BỘ QUỐC PHÒNG
BỘ TƯ LỆNH THỦ ĐÔ HÀ NỘI

BÁO CÁO
ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

của dự án

DOANH TRẠI BAN CHỈ HUY QUÂN SỰ HUYỆN PHÚ XUYÊN/BỘ TƯ LỆNH THỦ ĐÔ HÀ NỘI

ĐỊA ĐIỂM: XÃ PHÚC TIẾN, HUYỆN PHÚ XUYÊN, THÀNH PHỐ HÀ NỘI

CHỦ DỰ ÁN	**ĐƠN VỊ TƯ VẤN**
BỘ TƯ LỆNH THỦ ĐÔ HÀ NỘI	CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ XD&MT AN THỊNH
Thiếu tướng Nguyễn Đình Lưu	GIÁM ĐỐC Phạm Tiến Dũng

HÀ NỘI, THÁNG NĂM 2024

MỤC LỤC

MỤC LỤC i
DANH MỤC CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT iii
DANH MỤC BẢNG BIỂU iv
DANH MỤC HÌNH ẢNH vii
MỞ ĐẦU 8
1. Xuất xứ dự án 8
1.1. Thông tin chung về Dự án 8
1.2. Cơ quan, tổ chức có thẩm quyền phê duyệt dự án đầu tư. 9
1.3. Sự phù hợp của dự án đầu tư với Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch vùng, quy hoạch tỉnh, quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường; mối quan hệ của dự án với các dự án khác, các quy hoạch và quy định khác của pháp luật có liên quan 9
2. Căn cứ pháp luật và kỹ thuật của việc thực hiện ĐTM 11
2.1. Căn cứ pháp luật, các quy chuẩn, tiêu chuẩn để đánh giá tác động môi trường 11
2.2. Các văn bản pháp lý, quyết định hoặc ý kiến bằng văn bản của các cấp có thẩm quyền về dự án 16
2.3. Các tài liệu, dữ liệu do chủ Dự án tự tạo lập được sử dụng trong quá trình đánh giá tác động môi trường 16
3. Tổ chức thực hiện đánh giá tác động môi trường 17
3.1. Tóm tắt về tổ chức thực hiện ĐTM và lập báo cáo ĐTM của Dự án. 17
3.2. Phạm vi đánh giá tác động môi trường. 21
4. Các phương pháp áp dụng trong quá trình thực hiện đánh giá tác động môi trường 21
4.1. Các phương pháp ĐTM 21
4.2. Các phương pháp khác 22
5.3 Dự báo các tác động môi trường chính, chất thải phát sinh theo các giai đoạn của Dự án 27
5.4. Các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường của dự án 31
5.5. Chương trình quản lý và giám sát môi trường của chủ dự án: 40
CHƯƠNG 1: MÔ TẢ TÓM TẮT DỰ ÁN 42
1.1. Thông tin chung dự án 42
1.1.1. Tên dự án 42
1.1.2. Chủ dự án 42
1.1.3. Vị trí địa lý dự án 42
1.1.4. Khoảng cách từ dự án tới khu dân cư và khu vực có yếu tố nhạy cảm về môi trường 47
1.1.5. Mục tiêu, quy mô, công suất, công nghệ và loại hình dự án 48
1.2. Các hạng mục công trình của dự án 49
..... 52
1.2.1. Các hạng mục công trình chính của dự án: 53
1.2.2. Các hạng mục công trình phụ trợ của dự án: 56
1.2.3. Các công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường 66

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 73
1.4. Công nghệ sản xuất, vận hành 77
1.5. Biện pháp tổ chức thi công 78
1.6. Tiến độ, vốn đầu tư, tổ chức quản lý và thực hiện dự án 84
CHƯƠNG 2 ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI VÀ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN 86
2.1. Điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội 86
2.2. Hiện trạng chất lượng môi trường và đa dạng sinh học khu vực thực hiện dự án 102
2.3. Nhận dạng các đối tượng bị tác động, yếu tố nhạy cảm về môi trường khu vực thực hiện dự án 109
CHƯƠNG 3 112
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 112
3.1. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn chuẩn bị và thi công xây dựng dự án 113
3.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động 113
3.1.2. Các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện 150
3.2. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn vận hành 161
3.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động của các nguồn phát sinh liên quan đến chất thải 162
3.2.2. Các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện 173
3.3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường 183
3.3.1. Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường và kế hoạch xây lắp của dự án. 183
3.3.2. Tổ chức, bộ máy quản lý và vận hành các công trình bảo vệ môi trường 184
3.4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả đánh giá dự báo . 185
CHƯƠNG 4 190
CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG 190
4.1. Chương trình quản lý môi trường của chủ dự án 190
4.2. Chương trình giám sát môi trường của chủ dự án 195
4.2.1. Mục tiêu của Chương trình 195
4.2.2. Nguyên tắc thiết kế 195
4.2.3. Yêu cầu của chương trình quan trắc, giám sát 195
4.2.4. Nội dung của Chương trình giám sát 195
CHƯƠNG 5: KẾT QUẢ THAM VẤN 198
5.1. Quá trình tổ chức thực hiện tham vấn cộng đồng 198
5.1.1.2. Tham vấn bằng văn bản theo quy định 199
KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ, CAM KẾT 204

DANH MỤC CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT

BOD_5	Nhu cầu oxy sinh hoá đo ở 20°C trong 5 ngày
BTCT	Bê tông cốt thép
BVMT	Bảo vệ môi trường
CCN	Cụm công nghiệp
COD	Nhu cầu oxy hóa học
CTNH	Chất thải nguy hại
CTR	Chất thải rắn
DA	Dự án
ĐTM	Đánh giá tác động môi trường
GPMB	Giải phóng mặt bằng
KT-XH	Kinh tế - xã hội
PCCC	Phòng cháy chữa cháy
QCVN	Quy chuẩn kỹ thuật Việt Nam
TT	Thông tư
UBND	Ủy ban Nhân dân
VLXD	Vật liệu xây dựng
WHO	Tổ chức Y tế thế giới
XDCB	Xây dựng cơ bản
LLDQ	Lực lượng dân quân

DANH MỤC BẢNG BIỂU

Bảng 0.1. Danh sách các cán bộ tham gia lập báo cáo ĐTM.....19
Bảng 0.2. Các hạng công trình của Dự án.....24
Bảng 0.3. Các hạng mục có khả năng tác động xấu đến môi trường.....25
Bảng 1.1. Bảng thống kê mốc tọa độ ranh giới dự án.....42
Bảng 1.3. Tóm tắt hạng mục công trình của Dự án.....49
Bảng 1.6. Bảng thống kê khối lượng ống cấp nước.....60
Bảng 1.7. Nhu cầu dùng nước của Dự án.....63
Bảng 1.11. Công suất tiêu thụ điện Dự án.....65
Bảng 1.12. Bảng thống kê khối lượng thoát nước mưa.....67
Bảng 1.13. Lượng nước thải phát sinh tại Dự án.....71
Bảng 1.14. Nhu cầu dùng nước giai đoạn xây dựng.....74
Bảng 1.15. Khối lượng nguyên vật liệu phục vụ dự án.....75
Bảng 1.16. Nhu cầu về máy móc thiết bị và định mức tiêu thụ nhiên liệu.....76
Bảng 1.17. Nhu cầu hóa chất vận hành trạm XLNT.....77
Bảng 1.18. Bảng tiến độ thực hiện dự án.....84
Bảng 2.1. Biến trình nhiệt độ không khí qua các năm.....92
Bảng 2.2. Lượng bốc hơi tháng trung bình.....92
Bảng 2.3. Đặc trưng lượng mưa tháng, năm.....93
Bảng 2.4. Tổng lượng mưa trung bình tháng.....93
Bảng 2.5. Thống kê một số cơn bão trong những năm gần đây.....94
Bảng 2.6. Mực nước báo động mùa lũ tại một số vị trí trên sông Hồng.....95
Bảng 2.7. Vị trí quan trắc chất lượng môi trường khu vực thực hiện Dự án.....102
Bảng 2.8. Kết quả phân tích hiện trạng chất lượng môi trường không khí khu vực thực hiện Dự án.....104
Bảng 2.9. Kết quả đo đạc, phân tích mẫu đất khu vực Dự án.....106
Bảng 2.10. Kết quả đo đạc, phân tích mẫu nước mặt khu vực Dự án.....107
Bảng 2.10. Các đối tượng chịu tác động bởi dự án.....109
Bảng 3.1. Các nguồn gây tác động môi trường của dự án.....112
Bảng 3.2. Nguồn phát sinh nước thải từ hoạt động xây dựng.....114
Bảng 3.3. Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt giai đoạn thi công xây dựng.....115
Bảng 3.4. Hệ số dòng chảy theo đặc điểm mặt phủ.....116
Bảng 3.5. Hàm lượng chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn khu vực thực hiện Dự án.....116
Bảng 3.6. Lưu lượng và tải lượng các chất ô nhiễm trong nước thải từ các thiết bị thi công.....118
Bảng 3.7. Các nguồn phát sinh liên quan đến khí thải và bụi.....119
Bảng 3.8. Các phương tiện phát sinh từ hoạt động xây dựng.....122
Bảng 3.9. Lượng bụi phát sinh do các thiết bị, phương tiện xây dựng.....123

Bảng 3.10. Nồng độ bụi các thiết bị, phương tiện xây dựng trong các GĐ 125
Bảng 3.11. Các phương tiện phát sinh khí thải từ hoạt động xây dựng..... 127
Bảng 3.12. Hệ số phát thải của động cơ diesel>2000cc 127
Bảng 3.13. Tổng lượng khí thải phát sinh từ hoạt động xây dựng..... 128
Bảng 3.14. Nồng độ khí thải phát sinh từ hoạt động xây dựng..... 128
Bảng 3.15. Thành phần bụi khói một số loại que hàn..... 129
Bảng 3.16. Tải lượng các chất ô nhiễm phát sinh trong quá trình hàn 129
Bảng 3.17. Tải lượng chất ô nhiễm do sử dụng que hàn 129
Bảng 3.18. Nồng độ các chất ô nhiễm trong khói hàn sử dụng que hàn 6mm..... 130
Bảng 3.19. Các tác động của Bụi, khí thải đến con người và môi trường..... 132
Bảng 3.20. Nguồn phát sinh chất thải rắn, chất thải nguy hại từ hoạt động xây dựng 133
Bảng 3.21. Nguồn phát sinh chất thải nguy hại từ hoạt động xây dựng..... 137
Bảng 3.22. Thành phần một số CTNH phát sinh trong quá trình xây dựng..... 137
Bảng 3.23. Mức độ ồn của các thiết bị trong giai đoạn xây dựng..... 139
Bảng 3.24. Độ ồn của các thiết bị xây dựng chính theo khoảng cách (dBA)..... 139
Bảng 3.25. Mức ồn cho phép theo thời gian tại nơi làm việc..... 140
Bảng 3.26. Mức đồ tiếng ồn ảnh hưởng đến con người 141
Bảng 3.27. Mức độ gây rung của một số máy móc xây dựng..... 141
Bảng 3.28. Kết quả dự báo Mức độ gây rung do hoạt động của máy móc xây dựng 142
Bảng 3.29. Các nguồn tác động khác giai đoạn xây dựng..... 143
Bảng 3.30. Biện pháp giảm thiểu các tác động của nước thải từ hoạt động xây dựng 153
Bảng 3.31. Biện pháp giảm thiểu tác động của khí thải và bụi từ hoạt động xây dựng 154
Bảng 3.39. Biện pháp giảm thiểu tác động của chất thải rắn từ hoạt động xây dựng 155
Bảng 3.32. Biện pháp giảm thiểu tác động không liên quan đến chất thải và các tác động khác..... 157
Bảng 3.33. Các nguồn gây tác động tới môi trường của dự án 161
Bảng 3.34. Hệ số phát thải do hoạt động các phương tiện vận chuyển 162
Bảng 3.36. Các nguồn phát sinh nước thải từ hoạt động..... 164
Bảng 3.37. Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt giai đoạn vận hành..... 165
Bảng 3.39. Hệ số dòng chảy theo đặc điểm mặt phủ..... 166
Bảng 3.40. Nguồn phát sinh chất thải rắn, CTNH trong giai đoạn hoạt động 167
Bảng 3.41. Bảng danh mục các loai CTR thông thường và khối lượng phát sinh từng ngày tại dự án..... 169
Bảng 3.42. Bảng tổng hợp loại chất thải nguy hại và khối lượng phát sinh..... 169

Bảng 3.43. Biện pháp giảm thiểu tác động khí thải và bụi trong giai đoạn vận hành 173
Bảng 3.44. Biện pháp giảm thiểu các tác động của nước thải từ hoạt động vận hành 180
Bảng 3.45. Công trình, Biện pháp giảm thiểu tác động của chất thải rắn từ hoạt động vận hành.....181
Bảng 3.46. Biện pháp giảm thiểu tác động không liên quan đến chất thải 182
Bảng 3.47. Danh mục các công trình bảo vệ môi trường.....183
Bảng 3.48. Ma trận tương tác giữa các hoạt động xây dựng, vận hành và các tác động đến các yếu tố môi trường 185
Bảng 3.49. Nhận xét mức độ chi tiết và độ tin cậy của các đánh giá đã áp dụng..186
Bảng 4.1. Bảng tổng hợp chương trình quản lý môi trường 192
Bảng 5.1. Bảng mô tả nội dung tham vấn và chỉnh sửa của chủ dự án.....201

DANH MỤC HÌNH ẢNH

Hình 1.1. Vị trí địa lý khu vực dự án 44
Hình 1.2. Hình ảnh hiện trạng khu vực dự án 45
Hình 1.3. Đường nhựa nội khu phía Nam đi đường Truyền Thống 46
Hình 1.4. Tổng mặt bằng sử dụng đất của dự án.....52
Hình 1.6. mạng lưới cấp nước của Dự án 61
Hình 1.9. mạng lưới thoát nước mưa của Dự án 68
Hình 1.10. mạng lưới thoát nước thải của Dự án 70
Hình 1.11. Mặt bằng bố trí Hệ thống xử lý nước thải của Dự án.....73
Hình 1.12. Sơ đồ các hoạt động chính của Dự án kèm dòng thải 78
Hình 3.1. Bể composite xử lý nước thải cố định phục vụ thi công..... 151
Hình 3.2. Bể tự hoại 3 ngăn..... 151
Hình 3.3. Sơ đồ và nguyên lý bể tự hoại..... 175
Hình 3.4. Sơ đồ và nguyên lý hệ thống xử lý nước thải của Dự án 176

MỞ ĐẦU

1. Xuất xứ dự án

1.1. Thông tin chung về Dự án

Bộ Tư lệnh Thủ đô Hà Nội là một trong những đơn vị quản lý nhà nước về lĩnh vực quân sự, quốc phòng, được thành lập ngày 16 tháng 07 năm 2008. Với chức năng tham mưu cho Đảng bộ Đảng Cộng sản Việt Nam, chính quyền thành phố Hà Nội thực hiện các nhiệm vụ quốc phòng toàn dân và công tác quân sự địa phương, Bộ Tư lệnh thủ đô Hà Nội đã hoàn thành xuất sắc các nhiệm vụ được giao đặc biệt trong lĩnh vực tạo môi trường, điều kiện đảm bảo cho lực lượng cán bộ chiến sỹ đào tạo và huấn luyện.

Doanh trại Ban chỉ huy Quân sự huyện Phú Xuyên là đơn vị trực thuộc Bộ Tư lệnh Thủ đô Hà Nội và là lực lượng nòng cốt của quốc phòng toàn dân góp phần bảo vệ vững chắc an ninh chính trị, trật tự an toàn xã hội. Doanh trại hiện tại đã được xây dựng từ năm 1991, đang đóng quân tại xã Phúc Tiến, huyện Phú Xuyên Hà Nội. Tuy nhiên nhằm đảm bảo cơ sở hạ tầng đáp ứng nhu cầu làm việc và sinh hoạt của cán bộ chiến sĩ công tác tại Doanh trại; vì vậy, Bộ Quốc phòng đã phê duyệt chủ trương đầu tư doanh trại Ban Chỉ huy quân sự huyện Phú Xuyên theo Quyết định số 930/QĐ-BQP ngày 13/3/2023. Nội dung của Quyết định chủ trương đầu tư số 930/QĐ-BQP như sau:

+ Mục tiêu: bảo đảm điều kiện làm việc, sinh hoạt công tác cho cán bộ, chiến sĩ của Ban Chỉ huy quân sự huyện Phú Xuyên/BTL Thủ đô Hà Nội, góp phần hoàn thành tốt nhiệm vụ chính trị của đơn vị.

+ Quy mô đầu tư: Xây dựng nhà ở cán bộ kết hợp trực sẵn sàng chiến đấu (SSCĐ) của lực lượng dân quân. Hạ tầng kỹ thuật, công trình phụ trợ; thiết bị, doanh cụ kèm theo.

Tổng diện tích Doanh trại Ban Chỉ huy quân sự huyện Phú Xuyên: 20.766m^2. Đến ngày 16/1/2024, UBND huyện Phú Xuyên đã có công văn số 335/UBND-PTQĐ về việc xác định sơ bộ chi phí giải phóng mặt bằng, diện tích trồng lúa nước để thực hiện dự án Doanh trại Ban Chỉ huy quân sự huyện Phú Xuyên. Trong đó, diện tích hiện trạng sử dụng đất chuyên trồng lúa nước (LUC) là 19.167,17 m^2 thuộc thẩm quyền chấp thuận chuyển đổi mục đích sử dụng đất trồng lúa nước là Ủy ban nhân dân thành phố Hà Nội theo quy định của pháp luật về đất đai.

Căn cứ theo điểm c, điểm đ khoản 4 Điều 28; điểm b, khoản 1 Điều 30; khoản 3 Điều 35 của Luật bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 ngày 17/11/2020 và theo số thứ tự 6, mục II, phụ lục IV ban hành kèm theo Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính Phủ quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi

trường. Do đó, Dự án *"Doanh trại Ban Chỉ huy quân sự huyện Phú Xuyên/Bộ Tư lệnh Thủ đô Hà Nội"* thuộc đối tượng phải lập Báo cáo đánh giá tác động môi trường trình Ủy ban nhân dân thành phố Hà Nội thẩm định và phê duyệt.

Tuân thủ Luật bảo vệ Môi trường số 72/2020/QH14 ngày 17/11/2020 và các văn bản pháp luật liên quan đối với việc bảo vệ môi trường trong quá trình xây dựng và hoạt động của Dự án, Bộ Tư lệnh thủ đô Hà Nội - Chủ dự án đã phối hợp với Công ty Cổ phần Đầu tư xây dựng và Môi trường An Thịnh thực hiện lập báo cáo đánh giá tác động môi trường cho Dự án *"Doanh trại Ban Chỉ huy quân sự huyện Phú Xuyên/Bộ Tư lệnh Thủ đô Hà Nội"*, sau đây gọi là Dự án. Nội dung của báo cáo ĐTM được lập theo hướng dẫn tại mẫu số 04, phụ lục II, 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.

Loại hình dự án: Dự án đầu tư mở rộng.

Phạm vi báo cáo: Đánh giá tác động môi trường đối với hạng mục giai đoạn chuẩn bị xây dựng, giai đoạn xây dựng và giai đoạn vận hành Doanh trại Ban chỉ huy Quân sự huyện Phú Xuyên.

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

- Phê duyệt chủ trương đầu tư: Bộ Quốc Phòng (Quyết định số 930/QĐ-BQP ngày 13/3/2023 của Bộ Quốc phòng về việc phê duyệt chủ trương đầu tư dự án Ban Chỉ huy quân sự huyện Phú Xuyên/Bộ Tư lệnh Thủ đô Hà Nội).

- Phê duyệt báo cáo nghiên cứu khả thi: Bộ Quốc Phòng.

- Cơ quan có thẩm quyền phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án: Ủy ban nhân dân thành phố Hà Nội.

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

Dự án "Ban Chỉ huy quân sự huyện Phú Xuyên/Bộ Tư lệnh Thủ đô Hà Nội" hoàn toàn phù hợp với các mục tiêu về bảo vệ môi trường trong Quy hoạch phát triển của huyện Phú Xuyên nói riêng và thành phố Hà Nội nói chung, bao gồm:

- Dự án phù hợp với Chiến lược bảo vệ môi trường quốc gia đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050 được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 450/QĐ-TTg, ngày 13/4/2022; phù hợp với các quy định của Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/1/2022 của Chính phủ về quy định chi tiết một số điều của luật bảo vệ môi trường và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường

Dự án có mục tiêu đảm bảo điều kiện làm việc, sinh hoạt cho cán bộ chiến sỹ của Ban CHQS huyện có quy hoạch là doanh trại đạt chuẩn các tiêu chí về môi trường, hoàn toàn phù hợp với mục tiêu của Chiến lược bảo vệ môi trường quốc gia: *Ngăn chặn xu hướng gia tăng ô nhiễm, suy thoái môi trường; giải quyết các vấn đề môi trường cấp bách; từng bước cải thiện, phục hồi chất lượng môi trường; ngăn chặn sự suy giảm đa dạng sinh học; góp phần nâng cao năng lực chủ động ứng phó với biến đổi khí hậu; bảo đảm an ninh môi trường, xây dựng và phát triển các mô hình kinh tế tuần hoàn, kinh tế xanh, các-bon thấp, phấn đấu đạt được các mục tiêu phát triển bền vững 2030 của đất nước.*

- Dự án phù hợp với nhiệm vụ lập quy hoạch bảo vệ môi trường thời kỳ 2021 – 2030, tầm nhìn đến năm 2050 được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 274/QĐ-TTg ngày 18/02/2020: Hiện nay, quy hoạch đang được các cơ quan chức năng xây dựng, soạn thảo và chưa được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt. Vì vậy, báo cáo ĐTM chưa có cơ sở để xem xét sự phù hợp của Dự án với quy hoạch này. Theo dự thảo sơ bộ của Quy hoạch, môi trường được phân vùng theo 3 cấp độ nhạy cảm. - Vùng cấp độ 1 là vùng bảo vệ nghiêm ngặt, bao gồm: Khu dân cư tập trung, khu bảo tồn thiên nhiên, vùng nước cấp cho mục đích sinh hoạt hoặc có các yếu tố, đối tượng nhạy cảm khác cần bảo vệ nghiêm ngặt, vùng có độ cao từ 1.000 m trở lên so với mặt nước biển. - Vùng cấp độ 2 là vùng hạn chế tác động, bao gồm: vùng đệm của vùng bảo vệ nghiêm ngặt, vùng thuộc khu di sản thiên nhiên, hành lang đa dạng sinh học, vùng đất ngập nước quan trọng, khu vực có đa dạng sinh học cao, hệ sinh thái rừng tự nhiên, rạn san hô, cỏ biển, thủy sinh quan trọng cần được bảo vệ; các khu vực có độ cao từ 300m đến 1.000m so với mặt nước biển. - Vùng cấp độ 3 là vùng khác còn lại trên địa bàn quản lý. Dự án được thực hiện tại xã Phúc Tiến, huyện Phú Xuyên, thành phố Hà Nội đã được Sở Tài nguyên và Môi trường thành phố Hà Nội phê duyệt tại bản vẽ ranh giới Quy hoạch tỷ lệ 1/500 (phù hợp với kế hoạch sử dụng đất tại địa phương) và các mối liên hệ vùng (sẽ trình bày tại nội dung tiếp theo) không thuộc diện vùng cấp độ 1 (vùng bảo vệ nghiêm ngặt) và vùng 2 (vùng hạn chế tác động).

- Dự án phù hợp với Nghị quyết số 21/NQ-HĐND của Hội đồng nhân dân thành phố Hà Nội ngày 23/09/2021 về việc Kế hoạch đầu tư công trung hạn 5 năm 2021-2025 của thành phố Hà Nội và Danh mục lĩnh vực đầu tư cho vay giai đoạn 2021-2025 của Quỹ Đầu tư phát triển thành phố Hà Nội: Dự án thuộc danh mục dự án đầu tư công góp phần nâng cao cơ sở vật chất tạo điều kiện rèn luyện cho các cán bộ chiến sỹ đảm bảo mục tiêu an ninh chính trị, trật tự an toàn xã hội, củng cố quốc phòng thuộc ngành dọc quốc phòng, an ninh.

- Dự án phù hợp với Quyết định số 5517/QĐ-UBND ngày 20/10/2015 của UBND thành phố Hà Nội về việc phê duyệt quy hoạch chung xây dựng huyện

Phú Xuyên, thành phố Hà Nội đến năm 2030, tỷ lệ 1/10.000: Khai thác và phát huy các lợi thế, cơ hội của Huyện, định hướng phát triển không gian các vùng chức năng tổng hợp, chuyên ngành cho toàn huyện bao gồm công nghiệp, đô thị, trung tâm chuyên ngành, đầu mối hạ tầng, nông nghiệp, du lịch, sinh thái, bảo tồn trên nền tảng điều kiện hiện trạng, tiềm năng phát triển của Huyện đảm bảo phát triển bền vững, năng động, hiệu quả. Dự án đảm bảo việc thực hiện đúng Kế hoạch sử dụng đất theo quy định được phê duyệt.

Có thể thấy, Dự án triển khai hoàn toàn phù hợp với quy hoạch phát triển chung của địa phương và các quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường.

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

2.1. Căn cứ pháp luật, các quy chuẩn, tiêu chuẩn để đánh giá tác động môi trường

2.1.1. Căn cứ pháp luật

- Văn bản Luật:

- Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 được Quốc hội Nước CHXHCN Việt Nam thông qua ngày 17/11/2020 và có hiệu lực từ ngày 01/01/2022;

- Luật Tài nguyên nước số 17/2012/QH12 được Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam thông qua ngày 21/6/2012 và có hiệu lực từ ngày 01/01/2013;

- Luật Xây dựng số 50/2014/QH13 được Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam thông qua ngày 18/06/2014 và có hiệu lực từ ngày 01/01/2015;

- Luật số 62/2020/QH14 sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Xây dựng số 50/2014/QH13;

- Luật Đất đai số 45/2013/QH13 được Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam thông qua ngày 29/11/2013 và có hiệu lực từ ngày 01/7/2014;

- Luật Đầu tư số 61/2020/QH14 được Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam thông qua ngày 17/06/2020 và có hiệu lực từ ngày 01/01/2021;

- Luật Đầu tư công số 39/2019/QH14 được Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam thông qua ngày 13/6/2019 và có hiệu lực từ ngày 01/01/2020.

- Luật Tài nguyên nước số 17/2012/QH13 được Quốc hội nước Cộng hoà xã hội chủ nghĩa Việt Nam khoá XIII, kỳ họp thứ 3 thông qua ngày 21/6/2012;

- Luật phòng cháy và chữa cháy số 40/2013/QH13 sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật phòng cháy và chữa cháy số 27/2001/QH10 được Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam khoá XIII, kỳ họp thứ 6 thông qua ngày 22/11/2013; có hiệu lực thi hành từ ngày 01/7/2014;

- Luật An toàn, vệ sinh lao động số 84/2015/QH13, được Quốc hội Nước CHXHCN Việt Nam thông qua ngày 25/6/2015, có hiệu lực từ 01/7/2016.

- Luật An toàn thực phẩm số 55/2010/QH12, được Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam thông qua ngày 17/06/2010, có hiệu lực từ 01/07/2011.

- Luật Dân quân tự vệ số 48/2019/QH14, được Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam thông qua ngày 22/11/2019, có hiệu lực từ 01/07/2020.

➢ Nghị định:

- Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/1/2022 của Chính phủ về quy định chi tiết một số điều của luật bảo vệ môi trường.

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

- Nghị định số 15/2021/NĐ-CP ngày 03/03/2021 của Chính phủ về quy định chi tiết một số nội dung về quản lý dự án đầu tư xây dựng;

- Nghị định số 46/2015/NĐ-CP ngày 12/5/ 2015 của Chính phủ về quản lý chất lượng và bảo trì công trình xây dựng;

- Nghị định số 59/2015/NĐ-CP ngày 18/6/2015 của Chính Phủ về quản lý đầu tư xây dựng công trình;

- Nghị định số 39/2016/NĐ-CP ngày 15/05/2016 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật an toàn vệ sinh, lao động;

- Nghị định số 136/2020/NĐ-CP ngày 24/11/2020 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật phòng cháy chữa cháy;

- Nghị định số 201/2013/NĐ-CP ngày 27/11/2013 của Chính phủ Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Tài nguyên nước;

- Văn bản hợp nhất số 13/VBHN-BXD ngày 27/04/2020 của Bộ Xây dựng: Nghị định về thoát nước và xử lý nước thải;

- Nghị định 43/2014/NĐ-CP ngày 15/5/2014 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của luật đất đai;

- Nghị định số 148/2020/NĐ-CP ngày 18 tháng 12 năm 2020 của Chính phủ: Sửa đổi, bổ sung một số nghị định quy định chi tiết thi hành Luật Đất đai.

- Nghị định số 06/2020/NĐ-CP ngày 03/1/2020 của Chính phủ về Sửa đổi, bổ sung Điều 17 của Nghị định số 47/2014/NĐ-CP ngày 15/5/2014 của Chính phủ quy định về bồi thường, hỗ trợ, tái định cư khi nhà nước thu hồi đất;

- Nghị định số 62/2019/NĐ-CP ngày 11/7/2019 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định 35/2015/NĐ-CP ngày 13/4/2015 của Chính phủ

quy định về quản lý, sử dụng đất trồng lúa;

- Nghị định số 18/2013/NĐ-CP ngày 21/02/2013 của Chính phủ Quy định tiêu chuẩn vật chất hậu cần đối với sĩ quan, hạ sĩ quan, chiến sĩ đang phục vụ trong lực lượng công an nhân dân.

- Nghị định số 24a/2016/NĐ-CP ngày 5/4/2016 của Chính phủ về quản lý vật liệu xây dựng;

- Nghị định số 42/2017/NĐ-CP, ngày 05/4/2017 của Chính phủ về sửa đổi, bổ sung một số điều Nghị định số 59/2015/NĐ-CP, ngày 18/6/2015 của chính phủ về quản lý dự án đầu tư xây dựng.

- Nghị định 51/2020/NĐ-CP ngày 21/04/2020 của Chính Phủ về việc sửa đổi, bổ sung một số điều của nghị định số 14/2014/NĐ-CP ngày 26 tháng 02 năm 2014 của chính phủ quy định chi tiết thi hành luật điện lực về an toàn điện;

- Nghị định số 76/2016/NĐ-CP ngày 01 tháng 7 năm 2016 của Chính phủ quy định tiêu chuẩn vật chất hậu cần đối với quân nhân tại ngũ, công nhân và viên chức quốc phòng.

➢ Thông tư:

- Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường;

- Thông tư số 128/2021/TT-BQP ngày 01/10/2021 của Bộ Quốc phòng quy định về lập, thẩm định, phê duyệt, quyết định chủ trương đầu tư; phân cấp ủy quyền quyết định đầu tư; lập, thẩm định, phê duyệt dự án đầu tư công trong Bộ Quôc phòng (BQP);

- Thông tư số 106/2021/TT-BQP ngày 06/8/2021 của Bộ Quốc phòng quy định về thẩm định, phê duyệt thiết kế xây dựng triển khai sau thiết kế cơ sở trong BQP;

- Thông tư số 174/2021/TT-BQP ngày 27/12/2021 của Bộ Quốc phòng quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số nội dung tại Nghị định số 06/2021/NĐ-CP ngày 26/01/2021 của Chính phủ quy định chi tiết một số nội dung về quản lý chất lượng, thi công xây dựng và bảo trì công trình xây dựng trong BQP;

- Thông tư số 06/2021/TT-BXD ngày 30/6/2021 của Bộ Xây dựng quy định về phân cấp công trình xây dựng và hướng dẫn áp dụng trong quản lý hoạt động đầu tư xây dựng;

- Thông tư số 05/2021TT-BQP ngày 12/01/2021 của Bộ Quốc phòng quy định một số nội dung về LCNT trong phạm vi quản lý của Bộ Quốc phòng;

- Thông tư 08/2017/TT-BXD ngày 16/05/2017 Quy định về quản lý CTR xây dựng;

- Thông tư số 149/2020/TT-BCA ngày 31 tháng 12 năm 2020 của Bộ công an Quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành luật phòng cháy và chữa cháy và luật sửa đổi, bổ sung một số điều của luật phòng cháy và chữa cháy và nghị định số 136/2020/NĐ-CP ngày 24 tháng 11 năm 2020 của chính phủ quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành luật phòng cháy và chữa cháy và luật sửa đổi, bổ sung một số điều của luật phòng cháy và chữa cháy.

