ngày 20/12/2021 là: 13,42ha.

+ Đất ở mới dạng liền kề (dự kiến): 34.784,8m^2

+ Đất ở mới dạng biệt thự (dự kiến): 17.524,6 m^2

+ Đất thương mại dịch vụ (dự kiến): 7.830,7 m^2

+ Đất công cộng (Nhà văn hóa, dự kiến): 630,0 m^2

+ Đất cây xanh, cảnh quan, mặt nước (dự kiến): 14.689,8 m^2

+ Đất giao thông (dự kiến): 48.428,0 m^2

+ Đất hạ tầng kỹ thuật (dự kiến): 5.373,3 m^2

+ Đất lưu không đường, kênh (dự kiến): 4.938,8 m^2

1.1.6.3. Công nghệ thi công dự án

- Chủ dự án phối hợp thực hiện cùng với đơn vị nhà thầu: chủ dự án bố trí nhân sự quản lý chung toàn bộ dự án và đấu giá giá trị quyền sử dụng đất sau khi thi công hoàn thiện cơ sở hạ tầng của toàn bộ khu đất; đơn vị nhà thầu thực hiện thi công toàn bộ các hạng mục công trình xây dựng, quản lý và chịu trách nhiệm trực tiếp các vấn đề

liên quan đến thi công trước chủ dự án, nhà thầu sử dụng các phương tiện thi công cơ giới và khoảng 30 nhân công lao động thủ công để thực hiện thi công dự án.

1.1.6.4. Loại hình dự án

- Căn cứ vào danh mục các dự án quy định tại Phụ lục IV Mục 5c của phụ lục đính kèm Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 thì Dự án thuộc danh mục các dự án nhóm II (Dự án có tổng diện tích 13,42ha < 50 ha và có yêu cầu chuyển đổi mục đích sử dụng đất trồng lúa lúa nước từ 02 vụ trở lên có diện tích chuyển đổi khoảng 12,95ha > 5ha).

- Dự án thuộc nhóm B.

- Loại hình dự án: Dự án xây dựng cơ sở hạ tầng kỹ thuật mới.

1.2. Các hạng mục công trình của dự án

1.2.1. Các hạng mục công trình chính

1.2.1.1. San nền

a. Nguyên tắc thiết kế.

- Tôn trọng giải pháp san nền quy hoạch khu vực.

- Triệt để lợi dụng địa hình tự nhiên, khối lượng đào đắp nhỏ, đảm bảo các yếu tố; kỹ thuật, kinh tế, thẩm mỹ.

- Đảm bảo khu vực ổn định không bị ngập úng, thoát nước thuận lợi (thoát nước mặt tự chảy) không gây sói mòn, rửa trôi đất.

b. Giải pháp quy hoạch chiều cao.

- Cao độ khống chế nền chung khu vực h = +2,3m.

- Cao độ khống chế nền cho lô đất được xác định bởi cao độ của các nút giao thông giao cắt.

- Độ dốc i > 0,002, hướng dốc nền về phía các hệ thống thoát nước chính.

c. Giải pháp kỹ thuật san nền.

- Sử dụng linh hoạt các phương án san nền nhằm giảm khối lượng đào đắp, đáp ứng yêu cầu quản lý cao độ xây dựng công trình.

- Mặt nền trong toàn khu vực khi hoàn thiện phần san lấp đạt cao độ nền khống chế, độ dốc ngang theo mặt bằng quy hoạch, cần lu lèn và tạo sự ổn định cho nền khi san lấp.

- Sử dụng tường chắn, mái ta luy đất tại các khu vực đắp giáp ranh giới. Kè gia

cố các khu vực sung yếu.

1.2.1.2. Hệ thống đường giao thông

a. Căn cứ thiết kế

Các tài liệu chuyên ngành: QCQH01-2021 QCQHXD, QCKTVN07-2010, 22 TCN 104-207 về thiết kế đường đô thị, TCVN4054-2005 về thiết kế đường ô tô.

b. Nguyên tắc thiết kế.

- Phù hợp hệ thống mạng lưới đường hiện trạng.

- Phát triển mạng lưới đường phân khu vực và đường nhóm nhà ở dạng ô bàn cờ.

- Chỉ tiêu kỹ thuật đường giao thông quy hoạch:

+ Tỷ lệ đất giao thông và giao thông tĩnh trong đất xây dựng tối thiểu đạt 18-25%

+ Bán kính đường cong bó vỉa tại các nút giao nhau đối với đường cấp khu vực ≥ 8,0m; đối với đường cấp nội bộ ≥ 8,0m.

+ Độ dốc ngang đường 2%

+ Độ dốc ngang hè phố từ 1,5% hướng đổ ra mặt đường.

Mặt cắt điển hình các tuyến đường:

+ Mặt cắt tuyến đường ký hiệu mặt cắt 2 - 2; 5 - 5 (5A - 5A) có quy mô là 20,5m: Bnền = 5,0m+10,5m+5,0m.

+ Mặt cắt tuyến đường ký hiệu mặt cắt 3 - 3 có quy mô là 25,0m: Bnền = 5,0m+15,0m+5,0m.

+ Mặt cắt tuyến đường ký hiệu mặt cắt 6 - 6 (6A - 6A) có quy mô là 15,0m: Bnền = 4,0m+7,0m+4,0m.

Hệ thống giao thông, chỉ giới đường đỏ và chỉ giới xây dựng của từng tuyến đường xem bản vẽ quy hoạch hệ thống giao thông.

* Giao thông tĩnh:

- Sử dụng kết hợp một phần trong khu công viên cây xanh.

- Đỗ xe trên lòng đường: được xác định bằng vạch kẻ sơn.

1.2.1.3. Hệ thống cấp nước

a) Nguyên tắc thiết kế.

- Mạng lưới cấp nước phải bao trùm tới tất cả các điểm dùng nước trong phạm vi khu vực thiết kế;

- Hướng các đường ống chính theo hướng vận chuyển chính của mạng lưới bằng các ống nối có dạng kéo dài theo hướng vận chuyển nước;

- Đường ống chính nên đặt ở các tuyến có cốt địa hình cao để thêm khả năng đảm bảo áp lực cần thiết trong ống phân phối đồng thời giảm áp lực trong bản thân đường ống chính;

- Phù hợp với kế hoạch phát triển cơ sở hạ tầng chung của khu vực đồng thời có sự kết hợp chặt chẽ giữa giai đoạn cấp nước thiết kế và định hướng phát triển cấp nước trong tương lai;

- Trong mạng lưới cấp nước đường ống chính làm nhiệm vụ truyền dẫn nước vào mạng lưới cấp nước và mạng lưới ống phân phối. Đường ống nối làm nhiệm vụ điều hoà lưu lượng trong ống chính và ống nối dẫn vào các khu nhà ở và cung cấp cho các họng chữa cháy;

- Cần phải khắc phục các trở ngại tự nhiên, tuân thủ theo các nguyên tắc đưa ra để quy hoạch được mạng lưới cấp nước hợp lý, đem lại hiệu quả sử dụng tối ưu và an toàn.

b) Giải pháp cấp nước

* Nguồn nước.

- Sử dụng nước từ nguồn nước của nhà máy nước Yên Thịnh.

- Điểm đấu nối từ hệ thống cấp nước hiện có chạy dọc theo tuyến đường Vũ Phạm Khải (480C) phía Tây dự án.

- 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 thiết kế:

- Lưu lượng tính toán:

+ Đối với khu dân cư: Tính theo lưu lượng đơn vị từng đoạn ống.

+ Đối với các công trình công cộng: Tính theo lưu lượng nút tiêu thụ.

+ Kích thước đường ống: Tính toán cân bằng áp lực theo chương trình LOOP

* Mạng lưới đường ống phân phối.

- Các công trình đều được cấp nước trực tiếp từ hệ thống ống phân phối;

- Sử dụng các tuyến ống cấp nước chính của khu vực bố trí trên hè đường có đường kính Φ110. Sử dụng ống nhựa HDPE, thiết kế theo mạng vòng.

Đường cấp nước được bố trí đi ngầm trong hào kỹ thuật.

* Mạng lưới đường ống dịch vụ.

- Các nhánh ống cấp nước từ tuyến ống chính đến từng lô đất và từng công trình, có đường kính Φ110mm và Φ63mm. Vật liệu dùng ống nhựa HDPE được thiết kế theo mạng cụt.

- Mạng lưới cấp nước được thiết kế theo nguyên tắc mạng vòng kết hợp với mạng cụt (mạng lưới vòng sử dụng cho các tuyến ống phân phối, mạng lưới cụt áp dụng cho các tuyến dịch vụ), đảm cấp nước sinh hoạt kết hợp chữa cháy, đảm bảo cấp nước an toàn và liên tục đến từng công trình.

- Các tuyến ống cấp nước chạy trong các đường hào kỹ thuật đảm bảo tiết kiệm chiều dài và tránh giao cắt với các đường ống kỹ thuật khác.

- 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).

c) Cấp nước cứu hỏa.

- Sử dụng hệ thống cấp nước cứu hỏa áp lực tối thiểu tại trụ cứu hỏa là 10m. Khi có cháy xảy ra các xe cứu hoả lưu động sẽ lấy nước tại các trụ cứu hỏa dọc đường để dập tắt đám cháy.

- Các trụ cứu hỏa được đấu nối vào mạng lưới cấp nước phân phối có đường kính tối thiểu Φ110mm, bán kính làm việc của 1 trụ là 150m (không có vật cản) và được bố trí gần ngã ba, ngã tư trên các trục đường lớn thuận lợi cho công tác chữa cháy.

1.2.1.4. Hệ thống cấp điện

a. Nguồn điện.

- Nguồn điện: từ đường điện trung thế hiện trạng 22kV chạy qua khu vực

b. Trạm biến áp và lưới trung thế 22 KV:

- Trạm biến áp cấp cho khu vực: 2 trạm TBA1 và TBA2: 400KVA-22/0,4KV. Kết cấu của trạm là trạm biến áp kiểu trụ, đặt tại vị trí đất cây xanh công cộng.

- Đường dây cấp điện 0.4 kV của dân cư sẽ dùng cáp điện đi ngầm trong hào kỹ thuật, kết hợp giữa cấp điện sinh hoạt và chiếu sáng.

c. Hệ thống chiếu sáng đèn đường:

- Hình thức chiếu sáng trong khu là chiếu sáng khuếch tán (chiếu sáng đường) và

chiếu sáng tập trung (chiếu sáng khu đường giao ngã tư nên dùng đèn pha chiếu hắt), chiếu sáng đường theo quy định bố trí đèn một bên nếu đường phố rộng 6.0 đến 8m, bố trí đèn 2 bên nếu đường phố rộng hơn 8m. Vì vậy chọn cột đèn cao 8m đặt một bên với tiêu chuẩn cột chiếu sáng cao hơn chiều rộng của đường và nếu cột chiếu sáng lắp đặt ở giữa cùng 1 hoặc 2 bên đường thì chiều cao cột chiếu sáng cao hơn ½ chiều rộng của đường . Đèn đường được bố trí trên trục đường theo phương án chiếu sáng 2 bên đối diện, hai bên so le hoặc bố trí một bên phụ thuộc vào độ chói yêu cầu và kết cấu mặt đường.

- Độ chói tối thiểu trên đường phố, công viên được lấy theo bảng dưới đây:

Bảng 1.2. Độ rọi tối thiểu trên đường phố

STT	Khu vực được chiếu sáng	Độ chói tối thiểu (cd/m^2)
1	Đường chính khu vực	1,2
2	Đường liên khu vực	1,0
3	Đường khu vực, nội bộ	0.6

- Chiếu sáng đường phố dùng đèn natri cao áp và đèn thuỷ ngân cao áp 250V - 250W làm nguồn sáng để chiếu sáng đường đi. Cột đèn chiếu sáng cao áp dùng loại cột thép tròn mạ kẽm nhúng liền cần H=8 và 12 m. Choá đèn dùng loại ONYX-S-250W cấp bảo vệ IP66 sản xuất trong nước.

- Để điều khiển đèn đường sử dụng tủ điện điều khiển TĐ(01,02,03,04). Tủ TĐ có khả năng đóng cắt điện cấp cho các đèn theo chế độ đặt sẵn nhằm tiết kiệm điện năng. Tủ điện TĐ được đặt trên bệ xây trên vỉa hè hoặc trên giải cây xanh phân cách, có cấp bảo vệ IP55(5: Bảo vệ chống bụi bẩn, bảo vệ người chống tiếp xúc với phần có điện bằng dây; 5: Bảo vệ chống bắn nước).

Đối với cột đèn pha chiếu cao 15 đến 20m là dạng chiếu sáng tập trung, chiếu sáng chính cho khu ngã tư nên được chọn độ cao hợp lý đã được chấp nhận trong thực tế theo quy định:

Cần có độ rọi trên mặt thẳng đứng hoặc để chiếu sáng lưu động hoặc chiếu sáng tạm thời. Chiều cao h= 15-20m.

Cần chiếu khoảng sáng rộng. Vật cần chiếu sáng không xa cột đèn pha lắm h= 15 đến 20 m.

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

1.2.2.1. Hồ sơ cắm mốc, chỉ giới đường đỏ và chỉ giới xây dựng

- Các thông số của các tuyến đường trục chính, đường liên khu vực đã được xác

định cụ thể trên bản vẽ "Hồ sơ cắm mốc chỉ giới đường đỏ" bao gồm: hướng tuyến, chiều dài, chiều rộng mặt cắt đường và các mốc toạ độ tim đường dự kiến và tại các điểm gẫy có thiết kế đường cong.

- Toạ độ x và y của các mốc được tính toán trên lưới toạ độ của bản đồ đo đạc tỷ lệ 1/500 theo hệ toạ độ quốc gia (VN 2000).

- Cao độ các mốc thiết kế, xác định dựa vào cao độ nền của bản đồ đo đạc tỷ lệ 1/500 theo hệ thống cao độ Nhà nước (VN 2000).

1.2.2.2. Hệ thống an toàn giao thông

- Đảm bảo giao thông an toàn và thông suốt trên toàn khu vực đối với các phương tiện giao thông chạy qua cũng như các phương tiện giao thông của người dân trong khu đô thị và người đi bộ. Tăng cường năng lực thông xe tới mức tối đa và khuyến khích phát triển giao thông công cộng.

+ Biển báo: Gồm biển báo chỉ dẫn đặt ở những chỗ quang đãng, dễ nhìn, đúng vị trí cần phát huy tác dụng.

+ Biển báo bằng tôn tráng kẽm, sơn chống gỉ và sơn phản quang, cột biển báo làm bằng thép ống D80mm. Móng cột bê tông đá 1x2 mác 150# hình vuông KT 0,5x0,5m cao 0,8m.

+ Sơn tín hiệu: Vạch đứt quãng để phân chia các làn xe trong cùng một chiều hoặc phân chia các chiều đi.Tại các ngả giao nhau bố trí các vạch sơn cho người đi bộ qua đường và các vạch gờ giảm tốc để cảnh báo cáo các phương tiện cơ giới.

+ Tổ chức giao thông: Thiết kế các vạch kẻ đường, biển báo phù hợp với QCVN 41:2019/BGTVT quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về báo hiệu đường.

1.2.2.3. Thiết kế nút giao:

- Đảm bảo khả năng thông hành.Giao thông qua nút thông thoáng, đảm bảo tầm nhìn.Bảo vệ môi trường.Chi phí xây dựng, chi phí khai thác kinh tế.

- Giải pháp thiết kế: Hình thức giao bằng, vuốt nối với bán kính bó vỉa đảm bảo quỹ đạo xe chạy thông thoáng tầm nhìn.

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

1.2.3.1. Hệ thống thoát nước mặt, nước mưa

a) Nguyên tắc thiết kế

a. Nguyên tắc thiết kế.

- Tận dụng địa hình tự nhiên trong quá trình vạch mạng lưới thoát nước mưa,

đảm bảo thoát nước mưa một cách triệt để trên nguyên tắc tự chảy.

- Mạng lưới thoát nước gồm các đường cống có chiều dài thoát nước ngắn nhất, đảm bảo thời gian thoát nước nhanh nhất.

- Hạn chế phát sinh giao cắt giữa hệ thống cống thoát nước mưa với các công trình ngầm khác trong quá trình vạch mạng lưới.

- Độ dốc cống thoát nước mưa cố gắng bám sát địa hình để giảm độ sâu chôn cống, hạn chế khối lượng đào đắp trong thi công. Với những đoạn cống có độ dốc lớn phải có các biện pháp tiêu năng như: ga chuyển bậc, rãnh tiêu năng để giảm vận tốc dòng chảy.

- Mạng lưới thoát nước mưa phải phù hợp với hướng dốc san nền quy hoạch chung và hiện trạng khu vực.

b) Giải pháp thiết kế

- Hệ thống thoát nước mưa thoát nước riêng và hoạt động theo chế độ tự chảy.

- Độ dốc tính theo độ dốc thuỷ lực, và đối với các tuyến đường có độ dốc lớn lấy độ dốc cống tương đương độ dốc đường đảm bảo độ sâu chôn cống hợp lý.

- Nối cống có kích thước khác nhau tại các giếng thăm theo kiểu nối đỉnh.

- Mạng lưới thoát nước mưa sử dụng rãnh kết hợp hố ga có kích thước B600-B800.

- Các tuyến cống đặt hai bên vỉa hè, đảm bảo cảnh quan của khu vực đồng thời thuận tiện cho công tác vận hành và sửa chữa nạo vét.

- Dọc theo các tuyến cống thoát nước có bố trí ga thu nước mặt đường Hố thu nước mặt đường xây gạch, được bố trí hai bên đường và nối với tuyến cống thoát nước chính bằng cống xây gạch nắp bê tông

- Các hố ga nằm dưới lòng đường có cấu tạo bằng BTCT, trên nắp hố có bố trí cửa thăm, đậy nắp bê tông kích và có khả năng chịu được tải trọng H30.

- Chỉ tiêu mật độ cống: đạt 80% tổng chiều dài các tuyến đường.

- Hệ thống cống thoát nước được xây dựng đồng bộ, bao gồm: tuyến cống, hố ga, giếng thăm, thu và cửa xả.

- Hướng thoát nước: Nước mưa được thu gom và thoát theo hệ thống thoát nước dọc các đường giao thông có kích thước từ B600 đến B800 thoát ra hệ thống kênh mương hiện trạng (Kênh phái Đông và kênh Thống Nhất phía Bắc khu quy hoạch) và hệ thống thoát nước theo quy hoạch chung.

- Cao độ đáy cống, đáy ga đảm bảo thoát nước hiện trạng và định hướng theo quy hoạch chung.

1.2.3.2. Hệ thống thoát nước thải

a. Các căn cứ thiết kế.

- Quy chuẩn xây dựng Việt Nam 01-2021/BXD: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về kỹ thuật xây dựng.

- TCXDVN 51-2008: Thoát nước và mạng lưới bên ngoài công trình.

- Quy chuẩn Việt Nam 07-2010/ BXD: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia các công trình hạ tầng kỹ thuật đô thị.

- QCVN 08-2008/ BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt.

- Cao độ mặt đất thiết kế và đường cống thoát nước mưa được lấy từ bản quy hoạch san nền thoát nước mưa.

b. Nguyên tắc thiết kế.

Việc lựa chọn giải pháp được tuân theo các nguyên tắc sau:

- Triệt để lợi dụng địa hình để xây dựng hệ thống thoát nước tự chảy, đảm bảo thu được toàn bộ lượng nước thải, tránh đào đắp nhiều.

- Chọn tuyến hợp lý để đạt hiệu suất thu gom lớn với tổng chiều dài cống nhỏ nhất, tránh trường hợp nước chảy vòng. Giảm chiều sâu đặt cống.

- Đặt đường ống thoát nước thải phải phù hợp với điều kiện địa chất, thủy văn và tuân theo các quy định về khoảng cách với các đường ống kỹ thuật hoặc công trình ngầm khác.

- Nước thải phải được thu gom và đưa tập trung về các khu vực thuận tiện cho việc xử lý, các hướng xả chính phải tránh ra ngoài các khu vực dân cư, các khu vực nhạy cảm hoặc các khu vực có nguy cơ gây ô nhiễm

- Chiều sâu đặt cống không vượt quá độ sâu 6,5m. Độ sâu nhỏ nhất với đỉnh ống quy định như sau:

+ Đối với các ống có đường kính nhỏ hơn 300mm đặt ở khu vực không có xe cơ giới qua lại là 0,3m.

+ Ở chỗ có xe cơ giới qua lại là 0,7m. Trong trường hợp đặc biệt chiều sâu chôn ống nhỏ hơn 0,7m thì phải có biện pháp bảo vệ ống.

- Độ dốc đặt ống: ống D300, imin = 0,33%; ống D400, imin = 0,25%

- Tốc độ dòng chảy trong đường ống lấy từ 0,6 m/s đến 1,5 m/s phụ thuộc vào từng cỡ đường kính để tránh lắng cặn trong ống.

- Nối ống có đường kính khác nhau tại các giếng thăm theo kiểu nối ngang đỉnh ống.

c. Giải pháp thiết kế.

- Thiết kế modun xử lý nước thải cho khu vực để thu gom xử lý nước thải, Mỗi modul xử lý nước thải có công suất 410m^3/ngày đêm được xử lý đạt tiêu chuẩn và thoát vào hệ thống thoát nước chung của khu vực.

- Đường cống thoát nước thải phải được thiết kế tách riêng biệt với đường ống thoát nước mưa.

- Nước thải từ khu dân cư và các khu công trình xây dựng khác được thu vào tuyến cống thoát nước thải, sau đó thu gom tập trung tại các tuyến cống chính dẫn về trạm xử lý nước thải ở khu vực.

- Cống thoát nước thải được bố trí 2 bên vỉa hè đường giao thông. Cống thoát nước có đường kính D300 - D400mm. Đối với những đoạn cống, rãnh nằm trên các đường có độ dốc cao thì độ dốc cống rãnh bằng độ dốc đường để hạn chế khối lượng đào đắp.

- Các hố ga trên mạng lưới được xây dựng tại những điểm cống thoát nước thải thay đổi hướng, thay đổi đường kính, độ dốc. Tại các khu nhà chia lô bố trí mỗi hố ga thu nước với khoảng cách trung bình là 30-50m/hố ga. Các hố ga này được sử dụng để kiểm tra chế độ làm việc của mạng lưới, thông tắc khi cần thiết.

- Hố ga bằng bê tông cốt thép hoặc xây gạch, lòng hố có cấu tạo dạng lòng máng, mép trên của lòng máng đặt ở cốt đỉnh ống có đường kính lớn. Phân loại hố ga tuỳ theo kiểu, số lượng ống đổ vào hố.

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

1.3.1. Nhu cầu sử dụng nguyên vật liệu cho giai đoạn xây dựng

1.3.1.1. Nguyên, vật liệu phục vụ cho thi công xây dựng

Căn cứ Thuyết minh báo cáo nghiên cứu khả thi của dự án và Dự toán dự án-Bảng tổng hợp nguyên vật liệu thi công của dự án do Chủ dự án cung cấp; đồng thời áp dụng Thông tư số 12/2021/TT-BXD ngày 31/8/2021 của Bộ Xây dựng về việc Ban hành định mức xây dựng; Quyết định số 09/QĐ-UBND ngày 4 tháng 4 năm 2017 của UBND tỉnh Ninh Bình và một số tài liệu tham khảo khác để quy đổi và tính toán tổng khối lượng nguyên vật liệu phục vụ thi công dự án như sau:

Bảng 1.3. Bảng tổng hợp nguyên vật liệu chính phục vụ thi công dự án

TT	Tên vật tư	Đơn vị	Hao phí	Tỷ trọng	Khối lượng (Tấn)
Tổng hợp vật liệu thi công chính					**22.754,43**
1	Bê tông nhựa loại C16	tấn	1.694,7857	1	1.694,79
2	Bê tông nhựa loại C19, R19	tấn	2.324,0378	1	2.324,04
3	Cấp phối đá dăm loại 1	m^3	2.797,7592	1,55	4.336,53
4	Cấp phối đá dăm loại 2	m^3	3.213,5478	1,6	5.141,68
5	Cát vàng	m^3	1.436,7	1,4	2.011,38
6	Cột thép tròn D110 mạ kẽm cao 3,4m	bộ	6	0,003	0,018
7	Đá 1x2	m^3	1.814,08	1,46	2.648,56
8	Đèn Led cảnh báo giao thông màu vàng D300	bộ	6	0,02	0,12
9	Khí gas	kg	241,39	0,001	0,24139
10	Mặt bích thân cột 300x300	ck	6	0,0025	0,015
11	Mua cột và biển báo tam giác	cái	35	0,005	0,175
12	Nhũ tương gốc Axít 60%	kg	21.499,4468	0,001	21,50
13	Nước	lít	587.492,18	-	-
14	Sơn dẻo nhiệt	kg	6.213,0803	0,001	6,2130803
15	Sơn dẻo nhiệt màu vàng	kg	2.327,2740	0,001	2,327274
16	Sơn lót kẻ đường	kg	373,2099	0,001	0,3732099
17	Thép tròn D10	kg	11,106	0,001	0,011106
18	Xi măng PCB30	kg	102.541,87	0,001	102,54187
19	Xi măng PCB40	kg	655.333,70	0,001	655,3337
20	Bột đá	kg	211,9329	0,001	0,2119329
21	Cát mịn ML=0,7-1,4	m^3	94,1469	1,38	129,922722
22	Cát mịn ML=1,5-2,0	m^3	368,6481	1,2	442,37772
23	Cọc tre ≤ 2,5m	m	27.605,48	0,0008	22,084384
24	Cột chống thép ống	kg	171,13	0,001	0,17113
25	Củi đun	kg	351,27	0,001	0,35127

TT	Tên vật tư	Đơn vị	Hao phí	Tỷ trọng	Khối lượng (Tấn)
26	Đá 4x6	m^3	447,96	1,54	689,8584
27	Dây thép	kg	981,22	0,001	0,98122
28	Gạch không nung 6,5x10,5x22	viên	514.406,41	0,0023	1.183,13
29	Gỗ chèn	m^3	2,625	0,91	2,39
30	Nhựa bi tum số 4	kg	368,8335	0,001	0,3688335
31	Ô xy	chai	3,0976	-	-
32	Ống bê tông dài 1m D≤1000mm	đoạn	296	2,56	757,76
33	Ống nhựa HDPE PN10 D160mm L=5m	m	320,796	0,0008	0,2566368
34	Que hàn	kg	737,71	0,001	0,73771
35	Sắt đệm	kg	262,5	0,001	0,2625
36	Thép hình	kg	5.136,15	0,001	5,13615
37	Thép ống	kg	541,4934	0,001	0,5414934
38	Thép tấm	kg	5.142,15	0,001	5,14215
39	Thép tròn	kg	40.770,42	0,001	40,77042
40	Thép tròn D≤10mm	kg	19.342,13	0,001	19,34213
41	Thép tròn D≤18mm	kg	3.254,31	0,001	3,25431
42	Cùm nhựa nối ống D300mm	cái	328,7437	0,000028	0,00920482
43	Cùm nhựa nối ống gân xoắn HDPE 2 lớp D300mm	cái	34	0,000028	0,000952
44	Cút nhựa gân xoắn HDPE 2 lớp D300mm	cái	17	0,000028	0,000476
45	Đá granít tự nhiên	m^2	9,5726	2,75	26,32465
46	Đinh	kg	0,0483	0,001	0,0000483
47	Dung dịch chống thấm	kg	105,2613	0,001	0,1052613
48	Gỗ chống	m^3	0,004	0,91	0,00364
49	Gỗ đà nẹp	m^3	0,0007	0,8	0,00056
50	Gỗ ván	m^3	0,0048	0,65	0,00312

TT	Tên vật tư	Đơn vị	Hao phí	Tỷ trọng	Khối lượng (Tấn)
51	Ống nhựa D≤15mm	m	24,48	0,0012	0,029376
52	Ống nhựa gân xoắn HDPE 2 lớp D300mm	m	1.738,8812	0,00031	0,53905317
53	Ống thép D400mm	đoạn	19,5	0,003	0,0585
54	Sơn lót ngoại thất	lít	15,7302	0,0015	0,0235953
55	Sơn lót nội thất	lít	18,7689	0,0015	0,02815335
56	Sơn phủ ngoại thất	lít	24,8537	0,0015	0,03728055
57	Sơn phủ nội thất	lít	29,9091	0,0015	0,04486365
58	Xi măng trắng	kg	1,3675	0,001	0,0013675
59	Bích thép lồng D110	cái	3	0,000042	0,000126
60	Bích thép lồng D63	cái	7	0,000042	0,000294
71	Bu lông	bộ	16	0,000062	0,000992
72	Bu lông M16	bộ	80	0,000062	0,00496
73	Bu lông M16-M20	bộ	1.688	0,000062	0,104656
74	Bulong M16	cái	128	0,000062	0,007936
75	Cao su tấm	m^2	1,89	0,000089	0,00016821
76	Cát đen	m^3	333,2674	1,4	466,57436
77	Chụp mũ van	cái	2	0,000028	0,000056
78	Côn nhựa HDPE 63mm	cái	21	0,000028	0,000588
79	Côn nhựa HDPE 90mm	cái	2	0,000028	0,000056
80	Cồn rửa	kg	0,113	-	-
81	Đai khởi thuỷ D63mm	cái	409	0,000042	0,017178
82	Đai thép 30x1,5	cái	2	0,000042	0,000084
83	Đai thép 60x10x300	cái	36	0,000062	0,002232
84	Đai thép 80x10	cái	26	0,00008	0,00208
85	Gioăng cao su lá 10mm	m2	0,102	0,00078	0,00007956
86	Gioăng cao su ống PVC D150mm	cái	0,256	0,004	0,001024
87	Keo dán	kg	0,5873	0,001	0,0005873
88	Mặt bích HDPE D110mm dày 6,6 mm	bộ	8	0,0026	0,0208

TT	Tên vật tư	Đơn vị	Hao phí	Tỷ trọng	Khối lượng (Tấn)
89	Mỡ thoa ống	kg	0,0024	0,001	0,0000024
90	Mối nối mềm D110mm	cái	3	0,000097	0,000291
91	Mối nối mềm D63mm	cái	7	0,000097	0,000679
92	Nhựa dán	kg	0,156	0,001	0,000156
93	Nút bịt nhựa măng sông d=110mm	cái	1	0,000097	0,000097
94	Nút bịt nhựa măng sông d=63mm	cái	13	0,000097	0,001261
95	Ống nhựa HDPE D110mm dày 4,2mm	m	4,02	0,0012	0,004824
96	Ống nhựa HDPE D63mm L50m	m	1.959,7919	0,0012	2,35175028
97	Ống nhựa HDPE D90mm L40m	m	408,747	0,0012	0,4904964
98	Ống nhựa PVC miệng bát D150mm L=6m	m	1,608	0,0008	0,0012864
99	Ống thép D150mm	đoạn	11,3	0,0076	0,08588
100	Ống thép D90mm	đoạn	5,4333	0,0086	0,04672638
101	Tê nhựa HDPE 110mm	cái	24,5	0,000028	0,000686
102	Trụ cứu hoả D100	cái	2	0,027	0,054
103	Van mặt bích D110mm	cái	3	0,0026	0,0078
104	Van mặt bích D65mm	cái	7	0,0015	0,0105
VI	**Hạng mục lán trại**				**6,54**
1	Hàng rào bằng tôn	m^2	200	0,002355	0,942
2	Nhà vệ sinh di động	Cái	3	0,6	1,8
3	Tôn sóng	m^2	334,8	0,00716	2,397
4	Thùng container	Cái	2	0,7	1,4

[Dự toán của dự án-Bảng tổng hợp vật tư]

Thống kê từ Bảng 1.11. Bảng tổng hợp nguyên vật liệu chính phục vụ thi công dự án:

- Tổng khối lượng vật liệu phục vụ thi công dự án là 22.754,43 tấn.

- Tổng lượng nước dùng trong thi công: 587.492,18 lít/dự án = 587,49 m^3/dự án.

- Tổng lượng que hàn sử dụng phục vụ dự án là 737,71 kg.

- Tổng lượng sơn sử dụng phục vụ dự án là 9,047 tấn.

1.3.1.2. Tổng hợp khối lượng đào đắp:

Bảng 1.4. Tổng khối lượng đào đắp

TT	Khối lượng đào đắp	Khối lượng (m^3)	Tỷ trọng	Khối lượng (tấn)
1	**Tổng khối lượng đất đào**	**19.267,20**	**1,45**	**27.937,43**
1.1	*Hạng mục giao thông*	*11.384,93*	*1,45*	*16.508,14*
	Đào đất KTH (vét hữu cơ), đất cấp I dày 30cm	10.052,87	1,45	14.576,66
	Đào nền đường bằng máy đào 1,25m3 - Cấp đất II	387,031	1,45	561,19
	Đào móng bằng máy đào 1,25m^3, chiều rộng móng ≤6m - Cấp đất II	937,682	1,45	1.359,64
	Đào móng bằng máy đào 0,4m3, chiều rộng móng ≤6m - Cấp đất II	5,83	1,45	8,45
	Đào móng công trình, chiều rộng móng ≤6m, bằng máy đào 0,8m^3, đất cấp III	1,512	1,45	2,19
1.2	*Hạng mục vỉa hè và thoát nước mưa*	*3.197,91*	*1,45*	*4.636,97*
	Đào móng công trình, chiều rộng móng ≤ 6m, bằng máy đào 0,8m^3, đất cấp II	3.197,91	1,45	4.636,97
1.3	*Hạng mục thoát nước thải*	*4.411,19*	*1,45*	*6.396,23*
	Đào móng công trình, chiều rộng móng ≤ 6m, bằng máy đào 0,8m3, đất cấp II	4.210,90	1,45	6.105,81
	Đào móng công trình, chiều rộng móng ≤ 6m, bằng máy đào 0,8m3, đất cấp I	200,29	1,45	290,42
1.4	*Hạng mục cấp nước*	*273,17*	*1,45*	*3961*
	Đào móng công trình, chiều rộng móng ≤ 6m, bằng máy đào 0,8m3, đất cấp II	273,17	1,45	396,10
2	**Tổng khối lượng đất đắp tận dụng**	**5.605,34**	**1,45**	**8.127,75**
2.1	*Hạng mục vỉa hè và thoát nước mưa*	*1.409,17*	*1,45*	*2.043,30*
	Đắp đất công trình bằng đầm đất cầm tay	1.409,17	1,45	2.043,30

TT	Khối lượng đào đắp	Khối lượng (m^3)	Tỷ trọng	Khối lượng (tấn)
	70kg, độ chặt yêu cầu K=0,95 (Đắp trả)			
2.2	*Hạng mục thoát nước thải*	*3.828,79*	*1,45*	*5.551,75*
	Đắp đất công trình bằng đầm đất cầm tay 70kg, độ chặt yêu cầu K=0,95 (Đắp trả)	3.828,79	1,45	5.551,75
3.3	*Hạng mục cấp nước*	*2,7317*	*1,45*	*3,960965*
	Đắp cát công trình bằng máy đầm đất cầm tay 70kg, độ chặt yêu cầu K=0,95	2,7317	1,45	3,96
2.4	*Đắp tận dụng san lấp công trường thi công*	*364,65*	*1,45*	*528,7425*
3	**Tổng khối lượng đất đào dự còn lại sau đắp tận dụng = 1-2**	**13.661,85**	**1,45**	**19.809,69**
4	**Tổng khối lượng đất đắp mua về**	**53.197,58**	1,45	**77.136,49**
4.1	*Hạng mục giao thông*	*53.197,58*	*1,45*	*77.136,49*
	Đất đá hỗn hợp mua về đắp K98	9.666,69	1,45	14.016,71
	Đất đá hỗn hợp mua về đắp K95	28.084,65	1,45	40.722,74
	Đất đá hỗn hợp mua về đắp K90	15.446,24	1,45	22.397,05

[Dự toán của dự án-Bảng dự toán hạng mục công trình]

- Đất đào tận dụng cho hạng giao thông, đất đào từ các hạng mục thoát nước, cấp nước, hào kỹ thuật được tận dụng 1 phần để đắp hoàn trả các hạng mục giao thông, hạng mục thoát nước, hạng mục hào kỹ thuật; Vật liệu từ quá trình phá dỡ mặt đường bê tông cũ được tận dụng để san lấp mặt bằng công trường thi công. Đất đào còn lại tại dự án sau khi đã tính toán tận dụng chủ yếu là đất cấp 1 được tận dụng đắp vào vị trí đất cây xanh, hành lang ngắt lô của dự án.

- Ngoài khối lượng đào bóc để thực hiện các hạng mục công trình của dự án đã được tính toán tại "Dự toán xây dựng các hạng mục công trình của dự án" và tổng hợp tại "Bảng 1.12. Tổng khối lượng đào đắp", chủ dự án cũng thực hiện bóc tách tầng đất mặt từ đất chuyên trồng lúa nước tại các lô đất bố trí tái định cư của dự án, với chiều sâu bóc tách trung bình 20cm Theo quy định tại điều 10 - Nghị định 112/2024/NĐ-CP ngày 11/9/2024 của Chính phủ quy định chi tiết về đất trồng lúa. Tổng diện tích các lô đất ở của dự án 45.359,4m^2, với chiều sâu bóc là 20cm (=0,2m), thì khối lượng đất bóc hữu cơ không thích từ quá trình bóc bề mặt đất chuyên trồng lúa nước là: 45.359,4×0,2 = 9.071,88m^2. Từ đó tổng hợp toàn bộ cấp đất đào của dự án được thể hiện tại bảng sau:

Căn cứ vào Bảng 1.4 để tổng hợp cấp đất đào, đắp tận dụng của dự án như bảng sau:

Bảng 1.5. Bảng tổng hợp cấp đất đào, đắp tận dụng của dự án

STT	Cấp đất đào	Đơn vị	Khối lượng	Tỷ trọng (Tấn/m^3)	Khối lượng quy đổi (Tấn)
Tổng đất đào phát sinh		**m^3**	**19.267,20**	**1,45**	**27.937,43**
1	Đất cấp I	m^3	200,29	1,45	290,42
2	Đất bóc hữu cơ	m^3	10.052,87	1,45	14.576,66
3	Đất cấp II	m^3	9.012,52	1,45	13.068,15
4	Đất cấp III	m^3	1,512	1,45	2,19
Đất đắp tận dụng tại dự án		**m^3**	**5.605,34**	**1,45**	**8.127,75**
1	Đất cấp II	m^3	5.603,83	1,45	8.125,55
2	Đất cấp III	m^3	1,512	1,45	2,19
Đất đào dư (Đất cấp 1)		**m^3**	**13.661,85**	**1,45**	**19.809,69**
	Đất cấp I	m^3	200,29	1,45	290,42
	Đất bóc hữu cơ	m^3	10.052,87	1,45	14.576,66
	Đất cấp II	m^3	3.408,69	1,45	4.942,60

- Từ những tổng hợp và tính toán trên, tổng khối lượng đất đào dư phát trienh tại dự án là 13.661,85m^3 bao gồm đất cấp 1, đất cấp 2, đất cấp 3 từ quá trình đào móng công trình, đất hữu cơ từ quá trình bóc tầng đất mặt của đất chuyên trồng lúa nước. Toàn bộ được tận dụng để san lấp khu đất cây xanh và đắp vào các hố trồng cây xanh dọc hai bên các tuyến đường giao thông (phù hợp với Luật trồng trọt số 31/2018/QH14 và Nghị định số 112/2024/NĐ-CP ngày 11/9/2024 quy định chi tiết về đất trồng lúa). Dự án tận dụng toàn bộ đất đá từ quá trình phá dỡ các công trình hiện trạng và 155,33m^3 đất cấp 3 để san lấp vị trí lán trại thi công; toàn bộ đất cấp 2, cấp 3 còn lại và 11.096,43m^3 đất cấp 1 để đắp hoàn trả hạng mục giao thông, hạng mục thoát nước, hạng mục hào kỹ thuật (phù hợp với thông tư 12/2021/BXD về phân loại cấp đất), không đổ thải ra ngoài. Cụ thể trình bày tại Chương 3 của báo cáo. Thực hiện đào tới đâu, đắp tận dụng và vận chuyển đến vị trí tiếp nhận tới đó, nên dự án không bố trí khu vực lưu chứa đất đắp tạm thời.

- Phân loại theo Bảng 3.1. Bảng phân cấp đất dùng cho công tác đào, vận chuyển và đắp đất - Thông tư số 12/2021/TT-BXD ngày 31/8/2021 của Bộ Xây dựng về ban hành định mức xây dựng, đặc điểm của các loại đất đào phát sinh tại dự án như sau:

+ Đất cấp 1 là những loại đất phù sa, cát bồi, đất màu, đất mùn, đất đen, đất

hoàng thổ. Và những loại đất đồi sạt lở hoặc đất nơi khác đem lại đổ (thuộc loại đất nhóm 4 trở xuống) chưa bị nén chặt

+ Đất cấp 2 là những loại đất cát pha sét hoặc đất sét pha cát, đất màu ẩm ướt nhưng chưa tới trạng thái dính dẻo. Hoặc những loại đất nhóm 3, nhóm 4 sụt lở hoặc đất nơi khác đem lại đổ đã bị nén chặt nhưng chưa tới trạng thái nguyên thổ. Ngoài ra thì cũng với thể là loại đất phù sa, cát bồi, đất màu, đất bùn, đất nguyên thổ tơi xốp với lẫn rễ cây, mùn rác, sỏi đá, gạch vụn, mảnh sành kiến trúc tới 10% thể tích.

+ Đất cấp 3 là những loại đất đất sét pha cát, những loại đất sét vàng hay trắng, đất chua, đất kiềm ở trạng thái ẩm mềm. Ngoài ra nó cũng là những loại đất cát, đất đen, đất mùn với lẫn sỏi đá, mảnh vụn kiến trúc, mùn rác, gốc rễ cây từ 10% tới 20% thể tích.

1.3.1.3. Nhiên liệu và hóa chất phục vụ cho thi công xây dựng

- Căn cứ Quyết định số 3993/QĐ-SXD ngày 05/12/2023 của Sở Xây dựng tỉnh Ninh Bình về việc ban hành bảng giá ca máy tỉnh Ninh Bình năm 2023; Căn cứ tổng hợp hao phí máy thi công trong tổng dự toán công trình, tính toán tổng nhiên liệu và hóa chất phục vụ thi công dự án như sau:

Bảng 1.6. Danh mục thiết bị, máy móc thi công chính và nhiên liệu sử dụng phục vụ thi công dự án

STT	Máy móc, thiết bị sử dụng	Đơn vị	Ca máy	Định mức	Khối lượng
I	**Máy sử dụng dầu DO**	**Lít**			**30.522,25**
1	Máy đào một gầu, bánh xích 0,4 m^3	ca	0,0368	43	1,58
2	Máy đào một gầu, bánh xích 0,8 m^3	ca	59,4769	65	3.866,00
3	Máy đào một gầu, bánh xích 1,25 m^3	ca	3,6098	83	299,61
4	Máy lu bánh hơi tự hành 16 T	ca	23,9084	38	908,52
5	Máy lu bánh thép tự hành 10 T	ca	45,2239	26	1.175,82
6	Máy lu bánh thép tự hành 16 T	ca	31,2222	37	1.155,22
7	Máy lu bánh thép tự hành 8,5 T - 9 T	ca	130,6972	24	3.136,73
8	Máy lu rung tự hành 25 T	ca	16,0824	67	1.077,52
10	Máy nén khí, động cơ diezel 600 m^3/h	ca	9,5086	47	446,90
11	Máy phun nhựa đường 190 CV	ca	19,0174	57	1.083,99
12	Máy rải cấp phối đá dăm 50 - 60 m^3/h	ca	9,4207	30	282,62
13	Máy rải hỗn hợp bê tông nhựa 130-140CV	ca	14,8224	63	933,81

STT	Máy móc, thiết bị sử dụng	Đơn vị	Ca máy	Định mức	Khối lượng
14	Máy san tự hành 110 CV	ca	0,8636	46	39,73
15	Máy ủi - 110 CV	ca	84,7142	46	3.896,85
16	Ô tô tự đổ 12 T	ca	96,2106	65	6.253,69
18	Ô tô tưới nước 5 m^3	ca	10,2843	23	236,54
19	Cần cẩu bánh hơi 6T	ca	145,4705	25	3.636,76
20	Cần cẩu bánh xích 10 T	ca	9,4500	36	340,20
21	Thiết bị sơn kẻ vạch YHK 10A	ca	50,1366	-	-
22	Lò nấu sơn YHK 3A, lò nung keo	ca	50,1366	11	551,50
23	Máy đào một gầu, bánh xích 0,5 m^3	ca	22,3473	51	1.139,71
24	Máy nén khí, động cơ diezel 240 m^3/h	ca	2,1045	28	58,93
II	**Máy sử dụng Xăng**	**Lít**			**1.526,20**
1	Máy đầm đất cầm tay 70 kg	ca	237,8755	4	951,50
2	Ô tô vận tải thùng 2,5 T	ca	44,2073	13	574,69
III	**Máy sử dụng Điện**	**KWh**			**13.929,11**
1	Máy đầm bê tông, đầm dùi 1,5 kW	ca	156,2797	7	1.093,96
2	Biến thế hàn xoay chiều 23 kW	ca	188,5376	48	9.049,80
3	Máy trộn bê tông 250 lít	ca	239,7059	11	2.636,76
4	Máy cắt uốn cốt thép 5 kW	ca	24,7076	9	222,37
5	Máy đầm bê tông, đầm bàn 1,0 kW	ca	43,8608	7	307,03
6	Máy khoan đứng 4,5 kW	ca	4,2563	9	38,31
7	Máy trộn vữa 150 lít	ca	54,008	8	432,06
8	Máy gia nhiệt D315mm	ca	0,4165	8	3,33
9	Máy hàn nhiệt cầm tay	ca	0,1214	6	0,73
10	Cần trục tháp 25 T	ca	0,7574	120	90,89
11	Máy vận thăng 0,8 T	ca	0,5992	21	12,58
12	Máy cắt gạch đá 1,7 kW	ca	1,8234	3	5,47
13	Máy khoan bê tông cầm tay 0,62 kW	ca	0,2400	0,9	0,22
14	Máy vận thăng lồng 3 T	ca	0,7574	47	35,60

[Dự toán dự án- Bảng tổng hợp máy móc thi công]

- Các phương tiện thi công có xuất xứ từ Trung Quốc, Nhật Bản và Việt Nam;

100% các máy móc phương tiện sử dụng là máy móc còn hoạt động bình thường.

Bảng 1.7. Bảng tổng hợp nhiên liệu chính phục vụ thi công dự án

STT	Tên loại nguyên, nhiên liệu	Đơn vị	Hao phí	Tỷ trọng (kg/lít)	Khối lượng đổi ra Tấn
I	**Nhiên liệu**	**Lít**			**27,39**
1	Dầu diesel	lít	30.522,25	0,86	26,25
2	Xăng	lít	1.526,20	0,75	1,14
3	Điện	KWh	13.929,11	-	-

[Tổng hợp từ bảng 1.6]

1.3.1.3. Nguồn cung cấp điện, nước

- Nước cấp sinh hoạt: Nguồn nước cấp trên địa bàn xã Yên Mô, sử dụng xe tec cấp đến công trình.

- Đối với việc thi công công trình: Nước cấp tưới đường, rửa xe và sử dụng trong thi công được lấy từ kênh Thống Nhất (Sông Chùa Tháp) phía Bắc dự án. Nước dùng chủ yếu cho việc rửa lốp xe và tưới nước làm ẩm chống bụi gần khu vực công trường thi công. Dự án có bố trí khu vực Bãi để xe, máy xây dựng, khu vực rửa xe có tổng diện tích 50m^2 tại vị trí công trường thi công của dự án, nên nước cung cấp cho hoạt động thi công được bơm lên sử dụng trực tiếp.

Nhu cầu sử dụng nước: Trong thi công xây dựng dự án, nước cấp chủ yếu cho sinh hoạt của công nhân lao động trên công trường, vệ sinh công trường và tưới ẩm đất cát, phục vụ thi công công trình, trộn vữa xi măng,...

- Nước cấp thi công: Quá trình thi công xây dựng trên công trường có sử dụng nước cho các hoạt động xây lắp như trộn bê tông, trộn vữa, rửa đá, tưới gạch, bảo dưỡng bê tông tại chỗ, rửa máy móc, thiết bị thi công...Theo tính toán nguyên vật liệu từ mục "1.3.1.1. Nguyên, vật liệu phục vụ cho thi công xây dựng", tổng lượng nhu cầu cầu sử dụng nước do hoạt động thi công ước tính khoảng khoảng 587,49 m^3/dự án.

- Nước cấp cho quá trình rửa xe: Việc rửa xe chủ yếu thực hiện đối với số lượt xe ra khỏi công trường. Tổng thời gian thực hiện dự án (dự kiến) là 300 ngày, mỗi ngày 8h làm việc, trong đó thời gian cho hoạt động đào đắp tại dự án diễn ra trong khoảng 100 ngày, thời gian thi công các hạng mục công trình của dự án diễn ra trong thời gian 200 ngày còn lại. Tuy nhiên quá trình vận chuyển nguyên vật liệu không diễn ra trong tất cả 200 ngày thi công, mà ước tính tổng thời gian diễn ra quá trình vận chuyển nguyên vật liệu khoảng 120 ngày trong suốt thời gian thi công.

+ Chuyến xe từ quá trình vận chuyển đất đắp, khối lượng đất mua về 77.136,498tấn, xe vận chuyển 12 tấn. Số chuyến xe vận chuyển đất là: (77.136,498/12)/100 = 64,28 chuyến/ngày.

+ Chuyến xe từ quá trình vận chuyển nguyên vật liệu, khối lượng nguyên vật liệu 22.754,43tấn, xe vận chuyển 12 tấn. Số chuyến xe vận chuyển đất là: (22.754,43/12)/120 = 15,8 chuyến/ngày.

- Tổng số lượt xe ra vào công trường lớn nhất 81 chuyến xe/ngày. Căn cứ theo mục 3.4 của TCVN 4513: 1988- cấp nước bên trong – tiêu chuẩn thiết kế, lượng nước rửa xe được chọn là 300 lít/xe (áp dụng Cho 1 xe lớn), như vậy tổng lượng nước cấp tính cho hoạt động rửa xe là 300×81 (xe/ngày) = 24.300 lít/ngày = 24,3 m^3/ngày.

- Cấp nước sinh hoạt cho công nhân: Quá trình thi công dự án dự kiến sử dụng khoảng 30 cán bộ, công nhân sử dụng được ưu tiên từ nguồn nhân lực địa phương, không ở lại công trường, lượng nước cấp phục vụ tính toán được áp dụng định mức cấp nước sinh hoạt tại TCVN 13606:2023: Cấp nước-mạng lưới đường ống và công trình yêu cầu thiết kế: 45 lít/người/ngày x 30 người =1.350 lít/ngày = 1,35 m^3/ngày.

- Nguồn cấp điện: Lấy từ đường dây trung thế 22KV hiện trạng của địa phương.

- Nhu cầu sử dụng điện: Như đã thống kê tính toán tại "Bảng 1.15. Bảng tổng hợp nhiên liệu chính phục vụ thi công dự án" thì nhu cầu sử dụng điện trong giai đoạn thi công xây dựng dự án là 13.929,11 KWh.

1.3.2. Nhu cầu sử dụng nguyên, nhiên, vật liệu, hóa chất cho giai đoạn hoạt động

Dự án không thuộc danh mục các loại dự án sản xuất nên không có nguyên liệu đầu vào và sản phẩm đầu ra.

Để đảm bảo cho giai đoạn hoạt động chính thức, tại dự án sẽ sử dụng một số nhiên vật liệu như điện, nước, thực phẩm với khối lượng cụ thể như sau:

** Nhu cầu sử dụng điện*

- Cơ sở tính toán phụ tải điện dựa vào các chỉ tiêu cấp điện sinh hoạt trong đô thị tại "QCVN 01:2021/BXD ngày 19/5/2021 về quy hoạch xây dựng''

- Dân số tạm tính: 4 người/1 lô đất

- Phạm vi dự án không thực hiện đầu tư xây dựng hạng mục cấp điện, hạng mục cấp điện được đơn vị điện lực thực hiện đầu tư xây dựng sau. Tuy nhiên tại dự án sẽ tính toán tương đối nhu cầu sử dụng điện khi dự án đi vào hoạt động như sau:

Bảng 1.8. Bảng tính toán nhu cầu sử dụng điện của cả dự án

TT	Chức năng sử dụng đất	Diện tích (m2)	Đơn vị	Chỉ tiêu	T.Kê lô	Hệ số đồng thời Kđt	Hệ số công suất cosφ	Công xuất (kW)	Công xuất (kVA)
1	TỔNG ĐẤT Ở		kW/hộ		394,00			622,50	778,13
1.1	Đất chia lô - CL		kW/hộ		352,00			528,00	660,00
1.2	Đất biệt thự - BT		kW/hộ		42,00			94,50	118,13
2	Đất cây xanh - CX	17.774,20	kW/ha	10		1	0,8	17,77	22,22
3	Đất thương mại dịch vụ - DV	2.120,60	kW/ha	30		1	0,8	6,36	7,95
4	Đất văn hoá - VH	825,00	kW/ha	25		1	0,8	2,06	2,58
5	Đất hạ tầng kỹ thuật - HTKT	7.047,70	kW/ha	10		0,75	0,8	5,29	6,61
6	Đất giao thông	67.795,20	kW/ha	12		0,75	0,8	61,02	76,27
Tổng công suất tính toán (kVA)									**893,75**
Hệ số đồng thời toàn dự án									**0,7**
Hệ số quá tải Kqt =1,2									**1,2**
Tổng công suất để tăng công suất trạm biến áp									**751**

- Tổng nhu cầu dùng điện là 751kWh.

** Nhu cầu sử dụng nước*

- Sử dụng nước từ nguồn nước của nhà máy nước Yên Thịnh.

- Điểm đấu nối từ hệ thống cấp nước hiện có chạy dọc theo tuyến đường Vũ Phạm Khải (480C) phía Tây dự án.

- Chỉ tiêu và quy mô cấp nước dựa vào các tiêu chuẩn như:

+ TCVN 13606:2023: Cấp nước-mạng lưới đường ống và công trình yêu cầu thiết kế.

+ Quy chuẩn QCVN 07:2023/BXD: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Hệ thống công trình hạ tầng kỹ thuật.

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

Bảng 1.9. Bảng tính tiêu chuẩn và nhu cầu cấp nước

TT	Đối tượng dùng nước	Diện tích (m2)	Số hộ	Số dân (người)	Tiêu chuẩn dùng nước	Q (m3/ngđ)
1	**TỔNG ĐẤT Ở**	**56.870,40**	**394,00**	**1576,00**		**283,68**
1.1	**Đất chia lô - CL**	**43.926,40**	**352,00**	**1408,00**		**253,44**
1.1.1	CL1	4.934,80	40	160	180l/ngđ	28,80
1.1.2	CL2	5.306,00	40	160	180l/ngđ	28,80
1.1.3	CL3	8.254,00	62	248	180l/ngđ	44,64
1.1.4	CL4	6.642,10	40	160	180l/ngđ	28,80
1.1.5	CL5	6.200,00	55	220	180l/ngđ	39,60
1.1.6	CL6	3.263,80	26	104	180l/ngđ	18,72
1.1.7	CL7	5.084,00	54	216	180l/ngđ	38,88
1.1.8	CL8	4.241,70	35	140	180l/ngđ	25,20
1.2	**Đất biệt thự - BT**	**12.944,00**	**42,00**	**168,00**		**30,24**
1.2.1	BT1	7.062,00	21	84	180l/ngđ	15,12
1.2.2	BT2	5.882,00	21	84	180l/ngđ	15,12
2	**Đất cây xanh - CX**	**17.774,20**			**3l/m2**	**53,32**
3	**Đất thương mại dịch vụ - DV**	**2.120,60**			**3l/m3**	**6,36**
4	**Đất văn hoá - VH**	**825,00**			**3l/m2**	**2,48**
5	**Đất hạ tầng kỹ thuật - HTKT**	**7.047,70**			**1l/m2**	**7,05**
6	**Đất giao thông**	**67.795,20**			**1l/m2**	**67,80**
Qt: Lưu lượng cấp cho dự án (A)						**420,68**
Q ngày max: Lưu lượng ngày max, lấy hệ số không điều hòa k = 1,2 (B = 1,2*A)						**504,82**
Qrr: Lưu lượng nước rò rỉ 20% (C = B*20%)						**100,96**
Qtt: Tổng công suất nước tính toán cấp cho khu vực dự án (D = C+B)						**605,78**
Qcc: Lưu lượng nước chữa cháy cho 1 đám cháy trong 3h (10l/s)						**108,00**
Tổng nhu cầu dùng nước của dự án trong 1 ngày đêm						**714**

- Như vậy tổng lượng nhu cầu sử dụng nước tối đa khi dự án đi vào hoạt động khoảng 714m^3/ngày đêm.

1.4. Công nghệ sản xuất, vận hành.

- Các hoạt động tại dự án chủ yếu làm phát sinh nước thải sinh hoạt và chất thải rắn sinh hoạt của từng hộ dân trong khu dân cư mới. Quá trình này sẽ được đánh giá cụ thể trong chương 3 của báo cáo.

- Đối với các công trình hạ tầng kỹ thuật và công trình xây dựng hoàn thiện tại dự án chủ đầu tư sẽ thực hiện như sau:

+ Công trình hạ tầng kỹ thuật (đường giao thông, vỉa hè, thoát nước mưa, thoát nước thải,...) chủ đầu tư đầu tư đồng bộ, sau khi hoàn thành sẽ bàn giao UBND xã Yên Mô quản lý.

+ Công trình nhà ở: Chủ đầu tư được kinh doanh quyền sử dụng đất sau khi đầu tư hạ tầng kỹ thuật theo quy định của pháp luật. Công trình nhà ở được giao cho người dân xây dựng theo quy hoạch và điều lệ quản lý xây dựng theo Quy hoạch chi tiết tỷ lệ điểm dân cư nông thôn của dự án đã được phê duyệt;

- Sau khi kết thúc dự án, Chủ dự án - Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng công trình Nông nghiệp và Phát triển nông thôn tỉnh Ninh Bình sẽ phối hợp với UBND xã Yên Mô để quản lý, Chủ dự án kiểm tra giám sát các nhà đầu tư thứ cấp xây dựng công trình theo đúng quy hoạch chi tiết và phương án thiết kế đã được phê duyệt trong thiết kế cơ sở, tuân thủ theo đúng quy hoạch chi tiết của dự án đã được phê duyệt, chính quyền địa phương quản lý, UBND xã Yên Mô cùng Chủ dự án có trách nhiệm quản lý công trình hạ tầng kỹ thuật; Thường xuyên duy tu, bảo dưỡng, sửa chữa các hạng mục hạ tầng kỹ thuật như: Nạo vét hệ thống mương thu gom, thoát nước thải, nước mưa, tập kết chất thải rắn sinh hoạt; Các hộ dân và các tổ chức sinh sống và làm việc tại khu dự án phải hợp đồng với đơn vị môi trường khu vực để vận chuyển chất thải rắn sinh hoạt phát sinh tại nơi công cộng.

- Đối với các hộ dân mới tại dự án UBND xã Yên Mô sẽ quản lý nhân khẩu, an ninh trật tự đối với các đối tượng này.

1.5. Biện pháp tổ chức thi công

a) Nguyên tắc chung:

- Nhà thầu phải lập thiết kế tổ chức xây dựng và tổ chức thi công nhằm đảm bảo tiến độ, đảm bảo chất lượng, giá thành hạ.

- Khi xây dựng phương án thi công chủ đạo cần chú ý đến:

+ Áp dụng hình thức và phương pháp tiên tiến về tổ chức, kế hoạch và quản lý xây dựng nhằm đưa công trình vào sử dụng đúng tiến độ.

+ Bảo đảm tiến độ thực hiện các công tác chuẩn bị, công tác huy động.

+ Sử dụng các công nghệ phù hợp nhằm đảm bảo về chất lượng công trình.

+ Cung ứng kịp thời, đồng bộ các nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, nhân lực và thiết bị đáp ứng được tiến độ công trình.

+ Sử dụng triệt để diện thi công, kết hợp các quá trình xây dựng với nhau để đảm bảo thi công liên tục và theo dây chuyền.

+ Sử dụng triệt để nguồn vật liệu địa phương, các cấu kiện chế tạo sẵn.

+ Áp dụng thi công cơ giới hóa đồng bộ, kết hợp với thi công thủ công một cách hợp lý.

+ Tuân theo các quy định về bảo hộ lao động, kỹ thuật an toàn và an toàn về phòng chống cháy nổ.

+ Áp dụng các biện pháp hiệu quả để bảo vệ môi trường.

+ Bảo vệ các di tích lịch sử, bảo vệ an ninh chính trị và an toàn xã hội của địa phương.

- Nội dung cơ bản của thiết kế tổ chức thi công gồm có:

+ Bảng tiến độ thi công.

+ Lịch huy động vật tư, thiết bị, nhân lực đến công trường.

+ Mặt bằng thi công, sơ đồ bố trí các cọc mốc.

+ Các biện pháp về kỹ thuật an toàn.

+ Các yêu cầu về kiểm tra, đánh giá chất lượng.

+ Phân đoạn thi công hợp lý và xác định công việc của từng đoạn.

+ Chỉ rõ những chỗ tránh hoặc vượt qua những chướng ngại vật tự nhiên (sông, suối...)

- Xác định phạm vi hoạt động và sự phối hợp giữa các đơn vị thi công trên tuyến.

b) Công tác chuẩn bị

- Phá dỡ công trình cũ

- Phát quang cây cối xung quanh

- Chuẩn bị lán trại cho công nhân

- Chuẩn bị chỗ tập kết máy móc, thiết bị

- Chuẩn bị chỗ tập kết nguyên vật liệu

- Đặt đường dây điện thoại giữa công trường và các đơn vị thi công.

- Cung cấp năng lượng: điện, nước cho công trường

- Chuẩn bị máy móc, phương tiện vận chuyển và các phương tiện phục vụ công tác sửa chữa các loại máy móc, thiết bị xe cộ đó.

- Chuẩn bị cán bộ, công nhân phục vụ thi công công trình.

** Chuẩn bị mặt bằng:*

- Điều tra bồi thường, GPMB được thực hiện ngay sau khi dự án được phê duyệt và chỉ tiến hành khi có Quyết định thu hồi đất và phương án GPMT được phê duyệt.

** Tập kết, chuẩn bị máy móc, thiết bị và nguyên vật liệu thi công:*

- Thực hiện phá dỡ kết cấu đường bê tông hiện trạng, phát quang giải phóng mặt bằng và tận dụng lại đất đá từ quá trình phá dỡ để san lấp mặt bằng khu vực lán trại phục vụ thi công.

- Vị trí điểm tập kết khu vực lán trại phục vụ thi công đặt tại phía Nam của dự án, giáp với tuyến đường Ninh Tốn, để thuận tiện cho việc vận chuyển, tập kết nguyên vật liệu, máy móc, thiết bị. Và thuận tiện cho quá trình tham gia giao thông. Có hàng rào bao quanh khu vực lán trại. Chi tiết thể hiện trong bản vẽ Mặt bằng bố trí lán trại thi công. Công trường thi công được bố trí sau khi đã thực hiện xong quá trình thu dọn, giải phóng mặt bằng. Lán trại, nhà chỉ huy sử dụng thùng container để thuận tiện cho việc tháo dỡ và di chuyển sau khi kết thúc thi công dự án.

Bảng 1.10. Dự kiến các hạng mục bố trí trong khu phục vụ thi công

TT	Hạng mục	Số lượng	Quy mô
1	Nhà chỉ huy công trường	1 CT	Contener, diện tích 10 m^2
2	Lán trại công nhân	1 CT	Contener, diện tích 30 m^2
3	Khu vực lưu giữ CTR	1 CT	Diện tích 10 m^2
4	Khu vực lưu giữ CTNH	1 CT	Diện tích 5 m^2
5	Bãi để xe, máy xây dựng, khu vực rửa xe	1 CT	Diện tích 50 m^2, đất lu lèn chặt
6	Bãi tập kết vật liệu	1 CT	Diện tích 50 m^2, đất lu lèn chặt
7	Nhà vệ sinh	3 Nhà	Nhà vệ sinh di động, diện tích 5 m^2
8	Hàng rào bảo vệ	1 CT	Hàng rào bằng tôn cao 2,5m bao quanh khu lán trại phục vị thi công.
9	Hố lắng chứa nước thải thi công xây dựng	3 Hố	(KT: 2,5x2x1,5) m/hố, diện tích 10m^2

- Chủ dự án tiến hành lắp đặt dựng công trường thi công tại dự án để phục vụ quá giai đoạn thi công của dự án có diện tích khoảng 170m^2 được san lấp bằng phẳng với

chiều cao san lấp trung bình 1,5m.

+ Khối lượng đất để san lấp công trường thi công khoảng 170*1,5*1,1*1,3 = 364,65m^3 (Trong đó 1,1*1,3 là hệ số chuyển đổi từ trạng thái đất rời sang đất đắp theo tiêu chuẩn Việt Nam TCVN 4447:1987 - Công tác đất). Khối lượng đất san lấp này được tận dụng lại từ toàn bộ đất đá từ quá trình phá dỡ các công trình hiện trạng (209,32 m^3) và 155,33m^3 đất cấp 3 từ quá trình đào móng công trình dự án.

+ Lắp đặt hàng rào bảo bằng tôn, quây xung quanh khu vực công trường thì công với khối lượng khoảng 200m^2.

- Nhu cầu sử dụng nguyên vật liệu phục vụ thi công lắp đặt lán trại, kho bãi:

Bảng 1.11. Nhu cầu vật liệu phục vụ xây dựng lán trại, kho bãi

STT	Tên vật tư	Đơn vị	Số lượng	Tỷ trọng	Khối lượng quy đổi (tấn)
1	Hàng rào bằng tôn	m^2	200	0,002355	0,942
2	Nhà vệ sinh di động	Cái	3	0,6	1,8
3	Tôn sóng	m^2	334,8	0,00716	2,397
4	Thùng container	Cái	2	0,7	1,4
Tổng					**6,54**

c) Giải pháp tổ chức thi công

c1) Thi công đường giao thông

** Thi công nền đường*

- Bố trí từng phân đoạn thi công, thi công từng nửa một để đảm bảo giao thông.

- Thi công nền chủ yếu bằng cơ giới theo trình tự:

+ San, đào lớp hữu cơ bằng máy ủi (lớp hữu cơ mỏng), máy đào (lớp hữu cơ dày).

+ Vận chuyển vật liệu đắp bằng ô tô tự hành trọng tải ≥ 12T.

+ San đất bằng máy ủi hoặc máy san, chiều dày mỗi lớp < 50 cm.

+ Lu lèn bằng lu bánh cứng và lu bánh lốp đạt độ chặt thiết kế.

** Thi công mặt đường bê tông nhựa*

Thi công mặt đường bê tông nhựa:

+ Trước khi rải lớp BTN phải làm sạch, khô và bằng phẳng mặt lớp móng, xử lý độ dốc ngang theo đúng yêu cầu thiết kế, toàn bộ lớp móng phải được tư vấn giám sát

nghiệm thu và cho phép thi công.

+ Vận chuyển hỗn hợp BTN: Dùng ô tô tự đổ vận chuyển hỗn hợp BTN, trọng tải và số lượng ô tô phù hợp với công xuất trạm trộn, máy rải và cự ly vận chuyển đảm bảo sự liên tục nhịp nhàng ở các khâu.

+ Công tác rải hỗn hợp bê tông nhựa nóng chỉ được thực hiện bằng máy rải chuyên dùng, ở những chỗ hẹp, không rải được bằng máy rải chuyên dùng thì cho phép rải thủ công và phải tuân theo các yêu cầu kỹ thuật.

+ Công tác đầm lèn, lu lèn, tốc độ lu lèn , sự phối hợp các loại lu , số lần lu lèn qua một điểm của từng loại lu để đạt được yêu cầu phải được xác định trên đoạn thí điểm (có thể tham khảo phụ lục 1 "Quy trình thi công và nghiệm thu mặt đường BTN" 22TCN 249 – 98)

- Kiểm tra chất lượng thi công: Việc giám sát kiểm tra tiến hành thường xuyên trước khi rải, trong khi rải và sau khi rải lớp bê tông nhựa.

c2) Thi công hệ thống thoát nước

Công tác thi công cống dọc thoát nước thải được thực hiện như sau:

- Công tác định vị: Công tác định vị tim cống, hố ga trên thực địa được thực hiện bằng máy toàn đạc điện tử kết hợp với thước thép để xác định và dùng cọc tre đóng xuống nền đất nền để đánh dấu các vị trí.

- Công tác đúc tấm đan hố ga, tấm đan rãnh thoát nước: Thi công đổ bê tông cấu kiện đúc sẵn theo kích thước thiết kế. Thực hiện công tác bảo dưỡng bê tông theo tiêu chuẩn.

- Công tác thi công móng rãnh, móng hố ga

+ Công tác thi công đất được thực hiện theo đúng các yêu cầu về kỹ thuật hiện hành của Việt Nam (TCVN 4447:2012).

+ Tiến hành thi công đào hố móng.

+ Thi công đào móng có máy bơm thường trực phòng nước ngập móng do thi công trong khu vực Công trường có mực nước dưới đất khá cao.

+ Các hố đào sâu được gắn các bảng báo nguy hiểm và hàng rào tạm bao vây phục vụ công tác an toàn cho con người và thiết bị.

+ Lắp dựng ván khuôn móng và đổ bê tông móng rãnh, hố ga.

Công tác lắp đặt rãnh BTCT thoát nước mưa qua đường:

- Các đốt rãnh đảm bảo tiêu chuẩn kỹ thuật được vận chuyển về vị trí thi công

được Tư vấn giám sát nghiệm thu mới được lắp đặt.

- Chỉnh đốt rãnh đúng vị trí, cao độ, khe hở giữa hai đốt cống không được vượt quá giới hạn cho phép. Lắp dựng tấm đan rãnh.

- Tiến hành đắp đất hai bên thành cống. Đất đắp từng lớp, được nghiệm thu mới tiến hành đắp lớp tiếp theo. Chiều dày mỗi lớp đắp không quá chiều dày thí nghiệm. Độ chặt lớp đắp đạt K ≥ 0,95.

c3) Thi công hệ thống cấp nước

Hệ thống cấp nước được thi công sau khi thi công đắp xong nền đường.

** Công tác định vị*

- Công tác định vị tim ống, hố ga trên thực địa được thực hiện bằng máy toàn đạc điện tử kết hợp với thước thép để xác định và dùng cọc tre đóng xuống nền đất đã san nền để đánh dấu các vị trí.

** Công tác đúc tấm đan hố van*

- Tập kết vật liệu đến vị trí bãi đúc.

- Gia công cốt thép cấu kiện đúc sẵn.

- Lắp dựng ván khuôn và lắp đặt cốt thép.

- Thi công đổ bê tông cấu kiện đúc sẵn theo kích thước thiết kế.

- Thực hiện công tác bảo dưỡng bê tông theo tiêu chuẩn.

** Công tác thi công móng đường cống, móng hố van*

- Công tác thi công đất được thực hiện theo đúng các yêu cầu về kỹ thuật hiện hành của Việt Nam (TCVN 4447:2012).

- Đất đào được vận chuyển đổ đúng nơi quy định ra ngoài mặt bằng công trình.

- Móng đào được kiểm tra máy thủy bình, kết hợp dây văng kiểm tra cao trình trục móng đồng thời với việc đào móng, kiểm tra có thể tiến hành làm công tác bê tông lót móng, dùng các mốc cố định (mốc chuẩn) về tim cốt để tiện việc kiểm tra thường xuyên.

- Thi công đào móng

** Lắp đặt đường ống*

- Đường ống đảm bảo tiêu chuẩn kỹ thuật được vận chuyển về vị trí thi công được Tư vấn giám sát nghiệm thu mới được lắp đặt.

- Lắp đặt đường ống đúng vị trí, cao độ

- Tiến hành hàn mối nối đường ống, đai khởi thủy để chờ xong tiến hành đắp cát xung quanh ống. Việc đắp cát xung quanh ống và đắp trên đỉnh ống được tiến hành bằng đầm cóc, độ chặt lớp đắp đạt K95

- Bố trí các họng cứu hỏa đấu nối với các tuyến ống cấp nước có đường kính D≥100 mm, bán kính phục vụ giữa các họng cứu hỏa khoảng cách 100-150 m (vị trí cụ thể xem bản vẽ mặt bằng cấp nước).

** Công tác xây hố van*

- Sau khi rải lớp đá dăm đệm móng cống đầm lèn chặt tiến hành xây gạch. Dùng dây xây và cọc dựng hình khối xây của móng cống.

- Khi xây mặt ngoài phẳng nhẵn. Các mạch xây no vữa, trước khi đặt viên gạch tiếp theo cần rải vữa lấp đầy các mạch. Rải vữa xong cần đặt gạch ngay để đảm bảo gạch được đặt trong vữa tươi chưa đông cứng.

- Khi đặt viên gạch tránh va chạm hay làm dịch chuyển những viên gạch trên những chỗ đã xây ổn định. Sau khi xây xong đợi khối xây khô tiến hành trát tường theo đúng thiết kế.

c4) Biện pháp thi công hệ thống ATGT

Vạch sơn kẻ đường, cọc tiêu, biển báo, hộ lan tôn sóng được thực hiện bằng thủ công kết hợp với các loại thiết bị kèm theo.

c5) Biện pháp thi công hệ thống điện điện

- Xây dựng 1 tuyến đường dây cáp ngầm 35kV với chiều dài 563m từ cột 17 lộ 373E23.5 (tận dụng cột xây dựng của giai đoạn 1) nằm trong khuôn viên dự án đến trạm biến áp 630KVA-35(22)/0,4kV. Lắp đặt 01 máy biến áp 630kVA-35(22)/0,4kV (kiểu kín - tự giãn nở, sứ cao thế loại đầu Elbow).

** Các giải pháp kỹ thuật phần đường dây trung thế*

Lựa chọn giải pháp thiết kế cột.

- Tại các vị trí cột đỡ thẳng, đỡ vượt, sử dụng sơ đồ cột đơn, trừ trường hợp đặc biệt.

- Tại các vị trí cột đặc biệt như néo góc, néo cuối, néo vượt có yêu cầu chịu lực lớn hơn giới hạn chịu tải trọng thường xuyên của cột đơn nên sử dụng sơ đồ cột ghép đôi, cột cổng (cột hình II) hoặc cột đơn béo (cột chịu lực lớn).

Lựa chọn giải pháp thiết kế xà:

- Kết cấu xà giá của đường dây được tính toán đảm bảo yêu cầu chịu lực và khoảng cách pha - pha, pha - đất theo quy phạm trang bị điện.

- Toàn bộ xà giá được chế tạo bằng thép hình CT3 (Ra = 2100 daN/cm^2), mạ kẽm nhúng nóng theo TCVN với chiều dày tối thiểu 80 μm.

- Đối với các bộ xà lắp cách ngọn cột 3,0 m trở lại được thiết kế theo kiểu lắp ghép phù hợp với tiêu chuẩn cột bê tông ly tâm ứng lực trước và thuận tiện cho việc thi công hotline. Các bộ xà, giá đỡ khác được thiết kế kiểu hàn định hình kết hợp lắp ghép phù hợp với từng vị trí lắp đặt trên cột.

Lựa chọn giải pháp thiết kế móng cột:

- Móng cột bê tông ly tâm sử dụng móng khối bê tông cốt thép M150# đúc tại chỗ.

- Việc chọn móng cho từng vị trí được căn cứ theo yêu cầu chịu lực và được tính toán theo các trường hợp:

- Theo điều kiện chống lật: ML * k ≤ MCL

- Trong đó: ML là Mô men ngoại lực gây ra.

+ MCL là Mô men chống lật của móng.

+ k là hệ số an toàn (k = 1,5 với cột đỡ; k = 1,8 với cột néo).

- Theo điều kiện lún: σmax ≤ [σ]nền. Trong đó:

+ σmax là ứng suất cực đại tác dụng nên đáy móng.

+ [σ]nền là ứng suất nén cho phép của nền.

** Các giải pháp kỹ thuật phần trạm biến áp*

- Cột điểm đấu đến TBA cột đơn hay kép phụ thuộc kiểu đường dây đến trạm, cột dùng kiểu ly tâm sản xuất trong nước theo TCVN 5847:2016 hoặc các tiêu chuẩn khác tương đương và có chiều dài ≥ 10 m. TBA bố trí ghế thao tác.

- Móng: móng trụ đỡ MBA, móng khối bê tông cốt thép mác 150# đúc tại chỗ.

- Thân trụ, hộp chụp cực MBA + máng cáp trung thế, máng cáp hạ thế tôn 1,5-10mm, sơn tĩnh điện màu ghi sáng ngoài trời (tủ hạ thế nằm trong thân trụ MBA) được chế tạo sẵn.

- Cầu chì tự rơi: 1 ngăn cầu dao phụ tải kết hợp cầu chì.

- Chống sét : Sử dụng chống sét có điện áp danh định Ur = 12,7kV với lưới 10kV ; Ur = 24kV với lưới 22kV và Ur = 42kV với lưới 35kV, chống sét được lắp tại dàn thanh cái của TBA.

- Máy biến áp sử dụng có cấp điện áp là 22/0,4 kV:

- Cấp điều chỉnh phía cao áp: ±2x2,5%.

- Tổ nối dây D/Yo-11.

- Tủ điện phân phối là loại form 2 đặt trên sàn, lắp ngoài nhà trên các bệ tủ xây bằng gạch hoặc bê tông, được trang bị máy ngắt điện tự động kiểu MCCB, MCB và công tơ điện để đo đếm điện năng tiêu thụ của các công trình và cho từng căn hộ.

- Xà - giá: Các trạm có xà giá han rỉ sẽ được thay mới, được chế tạo bằng thép CT3 mạ kẽm nhúng nóng (chiều dày tối thiểu 80µm).

- Dây dẫn: Đấu nối tại cột điểm đấu dây dẫn dùng cáp đồng thép ký hiệu: 24KV-Cu/XLPE/PVC/DSTA/PVC 3x240mm^2.

Các giải pháp xây dựng ngoài trời:

- Cột điện:

+ Sử dụng cột bê tông ly tâm. Cột bê tông ly tâm được sản xuất theo TCVN-5847-2016 hoặc các tiêu chuẩn khác tương đương. Cột chế tạo có các lỗ xuyên tâm để lắp đặt các bộ xà lắp ghép nhằm thuận tiện cho công tác thi công hotline sản xuất theo TCVN-5847-2016 hoặc các tiêu chuẩn khác tương đương.

- Xà - giá đỡ:

+ Hệ thống xà - giá lắp thiết bị trạm được gia công từ thép CT3 và được bảo vệ chống rỉ bằng mạ kẽm nhúng nóng theo TCVN với chiều dày lớp mạ yêu cầu ≥ 80 µm.

+ Kết cấu xà giá của đường dây được tính toán đảm bảo yêu cầu chịu lực và khoảng cách pha - pha, pha - đất theo quy phạm trang bị điện.

- Giải pháp kỹ thuật phần móng cột:

+ Các trạm biến áp kiểu trụ kín: Dùng loại móng khối bằng bê tông mác 150 đúc tại chỗ.

- Giải pháp thoát nước, dầu MBA:

+ Các trạm biến áp trong đề án này đều là trạm treo cột hoặc đỡ trên một trụ thép, các trạm này không ảnh hưởng đến thoát nước chung của khu vực.

+ Các máy biến áp trong đề án này đều là các máy biến áp công suất nhỏ (từ 100 kVA đến 560 kVA), khối lượng dầu không lớn (< 1000 kg) nên không đặt ra vấn đề xử lý, thu dầu khi sự cố hoặc sửa chữa và không làm ảnh hưởng đến môi trường chung.

- Một số điểm chú khi khi thi công:

+ Tổ chức thi công trong đồ án chỉ mang tính chất chỉ đạo, trên cơ sở năng lực

thiết bị và nhân lực, nhà thầu cần tiến hành lập tổ chức thi công chi tiết cho phù hợp đảm bảo tiến độ của toàn dự án và chất lượng công trình.

+ Trong quá trình thi công, nếu thấy cần thiết thì tiến hành khảo sát địa chất tại các vị trí đặt cống để có cơ sở quyết định hình thức xử lý nền đất dưới móng cống và kết cấu móng cống.

+ Trong quá trình thi công nếu địa chất, địa hình có sự sai khác với hồ sơ thiết kế thì nhà thầu phải báo cáo cho tư vấn giám sát, chủ đầu tư, đơn vị thiết kế để cùng phối hợp xử lý.

+ Trong quá trình thi công nhà thầu phải hoàn tất các thủ tục liên quan tới vị trí, biện pháp thi công với các cơ quan chức năng, trình tư vấn giám sát và chủ đầu tư chấp thuận trước khi triển khai thi công.

** Các giải pháp kỹ thuật phần đường dây hạ thế*

- Xây dựng mới các tuyến hạ áp để phục vụ cơ sở hạ tầng khu đấu giá.

- Các tuyến đường dây hạ áp xây dựng mới được lựa chọn chủ yếu đi vào đất công, dọc theo các đường, ngõ khu vực dân cư, bám gần dân để vừa giảm được đền bù vừa kết hợp cung cấp điện được thuận lợi. Các vị trí đặt cột đều được lựa chọn không vi phạm vào lộ giới đường giao thông và các công trình được quy hoạch. Khi xây dựng tuyến đường dây mới hoặc cải tạo tuyến đường dây hiện có phải tuân thủ chặt chẽ quy hoạch khu vực đã được phê duyệt, phối hợp chặt chẽ với đơn vị quản lý hạ tầng để thi công công trình.

Các giải pháp xây dựng :

- Cột điện: Do tuyến đường dây hạ áp chủ yếu đi trong khu vực đông dân cư, trên các hè đường quy hoạch nên toàn tuyến sử dụng cột bê tông ly tâm cao 7,5m và 8,5m; Cột được chế tạo sẵn tại các nhà máy bê tông ly tâm trong nước theo thiết kế định hình của Tập đoàn Điện lực Việt Nam và theo TCVN hoặc các tiêu chuẩn khác tương đương.

- Giải pháp phần móng.

+ Móng cột: Dùng loại móng không cốt thép đổ tại chỗ, bê tông đúc móng mác M150. Các vị trí cột sử dụng móng cân hoặc móng lệch theo bản vẽ tuỳ thuộc vào vị trí cụ thể. Vị trí cột thay thế trồng cách vị trí cột cũ 2m đến 5m tuỳ thuộc địa hình. Các vị trí thi công trên nền đường bê tông được hoàn trả lại mặt bằng như cũ.

+ Toàn bộ các kết cấu thép của công trình như xà đỡ dây; cổ dề đỡ cáp; tiếp địa lặp lại… được bảo vệ chống gỉ bằng mạ kẽm nhúng nóng theo đúng tiêu chuẩn Việt Nam.

- Giải pháp xà - Cổ dề:

+ Theo QĐKT.ĐNT - 2006 tất cả các xà giá, cổ dề, trên đường dây đều được chế tạo từ thép hình mạ kẽm nhúng nóng theo TCVN, chiều dày lớp mạ yêu cầu ≥ 80μm.

+ Việc chọn các loại xà cho từng vị trí được ghi trong bảng thống kê.

+ Các loại xà và cổ dề tuỳ theo yêu cầu của hành lang tuyến, sử dụng các kết cấu xà cụ thể.

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

1.6.1. Tiến độ thực hiện dự án.

Tiến độ thực hiện dự án dự kiến: Năm 2024 - 2027, trong đó:

- Lập và phê duyệ Báo cáo đề xuất chủ trương đầu tư; Lập và phê duyệt Quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 trong quý IV năm 2024.

- Lập Báo cáo nghiên cứu khả thi, Thiết kế xây dựng triển khai sau thiết kế cơ sở và phê duyệt trong quý I năm 2025.

- Khởi công quý II năm 2025.

- Hoàn thành, đưa công trình vào sử dụng và kết thúc đầu tư trong năm 2027.

1.6.2. Tổng mức đầu tư

1.6.2.1. Tổng mức đầu tư

- Tổng mức đầu tư: 169.603 triệu đồng (Bằng chữ: Một trăm sáu mươi chín tỷ, sáu trăm linh ba triệu đồng). Trong đó:

- Chi phí bồi thường, hỗ trợ và tái định cư: 41.418,6 triệu đồng
- Chi phí xây dựng + thiết bị: 100.021,8 triệu đồng
- Chi phí quản lý dự án: 1.776,8 triệu đồng
- Chi phí tư vấn đầu tư xây dựng: 4.843,0 triệu đồng
- Chi phí khác: 2.277,8 triệu đồng
- Chi phí dự phòng: 19.265,0 triệu đồng

1.6.2.2. Nguồn vốn đầu tư

- Nguồn vốn đầu tư: Ngân sách nhà nước.

1.6.3. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án.

1.6.3.1. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án trong giai đoạn xây dựng

- Khi tiến hành triển khai dự án, chủ dự án sẽ lựa chọn nhà thầu xây dựng, giao

quyền quản lý trực tiếp dự án đầu tư "Xây dựng cơ sở hạ tầng khu dân cư Hưng Thịnh, thị trấn Yên Thịnh, huyện Yên Mô (Quy hoạch đấu giá quyền sử dụng đất ở khu cửa Công an huyện đến Cầu Kiệt)".

- Khi thi công dự án, nhà thầu xây dựng dự kiến sử dụng 30 công nhân thi công, tổng thời gian thực hiện dự kiến khoảng 300 ngày. Tiến hành bố trí 01 đơn vị thi công chia làm 2 tổ đội. Các tổ đội thi công, khu vực bãi tập kết, lán trại bố trí gần tuyến đường vận chuyển cho thuận lợi việc tập kết vật liệu, giao thông và sinh hoạt. Tại công trường sẽ bố trí kho bãi để chứa vật liệu, lán trại cho công nhân và nhà làm việc cho ban chỉ huy công trường tại khu đất phía Nam dự án.

1.6.3.2. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án trong giai đoạn hoạt động

- Sau khi dự án xây dựng xong, nhà thầu xây dựng sẽ bàn giao lại cho chủ dự án để đấu giá quyền sử dụng đất. Các hộ trúng đấu giá quyền sử dụng đất sẽ tự xây dựng phù hợp với Quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 dự án Xây dựng cơ sở hạ tầng khu dân cư Hưng Thịnh, thị trấn Yên Thịnh, huyện Yên Mô (Quy hoạch đấu giá quyền sử dụng đất ở khu cửa Công an huyện đến Cầu Kiệt). Sau khi đấu giá xong, chủ dự án sẽ bàn giao lại khu dân cư mới cho UBND các xã Yên Mô tự quản lý.

Chương 2

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

2.1. Điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội

2.1.1. Điều kiện tự nhiên.

2.1.1.1. Điều kiện về địa lý, địa chất.

a) Điều kiện về địa lý.

Dự án thực hiện trên địa bàn xã Yên Mô, tỉnh Ninh Bình. Yên Mô là một xã thuộc tỉnh Ninh Bình, Việt Nam. Xã Yên Mô có vị trí địa lý: Phía đông giáp xã Yên Khánh và xã Yên Từ; Phía tây giáp phường Yên Thắng; Phía nam giáp xã Đồng Thái và xã Yên Mạc; Phía bắc giáp phường Đông Hoa Lư. Xã Yên Mô có diện tích 28,6km², dân số năm 2024 là 35.415 người, mật độ dân số là 1.238 người/km².

b) Điều kiện địa chất công trình

Căn cứ theo kết quả tại báo cáo khảo sát địa chất công trình dự án "Xây dựng cơ sở hạ tầng khu dân cư Hưng Thịnh, thị trấn Yên Thịnh, huyện Yên Mô (Quy hoạch đấu giá quyền sử dụng đất ở khu cửa Công an huyện đến Cầu Kiệt)" của Công ty TNHH tư vấn và xây dựng An Hoàng Long đã thực hiện vào năm 2025. Cụ thể như sau:

** Khối lượng công tác khoan khảo sát hoàn thành như sau:*

- Để phục vụ công tác thiết kế cơ sở chúng tôi đã tiến hành khoan khảo sát 04 vị trí khoan trên tuyến. Khối lượng công tác khảo sát được trình bày ở bảng sau:

Bảng 2.1. Khối lượng công tác khảo sát hiện trường

TT	Hố khoan	Số mét khoan			Số mẫu đã lấy			Số SPT		TN VTS
		Tổng	I-III	IV-VI	UD	D	R	I-III	IV-VI	
1	HK1	7,0	7,0	0,0	3	0	0	3	0	0
2	HK2	7,0	7,0	0,0	3	1	0	3	0	3
3	HK3	7,0	7,0	0,0	3	0	0	3	0	3
4	HK4	18,0	18,0	0,0	8	1	0	8	0	6
Tổng		**39,0**	**39,0**	**0,0**	0,0	**2**	**0**	**17**	**0**	**12**

Bảng 2.2. Khối lượng công tác thí nghiệm trong phòng

TT	Hố khoan	Khối lượng mẫu thí nghiệm trong phòng (mẫu)		
		UD	Cv	D
1	HK1	1	1	0
2	HK2	2	0	0
3	HK3	2	0	0
4	HK4	2	2	1
Tổng		7	**3**	**1**

Ghi chú: UD - Mẫu nguyên dạng; D - Mẫu không nguyên dạng; Cv - Mẫu nén cố

kết

** Kết quả khảo sát địa chất công trình:*

- Lớp 1: Đất đắp, đất san lấp: Sét pha lẫn hữu cơ, gạch vụn, đá dăm, VLXD, cát sạn, màu xám nâu, xám vàng,

+ Diện phân bố trong phạm vi khảo sát và các chỉ tiêu cơ lý của lớp như sau:

+ Cao độ mặt lớp thay đổi từ: 1m (HK2) đến 1,62m (HK1).

+ Cao độ đáy lớp thay đổi từ: -0,55m (HK4) đến 0,42m (HK1).

+ Bề dày lớp thay đổi từ: 0,8m (HK2) đến 1,7m (HK4).

- Lớp 2: Sét pha, màu xám xanh, xám đen, lẫn hữu cơ, vỏ sò hến, trạng thái chảy

+ Diện phân bố trong phạm vi khảo sát và các chỉ tiêu cơ lý của lớp như sau:

+ Cao độ mặt lớp thay đổi từ: -6,35m (HK4) đến 0,42m (HK1).

+ Cao độ đáy lớp thay đổi từ: -8,75m (HK4) đến -5,38m (HK1).

+ Bề dày lớp thay đổi từ: 2,4m (HK4) đến 6,2m (HK2).

+ Giá trị trung bình SPT, $N_{tb}/30 = 2$

+ Sức kháng cắt không thoát nước S_{umax} = 8,0-11 0Kpa.

- Lớp TK2: Cát bụi, màu xám den, lẫn hữu cơ, kết cấu rời rạc

+Lớp này phân bố tại 1 hố khoan.

+ Cao độ mặt lớp: -5,45m (HK4).

+ Cao độ đáy lớp: -6,35m (HK4).

+ Bề dày lớp: 0,9m (HK4).

- Lớp 3: Sét pha, đôi chỗ kẹp cát pha, màu xám nâu, trạng thái dẻo mềm

+ Lớp này phân bố tại 1 hố khoan.

+ Cao độ mặt lớp: -8,75m (HK4).

+ Cao độ đáy lớp: -16,85m (HK4).

+ Bề dày lớp: 8,1m (HK4).

+ Giá trị trung bình SPT, $N_{tb}/30 = 6$

+ Sức kháng cắt không thoát nước S_{umax}=10,0-20,0Kpa.

** Thủy văn và địa chất thủy văn*

- Khu vực khảo sát có khí hậu nhiệt đới gió mùa Lượng mưa trung bình hàng

năm: 1.700-1.800 mm.

- Nước mặt: Khá dồi dào, chủ yếu được cung cấp bởi nước mưa, mương, ao hồ và mực nước thay đổi theo mùa;

- Nước ngầm: Tồn tại trong các lớp đất sét pha, cát pha… Tại thời điểm khảo sát mực nước trong hố khoan từ 0.4-1.7m.

** Các hiện tượng địa chất động lực*

- Trong quá trình khảo sát chưa phát hiện các hiện tượng địa chất động lực gây ảnh hưởng bất lợi đến công trình.

- Căn cứ theo tiêu chuẩn TCVN 9386-2012: Thiết kế công trình chịu động đất, khu vực khảo sát thuộc phân cấp động đất cấp VII (theo thang chia MSK-64).

** Kết luận*

- Địa hình địa mạo: Khu vực khảo sát có điều kiện địa hình, địa mạo đơn giản. Địa hình tương đối bằng phẳng, điều kiện giao thông tương đối thuận lợi công tác cho khảo sát xây dựng.

- Địa tầng: Các lớp 1, 2, 3: Là các lớp có sức chịu tải kém đối với công trình.

- Địa chất thủy văn và địa chất động lực: Quá trình khảo sát chưa phát hiện các hiện tượng địa chất công trình thủy văn và địa chất động lực gây bất lợi cho tính ổn định của công trình.

** Kiến nghị:*

- Khi thiết kế cần nghiên cứu địa tầng và chỉ tiêu cơ lý để có giải pháp thiết kế nền và các công trình trên tuyến hợp lý và kinh tế;

- Trong giai đoạn này mật độ vị trí các hố khoan còn hạn chế. Vì vậy trong giai đoạn tiếp theo, cần bổ sung thêm vị trí các hố khoan, nhằm đánh giá chi tiết ranh giới địa tầng khu vực khảo sát.

2.1.1.2. Điều kiện khí tượng

Ninh Bình là tỉnh nằm trong vùng nhiệt đới gió mùa, mang đặc trưng điều kiện khí tượng của vùng đồng bằng Bắc Bộ. Mùa lạnh ở đồng bằng Bắc bộ tới sớm, vào khoảng cuối tháng 11 và kết thúc muộn, vào đầu hoặc giữa tháng 3. Số ngày lạnh trong năm khoảng 50÷60 ngày. Tháng lạnh nhất thường là tháng 1, song cũng có năm vào tháng 2 hoặc tháng 12. Mùa nóng bắt đầu từ (13÷17)/3, kết thúc vào tháng 11. Nhiệt độ trung bình tháng nóng nhất là 29°C (tháng 7). Nằm sát với miền Đông Bắc, miền đồng bằng Bắc bộ chịu ảnh hưởng của các khối không khí lạnh qua các thung lũng Đông Bắc tràn về. Vì vậy ở đây mùa lạnh có nhiệt độ thấp hơn so với các đồng

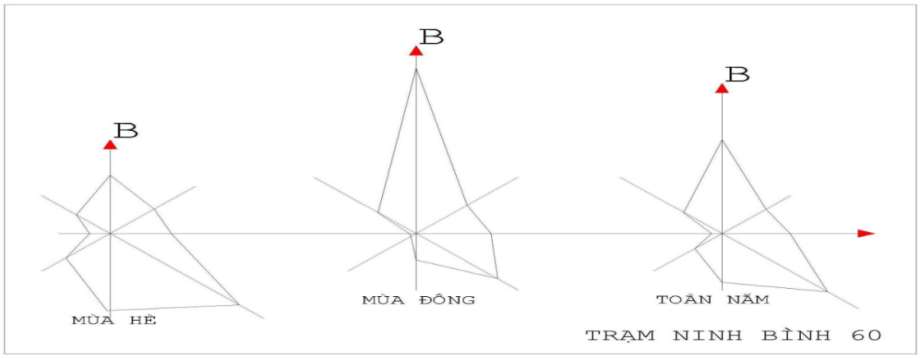
bằng khác ở phía Nam. Mặt khác do ở vị trí phía Bắc của miền nên về mùa hè gió Lào ít thổi tới. Trong phạm vi của miền đồng bằng điều kiện khí tượng tương đối đồng nhất.

2.1.1.3. Điều kiện khí hậu.

a) Hướng gió.

- Khu vực Dự án chịu ảnh hưởng của 2 hướng gió chủ đạo là: gió Đông Bắc và gió Đông Nam. Trong đó mùa đông hướng gió chủ đạo là Đông Bắc, mùa hè hướng gió chủ đạo là Đông Nam.

- Tốc độ gió trung bình trong năm: 1,9 m/s; tốc độ gió mạnh nhất trong năm: 3,8m/s; tốc độ gió thấp nhất trong năm: 1,2 m/s.



Hình 2.1. Hoa gió khu vực thực hiện Dự án

- Vùng đồng bằng Bắc Bộ nói chung và tỉnh Ninh Bình nói riêng nằm trong vùng ảnh hưởng gió mùa. Gió chủ đạo mùa hè là gió mùa Đông Nam với tần suất liên tiếp dao động từ 38,5 đến 59,3%. Gió chủ đạo về mùa Đông là gió mùa Đông Bắc với tần suất dao động từ 27,6% đến 30,8% mang tính khô vào đầu mùa lạnh và ẩm thịnh hành về cuối mùa. Trong mùa đông cũng xuất hiện gió mùa Đông Nam với tần suất khá cao, dao động từ 28,3% - 31,1% đem lại thời tiết dễ chịu. Áp lực gió khi bị ảnh hưởng dông bão có thể đạt tới 95daN/m_2, vận tốc gió có thể đạt tới 40m/s.

- Tốc độ gió sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến mức độ phát tán các chất ô nhiễm trong quá trình hoạt động của Dự án. Tốc độ gió càng lớn, mức độ phát tán các chất ô nhiễm khuếch tán càng xa. Như vậy sẽ ảnh hưởng đến các đối tượng xung quanh khu vực Dự án. Dự án đi vào hoạt động sẽ thực hiện các biện giảm thiểu nhằm hạn chế sự phát tán các chất ô nhiễm ra môi trường xung quanh, các biện giảm thiểu cụ thể được thể hiện tại chương 4 của báo cáo này.

b) Nhiệt độ.

- Nhiệt độ trung bình năm 2024: 23,3°C - 23,4°C; tháng nóng nhất: 30,2°C (tháng 6, 7); tháng lạnh nhất 16,2°C (tháng 2).

- Biên độ nhiệt trong năm khoảng 12 - 14°C; biên độ nhiệt ngày đêm 6 - 8°C.

- Mùa lạnh đến sớm hơn vào khoảng cuối tháng 11 và kết thúc muộn, vào đầu tháng 3 năm sau. Ngoài ra, vào cuối mùa lạnh còn kèm theo mưa phùn và độ ẩm cao.

- Mùa nóng có chế độ nhiệt độ ổn định hơn mùa lạnh, chịu ảnh hưởng của gió mùa Đông – Nam từ Vịnh Bắc Bộ (Thái Bình Dương) và gió mùa Tây – Nam từ Ấn Độ Dương. Nhiệt độ trung bình ngày lớn do đó lượng bức xạ tổng cộng lớn. Độ ẩm vào mùa nóng trong ngày 80% - 85%

Bảng 2.3. Nhiệt độ trung bình tháng ở Ninh Bình 5 năm gần nhất (°C)

Tháng / Năm	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2020	18,1	18,0	20,5	26,3	27,4	25,6	30,0	29,3	28,6	26,5	24,7	19,8
2021	18,5	18,1	21,3	26,2	25,4	30,1	31,5	31,0	30,4	25,8	23,5	20,1
2022	17,6	17,4	20,1	25,5	26,2	29,9	29,7	29,2	28,9	26,2	24,1	19,0
2023	17,4	16,2	20,5	24,6	27,4	29,8	30,2	28,1	27,3	25,4	23,3	20,2
2024	18,0	17,5	24,7	25,6	26,6	27,8	28,2	29,1	28,5	25,1	22,1	20,3

(Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Ninh Bình).

c) Số giờ nắng và bức xạ

- Tổng số giờ nắng trong năm bình quân: 1.073 giờ/năm. Tháng cao nhất: 160 giờ/tháng (tháng 6/2024); tháng thấp nhất: 10 giờ/tháng (tháng 1/2024)

d) Độ ẩm không khí.

Độ ẩm biến đổi theo mùa, độ ẩm trung bình năm là 84,5%, cao nhất vào cuối mùa xuân 85% đến 90%. Vào mùa đông (khoảng từ tháng 11 đến tháng 1 năm sau), thời tiết hanh khô độ ẩm không khí thường thấp hơn so với mùa xuân, dao động từ 77% đến 81%.

Bảng 2.4. Độ ẩm trung bình tháng qua các năm (%)

Tháng / Năm	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2020	83	90	87	89	87	84	87	90	90	87	89	83
2021	79	87	88	86	82	82	82	87	79	85	81	75
2022	75	88	93	85	83	80	82	86	84	82	71	84
2023	78	88	89	87	89	86	87	91	86	86	87	82
2024	85	84	85	86	85	80	82	84	85	76	79	76

(Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Ninh Bình).

e) Lượng mưa.

- Số giờ mưa trong năm: 1.876 giờ/năm; số ngày mưa trong năm: 148 ngày/năm.

- Mùa mưa từ tháng: 4 - 10, nhiều nhất từ tháng: 7 - 8.

- Tháng mưa nhiều nhất là tháng 8 có 18 ngày mưa.

- Lượng mưa trung bình năm khoảng 1.800 mm; lượng mưa tháng lớn nhất: 473,8 mm; lượng mưa ngày lớn nhất khoảng 419,7 mm.

- Cường độ trận mưa lớn nhất trung bình năm: 405,8 mm.

Bảng 2.5. Lượng mưa trung bình các tháng trong năm

Năm / Tháng	2020	2021	2022	2023	2024
1	5,1	10,4	4,4	7,0	5,5
2	20,3	35,6	29,2	37,1	28,2
3	34,5	22,4	31,9	23,3	62,4
4	40,4	52,0	50,9	31,9	45,3
5	305,1	220,6	130,6	158,8	170,1
6	259,0	272,5	223,8	140,4	240,9
7	316,2	260,8	267,0	266,3	230,1
8	296,8	327,5	359,8	473,8	387,4
9	106,6	346,0	180,1	123,8	135,2
10	117,4	105,2	98,5	75,3	78,7
11	40,4	90,1	70,1	99,9	85,4
12	6,5	8,7	11,5	1,0	5,9

(Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Ninh Bình).

f) Hiện tượng thời tiết bất thường

- Trong những năm gần đây, tỉnh Ninh Bình nói chung và khu vực thực hiện Dự án nói riêng xảy ra những điều kiện thời tiết bất thường như: mưa bão, ngập lụt,...

- Năm 2023, tỉnh Ninh Bình chịu ảnh hưởng của 02 cơn bão là cơn bão số 2 và số 3 gây mưa lớn và ngập úng cục bộ, tuy nhiên thời gian ngập ngắn, do vậy không xảy ra thiệt hại lớn nào. Khu vực thực hiện Dự án không bị ngập lụt.

- Tháng 9/2024, toàn tỉnh Ninh Bình chịu ảnh hưởng lớn từ cơn bão số 1 gây mưa lớn trên diện rộng và ngập úng một số nơi với độ sâu ngập khoảng 0,5 -1m, thời gian ngập kéo dài từ 3 - 4 ngày.

- Khu vực Dự án nằm trong nền khí hậu chung của tỉnh Ninh Bình nên chịu ảnh

hưởng chung của những trận mưa bão, giông, sét. Cây trồng của khu vực chủ yếu là keo, dứa, cỏ dại nên thiệt hại về nhà cửa và cây trồng không lớn.

2.1.1.4. Điều kiện thủy văn

Xã Yên Mô là khu vực có điều kiện tự nhiên được chia làm hai khu vực với điều kiện tự nhiên địa hình khác nhau, cụ thể như sau:

- Khu vực đồng bằng:chiếm phần lớn diện tích, nằm ở khu vực trung tâm, phía Bắc và phía Đông Bắc;

- Với điều kiện tự nhiên như trên, Yên Mô có mật độ sông ngòi trung bình, và tập trung chủ yếu ở khu vực đồng bằng.

- Sông Vạc có lưu lượng nước sông lớn nhất từ 3.490m^3/s, lưu lượng nhỏ nhất 4,5m^3/s (Trạm Đáp Cầu). Sông Vạc có diện tích lưu vực là 122km^2. Độ dốc bình quân lưu vực là 0,014%, độ rộng bình quân lưu vực là 4,6km. Thủy triều trên sông thuộc loại tương đối yếu, với biên độ trong ngày trung bình khoảng 150-180cm, trong đó nhỏ nhất là khoảng 2-5cm. Do đó thuận lợi cho việc lấy nước tưới cho đồng ruộng và giao thông đường thủy nội địa. Thời gian khai thác vận tải trên sông Vạc là cả 12 tháng/năm.

- Ngoài con sông chính là sông Vạc chảy ra địa bàn, xã Yên Mô có 1 con kênh chính là kênh Thống Nhất: chảy xuyên suốt qua khu vực trung tâm của xã, kênh có hướng chảy từ Tây sang Đông, với chiều dài khoảng 3,5km. Điểm cuối đổ ra sông Vạc ở phía Đông Bắc của xã.

- Yên Mô cũng là xã thuần nông, do đó để phục vụ cho hoạt động sản xuất nông nghiệp, còn có các kênh thủy lợi nội đồng lấy nước từ kênh Thống Nhất để tưới tiêu cho đồng ruộng.

- Đánh giá khả năng tiếp nhận và khả năng tiêu thoát của dự án:

+ Hệ thống mương nội đồng tiêu thoát nước của dự án thuộc hệ thống thoát nước chung của khu vực. Mương có kết cấu bờ kè cao từ 1-2,5m, kết nối các kênh thoát nước nội đồng tới các ao hồ và hệ thống kênh tiêu nông nghiệp với chế độ nước tự chảy, được khơi thông và nạo vét thường xuyên nên hoàn toàn có khả năng tiếp nhận và tiêu thoát nước của toàn bộ dự án.

- Nguồn tiếp nhận nước mưa, nước mặt: Kênh phía Đông và kênh Thống Nhất phía Bắc khu quy hoạch.

- Nguồn tiếp nhận nước thải sau khi xử lý tại Module Xử lý nước thải sinh hoạt có công suất 20m^3/ngày, đêm đạt cột A - QCVN 14:2008/BTNMT thì thoát ra kênh tiêu nước hiện trạng phía Nam dự án. Nước tại kênh tiêu phía Nam dùng cho mục đích

cấp nước thủy lợi, cấp nước tưới tiêu không dùng trong cấp nước sinh hoạt).

- Nguồn tiếp nhận nước thải sau khi xử lý tại Trạm xử lý nước thải sinh hoạt tập trung của dự án đạt cột A TCVN 14:2025/BTNMT: Sông Chùa Tháp.

2.1.2. Điều kiện kinh tế - xã hội

2.1.2.1. Điều kiện kinh tế

a) Sản xuất nông nghiệp, chăn nuôi, thủy sản

- Vụ đông xuân, toàn xã gieo trồng 258,5 ha, đạt 100% kế hoạch, trong đó: cây lúa 244 ha, Cây thuốc lào 4 ha, rau màu các loại 7,5 ha, năng xuất cây lúa 60tạ/ha sản lượng 1.464 tấn.

- Vụ mùa: gieo trồng là: 258,5 ha; trong đó cây lúa là 251 ha năng suất đạt 52 tạ/ha, sản lượng 1.305,5 tấn, tổng sản lượng cả năm: 2.769,5tấn đạt 100,05% kế hoạch. (Kế hoạch 2.758,5 tấn). Cây màu và rau màu các loại: 7,0 ha.

- Về chăn nuôi tiếp tục duy trì ổn định. tổ chức triển khai tốt công tác Khử trùng tiêu độc và tiêm phòng, nên không có dịch bệnh xảy ra trên địa bàn. Đến nay trên địa bàn xã hiện có: 182 con trâu, bò; đàn lợn 843 con lợn; đàn gia cầm, thủy cầm 21.079 con.

- Chủ động xây dựng phương án phòng chống thiên tai, tìm kiếm cứu nạn, chuẩn bị đủ vật tư, phương tiện bảo đảm cho công tác phòng chống lụt bão, theo phương châm 4 tại chỗ, phương án ứng cứu đê, di dời dân khi có tình huống xấu xảy ra.

- Công tác xây dựng nông thôn mới được tập trung chỉ đạo thực hiện. tập trung chỉ đạo nâng cao chất lượng và duy trì các tiêu chí nông thôn mới nâng cao.

b) Tiểu thủ công nghiệp dịch vụ, xây dựng cơ bản

Tổng giá trị tiểu thủ công nghiệp và dịch vụ trên địa bàn ước đạt 56 tỷ đồng đạt 100% kế hoạch năm. Công tác quản lý quy hoạch được được triển khai thực hiện, Công tác quản lý trật tự xây dựng và cấp phép xây dựng được triển khai thực hiện nghiêm túc.

c) Quản lý đất đai, vệ sinh môi trường và xây dựng Nông thôn mới

- Công tác quản lý đất đai tiếp tục được tăng cường, chỉ đạo các ban, ngành, cơ sở xóm phát hiện và ngăn chặn kịp thời hành vi lấn chiếm, vi phạm đất đai trên địa bàn.

- Công tác vệ sinh môi trường luôn được quan tâm chỉ đạo, tổ chức thu gom phân loại chất thải rắn sinh hoạt trên địa bàn xã, phát động phong trào xây dựng môi trường nông thôn xanh, sạch, đẹp. Thực hiện công tác thống kê số lượng vắc xin, thuốc tiêu

trùng khử độc gia súc gia cầm, tiêm phòng 2 vụ phòng chống bệnh dịch trên đàn gia súc gia cầm trên địa bàn xã

2.1.2.2. Điều kiện văn hóa - xã hội

a) Văn hóa - thông tin - thể thao

- Các hoạt động văn hóa thể thao, thông tin tuyên truyền được tổ chức sâu rộng kịp thời, nội dung phong phú gắn với tuyên truyền cổ động trực quan chào mừng các ngày kỷ niệm, các sự kiện chính trị văn hóa- xã hội; tuyên truyền công tác phòng chống tai nạn thương tích và đuối nước cho trẻ em trong dịp hè, đảm bảo có trọng tâm, trọng điểm, tiết kiệm.

- Công tác xây dựng nếp sống văn hóa, văn minh trên địa bàn xã được đẩy mạnh. Phong trào luyện tập thể dục thể thao quần chúng được duy trì, Công tác quản lý và tổ chức lễ hội được tăng cường Quản lý chặt chẽ các hoạt động dịch vụ văn hóa trên địa bàn.

b) Công tác y tế và chăm sóc sức khỏe và KHHGĐ

- Tập trung chỉ đạo triển khai quyết liệt các biện pháp phòng chống dịch bệnh. Như tập trung phòng chống dịch đau mắt đỏ; dịch sốt xuất huyết. UBND xã tiếp tục nâng cao chất lượng, hiệu quả công tác khám chữa bệnh, thực hiện tốt công tác chăm sóc sức khỏe ban đầu cho nhân dân. Triển khai và thực hiện có hiệu quả chương trình tiêm chủng mở rộng. Triển khai tích cực công tác vệ sinh môi trường, tuyên truyền nhân dân đảm bảo vệ sinh an toàn thực phẩm.

c) Công tác giáo dục

- Chỉ đạo thực hiện tốt các hoạt động chuyên môn và hoàn thành chương trình năm học đảm bảo chất lượng nổi bật là các đoàn học sinh giỏi các trường tham gia ký thi cấp tỉnh đạt kết quả cao

- Cơ sở vật chất trang thiết bị dạy học được đầu tư cơ bản đáp ứng yêu cầu đổi mới dạy và học, chất lượng chăm sóc nuôi dưỡng đảm bảo tuyệt đối không có hiện tượng ngộ độc thức ăn, nước uống và dịch bệnh xảy ra trong nhà trường

- Huy động và duy trì sĩ số học sinh: Đạt 100%, không có học sinh bỏ học. Thực hiện tốt nội dung chương trình dạy các môn học và hoạt động giáo dục đảm bảo đúng, đủ theo Kế hoạch thời gian năm học của UBND tỉnh

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

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

- Để đánh giá chất lượng môi trường tại khu vực dự án ngày 24/09/2025 Chủ đầu tư và Công ty TNHH Xây dựng và Thương mại ACT (đơn vị tư vấn lập báo cáo đánh giá tác động môi trường) phối hợp với Công ty cổ phần kỹ thuật điện và môi trường Asia Green tiến hành lấy mẫu và phân tích nồng độ các chất ô nhiễm tại khu vực dự án bao gồm môi trường không khí, môi trường nước mặt, môi trường nước dưới đất và môi trường đất tại khu vực dự án.

- Thông tin về đơn vị quan trắc môi trường:

+ Tên đơn vị: Công ty cổ phần kỹ thuật điện và môi trường Asia Green

+ Địa chỉ: Số nhà 10, Liền kề 29, Khu đô thị mới Vân Canh, xã Sơn Đồng, thành phố Hà Nội.

+ Chứng nhận đủ điều kiện trong hoạt động quan trắc môi trường theo quyết định số 58/GCN-BTNMT ngày 30/12/2022 của Bộ Tài Nguyên và Môi trường chứng nhận Vimcerts 174. Phòng phân tích chất lượng - VIMCERTS 174–VILAS 1504: Hiệu lực công nhận đến 21/06/2026.

a) Hiện trạng môi trường không khí

** Vị trí lấy mẫu:*

Để đánh giá hiện trạng chất lượng môi trường vi khí hậu, không khí và tiếng ồn tại khu vực Dự án, dựa vào địa hình thực tế của khu vực, hướng gió chính thời điểm khảo sát khu vực xung quanh, các vị trí khảo sát, đo đạc và lấy mẫu được lựa chọn như sau:

- Vị trí lấy mẫu: 05 mẫu.

+ A2509/4847: K6/02/24.09.2025/Mẫu không khí trên đường Ninh Tốn phía Nam dự án. Tọa độ: X = 2230743; Y = 605351.

+ A2509/4848: K7/02/24.09.2025/Mẫu không khí trên đường ĐT.480C phía Tây dự án. Tọa độ: X = 2231035; Y = 605238.

+ A2509/4849: K8/02/24.09.2025/Mẫu không khí trên đường vào làng Yên Liêu phía Bắc dự án. Tọa độ: X = 2231321; Y = 605394.

+ A2509/4850: K9/02/24.09.2025/Mẫu không khí trên đường phía đông dự án. Tọa độ: X = 2231041; Y = 605509.

+ A2509/4851: K10/02/24.09.2025/Mẫu không khí khu vực giữa dự án. Tọa độ: X = 2231036; Y = 605377.

** Kết quả quan trắc mẫu không khí*

Bảng 2.6. Kết quả phân tích chất lượng không khí xung quanh của dự án

Stt	Thông số	Đơn vị	Phương pháp phân tích	Kết quả phân tích					QCVN 05:2023/BTNMT
				A2509/4847	A2509/4848	A2509/4849	A2509/4850	A2509/4851	Trung bình 1 giờ
1	Nhiệt độ(a,b)	*^oC*	QCVN 46:2012/BTNMT	34,1	33,5	34,7	34,2	34,5	-
2	Độ ẩm(a,b)	*% RH*	QCVN 46:2012/BTNMT	60,4	65,8	59,2	57,6	62	-
3	Áp suất(a,b)	*hPa*	QCVN 46:2012/BTNMT	1.003	1.003	1.003	1.003	1.003	-
4	Tốc độ gió(a,b)	*m/s*	SOP.ECVN.ĐN-K01	1,8	1,5	1,5	1,7	1,2	-
5	Tiếng ồn(a,b)	*dBA*	TCVN 7878-2:2018	57,2	57,5	54,5	51,7	48,6	-
6	Độ rung(a,b)	*dB*	TCVN 6963:2001	48,1	48,7	47,3	46,9	47,1	-
7	SO_2(a,b)	*$\mu g/Nm^3$*	MASA 704B	21,5	31,6	25,4	38,2	29,3	**350**
8	NO_2(a,b)	*$\mu g/Nm^3$*	TCVN 6137:2009	26,2	31,2	19,9	39,3	6,2	**200**
9	CO(a,b)	*$\mu g/Nm^3$*	SOP.ECVN.PT-KK03	3.803	KPH (MDL= 3.500)	KPH (MDL=3. 500)	KPH (MDL=3. 500)	3.979	**30.000**
10	Tổng bụi lơ lửng (TSP)(a,b)	*$\mu g/Nm^3$*	TCVN 5067:1995	84	99	79	84	84	**300**

(Nguồn: Phòng phân tích chất lượng - Công ty cổ phần kỹ thuật điện và môi trường Asia Green)

- Quy chuẩn so sánh:

+ QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng không khí xung quanh (trung bình 1 giờ).

- Ghi chú:

+ KPH: Không phát hiện.

+ MDL: Giới hạn phát hiện của phương pháp.

+ LOQ: Giới hạn định lượng của phương pháp.

+ Thông số đánh [(a)]là chỉ tiêu chỉ được công nhận Vimcerts. Thông số đánh [(b)]là chỉ tiêu chỉ được công nhận Vilas.

- Nhận xét: Kết quả phân tích môi trường không khí xung quanh hiện tại cho thấy chất lượng không khí khu vực tiếp nhận có chất lượng tốt, chưa bị ô nhiễm. Nồng độ các chất ô nhiễm đều nằm trong giới hạn cho phép của quy chuẩn hiện hành là QCVN 05:2023/BTNMT.

b) Hiện trạng môi trường nước

** Nước mặt*

- Vị trí lấy mẫu: 01 mẫu

+ W2509/8847: NM4/02/24.09.2025/Mẫu nước mặt tại kênh Chùa Tháp phía bắc dự án - Dự kiến tiếp nhận nước mưa, nước thải của dự án. Tọa độ: X = 2231292; Y = 605291.

- Kết quả quan trắc môi trường nước mặt

Bảng 2.7. Kết quả phân tích mẫu nước mặt của dự án

Stt	Thông số	Đơn vị	Phương pháp phân tích	Kết quả phân tích	QCVN 08:2023/BTNMT
				W2509/8847	Bảng 1 - Bảng 2 (Mức B)
1.	pH[(a,b)]	-	TCVN 6492:2011	7,28	**6 ÷ 8,5**
2.	Ôxy hòa tan (DO)[(a,b)]	*mg/L*	TCVN 7325:2016	5,1	**≥ 5,0**
3.	Nhu cầu ôxy sinh hóa (BOD_5)[(a,b)]	*mg/L*	TCVN 6001-1:2008	9,4	**≤ 6**

Stt	Thông số	Đơn vị	Phương pháp phân tích	Kết quả phân tích	QCVN 08:2023/BTNMT
				W2509/8847	Bảng 1 - Bảng 2 (Mức B)
4.	Nhu cầu oxi hóa học (COD)(a,b)	*mg/L*	SMEWW 5220C:2017	16,9	-
5.	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)(a,b)	*mg/L*	TCVN 6625:2000	20,7	**≤ 100**
6.	NH_4^+_N(a,b)	*mg/L*	TCVN 6179-1:1996	0,21	**0,3**
7.	Nitrit (NO_2^-_N)(a,b)	*mg/L*	TCVN 6178:1996	0,009	**0,05**
8.	Tổng Nitơ(a,b)	*mg/L*	TCVN 6638:2000	KPH (MDL=2)	**≤ 1,5**
9.	Tổng Photpho(a,b)	*mg/L*	TCVN 6202:2008	0,03	**≤ 0,3**
10.	Tổng Phenol(a,b)	*mg/L*	TCVN 6216:1996	KPH (MDL=0,001)	**0,005**
11.	Clorua (Cl^-)(a,b)	*mg/L*	TCVN 6194:1996	22,7	**250**
12.	Sắt (Fe)(a,b)	*mg/L*	TCVN 6177:1996	KPH (MDL=0,01)	**0,5**
13.	Xyanua (CN^-)(a,b)	*mg/L*	SMEWW 4500-CN-.C&E:2017	KPH (MDL=0,005)	**0,01**
14.	Tổng dầu, mỡ(a,b)	*mg/L*	SMEWW 5520B:2017	1,15	**5**
15.	Coliform(a,b)	*MPN/100 mL*	SMEWW 9221B:2017	220	**≤ 5000**
16.	E.coli(a,b)	*MPN/100 mL*	SMEWW 9221G:2017	KPH (MDL=2)	**20**
17.	Chất hoạt động bề mặt(a,b)	*mg/L*	TCVN 6622-1:2009	0,08	**0,1**

(Nguồn: Phòng phân tích chất lượng - Công ty cổ phần kỹ thuật điện và môi trường Asia Green)

- Ghi chú:

+ QCVN 08:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt.

+ Bảng 1: Giá trị giới hạn tối đa các thông số ảnh hưởng tới sức khỏe con người.

+ Bảng 2 (Mức B): Giá trị giới hạn các thông số trong nước mặt phục vụ cho việc phân loại chất lượng nước sông, suối, kênh, mương, khe, rạch và bảo vệ môi trường sống dưới nước.

+ KPH: Không phát hiện.

+ MDL: Giới hạn phát hiện của phương pháp.

+ LOQ: Giới hạn định lượng của phương pháp..

+ Thông số đánh [(a)]là chỉ tiêu chỉ được công nhận Vimcerts. Thông số đánh [(b)]là chỉ tiêu chỉ được công nhận Vilas.

- Nhận xét: Kết quả phân tích chất lượng nước mặt tại khu vực tiếp nhận nước thải hiện tại thông số nồng độ BOD_5 vượt quá giới hạn cho phép của quy chuẩn hiện hành - QCVN 08:2023/BTNMT. Do đó theo mục 2.1 của QCVN 08:2023/BTNMT- Các mức phân loại đánh giá chất lượng nước: Chất lượng nước trung bình. Hệ sinh thái trong nước tiêu thụ nhiều oxy hòa tan do một lượng lớn chất ô nhiễm. Nước có thể sử dụng cho mục đích sản xuất công nghiệp, nông nghiệp.

** Nước dưới đất khu vực dự án*

- Vị trí lấy mẫu: 03 mẫu. Mẫu nước dưới đất tại khu vực dự án được lấy ở tầng chứa nước là bồi tích chưa gắn kết tại độ sâu khoảng 20m.

+ W2509/8848: NN4/02/24.09.2025/Mẫu nước giếng khoan nhà ông Đinh Văn Ninh - xóm 12, Làng Luận, xã Yên Mô. Tọa độ: X = 2231373; Y = 605283.

+ W2509/8849: NN5/02/24.09.2025/Mẫu nước giếng khoan nhà ông Phạm Đức Oanh - phố Trung Yên, xã Yên Mô. Tọa độ: X = 2230930; Y = 605206.

+ W2509/8850: NN6/02/24.09.2025/Mẫu nước giếng khơi nhà ông Phạm Ngọc Đường - phố Trung Yên, xã Yên Mô. Tọa độ: X = 2230702; Y = 605175.

- Kết quả quan trắc

Bảng 2.8. Kết quả phân tích mẫu nước dưới đất của khu vực dự án

Stt	Thông số	Đơn vị	Phương pháp phân tích	Kết quả phân tích			QCVN 09:2023/BTNMT
				W2509/8848	W2509/8849	W2509/8850	Giá trị giới hạn
1.	pH(a,b)	-	TCVN 6492:2011	6,72	6,85	6,77	**5,8 ÷ 8,5**
2.	Tổng chất rắn hòa tan (TDS)(a,b)	*mg/L*	SOP.ECVN.ĐN-N01	108	80	124	**1.500**
3.	Độ cứng tổng số(a,b)	*mg/L*	TCVN 6224:1996	135	127	131	**500**
4.	Sunfat (SO_4^{2-})(a,b)	*mg/l*	SMEWW 4500-SO42-.E:2017	8,67	6,76	7,14	**400**
5.	Florua (F^-)(a,b)	*mg/L*	SMEWW 4500-F-.B&D:2017	0,049	0,062	0,067	**1**
6.	Amoni (NH_4^+_N)(a,b)	*mg/L*	TCVN 6179-1:1996	0,05	0,43	0,5	**1**
7.	Nitrat (NO_3^-_N)(a,b)	*mg/L*	TCVN 6180:1996	0,64	0,42	2,48	**15**
8.	Nitrit (NO_2^-_N)(a,b)	*mg/L*	TCVN 6178:1996	0,005	2,64	2,7	**1**
9.	Clorua (Cl^-)(a,b)	*mg/L*	TCVN 6194:1996	6,24	1.052,2	45,2	**250**
10.	Sắt (Fe)(a,b)	*mg/L*	TCVN 6177:1996	0,024	0,031	0,022	**5**
11.	Xyanua (CN^-)(a,b)	*mg/L*	SMEWW 4500-CN-.C&E:2017	KPH (MDL=0,0005)	KPH (MDL=0,0005)	KPH (MDL=0,0005)	**0,01**
12.	Crom (VI)(a,b)	*mg/L*	SMEWW 3500-Cr.B:2017	KPH (MDL=0,002)	KPH (MDL=0,002)	KPH (MDL=0,002)	**-**

Stt	Thông số	Đơn vị	Phương pháp phân tích	Kết quả phân tích			QCVN 09:2023/BTNMT
				W2509/8848	W2509/8849	W2509/8850	Giá trị giới hạn
13.	Coliform[a,b]	*MPN/100 ml*	SMEWW 9221B:2017	KPH (MDL=2)	KPH (MDL=2)	2	**3**
14.	E.Coli[a,b]	*MPN/100 ml*	SMEWW 9221G:2017	KPH (MDL=2)	KPH (MDL=2)	KPH (MDL=2)	**KPH**

(Nguồn: Phòng phân tích chất lượng - Công ty cổ phần kỹ thuật điện và môi trường Asia Green)

- Quy chuẩn so sánh: QCVN 09-MT:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước dưới đất

- Ghi chú:

+ KPH: Không phát hiện.

+ MDL: Giới hạn phát hiện của phương pháp.

+ LOQ: Giới hạn định lượng của phương pháp..

+ Thông số đánh [(a)]là chỉ tiêu chỉ được công nhận Vimcerts.

- Nhận xét: Kết quả phân tích chất lượng nước dưới đất có các thông số cơ bản đều nằm trong giới hạn cho phép của quy chuẩn hiện hành - QCVN 09:2023/BTNMT về chất lượng nước dưới đất.

c) Hiện trạng môi trường đất

- Vị trí lấy mẫu: 02 mẫu

+ S2509/617: Đ6/02/24.09.2025/Mẫu đất khu vực phía Nam dự án. Tọa độ: X = 2230765; Y = 605357.

+ S2509/618: Đ7/02/24.09.2025/Mẫu đất khu vực phía Tây dự án. Tọa độ: X = 2231055; Y = 605247.

+ S2509/619: Đ8/02/24.09.2025/Mẫu đất khu vực phía Bắc dự án. Tọa độ: X = 2231287; Y = 605324.

+ S2509/620: Đ9/02/24.09.2025/Mẫu đất khu vực phía Đông dự án. Tọa độ: X = 2231056; Y = 605505.

+ S2509/621: Đ10/02/24.09.2025/Mẫu đất khu vực giữa dự án. Tọa độ: X = 2231054; Y = 605381.

- Kết quả quan trắc

Bảng 2.9. Bảng kết quả phân tích mẫu đất

Stt	Thông số	Đơn vị	Phương pháp phân tích	Kết quả phân tích					QCVN 03:2023/BTNMT
				S2509/617	S2509/618	S2509/619	S2509/620	S2509/621	Loại 1
1	Sunphat (SO_4^{2-})$^{(a,b)}$	*mg/Kg*	TCVN 6656:2000	173	190	176	172	183	-
2	Tổng Nitơ$^{(a,b)}$	*mg/Kg*	TCVN 6498:1999	1.863	1.644	2.081	1.830	1.889	-
3	Tổng Photpho$^{(a,b)}$	*mg/Kg*	TCVN 6499:1999	979	555	1.112	692	1.167	-
4	Cacbon hữu cơ$^{(a,b)}$	*mg/Kg*	TCVN 8941:2011	1.562	809	1.733	1.412	1.216	-
5	Asen (As)$^{(a,b)}$	*mg/Kg*	US EPA Method 3051A + TCVN 8467:2010	1,09	1,09	1,09	1,06	1,12	**25**
6	Cadimi (Cd)$^{(a,b)}$	*mg/Kg*	US EPA Method 3051A + US EPA Method 7010	0,09	0,09	0,1	0,1	0,1	**4**
7	Chì (Pb)$^{(a,b)}$	*mg/Kg*	US EPA Method 3051A + US EPA Method 7010	16,58	16,74	17,03	17,93	19,15	**200**
8	Kẽm (Zn)$^{(a,b)}$	*mg/Kg*	US EPA Method 3051A + SMEWW 3111B:2017	43,45	46,4	45,34	43,67	48,73	**300**
9	Tổng Crom (Cr)$^{(a,b)}$	*mg/Kg*	US EPA Method 3051A + SMEWW 3111B:2017	4,94	8,14	4,91	6,99	7,32	**150**
10	Đồng (Cu)$^{(a,b)}$	*mg/Kg*	US EPA Method 3051A + SMEWW 3111B:2017	9,58	9,36	9,82	9,45	10	**150**

(Nguồn: Phòng phân tích chất lượng - Công ty cổ phần kỹ thuật điện và môi trường Asia Green)

- Ghi chú:

+ QCVN 03:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng đất

+ Loại 1: Nhóm đất nông nghiệp gồm: Đất trồng cây hàng năm, Đất trồng cây lâu năm và Đất nông nghiệp khác theo quy định của pháp luật về đất đai; - Đất nuôi trồng thủy sản; - Đất làm muối; - Đất ở gồm đất ở tại nông thôn, đất ở tại đô thị; - Đất sản xuất vật liệu xây dựng, làm đồ gốm; - Đất có di tích lịch sử - văn hóa, danh lam thắng cảnh; đất sinh hoạt cộng đồng, khu vui chơi, giải trí công cộng; đất chợ và đất công trình công cộng khác;

+ KPH: Không phát hiện.

+ MDL: Giới hạn phát hiện của phương pháp.

+ LOQ: Giới hạn định lượng của phương pháp..

+ Thông số đánh [(a)]là chỉ tiêu chỉ được công nhận Vimcerts.

- Nhận xét: Qua bảng kết quả phân tích chất lượng mẫu đất tại khu vực thực hiện dự án đều nằm trong GHCP so với QCVN 03: 2023/BTNMT do vị trí lấy mẫu tại phần diện tích đất chưa sử dụng do đó thông số ô nhiễm kim loại nặng trong đất đều nằm trong giới hạn cho phép.

2.2.2. Hiện trạng đa dạng sinh học

- Cho đến nay chưa có một nghiên cứu nào một cách định lượng cụ thể về các loài động thực vật tại khu vực thực hiện dự án. Tuy nhiên qua kết quả khảo sát thực địa và các thông tin được cung cấp bởi người dân địa phương, đặc điểm hệ động thực vật trên cạn trong phạm vi dự án có những đặc điểm sau:

+ Do Khu vực thực hiện dự án chủ yếu là đất trồng lúa nước. Do đó hệ sinh thái tại khu vực mang tính chất là hệ sinh thái nông nghiệp lúa nước, hệ sinh thái nghèo nàn. Động thực vật trên cạn chủ yếu đơn giản là vật nuôi và cây trồng của các hộ gia đình.

+ Thực vật trên địa bàn xã chủ yếu là cây nông nghiệp (lúa, ngô, khoai…), cây vườn nhà (cây ăn quả, cây cảnh…). Động vật trong khu vực chủ yếu là các loài vật nuôi gia súc, gia cầm, như: gà, vịt, chó, mèo, lợn, dê, trâu, bò…

+ Đối với hệ sinh thái lúa nước luôn bị tác động bởi yếu tố con người do có hiện tượng cày xới, canh tác lúa và đây được coi là hệ sinh thái nhân tạo nhưng được duy trì dựa trên các quy luật tự nhiên.

- Hệ sinh thái lúa nước bao gồm các nhân tố sau:

+ Lúa: Trên ruộng lúa sẽ hình thành vùng tiểu khí hậu, lúa là nguồn thức ăn và

nơi cư trú của các loài côn trùng hoặc những kẻ thù tự nhiên của sâu hại.

+ Dịch hại: Bao gồm côn trùng gây bệnh như rầy nâu, sâu cuốn lá, sâu đục thân, bọ xít, cỏ dại, vi sinh vật gây bệnh như nấm gây bệnh cháy lá, vi khuẩn gây bệnh bạc lá, vi rút gây bệnh lùn xoắn lá… và những động vật gây hại như chuột, ốc bươu vàng, nhện…

+ Sinh vật có lợi: Bao gồm động vật có xưởng sống như cá, ếch nhái, các côn trùng như kiến, bọ xít mù xanh, bọ xít nước, chuồn chuồn.... các loại nhện như nhện chân dài, nhện sói… đây là động vật/côn trùng có khả năng bắt côn trùng sâu hại làm mồi, diệt vi khuẩn, vi rút…

+ Hệ sinh vật trong đất bao gồm vi khuẩn tự dưỡng, các vi sinh vật dị dưỡng, Trong các hệ sinh thái ruộng lúa với đầy đủ các chất hữu cơ, đó là nguồn thức ăn cho các nhóm vi sinh vật dị dưỡng như nhóm phân hủy sinh học các hợp chất cacbon hữu cơ, vi sinh vật phân hủy các hợp chất nitơ hữu cơ…).

- Trong hệ sinh thái lúa nước có các mối quan hệ phức tạp gồm các mối quan hệ cộng sinh, mối quan hệ cạnh tranh, mối quan hệ kí chủ…

- Hệ sinh thái nông nghiệp hầu hết bị ảnh hưởng bởi các hoạt động canh tác của con người, các hoạt động như kích điện, xả thải nước thải, sử dụng thuốc bảo vệ thực vật, phân bón hóa học, thuốc diệt cỏ… đã làm ảnh hưởng nghiêm trọng đến sự đa dạng sinh học của hệ sinh thái lúa nước.

- Sinh vật dưới nước: Trong và lân cận khu vực thực hiện dự án chủ yếu là đất ruộng canh tác của người dân và mương tưới tiêu, do đó tài nguyên sinh vật xung quanh khu vực thực hiện dự án rất nghèo nàn, không có các loài thực vật, động vật hoang dã, các loài đặc hữu, các loài nguy cấp, hiếm được ưu tiên bảo vệ. Các loại sinh vật ở đây bao gồm: bèo tây, cá diếc, rô phi, cua, ốc, tép…Các loài cá sinh sống trong kênh mương, ruộng lúa vào mùa mưa có nhiều nước là các loài sinh sống phổ biến tại địa phương, dễ thích nghi và sinh sản phát triển nhanh, không có giá trị về mặt đa dạng sinh học.

- Khu vực không có loài động vật hoang dã quý hiếm nào được liệt kê trong sách đỏ Việt Nam.

- Nhìn chung các hệ sinh thái ở khu vực dự án tương đối đa dạng nhưng không có các hệ sinh thái đặc trưng. Gần khu vực dự án không có các hệ sinh thái nhạy cảm, các hệ sinh thái trong khu đất dự án nghèo nàn, chủ yếu là hệ sinh thái lúa nước, các loài động vật lưỡng cư, không quý hiếm và có khả năng sinh tồn tốt.

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

2.3.1. Nhận diện các đối tượng bị tác động bởi dự án

Thời gian tiến hành thi công dự án dự kiến tiến hành khởi công từ quý II năm 2024 đến năm 2027 trở đi dự án tiến hành đấu giá quyền sử dụng đất và hình thành khu dân cư mới. Quá trình thi công và hoạt động dự án đều gây tác động liên quan đến chất thải và không liên quan đến chất thải.

Bảng 2.10. Tổng hợp nguồn tác động và đối tượng chịu tác động trong quá trình thi công và hoạt động dự án

TT	Hoạt động gây nguồn tác động	Yếu tố tác động	Đối tượng chịu tác động
Hoạt động thi công			
Nguồn tác động có liên quan đến chất thải			
1	- Hoạt động chuẩn bị mặt bằng, dọn dẹp thảm thực vật, phá dỡ công trình hiện trạng. - Hoạt động thi công xây dựng	- Bụi, khí thải CO_2, SO_2, NO_x... - Nước thải và chất thải rắn thi công.	- Cán bộ công nhân thi công trên công trường - Các hộ dân gần khu vực dự án - Môi trường không khí khu vực dự án và khu vực lân cận gần dự án
2	Sinh hoạt của công nhân thi công.	- Nước thải và chất thải rắn sinh hoạt, CTNH	- Cán bộ công nhân thi công trên công trường - Các hộ dân gần khu vực dự án - Môi trường đất, môi trường nước, không khí khu vực dự án và khu vực lân cận gần dự án.
Nguồn tác động không liên quan đến chất thải			
1	Sử dụng các tuyến đường giao thông.	Gây ồn, rung	- Sức khỏe của cán bộ công nhân trên công trường - Các hộ dân 2 bên đường tuyến vận chuyển
2	Tác động từ tiếng ồn, độ rung	Tác động tới kinh tế và sức khỏe của công nhân thi công	- Sức khỏe của cán bộ công nhân trên công trường - Các hộ dân gần khu vực dự án
3	Sự cố an toàn lao	Tác động hoạt	- Sức khỏe của cán bộ công nhân

TT	Hoạt động gây nguồn tác động	Yếu tố tác động	Đối tượng chịu tác động
	động	động thi công xây dựng	trên công trường.
Giai đoạn hoạt động			
Nguồn tác động có liên quan đến chất thải			
1	- Phương tiện ra vào dự án - Mùi từ khu vực tập kết rác - Mùi từ hoạt động đun nấu.	Bụi, khí thải	- Tác động tới môi trường không khí khu vực dự án và khu vực xung quanh. - Các hộ dân ở tại dự án
2	- Nước thải từ hoạt động sinh hoạt của người dân lưu trú tại dự án. - Nước mưa chảy tràn	Nước thải	- Tác động tới môi trường không khí. - Tác động tới chất lượng nước mặt. - Tác động đến môi trường nước dưới đất
3	- Chất thải rắn và CTNH của người dân tại dự án.	Chất thải rắn, CTNH	- Tác động đến chất lượng không khí nước mặt, chất lượng đất. - Các hộ dân ở tại dự án
Nguồn tác động không liên quan đến chất thải			
1	- Từ quá trình hoạt động của dự án. - Từ thiết bị hoạt động trong dự án.	Sự cố tai nạn lao động, cháy nổ.	- Ảnh hưởng đến người dân khu vực dự án. - Ảnh hưởng đến chất lượng nước, đất.

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

- Nhằm thực hiện cụ thể hóa mục tiêu khép kín khu dân cư theo tiêu chí của quy hoạch nông thôn mới.Việc quy hoạch chi tiết điểm dân cư mới trên địa bàn xã là tiền đề cho sự phát triển và kết nối các khu dân cư trên địa bàn xã, giải quyết nhu cầu tách hộ của các gia đình, đấu giá quyền sử dụng đất và tái định cư cho các hộ dân nằm trong diện giải phóng mặt bằng của các dự án đầu tư xây dựng mới, tạo động lực phát triển kinh tế xã hội, nâng cao chất lượng đời sống văn hóa, tinh thần cho nhân dân cũng như thực hiện mục tiêu cụ thể hóa các chiến lược phát triển kinh tế xã hội của địa phương.

- Những năm gần đây với tốc độ đô thị hóa phát triển mạnh, dân số tăng nhanh, các ngành nghề phát triển mạnh, nhu cầu về đất ở ngày càng cấp thiết, yêu cầu hạ tầng

kỹ thuật cần được cải tạo nâng cấp để đáp ứng yêu cầu của người dân và phù hợp với sự phát triển của xã hội.

- Thiết lập khu ở văn minh - hiện đại, đồng bộ về kiến trúc, hạ tầng kỹ thuật, hạ tầng xã hội theo hướng phát triển bền vững và bảo vệ môi trường. Đáp ứng các yêu cầu: "Hiện đại, thân thiện, đậm đà bản sắc dân tộc và có hiệu quả kinh tế cao", hỗ trợ dịch chuyển dân cư từ đô thị trung tâm cũ tới các khu ở mới.

- Việc xây dựng và phát triển các khu nhà ở hiện nay là rất cần thiết góp phần đẩy nhanh quá trình đô thị hóa của địa phương, là một trong những mục tiêu quan trọng để phát triển đô thị. Thêm vào đó, quy hoạch các khu nhà ở còn góp phần đáp ứng nhu cầu ở của người dân trong khu vực, khai thác hiệu quả thế mạnh của địa phương nhằm thúc đẩy phát triển kinh tế-xã hội, cải thiện đời sống nhân dân; tạo lập không gian đô thị mới hiện đại, đồng bộ về hạ tầng kỹ thuật, hạ tầng xã hội và tổ chức không gian kiến trúc cảnh quan hài hòa với khu đô thị xung quanh.

- Lập quy hoạch chi tiết các khu ở phù hợp với quy hoạch phân khu và tiến hành xây dựng cơ sở hạ tầng để đấu giá quyền sử dụng đất tạo nguồn kinh phí đầu tư xây dựng cơ sở hạ tầng hoàn thành các tiêu chí nông thôn mới còn thiếu hoặc chưa đạt.

- Căn cứ theo vào các quyết định quy hoạch của tỉnh Ninh Bình, căn cứ vào chủ trương đầu tư và quy hoạch chi tiết của dự án, thì vị trí thực hiện dự án hoàn toàn phù hợp với quy hoạch phát triển chung của tỉnh và khu vực. Và căn cứ hiện trạng khu vực lập dự án cho thấy địa điểm thực hiện dự án có vị trí thực hiện hoàn toàn phù hợp với quy hoạch phát triển chung của khu vực và có hiện trạng cơ sở thuận lợi cho thực hiện thu hồi, giải phóng mặt bằng, thi công dự án và kết nối các điểm đấu nối với hạ tầng hiện có của khu vực.

- Các vị trí quy hoạch thu hồi đều hầu hết là đất canh tác của các hộ gia đình trên địa bàn xã nên công tác giải phóng mặt bằng khá thuận lợi. Khu đất có cao độ tương đối đồng đều, địa chất được dự báo có tính ổn định cao đảm bảo cho việc xây dựng khu dân cư.

- Hệ thống giao thông, cấp điện, cấp nước tại khu vực dự án khá thuận lợi.

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 tác động trong giai đoạn thi công xây dựng.

Quá trình chuẩn bị thi công xây dựng các hạng mục hạ tầng kỹ thuật khu vực dự án sẽ phát sinh lượng lớn chất thải. Nếu không có kế hoạch thi công khoa học thì các hoạt động này sẽ gây ảnh hưởng xấu đến môi trường xung quanh và sức khỏe con người. Mật độ phương tiện vận chuyển tăng sẽ làm gia tăng ô nhiễm bụi, khí thải, tiếng ồn và có nguy cơ gây nên các tai nạn lao động, tai nạn giao thông gây ảnh hưởng trực tiếp đến sức khỏe của cán bộ, công nhân thi công dự án và tính mạng của người dân gần khu vực dự án. Các hạng mục chính trong giai đoạn thi công xây dựng bao gồm:

Bảng 3.1. Nguồn phát sinh chất thải và tác động môi trường trong quá trình thi công xây dựng

Các hoạt động (nguồn gây tác động)	Các chất ô nhiễm chính	Đối tượng bị tác động	Phạm vi và mức độ tác động
A. Nguồn gây tác động liên quan đến chất thải			
1. Ô nhiễm không khí			
- Từ các phương tiện vận chuyển vật liệu xây dựng, vận chuyển đất đào, đất đắp mua về ra vào công trường - Hoạt động bốc dỡ, tập kết NVL, đất, đá trong quá trình thi công - Hoạt động đào đắp tại dự án. - Hoạt động vệ sinh mặt đường và trải thảm bê tông nhựa nóng. - Hoạt động sơn vạch kẻ đường và hàn cắt kim loại - Hoạt động thi công xây dựng	Bụi, SO_2, NO_2, CO…	- Môi trường không khí tại khu vực dự án - Công nhân thi công trên công trường, khu vực dân cư tại khu vực và các hộ dân dọc tuyến đường vận chuyển (đường…) - Người dân xung quanh dự	- Trong khu vực dự án và khu vực xung quanh. - Mức độ: tác động lớn đến công nhân trực tiếp thi công và tác động thấp đến người dân sinh sống xung quanh dự án. - Thời gian tác động: trong suốt thời gian thi

Các hoạt động (nguồn gây tác động)	Các chất ô nhiễm chính	Đối tượng bị tác động	Phạm vi và mức độ tác động
các hạng mục công trình - Hoạt động của các máy móc, thiết bị thi công. - Phát quang thảm thực vật, phá dỡ công trình hiện trạng trong phạm vi GPMB,……		án - Môi trường xã hội	công.
2. Ô nhiễm nước			
Trong quá trình sinh hoạt của công nhân xây dựng	Nước thải sinh hoạt: BOD, COD, TSS, Amoni, Coliform…	- Môi trường nước - Mương nội đồng, sông Hồi Thuần	- Trong khu đất dự án và khu vực xung quanh. - Mức độ: tác động lớn đến công nhân trực tiếp thi công và tác động trung bình đến người dân sinh sống tại khu vực. - Thời gian tác động: trong suốt thời gian thi công.
Từ quá trình xịt rửa bánh xe trước khi ra khỏi công trường	TSS, dầu mỡ		
Nước mưa chảy tràn trên khu vực dự án	Nước mưa cuốn theo các chất bẩn		
Hoạt động thi công các hạng mục của dự án, hoạt động trộn vữa, bê tông xi măng, hoạt động đào đắp	Cuốn theo bụi bẩn, đất, cát,… xuống môi trường nước mặt		
3. Ô nhiễm do chất thải rắn			
Trong quá trình sinh hoạt của công nhân	- Rác thải sinh hoạt (bao bì, thực phẩm thừa, ...)	- Môi trường đất - Môi trường nước	- Tác động đến môi trường đất đai, môi trường nước dưới đất tại dự án - Mức độ: trung bình - Thời gian tác động: trong suốt thời gian thi công.
Từ hoạt động thi công xây dựng.	- Chất thải xây dựng (đất đá, xi măng, sắt thép vụn…)		
	- Chất thải nguy hại (dầu nhớt thải, giẻ lau dính dầu, thùng chứa sơn…)		
B. Nguồn gây tác động không liên quan đến chất thải			

Các hoạt động (nguồn gây tác động)	Các chất ô nhiễm chính	Đối tượng bị tác động	Phạm vi và mức độ tác động
- Hoạt động của các phương tiện vận chuyển - Hoạt động của các phương tiện, máy móc thi công - Sự tập trung của công nhân xây dựng	- Tiếng ồn - An ninh trật tự xã hội - Tai nạn giao thông,...	- Khu dân cư tại khu vực thực hiện dự án - Công nhân trực tiếp thi công - Các tuyến đường vận chuyển	

- Nhìn chung trong giai đoạn thi công xây dựng của dự án tạo ra nhiều tác động có hại đến môi trường và sức khoẻ của lao động thi công cũng như đối với dân cư xung quanh, trong đó tác hại nhiều nhất là ô nhiễm môi trường không khí.

3.1.1.1. Đánh giá tác động giai đoạn chuẩn bị dự án

Hoạt động thi công dự án biến đổi từ đất canh tác nông nghiệp sang đất ở phải tiến hành nạo vét đất hữu cơ, đào đắp nền đường giao thông, thi công công trình gây biến đổi cảnh quan khu vực, làm suy giảm sự đa dạng sinh học và sự đa dạng hệ sinh thái.

a) Đánh giá tác động đến hệ sinh thái

- Theo khảo sát hiện trạng cho thấy, khu vực dự án chủ yếu là đất trồng lúa, đất thủy lợi, đất giao thông. Quá trình thực hiện dự án sẽ tiến hành thu hồi 13,42ha, trong đó chủ yếu là đất trồng lúa hai vụ với tổng diện tích thu hồi 12,95ha. Việc chuyển đổi mục đích sử dụng đất nông nghiệp, đất thủy lợi,...sẽ có những tác động nhất định đến hệ sinh thái và cảnh quanh của khu vực dự án như sau:

+ Việc chuyển đổi mục đích sử dụng đất từ đất nông nghiệp, đất thủy lợi, đất giao thông thành đất xây dựng làm thay đổi tính chất cơ lý của đất, dẫn tới làm suy giảm chất lượng đất và hệ sinh thái tại khu vực Dự án. Việc phá dỡ mặt bằng sẽ làm mất nơi sinh sống, trú ẩn của một số loài động vật, một số loài sẽ phải di chuyển địa điểm sống và một số loài bị chết như các loài côn trùng, giun đất…. Thảm thực vật bị chặt hạ làm giảm mức độ đa dạng sinh học của khu vực. Như vậy, việc tác động này là thay đổi toàn bộ hệ sinh thái tại khu vực, không có khả năng phục hồi. Tuy nhiên khu đất thực hiện dự án chủ yếu là đất nông nghiệp với hệ sinh thái lúa nước là đặc trưng, hệ sinh thái nghèo nàn, luôn bị tác động bởi yếu tố con người do có hiện tượng cày xới, canh tác lúa và đây được coi là hệ sinh thái nhân tạo nhưng được duy trì dựa trên các quy luật tự nhiên. Nên hệ sinh thái này có khả năng thích ứng với môi trường mới

cao, nên ảnh hưởng của của việc chuyển đổi mục đích sử dụng đất nông nghiệp đến hệ sinh thái được đánh giá là nhỏ.

+ Tiếng ồn, độ rung gây ra bởi tiếng động cơ xe, máy, máy cưa, các hoạt động khác của con người cũng là một nguyên nhân để xua đuổi một số loài động vật nhạy cảm với tiếng ồn ở khu vực lân cận. Tuy nhiên, khu vực dự án đi qua không có động vật quý hiếm nào, các loài động vật khu vực này hầu hết là động vật nhỏ, động vật lưỡng cư, ... và đã thích nghi được với sự thay đổi của môi trường sống hiện tại.

- Khu vực dự án đi qua không gây ảnh hưởng đến cấu trúc, giá trị danh lam thắng cảnh, thiên nhiên tại khu vực xung quanh. Dự án không đi qua khu bảo tồn thiên nhiên nào cần được bảo vệ.

b) Tác động của việc chiếm dụng đất vĩnh viễn

Chủ dự án sẽ thực hiện thu hồi, chuyển đổi vĩnh viễn 12,95 đất thuộc địa giới hành chính xã Yên Mô, tỉnh Ninh Bình. Việc thu hồi, chuyển đổi mục đích sử dụng đất của dự án sẽ gây ra những tác động chủ yếu đối với môi trường kinh tế - xã hội của khu vực dự án, bao gồm:

** Tác động do việc thu hồi chuyển đổi mục đích sử dụng đất thủy lợi*

Trong khu đất dự án có kênh mương thủy lợi bằng đất. Khi triển khai dự án, các kênh mương thủy lợi đi qua khu đất dự án sẽ bị san lấp, tuy nhiên ngoài tuyến kênh mương này còn có hệ thống kênh kênh Thống Nhất (Sông Chùa Tháp) phía Bắc dự án, hiện nay vẫn đang sử dụng để cung cấp nước tưới tiêu cho phần diện tích đất nông nghiệp xung quanh dự án. Do đó, việc thu hồi chuyển đổi mục đích sử dụng đất thủy lợi sẽ không gây ảnh hưởng đến hoạt động lấy nước tưới tiêu phục vụ cho sản xuất nông nghiệp của người dân địa phương. Mặc dù hoạt động san nền lấp các mương thủy lợi sẽ làm mất dòng chảy nhưng ảnh hưởng của đoạn mương này đến khu vực nông nghiệp xung quanh là không đáng kể.

** Tác động do việc chiếm dụng đất giao thông*

Trong khu đất dự án có một phần đất giao thông nội đồng (đường đất). Khi triển khai dự án, phần diện tích đất giao thông nội đồng này sẽ bị thu hồi. Tuy nhiên, ngoài phần đất giao thông nội đồng bị thu hồi để phục vụ cho dự án còn nhiều tuyến đường giao thông nội đồng khác giúp người dân đi lại, do vậy việc thu hồi phần đất giao thông này không ảnh hưởng lớn đến đời sống sinh hoạt của bà con.

** Tác động do thu hồi và đền bù và chiếm dụng đất nông nghiệp vĩnh viễn*

- Nguồn gốc, quy mô tác động: Quy mô đền bù đất nông nghiệp: Theo số liệu thống kê về khối lượng thu hồi và quy mô đền bù đất lúa của dự án khoảng 12,95ha

đất trồng lúa hai vụ.

- Vị trí: Toàn bộ diện tích đất nằm trong địa bàn hành chính xã Yên Mô, tỉnh Ninh Bình. Việc đền bù thu hồi đất sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến các hộ dân có đất nông nghiệp thuộc diện đền bù.

- Thời gian: Đền bù giải phóng mặt bằng dự kiến triển khai trong quý IV năm 2025. Tuy nhiên thời gian khắc phục hậu quả các ảnh hưởng do đền bù sẽ kéo dài sau tác động.

- Đánh giá tác động đến các đối tượng: Việc thu hồi đất lúa sẽ phát sinh các tác nhân gây ra những tác động môi trường xã hội, bao gồm: Tác động đến hệ sinh thái nông nghiệp; Suy giảm diện tích đất lúa; Mất đất canh tác, thay đổi việc làm; Phát sinh mâu thuẫn, tranh chấp cộng đồng, ….

- Tác động đến hệ sinh thái nông nghiệp:

+ Trong hệ sinh thái nông nghiệp có các mối quan hệ phức tạp gồm các mối quan hệ cộng sinh, mối quan hệ cạnh tranh, mối quan hệ kí chủ…việc thu hồi và chiếm dụng vĩnh viễn đất nông nghiệp đã làm ảnh hưởng đến sự đa dạng sinh học của hệ sinh thái nông nghiệp, làm mất nơi sinh sống, trú ẩn của một số loài sinh vật, một số loài sẽ phải di chuyển địa điểm sống và một số loài bị chết như các loài côn trùng, giun đất…. Thảm thực vật bị chặt hạ làm giảm mức độ đa dạng sinh học của khu vực. Như vậy, việc tác động này là thay đổi toàn bộ hệ sinh thái tại khu vực và không có khả năng phục hồi.

+ Hệ sinh nông nghiệp là hệ sinh thái nhân tạo luôn bị tác động bởi yếu tố con người do có hiện tượng cày xới, canh tác lúa nên hệ sinh thái này dễ thích nghi, sinh sản phát triển nhanh và đây được coi là hệ sinh thái nhân tạo nhưng được duy trì dựa trên các quy luật tự nhiên. Nên tác động đến các hệ sinh thái lúa nước trong quá trình thi công dự án là không đáng kể.

- Tác động suy giảm diện tích đất canh tác nông nghiệp, suy giảm sản lượng nông sản và an ninh lương thực:

+ Việc chuyển đổi mục đích sử dụng đất canh tác sẽ gây ra sự suy giảm diện tích đất lúa canh tác của địa phương và của 65 hộ dân bị thu hồi và những tác động theo khác về kinh tế xã hội của địa phương.

+ Mức độ tác động và phạm vi tác động được đánh giá là cục bộ, gây suy giảm diện tích đất lúa của xã. Các tác đông này được đánh giá là chắc chắn xảy ra và không thể phục hồi do quỹ đất của của xã hạn chế nên không thể phục hồi diện tích đất lúa sau khi chuyển đổi.

+ Với sự suy giảm về diện tích đất trồng lúa sẽ dẫn đến việc suy giảm sản lượng lúa của cả xã

+ Với sản lượng lúa suy giảm do chuyển đổi mục đích sử dụng đất sẽ gây ảnh hưởng đến đời sống người dân địa phương, cũng như có ảnh hưởng đến an ninh lương thực địa phương.

+ Giảm thu nhập của các hộ dân bị thu hồi đất do mất đất canh tác: Đây được coi là nguồn thu nhập chính của các hộ gia đình thuần nông. Tổng số hộ dân bị thu hồi đất là 65 hộ thuộc sở hữu của nhân dân xã Yên Mô, tỉnh Ninh Bình. Theo điều tra khảo sát tại khu vực, ngoài công việc trồng lúa nước, các hộ dân còn làm thêm các ngành nghề khác như: xây dựng, làm công nhân, kinh doanh dịch vụ,… để kiếm thêm thu nhập. Do khu đất thực hiện Dự án là khu đất trũng có năng suất lúa thấp, thu nhập của các hộ bị thu hồi đất không bị phụ thuộc nhiều, ngoài trồng lúa các hộ dân còn làm tiểu thủ công nghiệp, chăn nuôi gia súc, gia cầm để đảm bảo cuộc sống.

+ Thu nhập từ nguồn canh tác nông nghiệp trong khu vực thực hiện dự án có năng suất không cao, thu nhập không ổn định do còn phụ thuộc vào nhiều yếu tố tự nhiên như: thời tiết, sâu bệnh, thiên tai,…. Tuy nhiên hầu hết các hộ dân trên địa bàn xã còn có các ngành nghề khác để phục vụ đời sống như: Xây dựng, công nhân tại các KCN trên địa bàn tỉnh, kinh doanh nhỏ lẻ,…. Như vậy, việc thu hồi đất thực hiện Dự án không ảnh hưởng lớn đến việc chuyển đổi nghề nghiệp và thu nhập của các hộ dân mất đất.

+ Việc thu hồi đất nông nghiệp để thực hiện các Dự án xây dựng cơ sở hạ tầng được coi là công việc rất phức tạp do tác động đến nhiều yếu tố kinh tế xã hội, đời sống văn hóa tinh thần của cộng đồng dân cư trong khu vực.

+ Tuy nhiên, khu vực thực hiện Dự án không có dân cư sinh sống, đất thu hồi là đất trồng lúa, đất giao thông, đất thủy lợi nên việc thu hồi đất không ảnh hưởng lớn đến việc ổn định tình hình chỗ ở của các hộ dân bị mất đất. Ngoài ra, việc thực hiện dự án tạo điều kiện đồng bộ cơ sở hạ tầng, từng bước hoàn thiện quá trình xây dựng nông thôn mới, tạo điều kiện phát triển kinh tế- xã hội tại các vùng nông thôn. Do đó, các tác động do việc thu hồi đất về lâu dài được xác định là các tác động tích cực. Hiện trạng khu đất không có các công trình xây dựng nên công tác đền bù và GPMB là tương đối thuận lợi.

- Ảnh hưởng tiêu thoát, thủy lợi khu vực dự án:

+ Dự án thu hồi 0,47ha đất thủy lợi; Dự án tiếp giáp với đất canh tác nông nghiệp tại Đông dự án. Tuy nhiên khu vực thu hồi đất là khu vực canh tác có năng suất thấp, hoạt động thi công dự án gây ảnh hưởng không đáng kể đến hoạt động canh tác

của khu vực. Mặt tại các cánh đồng tiếp giáp dự án có Kênh Thống Nhất (Sông Chùa Tháp) phía Bắc dự án - là nơi cung cấp tưới tiêu cho những cánh đồng này. Khi thực hiện dự án, nhà thầu thi công sẽ tiến hành nạo vét, be bờ mương xung quanh dự án để tránh gây ảnh hưởng đến hoạt động tưới tiêu, thủy lợi, cấp nước và canh tác nông nghiệp của các khu vực canh tác nông nghiệp cạnh dự án.

+ Khu vực dự án chủ yếu là đất nông nghiệp, nên việc tiêu thoát nước hiện trạng tại các cánh đồng nông nghiệp chủ yếu là thoát vào hệ thống kênh mương thủy lợi xung quanh dự án.

- Tác động đến khí hậu khu vực:

+ Việc chuyển đổi đất nông nghiệp sang đất hạ tầng tức là tăng diện tích đất được bê tông hóa. Những thay đổi này thay đổi suất phản chiếu bề mặt tự nhiên và thoát nước tự nhiên. Cấu trúc bê tông cũng thay đổi nhiệt dẫn. Đất được phủ bê tông cho nên sự trao đổi giữa môi trường đất và yếu tố tự nhiên bị hạn chế tối đa. Tính thấm nước, độ xốp, sự trao đổi không khí không còn nữa, do đó khí hậu khu vực thường sẽ bị nóng lên so với trước.

- Tác động đối với đời sống người dân:

+ Tác nhân gây tác động: Khi bị thu hồi đất, người dân được đền bù bằng tiền và các chính sách hỗ trợ chuyển đổi nghề nghiệp. Tuy nhiên, không tránh khỏi việc số ít lao động không có khả năng hoặc không thích hợp cho việc chuyển đổi nghề nghiệp dẫn đến gia tăng tình trạng thất nghiệp của địa phương.

+ Đối tượng và phạm vi bị tác động: Theo số liệu thống kê, các đối tượng bị tác động trực tiếp bao gồm toàn bộ các hộ gia đình có đất thuộc diện đền bù, giải phóng mặt bằng tại khu vực dự án.

+ Việc mất đất canh tác sẽ ảnh hưởng sinh kế lâu dài của người dân, người dân mất đất canh tác nông nghiệp, làm kinh tế, mất đi nguồn thu nhập gây ảnh hưởng đời sống kinh tế gia đình của các hộ dân do đó chủ đầu tư có những phương án đền bù thỏa đáng, định hướng nghề nghiệp để đảm bảo an sinh cho người dân.

+ Việc chuyển đổi mục đích sử dụng đất nông nghiệp sẽ kéo theo quá trình chuyển dịch cơ cấu lao động, theo đó sẽ ảnh hưởng đến công ăn việc làm của người dân bị thu hồi đất. Các hộ dân bị mất đất chủ yếu là lao động phổ thông, trình độ đào tạo nghề không cao mặt khác khu vực dự án thuộc vùng núi các khu công nghiệp chưa phát triển, nên việc tìm kiếm việc làm là rất khó khăn nếu không được sự hỗ trợ, giúp đỡ của chính quyền địa phương các cấp. Khi không có việc làm sẽ làm gia tăng tỷ lệ lao động thất nghiệp, đi cùng với nghèo đói là gia tăng các tác động xã hội tiêu cực.

+ Tuy nhiên, việc thu hồi đất nhận được sự ủng hộ của người dân, đây có thể là cơ hội chuyển đổi ngành nghề, người dân có cơ hội được nhận vào làm việc tại dự án hoặc đầu tư buôn bán các dịch vụ phục vụ cho dự án.

- Đánh giá quy mô bị tác động:

+ Các tác động do đền bù giải phóng mặt bằng gây ra sự chuyển đổi nghề nghiệp hoặc thất nghiệp nhìn chung có mức độ tác động là rất đáng kể, các tác động được đánh giá ở mức cao.

+ Xác suất xảy ra: Các tác động đối với đời sống người dân do đền bù giải phóng mặt bằng là không tránh khỏi. Tuy nhiên, có thể hạn chế được bằng chính sách đền bù, hỗ trợ hợp lý và các biện pháp quản lý phù hợp.

- Tác động đối với an ninh trật tự địa phương:

+ Tác nhân gây tác động: Chủ yếu do xảy ra tranh chấp, mâu thuẫn cộng đồng, cụ thể là: Vấn đề giải phóng mặt bằng và đền bù đất đai nếu không có chính sách hợp lý và đền bù thỏa đáng sẽ gây mâu thuẫn, tranh chấp giữa các bên liên quan. Dẫn đến tranh chấp, mâu thuẫn cộng đồng gây ảnh hưởng đến an ninh trật tự xã hội của địa phương.

+ Đối tượng và phạm vi bị tác động: Các tác động đối với an ninh trật tự xã hội địa phương khi xảy ra tranh chấp, mâu thuẫn cộng đồng và tệ nạn xã hội ảnh hưởng đến các địa phương có công nhân lưu trú hoặc có lao động tham gia vào dự án.

+ Quy mô bị tác động: Các tác động đối với tình hình an ninh trật tự xã hội các xã nói riêng và khu vực dự án nói chung thường xảy ra với cường độ tác động thấp, xác suất ở mức trung bình. An ninh trật tự địa phương khi bị ảnh hưởng sẽ có tác động lâu dài nên được đánh giá ở mức độ phục hồi chậm sau tác động.

c) Dự báo tác động do hoạt động rà phá bom mìn

- Tuy chiến tranh đã kết thúc từ lâu, nhưng trong lòng đất vẫn có nguy cơ tồn lưu bom mìn, vật liệu nổ. Nếu Dự án không tiến hành rà phá bom mìn, vật liệu nổ, rủi ro có thể xảy đến trong giai đoạn triển khai xây dựng các hạng mục công trình chính là nguy cơ bom mìn, vật liệu nổ còn sót lại do chiến tranh. Đối tượng chịu tác động trực tiếp là công nhân thi công và các hạng mục công trình của Dự án. Tác động này được đánh giá là lớn và tác động lâu dài, ảnh hưởng tới tâm lý, sức khỏe, tài sản và tính mạng của công nhân tại khu vực xảy ra sự cố. Đồng thời, tác động do bom mìn, vật liệu nổ phát nổ ảnh hưởng trên phạm vi rộng, ảnh hưởng tới không khí, gây suy giảm chất lượng đất, gây tâm lý hoang mang cho người dân xung quanh khu vực Dự án. Tuy nhiên, tác động này có thể giảm thiểu được thông qua việc rà phá bom mìn, vật liệu nổ

bởi các đơn vị chức năng.

- Rủi ro có thể xảy đến với chính những người trực tiếp rà phá do có thể tồn dư bom mìn, vật liệu nổ từ chiến tranh. Quá trình rà phá có thể phát nổ bom mìn, vật liệu nổ do kỹ thuật rà phá chưa thực hiện đúng cách, gây nguy hiểm đến tính mạng của người rà phá. Tác động này được đánh giá là lớn, tuy nhiên có thể giảm thiểu được do đơn vị thực hiện rà phá là đơn vị quân đội, có đầy đủ chức năng, trang thiết bị kỹ thuật, trình độ và kinh nghiệm trong việc rà phá bom mìn, vật liệu nổ.

- Như vậy, việc rà phá bom mìn là quan trọng để tránh mối đe dọa có thể xảy ra với các hạng mục công trình của Dự án và sự an toàn của người dân cũng như công nhân thi công. Đối với Dự án, bom mìn cần được xem xét và rà phá cẩn thận trước khi bắt đầu các hoạt động thi công. Những tác động do vật liệu nổ còn sót lại có tác động tiêu cực đáng kể nếu không có các biện pháp giảm nhẹ, với rủi ro cao tới sức khỏe, tính mạng và cơ sở hạ tầng. Rà phá bom mìn sẽ được hoàn thành trước khi bắt đầu các công việc thi công.

- Việc tiến hành rà phá bom mìn được thực hiện theo các quy định tại Thông tư số 195/2019/TT-BQP Quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Nghị định số 18/2019/NĐ-CP ngày 01 tháng 02 năm 2019 của Chính phủ về quản lý và thực hiện hoạt động khắc phục hậu quả bom mìn vật nổ sau chiến tranh.

d) Đánh giá tác động của hoạt động giải phóng mặt bằng

d1) Tác động liên quan đến chất thải

** Tác động do bụi, khí thải*

- Bụi, khí thải phát sinh từ quá trình phát quang, chặt hạ cây cối và thu dọn thảm thực vật:

+ Trong quá trình phát quang, dọn dẹp mặt bằng dự án, yếu tố tác động môi trường không khí chủ yếu do bụi khuếch tán từ hoạt động phát quang, chặt hạ cây cối và thu dọn thảm thực vật gây ra. Tuy nhiên, khi thực hiện hoạt động phát quang, các hộ dân có diện tích đất thuộc diện giải tỏa đã tận thu các sản phẩm nông nghiệp, cây trồng trên toàn bộ diện tích đất canh tác. Do đó, quá trình phát quang diễn ra đối với các loại cây cối nhỏ, có giá trị thấp nên khả năng phát tán bụi là rất hạn chế và các tác động được đánh giá là không đáng kể đối với môi trường và sức khỏe cộng đồng.

+ Ngoài ra, còn kể đến khả năng tác động do bụi, khí thải từ ống khói thải của các trang thiết bị, máy móc tham gia. Tuy nhiên do dự án chủ yếu thực hiện dọn dẹp mặt bằng bằng biện pháp thủ công nên các tác động từ nguồn này là không lớn.

+ Lượng bụi phát sinh chính từ bụi đọng trên thân cây, lá từ bụi khi nhổ gốc cây,

cỏ; từ lượng bụi dưới đất bị cuốn bay vào không khí, ...và khi gặp gió sẽ phát tán ra khu vực xung quanh. Tùy theo từng mức độ ô nhiễm cũng như thời gian tiếp xúc của người công nhân đối với nguồn bụi này mà có thể gây ra các tác hại như bệnh bụi phổi, các bệnh về đường hô hấp (mũi, họng, khí quản, phế quản,...), các bệnh về da (nhiễm trùng da, làm khô da,...), các bệnh về mắt (viêm mi mắt, gây đỏ mắt, ngứa mắt,..).

+ Đối tượng chịu tác động: cán bộ công nhân làm việc trực tiếp, người dân sống lân cận dự án.

+ Tuy nhiên, Chủ đầu tư sẽ tiến hành theo hình thức nhanh gọn, trong thời gian ngắn. Ngoài ra, cùng với các biện pháp giảm thiểu mà Chủ đầu tư sẽ áp dụng khi tiến hành đảm bảo hạn chế đến mức thấp nhất các tác động tới môi trường và con người tại khu vực dự án và các khu vực lân cận.

** Nước thải trong giai đoạn GPMB*

- Trong quá trình giải phóng mặt bằng thi công dự án, với việc sử dụng khoảng 15 công nhân lao động – chủ dự án lựa chọn thuê nhân công là người lao động địa phương, các lao động có đất thuộc diện đền bù, giải phóng mặt bằng ở các khu vực xung quanh dự án.

- Việc sử dụng lao động trong giai đoạn này được thực hiện với chế độ làm việc 01 ca/ngày, chủ trương không tổ chức lán trại công nhân và toàn bộ số công nhân này sẽ đi về theo buổi làm việc. Do vậy không phát sinh nước thải trong giai đoạn GPMB.

** Nước mưa trong giai đoạn GPMB*

- Nước mưa trên khu vực dự án: Khi có mưa, nước mưa có thể cuốn theo nhiều loại chất bẩn như bùn cát; thực vật và chất thải nguy hại (dầu mỡ rơi vãi từ xe, máy thi công), tạo thành dòng nước bẩn, gây ô nhiễm môi trường nước xung quanh dự án.

- Tuy nhiên, do thời gian giải phóng mặt bằng ngắn, hoạt động GPMB được bố trí thực hiện vào ngày nắng, khô ráo để hạn chế đến mức tối đa các tác động đến môi trường.

** Tác động do chất thải rắn*

Tác động do phế thải trong quá trình phát quang, dọn dẹp mặt bằng

- Nguồn gốc, khối lượng phát sinh: Lượng sinh khối thực vật phát sinh chủ yếu là từ quá trình phát quang, thu dọn thảm thực vật để phục vụ thi công các hạng mục công trình. Sinh khối thực vật phát sinh do hoạt động phát quang thảm thực vật bao gồm các loại cây trồng tại khu vực Dự án.