- Thông tư số 04/2017/TT-BXD ngày 30/03/2017 của Bộ Xây dựng quy định về an toàn lao động trong thi công xây dựng công trình;

- Thông tư số 02/2018/TT-BTNMT ngày 06/2/2018 Quy định về quy trình kỹ thuật quan trắc môi trường không khí xung quanh và tiếng ồn.

- Thông tư số 40/2017/TT-BTNMT ngày 23/10/2017 Quy định về kỹ thuật chuẩn bộ dữ liệu về quan trắc, điều tra, khảo sát khí tượng, thủy văn, hải văn, môi trường không khí và nước;

- Thông tư số 43/2015/TT-BTNMT ngày 29/9/2015 Quy định về báo cáo hiện trạng môi trường, bộ chỉ thị môi trường và quản lý số liệu quan trắc môi trường;

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

- Thông tư số 04/2015/TT-BXD ngày 03/4/2015 của Bộ Xây dựng hướng dẫn thi hành một số điều của Nghị định 80/2014/NĐ-CP ngày 06/8/2014 của Chính phủ về thoát nước và xử lý nước thải.

- Thông tư số 02/2018/TT-BXD ngày 16/5/2017 của Bộ xây dựng Quy định về bảo vệ môi trường trong thi công xây dựng công trình và chế độ báo cáo công tác bảo vệ môi trường ngành xây dựng;

- Thông tư số 16/2016/TT-BXD ngày 30/6/2016 của Bộ Xây dựng về hướng dẫn thực hiện một số Điều của Nghị định số 59/2015/NĐ-CP về hình thức tổ chức quản lý dự án đầu tư xây dựng;

- Thông tư số 07/2010/BXD ngày 28/7/2010 ban hành quy chuẩn kỹ thuật quốc gia an toàn cháy cho nhà và công trình.

- Thông tư số 04/2017/TT-BXD ngày 30/03/2017 của Bộ xây dựng quy định về an toàn lao động trong thi công xây dựng công trình.

- Thông tư 32/2017/TT-BCT ngày 28/12/2017 của Bộ Công thương Quy định cụ thể và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật hóa chất và Nghị định số

113/2017/NĐ-CP ngày 09/10/2017 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật hóa chất;

- Thông tư số 16/2016/TT-BXD ngày 30/6/2016 của Bộ Xây dựng về hướng dẫn thực hiện một số Điều của Nghị định số 59/2015/NĐ-CP về hình thức tổ chức quản lý dự án đầu tư xây dựng;

- Thông tư số 07/2010/BXD ngày 28/7/2010 ban hành quy chuẩn kỹ thuật quốc gia an toàn cháy cho nhà và công trình.

2.1.2. Các quy chuẩn, tiêu chuẩn môi trường Việt Nam áp dụng

* Tiêu chuẩn, quy chuẩn:

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

- QCVN 06:2021/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về về an toàn cháy cho nhà và công trình;

- QCVN 50:2013/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về ngưỡng nguy hại đối với bùn thải từ quá trình xử lý nước;

- QCVN 07-1:2016/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia các công trình hạ tầng kỹ thuật công trình cấp nước;

- QCVN 07-2:2016/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia các công trình hạ tầng kỹ thuật công trình thoát nước;

- QCVN 07-9:2016/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia các công trình hạ tầng kỹ thuật công trình quản lý chất thải rắn và nhà vệ sinh công cộng;

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

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

- QCTĐHN 02:2014/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật về nước thải công nghiệp trên địa bàn Hà Nội.

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

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

- QCVN 02:2019/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về giới hạn bụi tại nơi làm việc;

- QCVN 03:2019/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về Giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép đối với 50 yếu tố hóa học tại nơi làm việc;

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

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

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

- TCVN 6705:2009 - Chất thải rắn thông thường – Phân loại.

- TCVN 6706:2009 - Chất thải nguy hại – Phân loại.

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

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

- TCVN 13606:2023 - Cấp nước - Mạng lưới đường ống và công trình – Yêu cầu thiết kế.

- TCVN 4447:2012: Công tác đất – Thi công và nghiệm thu;

- TCVN 1771-1987: Đá dăm, sỏi và sỏi dăm dùng trong xây dựng – Yêu cầu kỹ thuật;

- TCVN 7570:2006 : Cốt liệu cho bê tông và vữa – Yêu cầu kỹ thuật.

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

- Nghị quyết số 21/NQ-HĐND ngày 23/09/2021 của Hội đồng nhân dân thành phố Hà Nội về Kế hoạch đầu tư công trung hạn 5 năm 2021-2025 của thành phố Hà Nội và Danh mục lĩnh vực đầu tư cho vay giai đoạn 2021-2025 của Quỹ Đầu tư phát triển thành phố Hà Nội;

- Công văn số 335/UBND-PTQĐ ngày 06/3/2024 của UBND huyện Phú Xuyên về việc xác định sơ bộ chi phí GPMB dự án xây dựng Doanh trại Ban chỉ huy quân sự huyện Phú Xuyên/Bộ Tư lệnh Thủ đô Hà Nội;

- Công văn số 3324/PCPHUXUYEN-KTAT ngày 15/12/2023 của Công ty Điện lực Phú Xuyên về việc thỏa thuận đấu nối cấp điện;

- Công văn số 2491/UBND-QLĐT ngày 20/12/2023 của UBND huyện Phú Xuyên về việc thỏa thuận đấu nối hạ tầng giao thông, thoát nước dự án Doanh trại Ban Chỉ huy quân sự huyện Phú Xuyên/Bộ Tư lệnh Thủ đô Hà Nội tại xã Phúc Tiến, huyện Phú Xuyên.

2.3. Các tài liệu, dữ liệu do chủ Dự án tự tạo lập được sử dụng trong quá trình đánh giá tác động môi trường

- Báo cáo nghiên cứu khả thi Dự án Doanh trại Ban chỉ huy quân sự huyện Phú Xuyên/Bộ Tư lệnh Thủ đô Hà Nội;

- Hồ sơ thiết kế cơ sở các hệ thống xử lý chất thải của Dự án;

- Các bản vẽ thiết kế sơ bộ dự án Doanh trại Ban chỉ huy quân sự huyện Phú Xuyên/Bộ Tư lệnh Thủ đô Hà Nội;

- Số liệu khảo sát về khí tượng thuỷ văn, tài liệu về địa lý tự nhiên, kinh tế-xã hội, tình hình sức khoẻ cộng đồng khu vực;

- Các kết quả phân tích môi trường nền.

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

3.1. Tóm tắt về tổ chức thực hiện ĐTM và lập báo cáo ĐTM của Dự án.

Bộ Tư lệnh Thủ đô Hà Nội đã tiến hành thực hiện lập báo cáo nghiên cứu khả thi dự án Doanh trại Ban chỉ huy quân sự huyện Phú Xuyên/Bộ Tư lệnh Thủ đô Hà Nội và được Bộ Quốc Phòng chấp thuận phê duyệt chủ trương đầu tư tại Quyết định số 903/QĐ-BQP ngày 13/3/2023.

Ngoài ra Chủ Dự án đang tiến hành nộp tờ trình lên UBND thành phố Hà Nội về việc chuyển đổi mục đích sử dụng đất.

Sau khi Dự án hoàn thiện pháp lý về chủ trương đầu tư, quy hoạch, Chủ Dự án tiến hành phối hợp cùng đơn vị tư vấn là Công ty Cổ phần Đầu tư Xây dựng và Môi trường An Thịnh lập báo cáo đánh giá tác động môi trường Dự án "Doanh trại Ban chỉ huy quân sự huyện Phú Xuyên/Bộ Tư lệnh Thủ đô Hà Nội". Việc tiến hành quan trắc, phân tích hiện trạng môi trường do Công ty Cổ phần phát triển Công nghệ mới Hà Nội thực hiện, cụ thể:

Chủ đầu tư: Bộ Tư lệnh Thủ đô Hà Nội.

- Địa chỉ trụ sở chính: số 8 Phạm Hùng, phường Mễ Trì, quận Nam Từ Liêm, thành phố Hà Nội

- Số điện thoại: (024) 38276212

- Người đại diện: Trung tướng Nguyễn Quốc Duyệt

- Chức vụ: Tư lệnh

Đơn vị tư vấn: Công ty cổ phần đầu tư xây dựng và môi trường An Thịnh

- Địa chỉ trụ sở chính: Số nhà 04, dãy B1, Khu tập thể Z179, xã Tứ Hiệp, huyện Thanh Trì, thành phố Hà Nội, Việt Nam.

- Điện thoại: 0976.975.789

- Người đại diện: (Ông) Phạm Tiến Dũng

- Chức vụ: Giám đốc

Công ty Cổ phần Đầu tư xây dựng Môi trường An Thịnh là một doanh nghiệp được tập hợp bởi đội ngũ lãnh đạo, cán bộ nhân viên và cộng tác viên có bề dày kinh nghiệm chuyên môn về hoạt động môi trường, xây dựng. Công ty đã được

Sở Kế hoạch và Đầu tư thành phố Hà Nội cấp Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp Công ty Cổ phần số 0110011283 lần đầu ngày 26/05/2022 với các lĩnh vực, hoạt động chính bao gồm:

- Thực hiện các dịch vụ về Khoa học, Công nghệ và Môi trường, cụ thể:

+ Lập đề án, báo cáo khai thác sử dụng tài nguyên gồm: Lập đề án, báo cáo khai thác sử dụng nước mặt; Lập đề án báo cáo khai thác sử dụng nước dưới đất; khai thác sử dụng nước biển; xả nước thải vào nguồn nước;

+ Lập báo cáo đánh giá tác động môi trường, lập báo cáo xin giấy phép môi trường và các giấy phép về môi trường có liên quan;

+ Lập báo cáo ứng phó các sự cố về hóa chất và tràn dầu.

+ Tư vấn công nghệ, thiết kế, thi công lắp đặt các công trình xử lý môi trường về nước thải, khí thải trong quá trình thực hiện dự án.

- Hoạt động quan trắc môi trường trong quá trình xây dựng và vận hành dự án.

- Nghiên cứu khoa học và triển khai các đề tài, dự án về tài nguyên môi trường, phòng chống và xử lý ô nhiễm môi trường, dự báo, xử lý và khắc phục sự cố môi trường.

- Tư vấn, thi công thiết kế các công trình xây dựng dân dụng, các công trình xây dựng hạ tầng kỹ thuật

- Trong quá trình thực hiện, nhóm chuyên gia ĐTM đã phối hợp chặt chẽ với Chủ dự án và đơn vị tư vấn lập dự án để trao đổi các vấn đề liên quan đến dự án, tham vấn cộng đồng, các vấn đề môi trường, các công trình BVMT,...

Đơn vị quan trắc, phân tích môi trường: Công ty Cổ phần phát triển Công nghệ mới Hà Nội

Đại diện : Bà Triệu Thị Vân Chức vụ: Giám đốc

Địa chỉ: số 38 Giáp Nhất, phường Nhân Chính, quận Thanh Xuân, Hà Nội.

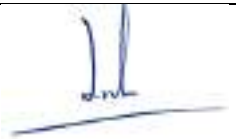
Điện thoại: 0983.720.888

Công ty đã được Bộ Tài nguyên và Môi trường cấp giấy chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường (Vimcerts 238) kèm theo Quyết định số 1790/QĐ-BTNMT ngày 20/09/2021 về việc chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường (*Chi tiết đính kèm phụ lục báo cáo*).

Danh sách các thành viên tham gia thực hiện báo cáo chính gồm:

Bảng 0.1. Danh sách các cán bộ tham gia lập báo cáo ĐTM

TT	Họ và tên	Trình độ chuyên môn	Chức vụ	Tham gia trong báo cáo	Ký tên
I	**Chủ dự án- Bộ Tư lệnh Thủ đô Hà Nội**				
1	Phạm Anh Tùng	Thượng tá	Trưởng phòng Doanh trại/ Cục Hậu cần/ BTL Thủ đô Hà Nội	- Thu thập các tài liệu về điều kiện tự nhiên-kinh tế xã hội khu vực Dự án - Tổ chức tham vấn cộng đồng - Phối hợp lập báo cáo tổng kết - Trình nộp, bảo vệ trước hội đồng thẩm định	
2	Nguyễn Văn Hòa	Thượng tá	Trợ lý phòng Doanh trại/ Cục Hậu cần/BTL Thủ đô Hà Nội		
II	**Đơn vị tư vấn - Công ty Cổ phần Đầu tư Môi trường và Xây dựng An Thịnh**				
1	Phạm Tiến Dũng	Thạc sĩ Khoa học môi trường	Giám đốc	Trưởng nhóm lập báo cáo	
2	Đỗ Quang Hà	Kỹ sư Dầu khí, ThS.Khoa học môi trường	Phó Giám đốc Phụ trách chung	Chủ trì Lập báo cáo chuyên đề dự báo các tác động môi trường, các biện pháp giảm thiểu, chương trình quản lý, giám sát môi trường	

TT	Họ và tên	Trình độ chuyên môn	Chức vụ	Tham gia trong báo cáo	Ký tên
3	Đoàn Thảo My	Thạc sỹ Quản lý Tài nguyên và Môi trường	Cán bộ Phòng Tư vấn Tham gia viết báo cáo	- Lập báo cáo chuyên đề dự báo các tác động môi trường, các biện pháp giảm thiểu, chương trình quản lý, giám sát môi trường - Lập báo cáo tổng kết - Phối hợp chủ đầu tư tổ chức tham vấn cộng đồng - Hoàn thiện báo cáo trước và sau thẩm định - Phối hợp chủ đầu tư bảo vệ trước hội đồng thẩm định - Lập báo cáo chuyên đề hiện trạng môi trường, điều kiện tự nhiên-kinh tế xã hội khu vực Dự án, sơ đồ vị trí quan trắc, giám sát môi trường Dự án	
4	Phạm Thị Châm Anh	Kỹ sư Kỹ thuật Môi trường	Cán bộ phòng Tư vấn Tham gia viết báo cáo		
5	Phương Tâm Thảo Ly	Thạc sĩ Khoa học môi trường	Cán bộ phòng Tư vấn Tham gia viết báo cáo		
6	Ngô Minh Hương	Cử nhân Môi trường	Cán bộ phòng Tư vấn Tham gia viết báo cáo		

Và một số chuyên gia khác trong và ngoài Công ty cùng phối hợp thực hiện

3.2. Phạm vi đánh giá tác động môi trường.

Phạm vi đánh giá tác động môi trường của báo cáo đánh giá tác động môi trường và đề xuất biện pháp giảm thiểu cho dự án *Doanh trại Ban Chỉ huy quân sự huyện Phú Xuyên/Bộ Tư lệnh Thủ đô Hà Nội* tại xã Phúc Tiến, huyện Phú Xuyên, thành phố Hà Nội với tổng diện tích: 20.766 m^2,

Phạm vi báo cáo ĐTM của Dự án này bao gồm:

- Đánh giá các tác động của Dự án và đề xuất các biện pháp giảm thiểu giai đoạn triển khai xây dựng Dự án;

+ Giải phóng mặt bằng, san nền diện tích Dự án: 20.0766 m^2;

+ Xây dựng các công trình và hạ tầng kỹ thuật cho dự án;

- Đánh giá dự báo các tác động môi trường cho toàn bộ quá trình hoạt động của Dự án khu vực mở rộng, biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường, các biện pháp giảm thiểu và cam kết bảo vệ môi trường cho Dự án.

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

4.1. Các phương pháp ĐTM

a. Phương pháp chập bản đồ

Phương pháp chập bản đồ nhằm xem xét sơ bộ các tác động của dự án đến từng thành phần môi trường trong vùng, từ đó định hướng nghiên cứu tiếp theo. Phương pháp chập bản đồ được sử dụng trong báo cáo dựa trên nguyên tắc so sánh các bản đồ chuyên ngành (bản đồ địa hình, bản đồ thảm thực vật, bản đồ sử dụng đất, bản đồ phân bố dòng chảy mặt, bản đồ địa chất, bản đồ địa mạo, bản đồ các đối tượng sản xuất xung quanh, bản đồ phân bố dân cư) với các bản đồ ranh giới khu vực dự án, bản đồ bố trí các công trình trên mặt bằng của dự án cùng tỷ lệ.

b. Phương pháp lập bảng liệt kê

Phương pháp lập bảng liệt kê dựa trên việc lập bảng thể hiện mối quan hệ giữa hoạt động của dự án theo từng giai đoạn với các thông số môi trường có khả năng chịu tác động bởi dự án nhằm mục tiêu nhận dạng tác động môi trường. Phương pháp này cho phép đánh giá sơ bộ mức độ tác động và định hướng các tác động cơ bản nhất cần được đánh giá chi tiết. Phương pháp còn giúp bao quát được một cách tổng thể tất cả các vấn đề môi trường của dự án. Phương pháp này được áp dụng tại chương 1 của báo cáo.

c. Phương pháp lập bảng liệt kê

- Liệt kê các tác động đến môi trường do hoạt động của Dự án gây ra, bao gồm các nhân tố gây ô nhiễm môi trường như nước thải, khí thải, chất thải rắn

(CTR), an toàn lao động, vệ sinh môi trường khu vực thi công… Phương pháp liệt kê là phương pháp tương đối đơn giản, cho phép phân tích một cách sâu sắc.

d. Phương pháp đánh giá nhanh (Rapid Assessment)

Phương pháp đánh giá nhanh dựa trên cơ sở hệ số ô nhiễm do Tổ chức Y tế Thế giới (WHO) ban hành (1993), Cơ quan Môi trường Mỹ (USEPA) xác định nhanh tải lượng, nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải, nước thải, chất thải rắn, mức độ gây ồn, rung động phát sinh từ các giai đoạn xây dựng, hoạt động của dự án. Hiện nay phương pháp này đã được chấp nhận và sử dụng tại nhiều quốc gia, phương pháp này áp dụng tại chương 3 của báo cáo.

e. Phương pháp lấy mẫu hiện trường và phân tích trong phòng thí nghiệm.

Phương pháp này nhằm xác định các thông số về hiện trạng chất lượng môi trường không khí, môi trường đất, tiếng ồn tại khu vực thực hiện Dự án. Chủ đầu tư phối hợp cùng với Đơn vị tư vấn đã tiến hành khảo sát thực địa và lấy mẫu phân tích, vị trí điểm lấy mẫu và kết quả phân tích được thể hiện trong phần hiện trạng các thành phần môi trường *(được sử dụng tại Chương 2 của báo cáo)*

f. Phương pháp thu thập thông tin, tổng hợp số liệu.

- Thu thập số liệu về điều kiện tự nhiên: địa lý, địa chất; khí hậu, khí tượng; số liệu thủy văn, hải văn của khu vực

- Thu thập số liệu về hiện trạng sử dụng đất, đa dạng sinh học tại khu vực cơ sở, các báo cáo và quy hoạch của tỉnh.

g. Phương pháp tham vấn cộng đồng:

Tham vấn ý kiến cộng đồng là phương pháp khoa học cần thiết trong quá trình lập báo cáo ĐTM. Chủ đầu tư dự án là Bộ Tư lệnh Thủ đô Hà Nội đã gửi nội dung tham vấn báo cáo đánh giá tác động môi trường đến đơn vị quản lý trang thông tin điện tử của cơ quan thẩm định để tham vấn cộng đồng, đồng thời gửi công văn tham vấn đến UBMTTQ xã Phúc Tiến để tổ chức họp lấy ý kiến tham vấn cộng đồng dân cư chịu tác động trực tiếp bởi Dự án

4.2. Các phương pháp khác

a. Phương pháp thống kê

Phương pháp thống kê sử dụng trong xử lý số liệu, tài liệu về điều kiện tự nhiên, khí tượng thuỷ văn, KTXH khu vực xã Phúc Tiến. Phương pháp này được áp dụng tại chương 2 báo cáo.

b. Phương pháp so sánh

Phương pháp so sánh được sử dụng để đánh giá mức độ tác động. Tổng hợp các số liệu thu thập được, so với tiêu chuẩn, quy chuẩn môi trường và một số tiêu chuẩn khác của Bộ Y Tế, rút ra những kết luận về ảnh hưởng của các hoạt động

thuộc Dự án, đồng thời đề xuất các biện pháp giảm thiểu tác động ô nhiễm môi trường. Phương pháp này được áp dụng tại chương 3 của báo cáo.

c. Phương pháp chuyên gia

Phương pháp chuyên gia được sử dụng hầu như trong suốt quá trình thực hiện Dự án từ bước thị sát, lập đề cương, xác định phạm vi nghiên cứu, các vấn đề môi trường, khảo sát các điều kiện tự nhiên, sinh thái, nhận dạng và phân tích, đề xuất các biện pháp giảm thiểu, xây dựng chương trình giám sát và quan trắc môi trường. Phương pháp này được áp dụng tại chương 3, 4 của báo cáo.

d. Phương pháp tham vấn cộng đồng

Phương pháp tham vấn cộng đồng qua cổng thông tin điện tử của Cơ quan Sở Tài nguyên và Môi trường thành phố Hà Nội. Phương pháp này được áp dụng tại chương 5 của báo cáo.

Phương pháp tham vấn cộng đồng dùng để phỏng vấn, lấy ý kiến của lãnh đạo Ủy ban nhân dân, Ủy ban mặt trận tổ quốc, các đơn vị sản xuất liên quan và công đồng dân cư xung quanh khu vực dự án chịu tác động trực tiếp bởi các hoạt động của dự án. Phương pháp này được áp dụng tại chương 5 của báo cáo.

e. Phương pháp kế thừa

Phương pháp kế thừa sử dụng những tư liệu, số liệu sẵn có của các công trình khác để dẫn chứng hoặc biện minh cho những vấn đề liên quan đến báo cáo đánh giá tác động môi trường. Phương pháp này được áp dụng tại chương 3 của báo cáo.

5. Tóm tắt nội dung chính của ĐTM

5.1 Thông tin Dự án

- Tên dự án: Doanh trại Ban chỉ huy quân sự huyện Phú Xuyên/Bộ Tư lệnh Thủ đô Hà Nội.

- Địa điểm thực hiện: Xã Phúc Tiến, huyện Phú Xuyên, thành phố Hà Nội.

- Chủ dự án: Bộ Tư lệnh Thủ đô Hà Nội- Bộ Quốc phòng.

- Tên chủ đầu tư: Bộ Tư lệnh Thủ đô Hà Nội.

- Người đại diện: Trung tướng Nguyễn Quốc Duyệt. - Chức vụ: Tư lệnh

- Địa chỉ liên lạc: số 8 Phạm Hùng, phường Mễ Trì, quận Nam Từ Liêm, thành phố Hà Nội.

- Quyết định số 903/QĐ-BQP ngày 13/3/2023 của Bộ Quốc phòng về việc phê duyệt chủ trương đầu tư dự án Doanh trại Ban chỉ huy quân sự huyện Phú Xuyên/Bộ Tư lệnh Thủ đô Hà Nội.

5.1.2. Phạm vi, quy mô, công suất

- Phạm vi báo cáo đánh giá tác động môi trường bao gồm:

+ Đánh giá tác động môi trường giai đoạn thi công đối với phần diện tích mở rộng đối với hiện trạng khu vực thực hiện dự án và doanh trại hiện trạng

+ Đánh giá tác động môi trường giai đoạn vận hành đối với phần mở rộng doanh trại

- Quy mô, công suất:

+ Quy mô quân số: Khoảng 140 cán bộ chiến sỹ, Trong đó:

- 45 cán bộ chiến sỹ cố định công tác, sinh hoạt tại Doanh trại Ban Chỉ huy quân sự huyện Phú Xuyên.
- Khoảng 95 cán bộ chiến sỹ đến công tác và sinh hoạt trong các đợt rèn luyện, huấn luyện (khoảng 2 đợt huấn luyện/năm).

+ Quy mô diện tích: Tổng diện tích: 20.766 m^2. Cơ cấu sử dụng đất của dự án như sau:

- Diện tích xây dựng công trình: 1.973,7 m^2;
- Diện tích đường giao thông, vỉa hè: 4.756,6m^2;
- Diện tích cây xanh, thảm cỏ: 8.273,4m^2;
- Diện tích đất tăng gia sản xuất, dự trữ: 1.235,8m^2.

+ Quy mô xây dựng:

Xây dựng khu vực mở rộng Doanh trại bao gồm: nhà ở cán bộ kết hợp trực SSCĐ của lực lượng dân quân; nhà để xe máy.

5.1.3. Công nghệ sản xuất

Đầu tư đồng bộ hạ tầng kỹ thuật khu Quân sự bảo đảm điều kiện làm việc, sinh hoạt cho cán bộ chiến sỹ của Ban CHQS huyện. Tổ chức các hội nghị quốc phòng của huyện, phục vụ làm việc, văn hóa, thể thao. Là trung tâm thống nhất chỉ huy và điều hành các hoạt động của lực lượng vũ trang nhân dân huyện trong thời bình và sẵn sàng xử lý các tình huống theo Quy hoạch tổng mặt bằng và hồ sơ thiết kế được phê duyệt (san nền, hệ thống giao thông, hệ thống thoát nước mưa, hệ thống thoát nước thải, hệ thống cấp nước, cấp điện, chiếu sáng, thông tin liên lạc, cây xanh,...).

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

- Các hạng mục công trình chính của Dự án:

Bảng 0.2. Các hạng công trình của Dự án

TT	Tên hạng mục công trình	Ký hiệu	Tầng cao	SL	Tổng diện tích XD (m^2)	Tổng diện tích sàn (m^2)
A	***Hạng mục công trình chính***					
1	Nhà Chỉ huy	S1	5	1	674,3	2.552,6
2	Nhà ở cán bộ kết hợp trực SSCĐ của LLDQ	S2	4	1	295,0	1.140,0
3	Nhà ăn	S3	1	1	375,0	275,0
4	Kho vũ khí	K2	1	1	219,0	86,0
5	Nhà xe, xuồng	K1	1	1	234,0	185,0
6	Nhà trực ban, tiếp dân	S4	1	1	49,0	46,0
7	Nhà đặt máy bơm	S5	1	1	22,1	18,7
B	***Hạng mục công trình phụ trợ***					
1	Bể ngầm		1	1		
2	Cổng chính + Bốt gác					
3	Cổng phụ					
4	Tường rào					
5	Hệ thống cây xanh					
C	***Hạng mục công trình bảo vệ môi trường***					
1	Thu gom và thoát nước mưa, nước thải					
2	Thu gom chất thải rắn					

5.1.5. Các yếu tố nhạy cảm về môi trường:

Về đất trồng lúa nước từ 02 vụ trở lên: Dự án chiếm dụng là 19.167,17 m^2 tương đương khoảng 1,9 ha đất trồng lúa nước 2 vụ. Theo điểm b, khoản 1, điều 58, Luật Đất đai, dự án có diện tích đất trồng lúa chuyển đổi thuộc thẩm quyền chấp thuận của Hội đồng nhân dân tỉnh. Do đó, theo điểm đ, khoản 4, điều 25, Luật Bảo vệ môi trường 2020, dự án thuộc đối tượng có yếu tố nhạy cảm về môi trường.

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

Bảng 0.3. Các hạng mục có khả năng tác động xấu đến môi trường

TT	Các hoạt động	Chất thải chính	Đối tượng bị tác động	Quy mô, thời gian tác động
I	**GIAI ĐOẠN THI CÔNG XÂY DỰNG**			
1	- Hoạt động GPMB - Việc chiếm dụng đất, chuyển đổi mục đích sử dụng đất	- Chất thải rắn: chất thải từ phát quang cây cối	- Môi trường không khí: Ô nhiễm bụi, tiếng ồn; - Môi trường đất: Thay đổi kết cấu đất; - Con người: Sức khoẻ, tính mạng con người.	- Tác động tạm thời, gián đoạn thời gian tác động trong giai đoạn giải phóng mặt bằng
2	- Hoạt động vận chuyển, bốc dỡ vật liệu xây dựng; - Xây dựng các hạng mục công trình.	- Bụi, khí thải: SO_x, CO_x, VOC, C_nH_m… - Chất thải nguy hại: Dẻ lau dính dầu mỡ… - Tiếng ồn. - Chất thải rắn.	- Môi trường không khí: Ô nhiễm bụi, khí thải, tiếng ồn; - Môi trường đất: Thay đổi kết cấu đất; - Môi trường kinh tế, xã hội: Kinh tế, giao thông; - Con người: Sức khoẻ, tính mạng con người.	- Tác động tạm thời, gián đoạn, thời gian tác động trong giai đoạn triển khai xây dựng.
3	- Sinh hoạt của công nhân.	- Nước thải chứa chất hữu cơ dễ phân hủy, chất rắn lơ lửng, vi sinh vật gây bệnh… - Chất thải rắn: Thực phẩm thừa, giấy loại, túi bóng…	- Môi trường nước: Nước mặt, nước ngầm; - Môi trường mỹ quan khu vực; - Môi trường đất.	- Tác động tạm thời, gián đoạn, thời gian tác động trong giai đoạn triển khai xây dựng.
4	- Rửa máy móc, dụng cụ xây dựng.	- Nước thải: Chứa đất, cát, dầu mỡ…	- Môi trường nước: Nước ngầm, nước mặt; - Môi trường đất: Làm chết các vi sinh vật có lợi trong đất.	
II	**GIAI ĐOẠN HOẠT ĐỘNG**			
1	- Hoạt động sinh hoạt của các cán bộ, chiến sĩ	- Nước thải chứa chất hữu cơ dễ phân hủy, chất rắn lơ lửng, vi sinh vật gây bệnh… - Chất thải rắn: thực phẩm thừa,	- Môi trường nước: Nước mặt, nước ngầm; - Môi trường mỹ quan khu vực; - Môi trường đất: Gây ô nhiễm đất; - Môi trường không khí:	- Quy mô lớn, tác động trong khu vực dự án và các khu vực lân cận; tác động trong thời gian dài suốt quá trình hoạt

TT	Các hoạt động	Chất thải chính	Đối tượng bị tác động	Quy mô, thời gian tác động
		giấy loại, túi bóng,….	ô nhiễm tiếng ồn, khí thải.	động.
2	Hoạt động huấn luyện, hoạt động của các công trình xử lý môi trường	- Bụi, khí thải; - Tiếng ồn từ thiết bị huấn luyện; - Chất thải rắn chăn nuôi	- Môi trường không khí: ô nhiễm bụi trong khu vực làm việc, ô nhiễm tiếng ồn; - Môi trường mỹ quan khu vực; - Môi trường nước: Nước mặt, nước ngầm; - Môi trường đất: làm chết các vi sinh vật có lợi trong đất.	

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

5.3.1 Các tác động môi trường chính của dự án

❖ Giai đoạn xây dựng:

- Bụi, khí thải phát thải từ các phương tiện vận tải và thiết bị cơ giới sử dụng dầu diezel (vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng, đất đá san nền, Vận hành máy móc, thiết bị trong quá trình thi công...);

- Nước thải sinh hoạt của công nhân xây dựng;

- Nước thải xây dựng phát sinh từ quá trình vệ sinh dụng cụ, thiết bị, máy móc;

- Nước mưa chảy tràn qua khu vực thi công xây dựng;

- Chất thải rắn sinh hoạt của công nhân xây dựng;

- Chất thải rắn xây dựng phát sinh từ hoạt động GPMB, thu dọn thảm thực bì, hoạt động vận chuyển đất đá san nền, hoạt động xây dựng công trình...;

- Chất thải nguy hại phát sinh từ quá trình thi công xây dựng;

- Đất đai bị thu hồi, chuyển đổi mục đích sử dụng đất tác động đến hoạt động canh tác nông nghiệp, đời sống sinh hoạt của người dân trong khu vực hiện hiện dự án.

❖ Giai đoạn vận hành

- Bụi, khí thải phát sinh từ các phương tiện vận tải, vận chuyển ra vào doanh trại;

- Nước thải sinh hoạt của cán bộ, chiến sĩ tại doanh trại;

- Nước mưa chảy tràn của khu vực dự án;

- Tác động của việc vận hành các công trình, bảo dưỡng sửa chữa cơ sở hạ tầng của dự án: Hệ thống giao thông, thoát nước, cấp nước, cấp điện;

- Chất thải sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường, chất thải nguy hại phát sinh từ quá trình hoạt động.

5.3.2 Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất của các loại chất thải phát sinh từ dự án

5.3.2.1. Quy mô, tính chất của nước thải và vùng có thể bị tác động do nước thải:

❖ Giai đoạn xây dựng:

** Nước thải thi công*

- Nước thải từ hoạt động vệ sinh máy móc, thiết bị thi công, rửa xe

- Quy mô: Lượng nước thải thi công phát sinh khoảng 1,6 m^3/ngày là nước thải từ quá trình rửa dụng cụ là 1,6 m^3.

- Tính chất: Nước thải này có hàm lượng chất rắn lơ lửng, hàm lượng BOD, COD và dầu mỡ cao.

Vùng có thể bị tác động: môi trường không khí, đất, hệ sinh thái xung quanh khu vực thực hiện Dự án.

** Nước thải sinh hoạt:*

- Nước thải sinh hoạt của công nhân xây dựng

- Quy mô: Lượng nước thải sinh hoạt phát sinh tại công trường hàng ngày khoảng 1,5 m^3/ngày.

- Tính chất: Nước thải sinh hoạt trong giai đoạn này chứa các chất cặn bã, các chất lơ lửng (SS), chất hữu cơ (BOD_5, COD), các chất dinh dưỡng (N,P) và các vi sinh vật gây bệnh.

Vùng có thể bị tác động: môi trường không khí, đất, hệ sinh thái xung quanh khu vực thực hiện Dự án

** Nước mưa chảy tràn:*

- Quy mô: Lượng nước mưa chảy tràn khu vực dự án ước tính khoảng 0,0014 m^3/s.

- Tính chất: Hàm lượng các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn thông thường như sau: 0,5mg N/l; 0,004 đến 0,03mg P/l; 10 đến 20mg COD/l và 10 đến 20mg TSS/l.

- Vùng có thể bị tác động: Vào mùa mưa, nước mưa chảy tràn qua khu vực Dự án thi công sẽ cuốn theo đất, cát... chảy vào hệ thống thoát nước của khu vực,

gây tắc nghẽn cục gây ô nhiễm tới nguồn tiếp nhận của khu vực. Mưa lớn có thể gây áp lực lên hệ thống thoát nước chung khu vực, ứ đọng nước ảnh hưởng độ bền công trình, máy móc, gây ra các sự cố về điện,...

❖ Giai đoạn vận hành

** Nước thải sinh hoạt*

- Nước thải sinh hoạt của cán bộ chiến sỹ trong doanh trại

Giai đoạn vận hành bao gồm 136 cán bộ chiến sỹ trong doanh trại. Với Quy mô:

+ Tổng lượng nước thải lớn nhất phát sinh dự kiến là 20,2 m^3/ngày đêm

- Tính chất: Nước thải sinh hoạt trong giai đoạn này chứa các chất cặn bã, các chất lơ lửng (SS), chất hữu cơ (BOD_5, COD), các chất dinh dưỡng (N,P) và các vi sinh vật gây bệnh.

- Vùng có thể bị tác động: Các thành phần môi trường tự nhiên gồm: Không khí, nước, đất, hệ sinh thái.

** Nước mưa chảy tràn*

- Quy mô: Lượng nước mưa chảy tràn khu vực dự án khoảng 0,006 m^3/s.

- Tính chất: Thành phần tương đối sạch và chỉ chứa một thành phần nhỏ chủ yếu là các tạp chất vô cơ khó tan, có kích thước lớn như: bụi đường, bụi trên mái các công trình, các loại rác vô cơ như cành, lá rễ cây,…

- Vùng có thể bị tác động: Các thành phần môi trường tự nhiên gồm: Không khí, nước, đất, hệ sinh thái.

5.3.2.2. Quy mô, tính chất của bụi, khí thải và vùng có thể bị tác động do bụi, khí thải.

❖ Giai đoạn thi công xây dựng

✓ ***Lượng bụi phát sinh từ hoạt động xây dựng***

- Quy mô: Bụi: 7kg/h

- Tính chất: Bụi phát sinh do các hoạt động thi công xây dựng các tác động này cũng sẽ chấm dứt khi hoàn thành quá trình thi công xây dựng.

- Vùng có thể bị tác động: công nhân thi công xây dựng.

✓ ***Lượng bụi do các đống vật liệu:***

- Quy mô: Bụi: 1,1kg/h

- Tính chất: Bụi phát sinh do các đống vật liệu để đổ bê tông (cát, sỏi, đá dăm) chưa sử dụng, các tác động này cũng sẽ chấm dứt khi hoàn thành quá trình thi công xây dựng.

- Vùng có thể bị tác động: công nhân thi công xây dựng.

✓ ***Bụi từ quá trình vận chuyển nguyên vật liệu, máy móc thiết bị***

- Quy mô: Bụi: 0,0036kg/h; SO_2: 0,00086kg/h; NO_2: 0,00472kg/h; CO: 0,024kg/h.

- Tính chất: Bụi, khí thải phát sinh do các hoạt động vận chuyển và tập kết nguyên vật liệu xây dựng. Thành phần: Bụi, CO, NO_x, SO_x,... các tác động này cũng sẽ chấm dứt khi hoàn thành quá trình thi công xây dựng.

- Vùng có thể bị tác động: các khu vực dân cư dọc theo tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu, công nhân thi công xây dựng.

✓ ***Bụi phát sinh từ quá trình san lấp mặt bằng***

- Quy mô: Bụi: 0,97kg/ngày

- Tính chất: Bụi phát sinh do các hoạt động vận chuyển đất đá san nền,... các tác động này cũng sẽ chấm dứt khi hoàn thành quá trình thi công xây dựng.

- Vùng có thể bị tác động: các khu vực dân cư dọc theo tuyến đường vận chuyển, công nhân thi công xây dựng.

✓ ***Bụi phát sinh từ bãi chứa vật liệu rời***

- Quy mô: Bụi: **0,096 mg/m^3**

- Tính chất: Bụi phát sinh trong quá trình xếp dỡ và tập kết nguyên vật liệu xây dựng tại bãi chứa.

- Vùng có thể bị tác động: công nhân thi công xây dựng.

❖ Giai đoạn vận hành

** Tác động do phương tiện vận chuyển*

- Quy mô, tính chất: Tác động trong môi trường không khí giai đoạn này chủ yếu phát sinh bụi và các chất khí CO, NO_2, SO_2,... từ quá trình vận chuyển, ra vào di chuyển đi lại của cán bộ chiến sỹ vào Khu vực doanh trại. Đây là sản phẩm cháy của quá trình nhiên liệu là dầu diezen trong động cơ xe tải, xe máy. Mức độ ô nhiễm giao thông phụ thuộc nhiều vào mật độ xe, lưu lượng dòng xe và lượng nhiên liệu tiêu thụ.

- Vùng có thể bị tác động: các chiến sỹ trong doanh trại.

** Mùi phát sinh từ hệ thống xử lý nước thải*

- Quy mô, tính chất: nước thải được xử lý qua HTXLNT có thành phần NH_3, H_2S, mercaptan,…

- Vùng có thể bị tác động: các chiến sỹ trong doanh trại.

5.3.2.3. Quy mô, tính chất của chất thải rắn công nghiệp thông thường.

❖ Giai đoạn thi công xây dựng:

** Chất thải rắn từ quá trình dọn dẹp thực bì*

- Quy mô: Khối lượng thực bì phát sinh ước tính khoảng 0,355 tấn

- Đối tượng có thể bị tác động: Cảnh quan công trường, mỹ quan khu vực dự án và xung quanh, một số loài động vật.

** Chất thải rắn xây dựng*

- Quy mô, tính chất: Khối lượng phát sinh khoảng 88,8 kg/ngày (phế thải gạch vỡ, tấm lợp vỡ, xà gỗ, ván khuôn, bao xi măng, sắt thép vụn)

- Vùng có thể bị tác động: Khu vực xây dựng dự án, các thành phần môi trường tự nhiên gồm: Không khí, nước, đất, hệ sinh thái.

** Chất thải sinh hoạt của công nhân*

- Quy mô: Lượng chất thải rắn sinh hoạt giai đoạn này ước tính 40 kg/ngày.

- Vùng có thể bị tác động: Khu vực xây dựng dự án, các thành phần môi trường tự nhiên gồm: Không khí, nước, đất, hệ sinh thái.

5.3.2.4. Quy mô, tính chất của chất thải nguy hại.

❖ Giai đoạn thi công xây dựng:

- Quy mô, tính chất: CTNH có thể phát sinh tại Dự án trong giai đoạn này bao gồm bóng đèn neon, ắc quy, dầu mỡ thải, thiết bị dính dầu mỡ hỏng, găng tay giẻ lau dính dầu, ... phát sinh với lượng nhỏ khoảng 35,02 kg/tháng.

- Vùng có thể bị tác động: Khu vực dự án, các thành phần môi trường tự nhiên gồm: Không khí, nước, đất, hệ sinh thái.

❖ Giai đoạn vận hành

- Quy mô: Lượng CTNH phát sinh giai đoạn này khoảng 7 kg/tháng.

- Tính chất: bao gồm bóng đèn neon, ắc quy, dầu mỡ thải, thiết bị dính dầu mỡ hỏng, vỏ bao hóa chất trong trạm XLNT, mực máy in, ...

- Vùng có thể bị tác động: Lượng CTNH này nếu không có các biện pháp thu gom, bảo quản, xử lý đúng theo các quy định thì dầu thải, chất thải nhiễm dầu sẽ gây ra các tác động không nhỏ tới môi trường: đất, nước, hệ sinh thái,...

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

5.4.1. Về thu gom và xử lý nước thải

5.4.1.1. Giai đoạn xây dựng

a. Nước thải sinh hoạt:

- Lượng nước thải sinh hoạt giai đoạn này của dự án khoảng 1,5m^3. Lượng nước thải sinh hoạt (xí tiểu) phát sinh rất ít nên chủ dự án sẽ đầu tư trang bị 05 nhà vệ sinh di động mỗi nhà có dung tích 2m^3 tại các khu vực tập trung công nhân phía Tây Nam (gần kho tập kết nguyên vật liệu) để sử dụng.

- Thông số kỹ thuật của nhà vệ sinh di động như sau:

Kích thước phủ bì: 1.120 x 900 x 2.600mm;

Kích thước lọt lòng: 1.060 x 850 x 1.980mm,

Dung tích bồn nước sạch: 300L;

Dung tích hầm phân tự hoại: 500L,

Trọng lượng tinh: 170kg

- Định kỳ 1 tuần/lần thuê đơn vị chức năng đến hút phốt nên không phát sinh nước thải sinh hoạt tại khu vực thực hiện dự án trong giai đoạn thi công, xây dựng.

b. Nước thải xây dựng:

- Xây dựng hố lắng tạm 03 ngăn dung tích 8 m^3 (kích thước DxRxC= 2,5x2,1x1,5m) cạnh khu vực rửa bánh xe đầu tuyến đường vào khu vực dự án. Nước thải rửa bánh xe và nước rửa dụng cụ, thiết bị thi công được thu gom theo rãnh dẫn về hố lắng 03 ngăn. Nước sau khi được làm sạch ở ngăn hố lắng số 3 sẽ được 1 phần sử dụng hoạt động rửa bánh xe, 1 phần chảy ra khu vực thoát nước chung và chảy ra sông Đáy, thường xuyên nạo vét hố lắng để đảm bảo vận hành một cách tốt nhất. Sau khi thi công xong giai đoạn xây dựng, hố lắng 03 ngăn và trạm rửa bánh xe sẽ được phá dỡ, san lấp trả lại mặt bằng.

c. Nước mưa chảy tràn:

Tại khu vực xây dựng sẽ tiến hành tạo các rãnh đất tạm, tận dụng địa hình tạo thành hố lắng tạm bằng đất để lắng cặn đất cát cuốn theo nước mưa chảy tràn đấu nối về hệ thống thoát nước chung tại khu vực.

5.4.1.2. Giai đoạn hoạt động

a. Nước thải sinh hoạt:

- Hệ thống thu gom nước thải:

Nước thải từ các nhà chức năng thải ra được thu vào qua hệ thống ống cống tròn BTCT D150, D200 và các hố ga chôn dưới vỉa hè. Thời điểm khi dự án đi vào hoạt động nước thải khu vực hiện trạng của Doanh trại được đấu nối về hệ thống thoát nước chung đường nhựa nội khu qua 01 cửa xả. Đối với nước thải khu vực mở rộng được thu gom (bằng hệ thống cống tròn BTCT D200) riêng biệt với

hệ thống thu gom nước thải khu vực hiện trạng, nước thải sau xử lý đấu nối hệ thống thoát nước chung đường nội khu hướng đi đường Truyền Thống qua 01 cửa xả.

- Sơ đồ thoát nước thải:

Nước thải sinh hoạt của Doanh trại hiện trạng → Bể tự hoại → Cống, Rãnh kín thoát nước → hệ thống thoát nước chung của đường nhựa nội khu đi đường tỉnh 76 (đạt cột B, QCVN14:2008/BTNMT, 01 cửa xả: tọa độ X= 2.324.697; Y= 597.590).

Nước thải từ các công trình mở rộng → Bể tự hoại → Cống, Rãnh kín thoát nước → Hệ thống XLNT → hệ thống thoát nước chung của đường nội khu hướng đi đường Truyền Thống (đạt cột B, QCVN14:2008/BTNMT, 01 cửa xả: tọa độ X= 2.324.697; Y= 597.590).

- Công trình xử lý nước thải:

* Khu vực hiện trạng

+ Bể tự hoại: Các nhà sử dụng xây dựng 01 bể tự hoại 03 ngăn để xử lý nước thải sinh hoạt sau đó thoát ra hệ thống thoát nước thải chung, dẫn ra HTXLNT. Bố trí xây dựng bể tự hoại dung tích 3m^3. Kết cấu: thành bể và đáy xây gạch chỉ đặc, chít vữa xi măng mác 100 dày 20cm VXM mác 100# quanh bề mặt và đáy.

* Khu vực mở rộng

+ Bể tự hoại: xây dựng 02 bể tự hoại 03 ngăn tổng dung tích 10m^3 (01 bể dung tích 6m^3, 01 bể dung tích 4m^3) để xử lý sơ bộ nước thải sinh hoạt sau đó thoát ra hệ thống thoát nước thải chung, dẫn ra hệ thống XLNT. Kết cấu: thành bể và đáy xây gạch chỉ đặc, chít vữa xi măng mác 100 dày 20cm VXM mác 100# quanh bề mặt và đáy.

+ Hệ thống xử lý nước thải: Do tính chất số lượng cán bộ cố định trong doanh trại chỉ 45 cán bộ chiến sĩ, ngoài ra số lượng 140 cán bộ (bao gồm chiến sĩ cố định) chỉ diễn ra khi có hội nghị hoặc tập huấn khoảng 2 lần/năm và trong 3-4 ngày/lần/năm. Do vậy, chủ dự án tiến hành lắp đặt hệ thống xử lý nước thải chỉ thu gom nước thải phát sinh đối với 30 cán bộ chiến sĩ và nước thải xám (nước thải phát sinh từ hoạt động ăn uống, tắm giặt) đối với 106 cán bộ chiến sỹ khi có hội nghị. Khi có hội nghị số lượng cán bộ chiến sĩ tăng, doanh trại lượng nước thải được xử lý sơ bộ qua 02 bể tự hoại và lưu chứa trong bể tuần hoàn trước khi đưa về xử lý tại hệ thống xử lý nước thải. Toàn bộ lượng nước thải phát sinh của khu vực mở rộng được thu gom về HT xử lý nước thải công suất 10 m^3/ngày đêm để xử lý trước khi đấu nối vào hệ thống thoát nước chung của tuyến đường nội khu đi đường đỉnh 419 qua 01 cửa xả.

b. Nước mưa chảy tràn:

* Khu vực hiện trạng Doanh trại Ban Chỉ huy quân sự huyện Phú Xuyên

- Nước mưa chảy tràn khu vực Doanh trại hiện trạng được thoát theo nguyên tắc tự chảy. Nước mưa chảy vào các tuyến cống thu gom ở mặt sau các khu vực nhà sử dụng rãnh B400 và dẫn tới đổ vào cống chính rồi ra cửa xả, các tuyến cống dọc đường nội bộ rãnh BTCT có bề rộng trung bình B600. Tại các vị trí đấu nối có bố trí các hố ga, đảm bảo thu nước hiệu quả và nhanh nhất. Nước mưa được thoát ra hệ thống thoát nước chung đường nhựa nội khu đi đường tỉnh 76 qua 01 cửa xả

* Khu vực mở rộng Doanh trại Ban Chỉ huy quân sự huyện Phú Xuyên

- Nước mưa chảy tràn khu vực mở rộng được thoát theo nguyên tắc tự chảy, tuyến cống thu bố trí tại 02 bên bó vỉa. Nước mưa chảy vào các tuyến cống thu gom ở mặt sau các khu vực nhà sử dụng rãnh B400 và dẫn tới đổ vào cống chính rồi ra cửa xả, các tuyến cống dọc đường nội bộ rãnh BTCT có bề rộng trung bình B600. Tại các vị trí đấu nối có bố trí các hố ga, khoảng cách giữa các hố ga thu từ 20-25m trên đường thẳng và ngắn hơn tùy vị trí đặc biệt, đảm bảo thu nước hiệu quả và nhanh nhất. Nước mưa được thoát ra hệ thống thoát nước chung đường nhựa nội khu đi đường Truyền Thống qua 02 cửa xả.

5.4.2. Về xử lý bụi, khí thải:

5.4.2.1. Giai đoạn xây dựng:

- Quét dọn, thu gom vật liệu rơi vãi mặt bằng tuyến đường đi từ đường nội bộ khu dân cư vào dự án.

- Che bạt khu tập kết nguyên vật liệu xây dựng như khu tập kết cát, đá để hạn chế bụi phát tán trong khu vực dự án.

- Sử dụng các phương tiện, máy móc thi công được kiểm định, có chất lượng tốt, tiết kiệm nhiên liệu và ít phát thải các khí thải độc hại.

- Thường xuyên bảo dưỡng xe, máy móc để các thiết bị có thể làm việc ở điều kiện tốt nhất. Không vận hành thiết bị có độ ồn cao trong giờ nghỉ ngơi.

- Chở đúng trọng tải, che bạt phủ kín thùng xe, tránh rơi vãi ra nguyên vật liệu, đất cát ra tuyến đường vận chuyển.

- Phun nước dập bụi tại tuyến đường từ khu vực dự án ra đường Quốc lộ 1A (bán kính 500m từ cổng ra vào dự án), tần suất 2 lần/ngày.

- Rửa bánh xe ra vào dự án.

- Công nhân làm việc trên công trường sẽ được trang bị bảo hộ lao động để hạn chế ảnh hưởng của các tác nhân bụi, tiếng ồn, khí thải.

- Chủ dự án sẽ sử dụng hàng rào tôn cao 2- 3m quanh khu vực Dự án

5.4.2.2. Giai đoạn hoạt động:

- Quy định trong doanh trại yêu cầu các cán bộ tuân thủ: Không chở hàng trong khu vực doanh trại để tránh rơi vãi trong quá trình vận chuyển

- Tưới nước dập bụi tại các khu vực có phát sinh nồng độ bụi cao.

- Giao tổ bảo vệ giám sát thời gian đi lại của các phương tiện ra vào doanh trại.

5.4.3. Về chất thải rắn thông thường.

5.4.3.1. Giai đoạn xây dựng

* Rác thải sinh hoạt:

- Đặt các thùng đựng rác 100 lít dọc theo tuyến đường trục chính để chứa đựng rác thải sinh hoạt hàng ngày. Thùng rác sử dụng là thùng nhựa, thùng phi không có tính chất nguy hại, có nắp đậy.

- Thuê đơn vị vệ sinh môi trường thu gom và vận chuyển hàng ngày.

- Chủ dự án có trách nhiệm giám sát nhà thầu thi công đảm bảo công tác bảo vệ môi trường theo đúng quy định.

* Chất thải rắn xây dựng:

- Sinh khối phát quang thực vật: chủ yếu thân, rễ và lá cây từ quá trình GPMB, khối lượng sinh khối này sẽ được người dân tận thu tối đa để lấy gỗ, vật liệu làm chất đốt.

- Thu gom đầu mẩu sắt thép thừa tại bãi tập kết chất thải tạm thời, vỏ bao xi măng để bán cho các đơn vị thu mua phế liệu.

- Thu gom các loại phế thải vật liệu cát, đá bẩn, bê tông chết, gạch vỡ về bãi tập kết rác thải xây dựng của dự án. Lượng chất thải rắn này sẽ tận dụng để san nền, phần không thể tận dụng sẽ hợp đồng với đơn vị có chức năng vận chuyển đem đi xử lý theo quy định.

- Sau khi kết thúc giai đoạn thi công xây dựng, sẽ tiến hành tháo dỡ bãi tập kết vật liệu tạm thời, bãi tập kết chất thải xây dựng để giải phóng hoàn trả mặt bằng cho dự án, đối với sắt thép từ quá trình tháo dỡ bãi tập kết vật liệu sẽ được tận dụng bán cho các đơn vị thu mua phế liệu.

5.4.3.2. Giai đoạn hoạt động

* Rác thải sinh hoạt:

- Đặt các thùng đựng rác 100 lít dọc theo tuyến đường nội bộ. Thùng rác sử dụng là thùng nhựa, thùng phi không có tính chất nguy hại, có nắp đậy.

- Hợp đồng với đơn vị có chức năng vận chuyển và xử lý theo quy định.

* Chất thải:

- Bùn thải, chất thải tại HTXLNT được hút định kỳ 6 tháng/ lần hoặc tận dụng làm phân bón cây trồng tại khu tăng gia sản xuất của doanh trại hay bán cho các đơn vị, hộ gia đình có nhu cầu

5.4.4. Công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, quản lý, xử lý chất thải nguy hại

5.4.4.1. Giai đoạn xây dựng

Chất thải nguy hại phát sinh trong giai đoạn thi công xây dựng được thu gom về khu vực lưu chứa tạm thời chất thải nguy hại diện tích 20 m^2 và hợp đồng với đơn vị có chức năng để vận chuyển và xử lý theo đúng quy định.

5.4.4.2. Giai đoạn vận hành

- Chất thải nguy hại trong giai đoạn vận hành của dự án được phân loại tại nguồn và thu gom vào các thùng phi có đơn vị chức năng vận chyển và xử lý theo quy định. Đặt các thùng phuy có dung tích 100 lít tại kho CTNH 10 m^2. Thùng rác sử dụng là thùng phi có nắp đậy và nhãn dán mã chất thải nguy hại.

- Hợp đồng với đơn vị được cấp phép thu gom, vận chuyển và xử lý CTNH theo quy định tại nghị định 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.

5.4.5. Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm tiếng ồn, độ rung và ô nhiễm khác

5.4.5.1. Giai đoạn xây dựng

- Sử dụng các phương tiện, thiết bị vận chuyển có chất lượng tốt, chở đúng trọng tải và được kiểm tra bảo dưỡng thường xuyên.

- Quy định tốc độ tối đa đối với các phương tiện ra vào Dự án.

- Không thi công trong khoảng thời gian từ 22h đến 6h sáng hôm sau.

5.4.5.2. Giai đoạn vận hành

- Trồng cây dọc tuyến đường nội bộ, khu đất cây xanh.

- Quy định tốc độ đối với các phương tiện ra vào khu vực dự án.

- Kiểm tra, bảo dưỡng các thiết bị.

- Quy định các chế độ đối với các chiến sỹ phải có biện pháp riêng để giảm thiểu tác động của tiếng ồn phát sinh trong quá trình sinh hoạt.

5.4.6. Công trình, biện pháp phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường:

5.4.6.1. Giai đoạn xây dựng:

* Sự cố cháy nổ:

- Quản lý chặt chẽ các nguyên vật liệu xây dựng và các tác nhân gây cháy. Lưu giữ riêng các vật liệu dễ gây cháy nổ.

- Phân công người bảo vệ khu vực dự án cả ngày và đêm.

- Thực hiện nghiêm chỉnh các tiêu chuẩn, quy chuẩn quy định về phòng cháy chữa cháy trong quá trình thi công xây dựng.

- Nhà thầu thi công sẽ bố trí đội phòng cháy chữa cháy đảm bảo phản ứng kịp thời khi có tình huống cháy nổ xảy ra.

* Sự cố về tai nạn lao động

- Vào những ngày nắng nóng, điều kiện thời tiết xấu, bố trí thời gian nghỉ ngơi hợp lý cho công nhân, đảm bảo sức khỏe và an toàn trong lao động.

- Chủ dự án và đơn vị thi công sẽ tuân thủ và thực hiện nghiêm ngặt các quy phạm kỹ thuật an toàn trong xây dựng từ khâu thiết kế đến khâu thi công cũng như các điều kiện về an toàn trong thi công.

- Cán bộ, công nhân được phổ biến kỹ thuật về nội quy an toàn lao động, thiết bị, các phương tiện máy móc được kiểm tra về độ an toàn thường xuyên.

- Công nhân làm việc trên công trường được trang bị quần áo bảo hộ, khẩu trang, mũ, kính bảo vệ mắt...

- Phổ biến biện pháp sơ cứu cho công nhân tại công trường khi bị tai nạn lao động.

- Bố trí các bảng chỉ dẫn, biển báo rõ ràng, đèn báo ở các khu vực đang thi công hoặc các khu vực nguy hiểm để tránh tai nạn cho người và các phương tiện tham gia xây dựng.

- Xung quanh khu vực công trường có rào ngăn và có biển báo.

- Giám sát môi trường lao động định kỳ và khám sức khỏe định kỳ để phát hiện sớm các bệnh nghề nghiệp cho người lao động.

* Sự cố về tai nạn giao thông:

Để đảm bảo trật tự an toàn giao thông trong khu vực, Chủ dự án cam kết thực hiện tốt các biện pháp sau:

- Thông tin cho chính quyền địa phương và các hộ dân trong khu vực được biết về tiến độ xây dựng dự án, để người dân được biết và sắp xếp di chuyển qua những đường khác, hạn chế tối đa việc di chuyển qua những tuyến đường đang thi công, trừ trường hợp bất khả kháng.

- Thực hiện phân luồng giao thông hợp lý trong vận chuyển đất đá, vật liệu đến công trình, tránh để tình trạng ách tắc giao thông xảy ra.

- Các phương tiện vận chuyển đảm bảo tuân thủ các quy định về an toàn giao thông khi lưu thông vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ dự án.

- Hạn chế vận chuyển nguyên vật liệu trong các giờ cao điểm.

- Tập kết nguyên vật liệu đúng nơi quy định, không để ngổn ngang gây ảnh hưởng giao thông.

- Quy định thời gian vận chuyển hợp lý đối với các phương tiện để tránh ùn tắc vào giờ cao điểm.

- Lái xe có bằng cấp và chấp hành tốt Luật giao thông đường bộ.

- Vật tư, nguyên vật liệu, đất đá tập kết không lấn chiếm lòng, lề đường; thi công đến đâu dọn sạch đến đó.

- Bố trí tiến độ vận chuyển hợp lý, không tập trung các phương tiện trên cùng một tuyến đường.

- Không chở vật tư, nguyên vật liệu quá tải, cồng kềnh. Các xe chuyên chở nguyên vật liệu cồng kềnh được buộc chặt khi vận chuyển và không vận chuyển vào các giờ cao điểm.

- Xe và máy móc thiết bị thi công đảm bảo kỹ thuật; thực hiện tốt công tác kiểm định, duy tu, bảo dưỡng.

- Xe vận chuyển, xe máy công nhân và máy móc thiết bị thi công không đậu đỗ lấn chiếm lòng đường.

* Sự cố về thiên tai, bão lụt:

- Thường xuyên theo dõi tình hình mưa bão trên địa bàn để có biện pháp di dời các phương tiện thi công trên công trường.

- Khi có mưa bão xảy ra, cần có kế hoạch thi công hợp lý hoặc tạm ngừng thi công tránh các rủi ro không đáng có có thể xảy ra. Khả năng xảy ra lụt lội là rất thấp do khu vực này là khu vực rộng lớn, có nhiều sông ngòi, kênh mương nên thoát nước rất nhanh.

- Hạn chế những ảnh hưởng từ thiên tai, các hạng mục thi công cần đảm bảo thi công đúng kỹ thuật và quy trình xây dựng.

5.4.6.2. Giai đoạn hoạt động

* Sự cố tai nạn giao thông

- Bảo đảm tiêu chuẩn kỹ thuật vận hành của các xe vận tải quân sự, quy định tốc độ xe tối đa trong khu vực dự án không quá 5km/h.

- Các xe vận tải ra vào khu vực dự án được bố trí vào những thời điểm thích hợp trong khu vực.

- Nghiêm cấm vận tải vượt quá tải trọng quy định.

* Các công trình, hạng mục ứng phó sự cố tại chỗ như:

- Hệ thống thông tin liên lạc: Gồm các máy điện thoại số định tại các trạm bảo vệ.

- Hệ thống điện chiếu sáng.

- Hệ thống điện động lực: Gồm các trạm biến thế, máy phát điện như máy phát điện Điezen; máy biến thế, máy biến áp điện…

- Các phương tiện trang bị chữa cháy hiện có: Bình chữa cháy xách tay loại bình bột và CO_2 được đặt ở các khu nhà kho chứa chất thải nguy hại, nhà bảo vệ.

* Sự cố đối với các công trình bảo vệ môi trường:

Đối với các sự cố khác như bục vỡ hệ thống cống thu thoát nước thải, bể tự hoại, hố lắng: Phải thường xuyên kiểm tra tình trạng hoạt động các bể tự hoại. Đối với bể tự hoại thực hiện nạo hút bể, bổ sung chế phẩm vi sinh định kỳ 6 tháng/1 lần để tăng hiệu quả xử lý.

+ Định kì nạo vét, khơi thông rãnh thu thoát nước tránh tình trạng ứ đọng, giảm khả năng tiêu thoát nước.

+ Phối hợp với các cơ quan, ban ngành và đơn vị có liên quan trên địa bàn để có biện pháp khắc phục sự cố khi xảy ra.