- Hiện trạng diện tích xây dựng đường là đất trồng lúa nước, đất trồng cây lâu

năm chiếm tỷ lệ lớn. Khi dọn dẹp mặt bằng để xây dựng các tuyến đường, các cây này sẽ trở thành nguồn phát sinh chất thải, cụ thể là chất thải hữu cơ. Tuy nhiên, lượng chất thải phát sinh trong quá trình phát quang mặt bằng chỉ bao gồm các loại cây bụi, cỏ và một số loại cây có thân nhỏ. Các cây xanh lớn có giá trị sẽ được di chuyển và trồng tại nơi khác hoặc được thu hoạch hết. - Đánh giá tác động đến các đối tượng: Sinh khối thực vật phát quang chủ yếu là các chất hữu cơ từ xác thực vật dễ phân hủy tạo thành các chất hữu cơ dễ bay hơi gây mùi hôi khó chịu; các chất hòa tan trong nước và khả năng tạo mùn cao,... có khả năng gây ra các tác động tiêu cực đối với môi trường tự nhiên và sức khỏe cộng đồng khu vực dự án.

- Đối tượng và phạm vi bị tác động:

+ Tác động đối với môi trường nước: Sinh khối phát quang khi không thực hiện thu gom triệt để có nguy cơ bị cuốn trôi theo nước mưa chảy tràn bề mặt gây ô nhiễm độ đục dòng chảy, bồi lấp hệ thống cống thoát nước gây ngập úng cục bộ, …

+ Tác động đối với môi trường không khí: Sinh khối thực vật phát quang chủ yếu là các chất hữu cơ từ xác thực vật dễ phân hủy tạo thành các chất hữu cơ dễ bay hơi gây mùi hôi khó chịu; ảnh hưởng đến không khí xung quanh khu vực thực hiện.

+ Tác động cản trở giao thông: Sự tồn tại của các loại phế thải phát quang sẽ gây cản trở giao thông, gia tăng nguy cơ tai nạn lao động, tai nạn giao thông và làm tăng nguy cơ sụt lún, sạt lở công trình sau này

d2) Tác động không liên quan đến chất thải

** Tác động do tiếng ồn*

- Tiếng ồn, rung trong chuẩn bị dự án chủ yếu do các hoạt động phát quang dọn dẹp mặt bằng; Hoạt động của các phương tiện, máy móc tham gia,… Vị trí phát sinh tiếng ồn, rung được xác định trên toàn bộ các khu vực phát quang, phá dỡ dọn dẹp mặt bằng. Tuy nhiên mức độ phát sinh đáng kể nhất tại khu vực phát quang thảm thực vật, phá dỡ các công trình có các loại máy móc tham gia.

- Tiếng ồn trong phát quang thảm thực vật chủ yếu do vận hành máy gặt, máy tuốt lúa.

- Quy mô tác động: Do phát quang thảm thực vật chủ yếu nằm rải rác trên toàn bộ diện tích dự án nên mức độ tác động do tiếng ồn loại này là không đáng kể.

- Đánh giá chung về mức độ tác động: Tác động tiêu cực được đánh giá là nhỏ và có thể giảm thiểu được. Tuy nhiên, Đại diện Chủ dự án và Nhà thầu sẽ tuân thủ nghiêm ngặt các bước thực hiện nhằm đảm bảo công trường an toàn trước khi thi công. Ngoài ra, Chủ dự án các nhà thầu sẽ thực hiện theo các văn bản hướng dẫn của tỉnh

Ninh Bình để thu gom lượng sinh khối và xử lý chất thải phát sinh theo đúng quy định.

3.1.1.2. Đánh giá tác động trong giai đoạn thi công dự án.

a) Các tác động môi trường liên quan đến chất thải

a1) Tác động do bụi và khí thải

Trong hoạt động thi công xây dựng sẽ phát thải từ 02 nguồn, nguồn đường (từ hoạt động giao thông vận chuyển) và nguồn mặt (từ hoạt động đào đắp, tập kết nguyên vật liệu xây dựng, máy móc thi công xây dựng, thi công xây dựng các công trình), cụ thể như sau:

** Bụi và khí thải phát sinh từ hoạt động giao thông vận chuyển.*

- Hoạt động giao thông vận chuyển trong quá trình thi công dự án có thể phân làm 02 giai đoạn: giai đoạn san nền và giai đoạn thi công xây dựng.

- Tổng thời gian thực hiện dự án (dự kiến) là 300 ngày, mỗi ngày 8h làm việc, trong đó thời gian cho hoạt động đào đắp tại dự án diễn ra trong khoảng 100 ngày, thời gian thi công các hạng mục công trình của dự án diễn ra trong thời gian 200 ngày còn lại. Tuy nhiên quá trình vận chuyển nguyên vật liệu không diễn ra trong tất cả 270 ngày thi công, mà ước tính tổng thời gian diễn ra quá trình vận chuyển nguyên vật liệu khoảng 120 ngày trong suốt thời gian thi công. Căn cứ thông tin tại Chương 1, tổng hợp khối lượng nguyên vật liệu xây dựng, đất đắp mua về và đất đắp vận chuyển trong nội bộ khu vực dự án được trình bày trong bảng sau:

Bảng 3.2. Khối lượng vận chuyển nguyên vật liệu

TT	Giai đoạn	Đơn vị	Khối lượng vật liệu	Thời gian thực hiện
1	Vận chuyển đất đắp mua về	Tấn	77.136,49	100 ngày
2	Vận chuyển đất đào dư	Tấn	25.906,82	100 ngày
3	Vận chuyển vật liệu xây dựng	Tấn	22.754,43	120 ngày

(Ghi chú: Khối lượng nguyên vật liệu phục vụ xây dựng được tổng hợp tại chương 1)

- Nguồn cung cấp nguyên liệu:

+ Tất cả các nguyên, vật liệu xây dựng Dự án được Chủ dự án ký hợp đồng cung cấp với các Công ty; các cơ sở, nhà máy sản xuất sẵn có trong, ngoài tỉnh Ninh Bình, các vùng lân cận nhằm hạn chế quãng đường vận chuyển nguyên vật liệu và để đảm bảo vật tư cung cấp kịp thời cho công trình.

- Tuyến đường vận chuyển:

+ Trong khu vực, các tuyến đường bộ nói chung đã được đầu tư nâng cấp, mặt

đường được trải nhựa, bê tông nên rất thuận lợi cho vận chuyển.

+ Tuyến đường vận chuyển đất đắp mua về: Vật liệu đắp bằng đất đá hỗn hợp từ các mỏ khai thác đá trên địa bàn thành phố Tam Điệp. Quãng đường từ mỏ đến dự án sử dụng các tuyến đường chính là tuyến đường QL12B, Đường ĐT480, Đường QL10 với khoảng cách vận chuyển trung bình là 25,6 km. Khả năng chịu tải tối đa 20 tấn. Do đó tại dự án sử dụng xe vận chuyển có tải trọng 12 tấn để vận chuyển đất đắp mua về.

+ Nguyên vật liệu khác (cát, đá, xi măng, thép,...): Lấy tại các đại lý cung cấp nguyên vật liệu xây dựng trên địa bàn tỉnh Ninh Bình. Tuyến đường chính vận chuyển các nguyên vật liệu thi công dự án là tuyến đường QL 12B, QL10 khoảng cách vận chuyển trung bình 13 km. Khả năng chịu tải tối đa 20 tấn. Do đó tại dự án sử dụng xe vận chuyển có tải trọng 12 tấn để vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng.

+ Đất đắp tận dụng được vận chuyển trong nội khu dự án với quãng đường vận chuyển trung bình là 0,3km, chủ dự án sử dụng xe vận chuyển có tải trọng 10 tấn để vận chuyển trong nội khu vực dự án.

Bảng 3.3. Số lượt xe vận chuyển trong giai đoạn thi công

TT	Giai đoạn	Khối lượng (Tấn)	Thời gian vận chuyển	Số lượt/ngày
1	Vận chuyển đất đắp mua về	77.136,49	180 ngày	~ 110
2	Vận chuyển đất đào dư	25.906,82	180 ngày	~ 29
3	Vận chuyển vật liệu xây dựng	22.754,43	120 ngày	~ 56

- Hoạt động vận chuyển này gây ra chủ yếu là bụi, khí thải và đất đá rơi vãi trên đường vận chuyển, sẽ tác động đến môi trường xung quanh.

- Theo Tổ chức Y tế thế giới (WHO), hệ số ô nhiễm đối với hoạt động của xe tải như bảng sau:

Bảng 3.4. Hệ số phát thải bụi, khí thải từ xe tải sử dụng nhiên liệu là dầu Diesel

Chất ô nhiễm	Tải lượng chất ô nhiễm theo tải trọng xe (kg/1.000km)					
	Tải trọng xe < 3,5 tấn			Tải trọng xe 3,5 - 16 tấn		
	Trong Tp	Ngoài Tp	Đ.Cao tốc	Trong Tp	Ngoài Tp	Đ.Cao tốc
Bụi	0,2	0,15	0,3	0,9	0,9	0,9
SO_2	1,16 S	0,84 S	1,3 S	4,29 S	4,15S	4,15 S
NO_2	0,7	0,55	1,0	1,18	1,44	1,44
CO	1,0	0,85	1,25	6,0	2,9	2,9

(Nguồn: Rapid inventory technique in environmental control, WHO, 1993[3-53])

S là tỉ tệ % của lưu huỳnh có trong nhiên liệu. Thông thường trong xăng có chứa

0,039 - 0,15 %, trong dầu Diezen có chứa 0,2 - 0,5 %.

- Dựa vào hệ số ô nhiễm của WHO, tải lượng các chất ô nhiễm (E) do các phương tiện vận chuyển thải ra được tính toán như sau (áp dụng hệ số ô nhiễm đối với xe có tải trọng 3,5 - 16 tấn chạy ngoài thành phố).

E = Hệ số ô nhiễm × quãng đường vận chuyển × số lượt xe/ngày

- Trong đó: cung đường vận chuyển đất đắp mua về, đất đổ thải và vật liệu thi công lần lượt là 25,6 km; 0,3 km và 13 km.

- Từ các thông số trên, tính toán được tải lượng ô nhiễm bụi và các khí thải như trong bảng dưới đây:

- Từ các thông số trên, tính toán được tải lượng ô nhiễm bụi và các khí thải như trong bảng dưới đây:

Bảng 3.5. Tải lượng các chất ô nhiễm từ hoạt động vận chuyển của xe tải

TT	Hoạt động vận chuyển	Tải lượng ô nhiễm (mg/m.s)				
		Bụi	SO_2	NO_x	CO	VOC
1	Vận chuyển đất đắp mua về	0,088	0,02029	1,408	0,2836	0,0782
2	Vận chuyển đất đào dư	0,0003094	0,0000713	0,00495	0,000997	0,000275
3	Vận chuyển vật liệu xây dựng	0,02275	0,00525	0,364	0,07331	0,02022

- Hoạt động vận chuyển của xe tải phát sinh chất ô nhiễm khí ở dạng nguồn đường. Từ tải lượng của các chất khí ô nhiễm đã tính toán ở bảng trên, áp dụng công thức mô hình cải biên của Sutton để tính toán nồng độ trung bình của các chất ô nhiễm tại một vị trí bất kỳ trên đoạn đường di chuyển của phương tiện. Công thức của Sutton như sau:

$$C = \frac{0.8E\left\{\exp\left[\frac{-(z+h)^2}{2\delta_Z{}^2}\right] + \exp\left[\frac{-(z-h)^2}{2\delta_Z{}^2}\right]\right\}}{\delta_Z u} \qquad (3.1)$$

- Trong đó:

+ C - Nồng độ chất ô nhiễm trong không khí (mg/m^3).

+ E - Tải lượng của chất ô nhiễm từ nguồn thải (mg/m.s).

+ z - Độ cao của điểm tính toán, z = 1,5 m (tầm hít thở của con người).

+ h - Độ cao của nguồn đường so với mặt đất xung quanh (m), chiều cao ống xả 0,5m;

+ u - là tốc độ gió trung bình tại khu vực theo khảo sát tại các điểm đo không khí xung quanh dự án (m/s); u= 2,3 m/s

+ σ_z - Hệ số khuếch tán chất ô nhiễm theo phương z(m).

- Giá trị hệ số khuếch tán chất ô nhiễm (z theo phương đứng (z) với độ ổn định của khí quyển tại khu vực công trình là B, được xác định theo công thức:

$$\sigma_z = 0,53.\ x^{0,73},(m).$$

- Trong đó:

+ x: Khoảng cách của điểm tính toán so với nguồn thải, theo chiều gió thổi, m.

- Bỏ qua sự ảnh hưởng của các nguồn ô nhiễm khác trong khu vực, các yếu tố ảnh hưởng của địa hình. Dựa trên tải lượng ô nhiễm tính toán, thay các giá trị vào công thức tính toán, nồng độ các chất ô nhiễm ở các khoảng cách khác nhau so với nguồn thải được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 3.6. Nồng độ chất ô nhiễm do hoạt động phương tiện giao thông thải ra theo khoảng cách x(m) trong quá trình vận chuyển vật liệu

X (m) / **C(x,z) (mg/m³)**	3	5	10	50	100	150	**QCVN 05:2023/BTNMT** (trung bình 1h)
Vận chuyển đất đắp mua về							
TSP	0,1455	0,05632	0,02520	0,00674	0,00403	0,00299	**0,3**
SO_2	0,0335	0,01298	0,00581	0,00155	0,06893	0,00069	**0,35**
NO_2	2,3274	0,90107	0,40326	0,10786	0,13142	0,04780	**0,2**
CO	0,4687	0,18147	0,08121	0,02172	0,01297	0,00963	**30**
VOC	0,1293	0,05006	0,02240	0,00599	0,00358	0,00266	**-**
Vận chuyển đất đào dư							
TSP	0,00051	0,00020	0,00009	0,00002	0,00001	0,00001	**0,3**
SO_2	0,00012	0,00005	0,00002	0,00001	0,06800	0,00000	**0,35**
NO_2	0,00818	0,00317	0,00142	0,00038	0,06723	0,00017	**0,2**
CO	0,00165	0,00064	0,00029	0,00008	0,00005	0,00003	**30**
VOC	0,00045	0,00018	0,00008	0,00002	0,00001	0,00001	**-**
Vận chuyển vật liệu xây dựng							
TSP	0,03760	0,01456	0,00652	0,00174	0,00104	0,00077	**0,3**
SO_2	0,00867	0,00336	0,00150	0,00040	0,06824	0,00018	**0,35**

X (m) / **C(x,z) (mg/m^3)**	3	5	10	50	100	150	**QCVN 05:2023/BTNMT** (trung bình 1h)
NO_2	0,60168	0,23295	0,10425	0,02789	0,08365	0,01236	**0,2**
CO	0,12117	0,04691	0,02100	0,00562	0,00335	0,00249	**30**
VOC	0,03343	0,01294	0,00579	0,00155	0,00093	0,00069	**-**

Nhận xét: Theo kết quả dự báo cho thấy nồng độ chất ô nhiễm gia tăng do quá trình vận chuyển vật liệu không cao. Các mức độ gia tăng các chất ô nhiễm vẫn nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 05:2023/BTNMT. (Trừ thông số NO_2 từ quá trình vận chuyển đất đắp mua về trong phạm vi dưới 50m và NO_2 từ quá trình vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng trong phạm vi dưới 10m phát sinh từ quá trình san nền vượt quá quy chuẩn cho phép)

- Như vậy, căn cứ bảng tính toán trên nhận thấy nồng độ bụi phát sinh khi vận chuyển đất san nền: nồng độ NO_x phát thải vào không khí sang hai bên tuyến đường vận chuyển cao hơn quy chuẩn cho phép. Cho thấy khi tiến hành thi công dự án, chất ô nhiễm này có khả năng gây ảnh hưởng xấu đến chất lượng không khí khu vực thi công, khu vực xung quanh dự án và tuyến đường vận chuyển, tác động tiêu cực đến sức khỏe của công nhân làm việc tại đây và người dân gần tuyến đường vận chuyển.

- NO_x không chỉ gây tổn thương tế bào phổi mà còn phản ứng với các phân tử hóa học trong không khí khi phát thải vào tầng ozone. Nếu hít phải các hạt khí này, có thể gây trầm trọng thêm các bệnh liên quan đến hô hấp như hen suyễn, viêm cuống phổi và thường dẫn đến các bệnh về tim mạch.

- Vì vậy chủ dự án cần thực hiện những biện pháp giảm phát thải lượng khí thải tối đa tránh gây ảnh hưởng đến môi trường xung quanh, công nhân thi công.

- Các tác động gây nên bởi quá trình vận chuyển:

+ Hoạt động vận chuyển đất đào đổ thải sẽ phát sinh bụi và các chất khí CO, NO_x, SO_x, ... trong động cơ xe tải là sản phẩm cháy của quá trình nhiên liệu là dầu diesel gây ô nhiễm môi trường.

+ Quá trình vận chuyển làm phát sinh bụi, khí thải, tiếng ồn ảnh hưởng trực tiếp đến hoạt động sinh hoạt hàng ngày của các hộ dân này như ô nhiễm tiếng ồn,….

+ Tuyến đường vận chuyển từ đường đường QL10 đến chân dự án có chiều dài khoảng 1,5 km, hai bên đường có dân cư sinh sống. Quá trình vận chuyển làm phát sinh bụi, khí thải, tiếng ồn ảnh hưởng trực tiếp đến hoạt động sinh hoạt hàng ngày của các hộ dân này như ô nhiễm tiếng ồn.

+ Gây ách tắc giao thông do gia tăng mật độ phương tiện lưu hành trên tuyến đường giao thông khu vực dự án, đặc biệt là giờ cao điểm.

- Tuy nhiên, các tác động này cũng sẽ chấm dứt khi hoàn thành quá trình thi công xây dựng, các tác động do bụi, khí thải từ hoạt động giao thông đến các công trình dọc hai bên tuyến.

** Bụi phát sinh từ việc đào, đắp nền đường*

- Nguồn gốc, khối lượng phát sinh: Bảng Tổng khối lượng đào đắp, Tổng khối lượng đào đắp san nền tại dự án như sau:

Bảng 3.7. Tổng khối lượng đào đắp nền đường

TT	Khối lượng đào đắp	Đơn vị	Khối lượng	Khối lượng riêng	Quy đổi ra tấn
1	Tổng đào đất các loại	m^3	19.267,20	1,45 Tấn/m^3	27.937,43
2	Tổng khối lượng đất đắp	m^3	58.802,92	1,45 Tấn/m^3	85.264,24
-	*Khối lượng đất đắp mua về*	*m^3*	*53.197,58*	*1,45 Tấn/m^3*	*77.136,49*
-	*Khối lượng đất đắp tận dụng*	*m^3*	*5.605,34*	*1,45 Tấn/m^3*	*8.127,75*
Tổng			**78.070,12**		**113.201,67**

- Tính toán khối lượng bụi phát sinh từ hoạt động đào đắp của dự án theo công thức sau: $W = E \times Q \times d$ (kg) [1]

- Trong đó:

+ W: Lượng bụi phát sinh bình quân (kg);

+ E: Hệ số ô nhiễm (kg bụi/tấn);

+ Q: Lượng phát thải (m^3); Q = 78.070,12m^3

+ d: Tỷ trọng đất san nền d = 1,45 tấn/m^3 (theo Quyết định số 09/QĐ-UBND ngày 04/04/2017 của UBND tỉnh Ninh Bình quy định về tỷ lệ quy đổi từ số lượng khoáng sản thành phẩm ra số lượng khoáng sản nguyên khai và tỷ lệ quy đổi khoáng sản thành phẩm, khoáng sản nguyên khai từ "m^3" ra "tấn" để làm căn cứ tính phí bảo vệ môi trường đối với khai thác khoáng sản trên địa bàn tỉnh Ninh Bình).

- Xác định hệ số phát thải ô nhiễm bụi tổng – TSP (E): Hệ số phát thải ô nhiễm bụi xác định 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) và AP 42, Fifth Edition Compilation of Air Pollutant Emission Factors, Volume 1: Stationary Point and Area Sources" như sau: $E = k \times 0{,}0016 \times (U/2{,}2)^{1,3} \div (M/2)^{1,4}$ (kg/tấn) (2)

- Trong đó:

+ E: Hệ số ô nhiễm (kg/tấn);

+ k: Cấu trúc hạt có giá trị trung bình (k=0,2 với bụi có kích thước <10µm – Bảng cấu trúc hạt (k) trang 13.2.4-4 AP 42, Fifth Edition Compilation of Air Pollutant Emission Factors, Volume 1: Stationary Point and Area Sources);

+ U: Tốc độ gió trung bình (m/s). Lấy tốc độ gió trung bình là 1,9m/s;

+ M: Độ ẩm trung bình của xà bần (%) (Chọn độ ẩm trung bình 11% - "*Bảng 13.2.4-1 AP 42, Fifth Edition Compilation of Air Pollutant Emission Factors, Volume 1: Stationary Point and Area Sources"*).

- Hệ số ô nhiễm bụi từ hoạt động đào đắp xây dựng các công trình như sau: E = 0,014 kg/tấn (k = 0,2, U = 1,9 m/s, M (độ ẩm trung bình của đất) = 14%).

- Khối lượng đất đá đào, đắp và mua san nền của Dự án là: Q = 78.070,12m^3.

- Khối lượng bụi phát sinh từ đất đào, đắp, san nền mặt bằng của Dự án là: W= 1.584,82 kg.

- Tải lượng bụi (kg/ngày) = Tổng tải lượng bụi (kg)/ Số ngày thi công (ngày)

- Tổng thời gian đào, đắp, san nền mặt bằng dự kiến khoảng 180 ngày làm việc tạm tính mỗi ngày làm việc 8h. Do đó, tải lượng bụi (kg/ngày) là:

1.584,82 kg : 100 ngày = 15,85 kg/ngày

- Sử dụng mô hình Pasquill do Gifford cải tiến tính toán lan truyền chất ô nhiễm trong không khí cho nguồn thải thấp (Đánh giá tác động môi trường, phương pháp và ứng dụng. Lê Trình.NXB Khoa học và kỹ thuật, 2000) tính toán nồng độ bụi từ hoạt động đào đắp dự án:

$$C = \frac{M}{\pi u \sigma_y \sigma_z} e^{\frac{-y^2}{2\sigma^2 y}} e^{\frac{-(H)^2}{2\sigma^2 z}}$$

- Trong đó:

+ C: Nồng độ bụi ở khoảng cách x đến nguồn về phía cuối gió (mg/Nm^3)

+ M: tải lượng bụi (mg/s); M = 15,85 kg/ngày = 550,35 mg/s

+ U: Tốc độ gió (m/s). Tốc độ gió khu vực dự án là u = 1,9 m/s

+ σy: Hệ số khuếch tán theo chiều ngang

+ σz: Hệ số khuếch tán theo chiều đứng. Các hệ số khuếch tán này phụ thuộc vào độ bền vững của khí quyển.

+ exp: Hàm mũ.

+ Các hệ số khuếch tán được tính theo DO.Martin lập (nguồn tài liệu – Trần ngọc Chấn, 2001). Hệ số a, b, c, d được lấy như sau:

$$\sigma_y = a.x^{0,894}; \sigma_z = b.x^c + d$$

Trong đó: x là khoảng cách xuôi theo chiều gió kể từ nguồn (m).

Bảng 3.8. Công thức tính hệ số khuếch tán theo DO.Martin

Cấp ổn định	a	x ≤1km			X≥1km		
		b	c	d	b	c	d
A	213	440,8	1,941	9,27	459,7	2,094	-9,6
B	156	106,6	1,149	3,3	108,2	1,098	2,0
C	104	61	0,911	0	61	0,911	0
D	68	33,2	0,725	-1,7	44,5	0,516	-13
E	50,5	22,8	0,678	-1,3	55,4	0,305	-34
F	34	14,35	0,740	-0,35	62,6	0,180	-48,6

Bảng 3.9. Bảng phân loại khí quyển theo phương pháp Pasquill

Tốc độ gió	Độ chiếu sáng ban ngày			Điều kiện ban đêm	
Mặt đất (m/s)	Mạnh	Trung bình	Yếu	Độ che phủ mây > 50%	Độ che phủ mây < 50%
< 2	A	A – B	B	E	F
2 - 3	A – B	B	C	E	F
3 - 5	B	B - C	C	D	E
5 - 6	C	C - D	D	D	D
> 6	C	D	D	D	D

- Ghi chú:

+ A – rất không bền vững; B – không bền vững trung bình, C – không bền vững nhẹ; D – trung hòa; E – bền vững yếu; F – bền vững loại trung bình.

- Kết quả tính toán nồng độ bụi phát tán vào môi trường không khí trong điều kiện tốc độ gió trung bình là 1,9m/s cũng như ở trong các khoảng cách khác nhau (trong điều kiện độ của khí quyển là A – B) được trình bày như sau:

Bảng 3.10. Dự báo nồng độ bụi phát tán trong không khí do quá trình đào, đắp, san nền mặt bằng dự án

Khoảng cách theo chiều gió x (m)	Khoảng cách theo chiều ngang y (m)	Chiều cao của nguồn phát thải H (m)	Chều cao z (m)	σ_y	σ_z	$C_{(x)}$ (mg/Nm^3)	QCVN 05:2023/BTNMT (Trung bình 1 giờ) (mg/Nm^3)
10	10	10	0	3,47	9,33	0,016800548	**0,3**
20	20	10	0	6,45	9,49	0,004705808	
40	40	10	0	11,98	10,12	0,001180123	
80	80	10	0	22,27	12,54	0,000252424	
150	150	10	0	39,07	20,36	0,00004312	

Nhận xét: Nồng độ bụi phát sinh do quá trình đào, đắp đều nằm trong ngưỡng GHCP theo QCVN 05:2023/BTNMT. Trên thực tế lượng bụi phát sinh từ quá trình này có thể thấp hơn do ảnh hưởng của các yếu tố môi trường như quá trình sa lắng và phụ thuộc độ ẩm của đất, điều kiện thời tiết: nhiệt độ, độ ẩm, gió theo mùa. Như vậy, ở mùa khô thì nồng độ bụi gây ô nhiễm sẽ cao hơn so với mùa mưa.

- Bụi và khí thải phát sinh trong quá trình đào đắp san nền sẽ ảnh hưởng đến môi trường không khí khu vực Dự án và khu vực lân cận, ảnh hưởng đến sức khỏe người lao động làm việc tại khu vực Dự án. Đối tượng chịu tác động trực tiếp là công nhân làm việc tại công trường, các hộ dân dọc 2 bên tuyến đường dự án.

** Bụi, khí thải phát sinh do quá trình bốc dỡ, tập kết nguyên vật liệu xây dựng*

- Quá trình bốc dỡ và tập kết nguyên vật liệu tại công trường xây dựng sẽ gây phát tán bụi ra môi trường xung quanh. Bụi chủ yếu phát tán từ các nguồn vật liệu như: cát, gạch, đá, xi măng,...

- Theo tính toán sơ bộ tại chương I của báo cáo này, thì tổng khối lượng nguyên vật liệu xây dựng cần sử dụng cho công trình 22.754,43 tấn (không tính khối lượng đất san nền). Dựa theo tài liệu đánh giá nhanh của WHO thì hệ số phát thải tối đa của bụi phát sinh từ nguyên vật liệu xây dựng trong quá trình bốc dỡ và tập kết là 0,075 kg/tấn thì tổng lượng bụi phát sinh từ quá trình này là 3.039,96 kg bụi.

Tải lượng bụi (kg/ngày) = Tổng tải lượng bụi (kg)/ Số ngày thi công (ngày)

- Thời gian thi công, xây dựng dự kiến khoảng 300 ngày làm việc tạm tính mỗi ngày làm việc 8h. Tuy nhiên quá trình vận chuyển nguyên vật liệu không diễn ra trong tất cả 300 ngày thi công, mà ước tính tổng thời gian diễn ra quá trình vận chuyển

nguyên vật liệu khoảng 120 ngày trong suốt thời gian thi công. Nên quá trình bốc dỡ, tập kết nguyên vật liệu cũng tính trong 120 ngày vận chuyển nguyên vật liệu của dự án. Do đó, tải lượng bụi (kg/ngày) là: 3.039,96 kg bụi/120 ngày = 25,33 kg/ngày.

- Bụi sinh ra trong quá trình tập kết nguyên vật liệu phát tán trên diện tích rộng nên có thể áp dụng mô hình khuếch tán nguồn mặt để tính toán nồng độ bụi. Khối không khí tại khu vực thi công được hình dung như một hình hộp với các kích thước chiều dài L (m), chiều rộng W (m) và chiều cao H (m), một cạnh đáy của hình hộp không khí song song với hướng gió. Giả sử luồng gió thổi vào hộp là sạch và không khí tại khu vực vào thời điểm chưa khai thác là không ô nhiễm thì nồng độ bụi phát sinh trung bình trong 1 giây được tính theo công thức:

$$C = \frac{Es \times L}{u \times H}(1-e^{-ut/L}) + C_{ban\ đầu}$$

(Nguồn: Rapid inventory technique in environmental control, WHO, 1993)

- Trong đó:

+ C: Nồng độ bụi phát sinh trung bình trong 01 giây (mg/m^3)

+ Es: Lượng phát thải ô nhiễm tính trên đơn vị diện tích Es = $M_{bụi}/(L \times W)$ ($mg/m^2.s$)

+ T: thời gian bụi phát tán, t = 1s

+ $M_{bụi}$: tải lượng bụi (mg/s); $M_{bụi}$ = 25,33 kg/ngày = 879,51 mg/s

+ u: Tốc độ gió trung bình thổi vuông góc với một cạnh của hộp không khí (m/s), lấy u = 1,9 m/s

+ $C_{ban\ đầu}$: Nồng độ bụi bụi tại khu vực dự án 121,75 $\mu g/Nm^3$ = 0,122 mg/m^3 (trung bình kết quả phân tích hiện trạng môi trường khu vực dự án tại chương 2)

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

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

- Nồng độ bụi trong khu vực phát tán theo chiều dài (L) và chiều rộng (W) ta có bảng như sau:

Bảng 3.11. Dự báo nồng độ bụi phát tán trong không khí do quá trình bốc dỡ, tập kết nguyên vật liệu xây dựng

L (m)	W (m)	$C_{ban\ đầu}$ (mg/m^3)	E_s (mg/m^2.s)	Nồng độ bụi (mg/m^3)	QCVN 05:2023/BTNMT (Trung bình 1 giờ) (mg/m^3)
10	10	0,122	8,80	0,91	**0,3**
15	15	0,122	3,91	0,48	
20	20	0,122	2,20	0,33	
30	30	0,122	0,98	0,22	
40	40	0,122	0,55	0,18	
50	50	0,122	0,35	0,16	
100	100	0,122	0,09	0,13	

- Nhận xét: Nồng độ bụi phát sinh tại khu vực bốc dỡ vật liệu xây dựng trong phạm vi > 20m đều nằm trong ngưỡng giới hạn cho phép theo QCVN 05:2023/BTNMT. Bên cạnh đó, do toàn bộ khối lượng nguyên vật liệu không phải tập trung cùng một lúc mà thi công đến đâu vận chuyển từ bãi trung chuyển về tới đó vì vậy lượng bụi phát sinh trong 01 lần bốc xếp vật liệu là rất nhỏ. Do đó, hoạt động tập trung, bốc xúc nguyên vật liệu không ảnh hưởng nhiều tới môi trường. Cùng với đó, trên thực tế lượng bụi phát sinh từ quá trình này có thể thấp hơn do ảnh hưởng của các yếu tố môi trường như quá trình sa lắng và phụ thuộc độ ẩm của đất. Đối tượng chịu tác động chính là công nhân trên công trường, phần đất ruộng đang canh tác của người dân xung quanh Dự án.

** Bụi và khí thải phát sinh từ hoạt động đốt nhiên liệu của các thiết bị, phương tiện, máy móc thi công cơ giới*

- Theo trình bày tại chương 1, trong quá trình thi công xây dựng dự án có sử dụng thiết bị máy móc sử dụng nhiên liệu dầu DO. Căn cứ theo tài liệu của WHO về lượng phát thải khi sử dụng 1 tấn dầu đối với động cơ đốt trong tạo ra một lượng khí thải như sau: SO_2: 2,8 kg; NO_2: 12,3 kg; CO: 0,05 kg; Bụi: 0,94 kg;

- Theo tính toán tại Chương 1, tổng khối lượng nhiên liệu sử dụng là 27,39 tấn.

- Tổng thời gian sử dụng máy móc thi công dự án khoảng 300 ngày (làm việc 01 ca/ngày, 8h/ca), như vậy khối lượng nhiên liệu tiêu thụ/ca làm việc là 27,39/300 = 0,0913tấn/ca.

- Tải lượng bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động của các phương tiện máy móc thi

công như sau:

Bảng 3.12. Tải lượng chất ô nhiễm do các máy móc hoạt động trên công trường

TT	Thông số ô nhiễm	Hệ số tải lượng (kg/tấn dầu)	Tổng tải lượng (kg/ca)	Tổng tải lượng (kg/h)
1	Bụi	0,94	0,0689542	0,008619278
2	SO_2	2,8	0,2053956	0,025674444
3	NO_x	12,3	0,9022733	0,112784167
4	CO	0,05	0,0036678	0,000458472

- Với giả thiết luồng gió thổi vào hộp là không ô nhiễm C(0) = 0 và nồng độ ô nhiễm không khí trong hộp (khu vực xác định) bằng nồng độ các chất được đo được tại thời điểm lập dự án, thì ta có thể xác định nồng độ chất ô nhiễm nguồn mặt dạng đơn giản như sau:

$$C_{\infty} = \frac{E_s . L}{u . H} + C_{\text{ban đầu}} \qquad \text{(Công thức 1)}$$

(Nguồn: Theo Môi trường không khí – Phạm Ngọc Đăng. Nhà xuất bản Khoa học và kỹ thuật)

- Trong đó:

+ C_{∞} : Nồng độ chất ô nhiễm ổn định trong vùng phát sinh ô nhiễm, mg/m^3

+ $C_{\text{ban đầu}}$: Nồng độ bụi trung bình chất ô nhiễm tại khu vực dự án - mg/m^3 (kết quả phân tích hiện trạng môi trường khu vực dự án tại chương 2).

+ Es: Tải lượng của chất ô nhiễm, mg/s.m^2, Es = $\frac{M}{S}$ mg/s.m^2

(M: Mức thải bụi tính mức lớn nhất, mg/h; S: diện tích khu thực hiện dự án là 13,42ha)

+ L: Chiều dài hộp khí 878,01m; (Hộp khí tính toán được tính là khu đất dự án, chiều dài khu đất được xác định dựa vào phần mềm Autocad).

+ u: tốc độ gió của khu vực; u = 1,9m/s

+ H: Chiều cao xáo trộn (m) (mixing invention height), phụ thuộc vào điều kiện ổn định của khí quyển (thay đổi theo thời gian trong ngày).

- Giá trị chiều cao xáo trộn được sử dụng như sau:

Bảng 3.13. Chiều cao xáo trộn theo điều kiện khí quyển

STT	Thời điểm	Hiện tượng xấu	Chiều cao xáo trộn, m
1	Buổi sáng đến trưa	Nghịch nhiệt	50 – 500
2	Buổi chiều (13h-18h)	Bình thường	600 – 2.000

(Nguồn: Theo Môi trường không khí – Phạm Ngọc Đăng. Nhà xuất bản Khoa học và kỹ thuật,2003).

- Tính toán trong điều kiện thời tiết bất lợi nhất thì H = 50 m, kết quả tính toán nồng độ bụi và khí thải như sau:

Bảng 3.14. Nồng độ các chất ô nhiễm phát thải

TT	Thông số ô nhiễm	$C_{ban\ đầu}$ (mg/m^3)	Es (mg/s.m^2)	C_∞(mg/m^3)	QCVN 05:2023/BTNMT
1	Bụi	0,122	0,001007807	0,1296945	0,3
2	SO_2	0,02575	0,003001978	0,0486697	0,35
3	NO_2	0,0209	0,013187262	0,121583	30
4	CO	-	5,36068E-05	0,0004093	0,2

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

- Nhận xét: Với kết quả tính toán trên cho thấy các thông số khí thải nằm trong giới hạn cho phép so với QCVN 05:2023/BTNMT.

Đánh giá tác động:

- Trên thực tế, nồng độ bụi, khí thải phát sinh từ các hoạt động thi công xây dựng ở gần mặt đất sẽ cao hơn nồng độ tính toán trung bình. Lượng bụi phát sinh trong quá trình này thường có kích thước lớn và không có khả năng phát tán rộng và phần lớn sẽ lắng xuống ở khoảng cách không xa khu vực xây dựng, những hạt bụi có kích thước nhỏ sẽ theo gió bay đi xa.

- Các hạt bụi có kích thước nhỏ có thể ảnh hưởng tới cơ quan hô hấp, ảnh hưởng đến mắt, da và hệ thống tiêu hóa của những người làm việc trong vùng dự án. Mức độ thâm nhập của bụi vào hệ thống hô hấp có thể phân ra như sau:

+ Các hạt bụi có đường kính nhỏ hơn 0,1µm sẽ không bị giữ lại trong phổi và được đẩy ra ngoài bằng hơi thở;

+ Các hạt bụi có đường kính trong phạm vi 0,1 ÷ 0,5 µm thì 80 ÷ 90% bụi sẽ được lưu giữ trong phổi;

+ Các hạt bụi có đường kính > 0,5 μm bị giữ lại ngay ở ngoài khoang mũi.

- Các hạt có kích thước nhỏ sẽ gây bệnh hen suyễn, viêm phổi và viêm phế quản. Bụi lắng đọng trên lá cây sẽ làm giảm quá trình quang hợp và làm cho cây chậm phát triển. Khi rơi xuống nước, bụi sẽ làm tăng độ đục và ảnh hưởng đến đời sống của các loài thủy sinh.

- Phạm vi tác động: Đối tượng bị tác động: Từ phạm vi tác động của bụi, khí thải đến các đối tượng trong bán kính là 0 - 50m sẽ có các đối tượng như công nhân thi công tại công trường, dân cư khu vực gần khu vực dự án.

- Mức độ tác động:

+ Bụi: Khi tiếp xúc với bụi ở nồng độ cao và liên tục có thể gây ra các bệnh về đường hô hấp, gây ảnh hưởng đến mắt và các bệnh về da.

+ Khí thải phát sinh từ máy móc thi công trên công trường là nguyên nhân gây phát sinh các chất ô nhiễm như SO_2, NO_2, CO, bụi, VOC ra môi trường không khí xung quanh. Khi tiếp xúc thường xuyên và liên tục với các khí thải SO_2, NO_2, CO sẽ gây các bệnh như chóng mặt, nhức đầu, …

** Bụi và khí thải độc hại từ hoạt động hàn cắt kim loại trên công trường*

- Trong quá trình thi công xây dựng một số hoạt động sẽ phát sinh bụi và khí thải độc hại, đặc biệt là từ quá trình hàn để kết nối các kết cấu với nhau.

- 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 như khói hàn, CO, NO_x…

- Tải lượng các chất ô nhiễm phát sinh từ quá trình hàn điện nối các kết cấu phụ thuộc vào loại que hàn như sau:

Bảng 3.15. Tải lượng các chất ô nhiễm phát sinh trong quá trình hàn

Chất ô nhiễm	Đường kính que hàn (mm)				
	2,5	3,25	4	5	6
Khói hàn (có chứa các chất ô nhiễm khác) (mg/1 que hàn)	285	508	706	1.100	1.578
CO (mg/1 que hàn)	10	15	25	35	50
NO_x (mg/1 que hàn)	12	20	30	45	70

Nguồn: Phạm Ngọc Đăng, môi trường không khí, NXB khoa học kỹ thuật 2000

- Khí hàn có thể gây ảnh hưởng trực tiếp tới công nhân lao động. Nếu không có các phương tiện phòng hộ cá nhân phù hợp, người thợ hàn khi tiếp xúc với các loại khí

độc hại có thể bị những ảnh hưởng đến sức khỏe, thậm chí nếu nồng độ cao có thể gây nhiễm độc cấp tính.

- Theo tính toán tại Chương 1, khối lượng que hàn được sử dụng phục vụ thi công dự án là 737,71 kg. Giả thiết sử dụng loại que hàn có đường kính trung bình là 4 mm và 25 que/kg thì số lượng que hàn cần dùng là 18442,75que. Nồng độ các chất ô nhiễm phát sinh từ công đoạn hàn dự kiến trong khoảng 300 ngày là:

Bảng 3.16. Dự báo nồng độ khí hàn phát sinh trong giai đoạn xây dựng

Thông số ô nhiễm	Tải lượng (mg/que hàn)	Tải lượng			Nồng độ (mg/m^3) Kc 1m	QCVN 05:2023/BTNMT
		(g/quá trình)	(g/ngày)	(mg/s)		
Khói hàn	706	5.000,60	18,52	0,0643	0,01489	-
NO_x	30	212,49	0,79	0,0091	0,00211	**0,2**
CO	25	177,08	0,66	0,0076	0,00176	**30**

- Nhận xét: Nồng độ khí thải phát sinh từ hoạt đồng hàn kim loại nằm trong giới hạn quy chuẩn môi trường cho phép hiện hành QCVN 05:2023/BTNMT, tuy nhiên khí có thể gây ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân, khi hít phải gây mùi khó chịu, khó thở, do đó nhà thầu thi công cần có biện pháp giảm thiểu tác động nhằm hạn chế tối đa các tác động gây ra từ hoạt động này.

** Bụi phát sinh từ quá trình thi công rải lớp Cấp phối đá dăm*

Sau khi san nền, lu lèn đạt yêu cầu thiết kế, mặt đường của dự án sẽ được rải lớp Cấp phối đá dăm loại I, loại II. Toàn bộ lượng đá này được mua tại đơn vị cung cấp trên địa bàn dưới hình thức vận chuyển tới chân công trình. Trước khi tiến hành rải đá, Chủ dự án yêu cầu Nhà thầu thi công phải thực hiện quá trình tưới ẩm toàn bộ lượng đá này đảm bảo độ ẩm của vật liệu Cấp phối đá dăm. Quá trình thực hiện rải đá được thực hiện bằng máy rải, rải đến đâu lu rung và phun nước tưới ẩm đến đó, nhằm đảm bảo đáp ứng được các yêu cầu kỹ thuật khi thi công lớp cấp phối đá dăm. Chính vì thế, quá trình rải đá hầu như không phát sinh bụi và khí thải.

** Bụi và khí thải phát sinh từ hoạt động vệ sinh mặt đường và trải thảm bê tông nhựa nóng.*

- Đối với hạng mục làm đường giao thông sẽ phát sinh nguồn ô nhiễm tương đối lớn tại hoạt động làm sạch bề mặt đường cấp phối, hoạt động trải nhựa đường và sơn, kẻ vạch giao thông. Chủ dự án mua bê tông nhựa và vận chuyển từ các trạm trộn trên địa bàn tỉnh về dự án để phục vụ công tác thi công trải nhựa mặt đường, nên không phát sinh tác động từ hoạt động sản xuất bê tông nhựa tại dự án. Tác động từ quá trình

vận chuyển bê tông nhựa, được đánh giá cùng với tác động của quá trình vận chuyển nguyên vật liệu trong quá trình thi công dự án.

- Hoạt động làm sạch bụi bề mặt đường trước khi trải nhựa:

+ Mặc dù mặt đường trước khi rải nhựa đã được lu lèn, tuy nhiên để tăng hiệu quả dính bám của nhựa lên mặt đường thì mặt đường sẽ được làm sạch trước khi trải nhựa (kích thước bụi khoảng 0,14mm đến 5mm) làm sạch bằng xe quét hút bụi đường chuyên dùng (Trực tiếp thu gom bụi bằng hệ thống chổi quét chuyên dụng và thùng chứa bụi trung bình 0,4m^3, tốc độ di chuyển trung bình 4-5 km/giờ, bề rộng làm việc 150cm. Năng suất quét lên tới 7.500m^2/ giờ). Do đó, đây cũng là nguồn gây ô nhiễm bụi lớn tác động đến môi trường xung quanh. Bụi khuếch tán không những làm ảnh hưởng đến môi trường mà còn ảnh hưởng đến khu vực dân cư sinh sống dọc tuyến và các công trình công cộng; công nhân thi công, và những người tham gia giao thông. Tuy nhiên, theo thiết kế kỹ thuật mặt đường được tưới ẩm nhiều lần cho tầng móng và liên tục trong vài ngày trước khi rải nhựa quá trình này sẽ làm giảm đáng kể lượng bụi phát sinh trong quá trình làm sạch bề mặt đường trước khi trải nhựa.

+ Tải lượng và nồng độ bụi phụ thuộc vào rất nhiều yếu tố như: lượng đất cát cần làm sạch trên bề mặt đường, độ ẩm, nhiệt độ, tốc độ gió, … Theo đánh giá tại các dự án đã thi công có hoạt động làm sạch nền đường trước khi tưới nhựa, lượng bụi phát sinh là bụi đất, kích thước bụi lớn, khối lượng nặng nên rất nhanh lắng xuống, thời gian thi công ngắn nên tác động là không lớn. Các tác động này chỉ phát sinh trong quá trình chuẩn bị rải thảm nhựa (với thời gian thi công vệ sinh nền đường khoảng 10 ngày). Do nền đường được rải lớp cấp phối đá dăm, trong quá trình lu lèn đã được đầm chắc, vì vậy lượng bụi phát sinh sẽ được giảm thiểu đáng kể. Tuy nhiên nếu gặp điều kiện thời tiết bất lợi như khô hanh quá trình phát tán bụi nhanh ảnh hưởng trực tiếp hoạt động công nhân thi công trên công trường.

- Hoạt động trải chất bám dính bằng nhựa bitum và trải mặt đường bằng bê tông nhựa nóng:

+ Nhựa bitum là sản phẩm tạo ra từ quá trình hòa trộn theo tỷ lệ thích hợp nhựa đường đặc với các chất tạo nhũ và nước dưới dạng nhũ ổn định.

+ Quá trình trải chất bám dính phát sinh chủ yếu là khí thải dạng hơi VOC. VOC là hợp chất hữu cơ dễ bay hơi, phát tán trong môi trường không khí. Nếu tiếp xúc nhiều sẽ gây ra các vấn đề liên quan đến hô hấp, hay mắt, mũi, cổ họng. Nặng hơn nữa có thể dẫn đến tổn thương các cơ quan bao gồm hệ thần kinh trung ương, gan và thận. Thậm chí, VOC còn được biết đến là chất gây ung thư mức độ cao khi tiếp xúc nhiều với thời gian lâu dài. Tuy nhiên quá trình trải nhũ tương diễn ra trong thời gian ngắn,

không thực hiện lâu trên cùng 1 vị trí tại môi trường thoáng đãng, nên ảnh hưởng của hơi hóa chất đến môi trường xung quanh là không đáng kể. Chủ yếu gây tác động trực tiếp đến công nhân tham gia thực hiện trải nhũ tương bám dính

Tác động do hoạt động trải nhựa đường chủ yếu gây ô nhiễm nhiệt, hơi nhựa đường do quá trình trải nhựa nóng:

- Tham khảo tại AP 42, Fifth Edition Compilation of Air Pollutant Emission Factors, Volume 1: Stationary Point and Area Sources của United States Environmental Protection Agency (AP 42, Phiên bản lần thứ năm Tổng hợp các yếu tố phát thải ô nhiễm không khí, Tập 1: Điểm cố định và Nguồn khu vực của EPA Hoa Kỳ): Ô nhiễm nhiệt và hơi nhựa đường do quá trình trải nhựa làm mặt đường, thành phần nhựa đường chứa nhiều hydrocacbon dạng parafin và naphtha cao phân tử và các dẫn xuất của chúng, trong nhựa đường có:

+ Khoảng 32% asphaltenes: Các hợp chất thơm cao phân tử và các hydrocacbon khác vòng, trong đó có một số chưa no.

+ Khoảng 32% nhựa: Các polime được tạo ra từ quá trình xử lý các hydrocacbon chưa no.

+ Khoảng 14% các hydrocacbon no: Các hydrocacbon trong đó các nguyên tử cacbon được kết nối bằng các liên kết đơn.

+ Khoảng 22% các hydrocacbon thơm: Các hydrocacbon chứa một hay nhiều vòng benzen trên một phân tử, bao gồm cả các hydrocacbon thơm đa vòng.

** Tác động từ hoạt động sơn kẻ vạch an toàn giao thông*

- Sơn kẻ vạch an toàn giao thông có công dụng chính là phân luồng đảm bảo an toàn giao thông cho các phương tiện tham gia giao thông trên tuyến đường và trang trí, góp phần mang lại tính thẩm mỹ cho tuyến đường khi đi vào hoạt động. Hoạt động sơ vạch kẻ đường phát sinh chủ yếu là khí VOCs với hệ số phát thải là 56kg/tấn sơn. Tác động đến môi trường là rất nhỏ tuy vậy hoạt động này sẽ ảnh hưởng đến công nhân thi công dự án.

- Trích dẫn từ Bảng tổng hợp nguyên vật liệu chính phục vụ thi công dự án, khối lượng sơn dùng cho cả dự án là 9,047 tấn. Quá trình sơn hoàn thiện diễn ra trong khoảng 45 ngày. Theo Tổ chức Y tế Thế giới (WHO) khí phát thải từ quá trình sơn phủ bề mặt chủ yếu là khí VOCs với hệ số phát thải là 56kg/tấn sơn. *(Nguồn: Air emission inventories and controls, WHO, 1993, trang 3-9)* khi đó lượng khí VOCs thải ra môi trường là: 9,047 tấn x 56 kg/tấn = 506,657kg VOCs/quá trình = 16,89 kg/ngày

- Tính toán nồng độ ô nhiễm từ hoạt động sơn hoàn thành công trình như sau:

Bảng 3.17. Tải lượng ô nhiễm từ hoạt động sơn

Chất ô nhiễm	* Khối lượng khí VOCs (kg VOCs)	E_s (mg/m^2.s)	Nồng độ ô nhiễm (mg/m^3) (Khoảng cách 1m)	QCVN 05:2023/BTNMT
Hơi VOC	16,68	0,579	0,5289	-

- Thực tế nồng độ hơi dung môi VOC từ quá trình sơn hoàn thiện nhà còn thấp hơn nhiều do khu vực dự án là không gian mở, thể tích môi trường tiếp nhận lớn hơn rất nhiều lần.

- Nồng độ giới hạn VOC đặc trưng gồm benzen, toluen, strylen theo quy định tại QCVN 03:2019/BYT như bảng sau:

Bảng 3.18. Nồng độ giới hạn VOC đặc trưng gồm benzen, toluen, xylen theo quy định tại QCVN 03:2019/BYT

TT	Khí thải	Công thức hóa học	Nồng độ phát sinh (mg/m^3)	QCVN 03:2019/BYT (giới hạn tiếp xúc ca làm việc
1	Xylen	$C_6H_4(CH_3)_2$	0,5289	100
2	Toluen	$C_6H_5CH_3$		100
3	Benzen	C_6H_6		5

- Nồng độ VOCs đều nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 03:2019/BYT (giới hạn tiếp xúc ca làm việc).

- Hiện nay chưa có QCVN về nồng độ VOC cho phép. Theo báo cáo của Hiệp hội các bệnh về phổi ở Mỹ (American Lung Association), VOC có thể gây khó chịu mắt và da, các vấn đề liên quan đến phổi và đường hô hấp, gây nhức đầu, chóng mặt, các cơ bị yếu đi hoặc gan và thận bị hư tổn.

Bảng 3.19. Ảnh hưởng của VOC

Nồng độ (mg/m^3)	Tác động
< 0,30	Chưa tạo ra tác động kích thích và khó chịu
0,30 – 3,0	Có thể cảm thấy khó chịu, căng thẳng nếu có thêm các chất phơi nhiễm khác
3,0 – 25,0	Có thể gây ra đau đầu nếu tiếp xúc với các chất phơi nhiễm khác.
> 25,0	Ngoài tác động đau đầu, có thể gây độc cho hệ thần kinh

Nguồn: the European Collaborative Action Report 11: "Guidelines for Ventilation Requirements in Buildings" (ECA, 1992)

- Theo tính toán nồng độ VOCs trong quá trình sơn là 0,5289 mg/m^3 nằm trong khoảng 0,3 -3 mg/m^3 . Tác động gây ra là "Có thể cảm thấy khó chịu, căng thẳng nếu có thêm các chất phơi nhiễm khác".

- Khí VOCs dễ bay hơi, khả năng dung môi sơn phát tán và bị hòa loãng bởi không khí xung quanh là nhanh nên mức độ ảnh hưởng dung môi sơn chủ yếu tác động trực tiếp đến những người trực tiếp pha chế sơn, quét sơn.

- Đánh giá chung tác động từ bụi và khí thải đến môi trường không khí khu vực dự án:

+ Quá trình thi công công trình phát sinh một lượng tương đối bụi tương đối lớn, ngoài ra còn có khí thải SO_2, NO_x, CO, VOC,.... từ hoạt động của các phương tiện vận chuyển và máy móc thi công xây dựng. Mức độ ô nhiễm không khí trong khu vực thi công và dọc theo các tuyến đường vận chuyển sẽ tăng lên. Bụi cuốn vào bánh xe sẽ gây cản trở hoạt động của động cơ, gây tiêu hao nhiên liệu hơn so với dự tính. Hoạt động bốc xếp vật liệu xây dựng cũng sẽ phát tán 1 lượng bụi tạm thời vào không khí.

+ Tuy nhiên hầu hết loại bụi này có kích thước lớn, nên sẽ không phát tán xa. Vì vậy, cũng chỉ gây ô nhiễm cục bộ tại khu vực thi công và ở các khu vực cuối hướng gió, ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân tham gia thi công. Do đặc điểm khu vực xây dựng là nơi thoáng gió nên khả năng pha loãng nhanh, hoạt động xây dựng chỉ tác động nhỏ trong thời gian tương đối ngắn và quá trình thi công có sự gián đoạn nên tác động đến khu vực dân cư lân cận và các tuyến đường giao thông quanh khu vực là không lớn.

a2) Tác động do nước thải

** Tác động từ nước thải sinh hoạt*

- Tại công trường có khoảng 30 công nhân tham gia xây dựng (Chương 1), lượng nước cấp trung bình cho mỗi công nhân hàng ngày khoảng 45 lít/ngày, tính toán được nhu cầu sử dụng nước cấp cho công nhân thi công là 1,35 m^3/ngày.

- Căn cứ theo Văn bản 02/VBHN-BXD ngày 17/05/2024 của Bộ Xây dựng hợp nhất Nghị định về thoát nước và xử lý nước thải, thì lượng nước thải được tính bằng 100% lượng nước cấp. Do đó lượng nước thải phát sinh trong giai đoạn này là 1,35m^3/ngày.

- Tại lán trại thi công không tổ chức hoạt động nấu ăn, nên nước thải phát sinh chủ yếu từ hoạt động vệ sinh của công nhân làm việc tại công trường. Nước thải sinh hoạt trong giai đoạn thi công phát sinh không nhiều. Nhưng có chứa thành phần chất gây ô nhiễm như: pH, TSS, BOD_5, Nitrat (NO_3^-), (PO_4^{3-}), Dầu mỡ, Chất hoạt động bề

mặt và Coliform. Như vậy, nếu không được thu gom và có biện pháp xử lý trước khi xả vào hệ thống mương thoát nước thì nước thải sinh hoạt trong quá trình xây dựng sẽ là nguồn gây ô nhiễm cho nguồn nước tiếp nhận.

- Các tác động do nước thải sinh hoạt của công nhân xây dựng chỉ diễn ra trong thời gian xây dựng dự án, đồng thời với lưu lượng nước thải phát sinh mỗi ngày không lớn nên tác động do nước thải sinh hoạt của công nhân trên công trường được đánh giá là tiêu cực và có thể giảm thiểu bằng các biện pháp kỹ thuật.

** Tác động từ nước thải thi công*

- Nước thải từ quá trình thi công xây dựng trên công trường có sử dụng nước cho các công việc xây lắp, từ khu lán trại thi công như: Trộn vữa, rửa đá, sỏi, tưới gạch, bảo dưỡng bê tông tại chỗ, đúc bê tông, bãi tập kết vật liệu.... Lượng nước cấp cho quá trình thi công xây dựng theo tính toán tại Chương 1 là khoảng 587,49 m^3/dự án, dự án thi công trong khoảng thời gian 270 ngày. Căn cứ theo Theo định mức hao hụt nguyên vật liệu tại Thông tư số 12/2021/TT-BXD ngày 31/8/2021 của Bộ Xây dựng về việc Ban hành định mức xây dựng, ước tính khối lượng vật tư hao hụt trong quá trình thi công xây dựng của dự án (tính theo mức độ hao hụt trung bình), khối lượng nước hao hụt khi trộn vật liệu và thi công là 30% khối lượng nước cấp tương ứng là. Do đó lượng nước thải thi công phát sinh khoảng 30% x (587,49 /270) = 0,65 m^3/ngày.

- Nước thải từ hoạt động phun nước rửa đường được thực hiện khi trời hanh khô phát sinh nhiều bụi, xe phun nước sử dụng đầu phun kiểu phun sương, chiều rộng tối đa phun 6 m và lượng phun tưới 0,5-5 lít/m^2. Do đó, lượng nước thải phát sinh từ hoạt động này là không nhiều, chỉ có lượng bụi được sa lắng xuống mặt đường sẽ được đội vệ sinh môi trường thu gom.

- Nước thải từ hoạt động rửa xe:

+ Theo tính toán ở chương I, tổng lượng nước cấp cho hoạt động xịt rửa lốp rửa xe là 24,3 m^3/ngày. Trong thời gian thi công xây dựng, các xe vận chuyển đất cát, nguyên vật liệu trước khi đi ra khu dự án đều được phun rửa lốp xe. Hầu hết các chất ô nhiễm trong nước thải loại này bao gồm: bùn đất, cát, đá, dầu … Do chỉ phun rửa lốp xe nên nước thải ít chứa dầu mỡ và các chất ô nhiễm khác. Căn cứ theo QCVN 01:2021/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng, thì lượng nước thải được tính bằng 80% lượng nước cấp. Do đó lượng nước thải phát sinh trong giai đoạn này là 19,44 m^3/ngày

- Tổng khối lượng nước thải xây dựng phát sinh là 0,65 + 19,44 = 20,09 m^3/ngày.

- Thành phần ô nhiễm chính trong nước thải xây dựng là cát, đá, xi măng, … là loại ít độc, dễ lắng đọng, tích tụ trên tuyến thoát nước thải thi công tạm thời.

- Nước thải xây dựng có chứa nhiều cặn lơ lửng, cát, đất, đá và dầu mỡ động cơ thải kéo theo trong quá trình rửa phương tiện thi công. Nếu như không bố trí được hệ thống thu gom và thoát nước hợp lý sẽ gây tù đọng nước ảnh hưởng đến hoạt động giao thông và làm tắc hệ thống thoát nước mặt của dự án, khu vực xung quanh.

- Tác động ô nhiễm nước mặt: Nước thải từ khu vực này khi không được xử lý sẽ gây ra ô nhiễm độ đục đối với toàn bộ hệ thống rãnh thoát nước tạm thời của dự án. Mức độ tác động là lớn, kèm theo khả năng gây ra bồi lắng hệ thống rãnh thoát nước gây ra các hiện tượng tắc nghẽn và ngập úng cục bộ đối với khu vực dự án.

- Tác động ô nhiễm đất, nước dưới đất:

+ Tác động ô nhiễm bùn đất có xác suất xảy ra cao nhưng do khả năng lắng cặn nhanh nên được đánh giá ở mức độ tác động thấp và các đối tượng bị tác động có khả năng phục hồi nhanh sau tác động.

+ Tác động ô nhiễm dầu mỡ có trong nước thải từ khu vực này tùy thuộc vào mức độ rò rỉ từ các loại phương tiện, máy móc thi công, do vậy các tác động có xác suất xảy ra thấp.

- Tuy nhiên, do được bố trí thu gom vào các cống thu gom và được đưa vào các hố ga lắng có vớt váng dầu phù hợp để loại bỏ tối ưu cặn lơ lửng và váng dầu có trong nước thải nên tác động gây ô nhiễm môi trường do nước thải xây dựng có thể kiểm soát được.

** Tác động từ nước mưa chảy tràn qua khu vực thi công*

- Để đánh giá tác động của nước mưa chảy tràn trên khu vực dự án đối với môi trường xung quanh, sử dụng phương pháp tính toán thủy lực hệ thống thoát nước mưa theo phương pháp cường độ giới hạn: $Q = q \times F \times \varphi$ (l/s)

- Trong đó:

+ Q: Lưu lượng nước tính toán (l/s)

+ q: Cường độ mưa tính toán (l/s. ha)

+ F: Diện tích lưu vực thoát nước mưa (13,42ha)

+ φ: Hệ số dòng chảy, phụ thuộc vào đặc điểm mặt phủ của lưu vực thoát nước, được xác định theo TCVN 7957:2023- Tiêu chuẩn thiết kế mạng lưới công trình thoát nước.

Bảng 3.20. Hệ số dòng chảy

TT	Dạng dòng chảy	Hệ số dòng chảy
1	Mái nhà và mặt đường bê tông	0,95
2	Mặt đường đá đẽo và và mặt đường nhựa	0,6
3	Mặt đường bằng đá hộc	0,45
4	Mặt đường đá dăm không có chất kết dính	0,4
5	Đường trong vườn bằng sỏi	0,35
6	Mặt đất	0,3
7	Bãi cỏ	0,15

(Nguồn: TCVN 7957:2023*)*

- Trong trường hợp dự án thì φ = 0,3.

- q: Cường độ mưa tính toán được xác định theo công thức

$$q = \frac{A(1 + C.\lg P)}{(t + b)^n}$$

- Trong đó:

+ P: Chu kỳ ngập lụt (năm)

+ A, C, b, n – hằng số khí hậu của địa phương

+ Đối với Ninh Bình, các giá trị lấy như sau: A = 4.930; C = 0,48; b = 19; n = 0,8.

+ t: Thời gian tập trung nước mưa, lấy t = 15 phút.

- Thay các thông số trên vào công thức tính toán ta được q = 293,54 (l/s) →

Q = 293,54 x 0,3 x 13,42 = 1.181,79 (l/s)

- Tải lượng chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn: Tải lượng chất ô nhiễm trong nước mưa: với nước mưa chảy tràn, mức độ ô nhiễm chủ yếu là từ nước mưa đợt đầu (tính từ khi mưa bắt đầu hình thành dòng chảy trên bề mặt cho đến 15 hoặc 20 phút sau đó). Hàm lượng chất bẩn trong nước mưa đợt đầu tại cơ sở được ước tính như sau:

+ Hàm lượng BOD5 khoảng: 35 - 50 mg/l;

+ Hàm lượng TSS khoảng: 500 - 1.100 mg/l.

[Nguồn: Giá trị các định mức theo thống kê của Tổ chức Y tế Thế giới]

- Tải lượng cặn: Trong nước mưa thường chứa lượng lớn các chất bẩn tích luỹ

trên bề mặt từ những ngày không mưa của khu vực dự án. Lượng chất bẩn tích tụ trong một khoảng thời gian được xác định theo công thức:

$$G = M_{max} .[1 - exp (-kz.T)]. F (kg)$$

- Trong đó:

+ M_{max}: Lượng bụi tích lũy lớn nhất trong khu vực, 5 kg/ha.

+ kz: Hệ số động học tích lũy chất bẩn ở khu vực, kz = 0,8 ng-1.

+T: Thời gian tích lũy chất bẩn, T = 15 ngày.

+ F: Diện tích lưu vực thoát nước mưa, F = 8,56 ha

- Vậy tải lượng chất ô nhiễm trong nước mưa là:

$$G = 5*[1 - exp (- 0,8*15)] * 13,42 = 67,1 (kg).$$

- Nhận xét:

+ Như vậy lượng chất bẩn tích tụ trong khoảng 15 ngày ở khu vực dự án khá lớn khoảng 67,1 kg với thành phần chủ yếu là đất, cát, bụi.

+ Bản thân nước mưa không làm ô nhiễm môi trường, tuy nhiên nước mưa có thể cuốn theo các loại rác và chất thải rắn xuống các vùng trũng của khu vực. Các chất có thể bị nước mưa rửa trôi tại mặt bằng dự án chủ yếu là đất, cát, bụi và một lượng dầu mỡ thải bị rơi vãi ra đất gây ô nhiễm đời sống thủy sinh và gây ô nhiễm tới nguồn nước nơi tiếp nhận nước mưa chảy tràn.

a3) Tác động do chất thải rắn, chất thải nguy hại

** Tác động của chất thải rắn sinh hoạt.*

- Trong giai đoạn thi công xây dựng, quá trình sinh hoạt của công nhân sẽ làm phát sinh một lượng chất thải rắn. Ước tính lượng chất thải rắn sinh hoạt mỗi người mỗi ngày thải ra khoảng 0,3 - 0,5 kg/ngày (Theo nguồn Giáo trình "Quản lý chất thải rắn" - NXB xây dựng - GS.TS Trần Hiếu Nhuệ). Tại khu vực công trường của dự án không có hoạt động sinh hoạt và nấu ăn cho công nhân, không xây dựng khu lán trại nên khối lượng chất thải sinh hoạt phát sinh rất nhỏ. Định mức phát thải lớn nhất 0,5kg/người/ngày.

- Số lượng công nhân làm việc trên công trường là 30 người, khi đó lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh là: 0,5 kg/người.ngày × 30 người = 15 kg/ngày.

- Thành phần của chúng bao gồm các chất thải hữu cơ và các chất thải vô cơ như túi nilon thải, vỏ chai nhựa, vỏ hộp xốp, … Đặc trưng của loại chất thải sinh hoạt là có khả năng phân hủy nhanh, gây mùi hôi, tập trung vi sinh vật và côn trùng.

- Tuy lượng chất thải phát sinh là không nhiều nhưng nếu không thu gom hàng ngày và có biện pháp xử lý phù hợp thì sẽ gây ô nhiễm cục bộ môi trường đất, nước, không khí và cảnh quan trên công trường và khu vực xung quanh.

** Đất đào từ hoạt động đào đất*

- Đất đào không thích hợp có cấu trúc đất yếu, thành phần đất chủ yếu là bùn hữu cơ, nếu không được vận chuyển, đem đi xử lý sẽ gây ảnh hưởng xấu đến nguồn nước mặt và môi trường không khí khu vực xung quanh. Khối lượng đất đào không thích hợp phát sinh tại dự án là 27.937,43tấn (theo chương 1).

- Khối lượng bóc đất hữu cơ này chủ yếu là lớp đất bùn, cây cỏ mục trên bề mặt đất; đất bùn trồng lúa nước của dự án phát sinh trong quá trình đào bóc bên. Lớp bùn hữu cơ này nếu không được thu gom và đổ thải đúng quy định khi mưa xuống có khả năng bị nước mưa rửa trôi gây ảnh hưởng đến chất lượng nguồn nước mặt khu vực tiếp nhận.

** Rác thải xây dựng thông thường:*

- Chất thải rắn xây dựng phát sinh chủ yếu từ các hoạt động thi công xây dựng cơ bản của dự án với thành phần chủ yếu của chất thải rắn xây dựng bao gồm xi măng, gạch đá, coppha hỏng, nhựa đường, bitum dư thừa rơi vãi, xà bần, vụn nguyên liệu, vụn gỗ, sắt thép vụn, …

- Khối lượng phát sinh: Theo định mức hao hụt vật liệu trong xây dựng công bố theo Thông tư 12/2021/TT-BXD ngày 31/8/2021 của Bộ Xây dựng thì mức hao hụt vật liệu dao động từ 0,5 – 5,0% tùy theo các công đoạn và các loại vật liệu khác nhau (riêng đối với gia công gỗ lần đầu gỗ tròn bất cập phân, lưới sắt 1cm^2, lưới nilon 1mm^2 thì độ hao hụt 10%; kinh các loại độ hao hụt 12,5%). Tuy nhiên, theo thống kê tại các công trình xây dựng hạ tầng tương tự và dựa vào các loại nguyên vật liệu xây dựng của dự án thì lựa chọn định mức hao hụt VLXD cho Dự án là 0,5%. Tổng khối lượng nguyên vật liệu phục vụ thi công dự án là 22.754,43 tấn các loại với lượng hao hụt VLXD là 0,5% thì khối lượng chất thải rắn xây dựng của dự án là 113,77tấn trong suốt quá trình thực hiện dự án. Với thời gian thi công xây dựng khoảng 120 ngày thì có thể ước tính lượng CTR xây dựng của dự án trong giai đoạn thi công trung bình một ngày là: 0,95 tấn/ngày.

- Vị trí phát sinh chất thải rắn xây dựng từ toàn bộ quá trình thi công các hạng mục công trình của dự án.

- Thời gian phát sinh: được xác định tối đa theo tiến độ thi công dự án

- Tác động đến các đối tượng:

+ Thành phần chủ yếu của chất thải rắn xây dựng bao gồm xi măng, gạch đá, coppha hỏng, xà bần, vụn nguyên liệu, vụn gỗ, … đều khó phân hủy, không gây ra các tác động trực tiếp đối với môi trường. Tuy nhiên, khi tồn tại trên công trường thi công nếu không được quản lý tốt chúng có khả năng gây ra những tác nhân gây tác động tiêu cực đối với môi trường.

** Bùn thải từ hố lắng:*

- Khu vực thi công dự án được chủ đầu tư thiết kế hố lắng nước thải rửa xe và nước thải xây dựng trước khi tái tuần hoàn sử dụng cho hoạt động thi công hoặc trước khi xả thải ra ngoài môi trường. Tại khu vực hố lắng nước thải xây dựng sau quá trình thi công sẽ được nạo vét bùn lắng, bùn này đã được vớt váng dầu mỡ thải từ trước nên có chất lượng khá sạch, khối lượng phát sinh rất ít, khoảng 1,5 kg/ngày đêm chủ yếu là cặn lắng đất cát... Bùn này nếu không được xử lý sẽ gây ảnh hưởng xấu đến môi trường đất và nguồn nước tiếp nhận khu vực dự án.

** Tác động của chất thải nguy hại*

Trong quá trình thi công xây dựng sẽ phát sinh một lượng chất thải nguy hại từ các hoạt động bảo dưỡng thiết bị, máy móc thi công xây dựng như: Các loại giẻ lau dính dầu, các thùng chứa dầu, bóng đèn hỏng, giẻ vớt váng dầu tại hố lắng… Tham khảo số liệu của một số dự án tương tự do chủ đầu tư thực hiện, thành phần và khối lượng 1 số CTNH được thể hiện ở bảng sau:

Bảng 3.21. Thành phần một số CTNH phát sinh trong quá trình xây dựng

TT	Thành phần	Đơn vị	Khối lượng
1	Giẻ lau, găng tay dính dầu, mỡ	kg/tháng	35
2	Dầu máy tổng hợp thải	kg/tháng	4
3	Bóng đèn hỏng, pin, ắc quy hỏng	kg/tháng	2
4	Vải tách dầu mỡ tại miệng hố lắng	kg/tháng	5
5	Bao bì các loại (phụ gia xây dựng, sơn...)	kg/tháng	15
6	Các loại chất thải nguy hại khác	kg/tháng	5
Tổng			**66**

Ghi chú: Tính chất nguy hại của chất thải (AM: ăn mòn; Đ: có độc tính; ĐS: có độc tính sinh thái; C: Dễ cháy).

Các loại chất thải nguy hại này tuy phát sinh khối lượng không lớn, chỉ khoảng 66 kg/tháng tương đương 2,2 kg/ngày tuy nhiên lại có mức độ gây hại cao do có chứa thành phần nguy hại, nếu không có biện pháp quản lý, xử lý thích hợp sẽ gây tác động xấu đến môi trường đất, nước mặt, chất thải có thể thâm nhập vào đất làm ô nhiễm đất

và nước ngầm.

a4) Tác động từ công tác hoàn trả mặt bằng khi kết thúc dự án

- Sau khi kết thúc hoạt động thi công các hạng mục của Dự án:

+ Công trường thi công không tiến hành xây dựng, chỉ quây tôn các khu vực công trường thi công để ngăn cách với bên ngoài; khu nhà chỉ huy, lán trại công nhân sử dụng Container, các kho lưu giữ chất thải được quây bằng tôn và các mái che. Hoạt động tháo dỡ mặt bằng phát sinh chủ yếu là chất thải rắn có thể tái sử dụng và đất đá trơ.

+ Tại công trường thi công: Các công trường thi công được bố trí ngay trong phạm vi GPMB của Dự án nên sau khi hoàn thành, các hạng mục công trường sẽ được tháo dỡ hoàn trả lại mặt bằng cho dự án. Rác thải từ hoạt động tháo dỡ công trường thi công chủ yếu là đất đá trơ.

+ Tại các tuyến đường địa phương sử dụng trong vận chuyển: Quá trình vận chuyển nguyên vật liệu, tập kết máy móc trong quá trình thi công diễn ra làm giảm chất lượng tuyến đường.

+ Hạng mục hoàn trả sau thi công chủ yếu phát sinh các tác động trong quá trình thu gom rác thải tại công trường, sửa chữa hư hỏng trên các tuyến đường vận chuyển, thanh thải lòng sông sau nạo vét. Tuy nhiên mức độ tác động của Hạng mục thi công này là không lớn.

b) Các tác động môi trường không liên quan đến chất thải:

** Tác động đến đất canh tác nông nghiệp xung quanh dự án.*

- Khi tiến hành thi công dự án, hoạt động thi công, hoạt động của các phương tiện máy móc và quá trình vận chuyển tập kết nguyên vật liệu, vận chuyển đất đắp, đất đổ thải và quá trình thi công dự án sẽ làm phát sinh bụi, các khí thải ảnh hưởng đến quá trình sinh trưởng và phát triển của cây nông nghiệp.

- Quá trình thi công xây dựng còn phát sinh chất thải rắn, chất thải nguy hại, nước thải nếu không được thu gom, quản lý theo đúng quy định sẽ làm phát sinh sang khu vực đất canh tác nông nghiệp. Gây ô nhiễm môi trường nước, môi trường đất, ảnh hưởng đến sản lượng, chất lượng nông sản.

- Biến đổi mục đích sử dụng đất làm thay đổi tính chất cơ lý của đất, làm suy giảm hệ sinh thái nông nghiệp, gây mất cân bằng trong chuỗi thức ăn, gây dịch bệnh cho cây trồng.

- Quá trình thi công gây đứt gãy dòng chảy ảnh hưởng đến việc sử dụng nước tưới tiêu cho khu vực cánh đồng lúa bên cạnh dự án.

** Tác động do tiếng ồn*

Trong quá trình thi công, tiếng ồn có thể phát sinh từ các nguồn khác sau:

+ Tiếng ồn từ các máy móc sử dụng trong thi công.

+ Tiếng ồn từ các phương tiện vận tải vận chuyển nguyên vật liệu ra vào công trình.

Trong quá trình diễn ra các hoạt động thi công xây dựng các hạng mục của dự án, tiếng ồn sẽ tập trung cao tại các vị trí nằm trong bán kính 1,5 ÷ 20m xung quanh nguồn phát sinh tiếng ồn. Mức ồn tại các vị trí này dao động trong khoảng 70,5 ÷ 93 dBA.

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 3.22. Các tác động của tiếng ồn đối với sức khỏe con người

Mức ồn (dBA)	Thời gian tác động	Ảnh hưởng
85	Liên tục	An toàn
85-90	Liên tục	Gây cảm giác khó chịu
90-100	Tức thời	Ảnh hưởng tạm thời tới ngưỡng nghe, phục hồi được sau khi tiếng ồn ngừng
> 100	Liên tục	Suy giảm hoàn toàn thính giác
	Tức thời	Ảnh hưởng tới thính giác nhưng có thể tránh
100-110	Một vài năm	Gây điếc
110-120	Một vài tháng	Gây điếc
120	Tức thời	Tác động lớn, gây cảm giác khó chịu
140	Tức thời	Gây đau nhức tai
>150	Thời gian ngắn	Gây tổn thương cơ học đến tai

Tiếng ồn từ quá trình thi công xây dựng được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 3.23. Tiếng ồn phát sinh do một số máy móc, phương tiện trong quá trình xây dựng ở khoảng cách 1,5m

TT	Loại thiết bị thi công	Độ ồn ở khoảng cách 1,5 m so với nguồn (dBA)
1	Máy đầm bánh hơi 16T	77
2	Máy ủi 110 CV - 130CV	80
3	Máy rải nhựa bê tông	77
4	Máy đào <=0,8m^3	77
5	Ô tô tự đổ 7/10T	74
6	Máy đầm rung tự hành 25T	74
7	Máy cắt bê tông 12CV (MCD218)	88
8	Máy lu 10T	74

TT	Loại thiết bị thi công	Độ ồn ở khoảng cách 1,5 m so với nguồn (dBA)
9	Máy rải 50-60m^3/h	77
10	Máy trải bê tông SP.500	74
11	Máy san 110CV	80
12	Ô tô tưới nước 5m^3	74
13	Cần cẩu ô tô	77
14	Máy cắt uốn cốt thép 5kW	77
15	Máy đầm cóc	88
16	Máy đầm dùi 1,5kW	86
17	Máy hàn điện 23kw	64
18	Máy trộn bê tông	93
19	Máy trộn vữa 80l	86
20	Máy gia nhiệt D315	64
21	Máy hàn nhiệt	64

Khả năng tiếng ồn tại khu vực thi công của dự án lan truyền tới các khu vực xung quanh được xác định như sau:

$$L_i = L_p - \Delta L_d - \Delta L_c \qquad (dB_A)$$

Trong đó:

L_i: Mức ồn tại điểm tính toán cách nguồn gây ồn khoảng cách d (m).

L_p: Mức ồn tại điểm cách nguồn ồn 1,5m.

ΔL_d: Mức ồn giảm theo khoảng cách d ở tần số i.

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

r_1: Khoảng cách tới nguồn gây ồn ứng với L_p (m).

r_2: Khoảng cách tính toán độ giảm mức ồn theo khoảng cách ứng với L_i (m).

a: Hệ số kể đến ảnh hưởng hấp thụ tiếng ồn của địa hình mặt đất (a=0).

ΔL_c: Độ giảm mức ồn qua vật cản. Tại khu vực dự án ΔL_c=0.

Dựa vào công thức trên, tính toán được mức độ gây ồn của các loại thiết bị thi công tới môi trường xung quanh ở khoảng cách 50m, 100m và 200m như sau.

Bảng 3.24. Mức ồn gây ra do các phương tiện thi công theo khoảng cách (dBA)

TT	Loại thiết bị thi công	Mức ồn cách máy 1,5 m	Mức ồn cách máy 50m	Mức ồn cách máy 100m	Mức ồn cách máy 200m
1	Máy đầm bánh hơi 16T	77	46,54	40,52	34,50

TT	Loại thiết bị thi công	Mức ồn cách máy 1,5 m	Mức ồn cách máy 50m	Mức ồn cách máy 100m	Mức ồn cách máy 200m
2	Máy ủi 110 CV - 130CV	80	49,54	43,52	37,50
3	Máy rải nhựa bê tông	77	46,54	40,52	34,50
4	Máy đào <=0,8m^3	77	46,54	40,52	34,50
5	Ô tô tự đổ 7/10T	74	43,54	37,52	31,50
6	Máy đầm rung tự hành 25T	74	43,54	37,52	31,50
7	Máy cắt bê tông 12CV (MCD218)	88	57,54	51,52	45,50
8	Máy lu 10T	74	43,54	37,52	31,50
9	Máy rải 50-60m^3/h	77	46,54	40,52	34,50
10	Máy trải bê tông SP.500	74	43,54	37,52	31,50
11	Máy san 110CV	80	49,54	43,52	37,50
12	Ô tô tưới nước 5m^3	74	43,54	37,52	31,50
13	Cần cẩu ô tô	77	46,54	40,52	34,50
14	Máy cắt uốn cốt thép 5kW	77	46,54	40,52	34,50
15	Máy đầm cóc	88	57,54	51,52	45,50
16	Máy đầm dùi 1,5kW	86	57,54	51,52	45,50
17	Máy hàn điện 23kw	64	33,54	27,52	21,50
18	Máy trộn bê tông	93	62,54	56,52	50,50
19	Máy trộn vữa 80l	86	57,54	51,52	45,50
20	Máy gia nhiệt D315	64	33,54	27,52	21,50
21	Máy hàn nhiệt	64	33,54	27,52	21,50
QCVN 26 :2010/BTNMT (6h-21h)		**70**	**70**	**70**	**70**

Mức ồn tổng cộng do các phương tiện thi công được xác định như sau :

$$L_{\Sigma} = 10 \times \lg \sum_{1}^{n} 10^{0,1 \times Li} \quad (dBA)$$

Trong đó:

L_{Σ}: Mức ồn tại điểm tính toán, dBA

L_i: Mức ồn tại điểm tính toán của nguồn ồn thứ i, dBA

Từ công thức trên, tính toán mức độ gây ồn tổng cộng của các loại thiết bị thi công tới môi trường xung quanh ở khoảng cách 50m, 100m và 200m.

Bảng 3.25. Mức ồn tổng do các phương tiện thi công gây ra (dBA)

TT	Loại thiết bị thi công	Mức ồn cách máy 1,5 m	Mức ồn cách máy 50m	Mức ồn cách máy 100m	Mức ồn cách máy 200m
1	Máy đầm bánh hơi 16T	77			
2	Máy ủi 110 CV - 130CV	80			
3	Máy rải nhựa bê tông	77			
4	Máy đào <=0,8m^3	77			
5	Ô tô tự đổ 7/10T	74			
6	Máy đầm rung tự hành 25T	74			
7	Máy cắt bê tông 12CV (MCD218)	88			
8	Máy lu 10T	74			
9	Máy rải 50-60m^3/h	77			
10	Máy trải bê tông SP.500	74			
11	Máy san 110CV	80			
12	Ô tô tưới nước 5m^3	74			
13	Cần cẩu ô tô	77			
14	Máy cắt uốn cốt thép 5kW	77			
15	Máy đầm cóc	88			
16	Máy đầm dùi 1,5kW	86			
17	Máy hàn điện 23kw	64			
18	Máy trộn bê tông	93			
19	Máy trộn vữa 80l	86			
20	Máy gia nhiệt D315	64			
21	Máy hàn nhiệt	64			

Nhận xét: Kết quả tính toán cho thấy, tiếng ồn sinh ra do các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu và máy móc thiết bị thi công trên công trường nằm trong giới hạn cho phép đối với khu dân cư ở khoảng cách 50m trở lên theo quy định của QCVN 26:2010/BTNMT (áp dụng đối với khu vực thông thường từ 6÷21 giờ). Tiếng ồn gây ảnh hưởng trực tiếp đến hộ gia đình quanh khu vực dự án.

** Tác động do độ rung*

Trong quá trình thi công xây dựng, nguồn gây rung chủ yếu do các phương tiện vận chuyển, sử dụng búa máy đóng cọc, những công việc sử dụng máy gia cố nền,... mức rung động của một số máy móc thi công điển hình được thể hiện trong bảng dưới đây:

Bảng 3.26. Mức độ rung động của một số máy móc xây dựng điển hình

TT	Loại máy móc	Mức độ rung động		Đặc tính tác động rung
		Cách nguồn gây rung động 10 m	Cách nguồn gây rung động 30 m	
1	Máy xúc	80	71	Liên tục, gián đoạn
2	Xe tải	74	64	Liên tục, gián đoạn
3	Máy khoan	63	55	Gián đoạn
4	Máy nén khí	81	71	Liên tục, gián đoạn
5	Máy đào bằng hơi	85	73	Liên tục, gián đoạn
6	Xe vận chuyển	74	64	Liên tục, gián đoạn
7	Đầm, lu	72	69	Liên tục, gián đoạn

(Nguồn: (*) Giáo trình Kiểm soát ô nhiễm môi trường không khí và tiếng ồn - Nguyễn Đình Tuấn và cộng sự, NXB Đại học Quốc gia TP HCM, 2007).

- Trong khi đó theo tiêu chuẩn quy định (QCVN 27:2010 - Quy chuẩn quốc gia về độ rung - Rung động do các hoạt động xây dựng - Mức độ tối đa cho phép đối với môi trường khu công cộng và dân cư) thì:

+ Mức gia tốc rung cao nhất đối với hoạt động xây dựng: 75 dB từ 6h-18h.

+ Khu vực cần có môi trường đặc biệt yên tĩnh: 60 dB từ 6h -21h.

+ Khu vực thông thường: 70 dB từ 6h -21h.

- Như vậy ở khoảng cách nguồn ồn 30m thì độ ồn gây ra do máy nén, máy đào, máy đầm.... nằm ngoài giới hạn cho phép đối với khu vực thông thường. Đồng thời cũng không ảnh hưởng đến quá trình xây dựng của dự án như xói lở, tụt đất. Độ rung ảnh hưởng đến nhân viên thi công tại hiện trường và cả khu vực dân cư gần dự án.

- Bên cạnh đó theo TCVN 7378:2004 về rung động và chấn động - Rung động đối với công trình - Mức rung giới hạn và phương pháp đánh giá thì việc sử dụng xe tải trọng nặng, các thiết bị thi công như xe lu, máy đầm, máy cẩu… sẽ không chỉ gây rung ảnh hưởng đến sức khỏe của người dân, công nhân mà còn gây ảnh hưởng đáng kể đến công trình hai bên đường, cụ thể sụt lún nhà dân, bong rơi lắp vữa tường, rạn nứt tường; sập đổ công trình khi công trình chịu giá trị rung liên tục nằm ngoài vận tốc rung giới hạn đối với công trình.