* Sự cố cháy nổ:

- Doanh trại được đầu tư đầy đủ các trang thiết bị chống cháy nổ, các phương tiện phòng cháy chữa cháy được kiểm tra thường xuyên và ở trong tình trạng sẵn sàng nhằm khắc phục kịp thời khi sự cố xảy ra.

- Cán bộ được tập huấn, hướng dẫn các phương pháp phòng chống cháy nổ.

- Các máy móc, thiết bị có hồ sơ lý lịch được kiểm tra, đăng kiểm định kỳ tại các cơ quan chức năng nhà nước. Các thiết bị này được lắp đặt đồng hồ đo nhiệt độ, áp suất trong thiết bị nhằm giám sát các thông số kỹ thuật.

- Các loại dung môi và nhiên liệu dễ cháy sẽ được lưu trữ trong các kho cách ly riêng biệt, tránh xa các nguồn có khả năng phát lửa và tia lửa điện, các bồn chứa dung môi sẽ được lắp đặt các van an toàn, các thiết bị theo dõi nhiệt độ, các thiết bị báo cháy, chữa cháy tự động.

- Trong khu vực có thể gây cháy nổ (kho đạn, kho chứa hóa chất, kho CTNH,..) cán bộ, chiến sĩ không được hút thuốc, không mang bật lửa, diêm quẹt, các dụng cụ phát ra lửa do ma sát, tia lửa điện.v.v..

- Thường xuyên kiểm tra các trang thiết bị có sử dựng nguồn điện, tránh tình

trạng chập mạch điện, cháy dây dẫn,...

- Hệ thống cấp nước chữa cháy từ bể chứa nước phòng cháy chữa cháy. Hệ thống áp lực thấp; đảm bảo áp lực tại đầu họng cứu hỏa >10m tính từ mặt đất, khoảng cách giữa cách họng chữa cháy được lấy theo TCVN 2622-1995. Bố trí khoảng cách 150m/ 1 trụ cứu hỏa.

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

5.5.1. Giai đoạn xây dựng:

Chương trình giám sát môi trường không khí

- Vị trí giám sát, gồm 03 vị trí: 01 vị trí tại cổng ra vào của Dự án, 01 vị trí giáp khu vực Doanh trại hiện trạng và 01 vị trí tại khu vực tập trung máy móc, thiết bị thi công.

- Thông số giám sát: Tiếng ồn, độ rung, bụi tổng số, SO_2, NO_x, CO

- Quy chuẩn áp dụng: QCVN 26:2010/BTNMT, QCVN 27:2010/BTNMT, QCVN 05:2013/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh. QCVN 05:2023/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh

- Tần suất giám sát: 03 tháng/lần.

Chương trình giám sát môi trường nước thải

- Vị trí giám sát, gồm 01 vị trí: 01 vị trí tại khu vực hố lắng.

- Thông số giám sát: pH, BOD, TSS, Tổng dầu mỡ, tổng nito, tổng photpho, coliform, As, Pb, Fe, Zn.

- Quy chuẩn áp dụng: QCVN 40:2011/BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải công nghiệp.

- Tần suất giám sát: 03 tháng/lần

5.5.2. Giám sát giai đoạn vận hành

Chương trình giám sát chất thải rắn, chất thải nguy hại

- Thực hiện phân định, phân loại các loại chất thải rắn sinh hoạt theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường và các quy định khác có liên quan.

- Định kỳ 1 năm/lần chuyển giao chất thải rắn sinh hoạt cho đơn vị có đầy đủ năng lực, chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định

Chương trình giám sát khác

- Giám sát chất thải rắn sinh hoạt định kỳ 1 lần/ngày: Vị trí giám sát: Khu vực tập kết; thông số giám sát: Lượng thải.

- Giám sát an toàn lao động: Tần suất: Hàng ngày. Nội dung: Giám sát việc thực hiện các biện pháp đảm bảo an toàn lao động trên toàn bộ công trình.

- Giám sát sự cố sạt lở, sụt lún: Khu vực xung quanh dự án.

CHƯƠNG 1: MÔ TẢ TÓM TẮT DỰ ÁN

1.1. Thông tin chung dự án

1.1.1. Tên dự án

Doanh trại Ban Chỉ huy quân sự huyện Phú Xuyên/Bộ Tư lệnh Thủ đô Hà Nội.

1.1.2. Chủ dự án

- Tên chủ dự án: Bộ Tư lệnh Thủ đô Hà Nội;

- Người đại diện theo pháp luật: Trung tướng Nguyễn Quốc Duyệt

- Chức vụ: Tư lệnh

- Địa chỉ liên lạc: số 8 Phạm Hùng, phường Mễ Trì, quận Nam Từ Liêm, thành phố Hà Nội;

- Địa điểm thực hiện dự án: Xã Phúc Tiến, huyện Phú Xuyên, thành phố Hà Nội;

- Tổng mức đầu tư: 70.000.000.000 đồng (Bảy mươi tỷ đồng).

- Nguồn vốn:

+ Ngân sách Nhà nước chi thường xuyên cho quốc phòng: 5.000.000.000 đồng

+ Ngân sách địa phương thành phố Hà Nội: 45.000.000.000 đồng:

+ Ngân sách địa phương huyện Phú Xuyên (Chi GPMB): 20.000.000.000 đồng

- Tiến độ thực hiện dự án: Năm 2023- Năm 2025.

1.1.3. Vị trí địa lý dự án

1.1.3.1. Vị trí địa lý

Dự án nằm tại xã Phúc Tiến, huyện Phú Xuyên, thành phố Hà Nội, với Tổng diện tích thực hiện dự án: 20.766 m^2.

Phạm vi ranh giới của Dự án được xác định như sau:

+ Phía Đông giáp huyện Khoái Châu và huyện Kim Động thuộc tỉnh Hưng Yên.

+ Phía Tây giáp huyện Ứng Hòa.

+ Phía Nam giáp thị xã Duy Tiên, tỉnh Hà Nam.

+ Phía Bắc giáp huyện Thường Tín và huyện Thanh Oai.

Ranh giới tọa độ khép góc dự án được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 1.1. Bảng thống kê mốc tọa độ ranh giới dự án

Điểm	TỌA ĐỘ Hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến trục 105º00' múi chiếu 3	
	X	Y
1	595197,84	2292756,30
2	595202,29	22902926,26
3	595311,82	2292926,26
4	595322,61	2292765,50
5	595315,67	2292754,88
6	595264,37	2292755,78

Hình 1.1. Vị trí địa lý khu vực dự án

1.1.3.2. Hiện trạng quản lý và sử dụng đất:

Doanh trại Ban Chỉ huy quân sự huyện Phú Xuyên tại xã Phúc Tiến, huyện Phú Xuyên, thành phố Hà Nội với tổng diện tích: 20.766 m^2,

- Diện tích đất chuyên trồng lúa nước (LUC) là 19.167,17 m^2

- Diện tích đất giao thông (DGT) 432 m^2 - Là các tuyến giao thông nội đồng với hầu hết là đường đất, đường bờ thửa xen kẽ giữa các lô đất nông nghiệp của các hộ dân canh tác lúa.

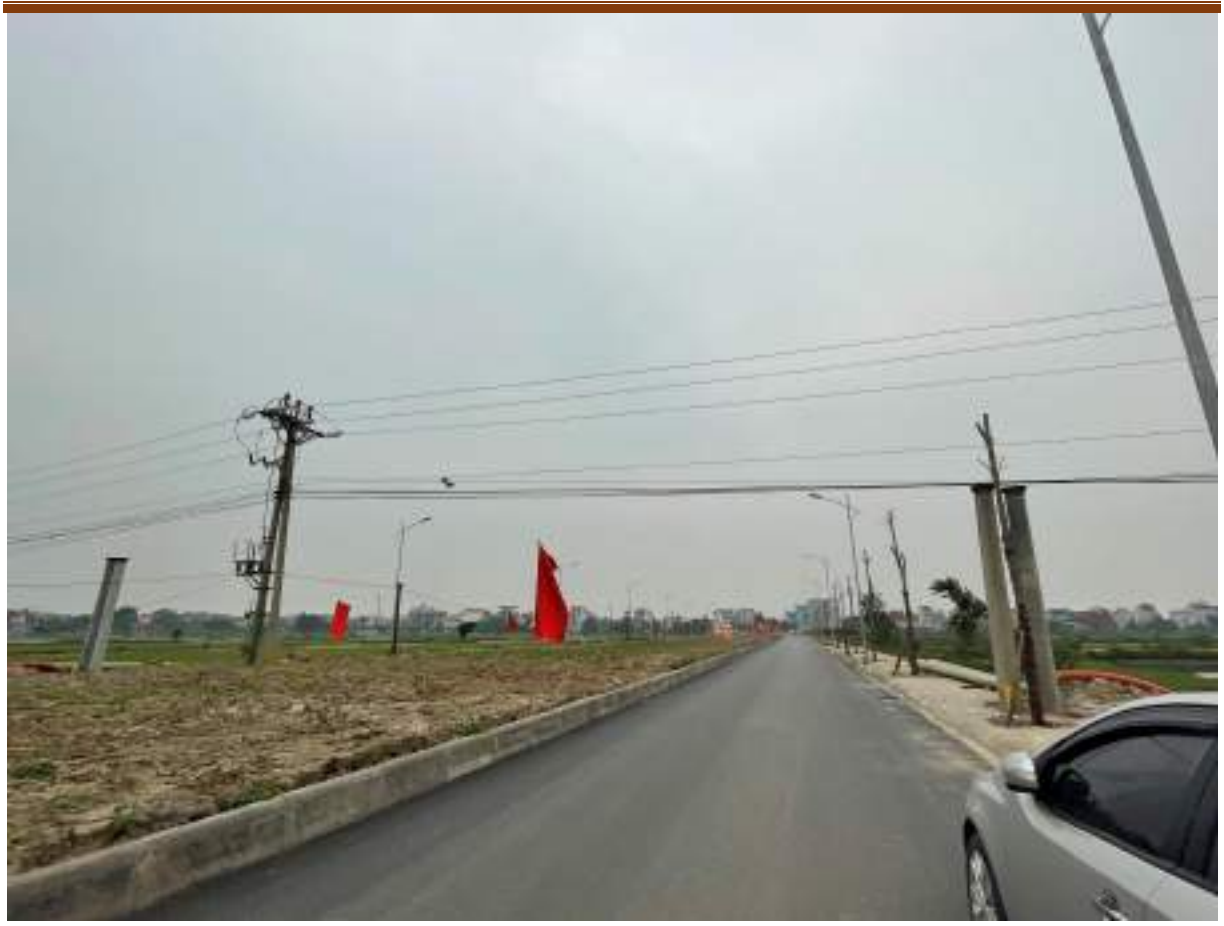
Hình 1.2. Hình ảnh hiện trạng khu vực dự án

1.1.3.3. Mối tương quan của địa điểm thực hiện dự án đối với các đối tượng tự nhiên và kinh tế - xã hội

a) Hệ thống giao thông

Giao thông ngoài ranh giới nghiên cứu:

- Dự án tiếp giáp tuyến đường Truyền Thống về phía Nam. Tuyến đường giao thông trải thảm bê tông nhựa với bề rộng mặt đường 10m chia làm 2 làn đường. Vận tốc quy định là 60km/h. Đây là tuyến đường giao thông quan trọng với chức năng kết nối giữa hệ thống giao thông nội bộ các khu chức năng với mạng lưới giao thông Quốc lộ 1A, góp phần phát triển kinh tế - xã hội, giao thương hàng hóa, đảm bảo an toàn giao thông, an ninh quốc phòng, cứu hộ, cứu nạn và phòng chống lụt bão của khu vực.



Hình 1.3. Đường nhựa nội khu phía Nam đi đường Truyền Thống

- Với hệ thống giao thông như trên sẽ rất thuận lợi cho việc vận chuyển nguyên vật liệu, đi lại của người dân khi triển khai xây dựng và đi vào vận hành của dự án.

Giao thông trong ranh giới nghiên cứu:

- Đường bờ đất: Trong ranh giới nghiên cứu chủ yếu là đường bờ đất rộng 0,5m, chất lượng kém. Hiện trạng tuyến đường này là phục vụ phân chia ranh giới trong hoạt động canh tác nông nghiệp. Khi tiến hành xây dựng dự án, sẽ tiến hành phá bỏ, san lấp các tuyến đường này để tạo mặt bằng cho dự án.

b) Hiện trạng hạ tầng kỹ thuật:

❖ Địa hình:

Khu vực nghiên cứu có địa hình tương đối bằng phẳng, toàn bộ là ruộng lúa 2 vụ, hướng dốc chính từ Bắc xuống Nam, từ Đông sang Tây. cao độ nền hiện trạng từ (+3,65 ÷ 4,65)m so với mực nước biển. Ưu điểm của khu vực là địa hình tương đối bằng phẳng nên chỉ cần san ủi sơ bộ về mặt bằng xây dựng và giải quyết thoát nước tốt, độ chênh cao là không nhiều nên thuận tiện cho việc đầu tư.

❖ Hiện trạng cấp điện:

Nguồn điện cấp cho dự án mở rộng là TBA hiện trạng trong Doanh trại Ban Chỉ huy quân sự huyện Phú Xuyên, có công suất 205KVA – 35(22)/0,4KV. Hiện trạng cấp nước:

- Nước sạch được đấu nối từ hệ thống cấp nước hiện trạng của khu vực xã Phúc Tiến, huyện Phú Xuyên.

❖ Hiện trạng thoát nước mưa, nước thải, quản lý CTR

+ Nước thải dự án được đấu nối về các đường ống tại tuyến đường nhựa đi đường Truyền Thống theo văn bản thỏa thuận đấu nối số 512/UBND-DT của UBND huyện Phú Xuyên ngày 30/9/2023. Tuy nhiên, theo thiết kế thuyết minh dự án nước thải sau xử lý được đấu nối về đường ống tại tuyến đường nhựa đi đường Truyền Thống sau đó đưa về hệ thống thoát nước thải chung của toàn bộ khu vực huyện Phú Xuyên.

+ Rác thải từ hoạt động nông nghiệp chủ yếu là bao bì phân bón, thuốc trừ sâu, v.v…. không được thu gom. Khi xây dựng Doanh trại quân đội, nguồn thải này không còn.

❖ Các công trình văn hóa, tôn giáo, di tích lịch sử

Trong vòng bán kính 1km không xuất hiện các khu dự trữ sinh quyển, vườn quốc gia, khu bảo tồn thiên nhiên, đình, chùa, miếu mạo, khu tâm linh....

❖ **Đánh giá chung**

➢ Những mặt thuận lợi

Đây là khu đất canh tác nông nghiệp, là khu vực có quỹ đất sạch lớn, thuận lợi cho công tác đền bù giải phóng mặt bằng và đầu tư xây dựng Doanh trại Ban Chỉ huy quân sự huyện Phú Xuyên/Bộ Tư lệnh Thủ đô Hà Nội. Hệ thống đấu nối hạ tầng (giao thông, cấp điện, cấp thoát nước...) đều thuận lợi.

Nhìn chung môi trường khu vực thiết kế đang còn trong sạch, chưa có dấu hiệu ô nhiễm, thuận lợi cho xây dựng dự án. Địa chất khu vực qua khảo sát sơ bộ đảm bảo ổn định cho các công trình xây dựng.

➢ Những mặt không thuận lợi:

- Khu vực dự án nằm trong vùng đất thấp nên khối lượng san nền tương đối lớn gây tốn kém cho công tác san nền và xây dựng hệ thống thoát nước.

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

a. Khoảng cách từ dự án tới khu dân cư

Khu đất thực hiện Dự án có khoảng cách tới khu dân cư, hộ gia đình khoảng 277m về phía Tây, cách trường mầm non Phúc Tiến khoảng 670m về phía Nam, cách bệnh viện Đa khoa Phú Xuyên khoảng 390m về phía Bắc.

Do đó, trong giai đoạn thi công xây dựng cũng như khi đưa dự án vào sử dụng có những tác động ảnh hưởng đến người dân sinh sống nơi đây. Vì vậy, trong quá trình thực hiện, Chủ dự án phải nghiêm túc quản lý, giám sát các đơn vị nhà thầu thi công thực hiện thi công theo đúng thiết kế được phê duyệt và các biện pháp bảo vệ môi trường nhằm giảm thiểu tối đa tác động xấu đến môi trường.

b. Khoảng cách từ dự án đến khu vực có yếu tố nhạy cảm về môi trường

Các khu vực có yếu tố nhạy cảm về môi trường được quy định tại điểm c, khoản 1, điều 28, Luật Bảo vệ môi trường 2020, các tiêu chí về yếu tố nhạy cảm như sau:

- Đô thị: Theo điểm d, khoản 2, điều 4 Luật Quy hoạch đô thị số 30/2009/QH12 xác định: *"Thị trấn là đô thị loại IV hoặc loại V"*. Dự án được triển khai xây dựng tại xã Phúc Tiến, huyện Phú Xuyên, thành phố Hà Nội, không được xác định là đô thị.

- Về nguồn nước được dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt: Nước thải phát sinh giai đoạn hoạt động của Dự án được thoát ra hệ thống thoát nước của khu vực, do đó không xả ra nguồn nước dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt, đây không được xem là yếu tố nhạy cảm.

1.1.5. Mục tiêu, quy mô, công suất, công nghệ và loại hình dự án

❖ *Mục tiêu của dự án:*

- Việc đầu tư Dự án Doanh trại Ban Chỉ huy quân sự huyện Phú Xuyên/Bộ Tư lệnh Thủ đô Hà Nội, đảo đảm điều kiện làm việc, sinh hoạt cho cán bộ chiến sỹ của Ban CHQS huyện. Tổ chức các hội nghị quốc phòng của huyện, phục vụ làm việc, văn hóa, thể thao. Là trung tâm thống nhất chỉ huy và điều hành các hoạt động của lực lượng vũ trang nhân dân huyện trong thời bình và sẵn sàng xử lý các tình huống.

❖ *Loại hình dự án:* Dự án đầu tư xây dựng mở rộng, dự án Quốc phòng, an ninh;

❖ *Quy mô:*

+ Quy mô quân số: Doanh trại Ban Chỉ huy quân sự huyện Phú Xuyên có khoảng 140 cán bộ chiến sỹ cố định công tác, sinh hoạt tại Doanh trại.

+ Quy mô diện tích:

Tổng diện tích Ban Chỉ huy quân sự huyện Phú Xuyên: 20.766 m^2. Cơ cấu sử dụng đất của dự án như sau:

- Diện tích xây dựng công trình: 1.973,7 m^2;
- Diện tích đường giao thông, vỉa hè: 4.756,6m^2;
- Diện tích cây xanh, thảm cỏ: 8.273,4m^2;
- Diện tích đất tăng gia sản xuất, dự trữ: 1.235,8m^2.

❖ *Công nghệ:*

Đầu tư đồng bộ hạ tầng kỹ thuật theo Quy hoạch tổng mặt bằng và hồ sơ thiết kế được phê duyệt (san nền, hệ thống giao thông, hệ thống thoát nước mưa, hệ thống thoát nước thải, hệ thống cấp nước, cấp điện, hệ thống chiếu sáng, tổ chức giao thông, hào kỹ thuật, thông tin liên lạc, cây xanh,...)

- Công nghệ vận hành doanh trại: Dự án xây dựng doanh trại bảo đảm nơi ăn, ở, sinh hoạt, học tập, huấn luyện cho cán bộ, chiến sỹ. Hoạt động chủ yếu là hoạt động sinh hoạt của cán bộ, chiến sĩ trong đơn vị.

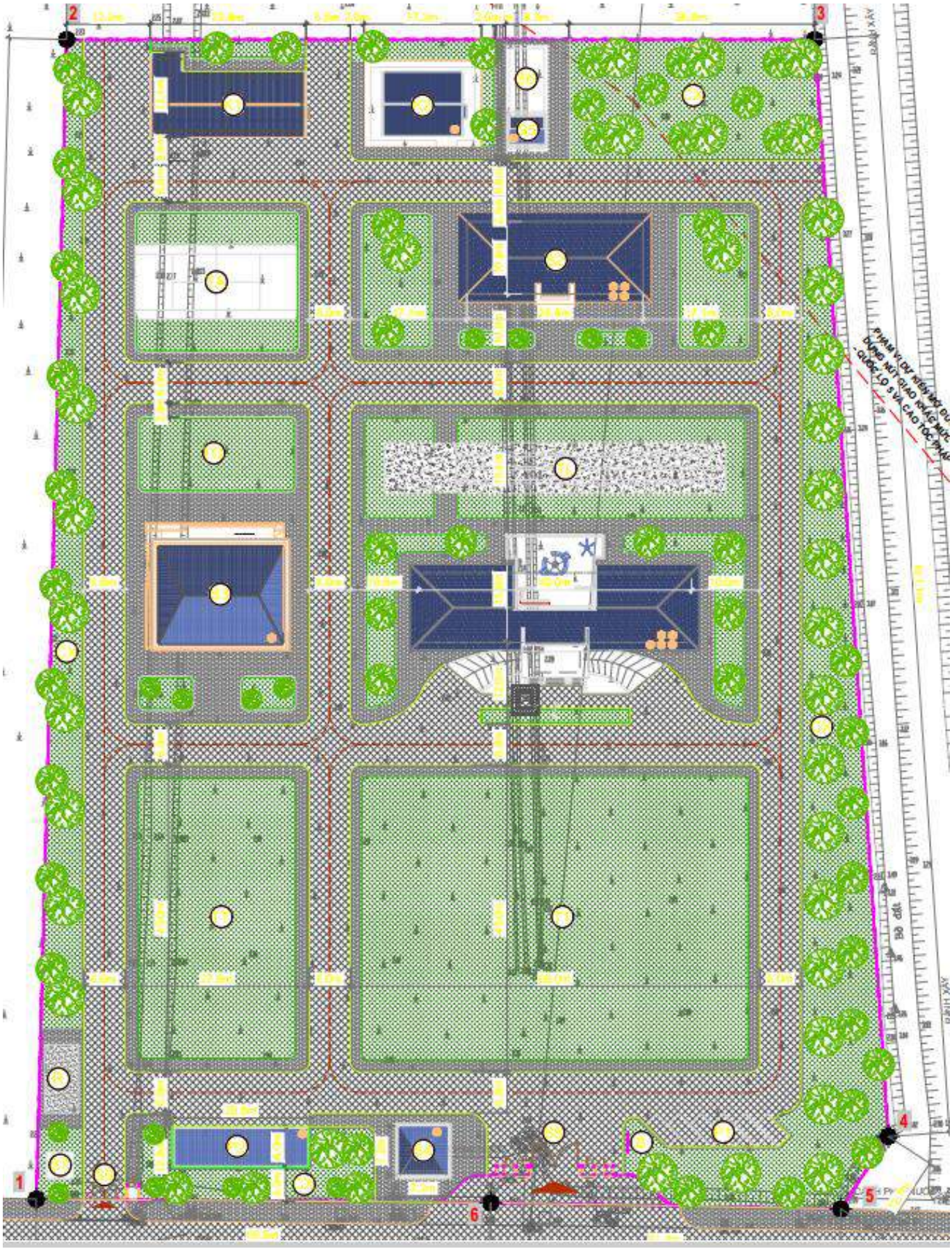
1.2. Các hạng mục công trình của dự án

Bảng 1.3. Tóm tắt hạng mục công trình của Dự án

TT	Hạng mục	Thông số	Ghi chú
Hạng mục công trình chính của Dự án			
1	Nhà Chỉ huy	Được xây dựng phía Bắc của Dự án có diện tích xây dựng 705 m^2, quy mô 05 tầng, số lượng 01 nhà.	
2	Nhà ở cán bộ kết hợp trực SSCĐ của LLDQ	Được xây dựng phía Đông Nam của dự án và cổng ra vào. Nhà ở có diện tích xây dựng 280 m^2, quy mô 04 tầng, số lượng 01 nhà.	
3	Nhà trực ban, tiếp dân	Được xây dựng phía Tây Nam của dự án ngay cổng chính ra vào, có diện tích xây dựng 49m^2, quy mô 01 tầng, số lượng 01 nhà.	
4	Nhà ăn	Được xây dựng phía Đông Bắc của dự án, bên cạnh nhà Chỉ huy có diện tích xây dựng 375 m^2, quy mô 01 tầng, số lượng 01 nhà.	
5	Nhà xe, xuồng	Được xây dựng phía Tây của dự án, cạnh nhà trực ban, tiếp dân, có diện tích xây dựng 234 m^2, quy mô 01 tầng, số lượng 01 nhà	
6	Kho vũ khí	Được xây dựng khu riêng biệt phía Tây Bắc của dự án, cạnh nhà Chỉ huy, có diện tích xây dựng 86m^2. Kho vũ khí sẽ được bố trí hệ	

TT	Hạng mục	Thông số	Ghi chú
		thống PCCC, quy mô 01 tầng, số lượng 01 nhà.	
7	Nhà đặt máy bơm	Được xây dựng phía Đông Nam của dự án, sau nhà ở cán bộ kết hợp trực SSCĐ có diện tích xây dựng 18,7 m^2, quy mô 01 tầng, số lượng 01 nhà.	
Hạng mục công trình phụ trợ của Dự án			
1	Bể nước ngầm	Được xây dựng phía Đông Nam của dự án, cạnh nhà đặt máy bơm bể chứa nước có khối tích hữu dụng 250 m^3.	
2	Cổng chính + Bốt gác	Dự án bố trí 01 cổng chính hướng Nam của Dự án	
3	Cổng phụ	Dự án bố trí 01 cổng chính hướng Nam của Dự án.	
4	Tường rào	Chủ dự án bố trí xây dựng tường rào cao 2-3m xung quanh khu vực dự án, đồng thời trồng cây xanh xung quanh khu vực làm hành lang an toàn đảm bảo ngăn cách với khu vực dân cư xung quanh	
5	Hệ thống cây xanh	Đất trồng cây xanh trong khuôn viên có diện tích 8.273,4m^2	
Công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường			
1	Thoát nước thải	Lượng nước thải sinh hoạt phát sinh dự kiến của doanh trại là: Q_{max}= 18 m^3/ng.đêm và lượng nước trung bình là $Q_{trung\ bình}$= 7,2 m^3/ng.đêm Nước thải sinh hoạt trung bình 7,2 m^3/ngđ của 40 cán bộ chiến sĩ cố định tại doanh trại được thu gom về hệ thống xử lý nước thải công suất 10m^3/ngày với công nghệ xử lý MBBR sau đó được thu về tuyến cống chính tập trung đưa về hệ thống thoát nước chung của toàn huyện Phú Xuyên.	
2	Thu gom và thoát nước mưa	Các tuyến cống thoát nước trên hè được xây bằng gạch, tuyến cống qua đường được xây bằng đá hộc đậy đan có kết cấu chắc chắn. Cống thoát nước có tiết diện trung bình B300 có chiều dài 533,6m. Ngoài ra, với kết cấu mạng vòng, tuyến thoát nước mưa tự chảy qua đường cống BTCT B400 dài 17 m thoát ra ngoài môi trường. Tại các vị trí đấu nối có bố trí 50 hố ga. Nước mưa chảy vào các tuyến cống thu gom và dẫn tới đổ vào cống	

TT	Hạng mục	Thông số	Ghi chú
		chính rồi ra 01 cửa xả đấu nối tuyến cống xả của đường Nguyễn Khiêm Ích	
3	Thu gom chất thải rắn	Chủ dự án bố trí các 05 thùng rác nhựa 50 - 100l có nắp đậy dọc đường nội bộ. Thuê đơn vị có chức năng thu gom và xử lý.	
Nguồn: Theo Thuyết minh dự án đầu tư - Bộ Tư lệnh Thủ đô Hà Nội			



Hình 1.4. Tổng mặt bằng sử dụng đất của dự án

1.2.1. Các hạng mục công trình chính của dự án:

1.2.1.1. Các hạng mục công trình chính của Doanh trại

(1) Nhà chỉ huy

Hạng mục công trình cao 05 tầng + 01 tum, gồm 09 gian, bước gian 3,6m và 5,4m (riêng phần sảnh bước gian là 7,6m); nhịp 6,3m. Tầng 1 cao 3,9m. Tầng 2-3-4 cao 3,6m. Tầng 5 có bố trí hội trường nên chiều cao là 6,2m. Hành lang trước lưới 1,8m, hành lang sau lưới 2,1m. Diện tích chiếm đất xây dựng 705m^2; Tổng diện tích sàn 2.624m^2; Chiều cao công trình 23,25m (từ cote vỉa hè), bao gồm các phòng chức năng:

- Tầng 1:

+ Phòng khách: 54m^2;

+ Phòng Văn thư bảo mật: 15,5m^2;

+ Phòng trực ban phục vụ: 15,5m^2;

+ 02 Phòng Chỉ huy phó: 21 m^2/1 phòng;

+ 02 Phòng nghỉ Chỉ huy phó: 21 m^2/1 phòng (có vệ sinh khép kín tổng diện tích: 10,8 m^2);

+ Khu Phòng vệ sinh chung: 15,48 m^2;

+ Đại sảnh, thang bộ, thang máy và hành lang giao thông.

- Tầng 2:

+ Phòng Giao ban trực tuyến: 65 m^2;

+ Phòng máy: 7 m^2;

+ Phòng Chỉ huy trưởng: 21 m^2;

+ Phòng nghỉ Chỉ huy trưởng: 21 m^2/1 phòng; Khu vệ sinh riêng: 4 m^2;

+ Phòng Chính trị viên: 21 m^2;

+ Phòng nghỉ Chính trị viên: 21 m^2/1 phòng; Khu vệ sinh riêng: 6,8 m^2;

+ Phòng Quân Y: 21 m^2;

+ Phòng Tài chính: 21 m^2;

+ Khu Phòng vệ sinh chung: 15,48 m^2;

+ Sảnh, thang bộ, thang máy và hành lang giao thông.

- Tầng 3:

+ Phòng làm việc Ban Chính trị: 65 m^2;

+ Phòng CT huyện: 21 m^2;

+ Phòng nghỉ CT huyện: 21m^2; Khu vệ sinh riêng: 4 m^2;

+ Phòng tiểu đoàn trưởng: 21m^2;

+ Phòng Tm phó: 21m^2;

+ Phòng BT huyện: 21m^2;

+ Phòng nghỉ BT huyện: 21m^2; Khu vệ sinh riêng: 6,8 m^2;

+ Khu Phòng vệ sinh chung: 15,48 m^2;

+ Sảnh, thang bộ, thang máy và hành lang giao thông.

- Tầng 4:

+ Phòng làm việc Ban Tham mưu: 65 m^2;

+ Phòng làm việc Hậu cần: 65 m^2;

+ Phòng Chủ nhiệm hậu cần: 21m^2;

+ Phòng Chính trị viên phó: 21m^2;

+ Phòng nghỉ CTV phó: 21m^2; Khu vệ sinh riêng: 4 m^2;

+ Khu Phòng vệ sinh chung: 22,28 m^2;

+ Sảnh, thang bộ, thang máy và hành lang giao thông.

- Tầng 5:

+ Hội trường lớn: 147 m^2;

+ Sân khấu: 28,4 m^2;

+ Kho – Phục vụ: 21 m^2;

+ Phòng Truyền thống: 43 m^2;

+ Kho: 7 m^2;

+ Khu Phòng vệ sinh chung: 15,48 m^2;

+ Sảnh, thang bộ, thang máy và hành lang giao thông.