Loại công trình (*)	Giá trị vận tốc rung giới hạn Vi, mm/s
Loại I (Công trình kiên cố)	10
Loại II (Công trình công cộng, nhà ở 2 tầng)	5
Loại III (Công trình nhẹ, nhạy cảm với rung động)	2,5

- Tuy hoạt động xây dựng không diễn ra trong thời gian nghỉ ngơi và thời gian đêm tuy nhiên độ rung vẫn ảnh hưởng và gây ra các tác động như gây cảm giác khó chịu, đau đầu, mất tập trung, giật mình, lo lắng… ảnh hưởng đến đời sống và công việc của nhân viên thi công tại hiện trường và cả khu vực dân cư gần dự án.

- Để giảm thiểu tác động này chủ đầu tư sẽ áp dụng các biện pháp giảm thiểu tại mục biện pháp giảm thiểu.

** Tác động do nhiệt*

- Các quá trình thi công xây dựng có gia nhiệt như hàn, cắt sắt thép, nhiệt từ hoạt động của các máy móc thi công và các phương tiện vận tải làm gia tăng nhiệt độ nơi làm việc. Loại ô nhiễm này tác động trực tiếp đến nhân viên làm việc trên công trường và nhân viên vận hành.

- Nhiệt độ môi trường cao sẽ gây nên mất mồ hôi, kèm theo là mất mát một lượng muối khoáng như các muối K, Na,… Nhiệt độ cao cũng làm cơ tim phải làm việc nhiều hơn. Ngoài ra, làm việc trong môi trường nóng thường dễ mắc các bệnh hơn so với các điều kiện bình thường, ví dụ bệnh tiêu hóa chiếm tới 15% trong khi ở điều kiện bình thường chỉ chiếm 7,5%, bệnh ngoài da là 6,3% so với 1,6%. Rối loạn sinh lý thường gặp ở một số nhân viên làm việc trong môi trường nhiệt độ cao là chứng say nóng và co giật, nặng hơn là choáng nhiệt.

** Ảnh hưởng tới giao thông khu vực*

- Trong quá trình thi công, do quá trình tập kết nguyên vật liệu và các loại phương tiện, máy móc thi công sẽ cản trở sự đi lại của các phương tiện giao thông và người xung quanh khu vực thực hiện Dự án và dọc các tuyến đường vận chuyển, gây ách tắc giao thông tại những khu vực chật hẹp; tăng nguy cơ ùn tắc giao thông, tăng nguy cơ tai nạn giao thông cho người đi đường và xung quanh các tuyến đường vận chuyển. Sự ùn tắc và tai nạn giao thông này sẽ kéo theo một loạt tình trạng cản trở giao thông trên các tuyến đường liên quan nếu không có biện pháp quản lý và thi công hợp lý.

- Quá trình vận chuyển dự án sử dụng xe vận chuyển từ 10 tấn đến 12 tấn để vận chuyển đất đắp, nguyên vật liệu vào dự án. Với mật độ xe vận chuyển dày đặc, gây ảnh hưởng đến chất lượng tuyến đường vận chuyển như: Kết cấu mặt đường bị vỡ, tạo ổ gà, ổ voi,….Tăng nguy cơ tai nạn giao thông, ùn tắc giao thông. Ảnh hưởng trực tiếp đến người tham gia giao thông tại những tuyến đường này đặc biệt là tuyến đường bê tông hiện trạng dẫn vào dự án.

- Quá trình thi công xây dựng hạ tầng cơ sở cần sử dụng một lượng lớn nguyên vật liệu xây dựng, do đó cần huy động một lượng xe ô tô tự đổ với mật độ lưu thông

dày đặc. Điều này có thể làm sụt lún, nứt gãy, tạo ổ gà ở các tuyến đường hiện trạng, dẫn đến giảm chất lượng công trình hạ tầng khu vực. Ngoài ra khối lượng đất đá, nguyên vật liệu rơi vãi làm mặt đường trở nên mấp mô, trơn trượt và bẩn khi trời mưa gây khó khăn cho việc lưu thông.

- Đối với các xe chở đất, cát, đá nếu không được che chắn thùng sẽ làm phát tán bụi vào trong không khí hoặc rơi xuống đường gây khuất tầm nhìn của các phương tiện khác đang lưu thông trên đường, dẫn đến các vụ va chạm hoặc tai nạn giao thông.

- Việc tăng phương tiện giao thông vận chuyển vật liệu trên tuyến đường làm tăng nguy cơ hư hỏng đường giao thông, ảnh hưởng cuộc sống người dân hai bên đường, gây nguy hiểm cho phương tiện tham gia trên tuyến đường.

- Các tác động này sẽ dẫn tới việc tăng nhu cầu về quản lý hành chính, an ninh của địa phương, hoạt động sinh hoạt và sức khỏe của dân cư địa phương. Do đó, chủ dự án cùng đơn vị thi công sẽ có sự phối hợp chặt chẽ với chính quyền địa phương để có các biện pháp quản lý, đảm bảo không có các tác động tiêu cực ảnh hưởng đến trật tự an ninh khu vực.

** Tác động đến khả năng sụt lún đất và ô nhiễm nguồn nước dưới đất*

Vì khu vực thực hiện dự án chủ yếu là đất ruộng có phủ lớp hữu cơ và đất mùn rất dày vì vậy khi xây dựng công trình cần nạo vét lớp hữu cơ, xử lý nền móng cho phù hợp:

- Tác động từ hoạt động nạo vét lớp đất hữu cơ:

+ Phát sinh bụi, tiếng ồn và độ rung từ máy móc thực hiện nạo vét. Phát sinh một khối lượng lớn đất hữu cơ, lớp đất này chủ yếu là lớp đất bùn, cây cỏ mục trên bề mặt đất; đất bùn trồng lúa. Tác động đến tiếng ồn, khí thải và chất thải rắn hữu cơ phát sinh đã được tính toán và đánh giá chi tiết tại các mục đánh giá tác động tương ứng nêu trong Chương 3 của báo cáo.

+ Chất thải hữu cơ này nếu không quản lý tốt sẽ gây ô nhiễm nguồn nước mặt, nước dưới đất như: Quá trình phân hủy hữu cơ gây mùi khó chịu trong nước, tăng độ đục của nước, ...

+ Quá trình hoạt động nạo vét lớp đất hữu cơ diễn ra có phát sinh nước rỉ từ bùn thải, tác động đến nguồn nước mặt xung quanh dự án, tăng độ đục của nước, gây ra mùi tanh khó chịu cho nguồn nước mặt.

- Tác động từ quá trình xử lý nền móng: Dự án sử dụng phương pháp đầm chặt, thay thế loại đất đắp nền mới có sức chịu tải thỏa mãn độ chặt đầm nén theo quy định. Quá trình này dự án phải mua bổ sung 1 lượng lớn đất đắp hỗn hợp để gia cố lại nền,

phát sinh những tác động liên quan đến hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu đắp, hoạt động san nền, đắp nền. Những tác động này đều đã được tính toán và đánh giá chi tiết tại mục đánh giá tác động từ việc đào, san lấp mặt bằng (Chương 3 của báo cáo).

** Tác động tới khả năng tiêu thoát nước, ngập úng trong thời gian thi công dự án*

- Trong giai đoạn xây dựng, do các hệ thống cống thoát nước dọc và ngang các tuyến đường trong dự án chưa được hoàn thiện nên khi có mưa lớn sẽ dễ xảy ra hiện tượng ngập úng cục bộ trong khuôn viên dự án, gây tác động đến khả năng tiêu thoát nước, cấp nước tưới tiêu cho khu vực dự án và khu dân cư lân cận.

- Hệ thống kênh mương trong khu vực dự án có vai trò tưới tiêu thủy lợi và tiêu thoát nước cho khu vực. Do đó, việc san lấp các mương tưới tiêu hiện tại gây ra các tác động sau:

+ Các kênh mương nội đồng trong phạm vi dự án bị lấp, làm ảnh hưởng đến khả năng tiêu úng khu vực cánh đồng còn lại xung quanh dự án vào mùa mưa và ảnh hưởng đến khả năng cấp nước cho hoạt động canh tác nông nghiệp vào mùa mưa.

+ Tác động đến khả năng thoát nước cho khu vực dân cư xung quanh dự án, gia tăng ngập úng cục bộ vào mùa mưa.

- Vấn đề này có tính chất ngắn hạn và có thể giảm thiểu được thông qua các biện pháp thi công do nhà thầu thực hiện như xây dựng các mương thoát nước và các cống tạm thời để thoát nước.

- Để giảm thiểu rủi ro xảy ra, đơn vị tư vấn thiết kế cần thiết kế cos nền đường ở cao độ đảm bảo tránh được rủi ro ngập, đồng thời bố trí xây dựng nhiều tuyến cống dọc và ngang đường để giúp nước tiêu thoát kịp thời khi có mưa với cường độ lớn.

** Tác động tới kinh tế - xã hội địa phương*

- Tác động tích cực:

+ Trong thời gian thi công sẽ là tiền đề kích thích phát triển một số loại hình dịch vụ ăn uống, sinh hoạt, giải trí khác nhằm phục vụ cho nhu cầu sinh sống của công nhân xây dựng, từ việc mua sắm vật liệu đến thực phẩm và các hàng hóa cá nhân và các mặt hàng này sẽ được lấy từ các nguồn ở địa phương nếu có thể. Việc này sẽ dẫn đến một loạt các lợi ích kinh tế gián tiếp, cục bộ đối với kinh tế địa phương. Ngoài ra, đời sống văn hóa tinh thần của dân cư khu vực dự án sẽ được nâng cao khi biết rõ hiệu quả và lợi ích được hưởng của dự án.

+ Thi công dự án góp phần nâng cao giá trị khu đất, mang lại nguồn lợi kinh tế cho người dân và những khu vực xung quanh dự án.

- Tác động tiêu cực:

+ Trong thời gian thi công xây dựng Dự án, việc tập trung 30 công nhân xây dựng tại khu vực có thể ảnh hưởng đến tình hình an ninh xã hội khu vực. Tập trung nhiều người từ nơi khác đến cũng là nguyên nhân nảy sinh các ổ dịch bệnh, ảnh hưởng đến sức khỏe cộng đồng. Nếu hoạt động vệ sinh, đặc biệt là an toàn thực phẩm không được thực hiện tốt có thể gây ra dịch bệnh cho công nhân lao động của dự án và lan rộng ra cộng đồng xung quanh.

c) Đánh giá, dự báo các tác động gây nên bởi các rủi ro, sự cố trong giai đoạn chuẩn bị và thi công xây dựng.

** Sự cố tắc nghẽn, hư hỏng hệ thống thu gom thoát nước mưa tạm thời*

- Quá trình thi công dự án, chủ dự án bố trí xây dựng hệ thống thu gom, thoát nước mưa tạm thời tại khu vực phục vụ thi công để thu gom, thoát nước mưa phát sinh tại dự án. Các sự cố vỡ và tắc nghẽn cống thoát nước mưa tạm thời trong giai đoạn thi công dự án:

+ Nếu không được nạo vét định kỳ, bùn tích tụ trong rãnh thu gom nước mưa, tạm thời có thể gây tắc nghẽn rãnh, làm giảm khả năng thu gom và thoát nước. Bất kỳ đoạn rãnh nào, nếu bị tắc nghẽn sẽ có khả năng gây ngập úng hoặc chảy tràn vào các khu vực khác, gây ô nhiễm môi trường.

+ Hệ thống thoát nước có thể bị rủi ro bởi các nguy cơ nứt vỡ do quá trình thi công gây ra ngoại lực tác động. Các sự cố trên khi xảy ra sẽ làm nước mưa chảy tràn ra nguồn nước mặt xung quanh dự án khi mà chưa qua hệ thống các hố ga lắng, dẫn đến phát sinh lắng cặn, rác thải lẫn trong nước mưa vào nguồn nước làm tăng độ đục của nước, ảnh hưởng đến chất lượng nguồn nước mặt.

+ Mức độ tác động được coi là thấp. Các sự cố trên có thể khắc phục bằng các phương pháp kiểm tra định kỳ xử lý kịp thời khi phát sinh sự cố hỏng hóc, thường xuyên, nạo vét bùn đất tại hệ thống rãnh thoát nước, hố ga.

** Sự cố đối với công trình xử lý chất thải: Hố lắng xử lý nước thải xây dựng; nhà vệ sinh di động; thùng chứa rác, khu lưu giữ CTR, CTNH,..*

- Đối với các sự cố sụt vỡ bể lắng, bể chứa chất thải của nhà vệ sinh di động thường dẫn đến sự cố tràn nước thải chứa nồng độ ô nhiễm cao. Nước thải từ bể chứa chảy tràn lan ra bề mặt có nguy cơ ô nhiễm môi trường đất, môi trường nước khu vực dự án.

- Sự cố hỏng hóc, vỡ thùng rác, khu lưu giữ CTR, khu lưu giữ CTNH ảnh hưởng đến việc thu gom lưu chứa chất thải rắn, CTNH phát sinh tại dự án. Gây ra mùi hôi phát sinh từ rác thải sinh hoạt; gây ảnh hưởng đến hoạt động thi công trên công

trường, tác động đến môi trường nước xung quanh khu vực dự án khi CTR xây dựng không được thu gom, lưu chứa đúng quy định; Việc ảnh hưởng đến quá trình thu gom, quản lý CTNH ảnh hưởng tới môi trường đất, môi trường nước của khu vực dự án, xung quanh dự án, ảnh hưởng tới sức khỏe của công nhân thi công trên công trường và người dân xung quanh dự án.

** Sự cố khác*

- Sự cố cháy nổ: Có thể xảy ra do hệ thống cấp điện tạm thời cho các máy móc, thiết bị thi công có thể gây ra sự cố giật, chập, cháy nổ, v.v. gây thiệt hại về kinh tế hay tai nạn lao động cho công nhân:

+ Các thùng chứa nguyên, nhiên liệu tạm thời phục vụ cho máy móc, thiết bị kỹ thuật thi công (sơn, xăng, dầu DO) không đảm bảo an toàn về cháy nổ. Khi sự cố xảy ra có thể gây cháy nổ các nhà kho làm thiệt hại nghiêm trọng về người, tài sản và gây ra ô nhiễm môi trường.

+ Hệ thống cấp điện tạm thời cho các máy móc, thiết bị thi công có thể gây ra sự cố điện giật, chập, cháy gây thiệt hại về kinh tế hay tai nạn lao động cho công nhân.

+ Việc sử dụng các thiết bị gia nhiệt trong khi thi công (hàn) có thể gây ra cháy, các tai nạn lao động nếu như không có biện pháp phòng ngừa

- Tai nạn lao động, an toàn vệ sinh môi trường, tai nạn giao thông: Nhìn chung, tai nạn lao động có thể xảy ra tại bất kỳ một công đoạn thi công nào của dự án; hoạt động sinh hoạt của công nhân trên công trường có thể gây mất an toàn vệ sinh môi trường; hoạt động giao thông của công nhân, các phương tiện vận chuyển thi công dự án có thể gây tai nạn giao thông nguyên nhân là do:

+ Tai nạn do tính bất cẩn trong lao động, thiếu trang bị bảo hộ lao động, tham gia giao thông hoặc do thiếu ý thức tuân thủ nghiêm chỉnh về nội quy an toàn lao động; quy định an toàn giao thông.

+ Do thiết bị, máy móc thi công không đảm bảo kỹ thuật hoặc có sự cố bất ngờ gây tai nạn lao động;

+ Tai nạn xảy ra ngay trên công trường do các phương tiện thi công, công việc lắp đặt phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu gây ra đối với công nhân nếu các biển báo chỉ dẫn giao thông và quản lý điều hành trong khu vực thi công kém;

+ Công việc lắp ráp, thi công và quá trình vận chuyển nguyên vật liệu với mật độ xe, tiếng ồn, độ rung cao có thể rất dễ gây ra các tai nạn lao động;

+ Công việc lao động nặng nhọc, thời gian làm việc liên tục và lâu dài có thể ảnh hưởng đáng kể đến sức khỏe của công nhân, gây tình trạng mệt mỏi, choáng váng hay

ngất xỉu cho công nhân tại công trường;

+ Công tác giám sát kỹ thuật không tốt sẽ rất dễ xảy ra các sự cố gây tai nạn cho người thi công và thiệt hại tài sản.

+ Hoạt động sinh hoạt tập trung của công nhân trên công trường có thể là điều kiện gây mất an toàn vệ sinh môi trường, lây lan dịch bệnh…

+ Công nhân thi công xây dựng, vận hành máy móc thiết bị có cường độ làm việc cao, tiếp xúc trực tiếp với các loại chất thải phát sinh gây ảnh hưởng xấu đến sức khỏe của họ như vấn đề về đường hô hấp, tiêu hóa, tinh thần luôn luôn phải căng thẳng (vận hành máy với cường độ làm việc cao). Ngoài ra có thể xảy ra những rủi ro, sự cố đáng tiếc như tai nạn lao động, an toàn vệ sinh môi trường, tai nạn giao thông ảnh hưởng đến tính mạng người công nhân và người dân gần khu vực dự án.

+ Nhìn chung, do giai đoạn xây dựng dự án sẽ diễn ra trong một khoảng thời gian ngắn hạn (300 ngày), kết hợp với việc trang bị bảo hộ lao động, tạo điều kiện làm việc và sinh hoạt phù hợp cho công nhân thi công, nên các tác động này sẽ được giảm thiểu và kiểm soát phù hợp.

- Sự cố rò rỉ dầu mỡ thải từ việc bảo dưỡng phương tiện và thiết bị thi công: Trong quá trình thi công có thể xảy ra hiện tượng rò rỉ, rơi vãi dầu mỡ thải từ quá trình lưu trữ tạm thời tại khu vực dự án, đặc biệt là khi thực hiện sửa chữa và bảo dưỡng các phương tiện. Khi sự cố xảy ra trong những điều kiện bất lợi như mưa lớn, lượng dầu mỡ thải bị tràn ra sẽ là nguồn gây ô nhiễm môi trường nước mặt, ảnh hưởng lớn đến môi trường nước và hệ sinh thái tự nhiên trong khu vực.

- Sự cố do thiên tai, lũ lụt: Điều kiện thời tiết bất thường như: Lũ lụt, mưa bão, … là những nguyên nhân gây ảnh hưởng đến quá trình triển khai thi công xây dựng. Các tác động của thiên tai có thể gây ngập úng làm chậm tiến độ thi công, giảm chất lượng công trình. Ngoài ra gây ngập úng và cản trở giao thông cho khu vực xung quanh.

3.1.2. Các công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, xử lý chất thải và biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực đến môi trường trong giai đoạn thi công xây dựng.

3.1.2.1. Biện pháp giảm thiểu các tác động từ hoạt động chuẩn bị mặt bằng

a) Biện pháp giảm thiểu tác động đến hệ sinh thái.

Theo đánh giá phần trên cho thấy, đa dạng sinh học tại khu vực dự án là không cao và thường xuyên bị tác động bởi hoạt động canh tác của người dân. Để giảm thiểu tác động đến đa dạng sinh học, chủ dự án thực hiện các biện pháp sau:

- Đối với hệ sinh thái trên cạn:

+ Khống chế ô nhiễm không khí phát sinh từ hoạt động thi công.

+ Quản lý tốt nguồn phát sinh chất thải rắn chủ yếu là nước thải, chất thải rắn sinh hoạt không để chất thải tràn lan gây ô nhiễm độc môi trường đất và không khí.

- Đối với hệ sinh thái dưới nước:

+ Thực hiện biện pháp giảm thiểu các chất thải gây ô nhiễm nguồn nước mặt như: nước thải, chất thải, dầu nhớt... giảm tác động đến hệ sinh thái dưới nước.

+ Thường xuyên thu dọn vật liệu xây dựng rơi vãi, tránh tình trạng nước mưa cuốn chất thải xuống kênh mương gần dự án. Hạn chế đất đá từ khu vực xây dựng theo nước thải chảy vào kênh làm gia tăng độ đục của nước mặt.

+ Chất thải, nước thải, đất đá được, chủ dự án cam kết thu gom, xử lý theo đúng quy định và không xả nước thải chưa qua xử lý ra sông mương gần dự án.

b) Biện pháp giảm thiểu tác động đối với quá trình thu hồi và chuyển đổi mục đích sử dụng đất

- Để thực hiện các mục tiêu giảm tác động tiêu cực từ hoạt động chuẩn bị mặt bằng, Chủ dự án đề xuất áp dụng các biện pháp như sau:

+ Tiến hành đo đạc, tính toán, cắm mốc giới đúng diện tích cần phải thực hiện chuẩn bị mặt bằng.

+ Thông tin công khai dự án để người dân trong khu vực dự án và người dân có đất canh tác trong khu vực dự án nắm rõ được thông tin.

+ Tính toán đơn giá bồi thường theo các quy định của pháp luật hiện hành.

+ Hợp tác với các cơ quan quản lý có liên quan đưa ra phương án canh tác mới giảm thiệt hại về sản xuất nông nghiệp cho khu vực.

+ Hỗ trợ chuyển đổi phương thức canh tác mới cho người dân bị mất đất canh tác, giảm thiểu ảnh hưởng an ninh lương thực địa phương.

+ Hoàn tất công tác bồi thường, giải phóng mặt bằng trước khi thi công dự án.

+ Lập kế hoạch thi công và các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm hợp lý, giảm thiểu ảnh hưởng tối đa đến hệ sinh thái khu vực.

- Đối với tác động do chiếm dụng đất: Do dự án thực hiện thu hồi vĩnh viễn để thực hiện xây dựng hạ tầng các công trình thủy lợi và không thể phục hồi lại những loại đất đã thu hồi trên. Hơn nữa, việc đầu tư xây dựng công trình thủy lợi đáp ứng nhu cầu cấp nước phục vụ công tác sản xuất nông nghiệp, nên khi so sánh với tác động mất đất nông nghiệp thì lợi ích do dự án mang lại lớn hơn rất nhiều, góp phần phát triển ngành nông nghiệp theo hướng sản xuất hàng hóa, ứng dụng công nghệ cao, hình

thành các vùng sản xuất hàng hóa chuyên canh, giảm thiểu các tác động tiêu cực đến thiên nhiên. Do đó với mục đích là bồi hoàn những thiệt hại do thu hồi đất vĩnh viễn cho các hạng mục của Dự án, sẽ áp dụng các biện pháp:

+ Đền bù và hỗ trợ: Các hộ dân bị chiếm dụng đất vĩnh viễn không chỉ đối mặt với tình trạng giảm, mất thu nhập mà còn gặp nhiều khó khăn trong việc phục hồi sản xuất hoặc tìm kiếm các nguồn thu nhập mới. Do vậy, chỉ đền bù thiệt hại đối với các diện tích đất bị chiếm dụng vẫn là chưa đủ. Các biện pháp hỗ trợ ổn định sản xuất sẽ được thực hiện nhằm đảm bảo rằng các hộ bị mất đất nông nghiệp sẽ được phục hồi nguồn sống của mình.

+ Chủ dự án có phương án định hướng ngành nghề đào tạo chuyển đổi cho các hộ dân bị thu hồi đất, Chủ dự án hỗ trợ kinh phí đào tạo chuyển đổi ngành nghề và giải quyết việc làm, người lao động chủ động chuyển đổi ngành nghề phù hợp với sức khỏe, nhu cầu thị trường và cá nhân gia đình mình.

+ Phối hợp với địa phương: Trong trường hợp cần thiết sẽ thu hồi các thửa đất còn quá nhỏ, không thể canh tác.

+ Trong quá trình thực hiện Dự án, Chủ Dự án đã tổ chức họp cộng đồng để tham vấn người dân bị mất đất về tâm tư, nguyện vọng của người dân để đưa ra biện pháp giảm thiểu tối ưu, phòng ngừa tác động xấu đến môi trường xã hội của dự.

- Để giảm thiểu tác động trong quá trình thu hồi đất, đền bù GPMB và chuẩn bị mặt bằng thi công, chủ dự án đã áp dụng các biện pháp sau:

+ Đối tượng áp dụng: Các hộ dân bị chiếm dụng đất;

+ Thời gian thực hiện: hoàn thành trước khi Dự án đi vào thi công.

- Đánh giá hiệu quả của biện pháp giảm thiểu: Với bất cứ một quy mô nào, khi chiếm dụng đất thường tạo ra tác động xã hội lâu dài, mặc dù việc thu hồi đất này phục vụ cho lợi ích về mặt kinh tế xã hội cho tỉnh và việc đền bù được thực hiện theo phương án bồi thường, hỗ trợ đã có sự đồng ý của người bị ảnh hưởng. Tuy nhiên, kinh nghiệm thực tế cho thấy, nếu Hội đồng đền bù GPMB và tái định cư thực hiện tốt các nội dung sau, những mâu thuẫn trong xã hội sẽ được giải tỏa nhiều:

+ Tuyên truyền sâu rộng về chính sách phát triển kinh tế và chính sách đền bù của nhà nước tới các hộ bị ảnh hưởng cũng như nghĩa vụ và quyền lợi của họ;

+ Công khai về mức giá đền bù đối với từng chi tiết của từng loại đất bị chiếm dụng. Công khai chính xác khối lượng đền bù của từng hộ dân;

+ Có chính sách hỗ trợ gia đình khó khăn và gia đình chính sách;

+ Có chính sách khen thưởng cho những người thực hiện bàn giao mặt bằng sớm

hơn so với tiến độ đề ra;

+ Tường minh các thông tin về Dự án, tiến độ thi công đối với địa phương và các hộ bị ảnh hưởng, chính sách và phương án đền bù hỗ trợ;

+ Tạo cơ chế để người bị ảnh hưởng dân chủ trong đề xuất nguyện vọng đền bù hỗ trợ cũng như cơ chế khiếu nại, phản hồi;

+ Dự án đảm bảo đủ và kịp thời ngân sách cho công tác GPMB

- Biện pháp giới hạn phạm vi giải phóng mặt bằng: Giới hạn phạm vi giải phóng mặt bằng của dự án được thực hiện trên cơ sở xác định diện tích chiếm đất bố trí các hạng mục công trình dự án theo bản vẽ bố trí tổng mặt bằng được duyệt và các thỏa thuận về giới hạn, phạm vi dự án, trong đó:

+ Xác định rõ và công khai phạm vi giải phóng mặt bằng.

+ Cắm mốc lộ giới và công khai phạm vi, giới hạn giải phóng mặt bằng trước khi tiến hành kế hoạch đền bù.

+ Không thực hiện các hoạt động đền bù giải phóng mặt bằng và triển khai các hoạt động: phát quang, xây dựng, bố trí lán trại, tập kết nguyên vật liệu, tập kết phương tiện, máy móc thi công, … nằm ngoài diện tích đất của dự án đã xác định.

- Thực hiện nghiêm túc chính sách đền bù, thu hồi đất:

+ Đền bù giải phóng mặt bằng được thực hiện trên cơ sở các quy định chung đối với công tác đền bù giải phóng mặt bằng.

+ Việc giải phóng mặt bằng tuân thủ theo đúng quy định của pháp luật, công bằng, đúng đối tượng do đó sẽ không mất an ninh trật tự, an toàn xã hội ở địa phương.

- Biện pháp tổ chức đền bù giải phóng mặt bằng:

+ Trách nhiệm của Ban giải phóng mặt bằng: Lập phương án đền bù giải phóng mặt bằng trình UBND tỉnh phê duyệt. Sau khi toàn bộ phương án đền bù GPMB được phê duyệt, công bố công khai và tiến hành thực hiện các nội dung

+ Thông báo đến từng hộ gia đình thuộc diện đền bù, giải tỏa và tổng hợp ý kiến, nguyện vọng từ các hộ gia đình thuộc diện này;

+ Niêm yết công khai phương án bồi thường chi tiết, tiếp thu ý kiến và giải quyết các thắc mắc của người dân trong diện có đất bị thu hồi.

+ Trách nhiệm của chủ dự án và các đơn vị thi công: Tuân thủ các văn bản thống nhất về phạm vi giải phóng mặt bằng được lập và có thông báo công khai về phạm vi, thời gian thực hiện các hoạt động chuẩn bị mặt bằng, thi công dự án.

+ Trách nhiệm của các cá nhân có đất, tài sản thuộc diện đền bù giải phóng mặt bằng: Giám sát giải phóng mặt bằng đối với diện tích đất do mình quản lý và tuân thủ các quy định nhà nước về chính sách pháp luật liên quan.

- Biện pháp giảm thiểu ảnh hưởng tưới tiêu, thủy lợi khu vực dự án:

+ Thực hiện đắp bờ, đào mương dọc theo tuyến mương thoát nước đảm bảo tiêu thoát nước cho khu vực dự án và không gây ảnh hưởng đến sản xuất nông nghiệp của địa phương.

+ Tiến hành nạo vét, be bờ mương xung quanh dự án và trong khu vực dự án để tránh gây ảnh hưởng đến hoạt động tưới tiêu, thủy lợi, cấp nước và canh tác nông nghiệp của các khu vực canh tác nông nghiệp cạnh dự án.

- Biện pháp giảm thiểu tác động đến môi trường đất do chuyển đổi mục đích sử dụng đất

+ Khảo sát, đánh giá kỹ càng để hạn chế tối đa việc phải thu hồi chuyển đổi mục đích sử dụng đất lúa.

+ Thực hiện nghiêm chỉnh các biện pháp giảm ô nhiễm môi trường trong quá trình giải phóng mặt bằng:

+ Thu gom, vận chuyển và xử lý rác thải phát sinh trong quá trình giải phóng mặt bằng để tránh rơi vãi gây ô nhiễm môi trường đất.

+ Thường xuyên nạo vét khơi thông kênh mương khu vực dự án để đảm bảo dòng chảy cấp nước cho các công trình thủy lợi cung cấp tưới tiêu cho cánh đồng xung quanh dự án.

+ Thực hiện các biện pháp giảm thiểu bụi và khí thải để tránh gây tác động đến môi trường đất canh tác nông nghiệp dọc hai bên tuyến đường dự án.

- Đánh giá hiệu quả và tính khả thi của các biện pháp:

+ Các biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu các tác động đối với kinh tế xã hội được xây dựng trên cơ sở các kết quả đánh giá các tác động do đền bù chiếm dụng đất của dự án đối với từng đối tượng. Do vậy, việc thực hiện nghiêm túc các biện pháp này sẽ hạn chế tối đa các tác động có thể xảy ra do đền bù giải phóng mặt bằng.

+ Các biện pháp đề xuất là khả thi và phù hợp với điều kiện cụ thể của dự án.

c) Biện pháp giảm thiểu tác động do rà phá bom mìn, vật liệu nổ sót lại

- Bom mìn, vật liệu nổ cần được rà phá trước khi tiến hành các hoạt động xây dựng. Trình tự các bước rà phá bom mìn, vật liệu nổ cần được thực hiện đúng quy định.

- Phối hợp với các đơn vị chức năng ở địa phương trong cả giai đoạn thiết kế để xác định được rằng bom mìn, vật liệu nổ là mối đe dọa đối với công trình. Trên cơ sở đó, Chủ dự án sẽ ký hợp đồng với đơn vị chức năng để rà phá bom mìn, vật liệu nổ tại khu vực dự án.

- Thông báo với chính quyền địa phương về kế hoạch rà phá bom mìn, vật liệu nổ tại các khu vực công trình.

- Đảm bảo rằng các hoạt động diễn ra tại các vị trí công trình sẽ được thực hiện sau khi Chủ dự án có được xác nhận việc công trình đã được rà phá bom mìn, vật liệu nổ.

- Việc rà phá bom mìn, vật nổ được thực hiện theo các bước sau:

+ Khoanh khu vực dò tìm, xử lý bom mìn, vật nổ

+ Phát dọn mặt bằng

+ Dò tìm bằng máy dò tìm đến độ sâu 0,3 m

+ Đánh dấu, đào kiểm tra và xử lý tín hiệu đến độ sâu 0,3 m

+ Dò tìm bằng máy dò bom đến độ sâu 5 m (đặt máy ở nấc có độ nhạy cao)

+ Đào đất, kiểm tra và xử lý tín hiệu đến độ sâu 3 m

+ Đào đất, kiểm tra và xử lý tín hiệu đến độ sâu 5 m

- Chú ý: khi dò bom mìn dưới ruộng nước, đầm ao có độ sâu < 0,5 m phải đắp bờ hút cạn nước mới tiến hành dò tìm, xử lý bom mìn, vật nổ để tránh sót bom mìn. Khi dò bom mìn trên cạn phải cắm biển báo nguy hiểm, bố trí lực lượng cảnh giới, ngăn người, súc vật, phương tiện đi qua khu vực thi công để tránh xảy ra tại nạn.

- Thu gom, phân loại, quản lý vận chuyển và hủy bom mìn, vật nổ dò tìm được theo đúng Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn trong sản xuất, thử nghiệm, nghiệm thu, bảo quản, vận chuyển, sử dụng, tiêu hủy vật liệu nổ công nghiệp và bảo quản tiền chất thuốc nổ QCVN 01:2019/BCT, điều lệ công tác nổ do Bộ Tư lệnh Công binh quy định, và các quy định hiện hành khác.

- Đơn vị thi công rà phá bom mìn có trách nhiệm thông báo với Bộ Chỉ huy quân sự trên địa bàn về tình hình thực hiện nhiệm vụ các vấn đề cần thiết: vị trí hủy nổ, kế hoạch thi công của đơn vị và thời gian đóng quân trên địa bàn

d) Biện pháp giảm thiểu tác động do dọn dẹp, giải phóng mặt bằng

** Phòng ngừa và giảm thiểu tác động do bụi, khí thải:*

- Thực hiện kỹ thuật phá dỡ:

+ Sử dụng các phương tiện phá dỡ trong công tác phá dỡ biển báo, phát quang thảm thực vật.

+ Tiến hành phá dỡ biển báo từ trên xuống dưới nhằm hạn chế phát tán bụi, tiếng ồn, rung động và đảm bảo an toàn.

- Phun nước, tưới ẩm:

+ Sử dụng xe tải chở nước và vòi phun nước tưới ẩm toàn bộ phế thải phá dỡ nhà cửa. Trong trường hợp thuận lợi có thể sử dụng nguồn nước tại các mương tiêu, ao hồ hiện có trong khu vực dự án để tưới ẩm phế thải phá dỡ.

+ Tần suất phun nước đảm bảo độ ẩm phế thải phá dỡ đạt 15 ÷ 20% trước khi xúc bốc, vận chuyển đổ thải.

- Toàn bộ khối lượng chất thải phát sinh từ hoạt động giải phóng mặt bằng: Sản phẩm nông nghiệp được người dân tận thu triệt để, toàn bộ cây cỏ, gốc lúa không có giá trị, được người dân tận dụng làm thức ăn gia súc, chất đốt hàng ngày. Việc sử dụng rơm rạ làm nhiên liệu đốt tại hộ gia đình thì số lượng rơm rạ sử dụng làm nhiên liệu đốt trong 1 ngày tại một hộ gia đình là ít và hoạt động này diễn ra tại từng hộ gia đình riêng rẽ cũng như hoạt động không đồng thời do đó tác động tới môi trường là rất nhỏ.

- Thời gian thực hiện:

+ Các biện pháp giảm thiểu tác động do bụi khuếch tán hoạt động dọn dẹp mặt bằng được thực hiện trong suốt thời gian chuẩn bị dự án.

+ Chi phí thực hiện: Theo tổng chi phí đền bù giải phóng mặt bằng của dự án.

** Phòng ngừa và giảm thiểu tác động do nước mưa chảy tràn cuốn trôi chất bẩn trong GPMB:*

- Thực hiện dọn dẹp mặt bằng trong điều kiện thời tiết tạnh ráo. Thảm thực vật được người dân thu gom toàn bộ vào cuối ngày để tận dụng làm thức ăn cho gia súc và chất đốt trong gia đình.

- Kiểm tra, khơi thông cống rãnh trước khi có các trận mưa, đảm bảo toàn bộ hệ thống thoát nước hiện trạng có khả năng tiêu thoát nước tốt nhất.

** Phòng ngừa và giảm thiểu tác động do nước thải*

- Trong quá trình thực hiện GPMB sử dụng lao động tại địa phương, chủ yếu là các lao động thuộc đối tượng đền bù, GPMB và không tổ chức lán trại công nhân, toàn bộ số công nhân sẽ đi về theo buổi làm việc. Do đó không phát sinh nước thải sinh hoạt trong giai đoạn này.

** Phòng ngừa và giảm thiểu tác động do chất thải rắn:*

- Phòng ngừa và giảm thiểu tác động do phế thải phá dỡ:

+ Giảm thiểu khối lượng chất thải: Dự án tạo điều kiện cho các hộ gia đình tự phá dỡ các hạng mục công trình kiến trúc để tận dụng các loại vật liệu xây dựng để phục vụ cho các mục đích xây dựng các hạng mục công trình phù hợp.

+ Thu gom xử lý triệt để các loại phế thải: Toàn bộ khối lượng phế thải phá dỡ các hạng mục công trình nhà cửa, kiến trúc sau khi được người dân tận thu không lớn sẽ được thu gom để tận dụng làm vật liệu đắp.

- Phòng ngừa và giảm thiểu tác động do sinh khối thực vật phát quang:

+ Hạn chế phát thải sinh khối thực vật phát quang: Dự án tạo điều kiện cho các hộ gia đình chủ động tận thu thảm thực vật, cây trồng, lúa thuộc diện đền bù, giải tỏa khi thực hiện phát quang, dọn dẹp mặt bằng. Công tác phát quang dọn dẹp mặt bằng được thực hiện sau khi các hộ gia đình có đất thuộc diện đền bù khai thác tận thu các sản phẩm nông nghiệp.

+ Thực vật phát quang khu vực dự án chủ yếu là lúa nước, sản phẩm nông nghiệp của người dân, nên chất thải phát sinh giai đoạn này không đáng kể do được người dân thu hoạch và tận dụng triệt để.

+ Toàn bộ khối lượng chất thải phát sinh từ hoạt động giải phóng mặt bằng: Sản phẩm nông nghiệp được người dân tận thu triệt để, còn lại chất thải phát sinh như gốc cây, lá cây, gốc lúa, được người dân tận dụng làm thức ăn gia súc.

** Giảm thiểu tác động đối với hệ sinh thái:*

- Phát quang dọn dẹp mặt bằng không tránh khỏi việc phá hủy hoàn toàn thảm thực vật thuộc phạm vi dự án. Do vậy ở đây đề xuất các biện pháp giảm thiểu tác động đối với hệ sinh thái ngoài phạm vi dự án, bao gồm:

+ Thực hiện giới hạn phạm vi dọn dẹp mặt bằng: Chỉ tiến hành phát quang, dọn dẹp mặt bằng trên diện tích chiếm đất của dự án. Không phát quang thảm thực vật ngoài phạm vi dự án đã được phê duyệt.

+ Thực hiện nghiêm túc việc thu gom, vận chuyển xử lý sinh khối thực vật phát quang nhằm hạn chế các tác động đối với hệ sinh thái do chúng gây ra.

** Phòng ngừa và giảm thiểu ô nhiễm tiếng ồn:*

- Biện pháp thực hiện:

+ Thực hiện dọn dẹp mặt bằng theo hình thức cuốn chiếu, phát quang đến đâu thực hiện dọn dẹp tới đó.

+ Không thực hiện phát quang dọn dẹp mặt bằng vào các giờ cao điểm, cần yên

tĩnh như khoảng các khoảng thời gian: 21h ÷ 6h; 12h ÷ 13h30.

- Thời gian, chi phí thực hiện:

+ Thực hiện trong toàn bộ giai đoạn GPMB dự án.

+ Chi phí thực hiện: theo chi phí giải phóng mặt bằng chuẩn bị công trường thi công.

3.1.2.2. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động giai đoạn thi công dự án

a) Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động có liên quan đến chất thải

a1) Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm môi trường không khí

** Biện pháp giảm thiểu bụi do hoạt động vận chuyển*

- Mô tả biện pháp giảm thiểu: Để giảm thiểu ô nhiễm không khí bởi TSP phát sinh từ các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng, đất đắp, đất đào đổ thải các biện pháp sau đây sẽ được thực hiện:

+ Lập kế hoạch thời gian vận chuyển hợp lý, hạn chế vận chuyển tại các khung giờ trên tuyến đường vận chuyển gần dự án có lượng người tham gia giao thông lớn (6 - 8 giờ; 11 - 12 giờ, 13 - 14 giờ và 16 - 18 giờ) để giảm thiểu tác động từ khói, bụi phát sinh từ quá trình vận chuyển nguyên vật liệu tới dự án đến người dân đi đường.

+ Xe vận chuyển nguyên vật liệu rời (đất san nền, cát, đá dăm, đất đổ thải) trong quá trình lưu thông phải trang bị nắp thùng xe, bạt để che thùng xe, tránh làm rơi vãi vật liệu trên đường.

+ Các phương tiện tham gia vào quá trình này khi vận hành cần tuân thủ quy định về tốc độ xe chạy, chủ đầu tư chịu trách nhiệm duy tu bảo dưỡng các tuyến đường bị hư hỏng do quá trình đi lại của các phương tiện phục vụ thi công dự án.

- Ưu tiên chọn nguồn cung cấp vật liệu gần khu vực dự án để giảm quãng đường vận chuyển và giảm công tác bảo quản nguyên vật liệu nhằm giảm thiểu tối đa bụi và các chất thải phát sinh cũng như giảm nguy cơ xảy ra các sự cố.

- Sử dụng các loại xe vận tải có động cơ đốt trong hiệu suất cao, tải lượng khí thải nhỏ và độ ồn thấp, có đầy đủ giấy kiểm định về mức độ an toàn kỹ thuật và an toàn môi trường đạt tiêu chuẩn quy định của Cục đăng kiểm.

- Tưới nước giảm bụi dọc tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng, đất đắp và đất đào (Tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu, đất đắp giáp với khu dân cư của dự án là tuyến đường Quốc lộ 10 đến chân dự án với chiều dài 1,5km) để hạn chế đến mức tối đa sự phát tán của bụi vào môi trường xung quanh. Thông tin cụ thể như sau:

+ Tần suất tưới: 1 -2 lần/ngày (thực hiện vào những ngày không mưa).

+ Nguồn nước cấp: Kênh nước phía Tây Bắc dự án (chiều rộng lòng kênh 8m);

+ Số lượng xe tưới nước: 01 xe, dung tích bồn chứa 5m^3.

+ Bố trí lao động quét dọn thu gom vật chất rơi vãi trên các tuyến đường vận chuyển (Tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu, đất đắp giáp với khu dân cư của dự án là tuyến đường Quốc lộ 10 đến chân dự án với chiều dài 1,5km). Tần suất thực hiện 1-2 lần/ngày hoặc khi khối lượng vật chất rơi vãi nhiều.

- Xe vận chuyển không chở quá đầy, có bạt che thùng để hạn chế nguyên vật liệu, đất đá rơi vãi xuống đường và phát tán ra môi trường xung quanh. Nếu vật liệu, đất đá rơi vãi làm hỏng đường, chủ dự án cam kết sẽ chịu trách nhiệm trước pháp luật và đền bù theo mức độ thiệt hại

- Thực hiện nghiêm túc quy định hạn chế tốc độ di chuyển trong khu vực công trường vừa để đảm bảo an toàn giao thông trong khu vực và giảm được lượng bụi cuốn theo. Tốc độ lưu thông tối đa trong khu vực nội bộ không vượt quá 5 km/h. Đặt biển báo hiệu công trường đang thi công và cử người hướng dẫn các phương tiện tham gia giao thông đi qua khu vực công trường đang thi công đảm bảo an toàn.

- Chủ dự án lập chốt phun rửa gầm xe tại khu vực rửa xe (nằm trong bãi để xe, máy xây dựng có diện tích 50m^2). Chi tiết về chốt rửa xe này như sau:

+ Sử dụng loại vòi phun áp lực chuyên dụng không tạo mù;

+ Lưu lượng nước rửa cho mỗi xe: 300 lít;

+ Thời gian rửa: Tùy chỉnh từ 2 - 10 phút;

- Việc vận chuyển nguyên, tránh hoạt động vào giờ cao điểm, các xe máy phải giảm tốc độ khi qua các khu vực đông người, khu dân cư, đường giao cắt, phối hợp với các cơ quan quản lý giao thông đề xuất cắm biển chỉ dẫn hạn chế tốc độ, còi báo hiệu nếu thấy cần thiết.

- Yêu cầu nhà thầu thi công không chở nguyên vật liệu quá tải trọng xe để bảo vệ các tuyến đường trong khu vực vận chuyển.

- Xe vận chuyển đất đổ thải phải có thùng kín để tránh rơi vãi bùn đất xuống đường và nguồn nước mặt trong khu vực.

- Phối hợp với chính quyền địa phương và công an xã Yên Mô để quản lý các phương tiện vận chuyển đất đá, VLXD và máy móc thiết bị phục vụ công tác thi công xây dựng dự án.

- Phân luồng xe ra vào khu vực Dự án, tập kết nguyên liệu vật liệu hợp lý để hạn

chế sự tập trung quá đông các phương tiện vận chuyển tại công trường. Vị trí bãi tập kết nguyên liệu của dự án sẽ được bố trí phù hợp với tiến độ thi công, thường bố trí trong khuôn viên thi công từng hạng mục công trình để thuận tiện cho việc thi công xây dựng.

- Tiến hành quét dọn vệ sinh 02 lần/ ngày đối với ngày nắng để hạn chế bụi dọc các tuyến đường vận chuyển vật liệu xây dựng, các công nhân sẽ tiến hành quét dọn thu gom rác thải phát sinh từ công trường. Cung đường bị ảnh hưởng chủ yếu là tuyến đường quy hoạch đi vào dự án.

** Biện pháp giảm thiểu bụi do hoạt động đào, san lấp:*

- Có nội quy cho xe vận chuyển đất san lấp khi đi vào khu vực để hạn chế tối đa lượng bụi phát tán vào môi trường không khí như:

+ Khi chạy qua các khu vực đông dân cư phải chạy chậm để hạn chế đất đá, bụi rơi vãi trên đường (chạy với tốc độ 5 km/h).

+ Khống chế khoảng cách tối thiểu giữa các xe vận chuyển nguyên vật liệu tối thiểu là 200m để hạn chế bụi.

- Đặt biển báo công trường đang thi công và cử người hướng dẫn các phương tiện tham gia giao thông đi qua khu vực công trường đang thi công đảm bảo an toàn.

- Không sử dụng các phương tiện chuyên chở đất quá cũ và không chở nguyên vật liệu quá đầy, quá tải và phải có bạt che phủ trong quá trình vận chuyển.

- Thiết bị tham gia thi công đảm bảo tiêu chuẩn khí thải theo "Quyết định số 19/2024/QĐ-TTg ngày 15/11/2024 của Thủ tướng Chính phủ về quy định lộ trình áp dụng mức tiêu chuẩn khí thải đối với xe cơ giới nhập khẩu và sản xuất, lắp ráp".

** Biện pháp giảm thiểu bụi do hoạt động của máy móc, thiết bị:*

- Kiểm soát khí thải đối với các loại thiết bị, máy móc đưa vào công trường: Các loại xe ôtô, thiết bị chuyên dùng có đăng ký, đăng kiểm đảm bảo các yêu cầu kỹ thuật khi đưa vào lưu hành phục vụ thi công dự án, bao gồm:

+ TCVN 6438:2018 Phương tiện giao thông đường bộ - Giới hạn lớn nhất cho phép của khí thải;

+ Thông tư 45/2023/TT-BGTVT "Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về và bảo vệ môi trường đối với xe máy chuyên dùng".

- Việc quản lý các loại máy móc trang thiết bị trên công trường được thực hiện ngay từ giai đoạn chuẩn bị dự án và duy trì đến hết giai đoạn thi công.

- Hiệu quả thực hiện: Duy trì các biện pháp kiểm soát ô nhiễm, kiểm soát các tác

động do vận hành các loại máy móc, trang thiết bị trên công trường có khả năng giảm thiểu tối đa các tác động do bụi, khí thải từ các hoạt động này gây ra. Các biện pháp được đề xuất phù hợp với dự án và có tính khả thi cao.

** Giảm thiểu bụi từ quá trình tập kết nguyên vật liệu:*

- Trong quá trình tập kết nguyên vật liệu, chủ đầu tư yêu cầu nhà thầu cứ đống vật liệu có thể tích từ 20m^3 trở lên sẽ phải quây phủ bạt để tránh phát tán bụi.

- Yêu cầu các đơn vị cung cấp đổ vật liệu đúng nơi đã được quy định.

- Che đậy các đống vật liệu xây dựng (cát, xi măng, đá,...) chứa trong công trường; có biện pháp phun ẩm mỗi khi mở các tấm che đậy để lấy vật liệu.

** Giảm thiểu bụi từ hoạt động vệ sinh mặt đường trước khi trải nhựa*

- Công tác hút bụi vệ sinh mặt đường trước khi tiến hành trải thảm bê tông nhựa sẽ làm phát tán một lượng bụi ra xung quanh. Do thời gian thi công hàng ngày ngắn (8h) nên tải lượng bụi không lớn. Vì vậy, để giảm thiểu ảnh hưởng ô nhiễm bụi từ hoạt động này tới dân cư xung quanh thì một số biện pháp sau sẽ được áp dụng:

+ Che chắn khu vực thi công cẩn thận trong suốt thời gian tiến hành vệ sinh mặt đường.

+ Tránh tiến hành hút bụi vào những giờ cao điểm, thời điểm có gió to trong ngày nhằm tránh bụi phát tán mạnh hơn ra xung quanh.

+ Thường xuyên phun nước trong suốt quá trình hút bụi nhằm duy trì độ ẩm và hạn chế bụi phát tán ra môi trường xung quanh. Chú ý, chỉ phun tưới nước theo những màng mỏng để duy trì độ ẩm giảm bụi phát tán, tránh tưới thấm ướt mặt đường sẽ ảnh hưởng đến quá trình trải thảm nhựa đường sau đó.

+ Trang bị đầy đủ thiết bị bảo hộ cho công nhân, yêu cầu công nhân sử dụng bảo hộ lao động khi tham gia thi công trải nhựa đường. Cơ giới hóa tối đa hoạt động trải nhựa đường để tránh ảnh hưởng đến công nhân thi công.

- Vị trí thực hiện: Trên mặt bằng thi công trải nhựa.

- Thời gian thực hiện: Trước khi trải nhựa đường.

** Biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải phát sinh từ quá trình trải thảm nhựa đường và trải chất bám dính bằng nhựa bitum*

Trong hoạt động trải chất bám dính, trải mặt đường bằng bê tông nhựa nóng, môi trường không khí chịu ảnh hưởng bởi hơi nhựa đường phát sinh. Do vậy, để giảm thiểu mức độ ô nhiễm, chủ dự án phối hợp cùng nhà thầu sẽ thực hiện các biện pháp chủ yếu sau:

- Lập kế hoạch chi tiết tuyến đường, thời gian tiến hành thi công trải nhựa bám dính và trải bê tông nhựa mặt đường sẽ thông báo tới chính quyền và người dân gần tuyến chủ động trong công tác sinh hoạt và kinh doanh.

- Trang bị đầy đủ trang thiết bị bảo hộ lao động phòng bụi như khẩu trang, quần áo, kính… cho công nhân khi thi công.

- Vị trí thực hiện: Trên mặt bằng thi công trải nhựa.

- Thời gian thực hiện: Trong thời gian thi công trải mặt đường bê tông nhựa tại dự án.

** Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm từ công đoạn hàn và sơn kẻ vạch giao thông:*

- Hoạt động sơn kẻ vạch an toàn giao thông đến môi trường là rất nhỏ tuy vậy hoạt động này sẽ ảnh hưởng đến công nhân thi công dự án. Vì vậy Nhà nhà thầu có những biện pháp giảm thiểu tác động đến công nhân tham gia như sau:

+ Quá trình hàn sẽ phát sinh khí thải độc hại, đây là nguồn gây ô nhiễm khó thu gom xử lý. Tuy nhiên, công đoạn hàn cắt và sơn là nhỏ và thi công trong không gian rộng, thông thoáng nên không gây ô nhiễm nhiều đến môi trường và chỉ có khả năng tác động trực tiếp đến công nhân thực hiện. Vì vậy biện pháp giảm thiểu chính là trang bị đầy đủ dụng cụ bảo hộ cho công nhân xây dựng như: Mặt nạ hàn, kính hàn, găng tay, khẩu trang và bố trí luân phiên các công đoạn hàn cắt để tránh tập trung cùng một lúc gây ô nhiễm môi trường

** Ngoài ra chủ dự án còn áp dụng các biện pháp như sau:*

- Sử dụng bạt che phủ phía trên cho các phương tiện vận chuyển thiết bị, nguyên vật liệu xây dựng, lót sàn xe vận chuyển.

- Bố trí thời gian làm việc hợp lý tránh làm việc vào giờ nghỉ của dân cư, hạn chế vận chuyển vật liệu trên các tuyến giao thông vào giờ cao điểm, thời gian thi công phù hợp buổi sáng từ 7h30 - 12h00; chiều từ 14h00 đến 17h30.

- Quy định tốc độ hợp lý cho các loại xe để giảm tối đa tiếng ồn và bụi phát sinh.

- Lập kế hoạch thi công xây dựng và nhân lực chính xác, cụ thể để tránh chồng chéo giữa các quy trình thực hiện, áp dụng phương pháp xây dựng hiện đại, các hoạt động cơ giới hóa và tối ưu hóa quy trình xây dựng.

- Nguyên tắc thi công và vận chuyển theo hình thức cuốn chiếu, thực hiện trọn gói, từng đoạn, từng phần. Xây dựng xong đến đâu tiến hành vệ sinh và thu dọn hiện trường ngay đến đó.

- Ưu tiên chọn nguồn cung cấp vật liệu gần khu vực dự án để giảm quãng đường

vận chuyển và giảm công tác bảo quản nguyên vật liệu nhằm giảm thiểu tối đa bụi và các chất thải phát sinh cũng như giảm nguy cơ xảy ra các sự cố.

- Không sử dụng các phương tiện chuyên chở, thi công quá cũ và không chở nguyên vật liệu quá đầy, quá tải. Tất cả các xe vận tải và các thiết bị thi công cơ giới đưa vào sử dụng đạt tiêu chuẩn quy định của Cục Đăng kiểm về mức độ an toàn kỹ thuật và an toàn môi trường.

- Bố trí cầu rửa bánh xe chở nguyên vật liệu, thiết bị thi công tại khu vực cổng ra vào dự án.

- Bố trí nhân công chuyên trách thu gom quét dọn các vật liệu rơi vãi xung quanh khu vực triển khai dự án và tại tuyến đường vận chuyển nguyên vật đi qua khu dân cư với tần suất 1 ngày/lần vào 16h30-17h00 trong những ngày thực hiện vận chuyển nguyên vật liệu cho dự án.

- Phối hợp với chính quyền, nhân dân địa phương nơi thực hiện dự án xã Yên Mô kiểm soát các phương tiện vận chuyển trên tuyến đường giao thông đảm bảo đúng trọng tải, hạn chế ảnh hưởng khí thải phát sinh.

- Phối hợp với chính quyền, cảnh sát giao thông xã Yên Mô quản lý việc chấp hành quy định trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu. Và giám sát về quá trình bảo dưỡng máy móc thiết bị đảm bảo theo cam kết với Chủ dự án.

Vị trí và thời gian áp dụng:

- Vị trí áp dụng: Toàn bộ phạm vi dự án;

- Thời gian áp dụng: Trong giai đoạn thi công.

Đánh giá hiệu quả của biện pháp giảm thiểu tác động: Các biện pháp giảm thiểu tác động tới chất lượng môi trường không khí trong giai đoạn thi công có tính khả thi cao bởi đòi hỏi thực hiện phù hợp với năng lực của các nhà thầu. Tuy nhiên, rất khó để có thể hoàn toàn kiểm soát việc phân tán bụi, khí thải từ nhiều nguồn phát sinh trong khu vực dự án theo QCVN 05:2023/BTNMT. Bởi vậy, tác động tàn dư đối với chất lượng môi trường không khí là mối quan tâm đặc biệt trong suốt quá trình thực hiện Dự án. Thông qua hoạt động kiểm tra và giám sát, Chủ dự án tăng cường các biện pháp cần thiết để duy trì chất lượng không khí xung quanh ở mức chấp nhận được.

a2) Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động liên quan đến nước thải.

** Đối với nước thải sinh hoạt:*

- Nhà thầu xây dựng và chủ dự án dự kiến sử dụng 03 nhà vệ sinh di động 3 buồng kích thước C x R x S = 260 x 270 x 135cm, dung tích chứa chất thải khoảng 4m^3/nhà để thu gom xử lý toàn bộ nước thải sinh hoạt phát sinh trong quá trình thi

công dự án.

- Vị trí cụ thể của nhà vệ sinh lưu động trên công trường sẽ được lựa chọn phù hợp trong giai đoạn thi công xây dựng do phụ thuộc nhiều vào hình thức tổ chức thi công của các nhà thầu.

- Nguyên tắc vận hành của nhà vệ sinh di động:

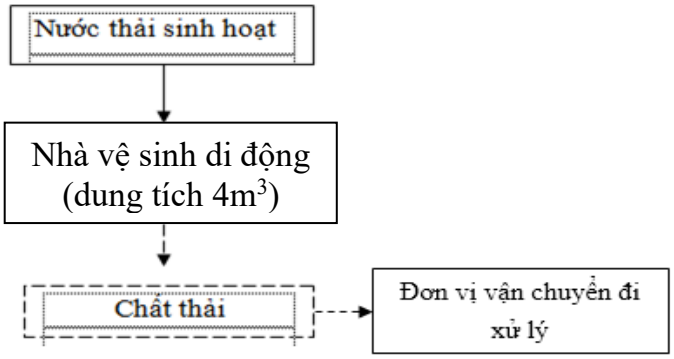
+ Nước thải sinh hoạt từ các khu nhà vệ sinh được thu gom xử lý riêng, theo đó: Nước rửa từ bồn rửa được xả thẳng vào môi trường và thoát theo rãnh thoát nước thải. Nước thải từ xí tiểu được thu gom vào bể tự hoại chờ xe hút phốt và vận chuyển xử lý theo quy định.

+ Khi kết thúc giai đoạn xây dựng, các nhà vệ sinh di động này cũng được tháo dỡ, trả lại mặt bằng cho khu vực dự án.



Hình 3.1. Hình ảnh minh họa buồng vệ sinh di động

- Định kỳ 1 tuần/lần thuê đơn vị có chức năng đế hút chất thải trong khoang chứa đem đi xử lý, không xả chất thải bẩn chưa qua xử lý ra ngoài môi trường.



Hình 3.2. Thu gom nước thải sinh hoạt phát sinh

- Sau khi thi công xong sẽ thuê đơn vị có chức năng vận chuyển, xử lý theo đúng quy định.

** Đối với nước thải thi công xây dựng:*

- Theo phương án bố trí công trường thi công dự án có bãi để xe, máy xây dựng kết hợp khu vực rửa xe có tổng diện tích 50m^2. Nhằm hạn chế các tác động môi trường đối với nước thải từ khu vực này, dự án thực hiện các biện pháp:

- Biện pháp quản lý:

+ Dự án không xả trực tiếp nước rửa xe trên công trường tại khu vực cầu rửa xe có nguy cơ ô nhiễm bùn đất và dầu mỡ vào môi trường.

+ Sử dụng tuần hoàn tối đa nước rửa xe sau khi lắng cặn, tách loại dầu mỡ nhằm hạn chế khối lượng phát sinh.

+ Lót đáy các vị trí trộn vữa, xi măng, máy trộn bê tông bằng tấm bạt không thấm nước để hạn chế nước trộn thấm vào đất gây ô nhiễm môi trường.

+ Không tập trung các loại nguyên nhiên vật liệu gần, cạnh các tuyến thoát nước để ngăn ngừa thất thoát rò rỉ vào đường thoát nước thải.

+ Thường xuyên kiểm tra, nạo vét, khơi thông cống, rãnh, thanh thải, thu gom đất hai bên mang cống, đầu cống, đất đá rơi vãi, để đảm bảo phế thải xây dựng xâm nhập vào đường thoát nước gây tắc nghẽn và đảm bảo tiêu thoát nước cho khu vực sản xuất nông nghiệp xung quanh dự án, tránh ngập úng, ảnh hưởng đến nhân dân xung quanh khu vực dự án.

+ Hạn chế dầu mỡ thải từ các thiết bị, phương tiện vận chuyển trên công trường: Máy móc và phương tiện thi công khi đến hạn bảo dưỡng sẽ đưa tới các gara sửa chữa, thay thế và bảo trì định kỳ;

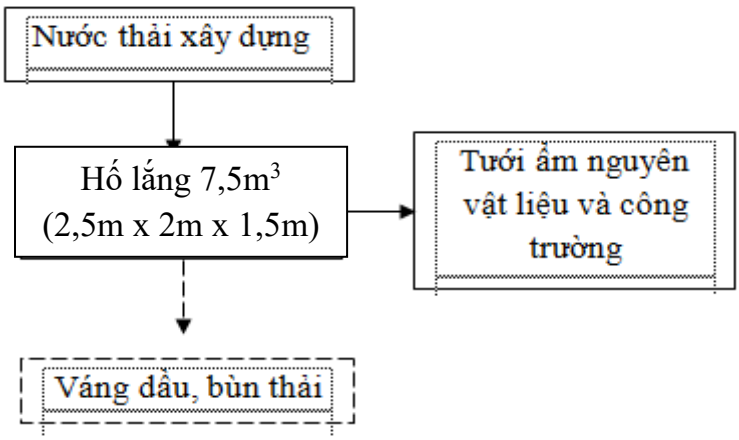
+ Không thực hiện sửa chữa tại chỗ hoặc nếu trường hợp bắt buộc phải thay thế do sự cố hỏng hóc thì cần có biện pháp thu gom lượng dầu mỡ này vào thùng riêng có nhãn mác rõ ràng và thuê đơn vị có chức năng đến vận chuyển đi xử lý theo quy định đối với chất thải nguy hại.

- Biện pháp kỹ thuật:

+ Đối với nước thải từ quá trình vệ sinh dụng cụ, phương tiện máy móc, rửa chân tay được thu gom vào các hố lắng tạm thời để xử lý cặn và bùn lắng. Nước thải có thành phần chủ yếu là đất, cát và một ít dầu, nhớt do đó sẽ được thu gom vào hố lắng xử lý. Dự án bộ trí 01 hố lắng xử lý nước thải xây dựng có dung tích 7,5m^3, kích thước (2,5×2×1,5)m đặt tại khu vực lán trại phục vụ thi công có tổng diện tích khoảng 170m^2. Nước thải sau khi lắng được tuần hoàn tái sử dụng cho hoạt động rửa xe, tưới

ẩm khu vực thi công.

+ Đối với nước thải tại trạm xịt lốp xe: Dự án bố trí 02 cầu rửa xe nằm trong khu vực "bãi để xe, máy xây dựng" có tổng diện tích khoảng 12m^2 (Mỗi khu vực cầu rửa xe có diện tích 6m^2, kích thước: 2m×3m). Mỗi cầu rửa xe gồm 2 trụ hình bán nguyệt được làm bằng bê tông, với chiều cao khoảng 0,7m, chiều rộng khoảng 0,5m. Xe tải được đưa 2 trụ và công nhân sẽ tiến hành phun nước rửa sạch đất, cát...để tránh phát tán bụi đất tại các tuyến đường vận chuyển. Sau mỗi cầu rửa xe bố trí 01 hố lắng (02 cầu rửa xe bố trí 2 hố lắng). Toàn bộ nước thải phát sinh từ hoạt động rửa bánh xe theo đường rãnh tạm thoát nước (rộng×sâu×dài = 0,5×0,5×20m) về 02 hố lắng 3 ngăn bố trí phía sau mỗi cầu rửa xe, được xây dựng bằng cách đào hố sau đó dùng vải địa kỹ thuật (HDPE) lót đáy và thành để chống thấm có dung tích 7,5m^3, kích thước (2,5×2×1,5)m để xử lý nước thải phát sinh, nước thải sau khi lắng được tuần hoàn tái sử dụng cho hoạt động rửa xe, tưới ẩm khu vực thi công.



Hình 3.3. Hệ thống thu gom và tiêu thoát nước thải xây dựng

- Công trình: 03 hố lắng cấu tạo gồm 03 ngăn, kích thước: D×C×R = (2,5×2×1,5)m, dung tích chứa 7,5m^3/hố lắng.

- Quy trình: Nước thải từ hoạt động thi công xây dựng → bể lắng →lắng cặn → tách dầu → nước rửa sau khi được lắng cặn → tuần hoàn cho hoạt động rửa xe và tưới ẩm trên công trường thi công. Nước thải thi công xây dựng được thu gom vào 03 hố lắng có kích thước: D×C×R = (2,5×2×1,5)m, dung tích chứa 7,5m^3/hố lắng đặt tại khu vực rửa xe. Nước thải vào bể lắng, tự chảy qua ngăn lắng thứ nhất, tại đây thời gian lưu nước từ 2-4 h để đảm bảo lượng cặn lớn được lắng xuống tối đa, nước thải và váng dầu mỡ tự chảy qua ngăn lắng thứ 2. Tại ngăn lắng thứ 2 sử dụng tấm vải lọc tách dầu mỡ để lọc dầu mỡ tại miệng hố ga trước khi tuần hoàn tái sử dụng cho hoạt động rửa xe và tưới ẩm trên công trường thi công (tấm vải lọc định kỳ 1 tuần/lần sẽ được thay thế và được thu gom, xử lý như chất thải nguy hại). Toàn bộ nước thải xây dựng sau khi qua các hố lắng hàm lượng các chất ô nhiễm giảm đáng kể. Nước thải sau khi được

lọc qua tấm vải lọc tách dầu mỡ tại ngăn lắng lọc dầu được tái sử dụng làm ẩm vật liệu đất thải khi vận chuyển, tưới nước dập bụi trên công trường thi công và tuần hoàn rửa bánh xe, máy trên công trường.

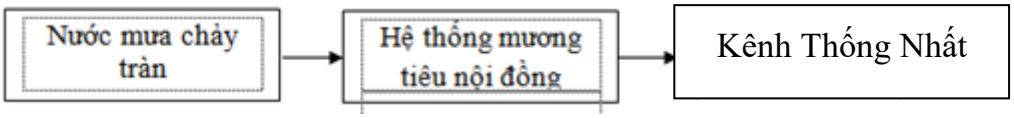
+ Váng dầu tại các bể lắng sẽ được thu gom bằng tấm vải lọc, tấm vải lọc thấm dầu và bùn cặn sẽ được công nhân thu gom 1 tuần/lần và lưu giữ tạm thời tại thùng chứa chất thải nguy hại, dán nhãn và lưu chứa tạm thời tại khu lưu giữ chất thải nguy hại của dự án có diện tích 10m^2. Định kỳ được đem đi xử lý cùng với CTNH.

+ Bùn đất thải được nạo vét định kì và vận chuyển xử lý cùng chất thải rắn xây dựng. Tần suất nạo vét bùn là 1 tuần/lần.

+ Định kỳ 1 tuần sẽ tiến hành nạo vét các hố ga 1 lần nhằm đảm bảo lắng toàn bộ đất cát trước khi xả ra hệ thống thoát nước của khu vực. Toàn bộ bùn cặn nạo vét từ hệ thống đường ống, hố thu lắng xử lý,...được chủ dự án tận dụng trồng cây xanh trong khuôn viên dự án.

** Đối với nước mưa chảy tràn trên bề mặt khu vực dự án:*

Nước mưa chảy tràn trên khu vực dự án sẽ được thu gom bằng các hệ thống mương tiêu nội đồng qua các điểm xả nằm ở Bắc dự án thoát ra Kênh Thống Nhất (Sông Chùa Tháp).



Hình 3.4. Hệ thống thu gom và tiêu thoát nước mưa

Vị trí vào thời gian áp dụng:

- Vị trí thực hiện: Toàn bộ khu vực dự án
- Thời gian áp dụng: Trong giai đoạn thi công.

Đánh giá hiệu quả của biện pháp giảm thiểu: Các biện pháp nêu trên đều là những biện pháp dễ thực hiện và có hiệu quả cao, yêu cầu vật tư không lớn. Để tăng hiệu quả của biện pháp đề xuất, Chủ dự án sẽ giám sát chặt chẽ các nhà thầu xây dựng để tác động tàn dư là không đáng kể.

a3) Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động liên quan đến CTR

Để giảm thiểu tác động tiêu cực do chất thải rắn phát sinh từ quá trình thi công xây dựng, dự án thực hiện các biện pháp sau:

- Hạn chế tối đa phế thải phát sinh trong thi công bằng việc tính toán hợp lý vật liệu, nhắc nhở công nhân ý thức tiết kiệm và thắt chặt quản lý, giám sát công trình.

- Thực hiện phân loại chất thải. Nhà thầu xây dựng bố trí 01 tổ công nhân vệ sinh

2 người phụ trách thu gom các loại rác thải.

- Che chắn các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu để giảm phát sinh chất thải rắn trên đường vận chuyển.

** Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm môi trường do chất thải sinh hoạt*

- Trong giai đoạn thi công, có 30 nhân công xây dựng tại công trường, dự án tổ thức bố trí lán trại nhưng không tổ chức ăn uống và lưu trú tại công trường. Vì vậy, chủ dự án sẽ yêu cầu đơn vị thi công đảm bảo thực hiện các biện pháp sau:

+ Bố trí 03 thùng dung tích 60 lít/thùng có nắp đậy thu gom chất thải sinh hoạt: 01 thùng đặt tại khu vực cổng ra vào dự án và 01 thùng trong khu lán trại.

+ Hợp đồng với đơn vị vệ sinh địa phương định kỳ 1 ngày/lần đem đến điểm tập kết rác thải sinh hoạt chung của địa phương và thu gom, vận chuyển đi xử lý theo quy định.

+ Ưu tiên tuyển dụng công nhân là người có chỗ ở tại địa phương.

+ Bố trí tiến độ thi công hợp lý.

+ Giáo dục ý thức cho bảo vệ môi trường cho công nhân và người quản lý lao động trên công trường. Cho họ thấy được lợi ích trong việc bảo vệ môi trường trong sạch gắn liền với bảo vệ sức khỏe của chính mình và cộng đồng.

** Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm do chất thải xây dựng*

- Các loại chất thải trong quá trình xây dựng chủ yếu bao gồm đất, cát, đá, nhựa đường, bitum thải dư, coffa, sắt thép, bùn cặn, ...

- Phân loại chất thải rắn thành các chất thải có thể tái sử dụng và các chất thải không thể tái sử dụng. Bố trí 04 thùng chứa rác thải dung tích 60 lít/thùng có nắp đậy đặt tại khu vực lưu giữ CTR trong đó 02 thùng chứa chất thải xây dựng có thể tái chế và 02 thùng chứa chất thải không thể tái chế. Kết cấu khu vực lưu giữ CTR được làm bằng tấm tôn, có mái che và cửa ra vào. Diện tích khu lưu chứa 10m^2.

+ Đối với các loại chất thải có thể tái sử dụng như coppha, sắt thép, vỏ bao xi măng... sẽ được phân loại để tái sử dụng, bán cho các đơn vị thu mua phế liệu trên địa bàn.

+ Đối với chất thải rắn không thể tái sử dụng: Chủ dự án thu gom phân loại vào các thùng chứa rác thải dung tích 60 lít/thùng có nắp đậy rồi tập kết tạm thời tại khu lưu giữ chất thải rắn tạm thời có diện tích 10m^2 đặt tại khu vực bố trí điểm tập kết lán trại thi công tại phía Nam của dự án; Sau đó hợp đồng thuê đơn vị có đủ chức năng thu gom vận chuyển và xử lý chất thải rắn xây dựng theo theo quy định của pháp luật.

- Đối với bùn cặn tại hố lắng và rãnh thoát nước: nhà thầu bố trí thuê đơn vị có chức năng nạo vét định kỳ 1 tuần/lần, thu gom đưa đi xử lý cùng với chất thải rắn xây dựng thông thường.

- Dự toán chính xác khối lượng nguyên vật liệu phục vụ cho thi công, giảm thiểu lượng nguyên vật liệu dư thừa tồn đọng sau khi hoàn thành xây dựng;

- Bố trí 01 cầu rửa xe tại để rửa sạch bánh xe trước khi ra khỏi công trường, tránh tình trạng bùn đất bám dính trên bánh xe, thùng xe có thể lưu đọng, làm ô nhiễm tuyến đường vận chuyển, gây cản trở giao thông.

- Thu dọn mặt bằng: thu dọn mặt bằng được thực hiện mỗi khi kết thúc ngày thi công, trước khi có các trận mưa lớn, nhằm hạn chế bụi khuếch tán từ hoạt động xúc bốc, vận chuyển các loại vật liệu này, đồng thời phòng ngừa được hiện tượng lầy hóa, ngập úng cục bộ đối với khu vực thi công.

- Ngoài ra, tại khu vực công trường chủ đầu tư có xây dựng các nội quy quy định chung về vấn đề an toàn lao động, giữ gìn vệ sinh công trường xây dựng và các khu vực xung quanh. Tập kết vật liệu đúng nơi quy định, không gây ảnh hưởng đến giao thông và sinh hoạt của nhân dân trong khu vực. Không xả rác, nước bừa bãi. Thu gom tập kết và xử lý rác thải xây dựng, vỏ bao bì tránh gây ảnh hưởng đến môi trường khu vực.

** Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm do chất thải nguy hại*

- Do lượng chất thải nguy hại phát sinh không nhiều, chủ yếu bao gồm: Dầu mỡ thải, giẻ lau dính dầu, vải vớt váng dầu. Vì vậy, toàn bộ chất thải này được phân loại và quản lý theo đúng quy định và thuê đơn vị có chức năng tới vận chuyển và xử lý:

+ Hạn chế việc sửa chữa xe, máy móc công trình tại khu vực dự án (chỉ sửa chữa trong trường hợp sự cố).

+ Dầu mỡ thải không được chôn lấp, phải thu gom 100% lượng dầu mỡ thải và giẻ lau vào các thùng chứa riêng biệt đảm bảo không gây rò rỉ, rơi vãi ra ngoài, không gây ô nhiễm chéo các loại CTNH với nhau và với các loại chất thải khác có chứa hoặc bị nhiễm các thành phần nguy hại.

+ Bố trí 05 thùng nhựa 30 lít/thùng có nắp đậy để chứa chất thải nguy hại, dán nhãn ghi rõ chất thải chứa bên trong thùng đặt tại khu lưu giữ CTNH của dự án. Khu vực lưu giữ chất thải nguy hại phải đáp ứng các yêu cầu sau: mặt sàn trong khu vực lưu giữ chất thải nguy hại bảo đảm kín khít, không bị thẩm thấu và tránh nước mưa chảy tràn từ bên ngoài vào; có mái che kín nắng, mưa cho toàn bộ khu vực lưu giữ chất thải nguy hại; có biện pháp hoặc thiết kế để hạn chế gió trực tiếp vào bên trong;

có biện pháp cách ly với các loại chất thải nguy hại hoặc nhóm chất thải nguy hại khác có khả năng phản ứng hoá học với nhau; khu lưu giữ chất thải nguy hại phải bảo đảm không chảy tràn chất lỏng ra bên ngoài khi có sự cố rò rỉ, đổ tràn. Tại khu lưu giữ có đặt các biển báo CTNH theo đúng quy định của pháp luật. Khu lưu giữ CTNH của dự án diện tích 5m^2 đặt tại khu vực bố trí điểm tập kết lán trại thi công tại phía Nam của dự án.

+ Trên các thùng chứa CTNH có dán nhãn và biển cảnh báo chất thải nguy hại theo đúng quy định tại Luật bảo vệ môi trường năm 2020.

- Trước khi tiến hành thi công dự án, Nhà thầu thi công sẽ ký hợp đồng với đơn vị có chức năng về thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải rắn, chất thải nguy hại theo đúng quy định về quản lý chất thải.

** Phương án xử lý đất đào dư còn lại của dự án:*

- Đất đào tận dụng cho đắp nền đường, đắp trả vào các hạng mục, thoát nước mặt, thoát nước thải là đất cấp 2 và đất cấp 3 từ quá trình đào móng công trình. Đất đào còn lại chủ yếu là đất cấp 1 và đất hữu cơ từ quá trình bóc tầng đất mặt của đất chuyên trồng lúa nước được chủ dự án tận dụng để san lấp san lấp khu đất cây xanh và đắp vào các hố trồng cây xanh dọc hai bên các tuyến đường giao thông (phù hợp với Luật trồng trọt số 31/2018/QH14 và Nghị định số 112/2024/NĐ-CP ngày 11/9/2024 quy định chi tiết về đất trồng lúa):

** Biện pháp bảo vệ môi trường sau khi thu dọn công trình thi công hoàn trả mặt bằng*

- Khu vực lán trại được bố trí ngay trong phạm vi thực hiện Dự án và dự án có mục đích chuyển đổi thành đất xây dựng công trình nhà ở, nên sau khi hoàn thành công tác xây dựng các công trình hạ tầng, nền của khu vực lán trại san lấp trước đó giữ nguyên để tận dụng cho các công trình xây dựng sau này. Tại đây các hạng mục công trường sẽ được tháo dỡ hoàn trả lại mặt bằng cho dự án.

- Sau khi thi công xong đơn vị nhà thầu xây dựng có trách nhiệm thu dọn toàn bộ công trình thi công trước khi bàn giao, nghiệm thu sản phẩm:

+ Thu dọn tấm chắn bụi, vách ngăn, biển báo, cột chống, mái che, nhà vệ sinh di động, kho thùng chứa chất thải và các vật liệu khác trên công trường thi công đem đi làm sạch và tận dụng tối đa, tái sử dụng ở các công trình, dự án khác.

+ Rửa sạch các phương tiện, thiết bị thi công tại khu vực lán trại thi công thu gom nước rửa vào hố lắng và vớt váng dầu trước khi xả ra ngoài môi trường.

+ Vét bùn tại các hố lắng 7,5m^3 và đem đi xử lý chung với CTNH trước khi san

lấp, trả lại mặt bằng cho công trình.

+ Sau quá trình thi công sẽ thu dọn lán trại, kho chứa chất thải để tái sử dụng một số vật liệu như tấm chắn, mái che, vách ngăn, thùng chứa… Đất đá dư thừa tận dụng để san nền hệ thống rãnh thu gom và hố lắng.

+ Rác thải phát sinh từ hoạt động tháo dỡ công trường thi công chủ yếu là đất đá trơ với khối lượng không nhiều nên được tận dụng để lấp 03 hố lắng (Trước khi lấp hố lắng thì Cặn thải tại hố lắng được nạo vét, thu gom xử lý cùng với CTNH trong giai đoạn thì công), không làm phát sinh ra bên ngoài môi trường.

+ Tại các tuyến đường địa phương sử dụng trong vận chuyển: Bảo dưỡng trong quá trình sử dụng và hoàn nguyên sau khi sử dụng (đảm bảo vệ sinh, an toàn trong quá trình sử dụng, bảo dưỡng đường, bảo đảm người dân đi lại bình thường, an toàn và khôi phục như trạng thái ban đầu trước khi bàn giao cho địa phương). Đây cũng là cam kết của Chủ Dự án với chính quyền địa phương trước khi tổ chức thi công.

+ Hợp đồng với đơn vị có đủ chức năng đem vận chuyển và xử lý toàn bộ chất thải phát sinh.

b) Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu các tác động không liên quan đến chất thải.

** Biện pháp giảm thiểu tác động đến đất nông nghiệp canh tác tiếp giáp với dự án*

- Sử dụng tấm lưới chắn bao phủ bên ngoài khu tập kết lán trại công trường thi công trong giai đoạn thi công, để giảm thiểu tác động do bụi đến cánh đồng lúa bên cạnh dự án.

- Thực hiện nghiêm túc các biện pháp giảm thiểu tác động từ bụi, khí thải, chất thải rắn, nước thải phát sinh trong quá trình thi công xây dựng được trình bày bên trên của báo cáo này.

- Phía Bắc dự án có kênh rộng 8m, phía Đông dự án có kênh nước rộng 12m - là nơi cung cấp nước cho hoạt động tưới tiêu, thủy lợi cho khu vực xung quanh dự án nên quá trình tưới tiêu nông nghiệp không bị ảnh hưởng nhiều trong giai đoạn thi công.

- Thường xuyên dọn vệ sinh mặt bằng công trường, tránh trường hợp rác thải từ quá trình thi công, quá trình sinh hoạt của công nhân rơi vãi ra khu vực xung quanh dự án đặc biệt là khu đất canh tác nông nghiệp, ảnh hưởng môi trường đất trồng nông nghiệp.

- Thực hiện các biện pháp giảm xử lý nước thải sinh hoạt, nước thải xây dựng trong quá trình thi công đạt quy chuẩn trước khi thoát ra ngoài môi trường, đảm bảo

không ảnh hưởng đến chất lượng nước tưới tiêu cho khu vực đất canh tác.

** Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động do tiếng ồn, độ rung.*

- Bố trí thi công hợp lý, các thiết bị phát sinh ồn, độ rung cao như máy đào, xúc… thì bố trí thi công tránh thời gian nghỉ ngơi, sáng sớm, thời gian thi công sáng từ 7h30 - 12h00; chiều từ 14h00 đến 17h30. Hạn chế sử dụng cùng lúc các thiết bị.

- Lưu ý hạn chế thi công các hạng mục gây ồn (như cắt vật liệu xây dựng...) vào ban đêm để tránh ồn cho các khu dân cư lân cận.

- Dùng các kết cấu đàn hồi giảm rung như hộp dầu giảm chấn, gối đàn hồi kim loại, đệm đàn hồi cao su, ... đồng thời định kỳ kiểm tra đảm bảo vận hành tốt.

- Lắp đặt đệm cao su và lò xo chống rung đối với các thiết bị có công suất lớn

- Các phương tiện vận tải, máy móc sẽ được bảo dưỡng thường xuyên, kiểm tra định kỳ để đảm bảo tiêu chuẩn về độ ồn, độ rung.

- Công nhân xây dựng được trang bị các thiết bị bảo hộ lao động và các nút bịt tai nếu cần thiết.

- Cam kết chỉ sử dụng xe chuyên chở nguyên vật đúng tải trọng, đúng tuyến đường đã quy định tránh gây ảnh hưởng đến tuyến đường vận chuyển và dân cư sinh sống khu vực xung quanh 2 bên tuyến đường.

** Biện pháp giảm thiểu tác động do giao thông khu vực*

- Chủ đầu tư yêu cầu đơn vị thi công bố trí thời gian vận chuyển hợp lý nhằm tránh gây ùn tắc giao thông và ảnh hưởng đến hoạt động di chuyển trên các tuyến đường vận chuyển.

- Khi tập trung mật độ cao các phương tiện vận chuyển, bố trí người điều phối giao thông nhằm tránh tình trạng tắc nghẽn giao thông.

- Đơn vị thi công cần tiến hành thông báo cho các hộ dân sống gần vực dự án được biết lưu lượng xe trung bình của dự án di chuyển trong 1 ngày, 1h để được sự cảm thông, chia sẻ khi vận chuyển vật liệu trên tuyến đường, ảnh hưởng giao thông đi lại của người dân, gây bụi ảnh hưởng đời sống của người dân.

- Hạn chế tối đa việc vận chuyển vào các giờ cao điểm: 6 - 8 giờ; 11 - 12 giờ, 13 - 14 giờ và 16 - 18 giờ nhằm giảm thiểu tác động đến môi trường, giao thông và người dân.

- Bố trí công nhân quét dọn đất, cát, đá,... vương vãi trên đường mỗi khi vật liệu rơi vãi, đặc biệt trên tuyến đường bê tông hiện trạng dẫn vào dự án với tần suất 1 ngày 1 lần.

- Đồng thời nâng cao nhận thức về an toàn giao thông đối với các công nhân ra vào công trình nhằm đảm bảo an toàn cho công nhân xây dựng, công trình lân cận, người dân gần khu vực xây dựng dự án.

- Yêu cầu các chủ phương tiện vận chuyển vật liệu đảm bảo an toàn kỹ thuật cho phương tiện và thực hiện nghiêm túc quy định che chắn thùng xe, tốc độ di chuyển trong khu vực... Trong trường hợp rơi vãi vật liệu xuống tuyến đường, chủ phương tiện phải có biện pháp thu dọn ngay tránh gây mất mỹ quan và nguy hiểm cho các phương tiện giao thông khác lưu thông trên tuyến đường.

** Ô nhiễm nhiệt*

- Trang bị đầy đủ trang bị bảo hộ lao động công nhân khi tham gia thi công đặc biệt công đoạn tiếp xúc nguồn nhiệt cao như hàn, trải nhựa đường, thi công ngoài trời trong thời gian nắng nóng.

- Cung cấp đủ nước uống cho công nhân trong suốt thời gian thi công.

** Biện pháp giảm thiểu tác động đến hạ tầng các công trình kiến trúc tiếp giáp với dự án: gây sụt lún, nứt đổ công trình của các hộ dân liền kề*

- Thực hiện nghiêm túc biện pháp giảm thiểu tiếng ồn và độ rung, bụi khí thải đã được đề xuất bên trên trong quá trình thi công dự án.

- Giám sát, theo dõi thường xuyên tại các vị trí phát sinh tiếng ồn độ rung trong quá trình thi công để có phương án xử lý kịp thời những trường hợp gây nứt gãy, sụt lún các công trình nhà ở, và hạn chế tối đa tác động nhiều đến hoạt động sinh hoạt của người dân.