- Tầng tum:

+ Phòng kỹ thuật thang máy, thang bộ, và hành lang giao thông;

+ Trận địa phòng không trên mái: 80 m^2

(2) Nhà ở cán bộ kết hợp trực sẵn sàng chiến đấu của lực lượng dân quân;

Hạng mục công trình cao 02 tầng, gồm 07 gian, bước gian 3,6m; nhịp 6,3m. Chiều cao tầng là 3,9m đáp ứng yêu cầu sử dụng giường tầng. Hành lang trước

lưới 1,8m, hành lang sau lưới 2,2m. Diện tích xây dựng 270,9 m^2; Tổng diện tích sàn 541,7m^2; Chiều cao công trình 10,65m (từ vỉa hè), bao gồm các phòng chức năng:

- Tầng 1:

+ 06 Phòng ở: 20m^2/ 1 phòng (có vệ sinh khép kín);

+ Phòng Sinh hoạt chung: 20m^2;

+ Sảnh, thang bộ, và hành lang giao thông.

- Tầng 2:

+ 06 Phòng ở: 20m^2/ 1 phòng (có vệ sinh khép kín);

+ Phòng Sinh hoạt chung: 20m^2;

+ Sảnh, thang bộ, và hành lang giao thông.

(3) Nhà ăn;

Hạng mục công trình cao 01 tầng, gồm 05 gian, bước gian 3,6m; nhịp 6,3m, 6m. Chiều cao tầng là 4,5m. Hành lang trước lưới 1,8m. Tổng diện tích sàn xây dựng 275 m^2; Chiều cao công trình 7,15m (từ vỉa hè), bao gồm các phòng chức năng:

+ Phòng ăn: 108m^2

+ Khu bếp (bếp nấu - gia công - soạn chia): 66m^2;

+ Kho lương thực - thực phẩm: 20m^2;

+ Khu vệ sinh (nam + nữ): 7m^2;

+ Sân gia công: 40m^2

(4) Nhà xuồng, nhà xe, ở cảnh vệ 1 tầng diện tích 205.5m^2

Nhà xe, xuồng – K1: Nhà 1 tầng, bước gian 3,6m; nhịp 6,3m, 2,7m. Tầng cao 3,6m. Hành lang lưới 1,5m. Diện tích sàn 185 m2. Chiều cao công trình 6m (tính từ cốt đường) gồm các phòng chức năng:

- Kho vật chất huấn luyện: 42,4 m^2

- Kho hậu cần: 20,5 m^2

- Để xuồng – để xe: 75,7 m^2.

(5). Kho vũ khí 1 tầng diện tích 80m^2;

Kho vũ khí – K2: Nhà 1 tầng, bước gian 3,6m; nhịp 6,0m. Tầng cao 4m. Hành lang lưới 1,5m. Diện tích 86 m^2. Chiều cao công trình 6,7m (tính từ cote sân) gồm các phòng chức năng:

- Kho đạn: 19,5 m^2

- Kho vũ khí: 40,3 m^2

- Tường chống nổ: 55,9 m^2.

(6) Nhà trực ban, tiếp dân;

Nhà trực ban, tiếp dân – S4: Nhà 1 tầng, bước gian 3,6m; nhịp 1,5m và 4,5m. Tầng cao 3,6m. Diện tích sàn 46 m2. Hành lang lưới kích thước 1,5m x 3,6m. Chiều cao công trình 5,85m (tính từ cốt sân) gồm các phòng chức năng:

- Phòng tiếp dân: 15 m^2;

- Phòng trực ban: 16,1 m^2;

- WC: 3 m^2;

- Sảnh, hành lang.

(2) Nhà đặt máy bơm

Nhà đặt máy bơm 1 tầng, lưới (3,3x5,1)m. Cao đỉnh tường 3,6m (từ cote 0,00). Diện tích sàn 18,7m^2, chiều cao nhà 5,55m (từ cote sân).

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

1.2.2.1. Các hạng mục phụ trợ của Doanh trại hiện trạng

(1) Hạng mục giải phóng mặt bằng:

Tổng diện tích phải thu hồi GPMB là 20.766m^2 mặt bằng quy hoạch tổng thể kèm theo.

+ Khi tiến hành phá bỏ diện tích đất nông nghiệp, lớp thực bì chủ yếu là hoa màu và cây hàng năm, chủ dự án sẽ tiến hành giải phóng mặt bằng sau khi các hộ dân thu hoạch xong. Lượng thực bì cần giải phóng chủ yếu là rễ cây, khối lượng không đáng kể.

- Theo hiện trạng sử dụng đất, diện tích đất trồng lúa tại khu vực dự án 19.167,17m^2.

Sinh khối thực vật phát sinh do hoạt động phát quang thảm thực vật Khu vực chủ yếu là đất trống, có hệ thực vật nghèo nàn, chủ yếu là cỏ, cây bụi…

Diện tích đất cần phát quang thảm thực vật khoảng 19.167,17 m^2. Khối lượng sinh khối thực vật còn sót lại tính theo công thức: M = S x k (1)

Trong đó: M: Khối lượng sinh khối thực vật, tấn

S: Diện tích khu vực

k: Hệ số sinh khối thực vật.

- Hệ số sinh khối thực vật tham khảo số liệu điều tra về sinh khối của 1ha loại thảm thực vật theo thuyết minh dự án như sau

Loại sinh khối	**Lượng sinh khối (kg/m^2)**					
	Thân	**Cành**	**Lá**	**Rễ**	**Cỏ dưới tán cây**	**Tổng**
Trảng cỏ, lúa nước	0,065	0,054	0,050	0,03	0,001	0,2
Cây hoa mỏ			0,6	0,15		0,75
Cây trồng lâu năm	3,0	0,5	0,1	0,5	-	4,1

(Nguồn: Đề tài "Nghiên cứu cơ sở khoa học để tính toán năng lượng sinh khối thực vật tại Việt Nam – Viện Khoa học nông nghiệp Việt Nam)

Tổng khối lượng sinh khối phát sinh trong quá trình GPMB được tính toán như sau:

Loại sinh khối	**Diện tích (m^2)**	**Hệ số**	**Khối lượng sinh khối (kg)**
Trảng cỏ, lúa nước	19.167,17	0,2	2.213,6
Tổng			***2,2 tấn***

Khối lượng sinh khối thực vật phát sinh ước tính khoảng 2,2 tấn, lượng sinh khối này nếu không được thu gom, xử lý triệt để sẽ chiếm chỗ, thay đổi cảnh quan khu vực và làm ô nhiễm môi trường

(2) San nền

- San nền dựa trên nguyên tắc đảm bảo thoát nước tốt, tránh ngập lụt. Căn cứ cao độ tuyến đường tiếp giáp dự án, lựa chọn cao độ san nền như sau: Độ dốc san nền 0.4% hướng về các vị trí tuyến đường hiện trạng. Cao độ san nền cao nhất bằng +3.47, cao độ san nền thấp nhất bằng +2.77 (tại vị trí tiếp giáp với tuyến đường hiện trạng).

- San nền thành 2 giai đoạn: Giai đoạn 1 san lấp đến cao độ tương đương đáy lớp K90 của kết cấu mặt đường (thấp hơn cao độ tim đường 48cm). Giai đoạn 2 san lấp đến đáy của kết cấu sân (thấp hơn cao độ mặt sân 13cm).

- Trước khi san nền tiến hành đào đất hữu cơ 0,3m tại các vị trí thông thường và vét bùn 1m tại các vị trí ao hiện trạng, sau đó đắp trả bằng vật liệu địa phương hoặc cát đen K90.

- Vật liệu san nền bằng vật liệu địa phương, độ chặt K90.

- Tổng khối lượng đào hữu cơ 2.983m^3. Tổng khối lượng đắp 3.592,7m^3.

- Vị trí giáp ranh tại phía Tây, Bắc của dự án được thiết kế hệ thống kè để xử lý chênh cao giữa dự án và đất nông nghiệp hiện trạng

Cát đen của dự án được mua từ các mỏ đất khu vực huyện giáp huyện Phú Xuyên để đảm bảo không phát tán các chất ô nhiễm do quá trình vận chuyển xa. Đơn vị cung cấp cát đen phải đảm bảo các yêu cầu của quy định pháp luật hiện hành.

Lớp đất bóc hữu cơ được tập trung lại khu vực tập kết đặt tại phía Nam dự để tận dụng cho công tác trồng cây tại dự án.

Diện tích san lấp được tính toán trên toàn bộ khu đất mở rộng. Trong đó diện tích khu đất: 20.0766m^2; diện tích xây dựng công trình: 723,4 m^2; diện tích giao thông: 3.022 m^2; diện tích hè, bó vỉa: 2.483m^2; diện tích cây xanh: 8.273,4 m^2; diện tích mặt nước: 1.829,8m^2; diện tích đất tăng gia: 441,5m^2. Như vậy diện tích san lấp = 20.0766m^2.

Khối lượng đào:

Toàn bộ diện tích đất lúa: 19.167,17m^2 có lớp đất bóc hữu cơ trung bình 25cm; Khối lượng = 19.167,17 m^2 x 0,25m = 2.767m^3

Toàn bộ diện tích đất thủy lợi: 432 m^2 có vét bùn hữu cơ trung bình 0,5m; Khối lượng = 432 m^2 x 0,5m = 216m^3.

Khối lượng đắp:

Toàn bộ phần diện tích đường giao thông được san lấp bằng cát, chiều cao san lấp bằng 50cm. Khối lượng san cát = 3.022 x0,5 = 1.511m^3.

Toàn bộ phần diện tích xây dựng được san lấp bằng cát, chiều cao san lấp bằng 50cm bóc hữu cơ. Khối lượng san cát = 723,4 x0,5= 361,7 m^3.

Đắp đất khu vực trồng cây xanh:

Chủ dự án bố trí lựa chọn cây bóng mát ở trong nhà máy có tán lá dày, rễ chắc cự ly 6m/1 cây. Trồng cây lát hoa hoặc cây sấu, Htb= 6,0m - 7,0m, đường kính thân 0,15m . Kích thước phủ bì hố trồng cây 2,5 m x 2,5 m. Cây xanh được được chọn là cây Sấu, cây ăn quả, cây bóng mát,.... Số lượng dự kiến trồng: 50 cây tương đương 50 hố cây.

Chiều cao san lấp bằng 5,5m bóc hữu cơ. Khối lượng san đất hữu cơ 1 hố =2,5x2,5x5,5=34,4m^3. Tổng số khối lượng đất hữu cơ san lấp toàn bộ cây xanh tại nhà máy: 34,4 x 50 = 1.720 m^3.

Khối lượng san nền tính theo phương pháp lưới ô vuông

Bảng 1.25. Bảng tổng hợp khối lượng san nền

STT	Công việc	Đơn vị	Khối lượng
1	*Tổng khối lượng đào*		*2.983*
-	Bóc hữu cơ	m^3	2.767
-	Vét bùn	m^3	216
2	*Đắp san nền*	*m^3*	*3.592,7*
-	Đắp đường giao thông		1.511
-	Đắp bồn hoa, cây xanh		1.720

STT	Công việc	Đơn vị	Khối lượng
-	Đắp khu vực xây dựng dự án		361,7

(3) Hệ thống giao thông

Mặt bằng:

- Tuân thủ quy hoạch tổng mặt bằng đã đượng phê duyệt.

Mặt cắt ngang:

- Mặt cắt 1-1 có bề rộng mặt đường bằng 6,0~6,6m (tính đoạn mở rộng vuốt vào các khu nhà xây mới)

- Các tuyến đường được thiết kế 1 mái phù hợp với vị trí của rãnh thoát nước mưa, dốc ngang 0.1%~0.5%.

Kết cấu áo đường, kết cấu sân, bó vỉa:

- Đối với các tuyến đường bao quanh các khối nhà, thiết kế áo đường cứng, mặt đường bê tông đá dăm M200#

- Cấu tạo các lớp kết cấu áo đường:

+ Bê tông xi măng M200# dày 18 cm

+ Đáy móng bằng vật liệu địa phương K90 dày 30 cm

- Mặt đường BTXM được bố trí các khe co giãn. Diện tích 2.483 m^2.

c) Sân hè nội bộ và bó vỉa:

- Lớp gạch Terrazzo dày 3cm; Vữa XM mác 100 dày 2cm; Bê tông xi măng mác 150 đá 2x4 dày 8 cm; Bó vỉa: Tiếp giáp giữa mặt đường là bó vỉa và rãnh đan bê tông xi măng đúc sẵn.

- Diện tích 2.483 m2.

(4) Tường rào

- Tường: Tường xây gạch không nung vữa xi măng mác 75#, trát vữa xi măng mác 50# và lăn sơn 3 nước. Chân tường ốp đá rối.

- Phía trên tường rào lắp đặt thép mũi mác sơn hoàn thiện 3 nước

(5) Sân tập trung

(6) Bãi vật cản

(7) Vườn tăng gia

(8) Cổng phụ

Cổng phụ: Xây mới 01 Cổng phụ rộng 3,5m và 5,0m (tính thông thủy) trụ cổng cao 2,8m

(9) Hệ thống cấp nước:

➢ Nguồn nước:

Nước được lấy từ hệ thống cấp nước hiện trạng của khu vực qua đường ống đưa về Bể nước dự trữ dung tích 67,5 m^3 sau đó qua nhà bơm hiện trạng. Từ bể nước đươc bơm lên 02 téc nước trên mái các nhà với dung tích 10 m^3/téc nước (qua hệ thống ống dẫn nước ngầm HDPE D32 dài 32m), từ bể trên mái nhà cấp xuống cho các thiết bị dùng nước, đường ống cấp nước vào bể và bơm lên các nhà dùng ống nhựa HDPE; tuyến ống cấp nước chính sử dụng ống nhựa HDPE đường kính D36 các đường ống nhánh (HPDE) cấp nước cho các hạng mục có đường kính D25 đến D50; tuyến ống được chôn ngầm dưới rãnh sâu 0,55m, rộng 0,3m và 0,5m; đoạn qua đường luồn ống thép bảo vệ.

Bảng 1.6. Bảng thống kê khối lượng ống cấp nước

Stt	Tên và quy cách	Đơn vị	Số lượng
1	Ống nhựa HDPE D36	M	32
2	Ống lồng thép đen D50	M	7
3	Cút nhựa HDPE D32 - 90 độ	Cái	5
4	Cụm van ren DN25	Cái	1
5	Cụm van 1 chiều DN25	Cái	1
6	Rọ hút D32	Cái	1
7	Máy bơm Q=12m^3.H; H=18m	Bộ	1
Nguồn: Theo Bản vẽ thiết kế- Thuyết minh dự án đầu tư - Bộ Tư lệnh Thủ đô Hà Nội			

Vạch tuyến mạng lưới đường ống.

- Chọn mạng lưới đường ống cấp nước sinh hoạt độc lập các mạng lưới cấp nước khác.

- Chọn mạng lưới cấp nước sinh hoạt dạng mạng cụt.

- Bố trí hố van tại các vị trí cấp nước vào nhà.

- Đường ống được đặt tại lề đường các tuyến đường đắp và bằng phẳng.

- Bố trí các hố van xả cặn tại các vị trí thấp nhất trong hệ thống để đảm bảo nhu cầu súc xả tuyến ống ban đầu và định kỳ

Hình 1.6. mạng lưới cấp nước của Dự án

Tính toán lưu lượng

- Các tiêu chuẩn áp dụng :

+ 20TCN – 33 – 2006 Tiêu chuẩn cấp nước ngoài công trình.

+ TCVN 4513 – 1988 : Cấp nước bên trong nhà - Tiêu chuẩn thiết kế

+ TCVN 33 – 2006 – Tiêu chuẩn thiết kế mạng lưới cấp nước ngoài nhà và công trình.

+ TCVN 2262 -1995 về PCCC ngoài nhà và công trình.

+ TCTK 20 TCN- 33-85 bảng 2.3 : Tiêu chuẩn nước chữa cháy.

Đối với lượng nước chữa cháy:

+ Đối tượng sử dụng nước chữa cháy: toàn bộ khu vực Doanh trại BCHQS huyện Phú Xuyên. Với doanh trại Ban chỉ huy Quân sự huyện Phú Xuyên diện tích 20.0766 m^2 (2,07 ha) (<150ha), chọn số đám cháy xảy ra đồng thời là 01;

+ Bậc chịu lửa công trình nhà công nghiệp bậc II, hạng sản xuất là C;

Vậy, chọn tính toán cấp nước chữa cháy 01 đám cháy và lưu lượng chữa cháy là 15 (l/s).

- Nhu cầu dùng nước gồm:

+ Q_{SH} : Nước sinh hoạt cho khu điều hành.

+ Q_{TC} : Nước dùng tưới cây

+ $Q_{RĐ}$: Nước dùng rửa đường

+ Q_{NA} : Nước phục vụ nhà ăn

+ Q_{cc} : Nước dùng cho nhu cầu chữa cháy.

- *Nhu cầu dùng nước.*

+ Q_{SH}: Nước sinh hoạt

Quy mô quân số của dự án bao gồm khoảng 45 cán bộ chiến sĩ sinh hoạt và làm việc cố định. Ngoài ra, khi tổ chức hội nghị, chương trình huấn luyện, tập huấn cho các cán bộ chiến sĩ diễn ra trong doanh trại, quy mô quân số có sức chứa đến 140 cán bộ chiến sĩ. Do đó, báo cáo đề xuất tính lượng nước cấp nhiều nhất cho 140 cán bộ chiến sĩ.

Quy mô dự án bao gồm khoảng 140 người. Tiêu chuẩn cấp nước 120 l/người/ngày đêm (TCVN13606:2023- Cấp nước - mạng lưới đường ống và công trình - Yêu cầu thiết kế)

=> Lượng nước cấp phục vụ sinh hoạt cho dự án Q_1 = 140x120 = 16.800 l/ngày.đêm = 16,8 m^3/ ngày.đêm.

+ Q_{TC}: nước tưới cây:

Căn cứ QCVN 01:2021/BXD- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng: tưới vườn hoa, công viên 3 lít/m^2/ngày đêm; rửa đường 0,4 lít/m^2/ngày đêm

=> Q_{TC} = 4,2 m^3/ngày đêm.

=> $Q_{RĐ}$ = 1,1 m^3/ngày

+ Q_{cc}: 108 m^3.

Tổng nhu cầu dùng nước được tính toán chi tiết tại bảng sau:

Bảng 1.7. Nhu cầu dùng nước của Dự án

STT	Thành phần cấp nước	Quy mô	Tiêu chuẩn	Căn cứ	Nhu cầu dùng nước
1	Nước sinh hoạt của các cán bộ, chiến sĩ (Q_{SH})				16,8 m^3/ngày
-	*Nước cấp cho cán bộ cố đinh*	*45 người*	*120 l/người/ ngày*	QCVN 01:2021/BXD	*5,4 m^3/ngày*
-	*Nước cấp cho cán bộ tập huấn, huấn luyện trong DT*	*95 người*	*120 l/người/ ngày*	QCVN 01:2021/BXD	*11,4 m^3/ngày*
2	Nước rửa đường (rửa bằng cơ giới)	3.022m^2	0,4 l/m^2	QCVN 01:2021/BXD	1,2 m^3/ngày
3	Tưới thảm cỏ và bồn hoa	8.273,4m^2	3 l/m^2	QCVN 01:2021/BXD	4,8 m^3/ngày
Tổng nhu cầu cấp nước của dự án:					22,8 m^3/ngày
4	Nước chữa cháy	108 m^3	2% lượng nước cấp bù	TCVN 2622:1995	2,16 m^3

Vậy nhu cầu dùng nước vào khoảng Q = 22,8 + 2,16= 25 m^3/ngày đêm.

- Tổng nhu cầu cấp nước cố định cho Doanh trại.

Wcn = k *Q = 1,2 * 25 ≈ 31 **(m^3/ngđ).**

Trong đó: Q - Tổng nhu cầu cấp nước.

k - Hệ số dự phòng và thất thoát trên mạng lưới

(6) Hệ thống cấp điện:

<u>Phương án cấp điện</u>

Đường dây 24kV cáp ngầm cấp điện cho trạm biến áp mới:

- Nguồn điện cấp cho dự án mở rộng là TBA hiện trạng của Ban Chỉ huy quân sự huyện Phú Xuyên, có công suất 205KVA – 35(22)/0,4KV. Đủ công suất cấp cho dự án mở rộng, theo văn bản 3324/PCPHUXUYEN-KTAT của Công ty điện lực Phú Xuyên.

- Từ tủ điện tổng của trạm biến áp cấp điện đến tủ điện tổng của các nhà bằng đường cáp ngầm, luồn ống gân xoắn HDPE chịu lực được chôn ngầm trong đất đi theo mương cáp.

Bảng khối lượng

STT	Tên gọi	Đặc tính kỹ thuật	Đơn vị	KL	Ghi chú
A	**ĐIỆN NGOÀI NHÀ**				
1	Áp tô mát lắp bổ sung phía TBA	MCCB-3P-100A-36kA	cái	1	
2	Mương cáp điện	Xem t.kế chi tiết, xây dựng bóc khối lượng	m	190	Làm mới
3	Cáp điện nguồn	Cu/XLPE/PVC-0,6kV(4*50)mm^2	m	195	Cấp cho tủ TĐ.02
4	Ống luồn dây	Loại HDPE gân xoắn chịu lực 65/50	m	190	Luồn cáp chôn ngầm
5	Cọc sứ báo hiệu cáp	Đường kính 8cm, dày 3,8cm	cái	12	
B	**SÁNG NGOÀI NHÀ**				
1	Tủ điều khiển chiếu sáng	2 chế độ điều khiển tự động và thủ công	tủ	1	
2	Mương cáp điện	Xem t.kế chi tiết, xây dựng bóc khối lượng	m	400	
3	Bộ đèn chiếu sáng	Cột cao 8m, bóng cap áp led 220V-150W	bộ	14	
4	Cáp điện	Cu/XLPE/PVC-0,6kV(4*6)mm^2	m	500	
5	Cáp điện	Cu/XLPE/PVC-0,6kV(2*2,5)mm^2	m	240	
6	Ống luồn dây	Loại HDPE gân xoắn chịu lực 32/25	m	550	

Hệ thống chiếu sáng và ổ cắm

Hệ thống chiếu sáng sẽ được trang bị tại tất cả các khu vực như chiếu sáng các phòng chức năng, chiếu sáng cầu thang, hành lang, nhà vệ sinh… việc lựa chọn và xác định số lượng đèn và hình thức chiếu sáng phụ thuộc vào đặc thù của nơi cần chiếu sáng cụ thể như sau:

Chiếu sáng ngoài nhà:

Chiếu sáng ngoài nhà được trang bị các bộ đèn cao áp bóng led công suất 220V-150W lắp đặt trên trụ đèn hoặc cần đèn gắn với các hạng mục công trình. Hệ thống chiếu sáng này được điều khiển bởi các công tắc lắp đặt tại mỗi hạng mục công trình.

Chiếu sáng trong các phòng:

Chiếu sáng cho phòng sử dụng các bộ đèn led bán nguyệt 220V-40W hoặc đèn máng đôi 220V-(2*20W) đồng bộ với máng đèn được lắp đặt sát trần, gắn tường. Tuỳ vào diện tích của các phòng mà sử dụng số lượng bộ đèn cũng như cách bố trí sao cho phù hợp. Hệ thống đèn sẽ được điều khiển bởi các công tắc được bố trí gần cửa ra vào ở dộ cao 1,3m. Yêu cầu độ rọi cho các phòng chức năng E = 300~500 (Lux).

Ngoài hệ thống đèn chiếu sáng, trong các phòng còn được trang bị hệ thống ổ cắm 1 pha để phục vụ cho các phụ tải di động. Hệ thống ổ cắm 1 pha 220V chủ yếu cấp điện cho hệ thống máy vi tính và các thiết bị di động công suất nhỏ.

Chiếu sáng cho sảnh, hành lang, cầu thang và nhà vệ sinh:

Chiếu sáng cho sảnh, hành lang, cầu thang và nhà vệ sinh các tầng sử dụng hệ thống đèn ốp trần với bóng led

Tính toán công suất tiêu thụ:

Bảng 1.11. Công suất tiêu thụ điện Dự án

STT	Tên hạng mục	Diện tích sàn (m^2)	Suất phụ tải (W/m^2)	Công cuất (kW)
1	Nhà ở SSCĐ của LLDQ	1.728,6	40	80,62

Vậy tổng công suất tiêu thụ điện là 80,62KW

(9) Hệ thống cây xanh:

Đất trồng cây xanh có diện tích 8.273,4m^2, hiện chiếm khoảng 04% tổng diện tích xây dựng (độ dày của cây xanh dao động từ 20-500m), loại cây sử dụng chủ yếu là cây bóng mát như bàng, keo, bằng lăng,.... Trong đó, bố trí tập trung bao quanh khu vực dự án, các tuyến đường giao thông để bảo vệ môi trường, che chắn bụi phát tán vào môi trường.

❖ Hạng mục phụ trợ giai đoạn thi công xây dựng:

(1) Kho tập kết vật liệu

- Vị trí kho tập kết vật liệu: Bố trí 1 kho tập kết nguyên vật liệu tại góc phía Nam (cạnh cổng chính), diện tích khoảng 50m^2 (DxLxH =10mx5mx4m) để thuận tiện cung cấp vật liệu cho toàn dự án.

- Kết cấu làm bằng khung thép chịu lực, quây tôn kín xung quanh, mái lợp bằng tôn.

- Sau khi kết thúc dự án, tiến hành tháo dỡ kho tập kết vật liệu, trả lại mặt bằng cho dự án.

Các vật liệu,máy móc tập kết trong kho chủ yếu là xi măng, sắt thép, các thiết

bị điện cũng như các thiết bị như máy cắt, máy hàn..., phục vụ quá trình thi công. Các vật liệu như cát, đá sẽ được tập kết tại bãi tập kết có diện tích 50 m^2 (DxR =10mx5m), cao 3m, sức chữa 150m^3 tại vị trí cạnh kho tập kết vật liệu phía Nam. Các nhà thầu tiến hành căng bạt đồng thời đắp đê vây bằng đất xung quanh bãi tập kết để tránh chảy tràn vật liệu ra ngoài môi trường khi có mưa.

Rác thải xây dựng sẽ được tập kết tại bãi tập kết có diện tích 50m^2 (DxR =10mx5m), cao 3m, sức chứa 150m^3 có vị trí phía Bắc cạnh bãi tập kết vật liệu của dự án. Chủ dự án tiến hành căng bạt đồng thời đắp đê vây bằng đất xung quanh bãi tập kết để tránh chảy tràn vật liệu ra ngoài môi trường khi có mưa.

Sinh khối phát quang thực vật: chủ yếu thân, rễ và lá cây từ quá trình GPMB, khối lượng sinh khối này sẽ thuê đơn vị có chức năng thu gom và xử lý với tần suất 3 ngày/lần.

(2). Hàng rào và cổng tạm:

+ Hàng rào tạm: Chủ dự án sẽ sử dụng hàng rào bằng tôn cao 2- 3m bao quanh công trường. Cụ thể bao quanh phần diện tích thi công của dự án với chiều dài khoảng 430,1 m.

+ Cổng tạm: chủ dự án sẽ sử dụng cổng tạm tại vị trí Nam để ra vào công trường, tại đây cũng bố trí trạm gác, barie trực 24/24h để kiểm soát tất cả người, xe, vật tư ra vào công trường.

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

(1) Hệ thống thu gom và thoát nước nước mưa

* Nguyên tắc thiết kế:

- Thiết kế mạng lưới thoát nước đảm bảo trên nguyên tắc tự chảy.

- Đảm bảo tính kinh tế với chiều dài các tuyến cống, rãnh là ngắn nhất.

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

- Độ dốc rãnh thoát nước cố gắng bám sát địa hình để giảm độ sâu chôn rãnh, giảm khối lượng đào đắp xây dựng rãnh.

* Giải pháp thiết kế

- Đối với các tuyến đường chính trong khu vực bố trí cống thoát nước tròn ly tâm đường kính B400 sau các khu vực nhà sử dụng và dẫn về cống chính BTCT B600. Bố trí các hố ga thăm trên tuyến với khoảng cách khoảng (30-40)m một hố.

- Các tuyến cống thoát nước trên hè được xây bằng gạch, tuyến cống qua đường được xây bằng đá hộc đậy đan có kết cấu chắc chắn. Cống thoát nước có

tiết diện trung bình B400 có chiều dài 76,3 m. Ngoài ra, với kết cấu mạng vòng, tuyến thoát nước mưa tự chảy qua đường cống BTCT B600 dài 483,6 m thoát ra ngoài môi trường. Tại các vị trí đấu nối có bố trí 50 hố ga. Nước mưa chảy vào các tuyến cống thu gom và dẫn tới đổ vào cống chính rồi ra 02 cửa xả đấu nối về tuyến cống chính đường nhựa đang thi công đi đường Truyền Thống

- Độ dốc các tuyến lấy theo độ dốc tối thiểu i=1/d, độ đầy tính toán bằng 1.

- Cống thoát nước mưa đặt dưới vỉa hè với độ sâu tối thiểu 0,5m.

- Hố ga thăm được bố trí ở nơi giao cắt giữa các tuyến cống, đường cống chuyển hướng, thay đổi độ dốc hoặc thay đổi đường kính.

- Độ dốc đường giao thông thiết kế chủ yếu <0,004 do vậy nước mưa được thu theo các rãnh tam giác có độ dốc i = 0,003.

*** Các công trình trên mạng lưới:**

Hố ga: Tường xây bằng gạch không nung dày 22, móng hố ga thiết kế đặt tấm đan BTCT M200# đá 1x2 đúc sẵn, bên dưới đệm đá dăm dày 10cm. Nắp hố ga bằng BTCT đúc sẵn M200# đá 1x2 trên có nắp ga gang để phục vụ công tác nạo vét sửa chữa, nắp ga được đậy sau khi hố ga đã hoàn thiện.

- Nước mưa được thoát theo nguyên tắc tự chảy, khi có mưa nước trên bề mặt các khu đất theo hướng san chảy ra các tuyến đường và sẽ được thu vào các giếng thu hàm ếch bố trí tại 2 bên bó vỉa. Nước mưa chảy vào các tuyến cống thu gom và dẫn tới đổ vào cống chính rồi ra cửa xả.

Các chỉ tiêu xây dựng hệ thống thoát nước mưa hoàn toàn phù hợp với bảng 2.10 và mục 2.7.1 của TCXDVN 51:2006 về thoát nước – Mạng lưới bê ngoài và công trình tiêu chuẩn thiết kế.

Thống kê khối lượng:

Bảng 1.12. Bảng thống kê khối lượng thoát nước mưa

Quy cách	Đơn vị	Khối lượng
B300	M	76,3
B400	M	483,6
Hố ga	Cái	50

Nguồn: Theo Bản vẽ thiết kế- Thuyết minh dự án đầu tư - Bộ Tư lệnh Thủ đô Hà Nội

Hình 1.9. mạng lưới thoát nước mưa của Dự án

(2) Thoát nước và xử lý nước thải:

- Nguyên tắc thiết kế:

- Hệ thống thoát nước thải được thiết kế riêng với hệ thống thoát nước mưa, đảm bảo thoát nước triệt để trên nguyên tắc tự chảy. Hướng thoát chính ra hệ thống thoát nước chung của huyện Phú Xuyên đường bố trí tại đường nhựa đang thi công đi đường Truyền Thống phía Nam của dự án.

- Nước thải từ khu vực nhà ở cán bộ kết hợp trực SSCĐ được xử lý sơ bộ bằng 02 bể tự hoại. Trong giai đoạn vận hành có 45 chiến sĩ cố định tại doanh trại và phân công làm việc tại các phòng ban không cố định, do vậy quy mô nước thải được tính theo tổng số cán bộ hoạt động trong doanh trại. Nước thải sau xử lý sơ bộ được thu vào qua hệ thống ống cống tròn BTCT D200 và các hố ga chôn dưới vỉa hè dẫn về Hệ thống xử lý nước thải công suất 10 m^3/ngày đêm sử dụng công nghệ hóa lý để xử lý đạt quy chuẩn cho phép sau đó xả ra hệ thống thoát nước chung của huyện Phú Xuyên bố trí tại đường nhựa đang thi công đi đường Truyền Thống phía Nam của dự án qua 01 cửa xả

Hình 1.10. mạng lưới thoát nước thải của Dự án

Tiêu chuẩn thiết kế tính toán lượng nước thải phát sinh:

Theo Nghị định 88/2007/NĐ-CP ngày 28/05/2007 và Nghị định 80/2014/NĐ-CP ngày 06/08/2014 (áp dụng ngày 01/01/2015) có quy định:

- Nước thải sinh hoạt tính bằng 100% nước tiêu thụ.

- Nước thải khác (nước thải công nghiệp) tính bằng 80% nước tiêu thụ.

Lượng nước thải phát sinh dự kiến tại dự án được tính toán cụ thể tại bảng sau:

Bảng 1.13. Lượng nước thải phát sinh tại Dự án

STT	Thành phần cấp nước	Nhu cầu dùng nước	Tiêu chuẩn	Lượng nước thải phát sinh
1	Nước sinh hoạt			
-	*NTSH cho cán bộ, chiến sĩ cố định tại doanh trại*	*5,4 m^3/ngày*	*100%*	*5,4 m^3/ngày*
-	*NTSH cho cán bộ, chiến sĩ tập huấn tại doanh trại*	*11,4 m^3/ngày*	*100%*	*11,4 m^3/ngày*
Tổng lượng nước thải phát sinh max dự kiến (Qmax):				16,8 m^3/ngày
Ghi chú: Nước tưới cây, rửa đường và nước cứu hỏa không phát sinh nước thải				

Vậy tổng lượng nước thải max phát sinh dự kiến của Doanh trại là:

Q_{max} = Hệ số an toàn x Khối lượng phát sinh=1,3 x 16,8 = 21,8 m^3/ngày.đêm.

Tổng lượng nước thải trung bình phát sinh dự kiến của Doanh trại là :

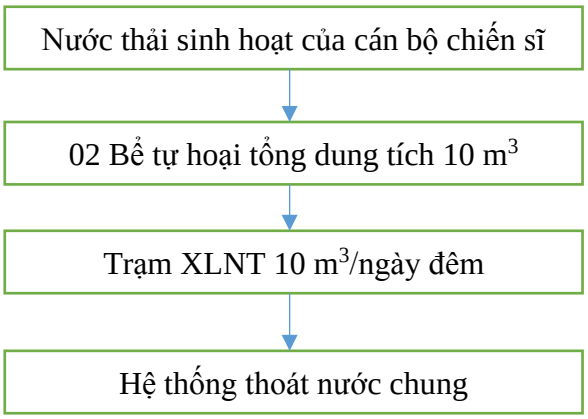
$Q_{trung\ bình}$ = Hệ số an toàn xKhối lượng phát sinh=1,3 x 5,4 = 7 m^3/ngày.đêm.

Giải pháp thoát nước và cấu tạo hệ thống thoát nước thải:

- Nước thải thoát ra từ các nhà ở qua hệ thống HTXLNT và đưa về đường ống chính BTCT B400 dài khoảng 21m dẫn về hệ thống thoát nước chung của huyện Phú Xuyên. (Đã được UBND huyện Phú Xuyên chấp thuận tại công văn số 2491/UBND-QLĐT ngày 20/12/2023)

+ Nối cống tại các hố ga sử dụng phương pháp nối đỉnh cống;

+ Hố ga xây bằng gạch chỉ vữa xi măng M75#, đáy lót BT đá M150#, miệng giằng BTCT M200#, tấm đan BTCT M200#



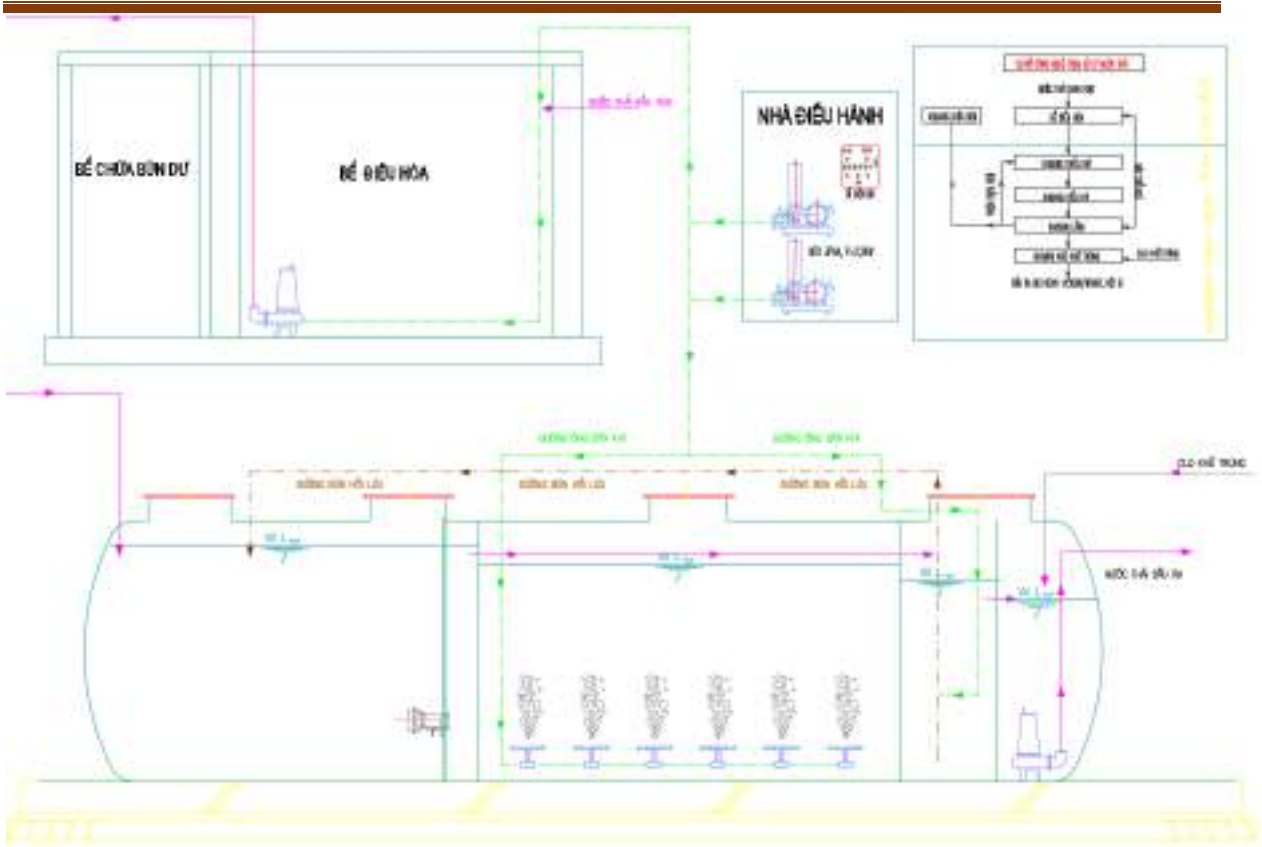
(3) Hệ thống xử lý nước thải

Do tính chất số lượng cán bộ cố định trong doanh trại chỉ 45 cán bộ chiến sĩ, ngoài ra số lượng 140 cán bộ (bao gồm chiến sĩ cố định) chỉ diễn ra khi có hội nghị hoặc tập huấn khoảng 2 lần/năm và trong 3-4 ngày/lần/năm. Do vậy, chủ dự án tiến hành lắp đặt hệ thống xử lý nước thải chỉ thu gom nước thải phát sinh đối với 30 cán bộ chiến sĩ. Khi có hội nghị số lượng cán bộ chiến sĩ tăng, doanh trại lượng nước thải được xử lý sơ bộ qua 02 bể tự hoại và lưu chứa trong bể tuần hoàn trước khi đưa về xử lý tại hệ thống xử lý nước thải.

Để xử lý toàn bộ lượng nước thải sinh hoạt phát sinh của Dự án, các Khu chức năng sử dụng sẽ phải tiến hành xây dựng 02 bể tự hoại 03 ngăn để xử lý nước thải sinh hoạt sau đó thoát ra hệ thống thoát nước thải dẫn về hệ thống xử lý nước thải của dự án để xử lý đạt QCVN 14:2008/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải sinh hoạt với hệ số K=1,2 và xả ra hệ thống thoát nước chung khu vực của huyện Phú Xuyên được đấu nối vào đường nhựa đang thi công đi đường Truyền Thống phía Nam phía Nam của dự án tại 01 cửa xả. Cụ thể:

+ Bể tự hoại: Chủ dự án bố trí 02 Bể tự hoại tiêu chuẩn đặt tại khu vực nhà ở cán bộ chiến sĩ, trực sẵn sàng chiến đấu có tổng dung tích 10 m^3. Kết cấu bể: thành bể và đáy xây gạch chỉ đặc, chít vữa xi măng mác 100 dày 20cm VXM mác 100# quanh bề mặt và đáy.

+ Hệ thống xử lý nước thải: Lắp đặt hệ thống bể compossite (FRP) với Công nghệ xử lý nước thải sinh hoạt: Nước thải sinh hoạt sau xử lý sơ bộ → bể điều hòa → Bể Composit (Khoang thiếu khí → Khoang hiếu khí → Khoang lắng → Khoang khử trùng) → đấu nối về hệ thống thoát nước chung khu vực



Hình 1.11. Mặt bằng bố trí Hệ thống xử lý nước thải của Dự án

(5) Hệ thống thu gom và xử lý chất thải rắn:

- Chất thải rắn sinh hoạt: Bố trí thùng rác có bánh xe dung tích 100 lít trên toàn bộ diện tích dự án. Việc thu gom được thực hiện thống nhất trên toàn bộ dự án như hiện trạng. Chủ dự án không bố trí kho chứa CTR mà sẽ hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, xử lý hàng ngày theo quy định.

- Đối với chất thải rắn trong giai đoạn GPMB: Chủ yếu thực bì phát sinh từ quá trình phát quang thực vật. Vì vậy, khối lượng sinh khối này sẽ được người dân tận thu tối đa để lấy gỗ, vật liệu làm chất đốt.

(6) Chất thải nguy hại

Chất thải nguy hại trong giai đoạn vận hành của dự án được phân loại tại nguồn và thu gom vào các thùng phi có nắp đậy và nhãn dán mã chất thải nguy hại hợp đồng với đơn vị chức năng vận chyển và xử lý theo quy định.

- Hợp đồng với đơn vị được cấp phép thu gom, vận chuyển và xử lý CTNH theo quy định tại nghị định 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.

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

a. Giai đoạn thi công xây dựng của dự án

Nhu cầu nước cấp:

Lượng nước sử dụng cụ thể như sau:

+ Do dự án thi công theo phương án thi công cuốn chiếu, tuy nhiên có thời điểm sau khi thi công các hạng mục công trình chính, tiến hành đồng thời thi công hạn mục phụ trợ như đường giao thông,... Do vậy lượng nước cấp được tính trong thời điểm Công nhân nhiều nhất tại giai đoạn xây dựng là 50 công nhân. Theo bảng 3.1 TCXDVN 33:2006 - Cấp nước - Mạng lưới đường ống và công trình - Tiêu chuẩn thiết kế, lượng nước cấp sinh hoạt đô thị loại IV, V điểm dân cư nông thôn là 100 lít/người.ngày đêm. Công nhân làm việc 8 tiếng/ca/ngày. Do đó lượng nước sử dụng ước tính 1 ca = 30 lít. Lượng nước sử dụng: 30l/người/ca x 50 = 1.500 lit/ca. Lượng nước cấp cho dự án giai đoạn này là 1,5 m^3/ngày đêm.

+ Nước cấp cho xây dựng: gồm nước rửa dụng cụ, nước rửa đường, dập bụi, nước làm vữa, dưỡng bê tông.... Tưới nước dập bụi bán kính 500 m từ cổng dự án, diện tích cần tưới khoảng 3.000 m^2

Bảng 1.14. Nhu cầu dùng nước giai đoạn xây dựng

TT	Tên hạng mục dùng nước	Đơn vị	Số lượng	Tiêu thụ (m^3/ngđ)	Tổng tiêu thụ nước (m^3/ng-đ)
I	**Nước sinh hoạt**	**Người**	**50**	**0,03**	**1,5**
II	**Nước xây dựng**				**8,5**
1	Nước rửa bánh xe	-	-	-	3,5
2	Rửa dụng cụ	-	-	-	2
3	Tưới nước rửa đường, dập bụi (Bán kính 500m từ cổng ra vào dự án)	m^2	3.000	0,001	3,0
III	**Nước dự phòng, rò rỉ**				**0**
	Tổng cộng				**10**

- Nguồn cấp nước:

+ Cấp nước sinh hoạt (nước uống): sử dụng các bình nhựa dung tích 20 lít được mua ở các cơ sở nước sạch.

❖ Nhu cầu cấp điện:

- Nguồn điện sử dụng cho hoạt động thi công xây dựng dự án được lấy từ nguồn điện của khu vực đã được đầu tư đường dây đến khu vực dự án. Nhu cầu sử dụng khoảng 200 KWh/ngày.

❖ Nhu cầu về các loại nguyên vật liệu xây dựng chủ yếu:

Dự án không sử dụng trạm trộn bê tông tại chỗ mà sử dụng bê tông tươi do các đơn vị thi công mang tới thi công trực tiếp.

Nhu cầu nguyên, nhiên, vật liệu phục vụ giai đoạn xây dựng của dự án được trình bày dưới bảng sau:

Bảng 1.15. Khối lượng nguyên vật liệu phục vụ dự án

TT	Hạng mục	Đơn vị	Khối lượng
I	**Vật tư xây dựng**		
1	Bê tông nhựa C19, R19	Tấn	2.000
2	Đá dăm	Tấn	7.500
3	Cát	Tấn	2.000
4	Đá	Tấn	5.000
5	Dầu hỏa	Tấn	3,5
6	Đinh	Tấn	0,030
7	Gạch	Tấn	1.500
8	Vật liệu hoàn thiện inox, nhôm, sắt thép	Tấn	1000
9	Nhựa bitum	Tấn	9,0
10	Que hàn	Tấn	0,1
11	Sơn	Tấn	4,6
12	Thép	Tấn	20,5
13	Xi Măng	Tấn	230
14	Sắt đệm	Tấn	0,08
Tổng cộng			**19.268**

Nguồn: Dự án đầu tư

Ghi chú: Trọng lượng riêng các loại vật liệu được tính toán theo Phụ lục I-A của QĐ 1329/2016/QĐ-BXD

Khối lượng này sẽ được sử dụng để làm cơ sở tính toán và đánh giá phát thải trong quá trình xây dựng của dự án. Để đảm bảo vật tư cung cấp kịp thời cho công trình, đáp ứng yêu cầu chất lượng, tiến độ, công trình sẽ sử dụng vật tư, vật liệu xây dựng từ các nguồn cung cấp là các Công ty liên doanh, các cơ sở sản xuất sẵn trên địa bàn huyện Phú Xuyên. Tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu theo đường QL3 sau đó rẽ vào Dự án, cự ly vận chuyển khoảng 10 km.

Chủ dự án sẽ bố trí: 01 Kho tạm chứa nguyên vật liệu có diện tích 60 m^2 và 01 bãi tập kết rác thải xây dựng tạm thời có diện tích 160m^2 tại khu vực phía Nam dự án (gần điểm đầu tuyến đường QL3 theo bản đồ quy hoạch được duyệt) để thuận tiện cung cấp nguyên vật liệu cho toàn dự án. Sau khi thi công xong, sẽ tiến hành tháo dỡ các công trình này để giải phóng hoàn trả mặt bằng cho dự án.

❖ Danh mục máy móc, thiết bị dự kiến

Trong quá trình thi công xây dựng Chủ dự án sẽ ký hợp đồng với nhà thầu thi công bố trí máy móc, thiết bị phục vụ thi công được phép lưu hành theo quy

định của Nhà nước.

Bảng 1.16. Nhu cầu về máy móc thiết bị và định mức tiêu thụ nhiên liệu

Stt	Thiết bị	Số lượng thiết bị	Nhiên liệu tiêu thụ* (lít/ca)	Tổng nhiên liệu tiêu thụ cả giai đoạn (lít)
I	**Thi công bóc tách đất hữu cơ (3 tháng)**			
1	Máy ủi đất - công suất 110 CV	2	46	2.392
2	Máy đào một gầu, bánh xích - dung tích gầu 1,25 m^3	2	83	4.316
3	Xe tải	10	60	23.400
4	Máy múc thủy lực	2	90	4.680
II	**San lấp và xử lý nền (4 tháng)**			
1	Máy đầm rung tự hành	5	67	17.420
2	Máy ủi - công suất 110 CV	2	46	4.784
3	Máy đào một gầu, bánh xích - dung tích gầu 1,25 m^3	3	83	12.948
4	Xe tải	10	60	46.800
5	Máy san gạt	2	90	9.360
6	Xe lu	2	90	9.360
IV	**Xây dựng các hạng mục công trình (11 tháng)**			
1	Máy đào một gầu, bánh xích - dung tích gầu 1,25 m^3	2	83	64.740
2	Cần cẩu	2	90	70.200
3	Xe cẩu thủy lực	2	90	70.200
4	Cần trục ô tô - sức nâng 16 T	2	43	33.540
5	Cần trục bánh xích - sức nâng 16 T	1	45	17.550
6	Cần trục bánh xích - sức nâng 25 T	1	47	18.330
7	Máy phun bê tông	2	60	46.800
8	Xe tải	5	60	117.000
9	Máy đầm bê tông - công suất 1,5 kW	2	-	-
10	Máy cắt uốn cốt thép - công suất 5 kW	2	-	-
11	Máy hàn nhiệt	2	-	-
12	Đầm bánh thép tự hành - trọng lượng 8,50 T	1	24	9.360

Stt	Thiết bị	Số lượng thiết bị	Nhiên liệu tiêu thụ* (lít/ca)	Tổng nhiên liệu tiêu thụ cả giai đoạn (lít)
13	Máy khoan đứng - công suất 2,5 kW	2	-	-
14	Máy cắt uốn cốt thép - công suất 5 kW	2	-	-
15	Máy hàn nhiệt	1	-	-

*Ghi chú: * Ước tính từ các dự án có tính chất tương tự*
Số ca làm việc trong tháng là 01 ca/ngày.
Số ngày làm việc trong tháng là 26 ngày/tháng

b. Giai đoạn hoạt động của dự án

Dự án trong giai đoạn hoạt động, chủ yếu là các hoạt động: sinh hoạt của cán bộ, chiến sĩ, hoạt động của trạm xử lý nước cấp, trạm XLNT, điện chiếu sáng,…Các loại nguyên, vật liệu sử dụng khi dự án đi vào hoạt động chủ yếu là: điện, nước, hóa chất vận hành trạm XLNT,….

❖ Nhu cầu nước:

- Theo tính toán tại Bảng 1.7. Chỉ tiêu dùng nước, Tổng nhu cầu sử dụng nước hàng ngày của dự án là: 31m^3/ngày.đêm.

- Nguồn nước: cung cấp bởi nguồn nước hiện tại của doanh trại

❖ Nhu cầu về điện:

Theo tính toán ở mục 1.2.2, nhu cầu sử dụng điện cấp cho hoạt động vận hành của dự án khoảng **80,62KW**.

❖ Nhu cầu về hóa chất

Trên cơ sở tham khảo các hệ thống XLNT có quy mô tương đương, công tác vận hành trạm XLNT cần sử dụng các hóa chất vận hành, khối lượng sử dụng ước tính tại bảng sau:

Bảng 1.17. Nhu cầu hóa chất vận hành trạm XLNT

STT	Hóa chất	Đơn vị	Lượng sử dụng
1	NaOCl	kg	0,9
	Tổng	**kg/tháng**	**0,9**

1.4. Công nghệ sản xuất, vận hành

Đặc thù của dự án là đồng bộ hạ tầng trong Doanh trại ban chỉ huy quân sự Bộ Tư lệnh Thủ đô Hà Nội, không có hoạt động sản xuất. Do đó hoạt động tại khu vực chủ yếu là hoạt động công tác làm việc và sinh hoạt của chiến sỹ. Chủ dự án sẽ Đầu tư đồng bộ hạ tầng kỹ thuật theo Quy hoạch tổng mặt bằng và hồ sơ thiết kế được phê duyệt (san nền, hạ tầng kỹ thuật, hệ thống giao thông, hệ thống thoát

nước mưa, hệ thống thoát nước thải, hệ thống cấp nước, cấp điện, thông tin liên lạc, cây xanh,...). Đơn vị quản lý sẽ có trách nhiệm quản lý, giám sát các công tác bảo vệ môi trường, duy tu và bảo dưỡng các công trình hạ tầng kỹ thuật, cụ thể:

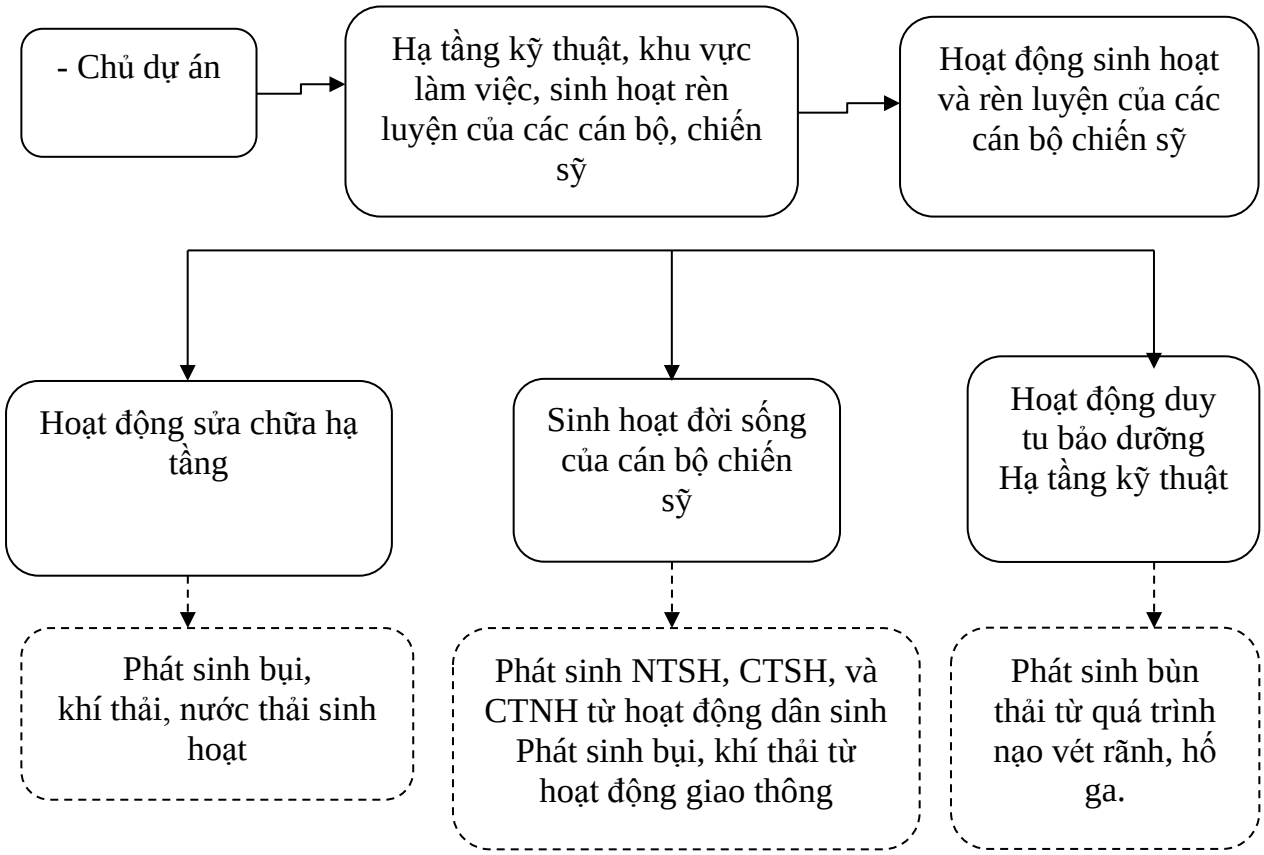
- Quản lý sử dụng, duy tu, bảo dưỡng hạ tầng kỹ thuật của Khu hạ tầng.

- Chăm sóc cây xanh, tưới cây, rửa đường tại các khu vực trong khuôn viên dự án;

- Bảo vệ an ninh, trật tự, quét dọn vệ sinh công cộng, thu gom rác thải sinh hoạt;

- Các nội dung quản lý khác có liên quan.

Các hoạt động tại dự án làm phát sinh chất thải được thể hiện ở hình dưới đây:



Hình 1.12. Sơ đồ các hoạt động chính của Dự án kèm dòng thải

1.5. Biện pháp tổ chức thi công

1.5.1 Công tác chuẩn bị

(1) bố trí mặt bằng tổ chức thi công

- Tiếp nhận bàn giao mặt bằng thi công (Mặt bằng tiếp nhận đảm bảo không còn vướng hay bất kỳ trở ngại pháp lý nào để thực hiện thi công), nhận bàn giao mốc cao độ chuẩn, mốc định vị công trình.

- Phối hợp với chính quyền địa phương làm thủ tục đăng ký tạm trú cho cán

bộ và công nhân làm việc tại công trình.

- Tiến hành cắm vị trí công trình theo đúng vị trí thiết kế trên tổng mặt bằng, giác móng công trình, lập các mốc tim trục của nhà.

- Tập kết các loại máy thi công phù hợp với yêu cầu thi công các loại công tác xây lắp.

- Ký hợp đồng mua các loại vật tư phục vụ thi công.

- Tập kết công nhân, ổn định nơi ăn ở và tổ chức phổ biến lại an toàn lao động, vệ sinh môi trường, các quy định của công trường trước khi thi công.

- Chuẩn bị các trang thiết bị bảo hộ lao động và an toàn lao động.

- Dọn dẹp mặt bằng các khu vực nền đào.

- Bao che công trường bằng hàng rào tôn cao 2,5m đảm bảo an toàn và vệ sinh cho các khu vực xung quanh.

- San lấp mặt bằng.

- Thi công xây dựng.

- Mặt bằng thi công phải gọn gàng, tiết kiệm diện tích công trường. Các loại vật tư, máy móc bố trí hợp lý nhằm đảm bảo không chồng chéo các hoạt động thi công, vệ sinh vật liệu và sử dụng tối đa công suất máy móc thiết bị.

- Mặt bằng phải bố trí phải chú ý hướng gió sao cho đảm bảo vệ sinh môi trường, hạn chế tiếng ồn và đảm bảo công tác phòng chữa cháy.

- Trên cơ sở đó, mặt bằng công trường cần bố trí đầy đủ, hợp lý các khu vực phục vụ thi công như. Xây dựng kho vật tư , bãi tập kết nguyên vật liệu tạm thời, thiết bị lắp đặt; khu vực để thiết bị thi công, chỗ tập kết thép, cát đá gạch, vật liệu, chỗ vệ sinh cho cán bộ công nhân trong công trường...vv.

(2) Kiểm tra chất lượng vật liệu

- Vật liệu cho công tác xây, trát: Cát đen dùng để trộn vữa xây, trát có đủ các yêu cầu theo TCVN-75. Xi măng đảm bảo chất lượng; Gạch xây đảm bảo các yêu cầu: cường độ từ 75 kg/cm^2 trở lên, quy cách kích thước đúng tiêu chuẩn kỹ thuật, không cong vênh.

- Vật liệu dùng cho công tác bê tông: Cát vàng dùng để trộn bê tông đảm bảo các yêu cầu theo TCVN 1770-86. Đá dăm được nghiền từ đá thiên nhiên đảm bảo các chỉ tiêu cơ lý theo TCVN 1770-86. Nước dùng để thi công bê tông đảm bảo yêu cầu, không có các tạp chất có hại làm cản trở quá trình đông cứng của bê tông hoặc có chất ăn mòn cốt thép.

- Vật liệu thép các loại: Các loại thép đưa vào sử dụng cho công trình đảm

bảo các yêu cầu của thiết kế, đồng thời đảm bảo theo tiêu chuẩn TCVN 5574 - 1991 và TCVN 1651-85.

- Các loại vật liệu hoàn thiện: Các loại vật liệu dùng cho công tác hoàn thiện đều đảm bảo các yêu cầu của thiết kế, đúng chủng loại được chỉ dẫn trong hồ sơ thiết kế được phê duyệt và yêu cầu về quy cách vật liệu.

(3) Bố trí nhân lực và thiết bị thi công

1. Bố trí nhân lực:

- Ban điều hành thi công công trình: số lượng người và chức vụ đảm bảo yêu cầu.

- Giám sát kỹ thuật thi công: số lượng người và nhiệm đảm bảo yêu cầu.

- Bộ phận phục vụ: kế toán, thủ kho, bảo vệ, vật tư...

- Đội hình thi công: chia làm các đội thi công thực hiện từng công trình từ móng đến khâu hoàn thiện.

- Thợ thi công: thợ nề, thợ bê tông, thợ mộc cốp pha, thợ cốt thép, thợ điện dân dụng, thợ vận hành máy xây dựng, thợ lao động thủ công,... Tuỳ theo yêu cầu của công việc và tiến độ thi công số lượng các loại thợ như trên sẽ được nhà thầu sắp xếp và điều chỉnh hợp lý nhằm đáp ứng tiến độ và sử dụng nhân lực có hiệu quả.

2. Thiết bị thi công: Căn cứ quy mô và tính chất công trình nhà thầu bố trí các loại máy thi công đúng về chủng loại, đủ về số lượng để thi công công trình hoàn thành đảm bảo tiến độ, đạt chất lượng kỹ mỹ thuật theo yêu cầu thiết kế.

3. Thiết bị kiểm tra, thí nghiệm: Khuân đúc mẫu bê tông, thước thợ nề, ni vô, dây dọi...

(4) Phương án giao thông đến công trường

Công trình thi công gần tuyến đường QL3 và các tuyến đường xung quanh, đường kết cấu bê tông nhựa, làn đường rộng từ 7 - 10 m, tương đối an toàn và thuận tiện cho hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu về Dự án. Tuy nhiên việc vận chuyển cần hạn chế tối đa gây ra ô nhiễm bụi và tiếng ồn và phải tuân thủ tuyệt đối các quy định về an toàn giao thông như đã đề ra.

(5) Phương án bố trí Bãi tập kết nguyên vật liệu trên công trường

- Để đảm bảo vật tư cung cấp kịp thời cho công trình, đáp ứng yêu cầu chất lượng, tiến độ, công trình sẽ sử dụng vật tư, vật liệu xây dựng từ các nguồn cung cấp là các Công ty liên doanh, các cơ sở nhà máy sản xuất sẵn có tại Vĩnh Phúc và các vùng lân cận như sau:

+ Bê tông thương phẩm do các Nhà thầu cung cấp đến chân công trình;

+ Nguồn nước trong quá trình thi công xây dựng được lấy từ hệ thống cấp

nước hiện có từ giếng khoan của dự án.