- Trước khi tiến hành thi công, chủ dự án sẽ thực hiện kiểm đếm, quản lý hiện trạng dự án và cắm mốc giới hạn dự án cam kết không lấn chiếm sang đất của các công trình hiện trạng nằm ngoài dự án trong quá quá trình đào đắp, thi công dự án.

- Lập biên bản cam kết với các hộ dân tiếp giáp dự án: Quá trình thi công không gây ảnh hưởng tới các công trình nhà ở, cam kết bồi thường khắc phục thiệt hại khi quá trình thi công gây ảnh hưởng tới công trình nhà ở của các hộ dân

- Thực hiện nghiêm túc các biện pháp thu gom, quản lý và xử lý chất thải rắn, chất thải nguy hại trong quá trình thi công dự án

- Thực hiện đầu tư các công trình thu gom, xử lý nước thải phát sinh trong quá trình thi công của dự án.

- Trước khi tiến hành phát quang, đào đất hữu cơ cần cắm mốc ranh giới phạm vi thực hiện dự án. Quá trình đào đất hữu cơ chỉ đào trong phạm vi ranh giới đã cắm mốc giới hạn phạm vi dự án.

- Sử dụng xe vận chuyển đúng tải trọng, phù hợp với khả năng chịu tải của các tuyến đường, các loại xe ô tô, thiết bị chuyên dùng được đăng ký kiểm định theo đúng quy định.

- Bố trí thời gian thi công hợp lý, hạn chế tối đa việc vận chuyển nguyên vật liệu vào giờ cao điểm.

- Bố trí đặt biển báo nguy hiểm, biển cảnh báo công trường đang thi công, biển cấm đến gần công trình đang thi công khi công cần thiết cách dự án 5km; giăng dây ngăn cách an toàn với dự án để ngăn người không phân sự đến gần dự án.

** Biện giáp giảm thiểu khả năng sụt lún đất và ô nhiễm nguồn nước dưới đất*

- Trước khi đào, nạo vét lớp hữu cơ cần cắm mốc ranh giới dự án để tránh đào sang phần diện tích không thuộc phạm vi thu hồi.

- Thực hiện nghiêm túc các biện pháp nhằm giảm thiểu tác động từ quá trình vận chuyển đất đắp nền, quá trình hoạt động của máy móc thi công, quá trình đào đắp nền và quá trình xử lý chất thải hữu cơ dư thừa đã trình bày bên trên.

- Ngoài ra còn có các biện pháp giảm thiểu khác như:

+ Tại các vị trí đất yếu cần gia cố, đóng cọc bê tông, xây bờ bao, rào chắn và tạo mái dốc hợp lý để tránh sự cố sạt trượt xảy ra khi thi công công trình.

+ Không thi công vào ngày thời tiết mưa lớn.

+ Có kế hoạch thi công hợp lý, tránh thi công trong những lúc mực nước lên cao, mưa lớn, hoàn thành các hạng mục trọng điểm trước... Tất cả các thiết bị, kho chứa, khu điều hành được đặt tại các vị trí an toàn, tránh để xảy ra mất mát và thiệt hại đáng tiếc khi có sự cố về mưa lũ....

+ Cập nhật thường xuyên tình hình mưa lũ trong vùng và lân cận, có kế hoạch ứng phó kịp thời, chuẩn bị chu đáo về nhân lực và vật lực tham gia xử lý tình huống khi có sự cố lũ lụt, sự cố xảy ra.

+ Ban chỉ huy công trình cần nắm chắc diễn biến mưa bão để thông báo thường xuyên cho cán bộ công nhân viên thi công trên công trường để có kế hoạch chuẩn bị và phòng tránh.

** Biện pháp giảm thiểu tác động ngập úng, xói lở, bồi lắng, trong thời gian thi công dự án*

- Biện pháp giảm thiểu tác động do xói lở, bồi lắng: Dự án không có các công trình đảm bảo dòng chảy tối thiểu, công trình giảm thiểu tác động do sạt lở, sụt lún, xói

lở, bồi lắng, nhiễm mặn nhiễm phèn do dự án thực hiện tại khu vực có địa hình bằng phẳng toàn bộ là đất canh tác nông nghiệp.

- Biện pháp giảm thiểu tác động do nước mưa chảy tràn:

+ Thi công hệ thống thoát nước dọc và các cống thoát nước ngang theo đúng thiết kế kỹ thuật của dự án trước hoặc sau mùa mưa. Đối với những vị trí đào, đắp chưa kịp thi công cống, mương thoát nước kiên cố sẽ được vạch tuyến thoát nước mưa tạm thời riêng biệt với tuyến thu gom, thoát nước thải tại các công trường thi công; các tuyến thoát nước mưa này sẽ được nạo vét định kỳ để đảm bảo bùn đất, rác thải không làm ảnh hưởng tới dòng chảy;

+ Nghiêm cấm việc tập trung các loại nguyên vật liệu cát đắp, vật liệu xây dựng; bố trí các kho lưu chứa chất thải gần các tuyến thoát nước cũng như sát bờ mương, bờ sông, nhằm tránh việc vương vãi, rò rỉ hoặc khi có mưa sẽ bị nước mưa chảy tràn cuốn vào nguồn nước mặt;

+ Những vị trí phải đào, đắp cát, đặc biệt là những vị trí thi công cống thoát nước ngang sẽ dễ tiếp xúc với dòng nước, cần phải đầm nén đảm bảo đúng yêu cầu về kỹ thuật đề ra để đảm bảo khi có mưa, hoặc nước lớn chảy qua lớp đất đắp sẽ không bị cuốn trôi; Ngoài ra cũng cần tránh làm cản trở dòng chảy các dòng chảy, nhất là những đoạn qua khu vực trồng lúa, tránh gây ngập úng và thiếu nước cục bộ. Bằng việc phối hợp với chính quyền, người dân trong xã, nghiên cứu phương án khơi thông dòng chảy, đối với khu vực tiếp giáp ruộng lúa và kênh mương nội đồng.

- Giảm thiểu tác động do ngập úng: Chủ đầu tư áp dụng một số biện pháp nhằm giảm thiểu ngập úng cho khu vực dự án cũng như các khu vực lân cận từ giai đoạn thi công và trong quá trình hoạt động, cụ thể như sau:

+ Tuân thủ cos san nền theo quy hoạch đã được phê duyệt. Cao độ nền này đã được nghiên cứu phù hợp với các khu vực xung quanh trong tương lai trên cơ sở thoát nước dễ dàng cho toàn khu.

+ Tuân thủ tỉ lệ trồng cây xanh và diện tích đất trống (không bê tông hóa) theo đúng quy hoạch đã được phê duyệt nhằm đảm bảo độ thấm và hệ số dòng chảy

+ Thường xuyên liên hệ với chính quyền địa phương kịp thời giải quyết tình hình ngập úng (nếu có xảy ra) đặc biệt trong mùa mưa bão.

+ Trong quá trình thi công sẽ bố trí các rãnh thoát nước tạm thời. Bên cạnh đó, xe vận chuyển đất để san nền bằng thùng kín và thường xuyên dọn dẹp, vệ sinh tuyến đường để tránh rơi vãi đất, đá xuống đường và nguồn nước mặt trong khu vực tránh

tình trạng ngập úng kéo theo các hệ lụy như ảnh hưởng đến diện tích trồng lúa còn lại làm giảm năng suất cây trồng, ảnh hưởng đến đời sống người dân.

** Giảm thiểu ảnh hưởng tới kinh tế - xã hội địa phương:*

- Sử dụng lao động địa phương để thực hiện các công việc đơn giản. Hướng dẫn người lao động về các vấn đề môi trường, an toàn và sức khỏe trước khi thi công. Cần thông báo cho công nhân nhập cư theo phong tục, tập quán và thói quen địa phương để tránh xung đột với người dân địa phương.

- Xử lý nghiêm khắc các trường hợp vi phạm đến nội quy, gây mất an ninh, trật tự xã hội.

- Chủ dự án và Nhà thầu phối hợp chặt chẽ với chính quyền địa phương trong việc thực hiện vệ sinh công cộng trong trường hợp các bệnh dịch lan truyền trong khu vực.

- Chủ dự án và Nhà thầu hợp tác cùng với chính quyền địa phương trong công tác phòng chống tệ nạn xã hội. Tiến hành các chiến dịch nâng cao nhận thức của người lao động và cộng đồng về các vấn đề này, liên lạc với các tổ chức địa phương để đảm bảo một hệ thống giám sát và giải quyết khiếu nại mà cộng đồng có thể tham khảo.

- Dự án sẽ hợp tác với cơ sở y tế địa phương trong việc xây dựng và thực hiện kế hoạch kiểm soát bệnh tật của công nhân.

- Người lao động trong lán trại và thuê nhà phải đăng ký tạm trú với chính quyền địa phương.

- Người lao động phải tuân thủ các Quy tắc ứng xử trong hợp đồng lao động

c) Biện pháp quản lý, phòng ngừa và ứng phó rủi ro, sự cố của dự án trong giai đoạn xây dựng.

** Biện pháp phòng ngừa sự cố tắc nghẽn, hư hỏng hệ thống thu gom thoát nước mưa tạm thời*

- Định kỳ 3-6 tháng, chủ dự án sẽ bố trí công nhân nạo vét bùn cặn tích tụ trong các hệ thống rãnh thoát nước mưa tạm thời trong giai đoạn thi công của dự án.

- Thường xuyên kiểm tra hệ thống thoát nước, phát hiện kịp thời sự cố hỏng hóc, tắc nghẽn đề có phương án xử lý kịp thời (nạo vét, thông tắc hệ thống thoát nước; sửa chữa hệ thống thoát nước khi bị hỏng)

- Giám sát quá trình thi công dự án, để hạn chế việc máy móc thi công gây hư hỏng hệ thống rãnh thoát nước.

** Biện pháp phòng ngừa sự cố đối với công trình xử lý chất thải: Hố lắng xử lý*

nước thải xây dựng; nhà vệ sinh di động; thùng chứa rác, khu lưu giữ CTR, CTNH,...

- Thay thế kịp thời thiết bị, khu vực thu gom, lưu chứa chất thải khi phát hiện hỏng hóc.

- Khi phát hiện nhà vệ sinh di động có vấn đề, hỏng hóc, lập tức dừng việc sử dụng nhà vệ sinh này và liên hệ với đơn vị thu gom, xử lý nước thải đã ký hợp đồng đến thu gom nước thải đi xử lý, đồng thời vận chuyển nhà vệ sinh hư hỏng đi sửa chữa và thay thế bằng nhà vệ sinh mới.

- Thường xuyên kiểm tra các công trình bảo vệ môi trường để phát hiện kịp thời, sự cố hỏng hóc và có phương án xử lý đảm bảo không ảnh hưởng tới chất lượng môi trường xung quanh.

** Biện pháp phòng ngừa sự cố khác*

- Biện pháp phòng ngừa, ứng phó tai nạn lao động, an toàn vệ sinh môi trường, tai nạn giao thông: Chủ dự án phải kiểm tra nhà thầu thực hiện các biện pháp kỹ thuật an toàn lao động, an toàn vệ sinh môi trường, an toàn giao thông cụ thể là:

+ Thực hiện nghiêm túc nội quy an toàn lao động, an toàn vệ sinh môi trường, an toàn giao thông tại công trường và tuyến đường giao thông liên quan đến dự án.

+ Trong bảng nội quy làm việc tại công trường nhất thiết phải có nội quy về trang phục bảo hộ lao động, nội quy an toàn khi sử dụng các thiết bị chuyên dùng, nội quy về sinh hoạt chung tại công trường, nội quy thực hiện an toàn giao thông.

+ Các máy móc thi công, phương tiện vận tải phải có hồ sơ kiểm định đính kèm;

+ Trang bị các thiết bị y tế cần thiết tại công trường để kịp thời sơ cấp cứu trước khi chuyển lên tuyến trên.

+ Khi phát hiện có nguy cơ dịch bệnh sẽ thông báo luôn đến cơ quan quản lý và đơn vị y tế tuyến trên gần nhất để được hỗ trợ và hướng dẫn xử lý kịp thời, tránh hình thành ổ dịch và lây lan dịch bệnh.

- Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố cháy nổ, chập điện.

+ Tất cả các vỏ thiết bị điện, tủ, hộp điện vỏ cáp và các kết cấu kim loại khác dùng để lắp đặt thiết bị điện và hệ thống điện được nối đất phù hợp với chế độ của điện trung tính của máy biến thế nguồn.

+ Lắp đặt mạng lưới và hệ thống cấp điện theo đúng quy định.

+ Quy định khu vực được phép hút thuốc lá tại những nơi riêng biệt và lắp đặt các dụng cụ điện an toàn tại khu vực này.

+ Không cho bất kỳ cá nhân nào mang các vật dụng có khả năng phát sinh lửa

vào khu vực đã được quy định. Ngoài ra, phải có biển cấm lửa tại các nơi dễ cháy như thùng chứa nhiên liệu, kho vật tư.

+ Các loại nguyên liệu, nhiên liệu dễ cháy trong quá trình xây dựng được lưu giữ và bảo quản ở nơi thoáng, với khoảng cách ly hợp lý để ngăn chặn cháy và cháy tràn lan khi có sự cố.

+ Công nhân sẽ được huấn luyện và thực hành thao tác đúng cách khi có sự cố và luôn luôn có mặt tại vị trí của mình.

+ Kho bãi chứa vật liệu phải được sắp xếp hợp lý, thuận tiện, an toàn đúng theo quy định về phòng cháy chữa cháy.

+ Phối hợp chặt chẽ với cảnh sát phòng cháy chữa cháy, phòng chống và xử lý kịp thời khắc phục sự cố nếu có xảy ra.

- Biện pháp phòng ngừa, ứng phó rò rỉ dầu mỡ thải từ việc bảo dưỡng phương tiện và thiết bị thi công:

+ Không sử dụng các thiết bị, máy móc quá cũ, hết khấu hao.

+ Thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng thiết bị, máy móc, phương tiện vận chuyển. Nếu phát hiện có sự cố hỏng hóc, rò rỉ dầu mỡ thì dừng hoạt động ngay và đưa đi sửa chữa ở các trung tâm bảo dưỡng, sửa chữa.

+ Bố trí 01 thùng chứa 30 lít có nắp đậy kín, có dán nhãn mác đầy đủ đựng dầu mỡ thải tại khu lưu giữ CTNH trong trường hợp phát hiện ra rò rỉ dầu thải hoặc trường hợp phải thay thế sửa chữa ngay trên công trường.

- Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố do thiên tai, bão lũ:

+ Chủ dự án khuyến cáo nhà thầu xây dựng chủ động cập nhật tình hình thời tiết, lập phương án phòng chống các sự cố do thiên tai, bão lũ có thể xảy ra

+ Tiến hành thi công hợp lý theo hình thức cuốn chiếu, thu dọn sạch sẽ sau khi thi công tránh rủi ro nước mưa lớn làm tắc hệ thống thoát nước của khu vực gây ngập lụt cục bộ

+ Khơi thông dòng chảy tại kênh tiêu nội đồng khu vực dự án, đảm bảo khả năng tiêu thoát nước cho khu vực khi có hiện tượng thời tiết mưa lớn, bão lũ.

3.2. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn hoạt động

3.2.1. Đánh giá, dự báo tác động trong giai đoạn dự án đi vào hoạt động

- Trong giai đoạn hoạt động của dự án các nguồn gây tác động liên quan tới chất thải được xác định từ các nguồn sau:

+ Bụi, khí thải: Hoạt động giao thông, đi lại và vận chuyển trong khu vực dự án; san nền đất, xây dựng nhà ở, hoạt động sinh hoạt của người dân trong khu dân cư, …

+ Nước thải thải sinh hoạt của các hộ dân trong khu vực dự án.

3.2.1.1. Các nguồn gây tác động và các đối tượng chịu tác động

Các nguồn gây tác động đến môi trường phát sinh trong giai đoạn hoạt động của dự án:

Bảng 3.27. Thống kê nguồn và tác động trong giai đoạn hoạt động dự án

TT	Nguồn phát sinh	Đối tượng gây ô nhiễm	Đối tượng chịu tác động
1	Hoạt động sinh hoạt của dân cư trong khu dân cư	- Bụi, khí thải từ phương tiện giao thông vận tải, từ hoạt động nấu ăn, từ hệ thống điều hòa. - Mùi, khí thải từ thùng chứa chất thải rắn sinh hoạt - Nước thải sinh hoạt (Nước thải phát sinh từ nhà vệ sinh, nước thải phát sinh từ nhà ăn có chứa dầu mỡ, nước thải từ quá trình giặt, rửa có chứa chất tẩy rửa,…) - Dầu mỡ trong quá trình nấu ăn - Nước mưa chảy tràn - Chất thải rắn sinh hoạt	- Môi trường không khí - Môi trường nước mặt - Môi trường đất - Môi trường nước dưới đất
2	Từ nguồn không liên quan đến chất thải	- Tiếng ồn, độ rung - Thiên tai, bão lũ - Sự cố trong quá trình vận hành công trình bảo vệ môi trường.	- Môi trường không khí - Môi trường nước - Kinh tế - xã hội, hạ tầng khu vực

3.2.1.2. Đánh giá, dự báo cụ thể các tác động trong giai đoạn hoạt động

3.2.1.2.1. Đánh giá các tác động liên quan đến chất thải

a) Tác động đến môi trường không khí

** Hoạt động do hoạt động xây dựng nhà ở, hạ tầng:*

- Trong quá trình hoạt động thời gian đầu của dự án, quá trình xây dựng nhà của các hộ dân thường không tập trung và rải rác trên toàn dự án, nguồn phát sinh bụi và khí thải phát sinh chủ yếu từ quá trình vận chuyển và chứa VLXD. Bụi và khí thải từ các phương tiện vận chuyển không lớn do lưu lượng ít, bụi phát sinh từ quá trình chứa VLXD do bào mòn của gió: Theo WHO bụi do bào mòn của gió là 0,389kg/1000m^2/năm. Với diện tích chứa nguyên liệu của mỗi hộ dân khá nhỏ và thời gian chứa VLXD ngắn nên lượng bụi phát sinh từ quá trình này cũng không nhiều.

- Sau khi dự án hạ tầng kỹ thuật được xây dựng hoàn thành và đi vào hoạt động thì quá trình đầu tư xây dựng của các hộ dân bắt đầu diễn ra.

- Quá trình thi công xây dựng từ hoạt động này tạo ra lượng bụi và khí thải phát sinh từ hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu và máy móc thiết bị tham gia thi công điều này gây tác động trực tiếp đến công nhân thi công trên công trường, tác động đến các đối tượng đang hoạt động trên dự án. Tuy nhiên quá trình hoạt động của các hộ dân không đồng thời cùng một lúc mà diễn ra nhỏ lẻ do đó tải lượng bụi và các chất ô nhiễm là không đáng kể. Ngoài ra thời gian thi công ngắn; phạm vi hẹp trong khu vực thực hiện dự án và đối tượng chịu tác động chính là công nhân tham gia thi công.

- Ngoài khí thải quá trình xây dựng của nhà đầu tư thành viên còn phát sinh nước thải sinh hoạt và chất thải rắn sinh hoạt của công nhân trong quá trình thi công, nước thải thi công, chất thải rắn thi công và chất thải nguy hại phát sinh từ quá trình thi công của các hộ dân xây dựng tương tự như quá trình thi công xây dựng. Các hoạt động xây dựng của nhà đầu tư thành viên này gây tác động trực tiếp đến công nhân thi công trên công trường, tác động đến các đối tượng đang hoạt động trên dự án, hoạt động xây dựng và vận chuyển vật liệu xây dựng còn tác động lên hệ thống hạ tầng kỹ thuật tại dự án… khối lượng tuy không lớn và phát sinh không liên tục và không đồng thời nhưng nếu không được quản lý và xử lý sẽ gây ô nhiễm môi trường khu vực dự án.

** Bụi, khí thải từ phương tiện giao thông vận tải*

- Bụi phát sinh do dòng xe chuyển động trên mặt đường. Bụi và khí độc phát sinh từ các động cơ của dòng xe vận hành trên đường.

- Phát thải động cơ của phương tiện tạo ra không chỉ bụi lơ lửng mà còn cả các khí độc như Nitơ Oxit (NO_x), Cacbon Oxit (CO) và SO_2.

- Theo báo cáo "Nghiên cứu các biện pháp kiểm soát ô nhiễm không khí giao thông đường bộ tại Hà Nội" cho thấy lượng nhiên liệu tiêu thụ trung bình tính chung cho các loại xe gắn máy 2 bánh là 0,03 lít/km, cho các loại ô tô chạy xăng là 0,15 lít/km.

- Trong giai đoạn khu dân cư đi vào hoạt động, mỗi ngày có hàng trăm lượt xe hơi, xe cá nhân ra vào dự án. Khu quy hoạch của dự án có khoảng 394 hộ dân, dự kiến mỗi hộ có 2 phương tiện giao thông. Do vậy trung bình một ngày có khoảng 1.576 lượt xe/ngày ra vào dự án. Trong đó ước tính khoảng 70% đi xe máy và 30% là xe ô tô 4-7 chỗ (giả sử xe dùng nhiên liệu là xăng).

+ Lượt xe máy chạy là: Lm = 1.576* 70% = 1.103,2 lượt/ngày = 69 lượt/h;

+ Lượt xe ô tô chạy là: Lo = 1.576 * 30% = 472,8 lượt/ngày = 30 lượt/h;

- Mức độ ô nhiễm giao thông phụ thuộc vào chất lượng đường xá, mật độ xe, lưu lượng dòng xe, chất lượng kỹ thuật xe và lượng nhiên liệu tiêu thụ. Tải lượng chất ô nhiễm được tính toán trên cơ sở "hệ số ô nhiễm" do Cơ quan Bảo vệ môi trường Mỹ (USEPA) và Tổ chức Y tế Thế giới WHO thiết lập như sau:

Bảng 3.28. Hệ số phát thải của các phương tiện tham gia giao thông

Đơn vị: g/km

Phương tiện / chất ô nhiễm	Bụi	SO_2	NO_x	CO	VOC
Xe tải 3,5-16 tấn chạy ngoài đô thị	0,9	0,0208	14,4	2,9	0,8
Xe ô tô Động cơ > 2.000CC ngoài đô thị	0,05	0,0059	3,14	6,99	1,05
Xe moto Động cơ 4 thì > 50CC	-	0,0038	0,3	20	3
Xe tải > 16 tấn chạy ngoài đô thị	1,2	0,0028	18,2	2,8	2,2

- Dự báo tải lượng khí thải tại khu vực dự án lớn nhất khi tất cả các phương tiện cùng hoạt động trong 1 giờ. Tải lượng được tính theo công thức sau:

Tải lượng ô nhiễm = Hệ số phát thải × Quãng đường/ngày × số lượt xe

- Kết quả dự báo như bảng sau:

Bảng 3.29. Dự báo tải lượng các chất ô nhiễm không khí do hoạt động giao thông trong giai đoạn hoạt động

Loại xe	Quãng đường (km)	Số lượt xe/h	Tải lượng (kg/1000 km.h)				
			Bụi	SO_2	NO_2	CO	VOC
Xe máy	5	69	0,00475	0,0005605	0,2983	0,66405	0,87
Xe ô tô	5	30		0,000817	0,0645	4,3	0,13125
Tổng			**0,00475**	**0,0013775**	**0,3628**	**4,96405**	**1,00125**

- Từ tải lượng tính toán của các chất ô nhiễm do khí thải giao thông trong quá trình hoạt động của cơ sở cho thấy các chất này cũng sẽ góp phần làm tăng mức độ ô nhiễm môi trường không khí khu vực nếu không có biện pháp giảm thiểu.

- Nồng độ bụi và các chất ô nhiễm được tính toán theo mô hình khuyếch tán nguồn đường trên 1km quãng đường vận chuyển như sau: (Công thức Sutton)

$$C = 0,8E\frac{\left\{\exp\left[\frac{-(z+h)^2}{2\sigma_z^2}\right]+\exp\left[\frac{-(z-h)^2}{2\sigma_z^2}\right]\right\}}{\sigma_z.u} \ (\text{mg/m}^3)$$

(Nguồn: Theo Môi trường không khí – Phạm Ngọc Đăng. Nhà xuất bản Khoa học và Kỹ thuật)

- Trong đó:

+ C là nồng độ chất ô nhiễm trong môi trường không khí (mg/m^3).

+ E là tải lượng của chất gây ô nhiễm từ nguồn thải (mg/ms).

+ z là độ cao của điểm tính toán (m); z = 1,5 m

+ h là độ cao của mặt đường so với mặt đất xung quanh (m); h = 0,5 m

+ u là tốc độ gió trung bình tại khu vực (m/s); u = 1,9 m/s

+ σ_z là hệ số khuếch tán chất ô nhiễm theo phương thẳng đứng (m). $\sigma_z = 0{,}53x^{0{,}73}$

+ x là khoảng cách tính từ đường sang 2 bên (m).

- Dựa vào các số liệu trên ta tính được nồng độ bụi, khí thải khuếch tán tại các điểm cách nguồn phát thải x= 5m, 10m, 20m, 50m, 100m, 150m, 200m và độ cao tính toán z = 1,5 m từ các phương tiện vận chuyển nguyên liệu, sản phẩm cho dự án như sau:

Bảng 3.30. Dự báo mức độ gia tăng ô nhiễm bụi và khí thải từ hoạt động giao thông

Thông số tính toán							**QCVN 05:2023/ BTNMT TB 1 giờ**
u(m/s)	1,9						
h (m)	0,5						
z (m)	1,5						
x (m)	5	10	20	50	100	150	
$\sigma_z = 0{,}53x^{0{,}73}$	1,72	2,85	4,72	9,22	15,29	20,55	
Nồng độ (mg/m^3)							
C Bụi	0,00165	0,00090	0,00044	0,00026	0,00020	0,00016	**0,3**
C_{SO2}	0,00048	0,00026	0,00013	0,00008	0,00006	0,00005	**0,35**
C_{NOx}	0,12580	0,06850	0,03365	0,02021	0,01491	0,01208	**0,2**
C_{CO}	1,72127	0,93729	0,46038	0,27651	0,20402	0,16522	**30**
C_{VOC}	0,64076	0,28677	0,15614	0,07670	0,04581	0,03399	**-**

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

- Nhận xét: Theo kết quả được tính toán tại bảng trên, nếu so sánh với QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh, trung bình 1h, thì nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải nằm trong giới hạn cho phép của quy chuẩn kỹ thuật quy định (Trừ thông số NOx). Phân tích trên cho thấy, mức độ gia tăng ô nhiễm bụi và khí thải hoạt động giao thông ra vào cơ sở là không lớn.

** Mùi, khí thải từ thùng chứa chất thải rắn sinh hoạt*

- Các thùng chứa rác thải 60 lít trong khu vực dự án được đội vệ sinh của xã định kỳ thu gom hàng ngày, tuy nhiên trong 1 số trường hợp nếu chất thải rắn sinh hoạt này không được thu gom kịp thời sẽ gây nên mùi khó chịu, phát tán khí thải bẩn vào môi trường không khí.

- Khí thải bốc lên từ khu vực chứa rác thải sinh hoạt do quá trình phân hủy rác, thành phần thường có NH_3, H_2S, CO, CH_4…và các khí ô nhiễm khác.

- Do lưu trữ trong thời gian ngắn và nồng độ chất ô nhiễm trong khí thải hầu như không đáng kể. Tuy nhiên khí thải phát sinh lại có mùi gây khó chịu cho những người sống xung quanh, tập trung rác gây mất cảnh quan, vì thế cần có biện pháp giảm thiểu.

** Khí thải từ hệ thống thoát nước:*

- Thành phần chất ô nhiễm không khí từ hệ thống thoát nước rất đa dạng như: NH_3, H_2S, … các khí này có khả năng gây mùi nên có thể sẽ gây ảnh hưởng đến khu vực dân cư trong phạm vi dự án.

- Tuy nhiên, lượng khí này phát sinh không nhiều, mặt khác đường ống thoát nước của khu vực được đi ngầm dưới đất và các hố ga có nắp đậy nên khả năng ảnh hưởng đến môi trường là không đáng kể.

- Tác động: Bụi, khí thải từ quá trình trên nếu không được thu gom và xử lý sẽ gây ảnh hưởng tới sức khỏe người dân và môi trường không khí xung quanh.

Mức độ tác động của bụi, khí thải được đánh giá như sau:

- Tác động của bụi:

+ Đối với da và niêm mạc: Bụi bám vào da làm sưng lỗ chân lông dẫn đến bệnh viêm da, còn bám vào niêm mạc gây ra viêm niêm mạc

+ Đối với mắt: Bụi bám vào mắt gây ra các bệnh về mắt như viêm màng tiếp hợp, viêm giác mạc.

+ Đối với bộ máy hô hấp: Bụi chứa trong không khí nên tác hại lên đường hô hấp là chủ yếu. Bụi trong không khí càng nhiều thì bụi vào trong phổi càng nhiều. Bụi có thể gây ra viêm mũi, viêm phế quản. Bụi có thể gây những biến chứng thành lao, suy phổi mãn tính, bệnh bụi phổi.

- Tác nhân SO_2: là khí không màu, có vị cay, mùi khó chịu. Các triệu chứng xuất hiện khi bị ngộ độc: tức ngực, đau đầu, nôn mửa và có thể dẫn đến tử vong. Ngoài ra SO_2 còn tác dụng với hơi nước trong môi trường không khí ẩm tạo thành axit H_2SO_4, khi mưa xuống có thể phá hủy các công trình cũng như các vật dụng bằng kim loại và

các vật liệu bằng đá vôi, đá hoa, đá phiến.

- Tác nhân NOx:

+ Trong khí thải động cơ đốt trong khí NOx tồn tại chủ yếu ở hai dạng NO và NO_2.

+ NO là khí không mùi, gây tác hại cho hoạt động của phổi, gây tổn thương niêm mạc. Trong khí quyển, NO không ổn định nên bị oxy hóa tiếp thành NO_2.

+ NO_2 là khí có mùi gắt và màu nâu đỏ. Với một hàm lượng nhỏ cũng có thể gây tác hại cho phổi, niêm mạc. Ngoài ra, NO_2 còn phản ứng với gốc hydroxyl (HO^-) trong khí quyển để hình thành axit HNO_3 và theo nước mưa rơi xuống mặt đất gây tác hại đến các công trình, vật dụng làm bằng kim loại, đá vôi, đá hoa,... và gây ô nhiễm nitơ cho nguồn nước mặt.

- Tác nhân CO: Là chất khí không màu, không mùi có ái lực mạnh với hemoglobin và chiếm chỗ của oxy trong máu gây thiếu oxy cho cơ thể. Khí CO gây ra chóng mặt, đau đầu, buồn nôn, ngất và gây rối loạn nhịp tim. Với nồng độ 250 ppm, CO có thể gây tử vong. Người lao động làm việc liên tục trong khu vực có nồng độ CO cao sẽ bị ngộ độc mãn tính, thường bị xanh xao, gầy yếu.

- Mùi hôi phát sinh từ khu xử lý nước thải tập trung và hệ thống thoát nước:

+ Mùi hôi từ đường ống thoát nước phát sinh chủ yếu từ quá trình phân hủy kỵ khí. Quá trình phân hủy hiếu khí cũng phát sinh môi hôi nhưng ở mức độ thấp.

+ Các sản phẩm dạng khí chính từ quá trình phân hủy kỵ khí gồm H_2S, Mercaptan, CO_2, CH_4…. Trong đó, H_2S, Mercaptan là các hợp chất gây mùi hôi chính, còn CH_4 gây cháy nổ nếu được tích tụ ở nồng độ nhất định.

b) Tác động đến môi trường nước

** Nước thải sinh hoạt*

- Theo tính toán tại chương 1, tổng lượng nước cấp cho nhu cầu sinh hoạt của dự án giai đoạn 2 là 292,52 m^3/ngày đêm. Căn cứ theo Văn bản 02/VBHN-BXD ngày 17/05/2024 của Bộ Xây dựng hợp nhất Nghị định về thoát nước và xử lý nước thải, thì lượng nước thải được tính bằng 100% lượng nước cấp, do đó lượng nước thải phát sinh của dự án khi đi vào hoạt động là 292,52 m^3/ngày đêm. Nước thải sinh hoạt phát sinh trong quá trình hoạt động của dự án chủ yếu là nước thải sinh hoạt. Có thể chia làm 3 loại chính sau:

- Nước thải xám (nước thải phát sinh từ quá trình tắm, giặt, lau sàn,…): Thành phần chủ yếu là chất rắn lơ lửng, các chất tẩy rửa. Nồng độ các chất hữu cơ trong loại nước thải thấp và thường khó phân hủy sinh học, có nhiều tạp chất vô cơ.

- Nước thải đen (nước thải phát sinh từ khu nhà vệ sinh, xí tiểu): Thành phần chủ yếu là các vi khuẩn gây bệnh và dễ gây ra mùi hôi thối. Hàm lượng chất hữu cơ (BOD) và các chất dinh dưỡng như: nito, phốt pho cao. Loại nước thải này thường gây ra nguy hại đến sức khỏe và dễ làm bẩn đến nguồn nước tiếp nhận.

- Nước thải nhà bếp: Thành phần chủ yếu là dầu mỡ và phế thải thực phẩm từ nhà bếp, máy rửa bát...Loại nước thải này chứa nhiều các chất hữu cơ (BOD, COD) và các nguyên tố dinh dưỡng khác (N. P). Các chất bẩn trong nước thải loại này dễ tạo khí sinh học và được sử dụng làm phân bón.

- Tác động của một số chất gây ô nhiễm môi trường nước:

+ Trong quá trình hoạt động, hệ thống xử lý nước thải có khả năng xảy ra sự cố như hư hỏng các thiết bị như bơm định lượng nước thải, máy thổi khí bị nghẹt đường ống, vận hành không đúng quy định. Nếu sự cố xảy ra thì hiệu quả xử lý nước thải sẽ không đạt yêu cầu theo quy chuẩn QCVN 14:2025/BTNMT, cột A, ảnh hưởng đến khả năng tiếp nhận và mục đích sử dụng nước của nguồn tiếp nhận. Nếu không kiểm soát và xử lý tốt nguồn nước thải này sẽ làm lan truyền ô nhiễm trong nguồn nước như nước mặt, nước dưới đất môi trường đất dẫn đến gây ô nhiễm môi trường nghiêm trọng khu vực, gây dịch bệnh cho vùng bị nhiễm khuẩn, ảnh hưởng đến hệ sinh thái và cuộc sống của dân cư xung quanh khu vực dự án. Một số tác động đến môi trường nước như sau:

+ Các chất hữu cơ: Hàm lượng chất hữu cơ cao sẽ làm nồng độ oxy hòa tan (DO) trong nước giảm đi nhanh chóng do vi sinh vật cần lấy oxy hòa tan trong nước để chuyển hóa các chất hữu cơ nói trên thành H_2S, CH_4, N_2... Nếu nồng độ DO dưới 3 mg/l sẽ kìm hãm sự phát triển của thủy sinh vật và ảnh hưởng đến sự phát triển của hệ sinh thái thủy vực. Loại nước thải này nếu bị ứ đọng ngoài môi trường sẽ gây mùi hôi thối khó chịu do các chất hữu cơ bị phân hủy tạo thành. Mặt khác, do quá trình phân hủy các hợp chất hữu cơ sẽ làm cho các hợp chất Nitơ và Photpho khuếch tán trở lại trong nước, sự gia tăng nồng độ các chất dinh dưỡng này trong nước có thể dẫn đến hiện tượng phủ dưỡng hóa.

- Các chất rắn lơ lửng:

+ Các chất rắn lơ lửng khi thải ra môi trường nước sẽ nổi lên trên mặt nước tạo thành lớp dày, lâu dần lớp đỏ ngả màu xám, không những làm mất vẻ mỹ quan mà quan trọng hơn chính lớp vật nổi này sẽ ngăn cản quá trình trao đổi oxy và truyền sáng, dẫn nước đến tình trạng kỵ khí. Mặt khác một phần cặn lắng xuống đáy sẽ bị phân hủy trong điều kiện kỵ khí, sẽ tạo ra mùi hôi cho khu vực xung quanh. Chất rắn lơ lửng sẽ làm giảm khả năng quang hợp, đồng thời làm giảm sự sinh trưởng và phát triển của thực vật trong nước.

+ Các chất dinh dưỡng (N, P): Sự dư thừa các chất dinh dưỡng dẫn đến sự bùng nổ của những loài tảo. Sự phân hủy của tào hấp thụ rất nhiều oxy. Thiếu oxy, các thành phần trong nước sẽ lên men và bốc mùi hôi thối. Ngoài ra, quá trình nổi lên trên bề mặt nước của tảo tạo thành lớp màng khiến cho tầng nước phía dưới không có ánh sáng, thiếu oxy. Lúc này quá trình quang hợp của các thực vật tầng dưới bị suy giảm. Nồng độ Nitơ cao hơn 1 (mg/l) và Photpho cao hơn 0,01 (mg/l) tại các dòng chảy chậm là điều kiện gây nên sự bùng nổ của tảo gây hiện tượng phú dưỡng hóa. Phú dưỡng làm giảm sút chất lượng nước do gia tăng độ đục, tăng hàm lượng hữu cơ và có thể có độc tố do tảo tiết ra gây cản trở đời sống của thủy sinh.

- Vi sinh vật: Làm lây lan dịch bệnh, gây nguy hiểm cho sức khỏe con người và động vật khi sử dụng nguồn nước bị nhiễm vi sinh vật gây bệnh. Nước có lẫn các loại vi khuẩn gây bệnh thưởng là nguyên nhân của các dịch bệnh thương bản, phó thương bản, lỵ, tả. Tùy điều kiện mà vị khuẩn có sức chịu đựng mạnh hay yếu. Các nguồn nước thiên nhiên thường có một số loài vi khuẩn thường xuyên sống trong nước hoặc một số vi khuẩn từ đất nhiễm vào.

** Nước mưa chảy tràn*

- Lượng nước mưa chảy tràn trên khu vực của dự án đối với môi trường xung quanh được tính toán theo phương pháp cường độ giới hạn như sau:

$$Q = q \times F \times C \ (m^3/s)$$

- Trong đó:

+ Q: lưu lượng tính toán (m^3/s)

+ q: cường độ mưa tính toán (l/s.ha)

+ F: diện tích lưu vực thoát nước mưa (ha), F = 13,42 ha.

+ C: hệ số dòng chảy.

- Khu vực dự án giai đoạn này đã được xây dựng, bê tông hóa vậy chọn C = 0,9.

- Theo Tổng cục Khí tượng Thủy văn, cường độ mưa được tính toán theo công thức:

$$q = \frac{A(1 + C.\lg P)}{(t + b)^n}$$

- Trong đó:

+ P: Chu kỳ ngập lụt (năm)

+ A, C, b, n – hằng số khí hậu của địa phương

+ (Đối với Ninh Bình, các giá trị lấy như sau: A = 4.930; C = 0,48; b = 19; n =

0,8).

+ t: Thời gian tập trung nước mưa, lấy t = 15 phút.

- Thay các thông số trên vào công thức tính toán ta được q = 293,54 (l/s).

- Lưu lượng nước mưa phát sinh tại Dự án là:

$$Q = 293,54 \times 8,56 \times 13,42 = 33,72 \ (m^3/s)$$

- Thành phần các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn trong giai đoạn dự án đi vào hoạt động có bản chất như trong giai đoạn thi công xây dựng nhưng trong sạch hơn nhiều, vì bề mặt được thay thế bằng các công trình kiến trúc nhà lô, nhà vườn, sân bê tông và các khu vực trồng hoa, cây cảnh. Mặt khác, trong khu dân cư sẽ có đội ngũ nhân viên vệ sinh thu gom rác thải với tần suất 01 ngày/lần nên có thể coi mức độ ô nhiễm bởi nước mưa chảy tràn là không đáng kể.

- Nhận xét: Bản thân nước mưa không làm ô nhiễm môi trường, tuy nhiên nước mưa có thể cuốn theo các loại rác và chất thải rắn xuống các vùng trũng của khu vực. Các chất có thể bị nước mưa rửa trôi tại mặt bằng dự án chủ yếu là đất, cát, bụi trôi theo vào nguồn nước tiếp nhận gây ô nhiễm đời sống thủy sinh.

c) Tác động từ chất thải rắn

** Chất thải rắn sinh hoạt*

- Chất thải sinh hoạt tại khu dân cư chủ yếu là thức ăn thừa, giấy ăn, bao bì, vỏ lon nước ngọt, vỏ lon nước bia, túi nilon bỏ, …

- Theo định mức tại QCVN 01:2021/BXD Quy chuẩn kỹ thuật quốc giá về Quy hoạch xây dựng, định mức phát sinh chất thải từ người lưu trú là 1,0 kg/người/ngày. Khu dân cư mới ước tính quy mô 1.576 người. Vậy khối lượng rác thải đối với khu dân cư là 1,0 * 1.576 = 1.576 kg/ngày.

- Chất thải rắn này bao gồm các chất hữu cơ, giấy các loại, nilon, nhựa, kim loại, các vật dụng sinh hoạt hàng ngày bị hư hỏng khi thải vào môi trường mà không được thu gom xử lý thích hợp sẽ gây ra nhiều tác hại cho môi trường sống. Khi thải vào môi trường đất, các chất thải này sẽ phân hủy hoặc không phân hủy làm gia tăng nồng độ các chất ô nhiễm tạo ra các hợp chất vô cơ, hữu cơ độc hại...làm ô nhiễm đất, nguồn nước dưới đất, nguồn nước mặt, gây hại cho người dân khu vực và hệ vi sinh vật đất, các sinh vật thủy sinh trong nước.

** Chất thải rắn từ hoạt động xây dựng nhà, hạ tầng*

- Khi dự án đi vào hoạt động, các hộ dân trong khu dân cư sẽ tiến hành mua đất, san nền và xây dựng nhà cửa. Trong quá trình thi công xây dựng nhà cửa các hộ dân

chất thải rắn bao gồm đất đá rơi vãi, các loại vỏ bao xi măng, sắt thép thừa, mảnh gỗ vụn, gạch vỡ, ... ước tính khoảng 20kg/ngày/hộ dân.

- Khối lượng chất thải xây dựng phát sinh không liên tục với khối lượng không đáng kể sẽ được từng hộ dân thu gom và tự xử lý theo quy định chung của khu dân cư. Đảm bảo không gây ảnh hưởng đến môi trường xung quanh và các hộ dân khác trong khu dân cư.

** Chất thải rắn nguy hại khác*

- Hoạt động của dự án cũng có thể phát sinh một số loại chất thải nguy hại với chủng loại như sau:

+ Tại các hộ dân phát sinh pin, bóng đèn huỳnh quang, pin, ắc quy thải chất tẩy rửa, thuốc hết hạn.

+ Giẻ lau dính dầu;

+ Chất thải nguy hại có khối lượng phát sinh không nhiều, nên sẽ được người dân tự thu gom đổ thải cùng với chất thải rắn sinh hoạt.

Bảng 3.31. Tính chất của chất thải nguy hại

STT	Tên chất thải nguy hại	Độc tính
1	Dầu mỡ, chất bôi trơn, môi chất lạnh thải	
1.1	Dầu nhiên liệu và dầu diesel thải	C, Đ, ĐS
1.2	Xăng dầu thải	C, Đ, ĐS
2	Giẻ lau dính dầu mỡ	*Đ, ĐS*
3	Rác thải điện tử, điện	*Đ, ĐS*
4	Pin và ắc quy thải	*Đ, ĐS, AM*
5	Bình xịt côn trùng, chai lọ đựng hóa chất	*Đ, ĐS*
6	Bóng đèn huỳnh quang hỏng	*Đ, ĐS*

- Ghi chú: Tính chất nguy hại của chất thải (AM: ăn mòn; Đ: có độc tính; ĐS: có độc tính sinh thái; C: Dễ cháy).

- Tất cả các chất thải này phải được thu gom và xử lý giống như chất thải nguy hại và chỉ được vận chuyển và xử lý dưới sự cho phép của các cơ quan có thẩm quyền. Sai sót trong quản lý chất thải rắn nguy hại sẽ gây ra tác động tiêu cực đến môi trường và bệnh tật, đặc biệt là các bệnh truyền nhiễm thông qua tiếp xúc với nước thải và không khí bị ô nhiễm do các yếu tố hóa học - vật lý - sinh học nói trên. Tác động được đánh giá là vừa phải và có thể kiểm soát được.

3.2.1.2.2. Đánh giá các tác động không liên quan đến chất thải

a) Tiếng ồn

- Các phương tiện giao thông của người dân trong khu dân cư mặc dù mức tiếng ồn không cao bằng các máy móc thi công xây dựng nhưng lại có tần số hoạt động cao hơn. Tiếng ồn giao thông phát sinh từ các hoạt động như sau:

+ Động cơ và rung động của các bộ phận trên xe: Tiếng ồn này phụ thuộc vào quá trình thiết kế và công suất xe.

+ Tiếng ồn từ ống xả khói xe.

+ Đóng cửa xe: Tiếng ồn do đóng cửa xe tạo ra một cảm giác rất khó chịu và gây giật mình, đặc biệt vào đêm khuya do đây là tiếng ồn gián đoạn.

+ Tiếng rít phanh: Tiếng rít của phanh hãm cũng gây cảm giác rất khó chịu.

- Đánh giá mức gây ồn của các phương tiện GTVT có thể tham khảo trong bảng sau:

Bảng 3.32. Mức ồn tham khảo của các loại phương tiện giao thông thông dụng

STT	Loại xe	Đơn vị	Mức ồn
1	Xe du lịch	dBA	77
2	Xe thể thao	dBA	91
3	Xe vận tải	dBA	93
4	Xe mô tô 4 kỳ	dBA	94
5	Xe mô tô 2 kỳ	dBA	80

[Nguồn: Phạm Ngọc Đăng, Môi trường không khí, Nhà xuất bản khoa học kỹ thuật]

- Tính toán mức ồn chung: Có rất nhiều mô hình toán học để ước tính mức tiếng ồn của một đoạn đường giao thông có xe chạy liên tục. Mức tiếng ồn này phụ thuộc vào lượng xe qua lại, vận tốc xe, tỷ lệ xe tải trọng lớn, địa hình, tình trạng gió, ...Những mô hình này rất có ý nghĩa trong việc dự báo mức tiếng ồn dọc theo một trục đường dự kiến sẽ xây dựng. Sau đây là một mô hình tính toán đơn giản:

$$LAtd = LA7 + \sum \Delta Lai \ (dB)$$

- Trong đó:

+ LAtd – mức ồn tương đương trung bình của dòng xe (ở độ cao 1,5m và cách trục dòng xe 7,5 m);

+ LA7 – Mức ồn tương đương trung bình của dòng xe ở điểm cao 1,5m và cách trục dòng xe 7,5m trong điều kiện chuẩn là xe chạy trên đoạn đường thẳng và bằng

phẳng, khi dòng xe có 60% xe tải và xe khách, với vận tốc chạy trung bình là 40km/h

+ ∑ΔLai – Tổng các số hiệu chỉnh cho các trường hợp khác nhau.

- Sử dụng phương pháp có thể dự báo được mức tiếng ồn chung ở khu dân cư do các phương tiện xe cơ giới gây ra, kết quả được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 3.33. Mức ồn tương đương trung bình của dòng xe với điều kiện chuẩn

TT	Lưu lượng dòng xe (xe/h)	40	50	60	80	100	QCVN 26:2010/BTNMT
1	**Mức ồn LAtd**	68	68,5	69	69,5	70	70

- Nhận xét: Với lưu lượng dòng xe tập trung giờ cao điểm khoảng 54 xe/h thì mức ồn trung bình là 69,5dBA, thấp hơn mức ồn cho phép đối với khu vực dân cư quy định tại QCVN 26:2010/BTNMT là 70dBA. Như vậy, mức độ tiếng ồn phát sinh khi khu dân cư đi vào hoạt động là ở mức chấp nhận được.

b) Đánh giá tác động tới cơ sở hạ tầng và hoạt động giao thông khu vực dự án

- Khi dự án đi vào hoạt động sẽ làm tăng mật độ giao thông đi lại trên tuyến đường vào dự án có khả năng gây ùn tắc cục bộ vào giờ cao điểm, nguy cơ gây tai nạn giao thông, ảnh hưởng đến hoạt động đi lại của người dân xung quanh, vì vậy chính quyền cần có biện pháp phân làn xe hợp lý.

- Việc đi lại thường xuyên của xe máy, ô tô sẽ là nguyên nhân gây hư hỏng, xuống cấp tuyến đường giao thông. Gây khó khăn đối với hoạt động đi lại của người dân xung quanh dự án.

- Hoạt động của các phương tiện còn là nguyên nhân gây tai nạn giao thông trên địa bàn tăng lên gây ảnh hưởng trực tiếp đến tính mạng người lái xe và có thể gây nguy hiểm cho người dân xung quanh tuyến đường vận chuyển, xung quanh dự án.

- Khi dự án đi vào hoạt động cũng khiến cho cơ sở hạ tầng khu vực bị hư hỏng, xuống cấp nhanh hơn.

c) Kinh tế-Văn hóa-xã hội

- Tác động tích cực: Dự án xây dựng sẽ mang lại nhiều giá trị kinh tế và xã hội cho người dân tại khu vực phụ cận.

+ Về kinh tế: Khi các công trình được đưa vào sử dụng, theo thiết kế quy hoạch thì Dự án có thể đáp ứng cho khoảng 1.332 người thì nhu cầu sinh hoạt của người dân tạo ra một loạt các dịch vụ, hệ thống cửa hàng, nhà hàng… Người dân địa phương khu vực lân cận có cơ hội cải thiện và nâng cao thu nhập kinh tế.

+ Về xã hội: Mức sống của người dân địa phương tăng lên khi thu nhập kinh tế

tăng lên, chất lượng cuộc sống ngày một nâng cao.

- Tác động tiêu cực: Bên cạnh những giá trị kinh tế và xã hội mà Dự án mang lại thì cũng có những tác động tiêu cực do dự án gây ra, ví dụ như:

+ Phát sinh các tệ nạn xã hội do sự phức tạp về thành phần dân cư sống trong Dự án;

+ Một bộ phận người dân địa phương trước khi dự án xây dựng sống dựa vào nghề nông sẽ bị ảnh hưởng và gặp nhiều khó khăn trong việc tạo dựng cơ nghiệp mới khi đất trồng lúa của họ nằm trong vùng quy hoạch dự án.

3.2.1.2.3. Đánh giá, dự báo các tác động gây nên bởi các rủi ro, sự cố trong giai đoạn hoạt động.

a) Sự cố cháy nổ, chập điện

- Nguyên nhân: Trong giai đoạn vận hành dự án, sự cố cháy nổ có thể xảy ra tại khu vực dự án như: sét đánh; chập điện gây cháy; sử dụng lò đốt (khí gas) trong khu vực nhà ăn của các hạng mục; thờ cúng thắp hương; xảy ra sự cố cháy do con người hoặc tự nhiên (thời tiết hanh khô),… Các khí thải phát sinh trong quá trình cháy là: các sản phẩm cháy hoàn toàn (như các chất: CO_2; hơi H_2O, SO_2, HCl, N_2…) và các sản phẩm cháy không hoàn toàn (như các chất: CO; H_2S; CH_4…).

- Tác động đến con người và môi trường xung quanh: Hầu hết những chất có trong sản phẩm cháy đều độc hại đối với cơ thể con người. Dưới đây là một số tác động của khí thải đến con người và môi trường xung quanh khi xảy ra sự cố cháy nổ như sau:

+ Khí Cacbon oxit (CO): Là khí không màu, không mùi, nhẹ bằng không khí, rất độc với hệ hô hấp và hệ tuần hoàn. Khi hít phải khí CO thì máu trở nên không tiếp nhận được oxy, hệ thần kinh sẽ bị tê liệt.

+ Cacbonic (CO_2): Là chất khí không màu, không mùi, nặng hơn không khí. Khi con người hít phải sẽ bị ngạt, khi nồng độ từ 3% bắt đầu gây khó thở, từ 8% đến 10% có thể gây mất cảm giác và chết người.

+ Các sản phẩm cháy có chứa clo và hợp chất của clo (HCl khi cháy PVC) rất độc với phổi.

+ Các sản phẩm cháy có chứa lưu huỳnh và hợp chất của lưu huỳnh (H_2S; SO_2, CH_4,…) gây độc đối với niêm mạc, miệng và đường tiêu hóa.

+ Ngoài các chất trên, các sản phẩm cháy và sản phẩm phân hủy nhiệt khác: Tro, muội than cũng rất độc. Sản phẩm cháy không hoàn toàn thường có tính độc cao hơn các sản phẩm cháy hoàn toàn.

b) An toàn vệ sinh môi trường, trật tự an ninh xã hội

- Với việc tập trung đông dân cư trong khu vực dự án khi các điều kiện về vệ sinh môi trường, nước sạch, ăn ở... không được đảm bảo sẽ gây ảnh hưởng đến sức khỏe, bệnh dịch có thể xảy ra và ảnh hưởng đến cộng động.

- Khu dân cư hình thành có thể xảy ra các mâu thuẫn giữa các hộ dân trong khu dân cư hoặc tệ nạn tụ tập cờ bạc, uống rượu… gây ảnh hưởng tiêu cực đến trật tự an ninh xã hội khu vực.

c) Rủi ro, sự cố do thiên tai gây ngập úng

- Các hiện tượng thời tiết bất thường như lốc cuốn, mưa to gây lụt cũng gây ảnh hưởng đến quá trình hoạt động của dự án, ảnh hưởng đến công trình tưới tiêu thủy lợi của các cánh đồng nông nghiệp xung quanh dự án. Tuỳ theo mức độ ngập lụt mà gây nên những thiệt hại khác nhau, trong đó điển hình là hệ thống thoát nước bị phá hủy, hư hỏng làm tràn lượng lớn nước thải ra môi trường, dẫn tới những hậu quả sau:

+ Nước mưa chảy tràn có thể gây ngập úng cục bộ;

+ Nước thải, chất thải tích tụ lâu ngày trong hệ thống thoát nước sẽ tràn lên bề mặt, gây ô nhiễm môi trường không khí, môi trường đất của khu vực.

+ Do ngập úng, các loại động thực vật cạn sẽ bị chết, quá trình phân hủy xác các loại động vật này làm phát sinh mùi hôi thối khó chịu gây ảnh hưởng không nhỏ tới khu vực dự án.

+ Gây ô nhiễm môi trường nước mặt tại các hệ thống mương thủy lợi xung quanh dự án.

- Nhằm hạn chế nguy cơ xảy ra và các tác động do sự cố thiên tai ngập lụt, Chủ dự án đã thực hiện một số các biện pháp phòng ngừa, ứng phó ở mục đề xuất các biện pháp giảm thiểu.

d) Sự cố mất an toàn giao thông

- Khi dự án đi vào hoạt động sẽ làm tăng mật độ giao thông, tiềm ẩn nguy cơ xảy ra tai nạn giao thông. Tuy nhiên tác động này được đánh giá là nhỏ do khu hiện trạng giao thông tại khu vực khá thưa thớt; ý thức của người tham gia giao thông càng ngày càng tốt hơn và chủ dự án và nhà thầu thi công sẽ áp dụng các biện pháp giảm thiểu hiệu quả.

- Do đường giao thông ít có khả năng xảy ra sự cố trong giai đoạn đưa vào vận hành. Tuy nhiên, nếu không có phương án phòng ngừa và ứng phó sự cố hiệu quả thì các sự cố sẽ gây ảnh hưởng đến tính mạng con người và thiệt hại về kinh tế rất đáng kể. Một số sự cố có khả năng xảy ra trên tuyến đường Dự án như sau:

+ Quá trình hoạt động của các phương tiện lưu thông trên tuyến đường có thể gây ra một số sự cố như tai nạn giao thông, ùn tắc, ngập úng cục bộ…

+ Ngoài ra, nếu công tác gia cố nền trong quá trình thi công không đảm bảo sẽ gây hiện tượng nứt và sụt lún nền đường, có thể dẫn tới tai nạn giao thông gây tổn hại nghiêm trọng về người và của.

e) Các sự cố về môi trường và sự cố về hệ thống thu gom nước thải

- Các sự cố vỡ đường ống và tắc nghẽn đường ống:

+ Nếu không được nạo vét định kỳ, bùn tích tụ trong ống thu gom nước thải có thể tắc nghẽn cống, làm giảm khả năng truyền nước thải. Bất kỳ đoạn ống nào, nếu bị tắc nghẽn sẽ có khả năng gây ngập úng hoặc chảy tràn vào các khu vực khác, gây ô nhiễm môi trường.

+ Đường ống cấp, thoát nước có thể bị rủi ro bởi các nguy cơ nứt vỡ do vật liệu thi công không đảm bảo hoặc do ngoại lực tác động. Các sự cố trên khi xảy ra sẽ làm lãng phí nguồn nước (đối với nước cấp) và phát tán các chất gây ô nhiễm môi trường (nước thải), dẫn đến mùi hôi từ sự phân hủy yếm khí trong nước thải. Mùi của chúng sẽ bị phân tán, ảnh hưởng đến cư dân.

+ Sự cố vỡ đường ống, nước và nước thải có thể gây ô nhiễm nước dưới đất (đối với đường ống nước thải). Do đó, phải có kế hoạch kiểm tra và sửa chữa định kỳ.

+ Mức độ tác động được coi là thấp.

f) Sự cố sụt lún công trình:

- Cá nhân, hộ gia đình sau khi vào đầu tư xây dựng nhà ở mới có chiều cao 3-5 tầng gây nguy cơ dẫn đến hiện tượng sụt lún công trình là có thể xảy ra. Nguyên nhân dẫn đến sự cố này rất khác nhau, có thể liệt kê như sau: Tính toán kết cấu phần thân và móng công trình không chính xác; thi công công trình không đúng quy định; tăng tải trọng ngoài do xây dựng công trình xung quanh; các nguyên nhân khác như: Quá trình vận động tân kiến tạo, tính chất tự biến của đất,… Do vậy, nếu sự cố xảy ra gây thiệt hại cho chính các tòa nhà; gây ảnh hưởng (lún, sụt, nứt,…) đến các công trình xây dựng xung quanh.

- Các sự cố trên gây tác động nghiêm trọng đến hoạt động của dự án, hoạt động thi công cũng như vận hành của các cá nhân, hộ gia đình và chủ đầu tư do đó chủ đầu tư sẽ có biện pháp cụ thể để giảm thiểu các tác động trên.

3.2.2. Các công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, xử lý chất thải và biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực đến môi trường trong giai đoạn hoạt động.

Do đây là dự án xây dựng hạ tầng, nên phần hoạt động sẽ có trách nhiệm thực

hiện phối hợp của chủ dự án, ban quản lý dự án và các hộ gia đình trong khu dân cư.

3.2.2.1. Công trình xử lý, giảm thiểu tác động liên quan đến chất thải

a) Công trình xử lý, giảm thiểu khí thải, mùi hôi

** Giảm thiểu bụi, khí thải từ hoạt động giao thông*

Để giảm thiểu sự ô nhiễm gây ra do khí thải của các phương tiện giao thông vận tải, chủ dự án kết hợp với ban quản lý và các hộ dân sống tại khu nhà cần thực hiện các biện pháp sau đây:

- Khí thải phát sinh do các phương tiện giao thông ra vào khu vực Dự án là nguồn không tập trung. Hơn nữa, khu vực Dự án được quy hoạch thông thoáng, diện tích cây xanh được bố trí hợp lý xung quanh Dự án sẽ góp phần làm sạch môi trường. Cây xanh có tác dụng rất lớn trong việc hạn chế ô nhiễm không khí như giữ bụi, lọc sạch không khí, giảm và che chắn tiếng ồn, cải thiện các yếu tố vi khí hậu.

- Các phương tiện vận chuyển ra vào khu vực Dự án cũng phát sinh lượng bụi như: Xe tải nhỏ, xe gắn máy, xe taxi, sẽ được khắc phục bằng cách vệ sinh đường thường xuyên nhằm giảm lượng bụi phát sinh; Hạn chế tốc độ xe ra vào khu dân cư < 40 km/h.

- Trồng cây xanh cảnh quan đúng theo quy hoạch kiến trúc đã được phê duyệt, đảm bảo số lượng cây và mật độ trồng đúng theo thiết kế.

- Khuyến khích trồng cây xanh có bóng mát trong khuôn viên hộ dân cư.

- Xây dựng các biện pháp quản lý giao thông như: bố trí các bãi đỗ xe hợp lý, khoa học; lắp đặt các biển báo hạn chế tốc độ, xây gờ giảm tốc độ,... trên các tuyến đường giao thông nội bộ.

** Giảm thiểu bụi, khí thải, tiếng ồn từ hoạt động xây dựng:*

- Dự án thực hiện chia lô, đấu giá đất, không tiến hành xây nhà thô nên có quy chế quản lý với các hộ dân khi vào xây dựng như:

+ Tuân thủ các biện pháp bảo vệ môi trường của khu dân cư

+ Có sàn, bạt che chắn công trình

+ Tập kết vật tư, vật liệu đúng nơi quy định

+ Vệ sinh công trường thường xuyên

+ Khuyến khích sử dụng bê tông, vữa thương phẩm.

+ Các hộ dân khi xây dựng nhà cửa phải có biện pháp thu gom, quản lý vật liệu; hạn chế rơi vãi, phát tán bụi, khí thải ra môi trường xung quanh; khi vận chuyển

nguyên nhiên vật liệu phục vụ thi công dự án, yêu cầu nhà cung cấp phủ bạt kín, chở đúng tốc độ và tải trọng xe theo quy định,…

** Giảm thiểu mùi hôi từ thùng chứa chất thải rắn, và hệ thống thoát nước*

- Ban quản lý giám sát và yêu cầu cư dân:

+ Nghiêm túc thực hiện các nội quy về vệ sinh môi trường của địa phương, không vứt rác bừa bãi ra khu vực công cộng, đường giao thông…

+ Vệ sinh hàng ngày khu vực nhà mình, thực hiện trách nhiệm đóng phí vệ sinh môi trường để duy trì tổ vệ sinh của địa phương vệ sinh khu vực công cộng, đường giao thông nội bộ và thu gom chất thải rắn sinh hoạt đến nơi tập kết đúng theo quy định.

- Định kỳ tổ chức lấy bùn tại các hố gas trong khu nhà để giảm thiểu các khí ô nhiễm do quá trình phân hủy bùn hữu cơ.

- Các nắp cống, hố ga được đậy kín để tránh phát tán mùi hôi thối. Tuy nhiên, việc thiết kế nắp các hố ga sẽ đảm bảo tiêu thoát nước mưa nhanh khi trời mưa lớn.

- Sử dụng các thùng rác chuyên dụng có nắp đậy để ngăn sự phát tán mùi hôi do quá trình phân hủy rác thải.

- Để giảm thiểu sẽ mùi hôi phát sinh từ hoạt động của hệ thống xử lý nước thải tại khu chứa bùn của quá trình xử lý nước thải chủ Dự án áp dụng các biện pháp sau:

** Biện pháp giảm thiểu tác động do khí gas từ hoạt động nấu nướng tại khu vực nhà bếp*

+ Khu vực nhà bếp được trang bị bộ phận hút, lọc khói bếp trước khi thải ra môi trường. Trong đó mỗi lô nhà ở dân cư khuyến khích sẽ trang bị 1-2 hệ thống hút mùi đặt tại khu vực bếp nấu theo quy định.

+ Lắp đặt hệ thống quạt và điều hòa có hệ thống khử mùi, đồng thời sử dụng biện pháp thông thoáng tự nhiên để hạn chế ảnh hưởng của mùi tại các phòng ăn.

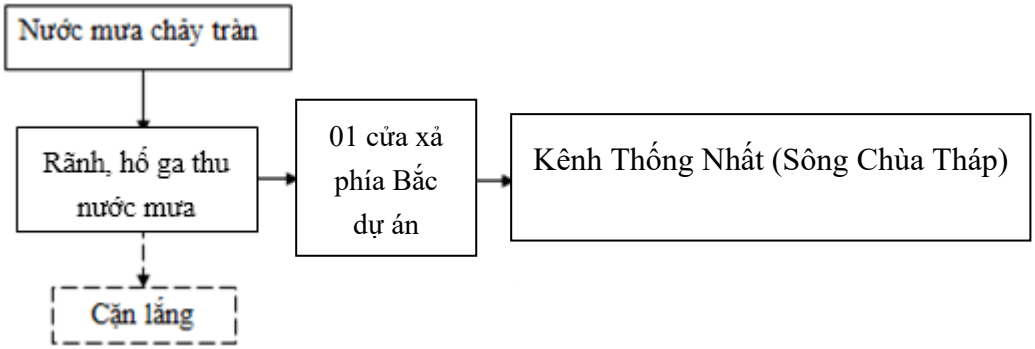
+ Vệ sinh, dọn dẹp thường xuyên khu vực bếp nấu, khu bàn ăn.

+ Sử dụng các nhiên liệu sạch như gas, thiết bị dùng điện...

+ Lập kế hoạch kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ đối với hệ thống thu gom, thoát nước của khu vực để hạn chế mùi phát sinh do nước tù đọng.

b) Các công trình xử lý nước thải

b1) Công trình, biện pháp giảm thiểu tác động do nước mưa chảy tràn



Hình 3.5. Hệ thống thu gom và thoát nước mưa

Chủ dự án thu gom và thoát nước mưa hệ bằng thống cống hình chữ nhật có kích thước B600, B800 đặt trên vỉa hè dọc theo các tuyến đường để dẫn và truyền tải nước mưa, sau đó thông qua 01 của xả nước mưa tại phía Bắc dự án, xả vào hệ thống Kênh Thống Nhất (Sông Chùa Tháp).

- Ngoài ra, thực hiện các biện pháp sau:

+ Định kỳ 3 - 6 tháng/lần kiểm tra, nạo vét hệ thống đường ống dẫn nước mưa. Kiểm tra phát hiện hỏng hóc, mất mát để có kế hoạch sửa chữa, thay thế kịp thời;

+ Đảm bảo duy trì các tuyến hành lang an toàn cho toàn hệ thống thoát nước mưa. Không để các loại rác thải, chất lỏng độc hại xâm nhập vào đường thoát nước;

+ Thực hiện công tác vệ sinh công cộng để giảm bớt nồng độ chất bẩn trong nước mưa;

+ Cuối đường ống thoát nước mưa xây dựng hố ga để tách chất rắn lơ lửng trong nước mưa trước khi xả ra hệ thống thoát nước chung của khu vực đang được quy hoạch.

b2) Công trình, biện pháp giảm thiểu tác động do nước thải sinh hoạt

- Hệ thống thoát nước thải sinh hoạt từ các công trình thuộc dự án

- Cá nhân, hộ gia đình sẽ tiến hành đấu nối nước thải vào đường ống thoát nước thải chung do chủ đầu tư đã lắp đặt theo đúng thiết kế.

** Hệ thống thoát nước thải sinh hoạt*

- Đối với khu dân cư hiện trạng: Các hộ dân tiếp giáp với dự án sẽ tiếp tục sử dụng hệ thống thoát nước hiện có của khu dân cư hiện trạng. Sau này sẽ đầu tư hoàn thiện hệ thống thoát nước chung theo quy hoạch vùng, các khu dân cư sẽ được đấu nối với hệ thống thoát nước chung sau. Không đấu nối chung vào hệ thống thoát nước của dự án này.

Hệ thống thu gom và thoát nước thải của khu dân cư mới được thi công và xây

dựng riêng biệt với hệ thống thu gom và thoát nước mưa. Hệ thống thoát nước mưa được đặt phía trên vỉa hè dọc hai bên các tuyến đường giao thông, hệ thống thoát nước thải đặt dọc theo các tuyến đường, tuyến hành lang kỹ thuật.

+ Các hộ dân trong khu vực dự án có trách nhiệm: ký cam kết với Chủ dự án về việc sẽ thiết kế, xây dựng hệ thống thu gom trong khu đất của mình đảm bảo thu gom toàn bộ lượng nước thải phát sinh về hệ thống thu gom chung của khu dân cư.

+ Chủ dự án có trách nhiệm: thiết kế, xây dựng hệ thống thu gom và hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt chung cho dự án

+ Phân dòng nước thải để xử lý:

• Nước thải từ khu nhà vệ sinh, xí tiểu được thu gom và xử lý sơ bộ qua bể tự hoại cải tiến 3 ngăn rồi dẫn ra hệ thống thu gom nước thải chung của dự án

• Nước thải nhà bếp có chứa dầu mỡ nên sẽ được thu gom và xử lý sơ bộ bằng thiết bị tách dầu mỡ rồi dẫn ra hệ thống thu gom nước thải chung của dự án

+ Do các hộ dân đấu giá quyền sử dụng đất và xây dựng hạ tầng trên các lô đất khác nhau, nên từng hộ sẽ xây dựng, lắp đặt các công trình xử lý sơ bộ (bể bể tự hoại, thiết bị tách dầu mỡ). Nước thải tại các nhà dân được xử lý sơ bộ sau đó đấu nối vào hệ thống thu gom nước thải chung của dự án cuối cùng thông qua điểm chờ đấu nối đấu nối vào Trạm xử lý nước thải sinh hoạt tập trung của dự án công suất 410m^3/ngày đêm. Tại đây nước thải được xử lý đạt QCVN 14:2025/BTNMT cột A trước khi thoát sông Chùa Thầy.

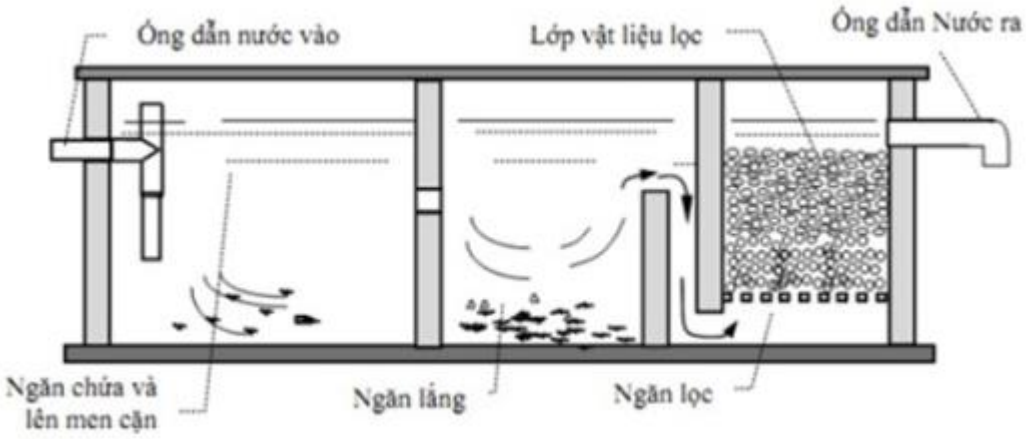
** Hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt của dự án:*

- Căn cứ quy hoạch chi tiết hệ thống thoát nước chung của dự án, chủ dự án sẽ bố trí hệ thống thu gom nước thải sinh hoạt từ dự án, nước thải được xử lý sơ bộ bằng bể tự hoại ba ngăn cải tiến và thiết bị tách mỡ, sau đó thu gom vào hệ thống thu nước thải đặt phía sau các công trình nhà ở và đi vào hệ thống thu gom, xử lý nước thải chung của khu vực để dẫn nước thải về Trạm xử lý nước thải sinh hoạt.

- Nước thải nhà vệ sinh: Nước thải từ các khu nhà vệ sinh phát sinh của dự án xử lý sơ bộ nước thải vệ sinh tại các bể tự hoại ba ngăn cải tiến đặt ngầm dưới mỗi nhà vệ sinh, nước thải vệ sinh sau khi xử lý sơ bộ qua hệ thống bể tự hoại ba ngăn cải tiến được dẫn về các rãnh và hố thu thoát nước thải chung của dự án. Bể tự hoại ba ngăn cải tiến là công trình xử lý nước thải bậc I nó thực hiện hai chức năng lắng nước thải và lên men cặn lắng được thiết kế với thời gian lưu nước trong bể ít nhất là 24 giờ. Để dẫn nước vào ra khỏi bể cần thiết phải nối bằng phụ kiện Tê để đảm bảo chế độ thuỷ khí động học ổn định nhất tránh gây mùi và giảm thiểu nồng độ chất bẩn hữu cơ và hàm lượng cặn của nước sau khi ra khỏi bể.

- Bể tự hoại ba ngăn cải tiến là công trình xử lý nước thải đồng thời làm chức năng: Chứa, phân huỷ cặn lắng, lọc và lắng.

- Xử lý sơ bộ bằng dựng bể tự hoại ba ngăn cải tiến: Cấu tạo và nguyên lý hoạt động của bể tự hoại ba ngăn cải tiến gồm: Ngăn chứa, ngăn lắng và ngăn lọc. (Bể tự hoại ba ngăn cải tiến có thể được xây dựng bằng BTCT, hoặc lắp đặt bể tự hoại ba ngăn cải tiến bằng vật liệu composite).



Hình 3.6. Bể tự hoại ba ngăn cải tiến

+ Ngắn chứa: Ngăn chứa có diện tích lớn nhất trong 3 ngăn, thường bằng ½ tổng diện tích bể. Đây là nơi chứa chất thải sinh hoạt từ bồn cầu, chậu rửa bát, bồn thoát sàn. Tại đây sẽ diễn ra quá trình lên men và phân hủy, chất thải được chuyển hóa thành cặn bùn ở dưới đáy. Còn các chất thải cứng, khó phân hủy sẽ chuyển sang ngăn lắng.

+ Ngăn lắng: Diện tích của ngăn lắng thường được xây dựng bằng ¼ tổng diện tích bể. Đây là nơi chứa các chất thải khó phân hủy. Trong quá trình lắng cặn, khi gặp điều kiện thuận lợi, các chất thải rắn sẽ biến thành chất khí và thoát ra ngoài.

+ Ngăn lọc: Diện tích của ngăn lắng được xây dựng bằng ngăn lọc. Các chất thải nhẹ lơ lửng trong nước thải sẽ chuyển từ ngăn lắng sang ngăn lọc. Sau thời gian lọc, chất thải lơ lửng sẽ chìm ở đáy bể. Phần nước thải sẽ theo đường ống thoát nước chảy ra ngoài. Lúc này, nước thải sẽ trong và không còn mùi hôi.

- Nguyên lý hoạt động của bể phốt 3 ngăn cải tiến:

+ Bước 1: Đầu tiên nước thải sinh hoạt, chất thải từ nhà vệ sinh, nhà bếp được thiết kế chung đường ống như lỗ thoát sàn, chậu rửa bếp, … dưới tác động của lực nước sẽ bị đẩy xuống ngăn chứa (ngăn thứ nhất). Tại đây, các chất dễ phân hủy (đạm, protein, chất béo, nước xám, …) sẽ lên men và chuyển hóa thành bùn cặn.

+ Bước 2: Tiếp đến nước thải được đưa vào ngăn lắng (ngăn thứ 2) thông qua hệ thống đường ống hoặc vách ngăn, giúp điều hòa nồng độ chất thải, ngăn chặn việc lắng đọng chất thải giúp lên men kỵ khí, những chất khó phân hủy (kim loại, nhựa, tóc, vật cứng, …) khi gặp điều kiện thuận lợi (tải trọng chất thải, lưu lượng dòng chảy,

nhiệt độ, thời gian lưu nước, cấu tạo và vi khuẩn trong bể) chúng sẽ hóa thành các chất khí.

+ Bước 3: Cuối cùng những chất thải lơ lửng trong nước từ ngăn lắng sẽ chảy sang ngăn lọc (ngăn thứ 3). Ở ngăn lọc cuối của hệ thống bể tự hoại cải tiến, sinh vật kỵ khí sẽ sống bám vào bề mặt hạt vật liệu, từ đó làm sạch nguồn nước thải, ngăn cặn lơ lửng trôi ra theo.

+ Dựa theo đánh giá từ môi trường thực tế cho thấy, hiệu suất xử lý cặn bã chất thải của bể tự hoại cải tiến lớn gấp 2 đến 3 lần so với các hệ thống thông thường. Đặc biệt, hiệu suất của bể tự hoại cải tiến luôn ổn định ngay cả trong môi trường có giao động lưu lượng chất thải và nồng độ đầu vào lớn hơn. Hiệu quả xử lý của bể tự hoại cải tiến cụ thể như: BOD5 đạt 71 -85%, hàm lượng chất lơ lửng SS đạt đến 75%, COD đạt 75 -90%, TSS đạt 75% -95%.

- Tính toán dung tích bể tự hoại:

+ Theo "TCVN 10334:2014 về bể tự hoại bê tông cốt thép thành mỏng đúc sẵn dùng cho nhà vệ sinh".

+ Công thức tính thể tích bể: $V = V_{ướt} + V_{khô}$

+ Trong đó: $V_{ư} = V_n + V_b + V_t + V_v$

+ V_n là thể tích vùng tách cặn: $V_n = Q_{tn} = N \times q_0 \times t_n/1.000\ m^3$;

+ N: số người sử dụng nhà vệ sinh;

+ Thời gian lưu nước t_n = 3h.

+ V_b là thể tích vùng chứa cặn tươi, đang tham gia quá trình phân hủy:

$$V_b = 0,5N_{tb}/1.000\ m^3;$$

+ Thời gian phân hủy cặn ở nhiệt độ 25°C: t_b = 40 ngày.

+ V_t: Vùng lưu giữ bùn đã phân hủy: $V_t = rNT/1.000m^3$

+ Với r: Lượng cặn đã phân hủy tích lũy 1 người trong 1 năm = 30 l/người/năm.

+ T: Thời gian giữa 2 lần hút cặn: 3 năm.

+ V_v: Thể tích phần váng nổi: $V_v = 0,4V_t\ m^3$.

+ V_k: Thể tích phần lưu không trên mặt nước: V_k = 20% thể tích ướt m^3;

+ Vậy thể tích bể tự hoại: $V = V_{ướt} + V_{khô}$ (m^3).

Bảng 3.34. Kích thước từng bể tự hoại ba ngăn cải tiến

Quy mô xử lý/các ngăn bể	1 lô nhà ở
Số người tại dự án: N (người) (bao gồm tất cả đối tượng sử dụng nhà vệ sinh)	4
Lưu lượng nước thải: q_0 (m^3/ng.đ);	0,183
Thời gian lưu nước lắng cặn: t_n (h);	3
Thời gian phân hủy cặn ở nhiệt độ 25°C: t_b (ngày);	40
Lượng cặn đã phân hủy tích lũy: r (l/người/năm);	30
Thời gian giữa 2 lần hút cặn: T (năm);	3
$V_n = Q_{tn} = N \times q_0 \times t_n/1000$	0,002
$V_b = 0,5N_{tb}/1000$	0,080
$V_t = rNT/1000$	0,360
$V_v = 0,4Vt$	0,144
$V_{ư} = V_n + V_b + V_t + V_v$	0,586
$V_k = 20\%$ Vư	0,117
$V = V_{ướt} + V_{khô}$	0,7

Ghi chú:

+ Đối với lô nhà liền kề ở dân cư liền kề mới có trách nhiệm xây dựng bể tự hoại ba ngăn cải tiến dung tích tối thiểu xây dựng 4,5m^3.

+ Mặt khác Theo quy chuẩn xây dựng hệ thống cấp thoát nước trong nhà và công trình năm 1999 thì đối với 1 gia đình có 4-5 người thì dung tích của bể tự hoại ba ngăn cải tiến Q = 5m^3. Như vậy tại mỗi hộ nhà ở sẽ xây dựng 1 bể tự hoại ba ngăn cải tiến với dung tích 5m^3.

+ Ngoài ra, bể tự hoại ba ngăn cải tiến còn phát sinh lượng bùn, cặn. Các hộ gia đình sẽ định kỳ thuê đơn vị có chức năng đến xử lý.

+ Đối với hạng mục công trình nhà ở hiện trạng đã hoàn thành xây dựng công trình bể tự hoại ba ngăn cải tiến thì vẫn tiếp tục vận hành công trình đó.

+ Tất cả các bể tự hoại ba ngăn cải tiến đều được đặt ngầm dưới các hạng mục nhà vệ sinh để đảm bảo không gian cảnh quan và vệ sinh môi trường cho khu vực.

- Nước thải nhà bếp, ăn uống: Khu nhà ở của các hộ dân lắp đặt tại mỗi hạng mục nhà bếp 01 thiết bị tách dầu mỡ bằng inox gọn nhẹ đặt bên cạnh bồn rửa, thiết bị tách dầu mỡ được đặt dưới gầm bàn bếp nấu và có hệ thống cửa che đậy cẩn thận tránh gây mùi hôi và không ảnh hưởng đến cảnh quan khu vực không gian bếp, thuận tiện cho

việc tách váng dầu mỡ trong quá trình nấu nướng cũng như thuận tiện cho giám sát tránh gây tắc hệ thống thoát nước tại dự án.

c) Biện pháp giảm thiểu tác động do chất thải rắn

** Rác thải sinh hoạt:*

- Rác thải được thu gom về các thùng đựng rác đặt tại các vị trí thích hợp trong từng khu đất, từng tòa nhà. Sau đó, công ty vệ sinh môi trường sẽ thu gom rác thải và vận chuyển đến khu sử lý rác của tỉnh tại Tam Điệp .

- Chất thải rắn được tổ chức phân loại từ nguồn phát sinh thành hai loại chính:

+ CTR vô cơ: kim loại, thuỷ tinh, chai nhựa, bao nilon...được thu gom để tái chế nhằm thu hồi phế liệu và giảm tải cho các khu xử lý CTR. Các loại này được định kỳ thu gom.

+ CTR hữu cơ: thực phẩm, rau quả củ phế thải, lá cây...được thu gom hàng ngày và vận chuyển đến trạm trung chuyển.

+ Dự kiến bố trí các thùng thu gom CTR bằng nhựa có nắp đậy tại các khu nhà ở các đường dạo... với cự ly nhỏ hơn 100m để tiện cho việc bỏ rác của người dân và khách đi đường.

+ CTR sau khi được thu gom và vận chuyển về khu xử lý chung của thành phố (theo quy hoạch chung).

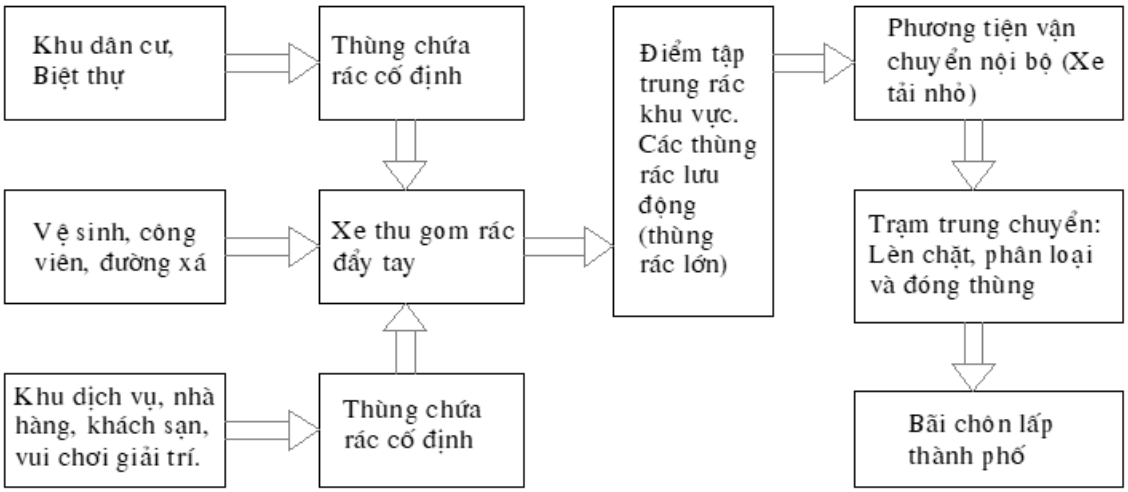
- Các giải pháp xử lý chất thải rắn sinh hoạt:

+ Khuyến khích tận dụng tối đa chất thải thực phẩm để làm phân bón hữu cơ, làm thức ăn chăn nuôi;

+ Chất thải rắn có khả năng tái sử dụng, tái chế được chuyển giao cho tổ chức, cá nhân tái sử dụng, tái chế hoặc cơ sở có chức năng thu gom, vận chuyển chất thải rắn sinh hoạt;

+ Chất thải thực phẩm phải được chuyển giao cho cơ sở có chức năng thu gom, vận chuyển chất thải rắn sinh hoạt;

+ Chất thải rắn sinh hoạt khác phải được chứa, đựng trong bao bì theo quy định và chuyển giao cho cơ sở có chức năng thu gom, vận chuyển chất thải rắn sinh hoạt



Hình 3.7. Sơ đồ thu gom CTR sinh hoạt trong giai đoạn hoạt động

** Biện pháp giảm thiểu tác động do chất thải nguy hại*

- Chất thải nguy hại từ khu dân cư được thu gom, lưu giữ và được ký hợp đồng với Đơn vị có chức năng thu gom vận chuyển CTNH đến nơi xử lý theo đúng quy định quy định tại Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022, Nghị định 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025, Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022, Thông tư 07/2025/TT-BTNMT ngày 28/02/2025.

- Đối với người dân thì tổ chức giáo dục, nâng cao hiểu biết của về việc phân loại xử lý chất thải nguy hại theo đúng quy định của nhà nước.

- Khi khu dân cư đi vào hoạt động, UBND xã Yên Mô sẽ áp dụng các biện pháp tuyên truyền, phổ biến, hướng dẫn người dân biết phân loại chất thải. Chất thải nguy hại được để riêng vào các thùng chứa, UBND xã sẽ kết hợp với đơn vị thu gom có trách nhiệm thu gom và xử lý theo đúng quy định.