+ Cát xây dựng do các Nhà thầu cung cấp đến chân công trình

+ Gạch xây, gạch ốp lát do cơ sở sản xuất có thương hiệu cung cấp;

+ Xi măng: sử dụng xi măng của các nhà máy xi măng trong khu vực Bắc Bộ;

+ Tấm lợp: sử dụng tấm lợp kim loại màu của Công ty liên doanh trong nước với các độ dài thích hợp, các tấm kính được nhập khẩu;

+ Thép xây dựng: bao gồm thép tròn dùng cho kết cấu bê tông cốt thép và thép hình gia công chế tạo kết cấu thép...mua tại các cơ sở sản xuất liên doanh;

- Vị trí kho tập kết vật liệu: Bố trí 01 kho tập kết nguyên vật liệu tại góc phía Nam gần cổng ra vào dự án, diện tích khoảng 50m^2, kích thước DxLxH = (10mx5mx4m) để thuận tiện cung cấp vật liệu cho toàn dự án. Kết cấu làm bằng khung thép chịu lực, quây tôn kín xung quanh, mái lợp bằng tôn.. Các vật liệu,máy móc tập kết trong kho chủ yếu là xi măng, sắt thép, các thiết bị điện cũng như các thiết bị như máy cắt, máy hàn..., phục vụ quá trình thi công. Các vật liệu như cát, đá và các vật liệu rời được tập kết tại bãi tập kết tại có diện tích 50 m^2 (kích thước DxR= 10x5m), cạnh kho tập kết vật liệu. Tiến hành căng bạt đồng thời đắp đê vây bằng đất xung quanh bãi tập kết để tránh chảy tràn vật liệu ra ngoài môi trường khi có mưa. Sau khi kết thúc dự án , tiến hành tháo dỡ kho tập kết vật liệu, trả lại mặt bằng cho dự án

Rác thải xây dựng sẽ được tập kết tại bãi tập kết có diện tích 50m^2 (kích thước DxR=10x5m), cạnh bãi tập kết vật liệu của dự án. Chủ dự án tiến hành căng bạt đồng thời đắp đê vây bằng đất xung quanh bãi tập kết để tránh chảy tràn vật liệu ra ngoài môi trường khi có mưa. Rác thải rắn xây dựng được tập kết sau đó hợp đồng vận chuyển đi đổ thải theo đúng quy định. Sau khi kết thúc quá trình xây dựng, bãi sẽ được tháo dỡ trả lại mặt bằng cho dự án

(6) An toàn lao động và vệ sinh môi trường

1. An toàn lao động: Mọi cán bộ công nhân lao động trên công trường đều được học an toàn lao động.

- Tất cả công nhân lao động trên công trường đều được cấp các trang thiết bị phòng hộ lao động cần thiết như: găng tay, quần áo bảo hộ lao động,…

- Nhà thầu bố trí cán bộ kỹ thuật theo dõi thi công kiêm cán bộ an toàn viên.

- Bố trí thi công phù hợp không chồng chéo.

2. An toàn về máy thi công: Tất cả các công nhân vận hành các loại máy thi công đều có chuyên môn được đào tạo chính quy tại trường công nhân kỹ thuật. Những người không có nhiệm vụ tuyệt đối không vận hành máy.

3. Vệ sinh môi trường: Trong suốt thời gian thi công nhà thầu luôn đảm bảo các điều kiện vệ sinh môi trường, không làm ô nhiễm môi trường xung quanh. Các ô tô vận chuyện vật tư đều được phủ bạt kín. Nếu trời khô hoặc nắng to đường vận chuyển trong công trường được phun nước để đảm bảo không bụi khi xe cộ đi lại.

1.5.2. Biện pháp thi công

❖ ***Thi công đào***

Dùng máy đào để thi công đào đất, kết hợp thủ công để hoàn chỉnh hố móng. Sử dụng máy ủi để san gạt và lu rung kết hợp máy đầm tay để đầm đất đảm bảo độ chặt theo thiết kế. Xe ben 30 tấn trở lên làm phương tiện vận chuyển đất trong quá trình thi công.

❖ ***Thi công ván khuôn cốt thép***

Sử dụng toàn bộ cốp pha định hình có sẵn trên thị trường. Cốp pha cột, dầm, sàn được sử dụng thành những bộ riêng biệt cho từng cấu kiện. Toàn bộ cây chống sử dụng loại bằng sắt có tăng đơ điều chỉnh đảm bảo chịu lực, an toàn và dễ tháo lắp.

Cốt thép của từng cấu kiện được gia công tại xưởng đặt trong công trình, sau đó vận chuyển bằng thủ công đến vị trí lắp đặt.

❖ ***Công tác thi công gạch đá, bê tông***

Công tác xây gạch đá, đổ bê tông sử dụng lao động thủ công kết hợp máy thi công. Vật liệu xây dựng được tập kết tại chân công trình theo tiến độ xây dựng.

Bê tông được chủ đầu tư mua từ trạm bê tông thương phẩm cách dự án khoảng 10km và được vận chuyển đến công trình bằng xe bồn tự trộn dung tích 6m^3. Sử dụng bơm cần công suất 50m^3/h để đổ bê tông cho các cấu kiện như móng, dầm sàn... Ngoài ra có thể sử dụng cần trục tháp để vận chuyển đổ bê tông một số cấu kiện bơm cần, bơm ngang không thực hiện được.

* Công tác làm gia công, lắp đặt sắt thép:

Gia công cốt thép sử dụng lao động thủ công kết hợp với các thiết bị cơ giới như máy hàn di động. Vận chuyển và lắp đặt các kết cấu thép, thiết bị sử dụng các loại ô tô có trọng tải 5-12T và cần cẩu sức nâng đến 20T.

❖ ***Thi công các hệ thống kỹ thuật***

Các hệ thống này được thi công đồng bộ với tiến độ các phần khác, đảm bảo không chồng chéo, hoàn thành theo tiến độ chung của toàn công trình.

❖ ***Thi công các công tác hoàn thiện***

Việc thi công các công tác hoàn thiện sẽ do các tổ chuyên môn từng công việc

đảm trách. Trình tự thi công từ trong ra ngoài, từ trên xuống dưới. Thi công gọn, dứt điểm cho từng tầng lầu, từng công việc và phải tuân theo các tiêu chuẩn, quy phạm do nhà nước ban hành cũng như các quy định kỹ thuật do chủ đầu tư đưa ra.

Các vật liệu hoàn thiện phải được nhà thầu trình cho chủ đầu tư duyệt mẫu sớm (theo đúng như trong thiết kế và hồ sơ mời thầu) để chuẩn bị đầy đủ vật tư, cũng như biến động của thị trường. Vật liệu được xếp trong kho theo từng loại, được kê cao và che chắn bảo vệ. Vật liệu không đạt chất lượng sẽ không sử dụng thi công. Tất cả vật liệu đưa vào thi công đều trình chủ đầu tư các chứng từ, hóa đơn, hồ sơ xuất sứ vật liệu.

Tổ chức thi công hoàn thiện được nhà thầu phân theo từng tổ chuyên môn như: ốp lát, sơn vôi, trần, kính nhôm,...

❖ ***Thi công vào mùa mưa***

Quá trình thi công sẽ trải qua 1 mùa mưa do đó biện pháp thi công trong mùa mưa phải được sẽ được thực hiện như sau:

- Khi thi công trong mùa mưa phải tăng cường các biện pháp tiêu thoát nước, làm tốt công tác chuẩn bị, đảm bảo thi công an toàn. Phải tổ chức tốt mặt bằng thi công trên công trường. Bố trí máy bơm thoát nước ở các hố móng, nước sẽ được bơm vào hệ thống thoát nước của khu vực. Phương tiện vận chuyển phải được che đậy để đảm bảo vệ sinh môi trường, đường vận chuyển phải có biện pháp chống trơn lầy.

- Công tác đào đất hố móng trong mùa mưa: Các hố móng phải được đào taluy 30% và có rốn thu nước ở mỗi hố để tiêu thoát nước. Khi trời mưa, phải luôn theo dõi hiện tượng sạt lở thành hố đào để có biện pháp xử lý kịp thời.

- Công tác bê tông trong mùa mưa: thường xuyên theo dõi dự báo thời tiết để hạn chế việc đổ bê tông lúc trời mưa.

- Tăng cường công tác thí nghiệm về lượng ngập nước trong vật liệu để kịp thời chỉnh hàm lượng nước trong vữa, đảm bảo tỷ lệ nước/xi măng theo quy định.

- Phải chuẩn bị các phương tiện che đậy như tấm bạt, tấm vải nhựa lớn... để phủ bê tông đang hoặc mới đổ cho các sàn.

- Trong quá trình đang đổ bê tông, nếu gặp trời mưa lớn phải ngưng đổ bê tông, đồng thời kiểm tra và xử lý bề mặt bê tông tại nơi bị mưa làm xói mòn.

1.5.3. Chạy thử - hiệu chỉnh, nghiệm thu và bàn giao

Nội dung công tác nghiệm thu công việc xây dựng (công tác đất, cốp pha, cốt thép, bê tông, khối xây, cấu kiện, bộ phận kết cấu công trình):

Kiểm tra hiện trạng các bộ phận kết cấu như: Cột, vách BTCT, dầm, sàn.

Kiểm tra hệ thống chống đỡ tạm: giàn giáo và các giải pháp bảo đảm an toàn.

Kiểm tra các kết quả thử nghiệm, đo lường để xác định chất lượng và khối lượng của vật liệu, cấu kiện xây dựng, kết cấu, bộ phận công trình, trong đó công việc kiểm tra là bắt buộc đối với:

+ Kết quả thí nghiệm đất (đá) đắp.

+ Kết quả thí nghiệm bê tông, cốt thép, kết cấu thép.

+ Kết quả thí nghiệm liên kết hàn, bu lông cường độ cao của kết cấu thép.

+ Kết quả kiểm tra khối lượng của kết cấu, bộ phận hoặc công trình.

Đánh giá kết quả công việc, đánh giá chất lượng đối với từng công việc xây dựng; lập bản vẽ hoàn công công việc

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

1.6.1. Tiến độ dự án

Tiến độ thực hiện dự án được thực hiện như sau:

Bảng 1.18. Bảng tiến độ thực hiện dự án

Tháng	Tháng1/2024 – Tháng 6/2024	Tháng 7/2024 – Tháng 11/2025	Tháng 12/2025
Lập hồ sơ môi trường, hoàn thiện các thủ tục pháp lý			
Thi công các hạng mục công trình của dự án			
Bàn giao cho Doanh trại BCH Quân sự huyện Phú Xuyên quản lý, vận hành, đưa vào sử dụng			

Giai đoạn thi công theo phương án thi công cuốn chiếu, trong giai đoạn này, thời điểm sử dụng công nhân cao nhất là 50 công nhân

1.6.2. Vốn đầu tư

1.6.2.1. Tổng mức đầu tư

Tổng mức đầu tư của dự án là 35.000.000.000 đồng bao gồm:

+ Ngân sách thành phố Hà Nội: 30.000.000.000 đồng

+ Ngân sách Quốc phòng: 5.000.000.000 đồng.

(Theo Quyết định số 930/QĐ-BQP ngày 13/3/2023 của Bộ Quốc phòng về việc phê duyệt chủ trương đầu tư dự án Doanh trại Ban Chỉ huy quân sự huyện Phú Xuyên/Bộ Tư lệnh Thủ đô Hà Nội).

1.6.2.2. Nguồn vốn đầu tư của dự án

Nguồn vốn: Ngân sách thành phố Hà Nội, ngân sách Quốc phòng.

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

- Giai đoạn xây dựng: Việc xây dựng và lắp đặt thiết bị máy móc công nghệ của nhà máy dự kiến tiến hành trong khoảng từ năm 2024-2025. Quá trình xây dựng chủ dự án sẽ phối hợp với nhà thầu Xây dựng thực hiện. Số lượng công nhân lao động trong giai đoạn này dự kiến sẽ lấy từ địa phương.

- Giai đoạn vận hành: Ban Chỉ huy quân sự huyện Phú Xuyên- Bộ tư lệnh Thủ đô Hà Nội trực tiếp quản lý dự án. Ban Chỉ huy quân sự huyện Phú Xuyên sẽ bố trí 02 cán bộ phụ trách về việc quản lý môi trường, vận hành trạm XLNT

CHƯƠNG 2
ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI VÀ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN

Việc xác định hiện trạng môi trường tự nhiên và kinh tế xã hội của khu vực Dự án là cơ sở để dự đoán và đánh giá các tác động môi trường có thể xảy ra liên quan đến các hoạt động chuẩn bị, xây dựng và vận hành của Dự án. Đây cũng là cơ sở để đánh giá sự biến đổi chất lượng môi trường trong thực tế khi Dự án đi vào hoạt động và khi xảy ra các sự cố.

Nội dung chương này mô tả các đặc điểm môi trường tự nhiên và kinh tế xã hội, nguồn tài nguyên sinh học tại khu vực dự án và vùng phụ cận có khả năng bị ảnh hưởng từ các hoạt động của Dự án.

Việc xác định hiện trạng môi trường tự nhiên và kinh tế xã hội dựa vào cơ sở và tài liệu sau:

Kết quả khảo sát hiện trường;

Kết quả phân tích các mẫu không khí, nước mặt;

Tài liệu thu thập từ các Sở, Ban, ngành địa phương;

Các tài liệu đã được công bố, kết quả điều tra và khảo sát về nguồn tài nguyên thiên nhiên, điều kiện kinh tế xã hội tại khu vực Dự án.

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

2.1.1. Điều kiện tự nhiên

2.1.1.1. Vị trí địa lý, địa chất khu vực dự án

a. Vị trí địa lý

Hà Nội có vị trí 21.0278° vĩ độ Bắc và 105.8342° kinh độ đông. Hà Nội nằm tiếp giáp với các tỉnh Thái Nguyên, Vĩnh Phúc ở phía bắc; Hà Nam, Hòa Bình ở phía nam; các tỉnh Bắc Giang, Bắc Ninh, Hưng Yên ở phía đông và Hòa Bình, Phú Thọ ở phía tây.

Thủ đô Hà Nội sau khi được mở rộng vào năm 2008 có diện tích 3.324,92km², nằm trong top 17 thủ đô có diện tích lớn nhất trên thế giới. Hà Nội nằm ở phía hữu ngạn sông Đà và hai bên của sông Hồng, trong đó đồng bằng chiếm 3/4 diện tích của thành phố. Bởi vậy Hà Nội là nơi có vị trí và địa thế thuận lợi để trở thành một trung tâm chính trị, kinh tế, văn hóa, khoa học cũng như đầu mối giao thông quan trọng của Việt Nam.

Dân số Hà Nội đến hết năm 2015 là 7.558.959 người, và dự kiến đến năm 2020 sẽ đạt 8,5 triệu người. Về cơ cấu dân số, cư dân ở Hà Nội chiếm chủ yếu là người Kinh, các dân tộc khác như Dao, Mường, Tày… chiếm tỉ lệ rất nhỏ

Các Quận/huyện ở Hà Nội

– 12 Quận: Hoàn Kiếm, Đống Đa, Ba Đình, Hai Bà Trưng, Tây Hồ, Hoàng Mai, Cầu Giấy, Thanh Xuân, Hà Đông, Long Biên, Bắc Từ Liêm, Nam Từ Liêm.

– 1 Thị xã: Sơn Tây

– 17 Huyện: Ba Vì, Chương Mỹ, Đan Phượng, Đông Anh, Gia Lâm, Hoài Đức, Mê Linh, Phú Xuyên, Phú Xuyên, Phúc Thọ, Quốc Oai, Sóc Sơn, Thạch Thất, Thanh Oai, Thường Tín, Ứng Hòa.

Dự án nằm tại xã Phúc Tiến, huyện Phú Xuyên, thành phố Hà Nội, với diện tích 20.766 m^2. Phạm vi ranh giới của Dự án được xác định như sau:

+ Phía Đông: giáp công an huyện.

+ Phía Tây: giáp đất canh tác.

+ Phía Nam: giáp đường nội khu.

+ Phía Bắc: giáp đất hiện trạng BCHQS

b. Địa hình, địa chất

Địa hình

Khu đất xây dựng dự án hiện tại chủ yếu là khu ruộng canh tác. Địa hình khu vực tương đối bằng phẳng, cao độ nền hiện trạng từ (+5,63÷+5,93)m.

Nhìn chung đặc điểm địa hình địa mạo của khu vực thuận lợi cho công tác xây dựng công trình.

Địa chất

(1) Địa chất địa hình

Căn cứ vào loạt tờ địa chất Hà Nội tỷ lệ 1:200.000 và bản thuyết minh đi kèm, khu vực gồm các thành tạo địa chất sau:

- Hệ Đệ Tứ không phân chia (Q): Thành phần sỏi sạn, dăm tảng, sét bột dày 1m-5m.

- Hệ tầng Thái Bình (Q23tb): Thành phần sét, bột, cát màu xám nâu, cát, bột, sét màu xám đen, sét màu nâu xen kẹp sét màu đen chứa tàn tích thực vật, cát hạt mịn màu xám, cát hạt nhỏ, dày 1m-5m.

- Hệ tầng Hải Hưng (Q21-2hh): Cát, bột, sét, màu xám vàng, bột sét, cát hạt bụi, màu xám đen, xám tro, bột cát sạn màu xám xẫm, sét màu đen và xanh, sét kaolin lẫn tàn tích thực vật, dày 2m-10m.

- Hệ tầng Vĩnh Phúc (Q13bvp): Cát ít sạn sỏi, sét bột màu sắc loang lổ hoặc sét bột màu xám, dày 5m-20m

Đặc điểm địa tầng khu vực khảo sát tuyến đường được phân chia thành các lớp đất mô tả theo thứ tự từ trên xuống dưới thống nhất cho toàn dự án như sau:

Lớp ĐL: Đất đắp nền đường, đất lấp, đất ruộng thành phần không đồng nhất: Sét ít dẻo (CL), lẫn cát sạn, gạch vỡ, rễ cây... Lớp ĐL phân bố trên cùng, cao độ mặt lớp là cao độ tự nhiên có giá trị biến đổi từ 1,25m đến 3,12m. Bề dày của lớp tại các lỗ khoan biến đổi từ 0,50m đến 1,50m, trung bình dày 0,93m.

Lớp 1: Đất sét ít dẻo (CL), đôi chỗ xen kẹp cát pha, lẫn hữu cơ, vỏ sò, màu xám xanh, xám đen, xám tro, trạng thái chảy. Lớp 1 phân bố trên cùng và dưới lớp ĐL, cao độ mặt lớp có giá trị biến đổi từ -0,78m đến 2,11m. Bề dày của lớp tại các lỗ khoan biến đổi từ 4,20m đến 15.40m, trung bình dày 8,43m. Lớp 1 có có sức chịu tải yếu. Sức chịu tải quy ước: R' = 0,41 kG/cm2; Mô đun tổng biến dạng: Eo = 30,23 kG/cm2.

Lớp 2: Đất sét ít dẻo (CL), đôi chỗ xen kẹp cát pha, màu xám nâu, xám xanh, trạng thái dẻo chảy. Lớp 2 phân bố dưới lớp 1, cao độ mặt lớp có giá trị biến đổi từ -14,13m đến -4,94m. Bề dày của lớp tại các lỗ khoan biến đổi từ 1,10m đến 9,50m, trung bình dày 4,05m và đã tiến hành khoan xuyên vào lớp 2 được 5,50m. Lớp 2 có có sức chịu tải yếu. Sức chịu tải quy ước: R' = 0,50 kG/cm2; Mô đun tổng biến dạng: Eo = 25,40 kG/cm2.

Lớp 3: Đất sét ít dẻo (CL), đôi chỗ xen kẹp cát pha, màu xám vàng, nâu đỏ, xám nâu, trạng thái dẻo mềm. Lớp 3 phân bố dưới lớp 1 và 2, cao độ mặt lớp có giá trị biến đổi từ -14,73m đến -2,66m. Bề dày của lớp tại các lỗ khoan biến đổi từ 1,40m đến 12.10m, trung bình dày 6,70m và đã tiến hành khoan xuyên vào lớp 3 được từ 2,10m. Lớp 2 có có sức chịu tải yếu. Sức chịu tải quy ước: R' = 0,76 kG/cm2; Mô đun tổng biến dạng: Eo = 51,42 kG/cm2.

Lớp 4: Cát cấp phối kém (SP), đôi chỗ xen kẹp cát pha, màu xám vàng, xám nâu, xám ghi, kết cấu xốp đến chặt vừa. Lớp 4 phân bố dưới lớp 1, 2 và 3, cao độ mặt lớp có giá trị biến đổi từ -16,13m đến -3,17m. Bề dày của lớp tại các lỗ khoan biến đổi từ 4,20m đến 8,80m, trung bình dày 6,80m và đã tiến hành khoan xuyên vào lớp 4 được từ 1,50m đến 4,00m. Lớp 4 là lớp Cát cấp phối kém (SP), kết cấu xốp đến chặt vừa, có sức chịu tải trung bình. Sức chịu tải quy ước: R' = 0,98 kG/cm2; Mô đun tổng biến dạng: Eo = 55,00 kG/cm2.

Lớp 5: Đất sét ít dẻo (CL), màu nâu vàng, xám ghi, trạng thái nửa cứng. Lớp 5 phân bố dưới lớp 2, 3 và 4, cao độ mặt lớp có giá trị biến đổi từ -21,38m đến -11,07m. Bề dày của lớp tại các lỗ khoan biến đổi từ 3,50m đến 12,30m, trung bình dày 6,17m và đã tiến hành khoan xuyên vào lớp 5 được từ 1,40m (tại lỗ khoan ND8 và ND18) đến 3.80m. Lớp 5 là lớp Đất sét ít dẻo (CL), trạng thái nửa cứng,

có sức chịu tải khá. Sức chịu tải quy ước: R' = 3.36 kG/cm2; Mô đun tổng biến dạng: Eo = 118.27 kG/cm2.

Lớp 6: Cát cấp phối kém (SP), màu nâu vàng, xám nâu, kết cấu chặt vừa. Lớp 6 phân bố dưới lớp 5, cao độ mặt lớp có giá trị là -18.08m và bề dày của lớp tại lỗ khoan là 6.30m. Lớp 6 là lớp Cát cấp phối kém (SP), kết cấu chặt vừa, có sức chịu tải trung bình. Sức chịu tải quy ước: R' = 1.57 kG/cm2; Mô đun tổng biến dạng: Eo = 116.00 kG/cm^2.

Lớp 7: Đất bụi dẻo-sét ít dẻo (ML-CL), đôi chỗ xen kẹp cát, màu nâu vàng, xám nâu, trạng thái dẻo. Lớp 7 phân bố dưới lớp 5 và 6, cao độ mặt lớp có giá trị biến đổi từ - 24,38m đến -15,07m. Bề dày của lớp tại các lỗ khoan biến đổi từ 3,60m đến 17,00m, trung bình dày 8,03m. Lớp 7 là lớp Đất bụi dẻo-sét ít dẻo (ML-CL), trạng thái dẻo, có sức chịu tải trung bình. Sức chịu tải quy ước: R' = 1,61 kG/cm2; Mô đun tổng biến dạng: Eo = 74.13 kG/cm^2.

Lớp 8a: Cát cấp phối kém (SP), màu xám nâu, xám vàng, kết cấu chặt vừa. Lớp 8a phân bố dưới lớp 5 và 7, cao độ mặt lớp có giá trị biến đổi từ -25,56m đến -21,51m. Bề dày của lớp tại các lỗ khoan biến đổi từ 5,70m đến 7,90m, trung bình dày 6,70m. Lớp 8a là lớp Cát cấp phối kém (SP), kết cấu chặt vừa, có sức chịu tải trung bình. Sức chịu tải quy ước: R' = 1,66 kG/cm^2; Mô đun tổng biến dạng: Eo = 148,00 kG/cm^2.

Lớp 8b: Cát cấp phối kém (SP), màu xám vàng, xám đen, xám ghi, kết cấu chặt. Lớp 8b phân bố dưới lớp 7 và 8a, cao độ mặt lớp có giá trị biến đổi từ -33,46m đến -25,13m. Bề dày của lớp tại các lỗ khoan biến đổi từ 5,50m đến 18,40m, trung bình dày 12,75m. Lớp 8b là lớp Cát cấp phối kém (SP), kết cấu chặt, có sức chịu tải khá. Sức chịu tải quy ước: R' = 2,35 kG/cm2; Mô đun tổng biến dạng: Eo = 185,00 kG/cm^2.

Lớp 8c: Cát cấp phối kém (SP), màu xám đen, kết cấu rất chặt. Lớp 8c phân bố dưới lớp 8b, cao độ mặt lớp có giá trị là -40.51m và bề dày của lớp tại lỗ khoan là 5.50m. Lớp 8c là lớp Cát cấp phối kém (SP), kết cấu rất chặt, có sức chịu tải tốt. Sức chịu tải quy ước: R' = 3,53 kG/cm2; Mô đun tổng biến dạng: Eo = 247,00 kG/cm^2.

Lớp 9: Đất sét ít dẻo (CL), màu xá. m nâu, xám đen, trạng thái dẻo cứng đến nửa cứng. Lớp 9 phân bố dưới lớp 8b, cao độ mặt lớp có giá trị biến đổi từ -40,73m đến - 37,57m. Bề dày của lớp tại các lỗ khoan biến đổi từ 5,50m đến 13,90m, trung bình dày 9,97m. Lớp 9 là lớp Đất sét ít dẻo (CL), trạng thái dẻo cứng đến nửa cứng, có sức chịu tải khá. Sức chịu tải quy ước: R' = 3,23 kG/cm2; Mô đun tổng biến dạng: Eo = 107,95 kG/cm^2.

Lớp 10a: Cát cấp phối kém (SP), màu xám nâu, xám xanh, kết cấu chặt vừa đến chặt. Lớp 10a phân bố dưới lớp 8c và 9, cao độ mặt lớp có giá trị biến đổi từ -48,07m đến - 46,01m. Bề dày của lớp tại các lỗ khoan biến đổi từ 3,00m đến 6,50m, trung bình dày 5,00m. Lớp 10a là lớp Cát cấp phối kém (SP), kết cấu chặt vừa đến chặt, có sức chịu tải khá. Sức chịu tải quy ước: R'= 2.32 kG/cm2; Mô đun tổng biến dạng: Eo = 183.00 kG/cm^2.

Lớp 10b: Cát cấp phối kém (SP), đôi chỗ lẫn sạn, màu xám vàng, xám xanh, xám ghi, kết cấu rất chặt. Lớp 10b phân bố dưới lớp 8b, 9 và 10a, cao độ mặt lớp có giá trị biến đổi từ -54,18m đến -47,52m. Đã tiến hành khoan xuyên vào lớp 10b được từ 10,00m. Lớp 10b là lớp Cát cấp phối kém (SP), kết cấu rất chặt, có sức chịu tải tốt. Sức chịu tải quy ước: R' = 4,41 kG/cm2; Mô đun tổng biến dạng: Eo = 364,00 kG/cm^2.

Dự án thi công đến lớp đất 6: Cát cấp phối kém (SP), màu nâu vàng, xám nâu, kết cấu chặt vừa

(2) Đặc điểm thổ nhưỡng

Đất đai trong tỉnh được hình thành do phù sa sông Hồng bồi đắp. Thành phần cơ giới của đất, từ đất thịt nhẹ đến đất thịt pha nhiễm chua. Có thể chia làm 09 loại chính:

- Loại đất phù sa sông Hồng không được bồi, màu nâu thẫm trung tính, ít chua. Đây là loại đất tốt rất thích hợp cho trồng màu và lúa cao sản.

Nhìn chung, đa phần các loại đất ở Phú Xuyên Hà Nội có độ phì khá, thích hợp để canh tác nhiều loại cây trồng ngắn ngày và lâu năm. Về cơ bản, tài nguyên đất đáp ứng được yêu cầu phát triển của một nền nông nghiệp thâm canh với cơ cấu sản phẩm đa dạng. Đây là cơ sở khá thuận lợi để chuyển đổi cơ cấu nông nghiệp theo hướng phát triển nông sản hàng hóa, nâng cao hiệu quả kinh tế và hiệu quả sử dụng đất.

(3) Địa chất thủy văn

Căn cứ vào dạng tồn tại của nước, thành phần thạch học và mức độ chứa nước của đất đá, có thể phân chia địa tầng địa chất thủy văn thành các tầng chứa nước và các thể địa chất rất nghèo nước đến cách nước như sau:

Các tầng chứa nước:

Tầng chứa nước lỗ hổng Holocen (qh): Đây tầng chứa nước thứ nhất kể từ mặt đất, tương ứng với phụ hệ tầng Hải Hưng dưới Q21-2hh1. Tầng chứa nước qh có diện phân bố rộng khắp trong tròng tỉnh. Về Phía Bắc, chúng bị vát mỏng. Tầng bị phủ bởi các trầm tích hệ tầng Thái Bình (Q23 tb) và phụ hệ tầng Hải Hưng trên (Q21-2hh2).

Chiều sâu mái tầng chứa nước biến động từ 0,0÷13,0 m, trung bình 6,01m; đáy thay đổi từ 5,5÷38,0 m, trung bình 6,01 m; bề dày tầng chứa nước thay đổi từ 2,2÷27,0 m, trung bình 10,02 m. Tầng chứa nước này thuộc loại giầu nước trung bình. Lưu lượng các lỗ khoan thường dao động trong khoảng 2÷2,2 l/s, tỷ lưu lượng q = 0,2÷0,39 l/sm, hệ số dẫn nước Km = 96,5÷355 m2/ng.

- Tầng chứa nước lỗ hổng Pleistocen trên (qp2): Tầng chứa nước này thuộc phần dưới của hệ tầng Vĩnh Phúc (Q13vp1) và có diện phân bố rộng khắp trên toàn vùng nghiên cứu. Thành phần thạch học chủ yếu của tầng gồm phần dưới là cát hạt thô lẫn ít sạn, sỏi, chuyển lên trên là cát hạt trung đến hạt nhỏ, nguồn gốc sông. Chiều sâu mái tầng biến đổi từ 13 m đến 49,6 m, trung bình 24,73 m; chiều sâu đáy tầng từ 19,5÷59,0 m, trung bình 30,06 m; chiều dày biến đổi từ 1,0 ÷ 27,3 m, trung bình 14,33 m. Đây là tầng chứa nước có áp yếu. Chiều sâu mực nước trong tầng so với mặt đất dao động từ 0,2 ÷ 4,2 m, trung bình 1,80 m; cốt cao tuyệt đối của mực nước biến động từ -1,17 ÷ 8,95 m, trung bình 2,05 m. Biên độ dao động mực nước theo mùa trong năm từ 1,8 ÷ 2,0 m. Mực nước có xu thế hạ thấp theo thời gian. Năm 1995, chiều sâu mực nước lớn nhất đạt 1,97m; năm 2007, chiều sâu mực nước lớn nhất là 4,24m. Như vây, mực nước trong tầng bị suy giảm trung bình 0,19 m/năm.

Tầng chứa nước lỗ hổng Pleistocen dưới (qp1): Đây là tầng chứa nước có diện phân bố rộng khắp toàn tỉnh. Đất đá chủ yếu là cuội sỏi lẫn cát thạch anh silic hạt thô thuộc hệ tầng Hà Nội (Q12-3 hn1). Trong phạm vi, hầu hết các lỗ khoan khai thác nước dạng công nghiệp đều khai thác nước trong tầng chứa nước này. Cột địa tầng các lỗ khoan cho thấy: chiều sâu mái tầng chứa nước thay đổi từ 31,2 ÷ 66,0 m, trung bình 48,05 m; chiều sâu đáy từ 67,0 ÷ 107,0 m, trung bình 71,16 m; chiều dày thay đổi từ 13,5 m đến 55,0 m, trung bình 34,22m. Tại khu vực Phố Nối tầng có chiều dày khá lớn, biến đổi từ 39,0 m (DK1) đến 41,0 m (DK2).