3.2.2.2. Công trình xử lý, giảm thiểu tác động không liên quan đến chất thải

a) Biện pháp giảm thiểu tác động của tiếng ồn

- Tăng cường tuyên truyền các hộ dân 2 bên đường phun nước tưới ẩm mặt đường, quét dọn vệ sinh hàng ngày nhằm giảm thiểu bụi.

- Trong quá trình hoạt động của dự án để giảm thiểu tiếng ồn từ các máy móc, thiết bị như: Quạt gió, hoạt động của các phương tiện tham gia giao thông,... cần thực hiện các biện pháp như sau:

+ Thường xuyên bảo dưỡng bôi trơn động cơ để tránh hiện tượng động cơ của máy móc thiết bị bị khô dầu khi vận hành gây ra những tiếng ồn ào khó chịu.

+ Thường xuyên kiểm tra các thiết bị máy móc vận hành dự án nếu phát hiện hư

hỏng cần có biện pháp thay thế để đảm bảo quá trình vận hành tốt.

+ Cấm bấm còi vào các giờ cần yên tĩnh.

+ Động viên người dân sử dụng các phương tiện ít gây tiếng ồn như: xe đạp, xe đạp điện, phương tiện công cộng... hạn chế sử dụng phương tiện cá nhân.

+ Trồng các dải cây xanh tại vỉa hè, khu công cộng...

+ Tăng cường công tác trồng cây xanh hai ven đường giao thông.

b) Giải pháp đảm bảo an toàn giao thông cho người dân trong KDC

- Để đảm bảo an toàn giao thông chủ dự án thực hiện các biện pháp sau:

+ Cắm các biển báo hiệu cần thiết để tránh xảy ra tại nạn.

+ Giáo dục ý thức của người dân trong KDC trong vấn đề tham gia giao thông.

- Khi dự án đi vào hoạt động, có khả năng xảy ra ùn tắc giao thông tại các tuyến đường gần dự án. Đơn vị quản lý khu dân cư phối hợp cùng chính quyền xã Yên Mô và công an xã hướng dẫn, phân luồng giao thông nếu xảy ra ùn tắc.

c) Biện pháp phòng ngừa tác động xấu tới cơ sở hạ tầng và hoạt động giao thông khu vực dự án

- Tuyên truyền, nâng cao ý thức trách nhiệm và hiểu biết của cư dân khi tham gia giao thông

- Hạn chế các phương tiện có tải trọng lớn khi đi vào khu vực khu dân cư.

- Hạn chế tốc độ tối đa của các phương tiện trong khu dân cư khoảng < 40km/h.

- Lắp đặt các biển cảnh báo, hướng dẫn khi tham gia giao thông và trong khu vực có đông dân cư.

- Bố trí đặt biển cảnh báo an toàn giao thông trong khu vực dự án.

d) Biện pháp giảm thiểu tác động tới kinh tế - xã hội:

- Tuyên truyền, vận động người dân sống lành mạnh, giữ gìn an ninh trật tự. Nâng cao ý thức người dân không được vứt rác, xả thải bừa bãi không những gây mất mỹ quan trong khu dự án.

- Phun thuốc diệt muỗi xung quanh dự án vào mùa dịch bệnh.

- Chủ dự án nghiêm chỉnh áp dụng biện pháp BVMT xử lý nước thải dự án đạt QCVN 14:2025/BTNMT (loại A) trước khi thoát ra hệ thống thoát nước chung của khu vực.

3.2.2.3. Công trình, biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường trong giai

đoạn hoạt động.

a) Biện pháp phòng ngừa ứng phó sự cố cháy nổ, chập điện

Khi dân cư đến sống tại khu nhà có thể gây ra một số sự cố về cháy nổ. Biện pháp để giảm thiểu các tác động này như sau:

- Trong thiết kế xây dựng, sẽ bố trí các họng lấy nước phòng cháy chữa cháy có sẵn, thuận tiện sử dụng khi cần thiết.

- Mỗi hộ gia đình trong khu dân cư cần chấp hành nghiêm chỉnh các quy định của pháp luật, thực hiện đúng và đầy đủ nội quy về giữ gìn an ninh trật tự - phòng cháy chữa cháy.

- Trang bị thiết bị cứu hoả gia đình, bình cứu hoả mini.

- Các công trình công cộng, nhà văn hóa khi xây dựng sẽ được thiết kế hệ thống PCCC theo đúng quy định.

- Ngoài ra cần thành lập phương án phòng chống cháy nổ, sẵn sàng ứng cứu khi có các tín hiệu cháy nổ xảy ra.

b) Biện pháp an toàn vệ sinh môi trường, trật tự an ninh xã hội

- Thường xuyên tuyên truyền, cập nhật thông tin về các dịch bệnh có nguy cơ xuất hiện trong khu vực dân cư bằng các phương tiện truyền thông đại chúng.

- Khi dịch bệnh bùng phát cần nhanh chóng cách ly, chuyển đến cơ sở y tế gần nhất để được ứng phó kịp thời.

- Quy định nội quy khu dân cư, nghiêm cấm hành vi tụ tập, tệ nạn xã hội, mâu thuẫn không đáng có trong khu dân cư.

- Thông báo về tình hình an ninh trật tự, tình hình dịch bệnh cho các đơn vị cơ quan có chức năng để quản lý và kịp thời xử lý trong trường hợp khẩn cấp.

c) Biện pháp giảm thiểu sự cố do thiên tai gây ngập úng

- Thực hiện nạo vét bùn, rác tại các hố ga thoát nước mưa, hệ thống thoát nước mưa định kỳ 3 tháng/lần để đảm bảo dòng chảy cho quá trình thoát nước mưa, nước mặt

- Các hố ga thoát nước mưa được đậy kín để tránh phát tán mùi hôi và hạn chế việc chất thải tích tụ lâu ngày trong hệ thống thoát nước tràn lên bề mặt khi có sự cố mưa, bão lớn.

- Thường xuyên thu dọn vệ sinh môi trường, thu gom rác thải tại khu dân cư theo đúng quy định để giảm thiểu tối đa việc chất thải từ khu dân cư phát sinh sang diện

tích đất canh tác nông nghiệp, hệ thống kênh thủy lợi xung quanh dự án.

d) Biện pháp phòng chống ứng phó sự cố khi Hệ thống xử lý nước thải gặp sự cố

- Định kỳ kiểm tra hoạt động của hệ thống thu gom, thoát nước thải; nạo vét hệ thống cống, rãnh thoát nước định kỳ.

- Biện pháp phòng ngừa sự cố vỡ, rò rỉ đường ống cấp nước, thoát nước:

+ Hệ thống cấp nước được thiết kế cấp nước theo nguyên tắc phân vùng riêng biệt đối với các cụm thiết bị của từng khu vệ sinh, ở đầu tuyến ống cấp nước bố trí các van cổng để điều khiển đóng mở cách ly.

+ Sử dụng đường ống nước đạt chuẩn

+ Lắp đặt đồng hồ đo ở các vị trí thích hợp để kiểm soát.

+ Tuân thủ đúng thiết kế kỹ thuật đã được phê duyệt.

+ Tổ chức kiểm tra và bảo dưỡng đường ống định kỳ hàng năm.

+ Thường xuyên kiểm tra, giám sát đồng hồ đo nước khu vực.

+ Kiểm tra đánh dấu vị trí khu vực nghi rò rỉ đường ống, liên lạc với kỹ thuật viên để khóa van nước khu vực rò rỉ và tiến hành sửa chữa.

+ Thường xuyên kiểm tra hệ thống đường ống nước, tránh để ứ đọng thức ăn, rác thải tích tụ lâu ngày khiến nước không thể lưu thông.

e) Biện pháp giảm thiểu tác động do sự cố sụt lún công trình:

- Yêu cầu các hộ dân khi thi công các hạng mục công trình phải thực hiện theo đúng thiết kế; đáp ứng những yêu cầu kỹ thuật nghiêm ngặt, đảm bảo đúng kỹ thuật để tránh hiện tượng sụt lún.

- Ưu tiên trong trường hợp xảy ra sự cố: Các ưu tiên hàng đầu trong mọi tình huống khẩn cấp xảy ra sự cố:

+ Ưu tiên số 1: An toàn và tính mạng, sức khoẻ con người.

+ Ưu tiên số 2: Giảm thiểu tác động đến môi trường.

+ Ưu tiên số 3: Giảm thiểu thiệt hại về vật chất và tài sản.

- Các hành động phải thực hiện khẩn cấp khi sự cố xảy ra:

+ Gọi cho cơ quan cảnh sát PCCC nơi gần nhất.

+ Nếu có tai nạn về người xảy ra cần phải gọi cấp cứu 115.

- Thực hiện các công tác tại chỗ: Trong trường hợp cháy, hoả hoạn thì dùng các phương tiện, thiết bị chữa cháy, bình cứu hoả, vòi nước... không chế, dập tắt, nếu là rò

rỉ, chảy tràn dầu phải ngăn chặn, khoanh vùng, sơ cứu người bị nạn như: hít phải khí độc, bỏng, chấn thương.

3.3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường

- Để đảm bảo các công tác về bảo vệ môi trường, trật tự an ninh xã hội khu vực Chủ dự án kết hợp với đơn vị nhà thầu thi công lập kế hoạch tổ chức thực hiện và cơ cấu tổ chức bộ máy quản lý các công trình bảo vệ môi trường cụ thể như sau:

3.3.1. Danh mục các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường

- Các công trình BVMT của dự án trong giai đoạn thi công và giai đoạn hoạt động được liệt kê cụ thể tại bảng sau:

Bảng 3.35. Danh mục các công trình bảo vệ môi trường

STT	Danh mục các công trình BVMT của dự án	Khối lượng dự kiến
Giai đoạn thi công dự án		
1	Thùng chứa chất thải nguy hại	5 thùng 30 lít
2	Thùng chứa chất thải rắn sinh hoạt	3 thùng 60 lít
3	Thùng chứa chất thải rắn xây dựng	4 thùng 60 lít
4	Khu lưu chứa CTR	1 khu 10m^2
5	Khu lưu chứa CTNH	1 khu 5m^2
6	Nhà vệ sinh di động dung tích 4m^3/nhà	3 nhà
7	Hố lắng nước thải thi công 7,5m^3 (2,5×2×1,5)m	03 hố
Giai đoạn vận hành dự án		
1	Bố trí rãnh dọc thoát nước mưa có kích thước từ B600 đến B800	01 hệ thống
2	Bố trí hệ thống thoát nước thải có kích thước D300 - D400 Xây dựng 1 module xử lý nước thải công suất 410m^3/ngày đêm	01 hệ thống

3.3.2. Kế hoạch xây lắp các công trình bảo vệ môi trường

- Chủ dự án và đơn vị thi công lập kế hoạch thực hiện xây lắp các công trình BVMT như sau:

Bảng 3.36. Bảng kế hoạch xây lắp công trình BVMT của dự án

STT	Danh mục các công trình BVMT	Trách nhiệm thi công	Giám sát + Nghiệm thu
I	**Giai đoạn thi công xây dựng**		

STT	Danh mục các công trình BVMT	Trách nhiệm thi công	Giám sát + Nghiệm thu
1	Thùng chứa chất thải nguy hại	Đơn vị thầu xây dựng	Chủ dự án
2	Thùng chứa chất thải rắn sinh hoạt		
3	Thùng chứa chất thải rắn xây dựng		
4	Khu lưu chứa CTR		
5	Khu lưu chứa CTNH		
6	Nhà vệ sinh di động dung tích 4m^3/nhà		
7	Hố lắng nước thải thi công 7,5m^3 (2,5×2×1,5)m		
II	**Giai đoạn hoạt động**		
1	Bố trí rãnh dọc thoát nước mưa có kích thước từ B600 đến B800	Đơn vị cung cấp thiết bị và thầu xây lắp	Chủ dự án
2	Bố trí hệ thống thoát nước thải có kích thước D300 - D400 Xây dựng 1 module xử lý nước thải công suất 410m^3/ngày đêm		

- Đơn vị thầu xây dựng phụ trách thực hiện các công trình BVMT trong giai đoạn thi công xây dựng.

- Đơn vị nhà thầu xây lắp và nhà cung cấp thiết bị chịu trách nhiệm thực hiện các công trình BVMT trong giai đoạn hoạt động.

- Chủ dự án chịu trách nhiệm giám sát, nghiệm thu sản phẩm, bố trí cán bộ chuyên môn phối hợp kết nối các công trình, hạ tầng kỹ thuật mới với công trình, hạ tầng kỹ thuật đã có.

3.3.3. Tổ chức bộ máy quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường

- Để đảm bảo các công tác về an toàn môi trường cho dự án, chủ dự án đã xây dựng cơ cấu tổ chức như đã trình bày trong Chương I của Báo cáo ĐTM và vận hành hiệu quả, phối hợp mật thiết với các bộ phận liên quan để thực hiện công tác quản lý và bảo vệ môi trường hiệu quả;

- Chủ dự án bố trí 01 cán bộ có trình độ cao đẳng, trung cấp ngành môi trường phối hợp giám sát, thực hiện cùng đơn vị nhà thầu thi công.

- Khi dự án đi vào hoạt động, Chủ dự án phối với ban quản lý dự án tuyên truyền, nâng cao ý thức người dân trong việc bảo vệ môi trường:

+ Tuân thủ các quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường;

+ Nhanh chóng khắc phục ô nhiễm môi trường theo quy định;

+ Thực hiện chương trình quản lý môi trường xuyên suốt từ giai đoạn thi công xây dựng đến khi dự án đi vào hoạt động.

3.4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả nhận dạng, đánh giá, dự báo

- Về mức độ chi tiết: Các đánh giá về các tác động môi trường của dự án được thực hiện một cách tương đối chi tiết, báo cáo đã nêu được các tác động đến môi trường trong từng giai đoạn của dự án. Đã nêu được các nguồn ô nhiễm chính trong từng giai đoạn của dự án.

- Về mức độ tin cậy: các phương pháp đã sử dụng trên có thể nêu lên các nguồn và mức độ gây tác động của Dự án đến môi trường và có thể đưa ra phương pháp giảm thiểu ô nhiễm của Dự án trong giai đoạn thi công và và giai đoạn hoạt động.

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án đã đánh giá đầy đủ, có tính cập nhật và có đủ độ tin cậy cần thiết về các tác động của Dự án và đề xuất được các giải pháp khả thi để hạn chế các tác động có hại.

Tuy nhiên, mức độ tin cậy của mỗi đánh giá chưa thực sự cao do không những phụ thuộc vào Phương pháp đánh giá, các mô hình mà còn phụ thuộc vào các thông số đầu vào tính toán là giá trị trung bình và hệ số tham khảo do đó kết quả chỉ mang tính tương đối.

a) Đánh giá đối với các tính toán về lưu lượng, nồng độ và khả năng phát tán khí độc hại và bụi

Để tính toán tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm do hoạt động của dự án chúng tôi đã áp dụng theo các công thức thực nghiệm cho kết quả nhanh, nhưng độ chính xác so với thực tế chưa cao do lượng chất ô nhiễm còn phụ thuộc vào mức độ hao mòn của từng loại thiết bị máy móc, chế độ làm việc như: lúc khởi động nhanh, chậm, hay dừng lại đều có sự khác nhau về hệ số ô nhiễm.

b) Đánh giá đối với các tính toán về phạm vi tác động do tiếng ồn

Tiếng ồn được định nghĩa là tập hợp của những âm thanh tạp loạn với các tần số và cường độ âm rất khác nhau, tiếng ồn có tính tương đối và thật khó đánh giá nguồn tiếng ồn nào gây ảnh hưởng xấu hơn. Tiếng ồn phụ thuộc vào:

- Tốc độ của từng xe

- Hiện trạng đường: độ nhẵn mặt đường, độ dốc, bề rộng, chất lượng đường

- Các công trình xây dựng hai bên đường; cây xanh (khoảng cách, mật độ)

- Mức độ ồn sẵn có của khu vực

- Xác định chính xác mức ồn chung của dòng xe là một công việc rất khó khăn, vì mức ồn chung của dòng xe phụ thuộc rất nhiều vào mức ồn của từng chiếc xe, lưu lượng xe, thành phần xe, đặc điểm đường và địa hình xung quanh, v.v... Mức ồn dòng xe lại thường không ổn định (thay đổi rất nhanh theo thời gian), vì vậy thường dùng trị số mức ồn tương đương trung bình tích phân trong một khoảng thời gian để đặc trưng cho mức ồn của dòng xe.

c) Đánh giá đối với các tính toán về tải lượng, nồng độ và phạm vi phát tán các chất ô nhiễm trong nước thải

- Về lưu lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải: Nước thải sinh hoạt của đối tượng sử dụng trong báo cáo được tính toán bằng 100% nhu cầu sử dụng nước. Tuy nhiên lượng nước này còn tuỳ thuộc vào nhu cầu sử dụng của từng cá nhân do vậy kết quả tính toán sẽ có sai số xảy ra do nhu cầu của từng cá nhân trong sinh hoạt là rất khác nhau.

- Về lưu lượng và thành phần nước mưa chảy tràn: Rất khó xác định do lượng mưa phân bố không đều trong năm.

- Về phạm vi tác động: Để tính toán phạm vi ảnh hưởng do các chất ô nhiễm cần xác định rõ rất nhiều các thông số về nguồn tiếp nhận. Do thiếu các thông tin này nên việc xác định phạm vi ảnh hưởng chỉ mang tính tương đối.

d) Đánh giá đối với các tính toán về lượng chất thải rắn phát sinh

- Cũng như đối với các tính toán khác trong báo cáo ĐTM, các tính toán về thải lượng, thành phần chất thải rắn cũng gặp phải những sai số tương tự. Lượng chất thải rắn phát sinh được tính ước lượng thông qua định mức phát thải trung bình nên so với thực tế không thể tránh khỏi các sai khác.

e) Đánh giá tác động gây nên bởi các rủi ro, sự cố của dự án

- Các sự cố rủi ro đã được đánh giá trên cơ sở tổng kết đúc rút những kinh nghiệm thường gặp trong hoạt động xây dựng và quản lý khu dân cư vì thế có tính dự báo cao.

- Tuy các đánh giá không thể định lượng hoá được hết các tác động môi trường nhưng căn cứ đánh giá là rất chắc chắn: dựa trên kinh nghiệm chuyên môn của các nhà môi trường; dựa trên các kết quả thu được từ nhiều công trình nghiên cứu về những vấn- đề liên quan nên những đánh giá trong báo cáo này có tính khả thi cao.

Việc lập báo cáo ĐTM của dự án với sự tư vấn của Công ty TNHH Xây dựng và thương mại ACT với đội ngũ cán bộ đã có kinh nghiệm nhiều năm lập báo cáo ĐTM. Đơn vị tư vấn đã đánh giá được những yếu tố tác động đến môi trường, những yêu cầu

nội dung của Báo cáo bám sát thực hiện theo hướng dẫn tại Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022; Báo cáo đã thể hiện được độ tin cậy cần thiết về các tác động của dự án và đề xuất được các giải pháp khả thi để hạn chế các tác động tiêu cực. Tuy nhiên, Báo cáo không tránh khỏi những hạn chế, một số số liệu chỉ mang tính tức thời và dự báo những tác động có thể xảy ra, một số nội dung nêu ra mang tính tương đối.

Chương 4

CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG

4.1. Chương trình quản lý môi trường của chủ dự án

- Mục tiêu của chương trình quản lý môi trường của Dự án là đề ra một chương trình nhằm quản lý các vấn đề về bảo vệ môi trường trong quá trình chuẩn bị, xây dựng các công trình và trong quá trình Dự án đi vào vận hành, bao gồm:

+ Đưa ra một kế hoạch quản lý việc thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động môi trường đã được cơ quan quản lý môi trường phê duyệt và được chuyển hóa thành các điều khoản trong chỉ dẫn kỹ thuật của Dự án;

+ Đảm bảo quản lý đúng các chất thải, đưa ra được cơ cấu phản ứng nhanh các vấn đề và sự cố môi trường và quản lý giải quyết khẩn cấp các sự cố môi trường;

+ Thu thập một cách liên tục các thông tin về sự biến đổi chất lượng môi trường trong quá trình thực hiện Dự án, để kịp thời phát hiện bổ sung đánh giá những tác động xấu đến môi trường và đề xuất các biện pháp ngăn ngừa và giảm thiểu ô nhiễm môi trường tương ứng.

- Các thông tin thu được trong quá trình quản lý môi trường của Dự án đảm bảo được các thuộc tính cơ bản sau đây:

+ Độ chính xác của số liệu: độ chính xác của số liệu quan trắc được đánh giá bằng khả năng tương đồng giữa các số liệu và thực tế;

+ Tính đặc trưng của số liệu: số liệu thu được tại một điểm quan trắc là đại diện cho một không gian nhất định;

+ Tính đồng nhất của số liệu: các số liệu thu thập được tại các địa điểm khác nhau vào những thời điểm khác nhau của khu vực Dự án có khả năng so sánh được với nhau. Khả năng so sánh của các số liệu được gọi là tính đồng nhất của các số liệu;

+ Khả năng theo dõi liên tục theo thời gian: được thực hiện theo chương trình quan trắc môi trường đã xác định trong suốt thời gian thực hiện Dự án;

+ Tính đồng bộ của số liệu: số liệu bao gồm đủ lớn các thông tin về bản thân yếu tố đó và các yếu tố có liên quan.

- Chương trình quản lý môi trường được thiết lập trên cơ sở tổng hợp kết quả của các Chương 1,3 dưới dạng bảng như sau:

Bảng 4.1. Chương trình quản lý môi trường

Giai đoạn	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Thời gian thực hiện và hoàn thành
Giai đoạn thi công xây dựng	- Bồi thường, giải phóng mặt bằng - Vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng và xây dựng các công trình	- Môi trường không khí - Môi trường nước - Môi trường đất - An toàn, sức khỏe người lao động và người dân khu vực xung quanh - An ninh trật tự xã hội	- Bố trí công nhân dọn dẹp tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu, đất đá… - Che phủ xe vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng và CTR - Đào hố lắng tạm thời để xử lý nước thải xây dựng - Bố trí phủ bên trên lớp đất đào tận dụng lưu chứa tại bãi chứa tạm thời 1 lớp bạt nilon để che chắn, tránh việc mưa lớn có nguy cơ rửa trôi. - Thu gom và phân loại CTR, CTNH bằng các thùng nhựa có nắp đậy. Hợp đồng với đơn vị chức năng tới thu gom, vận chuyển đi xử lý theo đúng quy định hiện hành.	Quý IV năm 2025
	Sinh hoạt của công nhân	- Môi trường nước - Chất thải sinh hoạt - Môi trường đất - Sức khỏe công nhân và người dân	- Bố trí các nhà vệ sinh di động 3 buồng, dung tích chứa 4m^3/nhà để thu gom nước thải sinh hoạt của công nhân. Định kỳ thuê đơn vị có đủ chức năng đến thu gom, vận chuyển chất thải của nhà vệ sinh di động. - Thu gom và phân loại rác thải sinh hoạt - Định kỳ thuê đơn vị xử lý có đủ chức năng đến 1 ngày/lần vận chuyển, xử lý rác thải sinh hoạt đúng theo quy định.	Năm 2025 đến năm 2027

Giai đoạn	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Thời gian thực hiện và hoàn thành
	- Chất thải rắn xây dựng - Chất thải nguy hại	- Môi trường đất - Môi trường nước mặt, nước dưới đất	- Bố trí các thùng rác có nắp đậy để thu gom, lưu giữ chất thải phát sinh - Bố trí 1 khu lưu giữ CTR diện tích 10m^2, 01 khu lưu giữ CTNH diện tích 5m^2. - Trước khi tiến hành thi công dự án, Nhà thầu thi công sẽ ký hợp đồng với đơn vị có chức năng về thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải rắn, chất thải nguy hại theo đúng quy định về quản lý chất thải	Năm 2025 đến năm 2027
	- Nước thải xây dựng - Nước mưa	- Môi trường nước mặt - Hệ thống tưới tiêu thủy lợi	- Bố trí các hố lắng tạm thời để xử lý nước thải xây dựng, nước thải sau khi xử lý được tận dụng cho hoạt động thi công tại công trường thi công - Định kỳ nạo vét hố lắng. - Định kỳ khơi thông, nạo vét mương nội đồng khu vực dự án.	Năm 2025 đến năm 2027
	- Tiếng ồn, thay đổi môi trường, sinh cảnh, hạ tầng khu vực	- Môi trường không khí - Hệ sinh thái, sinh vật	- Quản lý chặt chẽ phương tiện vận chuyển, thi công xây dựng dự án - Thi công vào thời gian hợp lý, tránh thời gian nghỉ ngơi của người dân xung quanh. - Thi công cuốn chiếu, nhanh gọn, tránh kéo dài thời gian thi công	Năm 2025 đến năm 2027
Giai đoạn hoạt	Hoạt động của các phương tiện	- Môi trường không khí, tiếng ồn	- Khuyến khích, hỗ trợ dân cư trong khu vực trồng cây xanh	Từ năm 2027

Giai đoạn	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Thời gian thực hiện và hoàn thành
động	giao thông	- Rủi ro giao thông	- Bê tông nhựa hóa tuyến đường bê tông nội bộ	
	Hoạt động sinh hoạt của các hộ dân trong khu nhà	- Môi trường không khí - Môi trường nước - Chất thải sinh hoạt, chất thải xây dựng	- Bố trí rãnh dọc thoát nước mưa có kích thước từ B600 đến B800. - Toàn bộ CTR, CTNH phát sinh từ dự án được quản lý tuân thủ theo đúng quy định tại Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ tài nguyên và Môi trường và Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính Phủ về quản lý chất thải, kiểm soát các chất ô nhiễm.	Từ năm 2027
	Mưa	- Môi trường nước	Bố trí hệ thống thoát nước thải có kích thước D300 - D400 Xây dựng 1 module xử lý nước thải công suất 410m^3/ngày đêm	Từ năm 2027
	Tác động không liên quan đến chất thải: Tiếng ồn, tăng mật độ dân cư, hạ tầng khu vực	- Môi trường không khí - Cơ sở hạ tầng, giao thông - An ninh trật tự, an toàn xã hội	- Hạn chế tốc độ di chuyển trong khu dân cư, bố trí biển báo an toàn giao thông, vạch kẻ đường - Tránh tụ tập đông người, thành lập đội tự quản an ninh trật tự khu dân cư - Quy định nội quy sinh hoạt, tốc độ di chuyển trong khu dân cư	Từ năm 2027

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

Giám sát môi trường của dự án là việc theo dõi định kỳ các yếu tố lý học, hóa học và sinh học trong thành phần môi trường không khí, nước mặt, nước ngầm và đất tại khu vực dự án. Kết quả của quá trình giám sát chất lượng môi trường một cách liên tục và lâu dài có ý nghĩa quan trọng đối với việc phát hiện những thay đổi về môi trường tại khu vực dự án để có biện pháp ngăn chặn, xử lý kịp thời những ảnh hưởng đến môi trường. Mặt khác, giám sát môi trường góp phần đánh giá mức độ chính xác của các dự đoán tác động môi trường được đề cập đến trong Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án

Bảng 4.2. Chương trình giám sát môi trường trong giai đoạn xây dựng và hoạt động

Số	Chỉ tiêu giám sát	Thông số giám sát
Giám sát Chất thải rắn		
1	Thông số	- Giám sát việc thu gom, phân loại, quản lý CTR xây dựng, CTNH
2	Tần suất	- Hàng ngày
3	Tiêu chuẩn áp dụng	- Luật Bảo vệ Môi trường số 72/2020/QH14. - Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT; Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT. - Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 và Nghị định 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025.
4	Vị trí giám sát	- Tại các điểm tập kết CTR, CTNH

Dự án chỉ xây dựng hạ tầng kỹ thuật cho khu dân cư (Giao thông, hệ thống cấp thoát nước, hệ thống điện) không xây dựng hệ thống xử lý nước thải tập trung. Khi hoàn thành dự án, tiến hành bàn giao cho xã Yên Thành khu dân cư mới hình thành (sau khi khi tổ chức đấu giá) quản lý và sử dụng. Do đó, chủ dự án không thực hiện giám sát nước thải sinh hoạt sau xử lý, quan trắc môi trường định kỳ đối với khí thải.

Ngoài công tác giám sát chất thải, còn có công tác giám sát khác, công tác này được thực hiện thường xuyên bởi cán bộ giám sát môi trường thuộc nhóm tư vấn giám sát xây dựng. Chương trình giám sát khác được trình bày trong bảng sau:

Bảng 4.3. Chương trình giám sát khác

1	Thông số giám sát	- Giám sát hoạt động thu gom, vận chuyển và đổ thải đất đá thải của dự án. - Giám sát khối lượng chất thải phát sinh, giám sát công tác thu gom rác thải, tình trạng ngập úng và tiêu thoát nước. - Giám sát sự cố, rủi ro tại một số vị trí nhạy cảm như: khu lưu giữ CTNH, hệ thống cấp điện ... - Phối hợp với chính quyền địa phương giám sát tình hình an ninh trật tự trong nội bộ khu dân cư và khu lân cận, tránh xảy ra các mâu thuẫn. - Giám sát bảo vệ môi trường của công trường thi công (hệ thống biển báo, thiết bị phòng cháy, chữa cháy, dụng cụ bảo hộ lao động, tuân thủ các giải pháp về đảm bảo ATGT của nhà thầu…. - Giám sát việc thoát nước của hệ thống cống và tình trạng ngập úng.
2	Vị trí	- Tại các điểm nghi lún, sạt lở và xói mòn - Tại công trường cho mỗi giai đoạn thi công; - Trên toàn bộ tuyến thi công;
3	Tần suất giám sát	- Giám sát thường xuyên trong trong suốt thời gian thi công được thực hiện bởi cán bộ giám sát môi trường .

KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT

1. Kết luận

- Trên cơ sở phân tích, đánh giá các đặc điểm tự nhiên, kinh tế xã hội, hiện trạng môi trường khu vực thực hiện dự án, các tác động của dự án và những biện pháp khắc phục cho thấy: Việc Xây dựng cơ sở hạ tầng khu dân cư Hưng Thịnh, thị trấn Yên Thịnh, huyện Yên Mô (Quy hoạch đấu giá quyền sử dụng đất ở khu cửa Công an huyện đến Cầu Kiệt) ngoài những yếu tố mang lại những lợi ích kinh tế - xã hội, dự án còn gây ra một số tác động tới chất lượng môi trường. Báo cáo này đã nhận dạng và đánh giá một cách chi tiết các tác động, phạm vi và mức độ tác động tới môi trường, trên cơ sở đó đề xuất các biện pháp xử lý mang tính chất khả thi cao, phù hợp với điều kiện kinh tế đồng thời đảm bảo hạn chế tối đa các ảnh hưởng xấu tới môi trường.

- Báo cáo đã nêu và đề xuất được các biện pháp quản lý và xử lý môi trường nhằm giảm các tác động tiêu cực của từng tác động đến môi trường tự nhiên, kinh tế xã hội.

- Các biện pháp đề xuất có tính phù hợp với điều kiện thực tế tại địa phương và có điều kiện thực thi, hiệu quả xử lý cao.

- Báo cáo đã xây dựng được chương trình quản lý và giám sát môi trường chi tiết, nhằm phát hiện và ứng phó kịp thời với các sự cố môi trường trong giai đoạn xây dựng và trong quá trình hoạt động. Trong đó, các đối tượng cần được kiểm soát đặc biệt là: nước thải, rác thải, chất thải nguy hại và các sự cố cháy nổ,... có thể tác động đến môi trường.

2. Kiến nghị

Để tạo điều kiện triển khai thực hiện Dự án theo đúng kế hoạch và tiến độ đã đề ra, đề nghị Sở TNMT và UBND tỉnh Ninh Bình tạo điều kiện để Chủ dự án có thể sớm triển khai dự án. Đồng thời, đề nghị địa phương và các đơn vị liên quan phối hợp chỉ đạo trong quá trình xây dựng và hoạt động Dự án.

3. Cam kết

3.1. Cam kết chung

- Chủ dự án cam kết thực hiện các quy định hiện hành của pháp luật Việt Nam về Bảo vệ môi trường trong quá trình triển khai và thực hiện dự án: Luật Bảo vệ Môi trường năm 2020; Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022; Nghị định 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025; Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022; Thông tư 07/2025/TT-BTNMT ngày 28/02/2025.

- Chủ dự án cam kết thực hiện nghiêm túc các đề xuất kiến nghị của cơ quan, nhân dân được tham vấn.

- Chủ dự án cam kết về độ trung thực, chính xác của các thông tin, số liệu, tài liệu được sử dụng để xây dựng báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án.

- Chủ dự án cam kết thực hiện đầy đủ các biện pháp giảm thiểu các tác động xấu của dự án đến môi trường trong giai đoạn xây dựng Dự án theo nội dung đã trình bày trong chương 3 của báo cáo này.

- Các hoạt động của dự án chịu sự giám sát của các cơ quan chức năng về quản lý môi trường của UBND Tỉnh Ninh Bình và của Sở Nông nghiệp và Môi trường tỉnh Ninh Bình, Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng công trình Nông nghiệp và Phát triển nông thôn tỉnh Ninh Bình, Ủy ban nhân dân xã Yên Mô nhằm đảm bảo phát triển dự án và bảo vệ môi trường. Chủ dự án cam kết công khai nội dung Báo cáo Đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt ở UBND xã và khu vực dự án để giám sát công tác tuân thủ các cam kết bảo vệ môi trường trong báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt.

3.2. Cam kết tuân thủ các quy chuẩn, tiêu chuẩn môi trường

- Chủ dự án cam kết tuân thủ nghiêm túc các quy chuẩn, tiêu chuẩn môi trường, cụ thể:

+ Chất lượng không khí môi trường xung quanh: đảm bảo đạt QCVN 05:2023/BTNMT, QCVN 06:2009/BTNMT.

+ Tiếng ồn: khống chế tiếng ồn phát sinh theo tiêu chuẩn tiếng ồn khu vực công cộng, dân cư theo QCVN 26:2010/BTNMT;

+ Nước thải: Nước thải sinh hoạt tại dự án sau khi xử lý tại Trạm xử lý nước thải tập trung công suất 3.000m^3/ngày đêm tại phía Đông Nam xã Thượng Kiệm đạt cột A, QCVN 14:2008/BTNMT trước khi thoát sông Đáy- Nguồn tiếp nhận nước thải cuối cùng.

+ Chất thải rắn: sẽ được thu gom và xử lý triệt để, đảm bảo không rơi vãi và phát tán ra môi trường xung quanh đảm bảo yêu cầu về vệ sinh môi trường và theo pháp luật hiện hành

3.3. Cam kết thực hiện quản lý và kiểm soát ô nhiễm môi trường

- Chủ dự án cam kết công khai nội dung của dự án và tiến độ thực hiện dự án tại khu vực dự án và UBND xã Yên Mô.

- Chủ dự án cam kết thực hiện đầy đủ các biện pháp giảm thiểu các tác động xấu của dự án đến môi trường trong giai đoạn xây dựng và giai đoạn dự án đi vào hoạt

động theo đúng các nội dung đã trình bày tại chương 3 của báo cáo.

- Chủ dự án cam kết đảm bảo nguồn lực về tài chính, nhân lực cho công tác bảo vệ môi trường của dự án từ khi hoạt động cho đến khi kết thúc dự án.

- Chủ dự án cam kết sẽ thực hiện nghiêm chỉnh, đầy đủ các biện pháp bảo vệ môi trường, các yêu cầu và quy định được nêu tại Quyết định phê duyệt báo cáo ĐTM và báo cáo ĐTM của dự án. Khi có sự thay đổi nội dung báo cáo ĐTM, Chủ dự án sẽ có văn bản báo cáo Sở Nông nghiệp và Môi trường tỉnh Ninh Bình theo đúng quy định.

- Chủ dự án cam kết thực hiện Luật Bảo vệ môi trường và các luật liên quan đến môi trường, các Nghị định của Chính phủ và các Thông tư của Bộ Tài nguyên và Môi trường về hướng dẫn thi hành Luật Bảo vệ Môi trường và các luật liên quan.

- Chủ dự án cam kết chịu mọi trách nhiệm, bồi thường và khắc phục ô nhiễm môi trường theo đúng quy định của pháp luật nếu để xảy ra sự cố môi trường, ô nhiễm môi trường ảnh hưởng xấu đến đời sống cộng đồng dân cư và môi trường ở các khu vực xung quanh dự án.

- Chủ dự án cam kết chịu hoàn toàn trách nhiệm trong việc xây dựng, thực hiện báo cáo ĐTM và toàn bộ nội dung quyết định phê duyệt của UBND tỉnh Ninh Bình.

CÁC TÀI LIỆU, DỮ LIỆU THAM KHẢO

1. Tổ chức y tế thế giới (WHO) – 1993 – Assessment of sources of air, water, and land pollution: A guide to rapid source inventory techniques and their use in formulating environmental control strategies.
2. Cơ quan bảo vệ môi trường Hoa Kỳ (EPA) - Emissions Factors & AP 42, Compilation of Air Pollutant Emission Factors.
3. Gs. Ts. Trần Ngọc Chấn – 1999 – Ô nhiễm không khí và xử lý khí thải
4. Nguyễn Võ Châu Ngân – 2003 – Ô nhiễm tiếng ồn và kỹ thuật xử lý
5. Hoàng Văn Huệ và Trần Đức Hạ - 2002 - Xử lý nước thải: Thoát nước tập II
6. Trần Đức Hạ – 2003 – Xử lý nước thải sinh hoạt quy mô vừa và nhỏ.
7. Trần Văn Nhân và Ngô Thị Nga - Giáo trình xử lý nước thải công nghiệp - NXB Khoa học và Kỹ thuật, năm 2011
8. Trịnh Thị Thanh, Nguyễn Khắc Kinh – 2003 – Quản lý chất thải nguy hại.
9. Thuyết minh dự án, Báo cáo nghiên cứu khả thi dự án
10. Bảng thuyết minh thiết kế cơ sở, Báo cáo kinh tế, kỹ thuật, Bảng tổng hợp nguyên vật liệu dự án.
11. Một số tài liệu tham khảo khác.

PHỤ LỤC
PHÁP LÝ

SAO Y
Ủy ban nhân dân huyện Yên Mô
yenmo@ninhbinh.gov.vn
Tỉnh Ninh Bình
15/11/2024 09:49:17

HỘI ĐỒNG NHÂN DÂN **HUYỆN YÊN MÔ**	**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM** **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**
Số: 53/NQ-HĐND	*Yên Mô, ngày 13 tháng 11 năm 2024*

NGHỊ QUYẾT
Về việc phê duyệt chủ trương đầu tư Dự án: Xây dựng cơ sở hạ tầng khu dân cư Hưng Thịnh, thị trấn Yên Thịnh, huyện Yên Mô (Quy hoạch đấu giá quyền sử dụng đất ở khu cửa Công an huyện đến Cầu Kiệt)

HỘI ĐỒNG NHÂN DÂN HUYỆN YÊN MÔ
KHÓA XIV, KỲ HỌP THỨ 19

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 19/6/2015; Luật số 47/2019/QH14 ngày 22/11/2019 của Quốc hội sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Tổ chức Chính phủ và Luật Tổ chức chính quyền địa phương;

Căn cứ Luật Đầu tư công ngày 13/6/2019;

Căn cứ Luật Xây dựng ngày 18/6/2014; Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Xây dựng số 62/2020/QH14 ngày 17/6/2020;

Căn cứ Nghị định số 40/2020/NĐ-CP ngày 06/4/2020 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Đầu tư công;

Xét Tờ trình số 400/TTr-UBND ngày 08 tháng 11 năm 2024 của UBND huyện về việc phê duyệt chủ trương đầu tư dự án Xây dựng cơ sở hạ tầng khu dân cư Hưng Thịnh, thị trấn Yên thịnh, huyện Yên Mô (Quy hoạch đấu giá quyền sử dụng đất ở khu cửa Công an huyện đến Cầu Kiệt); Ý kiến thảo luận của đại biểu Hội đồng nhân dân huyện tại kỳ họp.

QUYẾT NGHỊ:

Điều 1. Phê duyệt chủ trương đầu tư dự án Xây dựng cơ sở hạ tầng khu dân cư Hưng Thịnh, thị trấn Yên thịnh, huyện Yên Mô (Quy hoạch đấu giá quyền sử dụng đất ở khu cửa Công an huyện đến Cầu Kiệt), cụ thể như sau:

1. Mục tiêu đầu tư dự án

- Đáp ứng nhu cầu xây dựng nhà ở và dịch vụ, thu hút vốn đầu tư;
- Tạo lập một môi trường không gian kiến trúc cảnh quan, kết cấu hạ tầng mới phù hợp với hiện trạng và sự phát triển đô thị của khu vực.

2. Nội dung, quy mô

- Phạm vi, ranh giới, diện tích lập quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500:4

+ Phía Bắc giáp kênh Thống Nhất hiện hữu;

+ Phía Nam giáp đường nội thị Ninh Tốn;

+ Phía Đông giáp đất nông nghiệp;

+ Phía Tây giáp đường tỉnh lộ ĐT.480C và khu dân cư hiện hữu.

- Diện tích lập quy hoạch chi tiết: khoảng 16,3ha; Trong đó:

+ Đất ở mới dạng liền kề (dự kiến): 34.784,8m^2

+ Đất ở mới dạng biệt thự (dự kiến): 17.524,6m^2

+ Đất thương mại dịch vụ (dự kiến): 7.830,7m^2

+ Đất công cộng (Nhà văn hóa, dự kiến): 630,0m^2;

+ Đất khu dân cư hiện trạng: 2.607.3m^2;

+ Đất cơ quan hiện trạng (Trung tâm Một cửa huyện, Trụ sở Đoàn - Hội - Đội huyện): 3.568,3m^2;

+ Đất tôn giáo, tín ngưỡng hiện trạng: 2.088,1m^2;

+ Đất nghĩa trang hiện trạng: 9.398,7m^2;

+ Đất cây xanh, cảnh quan, mặt nước (dự kiến): 14.689,8m^2;

+ Đất giao thông (dự kiến): 48.428,0m^2;

+ Đất hạ tầng kỹ thuật (dự kiến): 5.373,3m^2;

+ Đất lưu không đường, kênh (dự kiến): 16.156,4m^2;

(Diện tích cụ thể từng loại đất được xác định trong bước lập quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500).

- Tổng diện tích đất dự kiến thu hồi để thực hiện dự án: 13,42ha.

Trong đó:

+ Đất lúa khoảng 12,95ha.

+ Đất giao thông, thủy lợi khoảng 0,47ha.

- Diện tích khu dân cư theo Quy hoạch sử dụng đất đến năm 2030 huyện Yên Mô được Ủy ban nhân dân tỉnh phê duyệt tại Quyết định số 1408/QĐ-UBND ngày 20/12/2021 là: 13,42ha.

- Chỉ tiêu các loại đất quy hoạch (dự kiến):

+ Đất ở mới dạng liền kề (dự kiến): 34.784,8m^2

+ Đất ở mới dạng biệt thự (dự kiến): 17.524,6m^2

+ Đất thương mại dịch vụ (dự kiến): 7.830,7m^2

+ Đất công cộng (Nhà văn hóa, dự kiến): 630,0m^2;

+ Đất cây xanh, cảnh quan, mặt nước (dự kiến): 14.689,8m^2

+ Đất giao thông (dự kiến): 48.428,0m^2

+ Đất hạ tầng kỹ thuật (dự kiến): 5.373,3m^2

+ Đất lưu không đường, kênh (dự kiến): 4.938,8m^2

(Diện tích cụ thể từng loại đất được xác định trong bước lập dự án)

- Xây dựng cơ sở hạ tầng khu dân cư Hưng Thịnh, thị trấn Yên thịnh, huyện Yên Mô (Quy hoạch đấu giá quyền sử dụng đất ở khu cửa Công an huyện đến Cầu Kiệt), với diện tích khoảng 13,42ha và dự kiến quy mô đầu tư như sau:

- Xây dựng hệ thống đường giao thông, vỉa hè:

Xây dựng hệ thống các tuyến đường giao thông khu quy hoạch phục vụ đấu giá giá trị quyền sử dụng đất với quy mô dự kiến gồm các loại mặt cắt ngang như sau:

+ Mặt cắt có quy mô Bnền= (5,0+15,0+5,0)m = 25,0m (đường trục chính).

+ Mặt cắt có quy mô Bnền= (5,0+10,5+5,0)m = 20,5m (đường trục kết nối).

+ Mặt cắt có quy mô Bnền= (4,0+7,0+4,0)m = 15,0m (đường nội bộ).

Thiết kế hệ thống an toàn giao thông đồng bộ theo công trình.

- Xây dựng hệ thống thoát nước mặt:

Xây dựng hệ thống rãnh thoát nước cho khu vực quy hoạch với độ dốc đảm bảo thoát nước tự nhiên bằng hình thức tự chảy thoát ra hệ thống thoát nước chung của khu vực.

- Xây dựng hệ thống cấp điện; cấp nước; thoát nước thải đảm bảo phục vụ cho khu quy hoạch.

(Nội dung, quy mô xây dựng cơ sở hạ tầng cụ thể sẽ thực hiện theo đồ án quy hoạch chi tiết 1/500 khu đấu giá giá trị quyền sử dụng đất được cấp có thẩm quyền phê duyệt).

3. Nhóm dự án: Dự án nhóm B.

4. Tổng mức đầu tư dự kiến: 169.603 triệu đồng (Bằng chữ: Một trăm sáu mươi chín tỷ, sáu trăm linh ba triệu đồng).

5. Nguồn vốn thực hiện và cơ cấu nguồn vốn

Nguồn ngân sách huyện trong kế hoạch đầu tư công trung hạn giai đoạn 2021-2025 (700 triệu đồng) số vốn còn lại được bố trí trong Kế hoạch đầu tư công trung hạn giai đoạn 2026-2030 sau khi đã bố trí vốn giai đoạn 2024-2025 và các nguồn vốn hợp pháp khác.

6. Thời gian thực hiện: năm 2024÷2027.

7. Tiến độ thực hiện

- Lập và phê duyệt Báo cáo đề xuất chủ trương đầu tư; Lập và phê duyệt Quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 trong quý IV năm 2024.

- Lập Báo cáo nghiên cứu khả thi, Thiết kế xây dựng triển khai sau thiết kế cơ sở và phê duyệt trong quý I năm 2025.

- Khởi công quý II năm 2025.

- Hoàn thành, đưa công trình vào sử dụng và kết thúc đầu tư trong năm 2027.

Điều 2. Tổ chức thực hiện

1. Giao Ủy ban nhân dân huyện:

a) Tổ chức thực hiện Nghị quyết này đảm bảo đúng quy định của pháp luật;

b) Chỉ đạo các cơ quan chuyên môn và các cơ quan, đơn vị có liên quan lập dự án, trình cấp có thẩm quyền phê duyệt quyết định theo đúng quy định của Luật Đầu tư công và quy định của pháp luật có liên quan; tổ chức thực hiện dự án theo tiến độ bố trí vốn, không để phát sinh nợ đọng XDCB;

2. Thường trực HĐND huyện, các ban của HĐND huyện và các đại biểu HĐND huyện giám sát việc thực hiện Nghị quyết này.

Điều 3. Hiệu lực thi hành

Nghị quyết này đã được Hội đồng nhân dân huyện Yên Mô khóa XIV, kỳ họp thứ 19 thông qua ngày 12 tháng 11 năm 2024 và có hiệu lực thi hành kể từ ngày được thông qua./.

Nơi nhận:
- Thường trực HĐND tỉnh;
- Ban Thường vụ Huyện ủy;
- Thường trực HĐND huyện, UBND huyện;
- Các Ban của HĐND huyện;
- Các đại biểu HĐND huyện khóa XIV;
- Các phòng chuyên môn, đơn vị sự nghiệp thuộc huyện;
- Thường trực HĐND, UBND các xã, thị trấn;
- Trang Thông tin điện tử huyện;
- Lưu: VT.

CHỦ TỊCH

Nguyễn Tiến Việt

UỶ BAN NHÂN DÂN **HUYỆN YÊN MÔ**	**CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM** **Độc lập -Tự do - Hạnh phúc**
Số: 3967/QĐ-UBND	*Yên Mô, ngày 04 tháng 5 năm 2025*

QUYẾT ĐỊNH

Về việc phê duyệt Quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 dự án Xây dựng cơ sở hạ tầng khu dân cư Hưng Thịnh, thị trấn Yên Thịnh, huyện Yên Mô (Quy hoạch đấu giá quyền sử dụng đất ở khu cửa Công an huyện đến Cầu Kiệt)

UỶ BAN NHÂN DÂN HUYỆN YÊN MÔ

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 19/02/2025;

Căn cứ Luật Xây dựng ngày 18/6/2014; Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Xây dựng ngày 17/6/2020;

Căn cứ Luật Quy hoạch ngày 24/11/2017;

Căn cứ Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của 37 Luật có liên quan đến quy hoạch ngày 20/11/2018;

Căn cứ 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; 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; Nghị định số 72/2019/NĐ-CP ngày 30/8/2019 của Chính phủ về sửa đổi, bổ sung một số điều của 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 và Nghị định số 44/2015/NĐ-CP ngày 06/5/2015 quy định chi tiết một số nội dung về quy hoạch xây dựng; Nghị định số 35/2023/NĐ-CP ngày 20/6/2023 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của các Nghị định thuộc lĩnh vực quản lý nhà nước của Bộ Xây dựng;

Căn cứ Thông tư số 01/2021/TT-BXD ngày 19/5/2021 của Bộ Xây dựng ban hành QCVN 01:2021/BXD quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng;

Căn cứ Thông tư số 04/2022/TT-BXD ngày 24/10/2022 của Bộ Xây dựng quy định về Hồ sơ nhiệm vụ và hồ sơ đồ án quy hoạch xây dựng vùng liên huyện, quy hoạch xây dựng vùng huyện, quy hoạch đô thị, quy hoạch xây dựng khu chức năng và quy hoạch nông thôn;

Căn cứ Văn bản số 232/SXD-QHKT ngày 02/2/2023 của Sở Xây dựng Ninh Bình về việc thực hiện xin ý kiến thống nhất về hồ sơ nhiệm vụ và hồ sơ đồ án quy hoạch theo quy định của Luật Xây dựng và Luật Quy hoạch đô thị;

Căn cứ Nghị quyết số 53/NQ-HĐND ngày 13/11/2024 của Hội đồng nhân dân huyện Yên Mô về chủ trương đầu tư dự án Xây dựng cơ sở hạ tầng khu dân cư Hưng Thịnh, thị trấn Yên Thịnh, huyện Yên Mô (Quy hoạch đấu giá quyền sử dụng đất ở khu cửa Công an huyện đến Cầu Kiệt);

Căn cứ Văn bản số 981/SXD-QHKT ngày 02/4/2025 của Sở Xây dựng Ninh Bình về việc góp ý góp ý về hồ sơ đồ án Quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Khu dân cư Hưng Thịnh, thị trấn Yên Thịnh, huyện Yên Mô;

Theo đề nghị của Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng tại Tờ trình số 200/TTr-BQL ngày 20/03/2025; Văn bản số 583/BQL ngày 19/5/2025 và Báo cáo số 152/BC-KT,HT&ĐT ngày 29/5/2025 của Phòng Kinh tế, Hạ tầng và Đô thị.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Phê duyệt Quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 dự án Xây dựng cơ sở hạ tầng khu dân cư Hưng Thịnh, thị trấn Yên Thịnh, huyện Yên Mô (Quy hoạch đấu giá quyền sử dụng đất ở khu cửa Công an huyện đến Cầu Kiệt) gồm những nội dung sau:

I. TÊN ĐỒ ÁN

Quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 dự án Xây dựng cơ sở hạ tầng khu dân cư Hưng Thịnh, thị trấn Yên Thịnh, huyện Yên Mô (Quy hoạch đấu giá quyền sử dụng đất ở khu cửa Công an huyện đến Cầu Kiệt).

II. PHẠM VI VÀ QUY MÔ LẬP QUY HOẠCH

1. Phạm vi ranh giới

Khu vực nghiên cứu lập quy hoạch nằm trên địa phận thị trấn Yên Thịnh, huyện Yên Mô. Phạm vi ranh giới nghiên cứu lập quy hoạch chi tiết như sau:

- Phía Bắc giáp kênh Thống Nhất (Cầu Kiệt).
- Phía Nam giáp đường Ninh Tốn.
- Phía Đông giáp kênh nội đồng và đất nông nghiệp.
- Phía Tây giáp tuyến đường ĐT.480C và khu dân cư hiện hữu.

2. Quy mô lập quy hoạch

- Quy mô diện tích lập quy hoạch: 167.439,40 m^2.
- Quy mô dân số: 1.576 người.

III. TÍNH CHẤT, MỤC TIÊU KHU QUY HOẠCH

- Tính chất: Là khu vực dân cư mới có thiết kế quy hoạch đồng bộ về hạ tầng kỹ thuật và hạ tầng xã hội; đáp ứng nhu cầu phát triển nhà ở dân cư cho nhân dân thị

trấn Yên Thịnh và các khu vực lân cận. Quy hoạch chi tiết khu dân cư phù hợp với định hướng Quy hoạch chung xây dựng thị trấn Yên Thịnh, huyện Yên Mô.

- Mục tiêu: Cụ thể hóa định hướng Quy hoạch chung thị trấn Yên Thịnh đến năm 2025, tầm nhìn đến năm 2030.

IV. QUY HOẠCH SỬ DỤNG ĐẤT

1. Tổng hợp quy hoạch sử dụng đất

BẢNG TỔNG HỢP SỬ DỤNG ĐẤT

STT	Loại đất	Diện tích (m^2)	Tỷ lệ (%)
1	Đất ở	**58.163,20**	**34,73**
-	*Đất ở liền kề 352 lô*	*43.926,40*	**26,23**
-	*Đất ở biệt thự 42 lô*	*12.944,00*	**7,73**
-	*Đất ở hiện trạng*	*1.292,80*	**0,77**
2	Đất cây xanh, cảnh quan	**17.774,20**	**10,62**
3	Đất hạ tầng kỹ thuật	**7.047,70**	**4,21**
4	Đất thương mại dịch vụ	**2.120,60**	**1,27**
5	Đất cơ quan	**3.707,30**	**2,21**
6	Đất văn hóa	**825,00**	**0,49**
7	Đất Tôn giáo	**827,20**	**0,50**
8	Đất nghĩa trang	**9.179,00**	**5,48**
9	Đất giao thông	**67.795,20**	**40,49**
	Tổng diện tích	**167.439,40**	**100,00**

2. Quy hoạch sử dụng đất:

2.1. Đất ở

- Đất ở mới dạng liền kề: Quy hoạch nhà ở dạng chia lô liền kề được bố trí tại các khu đất có ký hiệu CL (1-8) gồm 352 lô đất, mật độ xây dựng tối đa 68-100%, tầng cao xây dựng không quá 05 tầng, chiều cao xây dựng không quá 19m. Nhà ở dạng chia lô liền kề thiết kế có kiến trúc hiện đại, phù hợp với cảnh quan khu vực. Các khu đất bao gồm:

+ Khu CL1: Gồm 40 lô, có diện tích lô đất từ 118,2m^2 đến 140,9m^2.

+ Khu CL2: Gồm 40 lô, có diện tích lô đất từ 132,0m^2 đến 138,5m^2.

+ Khu CL3: Gồm 62 lô, có diện tích lô đất từ 127,5m^2 đến 171,5m^2.

+ Khu CL4: Gồm 40 lô, có diện tích lô đất từ 132,0m^2 đến 217,7m^2.

+ Khu CL5: Gồm 55 lô, có diện tích lô đất từ 100,0m^2 đến 160,5m^2.

+ Khu CL6: Gồm 26 lô, có diện tích lô đất từ 113,7m^2 đến 162,4m^2.

+ Khu CL7: Gồm 54 lô, có diện tích lô đất từ 90,0m^2 đến 130,5m^2.

+ Khu CL8: Gồm 35 lô, có diện tích lô đất từ 79,2m^2 đến 179,0m^2.

- Đất ở mới dạng biệt thự: Quy hoạch nhà ở dạng biệt thự được bố trí tại các khu đất có ký hiệu BT1 và BT2, gồm 42 lô đất ở, mật độ xây dựng tối đa 57-64%, tầng cao xây dựng công trình không quá 03 tầng, chiều cao xây dựng công trình không quá 19m. Nhà ở biệt thự liền kề có kiến trúc hiện đại, phù hợp với cảnh quan khu vực. Các khu đất bao gồm:

+ Khu BT1: Gồm 21 lô, có diện tích lô đất từ 315,5m^2 đến 367,5m^2.

+ Khu BT2: Gồm 21 lô, có diện tích lô đất từ 255,5m^2 đến 305,5m^2.

- Đất ở hiện trạng: Bao gồm lô đất có ký hiệu OHT, tổng diện tích khoảng 1.292,8m^2; tầng cao xây dựng công trình không quá 05 tầng, chiều cao xây dựng công trình không quá 19m, mật độ xây dựng tối đa 90% *(đối với các lô đất không lớn hơn 90m^2 thì mật độ xây dựng tối đa là 100% và phải đảm bảo các quy định hiện hành)*; trường hợp công trình hiện hữu có tầng cao lớn hơn quy định nêu trên thì giữ theo quy mô hiện có; khi xây dựng mới thực hiện theo quy định của quy hoạch chi tiết.

(Các nội dung chi tiết về chỉ tiêu quy hoạch các lô đất như ký hiệu, vị trí, ranh giới, diện tích, mật độ… theo hồ sơ phê duyệt).

2.2. Đất cơ quan: lô đất có ký hiệu CQ (diện tích 3.707,3m^2), giáp đường Ninh Tốn khu quy hoạch; mật độ xây dựng tối đa 50%, tầng cao tối đa 05 tầng. Công trình cơ quan có kiến trúc hiện đại, đơn giản phù hợp với môi trường làm việc, đáp ứng yêu cầu công việc.

2.3. Đất cây xanh, cảnh quan: Khu cây xanh, cảnh quan, có ký hiệu từ CX1 – CX3 (tổng diện tích 17.774,20m^2). Là khu cây xanh, vườn hoa kết hợp đường dạo và các khu sân chơi sinh hoạt cộng đồng phục vụ cho các hoạt động nghỉ ngơi, văn hóa và thể dục thể thao, đồng thời là điểm nhấn của khu vực quy hoạch.

2.4. Đất thương mại dịch vụ: lô đất có ký hiệu DV (diện tích 2.120,6m^2), mật độ xây dựng tối đa 60%, tầng cao tối đa 07 tầng, được bố trí giáp tuyến đường 480C nhằm thuận lợi giao thông cũng như cảnh quan trong khu vực quy hoạch.

2.5. Đất văn hóa: lô đất có ký hiệu VH (diện tích 825,0m^2), mật độ xây dựng tối đa 40%, tầng cao tối đa không quá 02 tầng, được bố trí trong khu vực quy hoạch có kiến trúc hiện đại, đơn giản phù hợp với cảnh quan khu vực, phục vụ nhu cầu sinh hoạt cộng đồng cho dân cư khu vực quy hoạch.

2.6. Đất Tôn giáo: Lô đất có ký hiệu TG (diện tích 827,2m^2), là đền Ninh Thượng nằm ở phía Đông Nam khu vực lập quy hoạch. Phía Bắc đất tôn giáo bố trí đất cây xanh không khí trong lành thoáng đãng, kết hợp không gian cảnh quan phù hợp với đất tôn giáo.

2.7. Đất nghĩa trang: lô đất có ký hiệu NT (diện tích 9.179,0m^2), nằm ở phía Bắc khu vực lập quy hoạch.

2.8. Đất hạ tầng kỹ thuật: Bố trí tại các lô đất trong khu quy hoạch có ký hiệu là HTKT (1-11), là đất hành lang thông gió, trạm xử lý nước thải và trạm trung chuyển rác thải, có diện tích 7.047,7m^2. Khu đất bố trí đầu tư xây dựng công trình đầu mối hạ tầng kỹ thuật (HTKT10-HTKT11), đáp ứng yêu cầu tập kết chất thải rắn; thu gom và xử lý nước thải, đảm bảo vệ sinh môi trường khu vực. Các lô đất bố trí hành lang thông gió ký hiệu HTKT (1-9) đảm bảo tuân thủ QCVN 01:2021/BXD quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về quy hoạch xây dựng ban hành kèm theo Thông tư số 01/2021/TT-BXD ngày 19/5/2021 của Bộ Xây dựng.

V. QUY HOẠCH HỆ THỐNG HẠ TẦNG KỸ THUẬT

1. Quy hoạch hệ thống giao thông

- Quy hoạch mạng lưới giao thông theo dạng ô cờ, mạng lưới đường giao thông đảm bảo liên hệ thuận tiện giữa các khu chức năng, giữa khu vực quy hoạch với các khu vực xung quanh và phù hợp với Quy hoạch chung xây dựng thị trấn Yên Thịnh đến năm 2025, tầm nhìn đến năm 2030. Quy mô mặt cắt ngang các tuyến đường cụ thể như sau:

+ Mặt cắt ngang tuyến đường có ký hiệu 1-1 có quy mô là 54,0m:

$B_{nền}$ = 5,0m + 10,5m + 5,0m + 13,0m + 5,0m + 10,5m + 5,0m.

+ Mặt cắt ngang tuyến đường có ký hiệu 2-2, 5-5 có quy mô là 20,5m:

$B_{nền}$ = 5,0m + 10,5m + 5,0m;

+ Mặt cắt ngang tuyến đường có ký hiệu 3-3 có quy mô là 25,0m:

$B_{nền}$ = 5,0m + 15,0m + 5,0m.

+ Mặt cắt ngang tuyến đường có ký hiệu 4-4 có quy mô là 24,0m:

$B_{nền}$ = 5,0m + 9,0m + 10,0m.

+ Mặt cắt ngang tuyến đường có ký hiệu 5A-5A có quy mô là 20,5m:

$B_{nền}$ = 5,0m + 10,5m + 5,0m.

+ Mặt cắt ngang tuyến đường có ký hiệu 6-6, 6A-6A có quy mô là 15,0m:

$B_{nền}$ = 4,0m + 7,0m + 4,0m.

+ Mặt cắt ngang tuyến đường có ký hiệu 7-7 có quy mô là 33,0m:

$B_{nền}$ = 5,0m + 10,5m + 2,0m + 10,5m + 5,0m.

- Hệ thống giao thông, chỉ giới đường đỏ và chỉ giới xây dựng cụ thể của từng tuyến đường xem bản vẽ quy hoạch hệ thống giao thông và bản vẽ quy hoạch chỉ giới đường đỏ, chỉ giới xây dựng và hành lang bảo vệ các tuyến hạ tầng kỹ thuật.

(Sơ đồ và mặt cắt hệ thống các tuyến đường theo hồ sơ phê duyệt).

2. Quy hoạch chuẩn bị kỹ thuật và thoát nước mưa

- Cao độ khống chế xây dựng: Cao độ khống chế san nền chung khu vực h = +2,30m (cao độ khống chế san nền cụ thể cho từng lô đất theo đồ án trình duyệt).

- Quy hoạch hệ thống thoát nước mưa: Sử dụng hệ thống thoát nước mưa riêng. Nước mưa được thu gom vào hệ thống thoát nước (có kích thước B600 và B800) đặt dọc trên vỉa hè đường giao thông thông qua hệ thống hố ga, rãnh thu nước. Nước mưa được thu dẫn thoát nước vào tuyến kênh hiện có ở phía Đông khu vực lập quy hoạch.

- Cao độ đáy cống, giếng thăm của hệ thống thoát nước mưa đảm bảo khớp nối đồng bộ hạ tầng, thoát nước cho khu vực.

(Sơ đồ và tiết diện hệ thống thoát nước mưa theo hồ sơ phê duyệt).

3. Quy hoạch hệ thống cấp nước

- Nguồn cấp nước: Lấy từ hệ thống cấp nước của thị trấn Yên Thịnh. Điểm đấu nối nằm phía Tây, giáp đường ĐT.480C khu quy hoạch.

- Mạng lưới cấp nước cho khu vực được thiết kế theo mạng nhánh và vòng, tuyến phân phối chính sử dụng tuyến ống D110; tuyến dịch vụ sử dụng tuyến ống có kích thước D63, các tuyến ống cấp nước được bố trí trên vỉa hè đảm bảo cấp nước tới từng khu chức năng và chữa cháy khi cần thiết.

- Cấp nước cứu hỏa: Bố trí các họng cứu hoả dọc theo tuyến ống cấp nước phân phối đường kính từ D110. Khoảng cách giữa các họng cứu hoả được xác định theo quy định, quy phạm hiện hành.

- Khi triển khai thực hiện dự án, Chủ đầu tư liên hệ trực tiếp với các cơ quan chuyên ngành cấp nước để thỏa thuận vị trí đấu nối và các chỉ tiêu kỹ thuật.

(Sơ đồ và tiết diện hệ thống cấp nước theo hồ sơ phê duyệt).

4. Quy hoạch hệ thống cấp điện

- Nguồn điện: Từ hệ thống cấp điện trung thế 22kV đi qua khu vực quy hoạch. Điểm đấu nối ở phía Tây Nam và phía Tây Bắc khu quy hoạch.

- Trạm biến áp phân phối: Xây dựng các trạm biến áp đảm bảo công suất cấp điện sinh hoạt cho khu dân cư và chiếu sáng đường giao thông khu quy hoạch.

- Hệ thống đường dây hạ thế đi dọc theo các đường giao thông, lấy điện từ trạm biến áp dùng để cấp điện sinh hoạt và chiếu sáng.

- Khi triển khai thực hiện, Chủ đầu tư liên hệ trực tiếp với các cơ quan chuyên ngành cấp điện để thỏa thuận phương án di chuyển các tuyến đường dây trung thế trong khu vực quy hoạch, vị trí đấu nối và các chỉ tiêu kỹ thuật.

(Sơ đồ hệ thống cấp điện theo hồ sơ phê duyệt).

5. Quy hoạch hệ thống thoát nước thải và vệ sinh môi trường

- Hệ thống thoát nước thải sử dụng hệ thống thoát nước riêng.

- Hệ thống xử lý nước thải: quy hoạch xây dựng hệ thống xử lý nước thải bố trí tại khu vực phí Bắc khu quy hoạch đảm bảo nước thải được thu gom và xử lý đạt tiêu chuẩn.

- Mạng lưới thu gom nước thải: Nước thải tại các công trình trong khu quy hoạch được xử lý sơ bộ; thu gom vào hệ thống thoát nước D300, D400 bố trí đặt trên vỉa hè dọc theo các tuyến đường giao thông, đưa nước thải thu dẫn vào khu vực xử lý nước thải trong khu quy hoạch, nước thải sau khi được xử lý được dẫn thoát vào hệ thống thoát nước của khu vực ở phía Bắc khu quy hoạch.

- Khi triển khai thực hiện, chủ đầu tư liên hệ trực tiếp với các cơ quan quản lý để thỏa thuận vị trí đấu nối và các chỉ tiêu kỹ thuật về thoát nước thải.

- Cao độ đáy ống, giếng thăm của hệ thống thoát nước thải đảm bảo thoát nước khu quy hoạch và khu dân cư hiện hữu.

- Chất thải rắn sinh hoạt được phân loại tại nguồn, được thu gom và vận chuyển đến khu xử lý theo quy định; trong đó: Đối với khu vực công cộng, cây xanh, đường dạo, khu sinh hoạt ngoài trời,... đặt các thùng rác có kích thước, hình dáng phù hợp với cảnh quan.

(Sơ đồ và tiết diện hệ thống thoát nước thải theo hồ sơ phê duyệt)

6. Quy hoạch hệ thống thông tin liên lạc

- Xây dựng hệ thống cung cấp dịch vụ đến các khu vực trong khu quy hoạch. Mạng thông tin của khu quy hoạch dựa trên cơ sở truyền dẫn băng thông rộng, hỗ trợ mở rộng, kết nối chuẩn với mạng của các nhà cung cấp (Viettel, VNPT, FPT,...).

- Khi triển khai thực hiện, Chủ đầu tư liên hệ trực tiếp với các cơ quan chuyên ngành, nhà cung cấp dịch vụ để thỏa thuận vị trí đấu nối, hệ thống cáp, thiết bị đầu cuối và các chỉ tiêu kỹ thuật.

(Sơ đồ hệ thống thông tin liên lạc theo hồ sơ phê duyệt).

Điều 2. Giao Ban quản lý dự án Đầu tư xây dựng huyện chủ trì, phối hợp với phòng Kinh tế, Hạ tầng và Đô thị; các phòng, ban có liên quan và UBND thị trấn Yên Thịnh có trách nhiệm: Hoàn thiện hồ sơ, công bố công khai, rộng rãi đầy đủ nội dung quy hoạch đã được duyệt cho các ngành, địa phương, đơn vị và nhân dân biết; đồng thời quản lý xây dựng theo đúng quy hoạch được duyệt.

Điều 3. Quyết định này có hiệu lực thi hành kể từ ngày ký.

Điều 4. Chánh Văn phòng HĐND và UBND huyện, Trưởng các phòng: Kinh tế, Hạ tầng và Đô thị; Tài chính - Kế hoạch; Nông nghiệp và Môi trường; Giám đốc Ban quản lý dự án Đầu tư xây dựng huyện; Chủ tịch UBND thị trấn Yên Thịnh; Thủ trưởng các cơ quan có liên quan chịu trách nhiệm thi hành quyết định này./.

Nơi nhận:
- Như Điều 4;
- Sở Xây dựng Ninh Bình (để b/c);
- Lãnh đạo UBND huyện;
- Trang TTĐT huyện;
- Lưu VT, KT,HT&ĐT.

PTD.

TM. UỶ BAN NHÂN DÂN
KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH

Phạm Quốc Đạt

UBND TỈNH NINH BÌNH
BAN QLDA ĐẦU TƯ XDCT NÔNG NGHIỆP VÀ PTNT

Số: 1024 /BQL-PĐH5
V/v thoả thuận, thống nhất vị trí đấu nối và phương án, giải pháp cấp điện cho dự án: Xây dựng cơ sở hạ tầng khu dân cư Hưng Thịnh, thị trấn Yên thịnh, huyện Yên Mô (Quy hoạch đấu giá quyền sử dụng đất ở khu cửa Công an Huyện đến cầu Kiệt).

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Ninh Bình, ngày 09 tháng 10 năm 2025

Kính gửi:

- Công ty TNHH MTV Điện lực Ninh Bình;
- Đội QLĐL khu vực Yên Mô.

Căn cứ Nghị quyết số 53/NQ-HĐND ngày 13/11/2024 của Hội đồng nhân dân huyện Yên Mô về việc phê duyệt chủ trương đầu tư dự án Xây dựng cơ sở hạ tầng khu dân cư Hưng Thịnh, thị trấn Yên Thịnh, huyện Yên Mô (Quy hoạch đấu giá quyền sử dụng đất ở khu cửa Công an huyện đến Cầu Kiệt);

Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng công trình Nông nghiệp và PTNT đang triển khai thực hiện giai đoạn đầu tư dự án: Xây dựng cơ sở hạ tầng khu dân cư Hưng Thịnh, thị trấn Yên thịnh, huyện Yên Mô (Quy hoạch đấu giá quyền sử dụng đất ở khu cửa Công an Huyện đến cầu Kiệt). Hạng mục xây dựng hệ thống điện phục vụ sinh hoạt, sản xuất và chiếu sáng cho khu hạ tầng thuộc dự án nêu trên. Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng công trình Nông nghiệp và PTNT tỉnh Ninh Bình trân trọng đề nghị Công ty TNHH MTV Điện lực Ninh Bình, Đội QLĐL khu vực Yên Mô phối hợp khảo sát, thống nhất vị trí đấu nối và phương án cấp điện cho dự án.

Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng công trình Nông nghiệp và PTNT đề nghị Công ty TNHH MTV Điện lực Ninh Bình, Đội QLĐL khu vực Yên Mô quan tâm phối hợp thực hiện./.

Nơi nhận:
- Như trên;
- Lãnh đạo BQLDA;
- Lưu: VT, PĐH05.

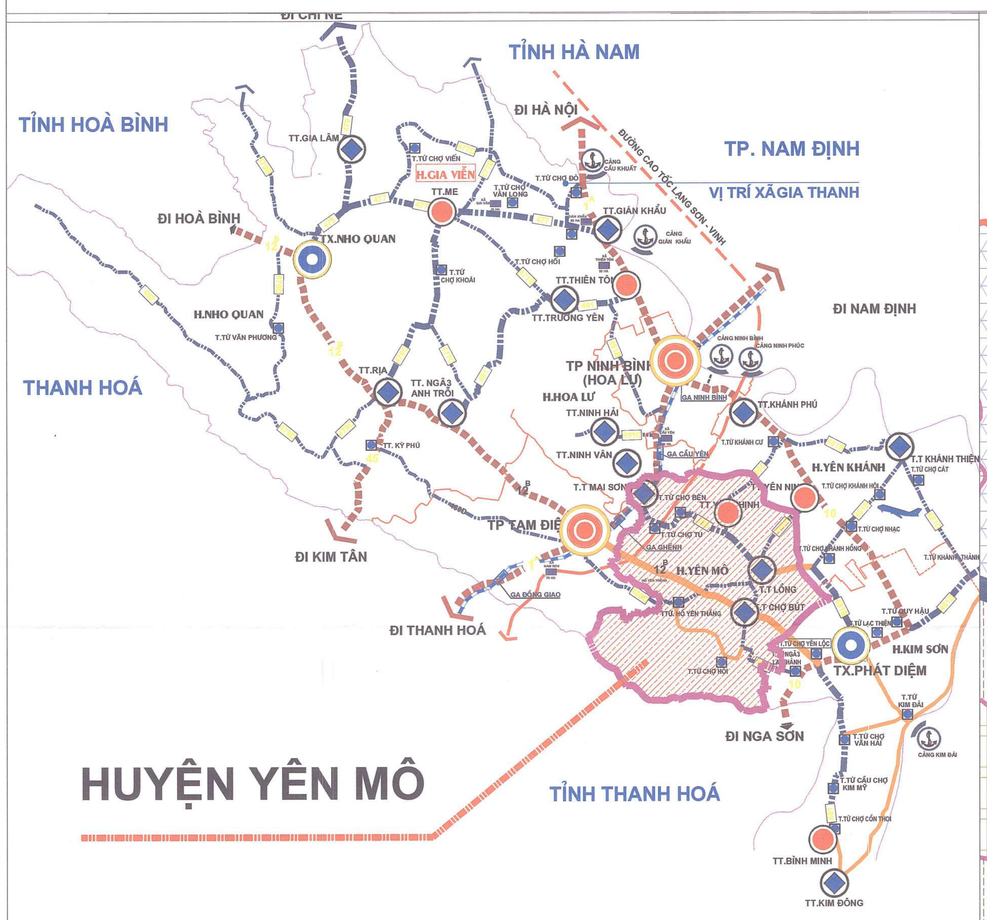
GIÁM ĐỐC

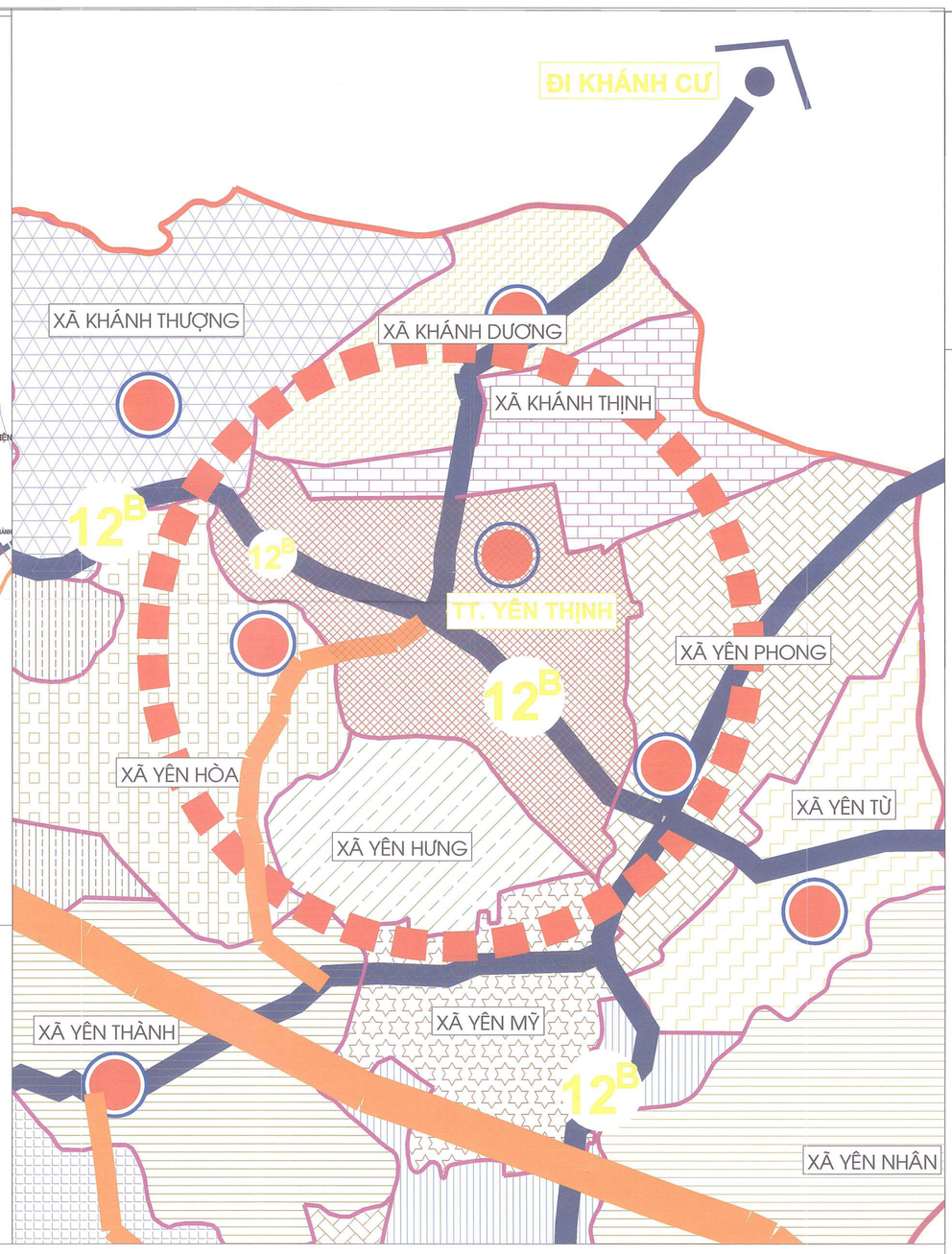
BAN NHÂN DÂN TỈNH NINH BÌNH
BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH NÔNG NGHIỆP VÀ PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN TỈNH NINH BÌNH

Nguyễn Đình Đức

PHỤ LỤC
BẢN VẼ

QUY HOẠCH CHI TIẾT TỶ LỆ 1/500 DỰ ÁN XÂY DỰNG CƠ SỞ HẠ TẦNG KHU DÂN CƯ HƯNG THỊNH, THỊ TRẤN YÊN THỊNH, HUYỆN YÊN MÔ (QUY HOẠCH ĐẤU GIÁ QUYỀN SỬ DỤNG ĐẤT Ở KHU CỬA CÔNG AN HUYỆN ĐẾN CẦU KIỆT)





B

GIỚI THIỆU TỔNG QUAN

THỊ TRẤN YÊN THỊNH NẰM TẠI TRUNG TÂM CỦA HUYỆN YÊN MÔ . CÁCH TP NINH BÌNH KHOẢNG 15KM

LÀ THỊ TRẤN HUYỆN LỴ (TRUNG TÂM CHÍNH TRỊ,HÀNH CHÍNH,KINH TẾ,VĂN HÓA,XÃ HỘI CHUNG TOÀN HUYỆN)

LÀ THỊ TRẤN DỊCH VỤ THƯƠNG MẠI, CÔNG NGHIỆP, TIỂU THỦ CÔNG NGHIỆP VỪA VÀ NHỎ, CÔNG NGHỆ SẠCH

LÀ ĐẦU MỐI GIAO THÔNG QUAN TRỌNG CỦA TỈNH

KÍ HIỆU

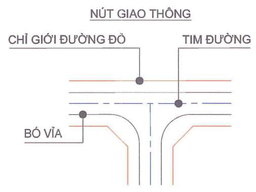
- ĐẤT CƠ QUAN HÀNH CHÍNH - (CQ)
- ĐẤT CÔNG CỘNG - (CC)
- ĐẤT HỖN HỢP - (HH)
- ĐẤT Ở KHU QUY HOẠCH MỚI - (OM)
- ĐẤT Ở KHU DÂN CƯ ĐÃ CÓ - (OC)
- ĐẤT Y TẾ - (YT)
- ĐẤT TRƯỜNG HỌC MẦM NON, TIỂU HỌC, THCS
- ĐẤT TRƯỜNG TRUNG HỌC PHỔ THÔNG
- ĐẤT CÂY XANH - (CX)
- ĐẤT CÂY XANH - THỂ DỤC THỂ THAO - (CXTT)
- ĐẤT CÂY XANH, HÀNH LANG CÁCH LY
- ĐẤT DI TÍCH, TÔN GIÁO, TÍN NGƯỠNG
- ĐẤT NGHĨA TRANG, NGHĨA ĐỊA - (NT)
- ĐẤT SẢN XUẤT, TIỂU THỦ CÔNG NGHIỆP - (CN)
- ĐẤT HẠ TẦNG KỸ THUẬT - (HT)
- ĐẤT AN NINH, QUỐC PHÒNG - (AN)
- ĐẤT NÔNG NGHIỆP - (NN)
- ĐẤT DỰ TRỮ PHÁT TRIỂN - (DT)
- MẶT NƯỚC
- ĐẤT BẾN, BÃI - (BB)

KÝ HIỆU LÔ ĐẤT

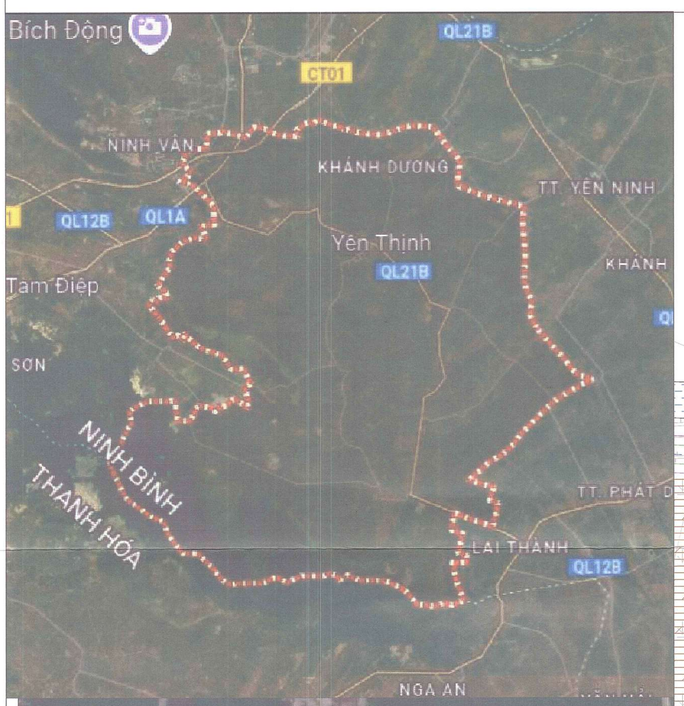
CC1 | 3 | 70 | 1-A

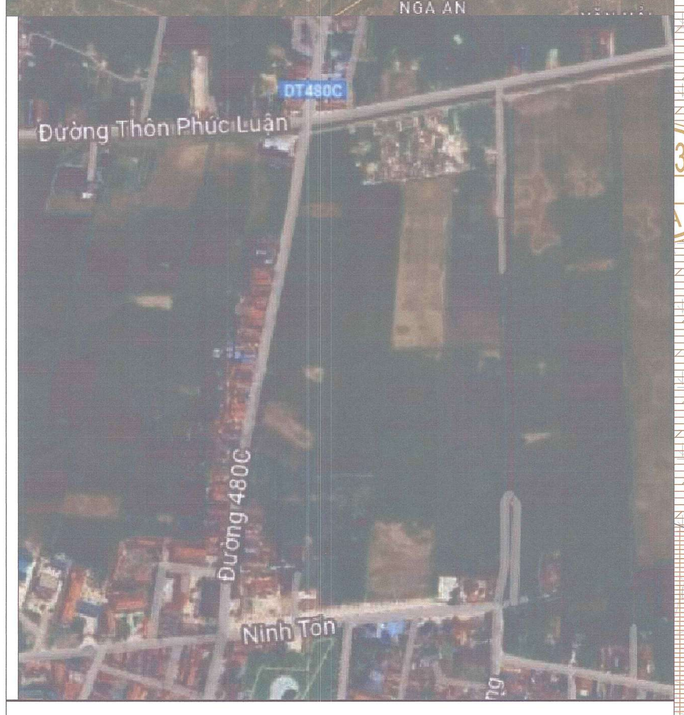
- MẬT ĐỘ XÂY DỰNG TỐI ĐA (%)
- TÊN PHÂN KHU
- TẦNG CAO TỐI ĐA

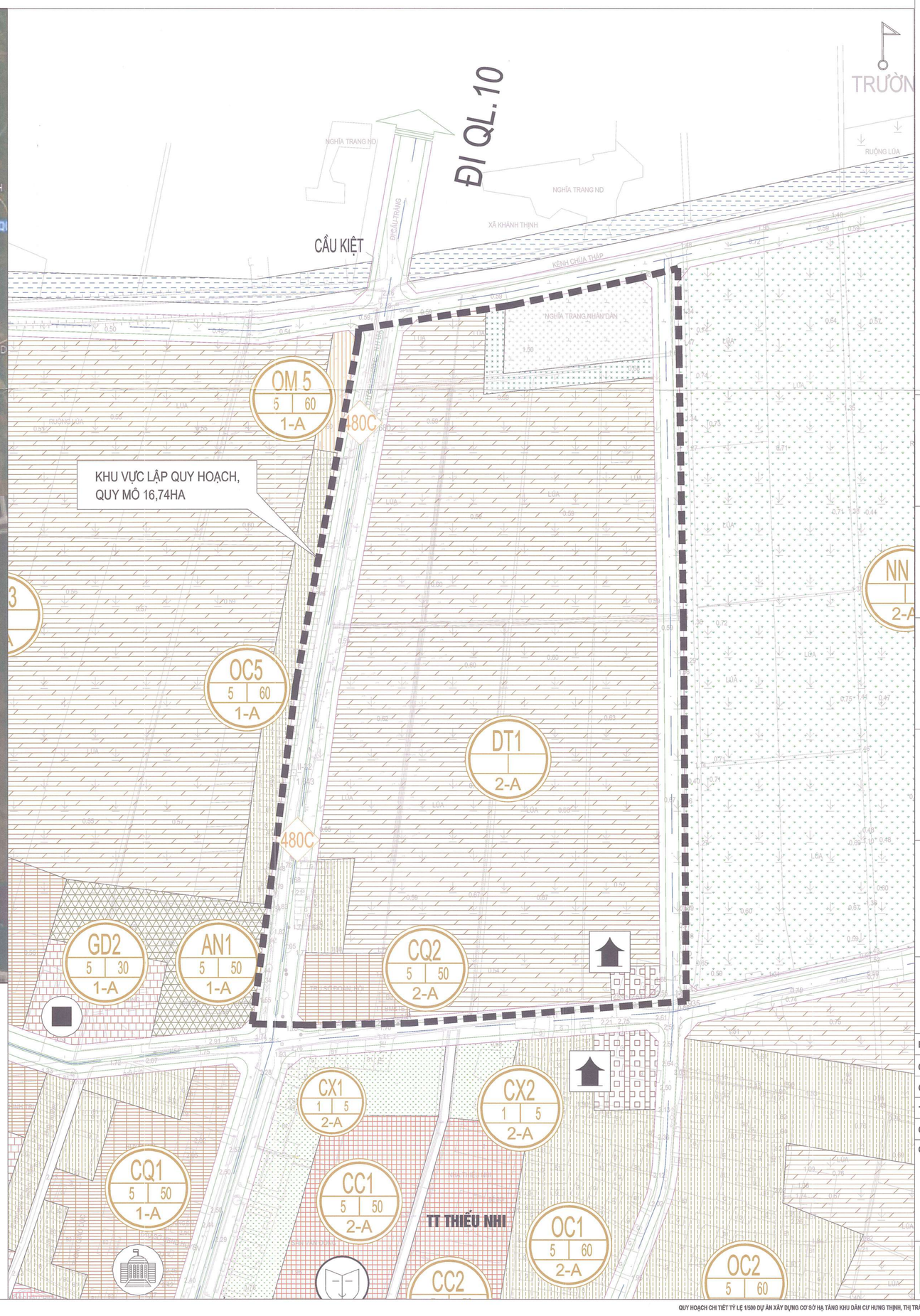
NÚT GIAO THÔNG



VỊ TRÍ KHU ĐẤT LẬP QUY HOẠCH TRONG QUY HOẠCH CHUNG THỊ TRẤN YÊN THỊNH







1.QUY MÔ LẬP QUY HOẠCH:

- PHẠM VI LẬP QUY HOẠCH CÓ DIỆN TÍCH 16,74HA

2.VỊ TRÍ KHU ĐẤT LẬP QUY HOẠCH:

- KHU VỰC LẬP QUY HOẠCH THUỘC ĐỊA BÀN HÀNH CHÍNH THỊ TRẤN YÊN THỊNH.

+ PHÍA BẮC GIÁP KÊNH THỐNG NHẤT (CẦU KIỆT).

+ PHÍA NAM GIÁP ĐƯỜNG NINH TỐN.

+ PHÍA ĐÔNG GIÁP KÊNH NỘI ĐỒNG VÀ ĐẤT NÔNG NGHIỆP.

+ PHÍA TÂY GIÁP ĐẤT AN NINH VÀ KHU DÂN CƯ HIỆN HỮU.

CƠ QUAN PHÊ DUYỆT:
ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN YÊN MÔ
KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH
PHẠM QUỐC ĐẠT
KÈM THEO QUYẾT ĐỊNH SỐ 3967/QĐ-UBND NGÀY 04 THÁNG 5 NĂM 2025

CƠ QUAN CHỦ ĐẦU TƯ:
BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG HUYỆN YÊN MÔ
GIÁM ĐỐC
Đặng Đình Trinh
KÈM THEO VĂN BẢN SỐ 200/TTr-BQL NGÀY 20 THÁNG 03 NĂM 2025

CƠ QUAN THẨM ĐỊNH:
PHÒNG KINH TẾ, HẠ TẦNG VÀ ĐÔ THỊ HUYỆN YÊN MÔ
KT. TRƯỞNG PHÒNG
PHÓ TRƯỞNG PHÒNG
Vũ Văn Vinh
KÈM THEO TỜ TRÌNH SỐ 152/BC-KTHTĐT NGÀY 29 THÁNG 05 NĂM 2025

ỦY BAN NHÂN DÂN THỊ TRẤN YÊN THỊNH
KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH
PHẠM NGỌC HẠNH

CÔNG TRÌNH - ĐỊA ĐIỂM:

QUY HOẠCH CHI TIẾT TỶ LỆ 1/500 DỰ ÁN XÂY DỰNG CƠ SỞ HẠ TẦNG KHU DÂN CƯ HƯNG THỊNH, THỊ TRẤN YÊN THỊNH, HUYỆN YÊN MÔ (QUY HOẠCH ĐẤU GIÁ QUYỀN SỬ DỤNG ĐẤT Ở KHU CỬA CÔNG AN HUYỆN ĐẾN CẦU KIỆT)

TÊN BẢN VẼ:

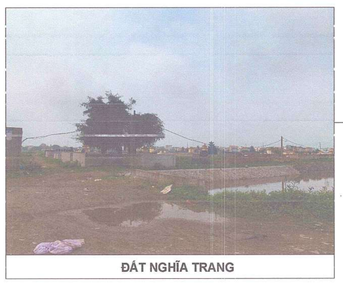
SƠ ĐỒ VỊ TRÍ VÀ MỐI LIÊN HỆ VÙNG

BẢN VẼ: QH01	GHÉP: 1A0	TỶ LỆ:	NGÀY: - /2025
CHỦ NHIỆM ĐỒ ÁN	THS.KTS. HOÀNG THỊ THANH NGA		
CHỦ TRÌ	KTS. LÊ ĐỨC ANH		
THIẾT KẾ	KTS. PHAN HÙNG BIÊN		
Q.L. KỸ THUẬT	THS.KTS. HOÀNG THỊ THANH NGÀ		

GIÁM ĐỐC
KS. ĐOÀN VĂN TÀI

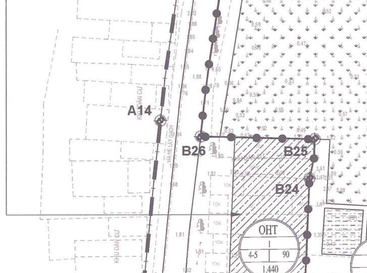
CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VÀ ĐẦU TƯ XÂY DỰNG ĐÔ THỊ XANH
Địa chỉ: Xã Ninh Tiến - Tp Hoa Lư
Điện thoại: 0986.583.583 Mail: dothixanhnb@gmail.com

QUY HOẠCH CHI TIẾT TỶ LỆ 1/500 DỰ ÁN XÂY DỰNG CƠ SỞ HẠ TẦNG KHU DÂN CƯ HƯNG THỊNH, THỊ TRẤN YÊN THỊNH, HUYỆN YÊN MÔ (QUY HOẠCH ĐẤU GIÁ QUYỀN SỬ DỤNG ĐẤT Ở KHU CỬA CÔNG AN HUYỆN ĐẾN CẦU KIỆT)



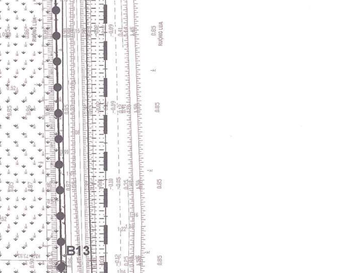
ĐẤT NGHĨA TRANG

ĐẤT DÂN CƯ HIỆN TRẠNG

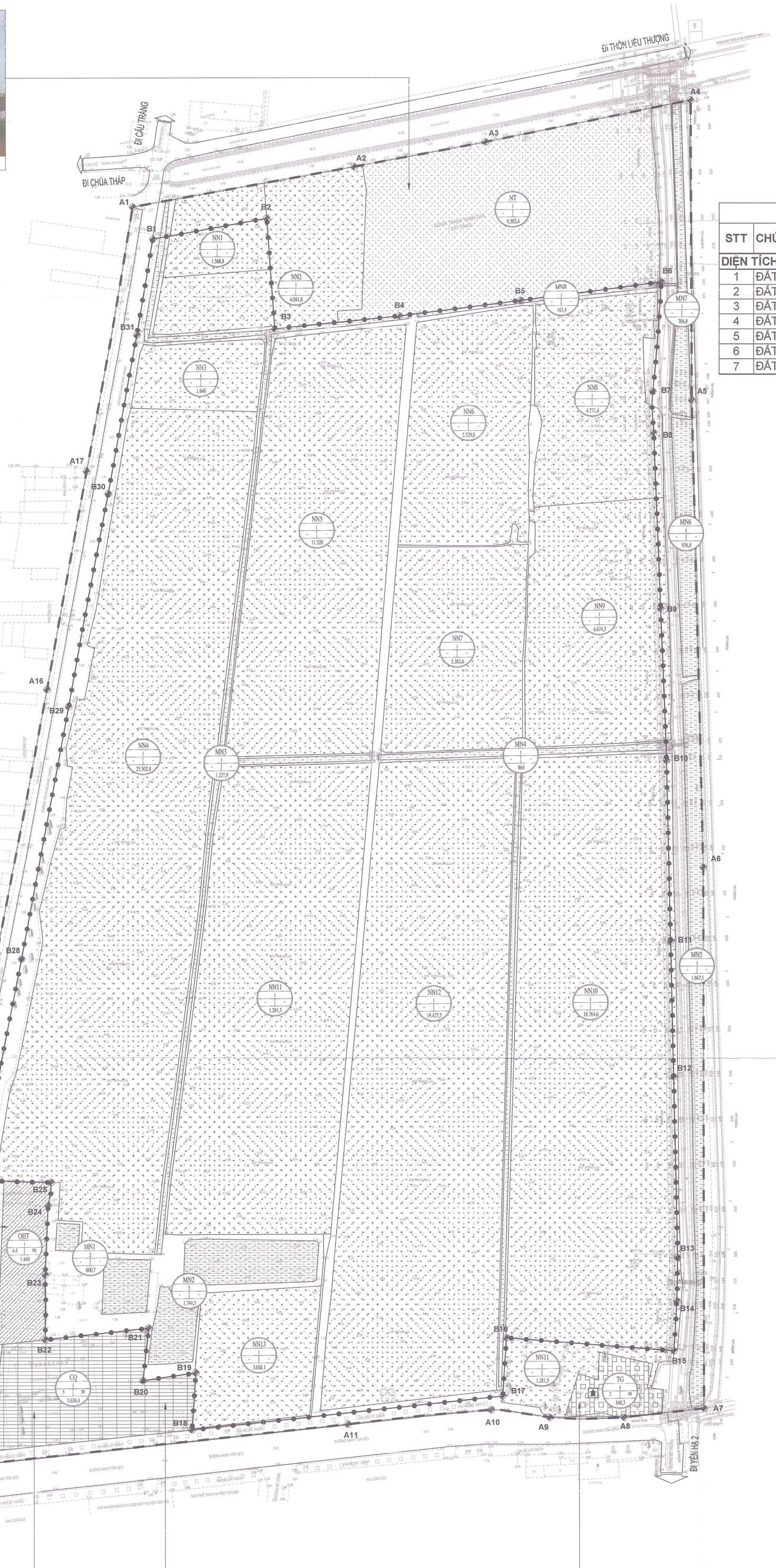


ĐẤT CƠ QUAN HÀNH CHÍNH

ĐẤT CƠ QUAN HÀNH CHÍNH



ĐỀN NINH THƯỢNG



TỔNG HỢP HIỆN TRẠNG SỬ DỤNG ĐẤT

STT	CHỨC NĂNG SỬ DỤNG ĐẤT	DIỆN TÍCH (M2)	TỶ LỆ (%)
DIỆN TÍCH QUY HOẠCH		**167.439,40**	**100,00**
1	ĐẤT NÔNG NGHIỆP - NN	108.463,90	64,76
2	ĐẤT Ở HIỆN TRẠNG - OHT	1.440,00	0,86
3	ĐẤT CƠ QUAN - CQ	3.636,40	2,17
4	ĐẤT TÔN GIÁO - TG	848,30	0,51
5	ĐẤT NGHĨA TRANG - NT	9.503,40	5,68
6	ĐẤT MẶT NƯỚC - MN	8.113,40	4,85
7	ĐẤT GIAO THÔNG BỜ THỬA VÀ ĐẤT TRỐNG	35.434,00	21,17

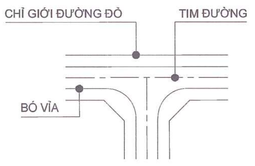
B

0 5 10 50M

KÍ HIỆU

- RANH GIỚI QUY HOẠCH
- RANH GIỚI THỰC HIỆN DỰ ÁN
- ĐẤT DÂN CƯ HIỆN TRẠNG
- ĐẤT MẶT NƯỚC
- ĐẤT CƠ QUAN
- ĐẤT TÔN GIÁO
- ĐẤT HẠ TẦNG KỸ THUẬT
- ĐẤT NGHĨA TRANG

NÚT GIAO THÔNG



A: KÝ HIỆU Ô ĐẤT
B: SỐ LƯỢNG LÔ ĐẤT (LÔ)
C: TẦNG CAO (TẦNG)
D: MẬT ĐỘ XÂY DỰNG (%)
E: DIỆN TÍCH Ô ĐẤT (M2)

CƠ QUAN PHÊ DUYỆT:
ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN YÊN MÔ

KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH
PHẠM QUỐC D.

KÈM THEO QUYẾT ĐỊNH SỐ 3967/QĐ-UBND NGÀY 04 THÁNG 6 NĂM 2025

CƠ QUAN CHỦ ĐẦU TƯ:
BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG HUYỆN YÊN MÔ

GIÁM ĐỐC
Đặng Đình Trình

KÈM THEO VĂN BẢN SỐ 201/TTr-BQL NGÀY 20 THÁNG 03 NĂM 2025

CƠ QUAN THẨM ĐỊNH:
PHÒNG KINH TẾ, HẠ TẦNG VÀ ĐÔ THỊ HUYỆN YÊN MÔ

KT. TRƯỞNG PHÒNG
PHÓ TRƯỞNG PHÒNG
Vũ Văn Vinh

KÈM THEO TỜ TRÌNH SỐ 152/Tr-KTHTĐT NGÀY 20 THÁNG 03 NĂM 2025

ỦY BAN NHÂN DÂN THỊ TRẤN YÊN THỊNH

KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH
PHẠM NGỌC HẠNH

CÔNG TRÌNH - ĐỊA ĐIỂM:

QUY HOẠCH CHI TIẾT TỶ LỆ 1/500 DỰ ÁN XÂY DỰNG CƠ SỞ HẠ TẦNG KHU DÂN CƯ HƯNG THỊNH, THỊ TRẤN YÊN THỊNH, HUYỆN YÊN MÔ (QUY HOẠCH ĐẤU GIÁ QUYỀN SỬ DỤNG ĐẤT Ở KHU CỬA CÔNG AN HUYỆN ĐẾN CẦU KIỆT)

TÊN BẢN VẼ:

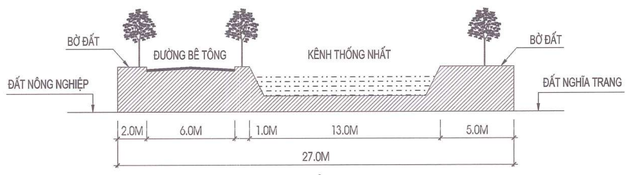
BẢN ĐỒ HIỆN TRẠNG SỬ ĐỤNG ĐẤT

BẢN VẼ: QH02	GHÉP: 1A0	TỶ LỆ:	NGÀY: - /2025
CHỦ NHIỆM ĐỒ ÁN	THS.KTS. HOÀNG THỊ THANH NGA		
CHỦ TRÌ	KTS. LÊ ĐỨC ANH		
THIẾT KẾ	KTS. PHAN HÙNG BIÊN		
Q.L. KỸ THUẬT	THS.KTS. HOÀNG THỊ THANH NGÀ		

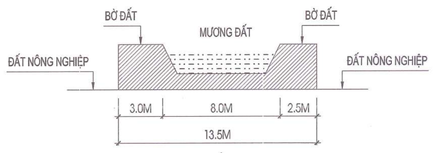
GIÁM ĐỐC
KS. ĐOÀN VĂN TÀI

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VÀ ĐẦU TƯ XÂY DỰNG ĐÔ THỊ XANH
Địa chỉ: Xã Ninh Tiến - Tp Hoa Lư
Điện thoại: 0986.583.583 Mail: dothixanhnb@gmail.com

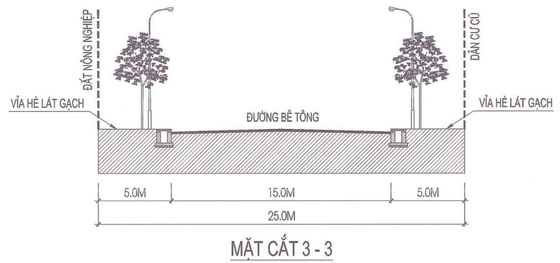
QUY HOẠCH CHI TIẾT TỶ LỆ 1/500 DỰ ÁN XÂY DỰNG CƠ SỞ HẠ TẦNG KHU DÂN CƯ HƯNG THỊNH, THỊ TRẤN YÊN THỊNH, HUYỆN YÊN MÔ (QUY HOẠCH ĐẤU GIÁ QUYỀN SỬ DỤNG ĐẤT Ở KHU CỬA CÔNG AN HUYỆN ĐẾN CẦU KIỆT)



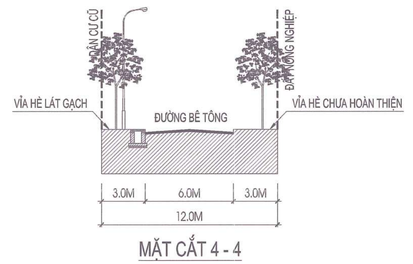
MẶT CẮT 1 - 1



MẶT CẮT 2 - 2

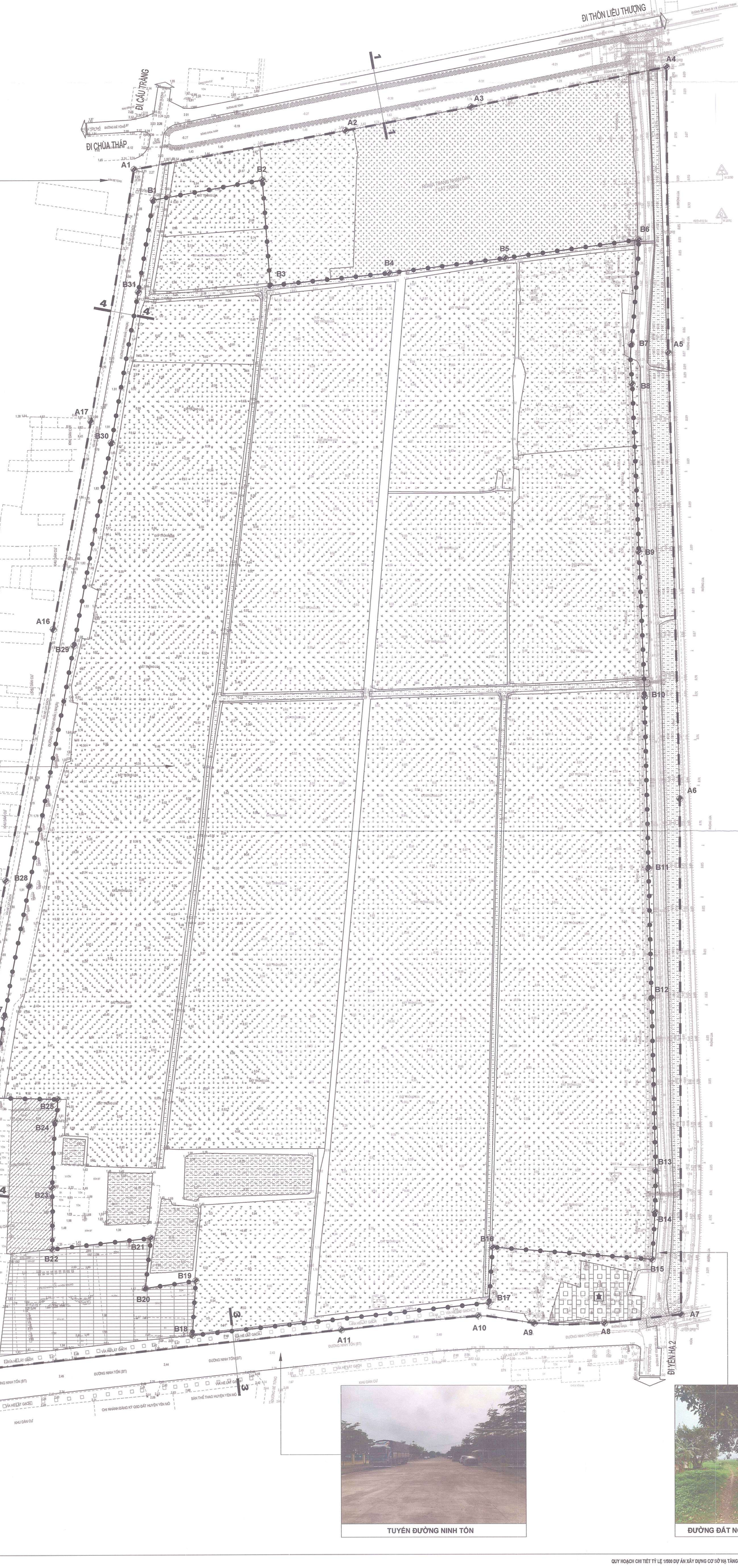


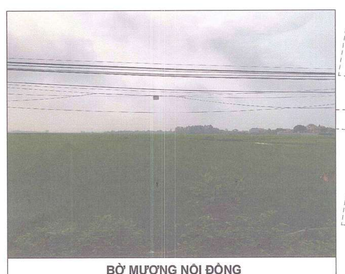
MẶT CẮT 3 - 3

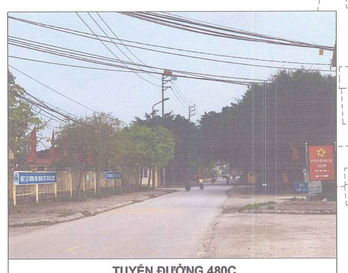


MẶT CẮT 4 - 4

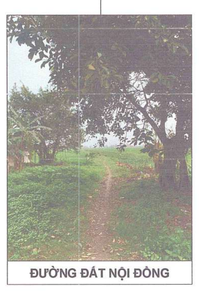

TRẠM BIẾN ÁP LUẬT GẠO




BỜ MƯƠNG NỘI ĐỒNG


TUYẾN ĐƯỜNG 480C

TUYẾN ĐƯỜNG NINH TỒN


ĐƯỜNG ĐẤT NỘI ĐỒNG

B

0 5 10 50M

1cm = 5m

KÍ HIỆU:

- RANH GIỚI QUY HOẠCH
- CỘT ĐIỆN
- ĐẤT DÂN CƯ HIỆN TRẠNG
- ĐẤT TÔN GIÁO
- ĐẤT MẶT NƯỚC
- ĐẤT HẠ TẦNG KỸ THUẬT
- ĐẤT CƠ QUAN
- ĐẤT NGHĨA TRANG

CƠ QUAN PHÊ DUYỆT:
ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN YÊN MÔ

KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH
PHẠM QUỐC ĐẠT

KÈM THEO QUYẾT ĐỊNH SỐ 3967/QĐ - UBND NGÀY 04 THÁNG 6 NĂM 2025

CƠ QUAN CHỦ ĐẦU TƯ:
BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG HUYỆN YÊN MÔ

GIÁM ĐỐC
Đặng Đình Trình

KÈM THEO TỜ TRÌNH SỐ: 260/TTr - BQL NGÀY 20 THÁNG 03 NĂM 2025

CƠ QUAN THẨM ĐỊNH:
PHÒNG KINH TẾ, HẠ TẦNG VÀ ĐÔ THỊ HUYỆN YÊN MÔ

KT. TRƯỞNG PHÒNG
PHÓ TRƯỞNG PHÒNG
Vũ Văn Vinh

KÈM THEO VĂN BẢN SỐ 1521/BC - KTHTĐT NGÀY 29 THÁNG 5 NĂM 2025

ỦY BAN NHÂN DÂN THỊ TRẤN YÊN THỊNH

KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH
PHẠM NGỌC HANH

CÔNG TRÌNH - ĐỊA ĐIỂM:

QUY HOẠCH CHI TIẾT TỶ LỆ 1/500 DỰ ÁN XÂY DỰNG CƠ SỞ HẠ TẦNG KHU DÂN CƯ HƯNG THỊNH, THỊ TRẤN YÊN THỊNH, HUYỆN YÊN MÔ (QUY HOẠCH ĐẤU GIÁ QUYỀN SỬ DỤNG ĐẤT Ở KHU CỬA CÔNG AN HUYỆN ĐẾN CẦU KIỆT)

TÊN BẢN VẼ:

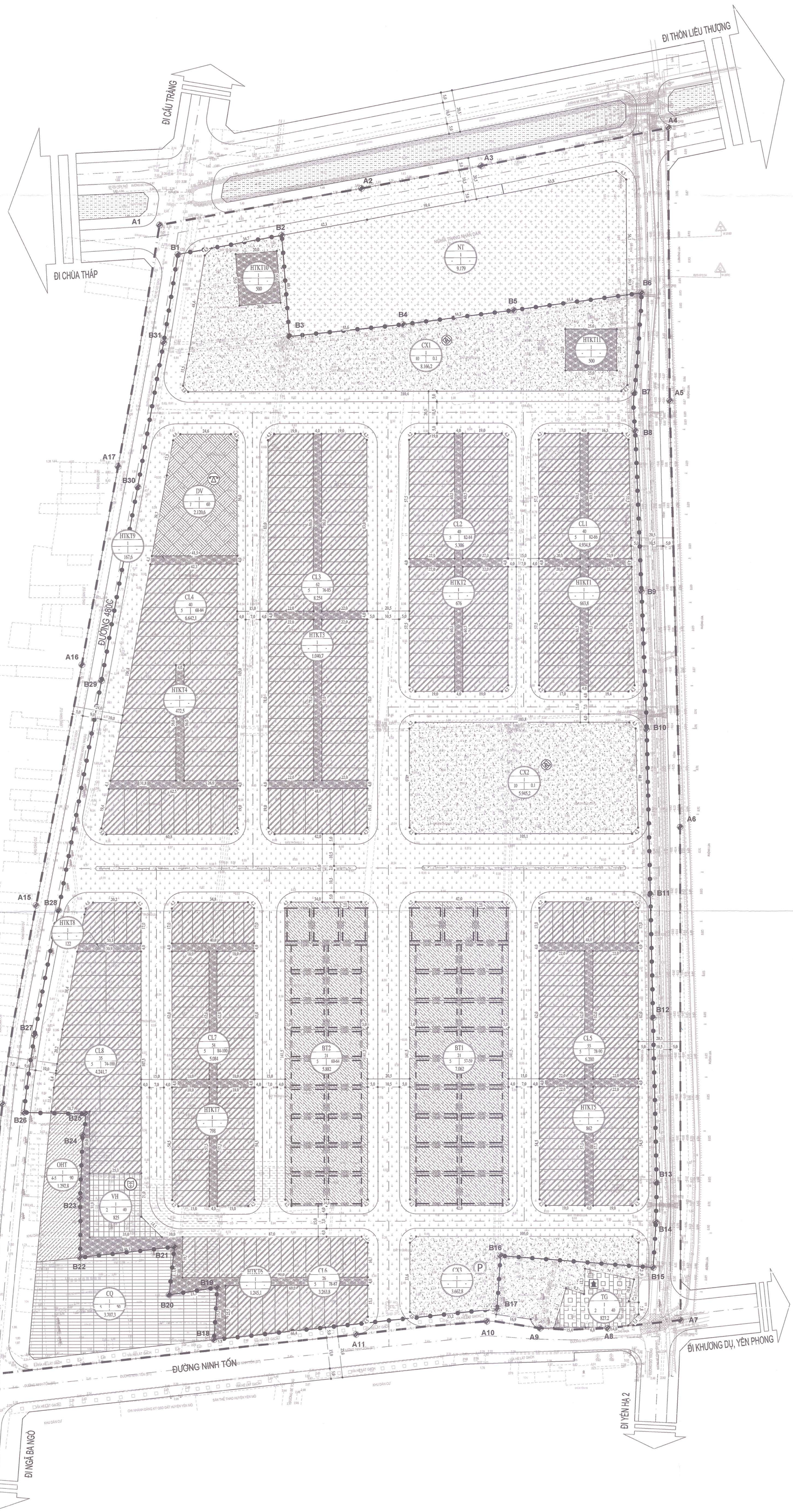
BẢN ĐỒ HIỆN TRẠNG HẠ TẦNG KỸ THUẬT

BẢN VẼ: QH03	GHÉP: 1A0	TỶ LỆ:	NGÀY: /20...
CHỦ NHIỆM ĐỒ ÁN	THS.KTS. HOÀNG THỊ THANH NGA		
CHỦ TRÌ	KS. PHẠM VĂN THẾ		
THIẾT KẾ	KTS. PHAN HÙNG BIÊN		
Q.L. KỸ THUẬT	THS.KTS. HOÀNG THỊ THANH NGÀ		

GIÁM ĐỐC
KS. ĐOÀN VĂN TÀI

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VÀ ĐẦU TƯ XÂY DỰNG ĐÔ THỊ XANH
Địa chỉ: Xã Ninh Tiến - Tp Hoa Lư
Điện thoại: 0986.583.583 Mail: dothixanhnb@gmail.com

QUY HOẠCH CHI TIẾT TỶ LỆ 1/500 DỰ ÁN XÂY DỰNG CƠ SỞ HẠ TẦNG KHU DÂN CƯ HƯNG THỊNH, THỊ TRẤN YÊN THỊNH, HUYỆN YÊN MÔ (QUY HOẠCH ĐẤU GIÁ QUYỀN SỬ DỤNG ĐẤT Ở KHU CỬA CÔNG AN HUYỆN ĐẾN CẦU KIỆT)



TỔNG HỢP QUY HOẠCH SỬ DỤNG ĐẤT

STT	CHỨC NĂNG SỬ DỤNG ĐẤT	DIỆN TÍCH (M2)	TỶ LỆ (%)
DIỆN TÍCH QUY HOẠCH		**167.439,40**	**100,00**
1	ĐẤT Ở HIỆN TRẠNG - OHT	1.292,80	0,77
2	ĐẤT BIỆT THỰ - BT	12.944,00	7,73
3	ĐẤT CHIA LÔ - CL	43.926,40	26,23
4	ĐẤT CÂY XANH - CX	17.774,20	10,62
5	ĐẤT THƯƠNG MẠI DỊCH VỤ - DV	2.120,60	1,27
6	ĐẤT CƠ QUAN - CQ	3.707,30	2,21
6	ĐẤT VĂN HÓA - VH	825,00	0,49
7	ĐẤT TÔN GIÁO - TG	827,20	0,50
8	ĐẤT NGHĨA TRANG - NT	9.179,00	5,48
9	ĐẤT HẠ TẦNG KỸ THUẬT - HTKT	7.047,70	4,21
10	ĐẤT GIAO THÔNG	67.795,20	40,49
SỐ LÔ BIỆT THỰ: 42 LÔ SỐ LÔ CHIA LÔ: 352 LÔ		TỔNG 394 LÔ	

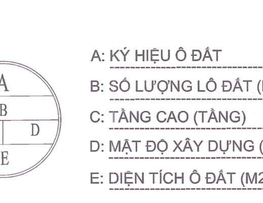
B

0 5 10 50M

KÍ HIỆU

- RANH GIỚI QUY HOẠCH
- RANH GIỚI THỰC HIỆN DỰ ÁN
- ĐẤT DÂN CƯ HIỆN TRẠNG
- ĐẤT CHIA LÔ
- ĐẤT BIỆT THỰ
- ĐẤT HẠ TẦNG KỸ THUẬT
- CHỈ GIỚI XÂY DỰNG (CXD)
- BÃI ĐỖ XE
- ĐẤT CƠ QUAN
- ĐẤT CÂY XANH - TDTT
- ĐẤT NHÀ VĂN HÓA
- ĐẤT THƯƠNG MẠI, DỊCH VỤ
- ĐẤT TÔN GIÁO
- ĐẤT MẶT NƯỚC
- ĐẤT NGHĨA TRANG

NÚT GIAO THÔNG





A: KÝ HIỆU Ô ĐẤT
B: SỐ LƯỢNG LÔ ĐẤT (LÔ)
C: TẦNG CAO (TẦNG)
D: MẬT ĐỘ XÂY DỰNG (%)
E: DIỆN TÍCH Ô ĐẤT (M2)

CƠ QUAN PHÊ DUYỆT:
ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN YÊN MÔ

KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH
PHẠM QUỐC ĐẠT

KÈM THEO QUYẾT ĐỊNH SỐ 3967/QĐ-UBND NGÀY 04 THÁNG 6 NĂM 2025

CƠ QUAN CHỦ ĐẦU TƯ:
BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG HUYỆN YÊN MÔ

GIÁM ĐỐC
Đặng Đình Trình

KÈM THEO VĂN BẢN SỐ 202/TTr-BQL NGÀY 20 THÁNG 03 NĂM 2025

CƠ QUAN THẨM ĐỊNH:
PHÒNG KINH TẾ, HẠ TẦNG VÀ ĐÔ THỊ HUYỆN YÊN MÔ

KT. TRƯỞNG PHÒNG
PHÓ TRƯỞNG PHÒNG
Vũ Văn Vinh

KÈM THEO TỜ TRÌNH SỐ 152/TTr-KTHTĐT-AT NGÀY 29 THÁNG 5 NĂM 2025

ỦY BAN NHÂN DÂN THỊ TRẤN YÊN THỊNH

KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH
PHẠM NGỌC HẠNH

CÔNG TRÌNH - ĐỊA ĐIỂM:

QUY HOẠCH CHI TIẾT TỶ LỆ 1/500 DỰ ÁN XÂY DỰNG CƠ SỞ HẠ TẦNG KHU DÂN CƯ HƯNG THỊNH, THỊ TRẤN YÊN THỊNH, HUYỆN YÊN MÔ (QUY HOẠCH ĐẤU GIÁ QUYỀN SỬ DỤNG ĐẤT Ở KHU CỬA CÔNG AN HUYỆN ĐẾN CẦU KIỆT)

TÊN BẢN VẼ:

BẢN ĐỒ QUY HOẠCH SỬ ĐỤNG ĐẤT

BẢN VẼ: QH04	GHÉP: 1A0	TỶ LỆ:	NGÀY: - /2025
CHỦ NHIỆM ĐỒ ÁN	THS.KTS. HOÀNG THỊ THANH NGA		
CHỦ TRÌ	KTS. LÊ ĐỨC ANH		
THIẾT KẾ	KTS. PHAN HÙNG BIÊN		
Q.L. KỸ THUẬT	THS.KTS. HOÀNG THỊ THANH NGÀ		

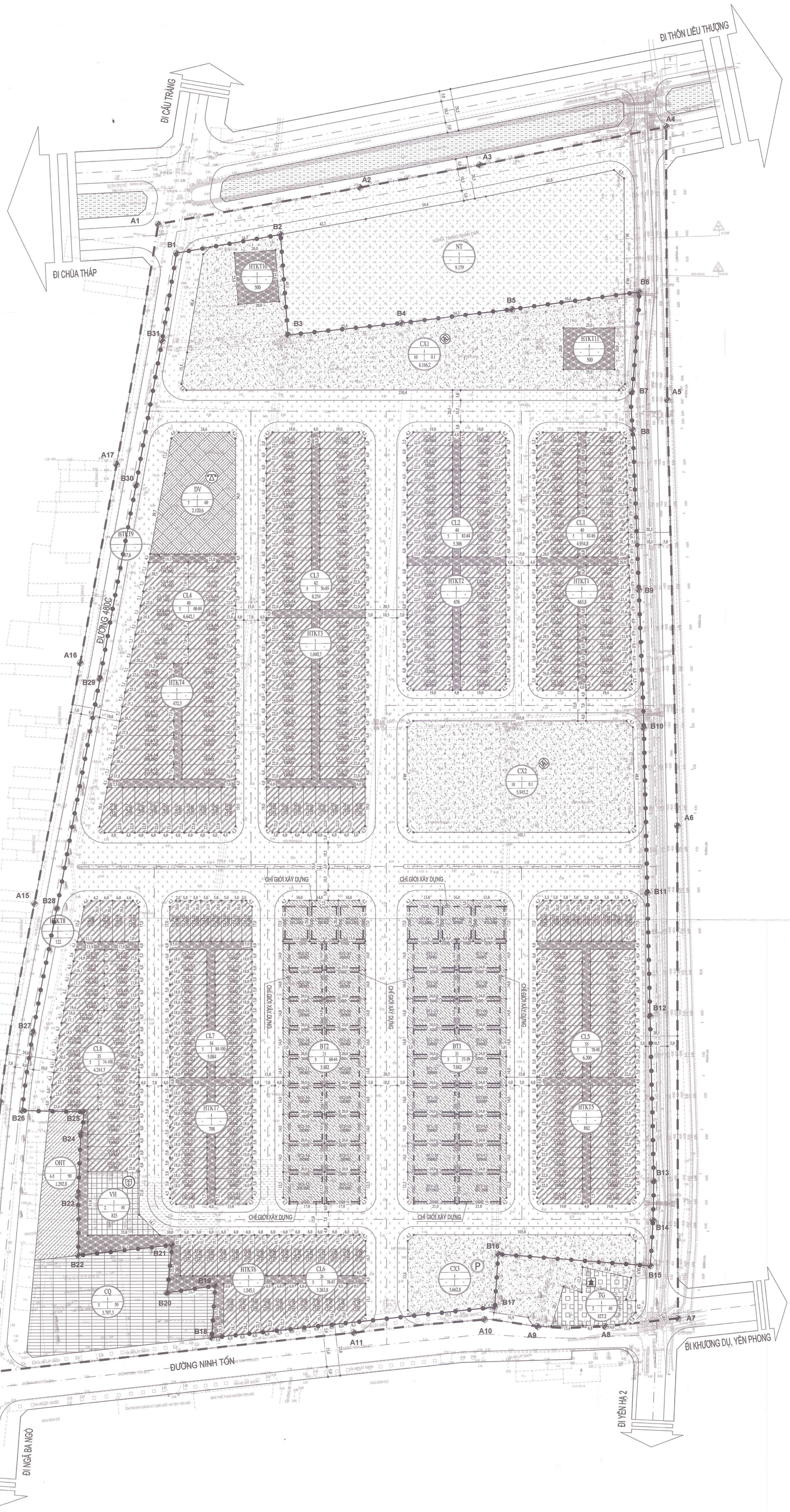
GIÁM ĐỐC
KS. ĐOÀN VĂN TÀI

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VÀ ĐẦU TƯ XÂY DỰNG ĐÔ THỊ XANH
Địa chỉ: Xã Ninh Tiến - Tp Hoa Lư
Điện thoại: 0986.583.583 Mail: dothixanhnb@gmail.com

QUY HOẠCH CHI TIẾT TỶ LỆ 1/500 DỰ ÁN XÂY DỰNG CƠ SỞ HẠ TẦNG KHU DÂN CƯ HƯNG THỊNH, THỊ TRẤN YÊN THỊNH, HUYỆN YÊN MÔ (QUY HOẠCH ĐẤU GIÁ QUYỀN SỬ DỤNG ĐẤT Ở KHU CỬA CÔNG AN HUYỆN ĐẾN CẦU KIỆT)

BẢNG CHIA LÔ ĐẤT Ở

TÊN LÔ ĐẤT	DIỆN TÍCH (M2/LÔ)	SỐ LÔ	TỔNG DIỆN TÍCH (M2)	MẬT ĐỘ XÂY DỰNG (%)	TẦNG CAO
TỔNG ĐẤT Ở		**394**	**56.870,40**	**57-100**	**3-5**
ĐẤT Ở CHIA LÔ		**352**	**43.926,40**	**68-100**	**5**
CL1		**40**	**4.934,80**	**82-86**	**5**
CL1-01	125,50	1	125,50	85	5
CL1-02 => CL1-19	120,00	18	2.160,00	86	5
CL1-20	125,50	1	125,50	85	5
CL1-21	140,90	1	140,90	82	5
CL1-22	133,20	1	133,20	83	5
CL1-23	132,30	1	132,30	84	5
CL1-24	131,40	1	131,40	84	5
CL1-25	130,50	1	130,50	84	5
CL1-26	129,90	1	129,90	84	5
CL1-27	129,00	1	129,00	84	5
CL1-28	128,10	1	128,10	84	5
CL1-29	127,20	1	127,20	85	5
CL1-30	126,00	1	126,00	85	5
CL1-31	124,80	1	124,80	85	5
CL1-32	123,90	1	123,90	85	5
CL1-33	123,00	1	123,00	85	5
CL1-34	122,10	1	122,10	86	5
CL1-35	121,50	1	121,50	86	5
CL1-36	120,60	1	120,60	86	5
CL1-37	119,70	1	119,70	86	5
CL1-38	119,10	1	119,10	86	5
CL1-39	118,20	1	118,20	86	5
CL1-40	122,40	1	122,40	86	5
CL2		**40**	**5.306,00**	**82-84**	**5**
CL2-01	138,50	1	138,50	82	5
CL2-02 => CL2-19	132,00	18	2.376,00	84	5
CL2-20 => CL2-21	138,50	2	277,00	82	5
CL2-22 => CL2-39	132,00	18	2.376,00	84	5
CL2-40	138,50	1	138,50	82	5
CL3		**62**	**8.254,00**	**76-85**	**5**
CL3-01	171,50	1	171,50	76	5
CL3-02 => CL3-27	132,00	26	3.432,00	84	5
CL3-28	127,50	1	127,50	85	5
CL3-29 => CL3-34	132,00	6	792,00	84	5
CL3-35	127,50	1	127,50	85	5
CL3-36 => CL3-61	132,00	26	3.432,00	84	5
CL3-62	171,50	1	171,50	76	5
CL4		**40**	**6.642,10**	**68-84**	**5**
CL4-01	139,30	1	139,30	82	5
CL4-02	148,40	1	148,40	80	5
CL4-03	157,10	1	157,10	79	5
CL4-04	165,90	1	165,90	77	5
CL4-05	175,00	1	175,00	75	5
CL4-06	184,10	1	184,10	73	5
CL4-07	193,20	1	193,20	71	5
CL4-08	153,30	1	153,30	79	5
CL4-09	162,40	1	162,40	78	5
CL4-10	171,50	1	171,50	76	5
CL4-11	180,90	1	180,90	74	5
CL4-12	190,00	1	190,00	72	5
CL4-13	199,10	1	199,10	70	5
CL4-14	208,20	1	208,20	69	5
CL4-15	217,70	1	217,70	68	5
CL4-16	207,50	1	207,50	69	5
CL4-17 => CL4-24	132,00	8	1.056,00	84	5
CL4-25	149,50	1	149,50	80	5
CL4-26 => CL4-33	182,00	8	1.456,00	74	5
CL4-34 => CL4-40	161,00	7	1.127,00	78	5
CL5		**55**	**6.200,00**	**78-90**	**5**
CL5-01	125,50	1	125,50	85	5
CL5-02 => CL5-08	100,00	7	700,00	90	5
CL5-09	125,50	1	125,50	85	5
CL5-10 => CL5-11	132,00	2	264,00	84	5
CL5-12 => CL5-31	110,00	20	2.200,00	88	5
CL5-32 => CL5-33	160,50	2	321,00	78	5
CL5-34 => CL5-53	110,00	20	2.200,00	88	5
CL5-54 => CL5-55	132,00	2	264,00	84	5
CL6		**26**	**3.263,80**	**78-87**	**5**
CL6-01 => CL6-14	118,20	14	1.654,80	86	5
CL6-15	113,70	1	113,70	87	5
CL6-16	162,40	1	162,40	78	5
CL6-17	115,80	1	115,80	87	5
CL6-18	119,70	1	119,70	86	5
CL6-19	123,60	1	123,60	85	5
CL6-20	127,50	1	127,50	85	5
CL6-21	131,40	1	131,40	84	5
CL6-22	135,30	1	135,30	83	5
CL6-23	139,20	1	139,20	82	5
CL6-24	143,10	1	143,10	81	5
CL6-25	146,70	1	146,70	81	5
CL6-26	150,60	1	150,60	80	5
CL7		**54**	**5.084,00**	**84-100**	**5**
CL7-01	95,50	1	95,50	95	5
CL7-02 => CL7-07	100,00	6	600,00	90	5
CL7-08	95,50	1	95,50	95	5
CL7-09 => CL7-10	108,00	2	216,00	88	5
CL7-11 => CL7-30	90,00	20	1.800,00	100	5
CL7-31 => CL7-32	130,50	2	261,00	84	5
CL7-33 => CL7-52	90,00	20	1.800,00	100	5
CL7-53 => CL7-54	108,00	2	216,00	88	5
CL8		**35**	**4.241,70**	**74-100**	**5**
CL8-01	179,00	1	179,00	74	5
CL8-02 => CL8-03	120,00	2	240,00	86	5
CL8-04	135,50	1	135,50	83	5
CL8-05	93,50	1	93,50	97	5
CL8-06 => CL8-09	102,00	4	408,00	90	5
CL8-10 => CL8-17	120,00	8	960,00	86	5
CL8-18 => CL8-22	150,00	5	750,00	80	5
CL8-23	139,80	1	139,80	82	5
CL8-24	135,90	1	135,90	83	5
CL8-25	131,40	1	131,40	84	5
CL8-26	126,30	1	126,30	85	5
CL8-27	120,90	1	120,90	86	5
CL8-28	115,50	1	115,50	87	5
CL8-29	109,50	1	109,50	88	5
CL8-30	102,90	1	102,90	89	5
CL8-31	114,00	1	114,00	87	5
CL8-32	107,10	1	107,10	89	5
CL8-33	100,20	1	100,20	90	5
CL8-34	93,00	1	93,00	97	5
CL8-35	79,20	1	79,20	100	5
ĐẤT Ở BIỆT THỰ		**42**	**12.944,00**	**57-64**	**3**
BT1		**21**	**7.062,00**	**57-59**	**3**
BT1-01	315,50	1	315,50	59	3
BT1-02	320,00	1	320,00	59	3
BT1-03	315,50	1	315,50	59	3
BT1-04 => BT1-11	336,00	8	2.688,00	58	3
BT1-12 => BT1-13	367,50	2	735,00	57	3
BT1-14 => BT1-21	336,00	8	2.688,00	58	3
BT2		**21**	**5.882,00**	**60-64**	**3**
BT2-01	255,50	1	255,50	64	3
BT2-02	280,00	1	280,00	62	3
BT2-03	255,50	1	255,50	64	3
BT2-04 => BT2-11	280,00	8	2.240,00	62	3
BT2-12 => BT2-13	305,50	2	611,00	60	3
BT2-14 => BT2-21	280,00	8	2.240,00	62	3



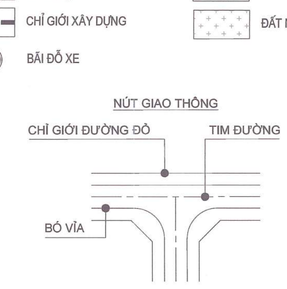
B

0 5 10 50M

KÍ HIỆU

- RANH GIỚI QUY HOẠCH
- RANH GIỚI THỰC HIỆN DỰ ÁN
- ĐẤT DÂN CƯ HIỆN TRẠNG
- ĐẤT CHIA LÔ
- ĐẤT BIỆT THỰ
- ĐẤT HẠ TẦNG KỸ THUẬT
- CHỈ GIỚI XÂY DỰNG
- BÃI ĐỖ XE
- ĐẤT CƠ QUAN
- ĐẤT CÂY XANH - TDTT
- ĐẤT NHÀ VĂN HÓA
- ĐẤT THƯƠNG MẠI, DỊCH VỤ
- ĐẤT TÔN GIÁO
- ĐẤT MẶT NƯỚC
- ĐẤT NGHĨA TRANG

NÚT GIAO THÔNG



A: KÝ HIỆU Ô ĐẤT
B: SỐ LƯỢNG LÔ ĐẤT (LÔ)
C: TẦNG CAO (TẦNG)
D: MẬT ĐỘ XÂY DỰNG (%)
E: DIỆN TÍCH Ô ĐẤT (M2)

CƠ QUAN PHÊ DUYỆT:
ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN YÊN MÔ
KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH
PHẠM QUỐC ĐẠI
KÈM THEO QUYẾT ĐỊNH SỐ: 3967/QĐ-UBND NGÀY 04 THÁNG 6 NĂM 2025

CƠ QUAN CHỦ ĐẦU TƯ:
BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG HUYỆN YÊN MÔ
GIÁM ĐỐC
Vũ Đình Trình
KÈM THEO VĂN BẢN SỐ: 201/TTr-BQL NGÀY 20 THÁNG 03 NĂM 2025

CƠ QUAN THẨM ĐỊNH:
PHÒNG KINH TẾ, HẠ TẦNG VÀ ĐÔ THỊ HUYỆN YÊN MÔ
KT. TRƯỞNG PHÒNG
PHÓ TRƯỞNG PHÒNG
Vũ Văn Vinh
KÈM THEO TỜ TRÌNH SỐ: 162/BC-KTHTĐT NGÀY 28 THÁNG 5 NĂM 2025

ỦY BAN NHÂN DÂN THỊ TRẤN YÊN THỊNH
KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH
PHẠM NGỌC HẠNH

CÔNG TRÌNH - ĐỊA ĐIỂM:

QUY HOẠCH CHI TIẾT TỶ LỆ 1/500 DỰ ÁN XÂY DỰNG CƠ SỞ HẠ TẦNG KHU DÂN CƯ HƯNG THỊNH, THỊ TRẤN YÊN THỊNH, HUYỆN YÊN MÔ (QUY HOẠCH ĐẤU GIÁ QUYỀN SỬ DỤNG ĐẤT Ở KHU CỬA CÔNG AN HUYỆN ĐẾN CẦU KIỆT)

TÊN BẢN VẼ:

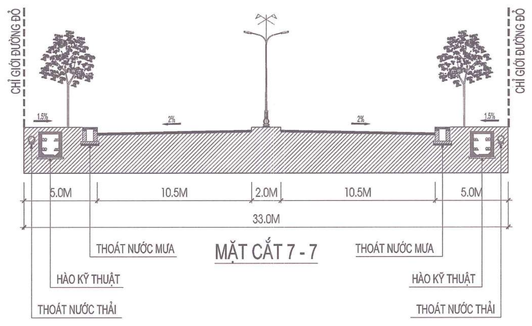
BẢN ĐỒ QUY HOẠCH CHIA LÔ

BẢN VẼ: QH05	GHÉP: 1A0	TỶ LỆ:	NGÀY: - /2025
CHỦ NHIỆM ĐỒ ÁN	THS.KTS. HOÀNG THỊ THANH NGA		
CHỦ TRÌ	KTS. LÊ ĐỨC ANH		
THIẾT KẾ	KTS. PHAN HÙNG BIÊN		
Q.L. KỸ THUẬT	THS.KTS. HOÀNG THỊ THANH NGÀ		

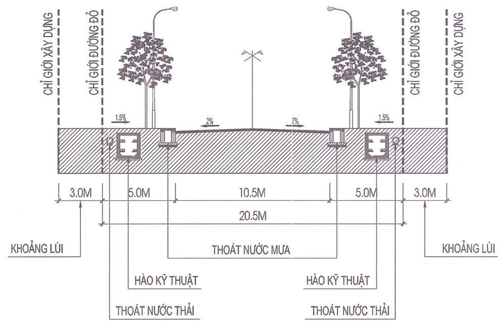
GIÁM ĐỐC
KS. ĐOÀN VĂN TÀI

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VÀ ĐẦU TƯ XÂY DỰNG ĐÔ THỊ XANH
Địa chỉ: Xã Ninh Tiến - Tp Hoa Lư
Điện thoại: 0986.583.583 Mail: dothixanhnb@gmail.com

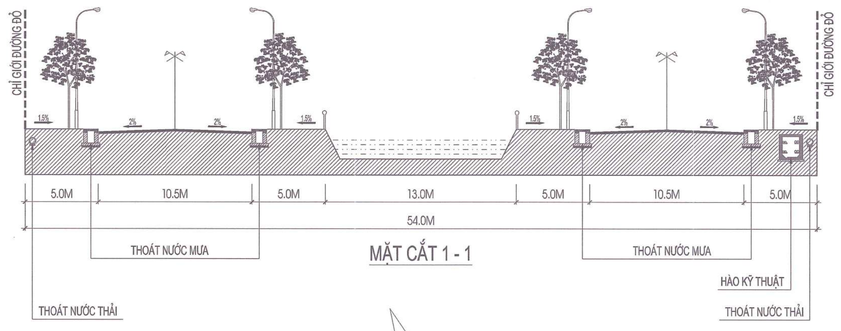
QUY HOẠCH CHI TIẾT TỶ LỆ 1/500 DỰ ÁN XÂY DỰNG CƠ SỞ HẠ TẦNG KHU DÂN CƯ HƯNG THỊNH, THỊ TRẤN YÊN THỊNH, HUYỆN YÊN MÔ (QUY HOẠCH ĐẤU GIÁ QUYỀN SỬ DỤNG ĐẤT Ở KHU CỬA CÔNG AN HUYỆN ĐẾN CẦU KIỆT)



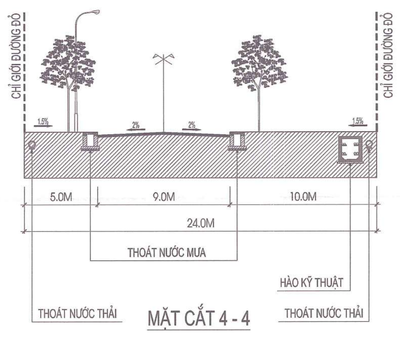
MẶT CẮT 7 - 7



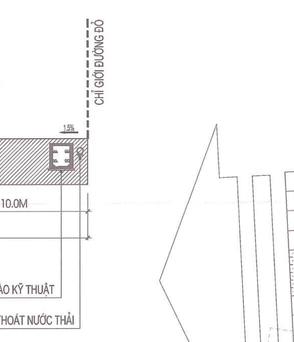
MẶT CẮT 5A - 5A



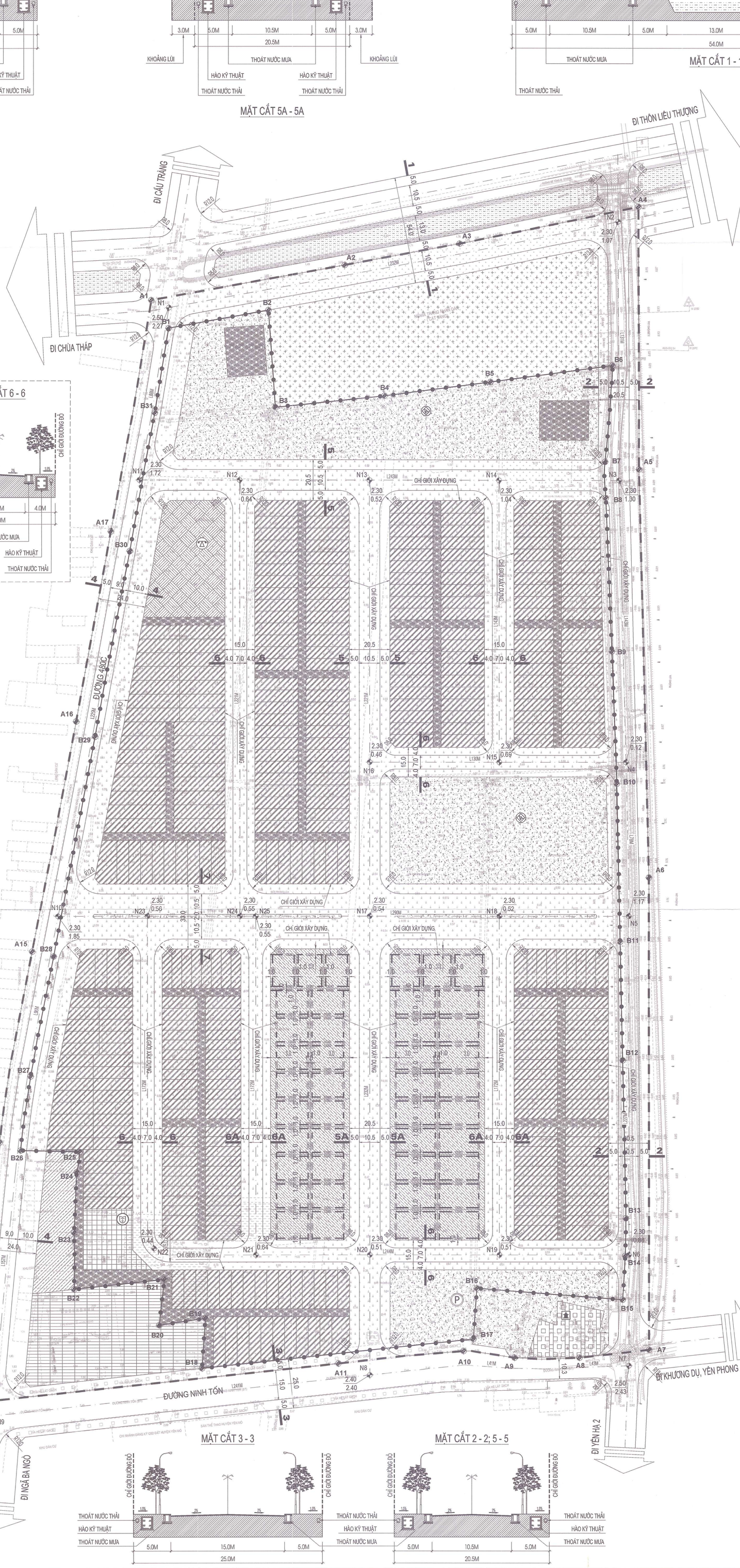
MẶT CẮT 1 - 1



MẶT CẮT 4 - 4



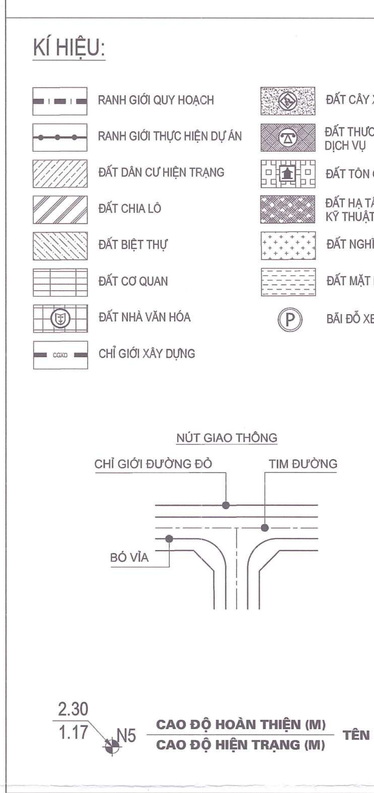
MẶT CẮT 6 - 6



MẶT CẮT 3 - 3

MẶT CẮT 2 - 2; 5 - 5

MẶT CẮT 6A - 6A



TOẠ ĐỘ RANH GIỚI QUY HOẠCH

Tên điểm	Tọa độ điểm định vị	
	Theo trục X	Theo trục Y
A1	2231278,56	605270,13
A2	2231296,26	605368,26
A3	2231307,17	605426,50
A4	2231325,77	605517,35
A5	2231193,24	605517,81
A6	2230986,64	605522,69
A7	2230747,39	605522,69
A8	2230743,40	605487,22
A9	2230743,40	605454,29
A10	2230746,76	605428,46
A11	2230740,46	605364,96
A12	2230720,83	605180,80
A13	2230774,79	605185,65
A14	2230852,63	605193,29
A15	2230949,07	605209,73
A16	2231065,66	605232,06
A17	2231161,80	605249,75

TOẠ ĐỘ RANH GIỚI THỰC HIỆN DỰ ÁN

Tên điểm	Tọa độ điểm định vị	
	Theo trục X	Theo trục Y
B1	2231264,41	605279,00
B2	2231273,54	605329,61
B3	2231224,52	605333,18
B4	2231230,21	605388,45
B5	2231237,15	605442,17
B6	2231245,53	605504,17
B7	2231197,06	605500,56
B8	2231178,79	605500,96
B9	2231101,05	605503,94
B10	2231033,98	605506,39
B11	2230953,99	605508,08
B12	2230894,01	605509,35
B13	2230814,02	605510,95
B14	2230794,95	605510,58
B15	2230772,84	605509,31
B16	2230778,60	605435,18
B17	2230752,87	605433,47
B18	2230738,10	605295,87
B19	2230763,37	605297,57
B20	2230759,92	605274,17
B21	2230783,16	605276,78
B22	2230778,17	605230,95
B23	2230806,85	605230,94
B24	2230837,45	605232,27
B25	2230847,74	605233,64
B26	2230848,48	605203,82
B27	2230885,94	605208,96
B28	2230946,61	605220,64
B29	2231057,97	605241,63
B30	2231151,96	605259,32
B31	2231221,75	605272,02

TOẠ ĐỘ TIM ĐƯỜNG THEO QUY HOẠCH

Tên Nút	Tọa độ điểm nút định vị	
	Theo trục X	Theo trục Y
N1	2231274,85	605279,15
N2	2231318,30	605507,06
N3	2231187,65	605507,69
N4	2231044,90	605511,06
N5	2230966,90	605512,44
N6	2230795,40	605512,44
N7	2230739,41	605512,44
N8	2230734,64	605380,94
N9	2230714,15	605189,74
N10	2230966,90	605222,89
N11	2231187,65	605264,20
N12	2231187,65	605315,19
N13	2231187,65	605380,94
N14	2231187,65	605446,69
N15	2231044,90	605446,69
N16	2231044,90	605380,94
N17	2230966,90	605380,94
N18	2230966,90	605446,69
N19	2230795,40	605446,69
N20	2230795,40	605380,94
N21	2230795,40	605323,19
N22	2230798,77	605271,55
N23	2230966,90	605268,19
N24	2230966,90	605315,19
N25	2230966,90	605323,19

B

0 5 10 50M

KÍ HIỆU:

- RANH GIỚI QUY HOẠCH
- RANH GIỚI THỰC HIỆN DỰ ÁN
- ĐẤT DÂN CƯ HIỆN TRẠNG
- ĐẤT CHIA LÔ
- ĐẤT BIỆT THỰ
- ĐẤT CƠ QUAN
- ĐẤT NHÀ VĂN HÓA
- CHỈ GIỚI XÂY DỰNG
- ĐẤT CÂY XANH - TDTT
- ĐẤT THƯƠNG MẠI, DỊCH VỤ
- ĐẤT TÔN GIÁO
- ĐẤT HẠ TẦNG KỸ THUẬT
- ĐẤT NGHĨA TRANG
- ĐẤT MẶT NƯỚC
- BÃI ĐỖ XE

NÚT GIAO THÔNG

2.30 / 1.17 N5 — CAO ĐỘ HOÀN THIỆN (M) / CAO ĐỘ HIỆN TRẠNG (M) — TÊN NÚT

CƠ QUAN PHÊ DUYỆT:
ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN YÊN MÔ
KT. CHỦ TỊCH PHÓ CHỦ TỊCH PHẠM QUỐC ĐẠT
KÈM THEO QUYẾT ĐỊNH SỐ 3967/QĐ - UBND NGÀY 04 THÁNG 5 NĂM 2025

CƠ QUAN CHỦ ĐẦU TƯ:
BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG HUYỆN YÊN MÔ
GIÁM ĐỐC Đặng Đình Trình
KÈM THEO TỜ TRÌNH SỐ 220/TTr - BQL NGÀY 20 THÁNG 03 NĂM 2025

CƠ QUAN THẨM ĐỊNH:
PHÒNG KINH TẾ, HẠ TẦNG VÀ ĐÔ THỊ HUYỆN YÊN MÔ
KT. TRƯỞNG PHÒNG PHÓ TRƯỞNG PHÒNG Vũ Văn Vinh
KÈM THEO VĂN BẢN SỐ 1521/KT,HT&ĐT NGÀY 29 THÁNG 5 NĂM 2025

ỦY BAN NHÂN DÂN THỊ TRẤN YÊN THỊNH
KT. CHỦ TỊCH PHÓ CHỦ TỊCH PHẠM NGỌC HẠNH

CÔNG TRÌNH - ĐỊA ĐIỂM:

QUY HOẠCH CHI TIẾT TỶ LỆ 1/500 DỰ ÁN XÂY DỰNG CƠ SỞ HẠ TẦNG KHU DÂN CƯ HƯNG THỊNH, THỊ TRẤN YÊN THỊNH, HUYỆN YÊN MÔ (QUY HOẠCH ĐẤU GIÁ QUYỀN SỬ DỤNG ĐẤT Ở KHU CỬA CÔNG AN HUYỆN ĐẾN CẦU KIỆT)

TÊN BẢN VẼ:

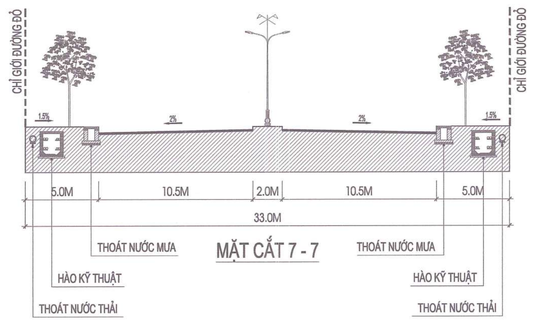
BẢN ĐỒ QUY HOẠCH GIAO THÔNG

BẢN VẼ: QH07	GHÉP: 1A0	TỶ LỆ:	NGÀY: /2025
CHỦ NHIỆM ĐỒ ÁN	THS.KTS. HOÀNG THỊ THANH NGA		
CHỦ TRÌ	KS. PHẠM VĂN THẾ		
THIẾT KẾ	KTS. PHAN HÙNG BIÊN		
Q.L. KỸ THUẬT	THS.KTS. HOÀNG THỊ THANH NGÀ		

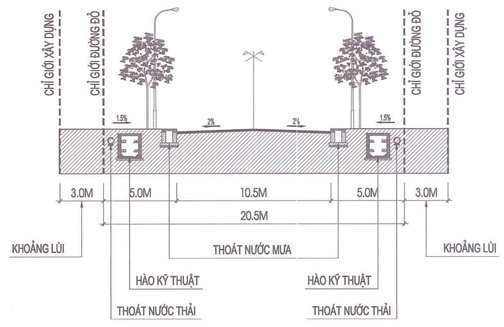
GIÁM ĐỐC
KS. ĐOÀN VĂN TÀI

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VÀ ĐẦU TƯ XÂY DỰNG ĐÔ THỊ XANH
Địa chỉ: Xã Ninh Tiến - Tp Hoa Lư
Điện thoại: 0986.583.583 Mail: dothixanhnb@gmail.com

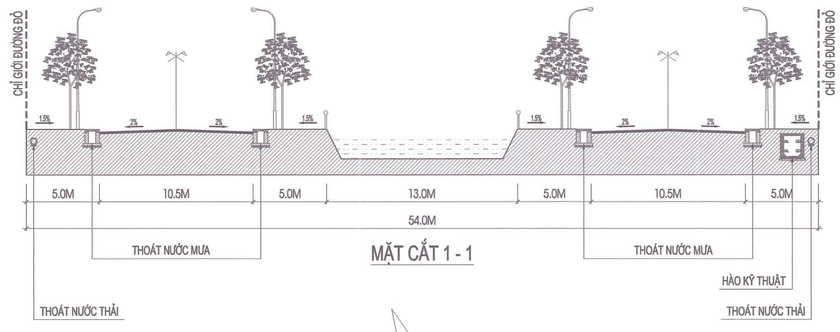
QUY HOẠCH CHI TIẾT TỶ LỆ 1/500 DỰ ÁN XÂY DỰNG CƠ SỞ HẠ TẦNG KHU DÂN CƯ HƯNG THỊNH, THỊ TRẤN YÊN THỊNH, HUYỆN YÊN MÔ (QUY HOẠCH ĐẤU GIÁ QUYỀN SỬ DỤNG ĐẤT Ở KHU CỬA CÔNG AN HUYỆN ĐẾN CẦU KIỆT)



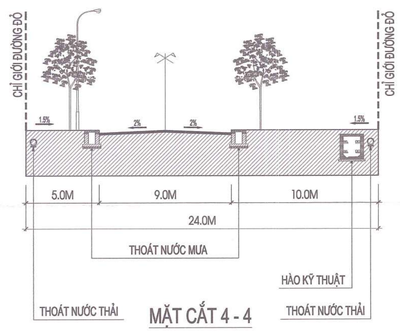
MẶT CẮT 7 - 7



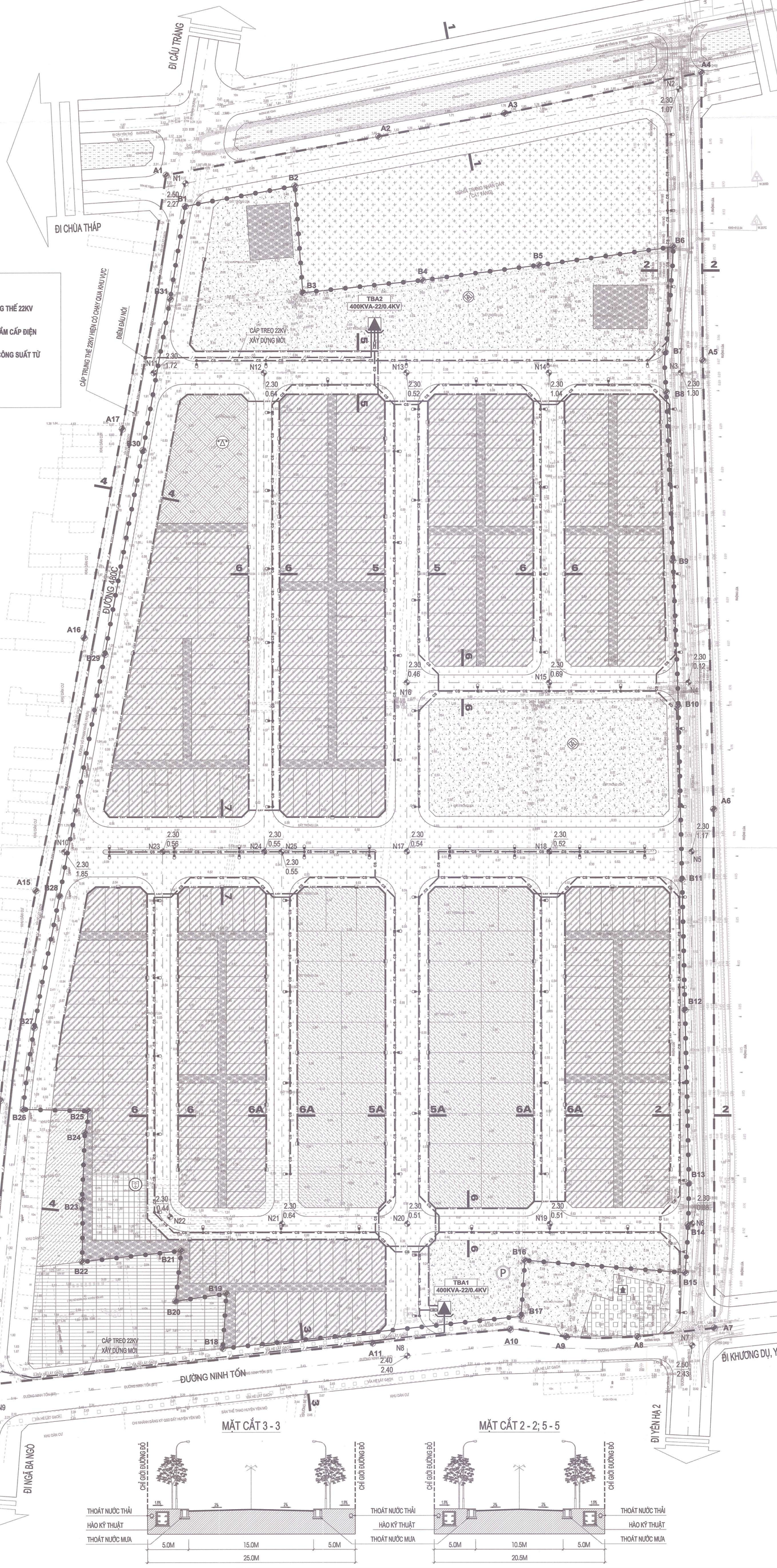
MẶT CẮT 5A - 5A



MẶT CẮT 1 - 1

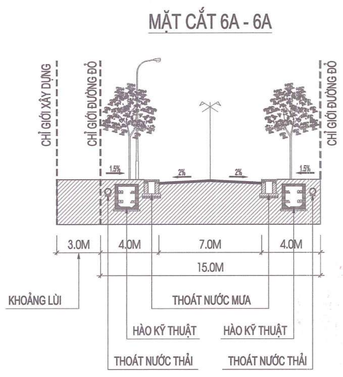


MẶT CẮT 4 - 4

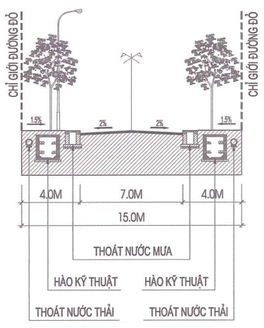


THUYẾT MINH TÓM TẮT:

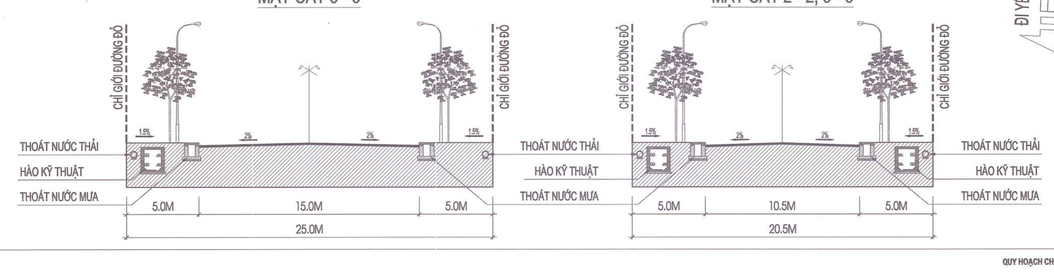
- NGUỒN CẤP: XÂY DỰNG MỚI TUYẾN CÁP 22KV ĐẤU NỐI VỚI TUYẾN CÁP TRUNG THẾ 22KV HIỆN CÓ CHẠY QUA KHU VỰC ĐẾN TRẠM BIẾN ÁP KIOS KIỂU TRỤ TBA1; TBA2
  + TỪ TỦ ĐIỆN HẠ THẾ VÀ TỦ ĐIỆN CHIẾU SÁNG XÂY DỰNG CÁC TUYẾN CÁP NGẦM CẤP ĐIỆN CHO SINH HOẠT VÀ ĐÈN CHIẾU SÁNG ĐƯỜNG GIAO THÔNG, KHU CÂY XANH
  + CỘT ĐÈN CHIẾU SÁNG SỬ DỤNG CỘT ĐÈN CẦN ĐƠN CAO TỪ 8M, BÓNG LED CÔNG SUẤT TỪ 93W/1 BÓNG.
  + CÁP HẠ ÁP VÀ CÁP CHIẾU SÁNG LÀ CÁP LÕI ĐỒNG CU/XLPE/PVC/DSTAPVC
- TỔNG NHU CẦU CẤP ĐIỆN TÍNH TOÁN CHO TOÀN DỰ ÁN: 751KVA.



MẶT CẮT 6A - 6A



MẶT CẮT 6 - 6



MẶT CẮT 3 - 3 | MẶT CẮT 2 - 2; 5 - 5



0 5 10 50M

KÍ HIỆU:

- RANH GIỚI QUY HOẠCH
- RANH GIỚI THỰC HIỆN DỰ ÁN
- ĐẤT DÂN CƯ HIỆN TRẠNG
- ĐẤT CHIA LÔ
- ĐẤT BIỆT THỰ
- ĐẤT CƠ QUAN
- ĐẤT NHÀ VĂN HÓA
- ĐẤT CÂY XANH - TDTT
- ĐẤT THƯƠNG MẠI, DỊCH VỤ
- ĐẤT TÔN GIÁO
- ĐẤT HẠ TẦNG KỸ THUẬT
- ĐẤT NGHĨA TRANG
- ĐẤT MẶT NƯỚC
- BÃI ĐỖ XE
- CÁP TRUNG THẾ 22KV
- ĐƯỜNG DÂY CẤP ĐIỆN HẠ ÁP 0,4KV TỪ TBA ĐẾN TỦ KHU VỰC
- TỦ ĐIỆN KHU VỰC 0,4KV
- TỦ ĐIỆN CHIẾU SÁNG
- ĐƯỜNG DÂY CẤP ĐIỆN CHIẾU SÁNG
- CỘT ĐÈN CẦN ĐƠN 8M, BÓNG ĐÈN LED CHIẾU SÁNG 93W
- TRẠM BIẾN ÁP KIOS KIỂU TRỤ

2.30 / 1.17 N5 — CAO ĐỘ HOÀN THIỆN (M) / CAO ĐỘ HIỆN TRẠNG (M) — TÊN NÚT

CƠ QUAN PHÊ DUYỆT:
ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN YÊN MÔ
KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH
PHẠM QUỐC ĐẠT
KÈM THEO QUYẾT ĐỊNH SỐ 3967/QĐ-UBND NGÀY 04 THÁNG 6 NĂM 2025

CƠ QUAN CHỦ ĐẦU TƯ:
BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG HUYỆN YÊN MÔ
GIÁM ĐỐC
Đặng Đình Trình
KÈM THEO TỜ TRÌNH SỐ 2007/Tr-BQL NGÀY 20 THÁNG 03 NĂM 2025

CƠ QUAN THẨM ĐỊNH:
PHÒNG KINH TẾ, HẠ TẦNG VÀ ĐÔ THỊ HUYỆN YÊN MÔ
KT. TRƯỞNG PHÒNG
PHÓ TRƯỞNG PHÒNG
Vũ Văn Vinh
KÈM THEO VĂN BẢN SỐ 452/BC-KTHTĐT NGÀY 29 THÁNG 5 NĂM 2025

ỦY BAN NHÂN DÂN THỊ TRẤN YÊN THỊNH
KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH
PHẠM NGỌC HẠNH

CÔNG TRÌNH - ĐỊA ĐIỂM:

QUY HOẠCH CHI TIẾT TỶ LỆ 1/500 DỰ ÁN XÂY DỰNG CƠ SỞ HẠ TẦNG KHU DÂN CƯ HƯNG THỊNH, THỊ TRẤN YÊN THỊNH, HUYỆN YÊN MÔ (QUY HOẠCH ĐẤU GIÁ QUYỀN SỬ DỤNG ĐẤT Ở KHU CỬA CÔNG AN HUYỆN ĐẾN CẦU KIỆT)

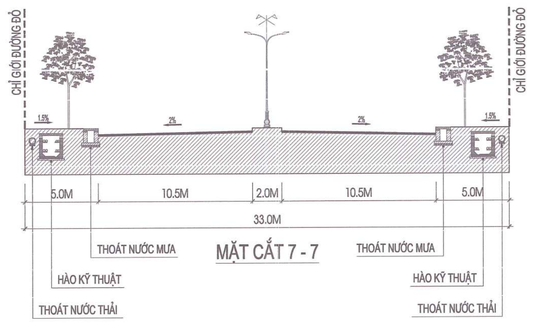
TÊN BẢN VẼ:

BẢN ĐỒ QUY HOẠCH HỆ THỐNG CẤP ĐIỆN

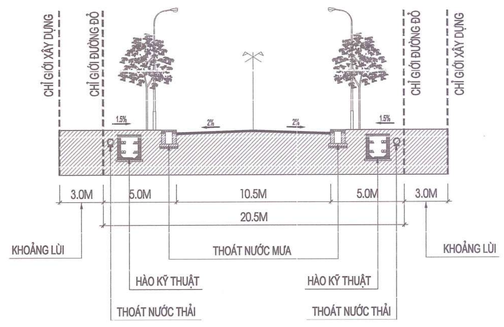
BẢN VẼ: QH08	GHÉP: 1A0	TỶ LỆ:	NGÀY: /2025
CHỦ NHIỆM ĐỒ ÁN	THS.KTS. HOÀNG THỊ THANH NGA		
CHỦ TRÌ	KS. ĐỖ VĂN CƯỜNG		
THIẾT KẾ	KTS. PHAN HÙNG BIÊN		
Q.L. KỸ THUẬT	THS.KTS. HOÀNG THỊ THANH NGÀ		
GIÁM ĐỐC	KS. ĐOÀN VĂN TÀI		

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VÀ ĐẦU TƯ XÂY DỰNG ĐÔ THỊ XANH
Địa chỉ: Xã Ninh Tiến - Tp Hoa Lư
Điện thoại: 0986.583.583 Mail: dothixanhnb@gmail.com

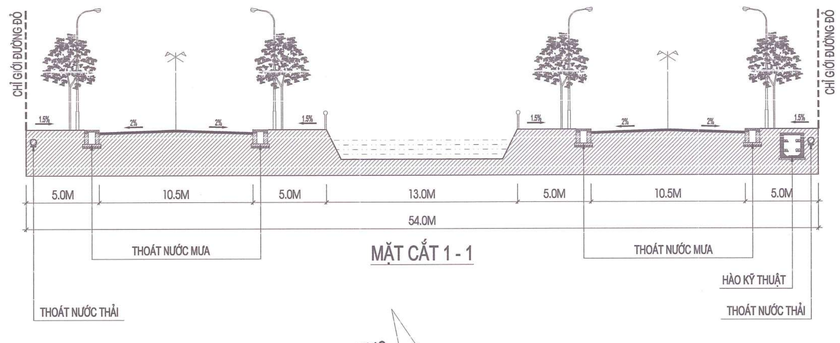
QUY HOẠCH CHI TIẾT TỶ LỆ 1/500 DỰ ÁN XÂY DỰNG CƠ SỞ HẠ TẦNG KHU DÂN CƯ HƯNG THỊNH, THỊ TRẤN YÊN THỊNH, HUYỆN YÊN MÔ (QUY HOẠCH ĐẤU GIÁ QUYỀN SỬ DỤNG ĐẤT Ở KHU CỬA CÔNG AN HUYỆN ĐẾN CẦU KIỆT)



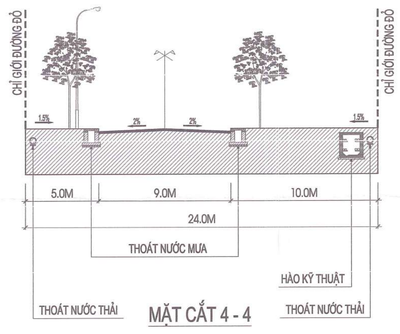
MẶT CẮT 7 - 7



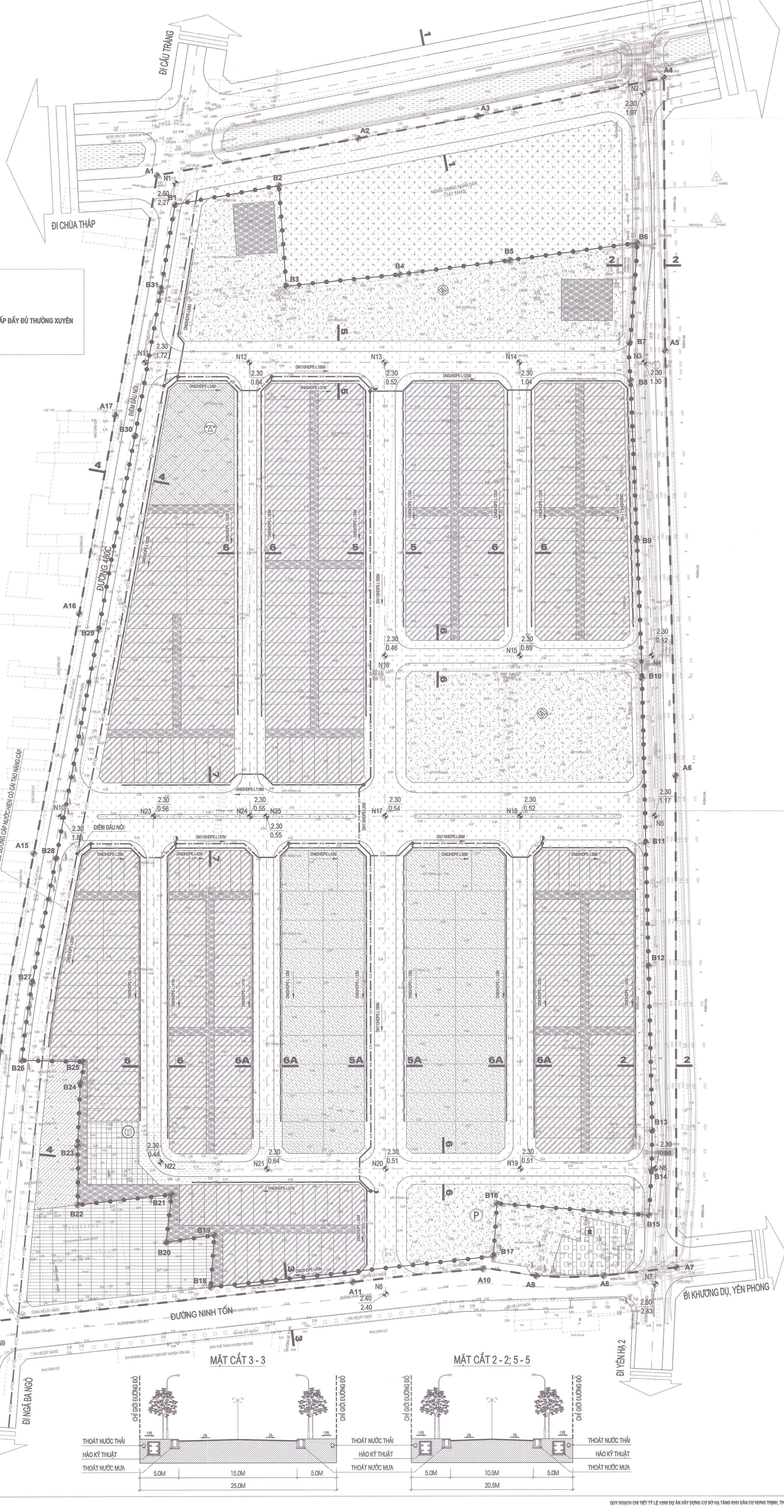
MẶT CẮT 5A - 5A



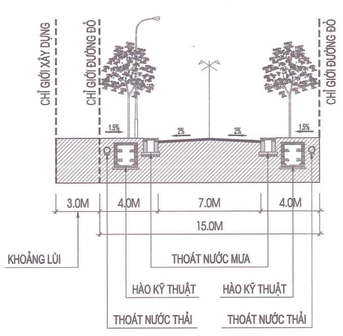
MẶT CẮT 1 - 1



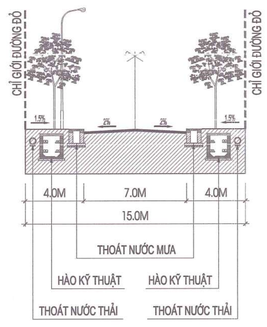
MẶT CẮT 4 - 4



MẶT CẮT 6A - 6A



MẶT CẮT 6 - 6



MẶT CẮT 3 - 3

MẶT CẮT 2 - 2; 5 - 5

THUYẾT MINH TÓM TẮT:

- NGUỒN CẤP NƯỚC: TỪ NHÀ MÁY NƯỚC YÊN THỊNH CÔNG SUẤT 2.000 M3/NGĐ
- PHƯƠNG ÁN THIẾT KẾ:
  + NGUYÊN TẮC THIẾT KẾ MẠNG LƯỚI ĐƯỜNG ỐNG CẤP NƯỚC ĐẢM BẢO CUNG CẤP ĐẦY ĐỦ THƯỜNG XUYÊN NHU CẦU DÙNG NƯỚC CHO CÁC ĐỐI TƯỢNG TRONG KHU VỰC.
  + VẬT LIỆU ĐƯỜNG ỐNG ĐƯỢC SỬ DỤNG LÀ HDPE D110, D63.

B

0 5 10 50M

KÍ HIỆU:

- RANH GIỚI QUY HOẠCH
- RANH GIỚI THỰC HIỆN DỰ ÁN
- ĐẤT DÂN CƯ HIỆN TRẠNG
- ĐẤT CHIA LÔ
- ĐẤT BIỆT THỰ
- ĐẤT CƠ QUAN
- ĐẤT NHÀ VĂN HÓA
- ĐẤT CÂY XANH - TDTT
- ĐẤT THƯƠNG MẠI, DỊCH VỤ
- ĐẤT TÔN GIÁO
- ĐẤT HẠ TẦNG KỸ THUẬT
- ĐẤT NGHĨA TRANG
- ĐẤT MẶT NƯỚC
- BÃI ĐỖ XE
- ĐƯỜNG ỐNG CẤP NƯỚC HIỆN CÓ CẢI TẠO NÂNG CẤP
- ĐƯỜNG ỐNG CẤP NƯỚC PHÂN PHỐI
- ĐƯỜNG ỐNG CẤP NƯỚC DỊCH VỤ
- TRỤ CỨU HỎA
- ĐIỂM ĐẤU NỐI
- HƯỚNG NƯỚC CHẢY

DN63HDPE-L116M TIẾT DIỆN - CHIỀU DÀI ĐƯỜNG ỐNG

2.30 / 1.17 N5 CAO ĐỘ HOÀN THIỆN (M) / CAO ĐỘ HIỆN TRẠNG (M) TÊN NÚT

CƠ QUAN PHÊ DUYỆT:
ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN YÊN MÔ
KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH
PHẠM QUỐC ĐẠT
KÈM THEO QUYẾT ĐỊNH SỐ 3967/QĐ - UBND NGÀY 04 THÁNG 6 NĂM 2025

CƠ QUAN CHỦ ĐẦU TƯ:
BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG HUYỆN YÊN MÔ
GIÁM ĐỐC
Đặng Đình Trình
KÈM THEO TỜ TRÌNH SỐ 201/TTr-BQL NGÀY 20 THÁNG 03 NĂM 2025

CƠ QUAN THẨM ĐỊNH:
PHÒNG KINH TẾ, HẠ TẦNG VÀ ĐÔ THỊ HUYỆN YÊN MÔ
KT. TRƯỞNG PHÒNG
PHÓ TRƯỞNG PHÒNG
Vũ Văn Vinh
KÈM THEO VĂN BẢN SỐ 152/BC-KTHTĐT NGÀY 29 THÁNG 5 NĂM 2025

ỦY BAN NHÂN DÂN THỊ TRẤN YÊN THỊNH
KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH
PHẠM NGỌC HẠNH

CÔNG TRÌNH - ĐỊA ĐIỂM:

QUY HOẠCH CHI TIẾT TỶ LỆ 1/500 DỰ ÁN XÂY DỰNG CƠ SỞ HẠ TẦNG KHU DÂN CƯ HƯNG THỊNH, THỊ TRẤN YÊN THỊNH, HUYỆN YÊN MÔ (QUY HOẠCH ĐẤU GIÁ QUYỀN SỬ DỤNG ĐẤT Ở KHU CỬA CÔNG AN HUYỆN ĐẾN CẦU KIỆT)

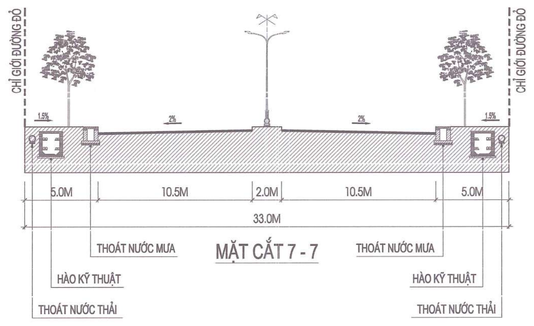
TÊN BẢN VẼ:

BẢN ĐỒ QUY HOẠCH HỆ THỐNG CẤP NƯỚC

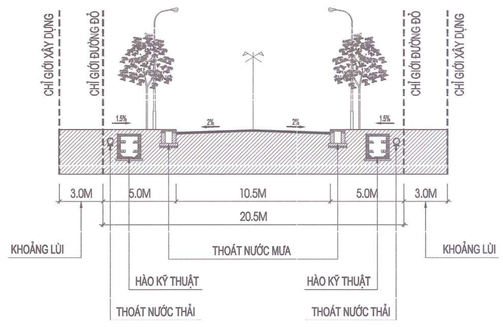
BẢN VẼ: QH09	GHÉP: 1A0	TỶ LỆ:	NGÀY: /2025
CHỦ NHIỆM ĐỒ ÁN	THS.KTS. HOÀNG THỊ THANH NGA		
CHỦ TRÌ	KS. PHẠM THỊ NHUNG		
THIẾT KẾ	KTS. PHAN HÙNG BIÊN		
Q.L. KỸ THUẬT	THS.KTS. HOÀNG THỊ THANH NGÀ		
GIÁM ĐỐC	KS. ĐOÀN VĂN TÀI		

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VÀ ĐẦU TƯ XÂY DỰNG ĐÔ THỊ XANH
Địa chỉ: Xã Ninh Tiến - Tp Hoa Lư
Điện thoại: 0986.583.583 Mail: dothixanhnb@gmail.com

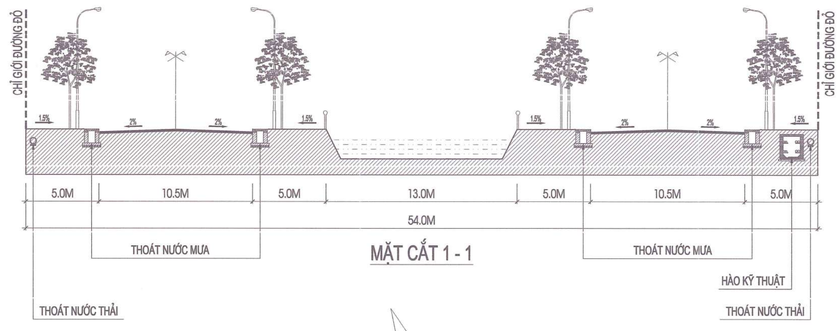
QUY HOẠCH CHI TIẾT TỶ LỆ 1/500 DỰ ÁN XÂY DỰNG CƠ SỞ HẠ TẦNG KHU DÂN CƯ HƯNG THỊNH, THỊ TRẤN YÊN THỊNH, HUYỆN YÊN MÔ (QUY HOẠCH ĐẤU GIÁ QUYỀN SỬ DỤNG ĐẤT Ở KHU CỬA CÔNG AN HUYỆN ĐẾN CẦU KIỆT)



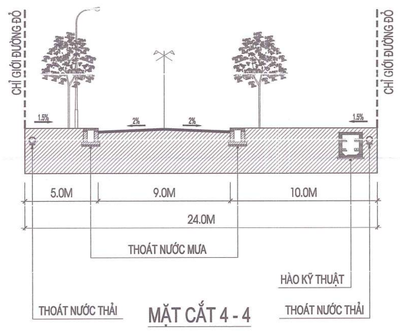
MẶT CẮT 7 - 7



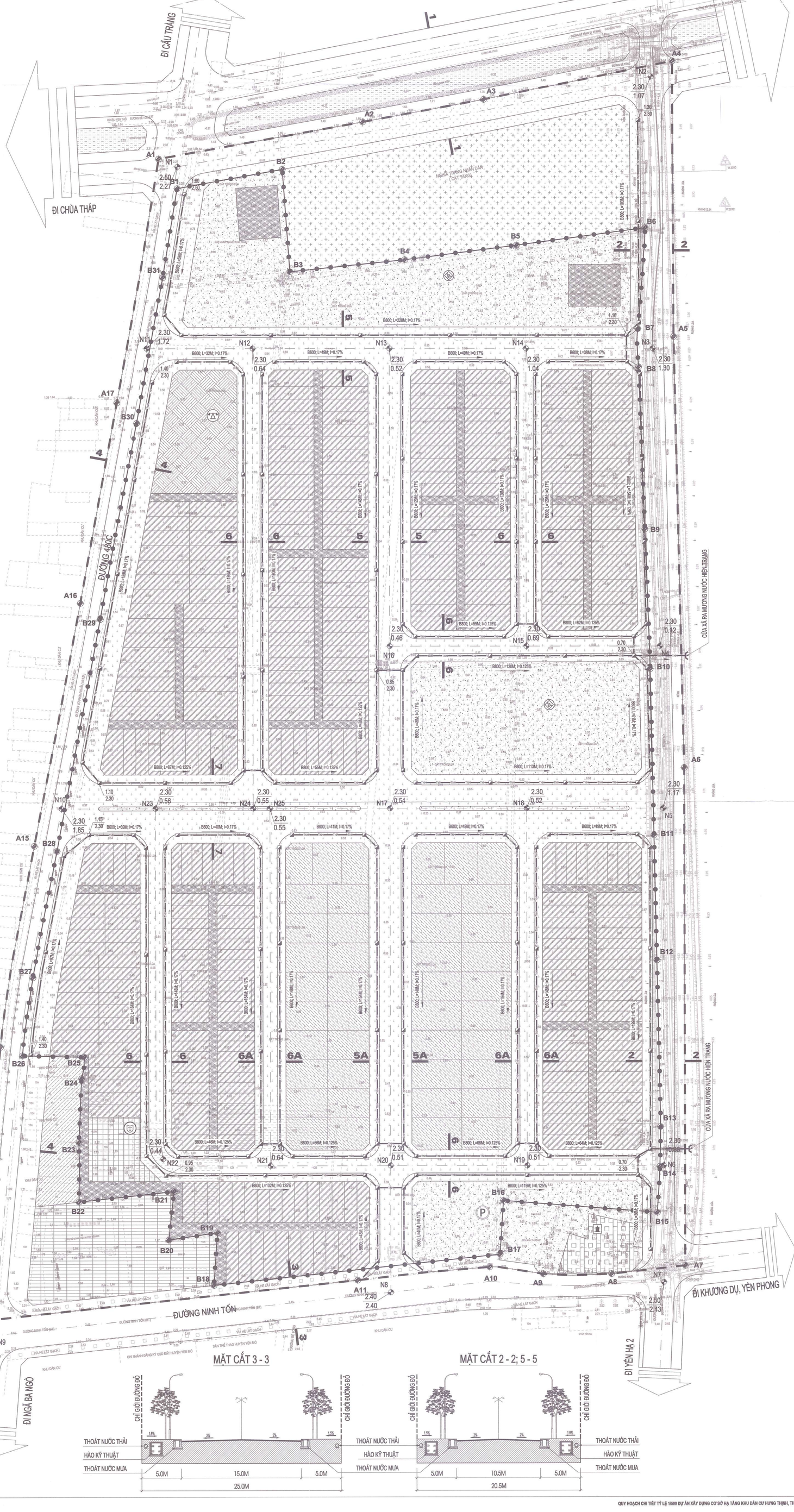
MẶT CẮT 5A - 5A



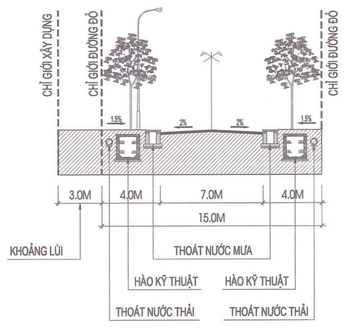
MẶT CẮT 1 - 1



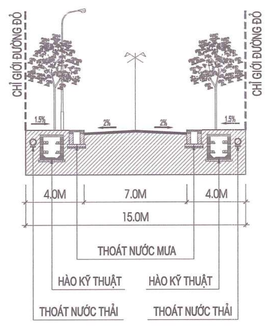
MẶT CẮT 4 - 4



MẶT CẮT 6A - 6A



MẶT CẮT 6 - 6



MẶT CẮT 3 - 3

MẶT CẮT 2 - 2; 5 - 5

B

0 5 10 50M

KÍ HIỆU:

- RANH GIỚI QUY HOẠCH
- RANH GIỚI THỰC HIỆN DỰ ÁN
- ĐẤT DÂN CƯ HIỆN TRẠNG
- ĐẤT CHIA LÔ
- ĐẤT BIỆT THỰ
- ĐẤT CƠ QUAN
- ĐẤT NHÀ VĂN HÓA
- ĐẤT CÂY XANH - TDTT
- ĐẤT THƯƠNG MẠI, DỊCH VỤ
- ĐẤT TÔN GIÁO
- ĐẤT HẠ TẦNG KỸ THUẬT
- ĐẤT NGHĨA TRANG
- ĐẤT MẶT NƯỚC
- BÃI ĐỖ XE
- ĐƯỜNG THOÁT NƯỚC THEO QH CHI TIẾT
- HỐ GA THU NƯỚC
- HƯỚNG THOÁT NƯỚC
- 0.65 / 2.30 — CAO ĐỘ ĐÁY HỐ GA (M) / CAO ĐỘ NỀN THIẾT KẾ (M)

B600; L=70M; I=0.17% — TIẾT DIỆN; CHIỀU DÀI; ĐỘ DỐC

2.30 / 1.17 N5 — CAO ĐỘ HOÀN THIỆN (M) / CAO ĐỘ HIỆN TRẠNG (M) — TÊN NÚT

CƠ QUAN PHÊ DUYỆT:
ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN YÊN MÔ

KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH
PHẠM QUỐC ĐẠT

KÈM THEO QUYẾT ĐỊNH SỐ: 3967/QĐ - UBND NGÀY 04 THÁNG 6 NĂM 2025

CƠ QUAN CHỦ ĐẦU TƯ:
BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG HUYỆN YÊN MÔ

GIÁM ĐỐC
Đặng Đình Trình

KÈM THEO TỜ TRÌNH SỐ: 209/TTr - BQL NGÀY 20 THÁNG 03 NĂM 2025

CƠ QUAN THẨM ĐỊNH:
PHÒNG KINH TẾ, HẠ TẦNG VÀ ĐÔ THỊ HUYỆN YÊN MÔ

KT. TRƯỞNG PHÒNG
PHÓ TRƯỞNG PHÒNG
Vũ Văn Vinh

KÈM THEO VĂN BẢN SỐ: 1521/BC - KT, HT&ĐT NGÀY 29 THÁNG 5 NĂM 2025

ỦY BAN NHÂN DÂN THỊ TRẤN YÊN THỊNH

KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH
PHẠM NGỌC HẠNH

CÔNG TRÌNH - ĐỊA ĐIỂM:

QUY HOẠCH CHI TIẾT TỶ LỆ 1/500 DỰ ÁN XÂY DỰNG CƠ SỞ HẠ TẦNG KHU DÂN CƯ HƯNG THỊNH, THỊ TRẤN YÊN THỊNH, HUYỆN YÊN MÔ (QUY HOẠCH ĐẤU GIÁ QUYỀN SỬ DỤNG ĐẤT Ở KHU CỬA CÔNG AN HUYỆN ĐẾN CẦU KIỆT)

TÊN BẢN VẼ:

BẢN ĐỒ QUY HOẠCH THOÁT NƯỚC MƯA

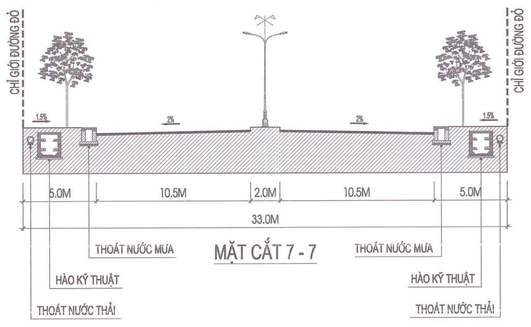
BẢN VẼ: QH10	GHÉP: 1A0	TỶ LỆ:	NGÀY: /2025
CHỦ NHIỆM ĐỒ ÁN	THS.KTS. HOÀNG THỊ THANH NGA		
CHỦ TRÌ	KS. PHẠM THỊ NHUNG		
THIẾT KẾ	KTS. PHAN HÙNG BIÊN		
Q.L. KỸ THUẬT	THS.KTS. HOÀNG THỊ THANH NGÀ		

GIÁM ĐỐC
CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VÀ ĐẦU TƯ XÂY DỰNG ĐÔ THỊ XANH

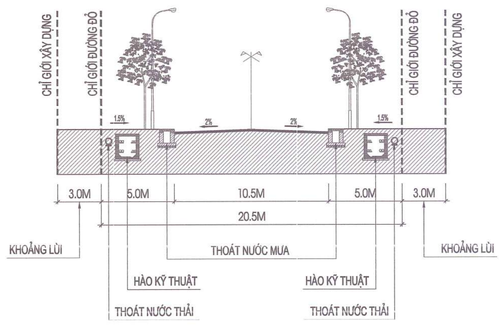
KS. ĐOÀN VĂN TÀI

DTX
CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VÀ ĐẦU TƯ XÂY DỰNG ĐÔ THỊ XANH
Địa chỉ: Xã Ninh Tiến - Tp Hoa Lư
Điện thoại: 0986.583.583 Mail: dothixanhnb@gmail.com

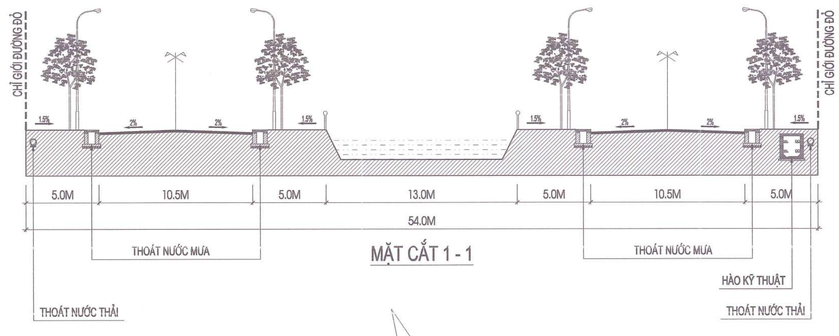
QUY HOẠCH CHI TIẾT TỶ LỆ 1/500 DỰ ÁN XÂY DỰNG CƠ SỞ HẠ TẦNG KHU DÂN CƯ HƯNG THỊNH, THỊ TRẤN YÊN THỊNH, HUYỆN YÊN MÔ (QUY HOẠCH ĐẤU GIÁ QUYỀN SỬ DỤNG ĐẤT Ở KHU CỬA CÔNG AN HUYỆN ĐẾN CẦU KIỆT)



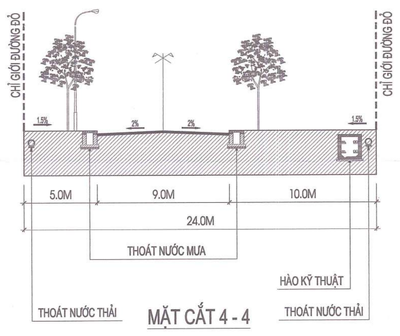
MẶT CẮT 7 - 7



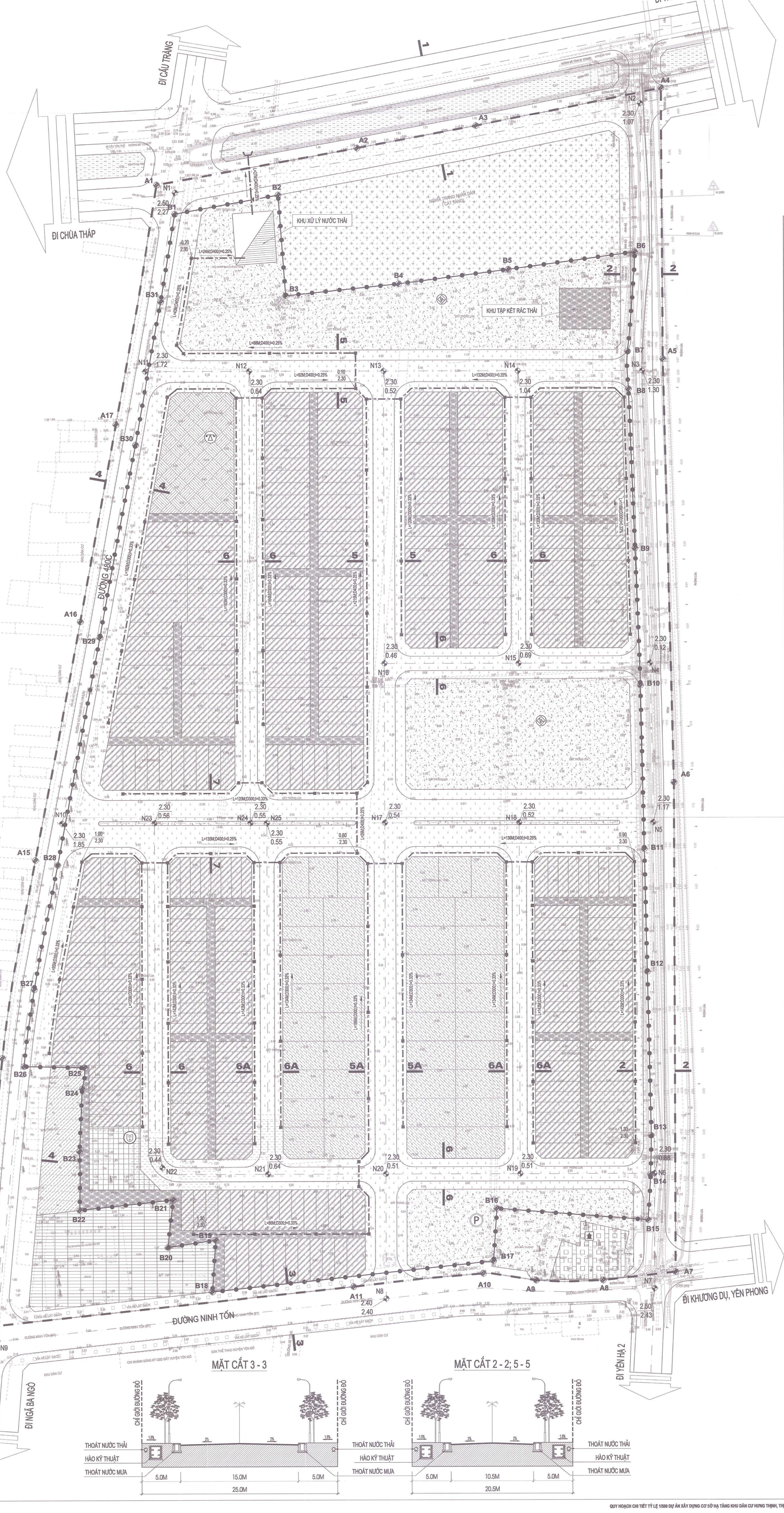
MẶT CẮT 5A - 5A



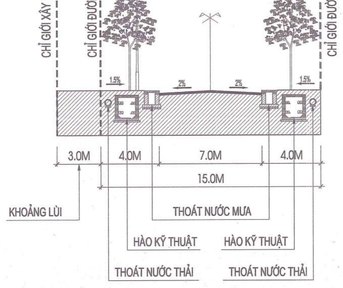
MẶT CẮT 1 - 1



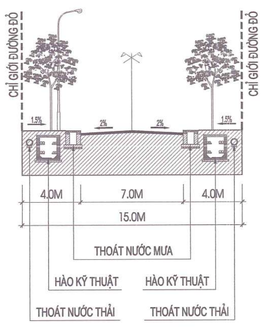
MẶT CẮT 4 - 4



MẶT CẮT 6A - 6A



MẶT CẮT 6 - 6



MẶT CẮT 3 - 3

MẶT CẮT 2 - 2; 5 - 5

B

0 5 10 50M

KÍ HIỆU:

- RANH GIỚI QUY HOẠCH
- RANH GIỚI THỰC HIỆN DỰ ÁN
- ĐẤT DÂN CƯ HIỆN TRẠNG
- ĐẤT CHIA LÔ
- ĐẤT BIỆT THỰ
- ĐẤT CƠ QUAN
- ĐẤT NHÀ VĂN HÓA
- ĐẤT CÂY XANH - TDTT
- ĐẤT THƯƠNG MẠI, DỊCH VỤ
- ĐẤT TÔN GIÁO
- ĐẤT HẠ TẦNG KỸ THUẬT
- ĐẤT NGHĨA TRANG
- ĐẤT MẶT NƯỚC
- BÃI ĐỖ XE
- KHU XỬ LÝ NƯỚC THẢI
- ỐNG THOÁT NƯỚC THẢI NỘI KHU
- HỐ GA THĂM CỐNG, RÃNH TNT
- HƯỚNG THOÁT NƯỚC
- 0.90 / 2.30 — CAO ĐỘ ĐÁY HỐ GA (M) / CAO ĐỘ NỀN THIẾT KẾ (M)
- L=116M;D300;I=0.33% — TIẾT DIỆN; CHIỀU DÀI; ĐỘ DỐC
- 2.30 / 1.17 N5 — CAO ĐỘ HOÀN THIỆN (M) / CAO ĐỘ HIỆN TRẠNG (M) — TÊN NÚT

CƠ QUAN PHÊ DUYỆT:
ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN YÊN MÔ
KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH
PHẠM QUỐC ĐẠI
KÈM THEO QUYẾT ĐỊNH SỐ 3967/QĐ - UBND NGÀY 04 THÁNG 6 NĂM 2025

CƠ QUAN CHỦ ĐẦU TƯ:
BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG HUYỆN YÊN MÔ
GIÁM ĐỐC
Đặng Đình Trình
KÈM THEO TỜ TRÌNH SỐ 200/TTr-BQL NGÀY 20 THÁNG 3 NĂM 2025

CƠ QUAN THẨM ĐỊNH:
PHÒNG KINH TẾ, HẠ TẦNG VÀ ĐÔ THỊ HUYỆN YÊN MÔ
KT. TRƯỞNG PHÒNG
PHÓ TRƯỞNG PHÒNG
Vũ Văn Vinh
KÈM THEO VĂN BẢN SỐ 152/BC-KTHT NGÀY 29 THÁNG 5 NĂM 2025

ỦY BAN NHÂN DÂN THỊ TRẤN YÊN THỊNH
KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH
PHẠM NGỌC HẠNH

CÔNG TRÌNH - ĐỊA ĐIỂM:

QUY HOẠCH CHI TIẾT TỶ LỆ 1/500 DỰ ÁN XÂY DỰNG CƠ SỞ HẠ TẦNG KHU DÂN CƯ HƯNG THỊNH, THỊ TRẤN YÊN THỊNH, HUYỆN YÊN MÔ (QUY HOẠCH ĐẤU GIÁ QUYỀN SỬ DỤNG ĐẤT Ở KHU CỬA CÔNG AN HUYỆN ĐẾN CẦU KIỆT)

TÊN BẢN VẼ:

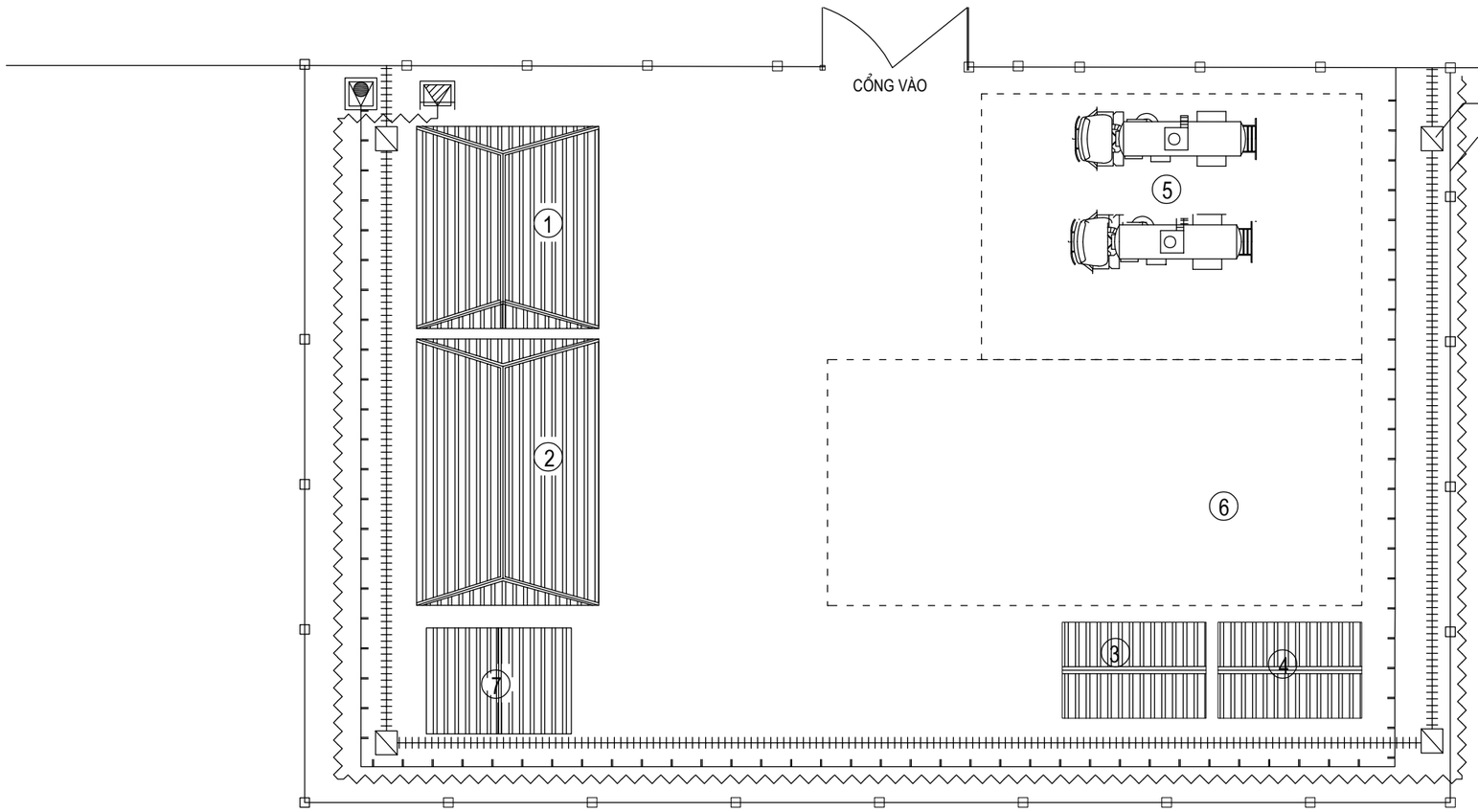
BẢN ĐỒ QUY HOẠCH THOÁT NƯỚC THẢI

BẢN VẼ: QH11	GHÉP: 1A0	TỶ LỆ:	NGÀY: /2025
CHỦ NHIỆM ĐỒ ÁN	THS.KTS. HOÀNG THỊ THANH NGA		
CHỦ TRÌ	KS. PHẠM THỊ NHUNG		
THIẾT KẾ	KTS. PHAN HÙNG BIÊN		
Q.L. KỸ THUẬT	THS.KTS. HOÀNG THỊ THANH NGÀ		
GIÁM ĐỐC	KS. ĐOÀN VĂN TÀI		

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VÀ ĐẦU TƯ XÂY DỰNG ĐÔ THỊ XANH
Địa chỉ: Xã Ninh Tiến - Tp Hoa Lư
Điện thoại: 0986.583.583 Mail: dothixanhnb@gmail.com

MẶT BẰNG BỐ TRÍ LÁN TRẠI THI CÔNG

ĐƯỜNG PHÍA TRƯỚC DỰ ÁN



GHI CHÚ:

1. NHÀ CHỈ HUY CÔNG TRƯỜNG (10M2)- CONTAINER
2. LÁN CÔNG NHÂN (30M2) - CONTAINER
3. KHU LƯU GIỮ CTR (10M2)
4. KHU LƯU GIỮ CTNH (5M2)
5. BÃI ĐỂ XE, MÁY XD, RỬA XE (50M2)
6. BÃI CHỨA VẬT LIỆU (50M2)
7. KHU NHÀ VỆ SINH DI ĐỘNG (3 NHÀ DIỆN TÍCH 5M2)
8. HÀNG RÀO BẢO VỆ BẰNG TÔN, CAO 2,5M
9. HỐ LẮNG CHỨA NƯỚC THẢI THI CÔNG XÂY DỰNG (3 HỐ(KT:2,5X2X1,5) M/HỐ, TÍCH 10M2)

HÀNG RÀO

CẤP NƯỚC

CẤP ĐIỆN

Đấu nối cấp nước

Đấu nối cấp điện

PHỤ LỤC
KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM MÔI TRƯỜNG NỀN

CÔNG TY CỔ PHẦN KỸ THUẬT ĐIỆN VÀ MÔI TRƯỜNG ASIA GREEN
PHÒNG PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG – VIMCERTS 174–VILAS 1504
Địa chỉ VPTN: Số nhà 10, Liền kề 29, Khu đô thị mới Vân Canh, xã Sơn Đồng, TP Hà Nội
Điện thoại: 0243.202.8865 *Email: phantich.ecvn@gmail.com*

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Số: 05692/2025/PKQ (25.1756)

Đơn vị yêu cầu quan trắc : **CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG VÀ THƯƠNG MẠI ACT**
Địa chỉ : Khu đô thị mới Phong Sơn, Phố Thanh Bình, Phường Ninh Sơn, Thành phố Hoa Lư, Tỉnh Ninh Bình, Việt Nam
Địa điểm quan trắc : Dự án: Xây dựng cơ sở hạ tầng khu dân cư Hưng Thịnh, thị trấn Yên Thịnh, huyện Yên Mô (Quy hoạch đấu giá quyền sử dụng đất ở khu cửa Công an huyện đến Cầu Kiệt) - xã Yên Mô, tỉnh Ninh Bình
Loại mẫu : Không khí xung quanh **Số lượng mẫu:** 05
Ngày lấy mẫu : 24/09/2025 **Thời gian phân tích:** 25/09/2025 – 08/10/2025

Stt	Thông số	Đơn vị	Phương pháp phân tích	Kết quả phân tích					QCVN 05:2023/ BTNMT
				A2509/4847	A2509/4848	A2509/4849	A2509/4850	A2509/4851	Trung bình 1 giờ
1	Nhiệt độ[(a)]	*°C*	QCVN 46:2012/BTNMT	34,1	33,5	34,7	34,2	34,5	-
2	Độ ẩm[(a)]	*% RH*	QCVN 46:2012/BTNMT	60,4	65,8	59,2	57,6	62	-
3	Áp suất[(a)]	*hPa*	QCVN 46:2012/BTNMT	1.003	1.003	1.003	1.003	1.003	-
4	Tốc độ gió[(a)]	*m/s*	SOP.ECVN.ĐN-K01	1,8	1,5	1,5	1,7	1,2	-
5	Tiếng ồn[(a)]	*dBA*	TCVN 7878-2:2018	57,2	57,5	54,5	51,7	48,6	**70[(1)]**
6	Độ rung[(a)]	*dB*	TCVN 6963:2001	48,1	48,7	47,3	46,9	47,1	**75[(2)]**
7	SO_2[(a)]	$\mu g/Nm^3$	MASA 704B	21,5	31,6	25,4	38,2	29,3	**350**
8	NO_2[(a)]	$\mu g/Nm^3$	TCVN 6137:2009	26,2	31,2	19,9	39,3	6,2	**200**
9	CO[(a)]	$\mu g/Nm^3$	SOP.ECVN.PT-KK03	3.803	KPH (MDL=3.500)	KPH (MDL=3.500)	KPH (MDL=3.500)	3.979	**30.000**

1. Kết quả thử nghiệm chỉ có giá trị trên mẫu thử do khách hàng gửi hoặc mẫu do bộ phận quan trắc của Công ty lấy về.
2. Không được phép sao chép một phần kết quả nếu chưa được sự đồng ý của Công ty.
3. Thông số đánh [(a)] là chỉ tiêu chỉ được công nhận Vimcerts. Thông số đánh [(b)] là chỉ tiêu chỉ được công nhận Vilas.
4. Đơn vị yêu cầu, địa chỉ, địa điểm lấy mẫu được ghi theo yêu cầu của khách hàng.
5. Thời gian lưu mẫu: Không lưu mẫu đối với mẫu không khí, khí thải và vi sinh, 05 ngày làm việc đối với các mẫu còn lại.
Quá thời hạn lưu mẫu, Công ty không chịu trách nhiệm về khiếu nại kết quả thử nghiệm của khách hàng.

Stt	Thông số	Đơn vị	Phương pháp phân tích	Kết quả phân tích					QCVN 05:2023/ BTNMT
				A2509/4847	A2509/4848	A2509/4849	A2509/4850	A2509/4851	Trung bình 1 giờ
10	Tổng bụi lơ lửng (TSP)[(a)]	$\mu g/Nm^3$	TCVN 5067:1995	84	99	79	84	84	300

Ghi chú:

- Vị trí quan trắc:

+ **A2509/4847:** K6/02/24.09.2025/Mẫu không khí trên đường Ninh Tốn phía Nam dự án. Tọa độ: X = 2230743; Y = 605351.
+ **A2509/4848:** K7/02/24.09.2025/Mẫu không khí trên đường ĐT.480C phía Tây dự án. Tọa độ: X = 2231035; Y = 605238.
+ **A2509/4849:** K8/02/24.09.2025/Mẫu không khí trên đường vào làng Yên Liêu phía Bắc dự án. Tọa độ: X = 2231321; Y = 605394.
+ **A2509/4850:** K9/02/24.09.2025/Mẫu không khí trên đường phía đông dự án. Tọa độ: X = 2231041; Y = 605509.
+ **A2509/4851:** K10/02/24.09.2025/Mẫu không khí khu vực giữa dự án. Tọa độ: X = 2231036; Y = 605377.

- Quy chuẩn so sánh:

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

- KPH: Không phát hiện; MDL: Giới hạn phát hiện của phương pháp; LOQ: Giới hạn định lượng của phương pháp; (-) Không quy định hoặc không phân tích.

Hà Nội, ngày 08 tháng 10 năm 2025

PHÒNG PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG

ĐỖ THỊ NGỌC DIỄM

P. GIÁM ĐỐC

LÊ THUÝ DƯƠNG

1. Kết quả thử nghiệm chỉ có giá trị trên mẫu thử do khách hàng gửi hoặc mẫu do bộ phận quan trắc của Công ty lấy về.
2. Không được phép sao chép một phần kết quả nếu chưa được sự đồng ý của Công ty.
3. Thông số đánh [(a)] là chỉ tiêu chỉ được công nhận Vimcerts. Thông số đánh [(b)] là chỉ tiêu chỉ được công nhận Vilas.
4. Đơn vị yêu cầu, địa chỉ, địa điểm lấy mẫu được ghi theo yêu cầu của khách hàng.
5. Thời gian lưu mẫu: Không lưu mẫu đối với mẫu không khí, khí thải và vi sinh, 05 ngày làm việc đối với các mẫu còn lại.
Quá thời hạn lưu mẫu, Công ty không chịu trách nhiệm về khiếu nại kết quả thử nghiệm của khách hàng.

CÔNG TY CỔ PHẦN KỸ THUẬT ĐIỆN VÀ MÔI TRƯỜNG ASIA GREEN
PHÒNG PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG – VIMCERTS 174–VILAS 1504
Địa chỉ VPTN: Số nhà 10, Liền kề 29, Khu đô thị mới Vân Canh, xã Sơn Đồng, TP Hà Nội
Điện thoại: 0243.202.8865 *Email: phantich.ecvn@gmail.com*

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Số: 05695/2025/PKQ (25.1756)

Đơn vị yêu cầu quan trắc : **CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG VÀ THƯƠNG MẠI ACT**
Địa chỉ : Khu đô thị mới Phong Sơn, Phố Thanh Bình, Phường Ninh Sơn, Thành phố Hoa Lư, Tỉnh Ninh Bình, Việt Nam
Địa điểm quan trắc : Dự án: Xây dựng cơ sở hạ tầng khu dân cư Hưng Thịnh, thị trấn Yên Thịnh, huyện Yên Mô (Quy hoạch đấu giá quyền sử dụng đất ở khu cửa Công an huyện đến Cầu Kiệt) - xã Yên Mô, tỉnh Ninh Bình
Loại mẫu : Đất **Số lượng mẫu:** 05
Ngày lấy mẫu : 24/09/2025 **Thời gian phân tích:** 25/09/2025 – 08/10/2025

Stt	Thông số	Đơn vị	Phương pháp phân tích	Kết quả phân tích					QCVN 03:2023/ BTNMT
				S2509/617	S2509/618	S2509/619	S2509/620	S2509/621	Loại 1
1	Sunphat (SO_4^{2-})[(a)]	*mg/Kg*	TCVN 6656:2000	173	190	176	172	183	-
2	Tổng Nito[(a)]	*mg/Kg*	TCVN 6498:1999	1.863	1.644	2.081	1.830	1.889	-
3	Tổng Photpho[(a)]	*mg/Kg*	TCVN 6499:1999	979	555	1.112	692	1.167	-
4	Cacbon hữu cơ[(a)]	*mg/Kg*	TCVN 8941:2011	1.562	809	1.733	1.412	1.216	-
5	Asen (As)[(a)]	*mg/Kg*	US EPA Method 3051A + TCVN 8467:2010	1,09	1,09	1,09	1,06	1,12	**25**
6	Cadimi (Cd)[(a)]	*mg/Kg*	US EPA Method 3051A + US EPA Method 7010	0,09	0,09	0,1	0,1	0,1	**4**
7	Chì (Pb)[(a)]	*mg/Kg*	US EPA Method 3051A + US EPA Method 7010	16,58	16,74	17,03	17,93	19,15	**200**
8	Kẽm (Zn)[(a)]	*mg/Kg*	US EPA Method 3051A + SMEWW 3111B:2017	43,45	46,4	45,34	43,67	48,73	**300**

1. Kết quả thử nghiệm chỉ có giá trị trên mẫu thử do khách hàng gửi hoặc mẫu do bộ phận quan trắc của Công ty lấy về.
2. Không được phép sao chép một phần kết quả nếu chưa được sự đồng ý của Công ty.
3. Thông số đánh [(a)] là chỉ tiêu chỉ được công nhận Vimcerts. Thông số đánh [(b)] là chỉ tiêu chỉ được công nhận Vilas.
4. Đơn vị yêu cầu, địa chỉ, địa điểm lấy mẫu được ghi theo yêu cầu của khách hàng.
5. Thời gian lưu mẫu: Không lưu mẫu đối với mẫu không khí, khí thải và vi sinh, 05 ngày làm việc đối với các mẫu còn lại.
Quá thời hạn lưu mẫu, Công ty không chịu trách nhiệm về khiếu nại kết quả thử nghiệm của khách hàng.

Stt	Thông số	Đơn vị	Phương pháp phân tích	Kết quả phân tích					QCVN 03:2023/ BTNMT
				S2509/617	S2509/618	S2509/619	S2509/620	S2509/621	Loại 1
9	Tổng Crom (Cr)[(a)]	*mg/Kg*	US EPA Method 3051A + SMEWW 3111B:2017	4,94	8,14	4,91	6,99	7,32	150
10	Đồng (Cu)[(a)]	*mg/Kg*	US EPA Method 3051A + SMEWW 3111B:2017	9,58	9,36	9,82	9,45	10	150

Ghi chú:

- Vị trí quan trắc:

+ S2509/617: Đ6/02/24.09.2025/Mẫu đất khu vực phía Nam dự án. Tọa độ: X = 2230765; Y = 605357.
+ S2509/618: Đ7/02/24.09.2025/Mẫu đất khu vực phía Tây dự án. Tọa độ: X = 2231055; Y = 605247.
+ S2509/619: Đ8/02/24.09.2025/Mẫu đất khu vực phía Bắc dự án. Tọa độ: X = 2231287; Y = 605324.
+ S2509/620: Đ9/02/24.09.2025/Mẫu đất khu vực phía Đông dự án. Tọa độ: X = 2231056; Y = 605505.
+ S2509/621: Đ10/02/24.09.2025/Mẫu đất khu vực giữa dự án. Tọa độ: X = 2231054; Y = 605381.

- Quy chuẩn so sánh:

+ QCVN 03:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng đất.

- KPH: Không phát hiện; MDL: Giới hạn phát hiện của phương pháp; LOQ: Giới hạn định lượng của phương pháp; (-) Không quy định hoặc không phân tích.

Hà Nội, ngày 08 tháng 10 năm 2025

PHÒNG PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG

ĐỖ THỊ NGỌC DIỄM

P. GIÁM ĐỐC

CÔNG TY CỔ PHẦN KỸ THUẬT ĐIỆN VÀ MÔI TRƯỜNG ASIA GREEN

LÊ THÚY ĐƯƠNG

1. Kết quả thử nghiệm chỉ có giá trị trên mẫu thử do khách hàng gửi hoặc mẫu do bộ phận quan trắc của Công ty lấy về.
2. Không được phép sao chép một phần kết quả nếu chưa được sự đồng ý của Công ty.
3. Thông số đánh [(a)] là chỉ tiêu chỉ được công nhận Vimcerts. Thông số đánh [(b)] là chỉ tiêu chỉ được công nhận Vilas.
4. Đơn vị yêu cầu, địa chỉ, địa điểm lấy mẫu được ghi theo yêu cầu của khách hàng.
5. Thời gian lưu mẫu: Không lưu mẫu đối với mẫu không khí, khí thải và vi sinh, 05 ngày làm việc đối với các mẫu còn lại.
Quá thời hạn lưu mẫu, Công ty không chịu trách nhiệm về khiếu nại kết quả thử nghiệm của khách hàng.

CÔNG TY CỔ PHẦN KỸ THUẬT ĐIỆN VÀ MÔI TRƯỜNG ASIA GREEN
PHÒNG PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG – VIMCERTS 174–VILAS 1504
Địa chỉ VPTN: Số nhà 10, Liền kề 29, KĐTM Vân Canh, xã Sơn Đồng, TP Hà Nội
Điện thoại: 0243.202.8865 *Email: phantich.ecvn@gmail.com*

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Số: 05693/2025/PKQ (25.1756)

Đơn vị yêu cầu quan trắc : **CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG VÀ THƯƠNG MẠI ACT**
Địa chỉ : Khu đô thị mới Phong Sơn, Phố Thanh Bình, Phường Ninh Sơn, Thành phố Hoa Lư, Tỉnh Ninh Bình, Việt Nam
Địa điểm quan trắc : Dự án: Xây dựng cơ sở hạ tầng khu dân cư Hưng Thịnh, thị trấn Yên Thịnh, huyện Yên Mô (Quy hoạch đấu giá quyền sử dụng đất ở khu cửa Công an huyện đến Cầu Kiệt) - xã Yên Mô, tỉnh Ninh Bình
Loại mẫu : Nước mặt **Số lượng mẫu:** 01
Ngày lấy mẫu : 24/09/2025 **Thời gian phân tích:** 25/09/2025 – 08/10/2025

Stt	Thông số	Đơn vị	Phương pháp phân tích	Kết quả phân tích	QCVN 08:2023/ BTNMT
				W2509/8847	Bảng 1 - Bảng 2 (Mức B)
1.	pH[(a)]	-	TCVN 6492:2011	7,28	**6 ÷ 8,5**
2.	Ôxy hòa tan (DO)[(a)]	*mg/L*	TCVN 7325:2016	5,1	**≥ 5,0**
3.	Nhu cầu ôxy sinh hóa (BOD_5)[(a)]	*mg/L*	TCVN 6001-1:2008	9,4	**≤ 6**
4.	Nhu cầu oxi hóa học (COD)[(a)]	*mg/L*	SMEWW 5220C:2017	16,9	**≤15**
5.	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)[(a)]	*mg/L*	TCVN 6625:2000	20,7	**≤ 100**
6.	NH_4^+_N[(a)]	*mg/L*	TCVN 6179-1:1996	0,21	**0,3**
7.	Nitrit (NO_2^-_N)[(a)]	*mg/L*	TCVN 6178:1996	0,009	**0,05**
8.	Tổng Nitơ[(a)]	*mg/L*	TCVN 6638:2000	KPH (MDL=2)	**≤ 1,5**
9.	Tổng Photpho[(a)]	*mg/L*	TCVN 6202:2008	0,03	**≤ 0,3**
10.	Tổng Phenol[(a)]	*mg/L*	TCVN 6216:1996	KPH (MDL=0,001)	**0,005**
11.	Clorua (Cl^-)[(a)]	*mg/L*	TCVN 6194:1996	22,7	**250**
12.	Sắt (Fe)[(a)]	*mg/L*	TCVN 6177:1996	KPH (MDL=0,01)	**0,5**
13.	Xyanua (CN^-)[(a)]	*mg/L*	SMEWW 4500-CN-.C&E:2017	KPH (MDL=0,005)	**0,01**
14.	Tổng dầu, mỡ[(a)]	*mg/L*	SMEWW 5520B:2017	1,15	**5**
15.	Coliform[(a)]	*MPN/ 100 mL*	SMEWW 9221B:2017	220	**≤ 5000**

1. Kết quả thử nghiệm chỉ có giá trị trên mẫu thử do khách hàng gửi hoặc mẫu do bộ phận quan trắc của Công ty lấy về.
2. Không được phép sao chép một phần kết quả nếu chưa được sự đồng ý của Công ty.
3. Thông số đánh [(a)] là chỉ tiêu chỉ được công nhận Vimcerts. Thông số đánh [(b)] là chỉ tiêu chỉ được công nhận Vilas.
4. Đơn vị yêu cầu, địa chỉ, địa điểm lấy mẫu được ghi theo yêu cầu của khách hàng.
5. Thời gian lưu mẫu: Không lưu mẫu đối với mẫu không khí, khí thải và vi sinh, 05 ngày làm việc đối với các mẫu còn lại.
Quá thời hạn lưu mẫu, Công ty không chịu trách nhiệm về khiếu nại kết quả thử nghiệm của khách hàng.

CÔNG TY CỔ PHẦN KỸ THUẬT ĐIỆN VÀ MÔI TRƯỜNG ASIA GREEN
PHÒNG PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG – VIMCERTS 174–VILAS 1504
Địa chỉ VPTN: Số nhà 10, Liền kề 29, KĐTM Vân Canh, xã Sơn Đồng, TP Hà Nội
Điện thoại: 0243.202.8865 *Email: phantich.ecvn@gmail.com*

Stt	Thông số	Đơn vị	Phương pháp phân tích	Kết quả phân tích	QCVN 08:2023/ BTNMT
				W2509/8847	Bảng 1 - Bảng 2 (Mức B)
16.	E.coli[(a)]	*MPN/ 100 mL*	SMEWW 9221G:2017	KPH (MDL=2)	**20**
17.	Chất hoạt động bề mặt[(a)]	*mg/L*	TCVN 6622-1:2009	0,08	**0,1**

Ghi chú:

- Vị trí quan trắc:

+ **W2509/8847:** NM4/02/24.09.2025/Mẫu nước mặt tại kênh Chùa Tháp phía bắc dự án - Dự kiến tiếp nhận nước mưa, nước thải của dự án. Tọa độ: X = 2231292; Y = 605291.

- Quy chuẩn so sánh:

+ **QCVN 08:2023/BTNMT:** Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước mặt.

Bảng 1: Giá trị giới hạn tối đa các thông số ảnh hưởng tới sức khỏe con người.

Bảng 2 (Mức B): Giá trị giới hạn các thông số trong nước mặt phục vụ cho việc phân loại chất lượng nước sông, suối, kênh, mương, khe, rạch và bảo vệ môi trường sống dưới nước.

- KPH: Không phát hiện; MDL: Giới hạn phát hiện của phương pháp; LOQ: Giới hạn định lượng của phương pháp; (-) Không quy định hoặc không phân tích.

Hà Nội, ngày 08 tháng 10 năm 2025

PHÒNG PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG

ĐỖ THỊ NGỌC DIỄM

P. GIÁM ĐỐC

CÔNG TY CỔ PHẦN KỸ THUẬT ĐIỆN VÀ MÔI TRƯỜNG ASIA GREEN

LÊ THUỲ DƯƠNG

1. Kết quả thử nghiệm chỉ có giá trị trên mẫu thử do khách hàng gửi hoặc mẫu do bộ phận quan trắc của Công ty lấy về.
2. Không được phép sao chép một phần kết quả nếu chưa được sự đồng ý của Công ty.
3. Thông số đánh [(a)] là chỉ tiêu chỉ được công nhận Vimcerts. Thông số đánh [(b)] là chỉ tiêu chỉ được công nhận Vilas.
4. Đơn vị yêu cầu, địa chỉ, địa điểm lấy mẫu được ghi theo yêu cầu của khách hàng.
5. Thời gian lưu mẫu: Không lưu mẫu đối với mẫu không khí, khí thải và vi sinh, 05 ngày làm việc đối với các mẫu còn lại.
Quá thời hạn lưu mẫu, Công ty không chịu trách nhiệm về khiếu nại kết quả thử nghiệm của khách hàng.

CÔNG TY CỔ PHẦN KỸ THUẬT ĐIỆN VÀ MÔI TRƯỜNG ASIA GREEN
PHÒNG PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG – VIMCERTS 174–VILAS 1504
Địa chỉ VPTN: Số nhà 10, Liền kề 29, KĐTM Vân Canh, xã Sơn Đồng, TP Hà Nội
Điện thoại: 0243.202.8865 *Email: phantich.ecvn@gmail.com*

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Số: 05694/2025/PKQ (25.1756)

Đơn vị yêu cầu quan trắc : **CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG VÀ THƯƠNG MẠI ACT**
Địa chỉ : Khu đô thị mới Phong Sơn, Phố Thanh Bình, Phường Ninh Sơn, Thành phố Hoa Lư, Tỉnh Ninh Bình, Việt Nam
Địa điểm quan trắc : Dự án: Xây dựng cơ sở hạ tầng khu dân cư Hưng Thịnh, thị trấn Yên Thịnh, huyện Yên Mô (Quy hoạch đấu giá quyền sử dụng đất ở khu cửa Công an huyện đến Cầu Kiệt) - xã Yên Mô, tỉnh Ninh Bình
Loại mẫu : Nước dưới đất **Số lượng mẫu:** 03
Ngày lấy mẫu : 24/09/2025 **Thời gian phân tích:** 25/09/2025 – 08/10/2025

Stt	Thông số	Đơn vị	Phương pháp phân tích	Kết quả phân tích			QCVN 09:2023/ BTNMT
				W2509/ 8848	W2509/ 8849	W2509/ 8850	Giá trị giới hạn
1.	pH[(a)]	-	TCVN 6492:2011	6,72	6,85	6,77	**5,8 ÷ 8,5**
2.	Tổng chất rắn hòa tan (TDS)[(a)]	*mg/L*	SOP.ECVN.ĐN-N01	108	80	124	**1.500**
3.	Độ cứng tổng số[(a)]	*mg/L*	TCVN 6224:1996	135	127	131	**500**
4.	Sunfat (SO_4^{2-})[(a)]	*mg/l*	SMEWW 4500-SO_4^{2-}.E:2017	8,67	6,76	7,14	**400**
5.	Florua (F^-)[(a)]	*mg/L*	SMEWW 4500-F-.B&D:2017	0,049	0,062	0,067	**1**
6.	Amoni (NH_4^+_N)[(a)]	*mg/L*	TCVN 6179-1:1996	0,05	0,43	0,5	**1**
7.	Nitrat (NO_3^-_N)[(a)]	*mg/L*	TCVN 6180:1996	0,64	0,42	2,48	**15**
8.	Nitrit (NO_2^-_N)[(a)]	*mg/L*	TCVN 6178:1996	0,005	2,64	2,7	**1**
9.	Clorua (Cl^-)[(a)]	*mg/L*	TCVN 6194:1996	6,24	1.052,2	45,2	**250**
10.	Sắt (Fe)[(a)]	*mg/L*	TCVN 6177:1996	0,024	0,031	0,022	**5**
11.	Xyanua (CN^-)[(a)]	*mg/L*	SMEWW 4500-CN-.C&E:2017	KPH (MDL= 0,0005)	KPH (MDL= 0,0005)	KPH (MDL= 0,0005)	**0,01**
12.	Crom (VI)[(a)]	*mg/L*	SMEWW 3500-Cr.B:2017	KPH (MDL= 0,002)	KPH (MDL= 0,002)	KPH (MDL= 0,002)	-
13.	Coliform[(a)]	*MPN/ 100 ml*	SMEWW 9221B:2017	KPH (MDL=2)	KPH (MDL=2)	2	**3**
14.	E.Coli[(a)]		SMEWW 9221G:2017	KPH (MDL=2)	KPH (MDL=2)	KPH (MDL=2)	**KPH**

1. Kết quả thử nghiệm chỉ có giá trị trên mẫu thử do khách hàng gửi hoặc mẫu do bộ phận quan trắc của Công ty lấy về.
2. Không được phép sao chép một phần kết quả nếu chưa được sự đồng ý của Công ty.
3. Thông số đánh [(a)] là chỉ tiêu chỉ được công nhận Vimcerts. Thông số đánh [(b)] là chỉ tiêu chỉ được công nhận Vilas.
4. Đơn vị yêu cầu, địa chỉ, địa điểm lấy mẫu được ghi theo yêu cầu của khách hàng.
5. Thời gian lưu mẫu: Không lưu mẫu đối với mẫu không khí, khí thải và vi sinh, 05 ngày làm việc đối với các mẫu còn lại.
Quá thời hạn lưu mẫu, Công ty không chịu trách nhiệm về khiếu nại kết quả thử nghiệm của khách hàng.

Ghi chú:

- Vị trí quan trắc:

+ **W2509/8848:** NN4/02/24.09.2025/Mẫu nước giếng khoan nhà ông Đinh Văn Ninh - xóm 12, Làng Luận, xã Yên Mô. Tọa độ: X = 2231373; Y = 605283.

+ **W2509/8849:** NN5/02/24.09.2025/Mẫu nước giếng khoan nhà ông Phạm Đức Oanh - phố Trung Yên, xã Yên Mô. Tọa độ: X = 2230930; Y = 605206.

+ **W2509/8850:** NN6/02/24.09.2025/Mẫu nước giếng khơi nhà ông Phạm Ngọc Đường - phố Trung Yên, xã Yên Mô. Tọa độ: X = 2230702; Y = 605175.

- Quy chuẩn so sánh:

+ **QCVN 09:2023/BTNMT:** Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước dưới đất.

- KPH: Không phát hiện; MDL: Giới hạn phát hiện của phương pháp; LOQ: Giới hạn định lượng của phương pháp; (-) Không quy định hoặc không phân tích.

Hà Nội, ngày 08 tháng 10 năm 2025

PHÒNG PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG	P. GIÁM ĐỐC
ĐỖ THỊ NGỌC DIỄM	LÊ THÙY DƯƠNG

CÔNG TY CỔ PHẦN KỸ THUẬT ĐIỆN VÀ MÔI TRƯỜNG ASIA GREEN

1. Kết quả thử nghiệm chỉ có giá trị trên mẫu thử do khách hàng gửi hoặc mẫu do bộ phận quan trắc của Công ty lấy về.
2. Không được phép sao chép một phần kết quả nếu chưa được sự đồng ý của Công ty.
3. Thông số đánh [a] là chỉ tiêu chỉ được công nhận Vimcerts. Thông số đánh [b] là chỉ tiêu chỉ được công nhận Vilas.
4. Đơn vị yêu cầu, địa chỉ, địa điểm lấy mẫu được ghi theo yêu cầu của khách hàng.
5. Thời gian lưu mẫu: Không lưu mẫu đối với mẫu không khí, khí thải và vi sinh, 05 ngày làm việc đối với các mẫu còn lại.
Quá thời hạn lưu mẫu, Công ty không chịu trách nhiệm về khiếu nại kết quả thử nghiệm của khách hàng.

CÔNG TY CỔ PHẦN KỸ THUẬT ĐIỆN VÀ MÔI TRƯỜNG ASIA GREEN
PHÒNG PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG – VIMCERTS 174
Địa chỉ PTN: Số 10 Liền kề 29, KĐT mới Vân Canh, xã Sơn Đồng, Thành phố Hà Nội
Điện thoại: 0243.2028865 *Email: phantich.ecvn@gmail.com*

BIÊN BẢN XÁC NHẬN LẤY MẪU TẠI HIỆN TRƯỜNG

Ninh Bình, ngày 24 tháng 9 .năm 2025

1. **Đơn vị yêu cầu quan trắc:** CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG VÀ THƯƠNG MẠI ACT
2. **Địa điểm quan trắc:** Dự án: "Xây dựng cơ sở hạ tầng khu dân cư Hưng Thịnh, thị trấn Yên Thịnh, huyện Yên Mô" - xã Yên Mô, tỉnh Ninh Bình
3. **Cán bộ giám sát:** .....
4. **Cán bộ quan trắc:** Đào Phú Thành, Đỗ Tiến Hưng
5. **Thông tin đo đạc và lấy mẫu:**

STT	Ký hiệu mẫu	Vị trí lấy mẫu	Toạ độ	Ghi chú
1	K6/02/24.09.2025	Mẫu không khí trên đường Ninh Tốn phía Nam dự án.	X = 2230743 Y = 605351	
2	K7/02/24.09.2025	Mẫu không khí trên đường ĐT.480C phía Tây dự án.	X = 2231035 Y = 605238	
3	K8/02/24.09.2025	Mẫu không khí trên đường vào làng Yên Liêu phía Bắc dự án.	X = 2231321 Y = 605394	
4	K9/02/24.09.2025	Mẫu không khí trên đường phía đông dự án.	X = 2231041 Y = 605509	
5	K10/02/24.09.2025	Mẫu không khí khu vực giữa dự án.	X = 2231036 Y = 605377	
6	NM4/02/24.09.2025	Mẫu nước mặt tại kênh Chùa Tháp phía bắc dự án - Dự kiến tiếp nhận nước mưa, nước thải của dự án.	X = 2231292 Y = 605291	
7	NN4/02/24.09.2025	Mẫu nước giếng khoan nhà ông Đinh Văn Ninh- xóm 12 Làng Luận, xã Yên Mô	X=2231373 Y=605285	
8	NN5/02/24.09.2025	Mẫu nước giếng khoan nhà ông Phạm Thế Canh phố Trung Yên, xã Yên Mô	X=2230930 Y=605206	
9	NN6/02/24.09.2025	Mẫu nước giếng khoan nhà ông Phạm Ngọc Thắng phố Trung Yên, xã Yên Mô	X=2230702 Y=605175	
10	Đ6/02/24.09.2025	Mẫu đất khu vực phía Nam dự án.	X = 2230765 Y = 605357	
1	Đ7/02/24.09.2025	Mẫu đất khu vực phía Tây dự án.	X = 2231055 Y = 605247	
12	Đ8/02/24.09.2025	Mẫu đất khu vực phía Bắc dự án.	X = 2231287 Y = 605324	

CÔNG TY CỔ PHẦN KỸ THUẬT ĐIỆN VÀ MÔI TRƯỜNG ASIA GREEN
PHÒNG PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG – VIMCERTS 174
Địa chỉ PTN: Số 10 Liền kề 29, KĐT mới Vân Canh, xã Sơn Đồng, Thành phố Hà Nội
Điện thoại: 0243.2028865 *Email: phantich.ecvn@gmail.com*

STT	Ký hiệu mẫu	Vị trí lấy mẫu	Toạ độ	Ghi chú
13	Đ9/02/24.09.2025	Mẫu đất khu vực phía Đông dự án.	X = 2231056 Y = 605505	
14	Đ10/02/24.09.2025	Mẫu đất khu vực giữa dự án.	X = 2231054 Y = 605381	

Việc lấy và bảo quản mẫu thực hiện theo đúng các TCVN tương ứng hiện hành, có sự giám sát của các bên liên quan. Nội dung Biên bản lấy mẫu đã thông qua những người tham gia và nhất trí ký tên dưới đây.

Việc lấy mẫu được bắt đầu vào 11..giờ 50..phút, ngày 24../.9../2025 và kết thúc vào 15..giờ 30..phút, ngày 24./.9../2025.

Đại diện: đơn vị yêu cầu quan trắc	**Đại diện:**.....	**Đại diện đơn vị lấy mẫu**
(Ký, ghi rõ họ tên)	*(Ký, ghi rõ họ tên)*	*(Ký, ghi rõ họ tên)*
La Hữu Xuân		Đào Phú Thanh

Hình ảnh lấy mẫu thí nghiệm môi trường nền

Dự án "Xây dựng cơ sở hạ tầng khu dân cư Hưng Thịnh, thị trấn Yên Thịnh, huyện Yên Mô (Quy hoạch đấu giá quyền sử dụng đất ở khu cửa Công an huyện đến Cầu Kiệt)"



1.HA lấy mẫu TN không khí



2.HA lấy mẫu TN Không khí



3.HA lấy mẫu TN không khí



4.HA lấy mẫu TN đất



5.HA lấy mẫu TN đất



6.HA lấy mẫu TN đất



7.HA lấy mẫu TN nước ngầm



8.HA lấy mẫu TN Nước mặt



9.HA lấy mẫu TN nước ngầm



10.HA lấy mẫu TN không khí



11. HA lấy mẫu TN không khí



12.HA lấy mẫu TN Nước ngầm

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

HỢP ĐỒNG NGUYÊN TẮC

Số: 250102/043/HĐNT/ECVN-ACT

- Căn cứ vào Luật Dân sự số 91/2015/QH13 của nước Cộng hòa xã hội Chủ nghĩa Việt Nam ban hành ngày 24/11/2015 có hiệu lực áp dụng từ ngày 01/01/2017;

- Căn cứ Luật Thương mại số 36/2005/QH11 ban hành ngày 14/6/2005 có hiệu lực áp dụng từ ngày 01/01/2006;

- Căn cứ vào nhu cầu của Công ty TNHH Xây dựng và Thương mại ACT và năng lực của Công ty Cổ phần Tư vấn và Xử lý Môi trường Việt Nam.

Hôm nay, ngày 02 tháng 01 năm 2025, chúng tôi gồm:

BÊN A: CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG VÀ THƯƠNG MẠI ACT

Địa chỉ	:	Khu đô thị mới Phong Sơn, Phố Thanh Bình, phường Ninh Sơn, thành phố Hoa Lư, tỉnh Ninh Bình, Việt Nam
Mã số thuế	:	2700707006
Điện thoại	:	0914904003
Số tài khoản	:	022689999 - Ngân Hàng TMCP Quân Đội – Ninh Bình
Người đại diện	:	Ông **NGUYỄN VĂN HUẤN** Chức vụ: Giám đốc

BÊN B: CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VÀ XỬ LÝ MÔI TRƯỜNG VIỆT NAM

Địa chỉ	:	Ô số B14, khu B khu đấu giá QSDĐ khu đất 3 ha, TDP số 01, đường Đức Diễn, Phường Phúc Diễn, Quận Bắc Từ Liêm, Thành phố Hà Nội, Việt Nam
Mã số thuế	:	0104797100
Điện thoại	:	024 32028865
Số tài khoản	:	0111112588888 - Ngân Hàng TMCP Quân Đội - CN Mỹ Đình, HN
Người đại diện	:	Ông **NGUYỄN THẾ MẠNH** Chức vụ: Giám đốc

Sau khi trao đổi và bàn bạc, hai bên chúng tôi đã cùng nhau thống nhất ký kết Hợp đồng nguyên tắc với những điều khoản như sau:

ĐIỀU 1: NỘI DUNG HỢP ĐỒNG

Bên A thuê bên B thực hiện quan trắc và phân tích mẫu môi trường cho các dự án của bên A (trừ các dự án tham gia đấu thầu, hai bên sẽ thống nhất và ký hợp đồng cho từng dự án). Nội dung thực hiện, số lượng mẫu, giá trị và các điều khoản khác (nếu có) mỗi lần được thể hiện trong "Xác nhận đặt hàng".

Khối lượng trong "Xác nhận đặt hàng" là căn cứ để bên B tính nghiệm thu và xuất hóa đơn cho bên A.

ĐIỀU 2: THỜI GIAN THỰC HIỆN VÀ SẢN PHẨM BÀN GIAO

2.1. Thời gian thực hiện

- Thời gian thực hiện theo yêu cầu và thỏa thuận của hai bên cho phù hợp thực tế.

- Khi có yêu cầu quan trắc và phân tích mẫu môi trường, bên A gửi "Xác nhận đặt hàng" cho bên B trước ba (03) ngày, để bên B chuẩn bị nhân lực và thiết bị.

2.2. Sản phẩm bàn giao

- Phiếu kết quả thử nghiệm/đợt tương ứng với "Xác nhận đặt hàng".

ĐIỀU 3: GIÁ TRỊ HỢP ĐỒNG VÀ PHƯƠNG THỨC THANH TOÁN

3.1. Giá trị hợp đồng

- Giá trị của hợp đồng được tính căn cứ vào khối lượng thực hiện theo thực tế với đơn giá hai bên đã thống nhất.

- Thời gian tiến hành nghiệm thu khối lượng cho từng "Xác nhận đặt hàng" hoặc 01 tháng/lần.

3.2. Phương thức thanh toán

- Hình thức thanh toán: Chuyển khoản hoặc tiền mặt.

- Thời gian thanh toán: Trước khi nhận được kết quả phân tích của của từng đợt quan trắc Bên A sẽ thanh toán cho bên B 100% giá trị trong vòng 10-15 ngày làm việc sau khi Bên B xuất hóa đơn.

- Kinh phí được thanh toán căn cứ vào Xác nhận đặt hàng và Biên bản nghiệm thu công việc bao gồm: Nội dung công việc và số lượng mẫu thực tế mà bên B thực hiện quan trắc và phân tích theo yêu cầu của bên A.

- Giá trị thanh toán: Bên A sẽ căn cứ vào khối lượng công việc hoàn thành thực tế được nghiệm thu và đơn giá tương ứng với các công việc để thanh toán cho bên B.

- Hồ sơ thanh toán gồm:

+ Xác nhận đặt hàng

+ Đề nghị thanh toán

+ Hóa đơn GTGT

+ Biên bản nghiệm thu khối lượng

+ Phiếu kết quả thử nghiệm

ĐIỀU 4: TRÁCH NHIỆM CỦA CÁC BÊN

4.1. Trách nhiệm của bên A

- Cử cán bộ theo dõi, giám sát quá trình quan trắc, đo đạc của bên B cho đến khi hoàn thành nhiệm vụ.

- Tạo điều kiện thuận lợi cho bên B thực hiện công tác quan trắc, đo đạc, lấy mẫu.

- Tham gia, phối hợp cùng bên B lấy mẫu tại hiện trường theo từng dự án tùy thuộc vào tình hình thực tế công việc và yêu cầu của khách hàng.

- Cung cấp thông tin đầy đủ thông tin mẫu, số lượng mẫu, vị trí, địa điểm của các

dự án tiến hành lấy mẫu.

- Thanh toán kinh phí cho bên B đúng tiến độ và đúng khối lượng công việc thực hiện.

- Không được phép sử dụng hợp đồng này vào mục đích khác khi chưa được sự đồng ý của bên B.

4.2. Trách nhiệm của bên B:

- Bên B phải hoàn thành nội dung công việc được giao đúng tiến độ theo thỏa thuận giữa hai bên.

- Thực hiện đúng nội dung công việc như đã đề ra trong hợp đồng này.

- Phân tích mẫu đảm bảo đúng quy trình kỹ thuật theo các tiêu chuẩn phân tích hiện hành cho các đối tượng mẫu, chỉ tiêu yêu cầu phân tích và đảm bảo chất lượng kết quả phân tích.

- Cung cấp hóa đơn GTGT cho bên A theo đúng giá trị thực hiện.

ĐIỀU 5: ĐIỀU KHOẢN CHUNG

- Hai bên cam kết thực hiện nghiêm chỉnh các điều khoản trong Hợp đồng đã ký.

- Hợp đồng có hiệu lực kể từ ngày ký đến 30 tháng 01 năm 2026

- Hợp đồng này cũng như tất cả các tài liệu, thông tin liên quan đến hợp đồng sẽ được các bên quản lý theo quy định hiện hành của Nhà nước về bảo mật.

- Trong quá trình thực hiện Hợp đồng, nếu có vấn đề gì vướng mắc phát sinh, hai bên sẽ thống nhất bàn bạc và giải quyết với nhau bằng văn bản trên tinh thần hợp tác hỗ trợ lẫn nhau. Mọi bổ sung hoặc thay đổi Hợp đồng phải được hai bên nhất trí bằng văn bản và được coi như phụ lục không thể tách rời của bản hợp đồng này. Bên nào đơn phương thay đổi, không tuân theo các điều khoản của Hợp đồng, làm thiệt hại cho bên kia thì phải bồi thường theo pháp luật hiện hành.

- Hợp đồng được tự động thanh lý khi hai bên hoàn thành nghĩa vụ của mình.

- Hợp đồng được lập thành 04 (bốn) bản, có giá trị pháp lý như nhau, mỗi bên giữ 02 (hai) bản.

ĐẠI DIỆN BÊN A	**ĐẠI DIỆN BÊN B**
CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG VÀ THƯƠNG MẠI ACT	CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN QUẢN LÝ MÔI TRƯỜNG VIỆT NAM
GIÁM ĐỐC	GIÁM ĐỐC
KS. Nguyễn Văn Huân	Nguyễn Thế Mạnh

CÔNG TY CỔ PHẦN KỸ THUẬT ĐIỆN VÀ MÔI TRƯỜNG ASIA GREEN Số: 050825/TB-ECVN	**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM** **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc** ----------

Hà Nội, ngày 05 tháng 08 năm 2025

THÔNG BÁO

Về việc thay đổi tên công ty

Kính gửi: Quý Cơ quan, Quý đối tác và Khách hàng

Căn cứ Luật doanh nghiệp hiện hành;

Căn cứ Giấy xác nhận về việc thay đổi nội dung đăng ký doanh nghiệp số 0657404/25 do Sở Kế hoạch và Đầu tư Thành phố Hà Nội cấp ngày 31/07/2025

Trước hết, thay mặt Ban lãnh đạo Công ty xin trân trọng cảm ơn sự hợp tác và tin tưởng của Quý Cơ quan, Quý đối tác và Khách hàng trong suốt thời gian vừa qua.

Nhằm khẳng định vị thế của thương hiệu, mở rộng quy mô và năng lực trong lĩnh vực Môi trường và Điện. Nay Công ty chúng tôi xin trân trọng thông báo về việc thay đổi tên Doanh nghiệp tới toàn thể Quý Cơ quan, Quý đối tác và khách hàng như sau:

1. Thay đổi tên Công ty với các nội dung thay đổi chi tiết sau đây:

Nội dung	Thông tin cũ	Thông tin mới sau điều chỉnh
Tên doanh nghiệp	CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VÀ XỬ LÝ MÔI TRƯỜNG VIỆT NAM	CÔNG TY CỔ PHẦN KỸ THUẬT ĐIỆN VÀ MÔI TRƯỜNG ASIA GREEN

Các thông tin khác: Người đại diện pháp luật, Mã số thuế, Số điện thoại liên hệ, email, Địa chỉ trụ sở chính, Địa chỉ địa điểm đăng ký hoạt động kinh doanh …của doanh nghiệp không có sự thay đổi.

2. Thời gian bắt đầu thay đổi: Kể từ ngày 05/08/2025 Công ty Cổ phần Tư vấn và Xử lý Môi trường Việt Nam chính thức sử dụng tên Công ty Cổ phần Kỹ thuật điện và Môi trường Asia Green.

3. Quyền và nghĩa vụ:

- Việc thay đổi tên Công ty sẽ không ảnh hưởng đến các quan hệ, giao dịch, nghĩa vụ dân sự cũng như việc thực hiện Hợp đồng mà các bên đã ký kết trước đây. Trong trường hợp cần thiết, Công ty có thể hỗ trợ ký thêm phần bổ sung Phụ lục hợp đồng để sửa đổi theo thông tin mới này.
- Công ty chúng tôi xin kính đề nghị Quý khách hàng và Đối tác sử dụng theo các thông tin mà chúng tôi đã sửa đổi nêu trên khi thực hiện ký kết các Hợp đồng, Biên bản nghiệm thu và thanh lý Hợp đồng, phát hành hóa đơn thanh toán và các giao dịch khác.

Vậy Công ty chúng tôi kính mong Quý Cơ quan, Quý đối tác và Khách hàng cập nhật thông tin và tiếp tục đồng hành cùng chúng tối trong thời gian tới.

Trân trọng cảm ơn!

Nơi nhận:
- Như trên;
- Lưu: HCNS, KT

NGƯỜI ĐẠI DIỆN THEO PHÁP LUẬT

M.S.D.N: 0104797100-C.T.C.P
CÔNG TY CỔ PHẦN KỸ THUẬT ĐIỆN VÀ MÔI TRƯỜNG ASIA GREEN
P. PHÚ DIỄN - TP. HÀ NỘI

GIÁM ĐỐC

Nguyễn Thế Mạnh

SỞ TÀI CHÍNH THÀNH PHỐ HÀ NỘI
PHÒNG ĐĂNG KÝ KINH DOANH VÀ TÀI CHÍNH DOANH NGHIỆP

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh Phúc

GIẤY CHỨNG NHẬN ĐĂNG KÝ DOANH NGHIỆP
CÔNG TY CỔ PHẦN

Mã số doanh nghiệp: 0104797100

Đăng ký lần đầu: ngày 12 tháng 07 năm 2010

Đăng ký thay đổi lần thứ: 5, ngày 31 tháng 07 năm 2025

1. Tên công ty

Tên công ty viết bằng tiếng Việt: CÔNG TY CỔ PHẦN KỸ THUẬT ĐIỆN VÀ MÔI TRƯỜNG ASIA GREEN

Tên công ty viết bằng tiếng nước ngoài: ASIA GRREEN ELECTRICAL AND ENVIRONMENTAL ENGINEERING JOINT STOCK COMPANY

Tên công ty viết tắt: VIET NAM ENVIROMENTAL.,JSC

2. Địa chỉ trụ sở chính

Ô số B14, khu B khu đấu giá QSDĐ khu đất 3 ha, TDP số 01, đường Đức Diễn, Phường Phú Diễn, Thành phố Hà Nội, Việt Nam

Điện thoại: *024.37957689* SốFax:

Thư điện tử: Website:

3. Vốn điều lệ: 12.268.000.000 đồng.

Bằng chữ: Mười hai tỷ hai trăm sáu mươi tám triệu đồng

Mệnh giá cổ phần: 100.000 đồng

Tổng số cổ phần: 122.680

4. Người đại diện theo pháp luật của công ty

* Họ, chữ đệm và tên: NGUYỄN THẾ MẠNH Giới tính: *Nam*

Ngày, tháng, năm sinh: *26/08/1983* *Quốc tịch: Việt Nam*

Số định danh cá nhân: *027083006868*

Chức danh: Giám đốc

Địa chỉ liên lạc: *Số nhà 107, Tổ 23, Phường Tương Mai, Thành Phố Hà Nội, Phường Tương Mai, Thành phố Hà Nội, Việt Nam*

TRƯỞNG PHÒNG

CỘNG HÒA X.H.C.N VIỆT NAM
PHÒNG ĐĂNG KÝ KINH DOANH VÀ TÀI CHÍNH DOANH NGHIỆP
SỞ TÀI CHÍNH THÀNH PHỐ HÀ NỘI

Hà Quý Sáng

BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG	CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM Độc lập - Tự do - Hạnh phúc
Số: 58 /GCN-BTNMT	*Hà Nội, ngày 30 tháng 12 năm 2022*

GIẤY CHỨNG NHẬN
ĐỦ ĐIỀU KIỆN HOẠT ĐỘNG DỊCH VỤ QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG

BỘ TRƯỞNG BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG

Căn cứ Luật Bảo vệ môi trường ngày 17 tháng 11 năm 2020;

Căn cứ Nghị định số 68/2022/NĐ-CP ngày 22 tháng 9 năm 2022 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ Tài nguyên và Môi trường;

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

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

Căn cứ Hồ sơ đề nghị cấp Giấy chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường của Công ty Cổ phần Tư vấn và Xử lý môi trường Việt Nam;

Căn cứ kết quả thẩm định về việc cấp Giấy chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường đối với Công ty Cổ phần Tư vấn và Xử lý môi trường Việt Nam;

Theo đề nghị của Tổng Cục trưởng Tổng cục Môi trường.

CHỨNG NHẬN:

1. **Công ty Cổ phần Tư vấn và Xử lý môi trường Việt Nam**

Địa chỉ trụ sở chính: Ô số B14, Khu B Khu đấu giá QSDĐ khu đất 3 ha, TDP số 01, đường Đức Diễn, phường Phúc Diễn, Quận Bắc Từ Liêm, Thành phố Hà Nội

Địa chỉ phòng thí nghiệm: Số 10, LK29, Khu đô thị mới Vân Canh, xã Vân Canh, huyện Hoài Đức, Hà Nội

Điện thoại: 0243.202.8865; Email: phantich.ecvn@gmail.com

Đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường theo phạm vi chứng nhận tại Phụ lục kèm theo.

2. Mã số chứng nhận: **VIMCERTS 174**

3. Giấy chứng nhận này có hiệu lực 03 năm kể từ ngày ký đến hết ngày *29* tháng*12* năm *2025* .

4. Công ty Cổ phần Tư vấn và Xử lý môi trường Việt Nam phải thực hiện đầy đủ quy định về chứng nhận theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, các quy định pháp luật hiện hành và quan trắc theo đúng phạm vi được chứng nhận./.

Nơi nhận:
- Công ty CP Tư vấn và Xử lý môi trường Việt Nam;
- Bộ trưởng Trần Hồng Hà (để báo cáo);
- Sở TN&MT Thành phố Hà Nội;
- Lưu: VT, VPMC, TCMT, QLCL (10).

KT. BỘ TRƯỞNG
THỨ TRƯỞNG

BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG

Võ Tuấn Nhân