Tầng chứa nước khe nứt - lỗ hổng Neogen (m4): Tầng chứa nước phân bố rộng khắp trong vùng nghiên cứu. Thành phần thạch học của tầng chủ yếu là cuội kết, cát kết, bột kết, sét kết có chứa các tàn tích thực vật, màu xám, xám nâu, xám xẫm, hệ tầng Vĩnh Bảo (N2 vb). Các lỗ khoan nghiên cứu địa chất, ĐCTV trong vùng thường gặp tầng chứa nước này ở độ sâu 71,0÷112,0 m. Bề dày tầng chứa nước hiện chưa xác định được rõ ràng.

c. Khí tượng

(1) Đặc điểm khí hậu

Dự án nằm trong khu vực nằm giữa vùng đồng bằng Bắc Bộ nên mang các đặc điểm điển hình của khí hậu vùng này, đó là kiểu khí hậu nhiệt đới gió mùa, mùa đông lạnh, cuối mùa ẩm ướt với hiện tượng mưa phùn, mùa hạ nóng và nhiều mưa.

Khu vực dự án chịu ảnh hưởng của khí hậu nhiệt đới gió mùa với hai hướng gió chủ đạo Đông Bắc và Đông Nam, có 4 mùa rõ rệt với 4 kiểu thời tiết đặc trưng: mùa xuân ấm áp, mùa hè nắng nóng, mùa thu mát mẻ và mùa đông lạnh giá. Lượng mưa trung bình năm dao động trong khoảng 1.500mm-1.600mm. Thời gian chiếu sáng trung bình nhiều năm khoảng 1.540 - 1.550 giờ. Nhiệt độ trung bình nhiều năm là 23,2oC. Độ ẩm trung bình năm từ 65 - 86%.

(2) Nhiệt độ

Nhiệt độ trung bình hàng năm là 23,2^{o}C, nhiệt độ cao nhất là 40, 40^{o}C (tháng 6 - 1939) và tổng nhiệt độ trung bình năm là 85.000 - 86.000Cal. Giữa hai mùa trong năm, biên độ nhiệt thường là 130Cal.

Nhiệt độ trung bình thấp nhất là 13,1 - 15,2^{o}C vào tháng 1, tháng 2.

Nhiệt độ trung bình cao nhất là 27,2 - 29,2^{o}C vào tháng 6, tháng 7.

Bảng 2.1. Biến trình nhiệt độ không khí qua các năm

Đơn vị: ^{o}C

Năm	Nhiệt độ trung bình tháng											
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**
2019	16,7	17,2	18,2	23,4	27,2	29,1	29,2	28,1	27,2	22,1	17,0	16,5
2020	16,7	16,5	19,0	23,3	28,1	28,5	29,0	28,4	28,2	23,3	16,3	16,3
2021	16,1	16,6	18,9	31	27,7	28,3	29,2	28,2	27,4	31	16,7	16,6
2022	18,0	22,4	22,6	27,5	28,2	31,6	31,4	29,9	29,5	26,7	23,5	19,6

(Nguồn TT khí tượng-thủy văn Hà Nội)

(3) Độ ẩm

Độ ẩm tương đối trung bình năm đạt 85 - 86%.

Độ ẩm trung bình tháng cao nhất đạt 90 - 92% vào các tháng cuối mùa đông khi có mưa phùn ẩm ướt và đạt 86 - 88% vào các tháng VII, VIII khi có mưa.

Độ ẩm trung bình tháng thấp nhất vào các tháng XI, XII khi có gió mùa đông bắc khô hanh thổi về nhiều đợt. tháng thấp nhất là 79%.

(4) Bốc hơi

Lượng bốc hơi trong toàn năm từ 700 đến 900 mm. Mùa hè lượng bốc hơi nhiều, chiếm 55 đến 60% lượng bốc hơi cả năm. Tháng có lượng bốc hơi lớn nhất là tháng 6, 7 và nhỏ nhất là tháng 3.

Bảng 2.2. Lượng bốc hơi tháng trung bình

Đơn vị: mm

Tháng	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**Năm**
2019	60,2	51,8	49,2	55,2	82,0	88,3	92,1	72,7	71,3	82,1	85,4	74,8	72,5

Tháng	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Năm
2020	62,6	49,8	49,2	56,1	85,5	90,1	97,1	76,8	72,4	82,4	86	81,8	74,4
2021	62,4	55,2	50,2	53,7	81,3	89,5	95,2	75,1	71,7	85,9	85,5	79,8	75,6
2022	67	77	83	83	78	69	73	74	79	77	72	68	77

(Nguồn: TT khí tượng – thủy văn quốc gia)

(5) Nắng

Số giờ nắng trung bình hàng năm khoảng 1.400 giờ (116,7 giờ/tháng), trong đó từ tháng 5 đến tháng 10 trung bình 187 giờ nắng/tháng, từ tháng 11 đến tháng 4 năm sau trung bình 86 giờ nắng/tháng. Khí hậu có 2 mùa gió chính: gió mùa Đông Bắc (từ tháng 9 đến tháng 2 năm sau), gió mùa Đông Nam (tháng 3 đến tháng 5).

(6) Chế độ mưa

Mưa: Lượng mưa trung bình dao động trong khoảng 1.500 - 1.600mm. Lượng mưa phân bố không đều trong năm, tập trung tới 80 - 85% vào mùa mưa (từ tháng 5 đến tháng 10) dưới hình thức mưa giông (nhất là vào tháng 6 -7). Mùa khô lạnh (từ tháng 11 đến tháng 4 năm sau) có mưa phùn, trồng được nhiều loại cây ngắn ngày, do đó vụ Đông cũng trở thành vụ chính.

Bảng 2.3. Đặc trưng lượng mưa tháng, năm

Tháng	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Năm
Hà Nội	22,4	24,4	47,0	90,8	183,8	253,2	276,5	301,6	226,6	140,2	66,1	19,7	1652,4

(Nguồn: TT khí tượng – thủy văn quốc gia năm 2022)

Lượng mưa trong năm có sự biến động rất lớn và phân phối không đều theo hai mùa khá rõ rệt: mùa mưa và mùa khô. Sử dụng chỉ tiêu phân mùa vượt trung bình với suất bảo đảm lớn hơn hay bằng 50%, từ tháng 5 đến tháng 10 là mùa mưa.

Trong mùa mưa (tháng 5÷10) tổng lượng mưa đạt từ 1.500 mm đến 1.600 mm, chiếm 80% đến 85% tổng lượng mưa cả năm. Số ngày mưa trong năm cũng tập trung vào những tháng này, trung bình hàng năm có 100 đến 150 ngày mưa, trong đó 60 đến 80 ngày mưa vào các tháng 7, 8, 9. Tính chất mưa của một trận mưa trong mùa mưa hoàn toàn khác hẳn với mùa khô, trong mùa này thường có cường độ mưa khá lớn, lượng mưa trung bình ngày đạt trên 20mm, trong khi mùa khô lượng mưa bình quân ngày chỉ đạt 5 mm.

Bảng 2.4. Tổng lượng mưa trung bình tháng

Tháng	Tổng lượng mưa trung bình tháng											
Năm	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

Tháng	Tổng lượng mưa trung bình tháng											
2017	4,4	10,8	93,3	30,1	226,3	237,5	144,0	268,0	284,7	103,8	4,3	5,2
2018	27,6	23,5	43,5	94,7	189,4	219,8	260,9	272,1	148,4	78,4	33,6	26,4
2019	22,2	29,0	50,6	104,4	180,8	255,6	283,5	271,3	155,9	72,6	39,0	53,5
2020	10,8	14,1	33,0	137,8	567,8	318,7	248,2	187,8	221,0	66,1	0,5	2,9
2021	83,4	5,8	49,7	119,6	206,5	211,4	367,1	328,2	166,6	8,7	2,1	41,8
2022	1,0	66,7	38,5	129,0	123,6	313,0	246,6	266,3	384,3	368,9	13,6	0,7

(Nguồn: Trạm khí tượng thủy văn quốc gia năm 2022)

(7) Dông

Khu vực, dông thường xuất hiện với tần suất đáng kể bắt đầu vào tháng 3 và kết thúc vào cuối tháng 10. Trong những tháng này, trung bình mỗi tháng số ngày có dông là 6 ngày. Các tháng còn lại trong năm số ngày có dông thường rất ít. tổng số ngày có dông từ năm 2003 đến năm 2019 là 2030 ngày, trung bình hàng năm có 60 ngày dông tương đương 2 tháng xuất hiện dông.

(8) Gió

Hướng gió trong một năm biến đổi và thể hiện theo mùa của hoàn lưu. Các tháng giữa mùa đông, gió Bắc, Đông Bắc và Tây Bắc chiếm tần suất từ 40 đến 65%, trong đó hướng Bắc xuất hiện nhiều hơn cả. Tuy vậy, trong mùa đông gió Đông Nam vẫn có tần suất lớn (đầu mùa 15 đến 25%, giữa mùa 25 đến 45%, cuối mùa 50 đến 65%). Về mùa hạ gió Đông Nam lại thịnh hành với tần suất 32 đến 65%. Ngoài ra, gió Tây Nam tuy xuất hiện với tần suất 5% nhưng có ảnh hưởng xấu tới người, cây trồng và vật nuôi vì tính chất khô nóng.

(9) Chế độ bão và áp thấp nhiệt đới

Bão và áp thấp nhiệt đới: khu vực không tiếp giáp với biển, không bị bão đổ bộ trực tiếp, do vậy sức gió khi vào đến khu vực đã giảm đi đáng kể. Tuy vậy, tốc độ gió trong cơn bão có năm tới 35 m/s. Mưa to do ảnh hưởng của bão gây ngập lụt khá nghiêm trọng, lượng mưa do bão chiếm tỷ trọng lớn tới 15 đến 20% tổng lượng mưa cả năm, tháng 8 lượng mưa do bão chiếm tới 30 đến 50% tổng lượng mưa tháng. Năm 2020 tỉnh bị ảnh hưởng bởi 2 cơn bão trong tháng 8 và tháng 10.

Bảng 2.5. Thống kê một số cơn bão trong những năm gần đây

STT	Năm	Số cơn bão ảnh hưởng	Gió mạnh cấp 8 – 10	Gió mạnh cấp 11- >12
1	2015	5	4	1
2	2016	5	4	1
3	2017	3	3	

STT	Năm	Số cơn bão ảnh hưởng	Gió mạnh cấp 8 – 10	Gió mạnh cấp 11- >12
4	2018	3	2	1
5	2019	4	3	1
6	2020	3	3	-
7	2021	3	3	-
Tổng số		**40**	**-**	**-**

(Nguồn: TT khí tượng – thủy văn quốc gia năm 2021)

d. Điều kiện thủy văn

Thủy triều không ảnh hưởng vào mùa lũ. Về mùa cạn, nước thượng nguồn về nhỏ, mực nước trong sông xuống rất thấp, thủy triều ảnh hưởng lên tới gần trạm Hà Nội trên sông Hồng theo chế độ nhật triều ở mức biên độ thuỷ triều lớn nhất 0,5 m. Nhờ có những pha triều lên mực nước được nâng cao tạo điều kiện thuận lợi cho việc lấy nước tưới ruộng.

Mùa kiệt thường kéo dài khoảng 7 tháng (tháng XI÷V). Mùa lũ thường kép dài khoảng 5 tháng, bắt đầu từ tháng VI. Đỉnh lũ thường xuất hiện vào các tháng VII, VIII. Lưu lượng trung bình các tháng mùa lũ của sông Hồng tại trạm đạt tới 8.000÷10.000 m^3/s. Trận lũ lịch sử năm 1971 với giá trị thực đo chưa hoàn nguyên do vỡ đê, tràn đê và phân chậm lũ của đỉnh lũ đo ngày 20/8/1971 là Hmax=14,43 m, Qmax=25.000 m^3/s.

Bảng 2.6. Mực nước báo động mùa lũ tại một số vị trí trên sông Hồng

Cấp báo động	I	II	III
Sơn Tây	12,4	13,4	14,4
Hà Nội	9,5	10,5	11,5

(Nguồn: TT khí tượng – thủy văn quốc gia năm 2021)

Nhận xét chung về điền kiện khí tượng:

Nhìn chung khí hậu của khu vực dự án mang tính chất khí hậu đồng bằng Bắc Bộ, với đầy đủ các kiểu hình thái như nóng ẩm, mưa nhiều, chịu ảnh hưởng trực tiếp của gió mùa. Bên cạnh nạn lũ lụt vùng Đồng bằng Bắc Bộ, nhất là vùng ven biển Bắc Bộ, hàng năm phải hứng chịu ảnh hưởng lớn của bão và áp thấp nhiệt đới. Hệ quả mưa to, gió lớn của bão và áp thấp nhiệt đới đưa lại những biến động lớn trong chế độ mưa, gây ra sự ngập úng làm thiệt hại lớn về người và của. Ở đồng bằng Bắc Bộ cũng chịu ảnh hưởng của thời tiết gió tây khô nóng. Sự khô hạn trong mùa khô và sự gián đoạn mưa thời kỳ đầu mùa hè thường dẫn đến sự khô hạn (thiếu nước) đáng kể, gây khó khăn lớn cho sản xuất nông nghiệp. Vùng

đồng bằng và trung du Bắc Bộ có thời tiết mưa phùn và nồm ẩm rất đặc trưng và đều khắp, nhất vào các tháng II, III. Thời tiết gió nồm và mưa phùn này ngoài việc làm tăng đáng kể độ ẩm không khí, tạo điều kiện thuận lợi cho nấm mốc phát triển và ảnh hưởng không nhỏ đến sức khỏe cộng đồng, còn gây han gỉ, chập mạch các thiết bị điện tử, làm hư hỏng các máy móc hiện đại.

2.1.2. Điều kiện kinh tế- xã hội khu vực

Trong năm 2022 tình hình kinh tế - xã hội của xã có nhiều chuyển biến tích cực, giá cả các mặt hàng ổn định, đảm bảo hàng hóa phục vụ nhu cầu tiêu dùng của nhân dân. Tuy nhiên, do ảnh hưởng của đại dịch Covid-19, dẫn đến phát triển kinh tế - xã hội của xã vẫn còn có những khó khăn nhất định như: kinh tế phát triển chậm; tiểu thủ công nghiệp, thương mại, dịch vụ chưa đạt so với yêu cầu; nhiều lĩnh vực công tác quản lý còn hạn chế.

Từ những thực trạng trên, ngay từ đầu năm Uỷ ban nhân dân thị trấn và UBND xã đã chủ động chỉ đạo, điều hành, đưa ra các mục tiêu, giải pháp cụ thể để tổ chức thực hiện nhằm đẩy mạnh phát triển sản xuất, phát triển kinh tế - xã hội, triển khai thực hiện nghiêm túc các biện pháp phòng chống dịch Covid-19, tăng cường các giải pháp thu hút đầu tư, đảm bảo an ninh chính trị và trật tự an toàn xã hội, trong năm 2022 đã đạt được một số kết quả cụ thể như sau:

a. Điều kiện về kinh tế

1. Sản xuất Nông – lâm nghiệp

Tổng giá trị sản xuất ngành nông nghiệp ước tính đạt 68 tỷ 570 triệu đồng.

1.1. Trồng trọt: Ủy ban nhân dân xã đã chỉ đạo các xóm tập trung thu hoạch các cây hoa màu vụ đông; gieo cây và trong các cây hoa màu vụ chiếm xuân năm 2022 theo kế hoạch đẻ ra, kết quả cụ thể như sau:

* Đối với cây lúa:

- Vụ xuân diện tích gieo cấy 186,38 ha, trong đó nhóm giống lúa chất lượng chiếm 98% diện tích, năng xuất đạt 60,94 tạ/ha.

* Đối với cây màu, cây xuất khẩu vụ xuân:

- Ngô xuân: diện tích 25 ha diện tích, năng suất bình quân đạt 54,4 tạ/ha

- Rau các loại: diện tích 4,5 ha, năng suất bình quân 220 tạ/ha.

- Trồng cây nhân dân đạt trên 1500 cây các loại, đạt kế hoạch huyện giao.

- Việc chuyển đổi cơ cấu giống lúa theo hướng sản xuất hàng hoá, chất lượng đạt 95,5% kế hoạch, mô hình giống lúa mới có năng suất, chất lượng tiếp tục được áp dụng... diện tích chuyển đổi từ cấy lúa sang trồng rau màu, củ quả, cây xuất khẩu đạt kế hoạch

1.2. Công tác chăn nuôi, thú y:

Thành lập Ban Chỉ đạo phòng chống dịch bệnh gia súc, gia cầm. Chủ động xây dựng kế hoạch và chỉ đạo các thôn thực hiện tốt công tác phòng chống dịch bệnh cho đàn gia súc, gia cầm, dịch tả lợn Châu Phi. Tổ chức triển khai tiêm phòng đại trà đợt I năm 2022 và thực hiện thống kê đàn gia súc gia cầm ở địa phương. Tổ chức phun tiêu độc trên diện tích 348.000m^2 tại các thôn, các hộ chăn nuôi trên địa bàn. Đến hết tháng 11/2022 đàn bò hiện có 342 con/39 hộ (bò sữa: 279 con, bò thịt: 63 con); đàn lợn: 340 con/26 hộ, (lợn nái: 39 con, lợn thịt: 301 con); đàn chó mèo: 479 con/291 hộ; đàn gia cầm khoảng 7668 con/286 hộ. Tổng diện tích nuôi trồng thuỷ sản là: 19ha/18 hộ chủ yếu là các loại cá thông thường như: cá trắm, trôi, chép, rô phi,....

Thương mại dịch vụ, công nghiệp xây dựng: Tăng cường công tác quản lý, chỉ đạo, điều hành, phối hợp liên nghành kiểm tra việc chấp hành pháp luật về hoạt động kinh doanh, giá cả thị trường. Các hoạt động thương mại - dịch vụ, đặc biệt là dịp Tết Nguyên đán diễn ra sôi nổi, các loại hàng hóa phong phú, đa dạng. Chỉ đạo HTX tham gia hội chợ trưng bày, giới thiệu hàng nông sản do UBND huyện tổ chức.

Năm 2022, bình quân thu nhập một khẩu đạt: 61,56 triệu đồng/người/năm.

2. Công tác xây dựng nông thôn mới:

- Xây dựng kế hoạch thực hiện nhiệm vụ xây dựng Nông thôn mới nâng cao gắn với tiêu chí thành lập phường năm 2022 trên địa bàn xã nhằm tập trung phát triển kinh tế, chuyển dịch cơ cấu kinh tế theo hướng dịch vụ - công nghiệp - xây dựng; đẩy mạnh các nguồn vốn cho đầu tư xây dựng cơ sở hạ tầng khung theo hướng đô thị. Lựa chọn mô hình sản xuất rau an toàn, Vietgap, cánh đồng sạch trong xây dựng Nông thôn mới kiểu mẫu, dự kiến vào năm 2024.

- Tiếp tục triển khai hiệu quả phong trào thi đua "Toàn dân đoàn kết xây dựng đời sống văn hóa ở khu dân cư" gắn với xây dựng nông thôn mới và "Toàn dân đoàn kết xây dựng nông thôn mới đô thị văn minh". Các thôn, tổ dân phố tăng cường tuyên truyền, vận động nhân dân đóng góp nguồn kinh phí xã hội hóa để đầu tư xây dựng, tôn tạo các khu di tích, các công trình công cộng… ; Phát động cuộc thi "Khu dân cư thôn, tổ dân phố sáng, xanh, sạch, đẹp, an toàn, văn minh" với sự đăng ký tham gia của 17/17 thôn, tổ dân phố. Các thôn, tổ dân phố duy trì tổng vệ sinh đường làng, ngõ xóm, trồng cây xanh, vẽ đường bích họa

3. Công tác địa chính – môi trường

- Xây dựng kế hoạch thực hiện nhiệm vụ xây dựng Nông thôn mới nâng cao gắn với tiêu chí thành lập phường năm 2022 trên địa bàn xã nhằm tập trung phát triển kinh tế, chuyển dịch cơ cấu kinh tế theo hướng dịch vụ - công nghiệp - xây

dựng; đẩy mạnh các nguồn vốn cho đầu tư xây dựng cơ sở hạ tầng khung theo hướng đô thị. Lựa chọn mô hình sản xuất rau an toàn, Vietgap, cánh đồng sạch trong xây dựng Nông thôn mới kiểu mẫu, dự kiến vào năm 2024.

- Tiếp tục triển khai hiệu quả phong trào thi đua "Toàn dân đoàn kết xây dựng đời sống văn hóa ở khu dân cư" gắn với xây dựng nông thôn mới và "Toàn dân đoàn kết xây dựng nông thôn mới đô thị văn minh". Các thôn, tổ dân phố tăng cường tuyên truyền, vận động nhân dân đóng góp nguồn kinh phí xã hội hóa để đầu tư xây dựng, tôn tạo các khu di tích, các công trình công cộng… ; Phát động cuộc thi "Khu dân cư thôn, tổ dân phố sáng, xanh, sạch, đẹp, an toàn, văn minh" với sự đăng ký tham gia của 17/17 thôn, tổ dân phố. Các thôn, tổ dân phố duy trì tổng vệ sinh đường làng, ngõ xóm, trồng cây xanh, vẽ đường bích họa

Tiếp tục khắc phục các tồn tại, hạn chế trong việc giao đất và cấp GCNQSD đất nông nghiệp giao theo Nghị định 64/CP. Qua rà soát, số trường hợp phải khắc phục sai sót trên GCN là 1.198 trường hợp, đến nay đã hoàn thiện hồ sơ và trình UBND huyện đề nghị điều chỉnh 643 trường hợp (bằng 53,7%), trong đó đã điều chỉnh xong 456 trường hợp và đã trả 317 Giấy chứng nhận QSDĐ nông nghiệp được UBND huyện đính chính cho các hộ trong đó: TDP An Đào (31GCN), Đào Nguyên (39 GCN), Kiên Thành (28 GCN) và An Lạc (84GCN), Cửu Việt (131 GCN), Binh Minh (04 GCN).

4. Công tác phòng chống dịch bệnh Covid-19

Ban chỉ đạo phòng chống bệnh dịch COVID-19 đã họp và triển khai các văn bản đến toàn thể Nhân dân, chấp hành tốt các quy định, chủ động phòng chống dịch, phát tờ rơi tuyên truyền theo quy định và tham gia đầy dù các cuộc họp trực tuyến liên quan đến tình hình dịch bệnh. Căn cứ theo tình hình thực tế xảy ra trên địa bản kịp thời ban hành các văn bản về công tác phòng chống dịch.

Thực hiện các biện pháp phòng chống dịch trên địa bàn xã. Kết quả: Ban Chi đạo Covid - 19 xã đã kiểm soát tốt tình hình dịch bệnh xảy ra trên địa bàn. Tuyên truyền, vận động người dân tiêm vacxin phòng Covid đạt kết quả cao.

b. Điều kiện về Văn hóa – Xã hội

1. Giáo dục – đào tạo:

Chỉ đạo các trường triển khai thực hiện tốt kế hoạch giảng dạy và học tập. Tuyên truyền đến phụ huynh và học sinh về các biện pháp phòng chống dịch Covid-19. Tăng cường công tác vệ sinh môi trường, khử trùng, tiêu độc khuôn viên trường học, lớp học. Kết quả chung cuối năm học 2021 – 2022: Đối với cấp THCS: Học sinh giỏi: 736 em = 41,2%; Học sinh khá: 652 em = 38,6%. Đối với cấp Tiểu học: Học sinh hoàn thành xuất sắc các nội dung học tập và rèn luyện: 898 em = 35,4%; Học sinh Học sinh Tiêu biểu hoàn thành tốt trong học tập và rèn

luyện: 1058 em = 38,2%; Học sinh có thành tích vượt trội về các môn hoặc các mặt năng lực, phẩm chất: 479 em = 16,5%. Năm học 2021 – 2022, có 57 cán bộ, giáo viên đạt thành tích cán bộ quản lý giỏi và giáo viên dạy giỏi cấp huyện, có 320 em học sinh đạt giải trong các kỳ thi học sinh giỏi cấp Quốc tế, Quốc gia, Thành phố và Huyện.

2. Về Y tế - dân số - gia đình và trẻ em

- Tổ chức khám, tư vấn chữa bệnh cho 231 lượt người, khám dự phòng 9342 lượt người; tư vấn trực tiếp 116 người. Tỷ lệ tiêm chủng đầy đủ 8 loại văc xin cho trẻ dưới 1 tuổi đạt 97,8 %. Tỷ lệ tiêm phòng uốn ván cho phụ nữ có thai đạt 100%. Thực hiện kiểm tra vệ sinh an toàn thực phẩm 40 cơ sở, ký cam kết an toàn thực phẩm 40/40 cơ sở, không để xảy ra ngộ độc thực phẩm trên địa bàn. Cân đo trẻ suy dinh dưỡng hàng tháng (trẻ nhẹ cân: 137; trẻ thấp còi: 233).

- Tỷ suất sinh năm 2022 ước khoảng 16,42% giảm 0,33%o so với năm 2021, tỷ lệ sinh con thứ 3 trở lên ước khoảng 3,77%, giảm 0,44% so với năm 2021. Đề nghị cấp 193 thẻ BHYT trẻ em dưới 6 tuổi.

3. Văn hóa – thể thao – du lịch và truyền thông:

Duy trì thực hiện tốt phong trào "Toàn dân đoàn kết xây dựng đời sống văn hoá", đoàn kết giúp nhau phát triển kinh tế, tạo sự chuyển biến rõ rệt trong đời sống văn hoá tinh thần của nhân dân.

Tăng cường công tác phát thanh, truyền thanh, tuyên truyền chủ trương đường lối của Đảng, chính sách pháp luật của nhà nước. Chú trọng tuyên truyền nội dung mừng Đảng, mừng xuân Nhâm Dần 2022; phòng, chống dịch bệnh Covid- 19; nâng cao chất lượng xây dựng nông thôn mới; các biện pháp thâm canh lúa và hoa màu; phòng chống dịch bệnh trên đàn gia súc, gia cầm; phòng chống thiên tai và tìm kiếm cứu nạn, vệ sinh môi trường, vệ sinh an toàn thực phẩm.

Các hoạt động văn hóa, thể dục thể thao, các dịch vụ văn hóa, vui chơi giải trí tiếp tục được duy trì.

4. Công tác Lao động – Thương binh và Xã hội

Tích cực tuyên truyền thực hiện hiệu quả Chương trình nâng cao chất lượng hoạt động Bảo trợ xã hội giai đoạn 2021-2025; hỗ trợ kịp thời người lao động, người sử dụng lao động bị ảnh hưởng bởi dịch Covid-19; việc tạo việc làm mới và đào tạo nghề đạt kế hoạch đề ra.

- Chi trả trợ cấp ưu đãi người có công và trợ cấp xã hội từ tháng 1 đến nay với tổng kinh phí gần 4 tỷ đồng, không có ý kiến thắc mắc về việc chi trả trợ cấp. Tổ chức thăm hỏi, tặng quà đối tượng chính sách – xã hội nhân dịp Tết Nguyên đán Nhâm Dần với tổng số 995 suất quà trị giá 380.500.000 đồng (trong đó quà của xã

là 215 suất, trị giá 44.000.000 đồng). Phối hợp với Hội người cao tuổi tổ chức chúc thọ, mừng thọ 344 người cao tuổi với tổng số kinh phí 168.900.000 đồng.

- Tổ chức thăm hỏi, tặng quà người có công và gia đình liệt sỹ nhân dịp kỷ niệm 75 năm ngày Thương binh – Liệt sỹ, với tổng số 615 suất quà, trị giá 318.625.000 đồng. Vận động quỹ đền ơn đáp nghĩa năm 2022 được 149.795.000, đạt 131% kế hoạch huyện giao. Tổ chức Lễ kỷ niệm 75 năm ngày Thương binh – Liệt sỹ tại xã; Khen thưởng, tặng sổ tiết kiệm cho 12 gia đình chính sách tiêu biểu; tặng mỗi hộ gia đình chính sách của xã là 01 chiếc quạt bàn trị giá gần 500.000 đồng. Thăm hỏi Mẹ Việt Nam anh hùng và vợ anh hùng lực lượng vũ trang đảm bảo chu đáo thể hiện sự quan tâm, tri ân với các gia đình chính sách.

- Xây dựng và triển khai kế hoạch rà soát hộ cận nghèo cuối năm 2022, kết quả: Xã còn 4 hộ cận nghèo, chiếm tỷ lệ 0.07%.

- Hoàn thiện 177 hồ sơ đề nghị hưởng chế độ người có công và bảo trợ xã hội (trong đó có 152 hồ sơ thuộc lĩnh vực bảo trợ xã hội, 25 hồ sơ thuộc lĩnh vực người có công)

2. Công tác quốc phòng – an ninh – tư pháp

2.1. An ninh chính trị, trật tự an toàn xã hội.

Đã được các ngành đoàn thể phối hợp chặt chẽ, trong việc phát động phong trào toàn dân bảo vệ an ninh tổ quốc, chủ động xây dựng lực lượng, nắm bắt tình hình, cùng với các ngành chức năng, xử lý các vụ việc xảy ra trên địa bàn, giải quyết vụ việc đúng pháp luật, an ninh nông thôn được đảm bảo, tình hình an ninh chính trị, trật tự an toàn xã hội từ xã đến thôn ổn định. Trong công tác phòng chống dịch Covid-19, Công an địa phương tích cực tham mưu, chủ động nắm bắt di biến động của công dân về địa phương để thực hiện cách ly và thực hiện các biện pháp phòng chống dịch.

2.2. Công tác quân sự địa phương.

Quán triệt nghiêm túc và tổ chức thực hiện có hiệu quả nhiệm vụ quốc phòng và công tác quân sự địa phương. Duy trì chế độ sẵn sàng chiến đấu, chế độ báo cáo định kỳ, xây dựng kế hoạch ra quân huấn luyện cho 95 đ/c dân quân, xây dựng lực lượng phòng chống thiên tai và tìm kiếm cứu nạn, đăng ký độ tuổi 17 cho 29 thanh niên. Làm tốt chính sách hậu phương quân đội hướng dẫn làm hồ sơ xác nhận liệt sỹ, thương binh, người hưởng chính sách như thương binh trong chiến tranh không còn giấy tờ...

2.3. Công tác tư pháp.

Thường xuyên kiểm tra rà soát các văn bản quy phạm pháp luật, duy trì nghiêm pháp lệnh dân chủ ở xã, quan tâm đến chất lượng các tổ hoà giải, phối

hợp với các ngành, đoàn thể, trong tuyên truyền giáo dục pháp luật. Công tác tuyên truyền, phổ biến giáo dục pháp luật trong nhân dân được tăng cường, công tác tiếp dân, giải quyết đơn thư khiếu nại, tố cáo của công dân được duy trì.

c. Hạn chế, nguyên nhân

1. Tồn tại, hạn chế

Kết quả đạt được năm 2022 là cơ bản, xong vẫn không tránh khỏi những hạn chế, kể cả những thiếu sót trong chỉ đạo, điều hành của UBND xã, của các ngành, đoàn thể, tới địa bàn các thôn đó là:

Tốc độ tăng trưởng kinh tế đạt theo kế hoạch, nhưng chưa đảm bảo tính bền vững, một số chỉ tiêu về kinh tế đạt thấp so với kế hoạch, nhất là trong sản xuất nông nghiệp. Việc chuyển đổi cơ cấu cây trồng, vật nuôi, một số cây có giá trị kinh tế đưa vào gieo trồng chưa đạt kế hoạch. Chăn nuôi phân tán trong khu dân cư gây ô nhiễm môi trường, nuôi trồng thuỷ sản đạt thấp. Công tác quản lý đất đai, quản lý nguồn tài nguyên nước, quản lý nhà nước về HTX, vệ sinh môi trường còn chưa quyết liệt. Việc giải tỏa các công trình vi phạm xây dựng trên đất nông nghiệp còn chậm so với kế hoạch.

Việc lãnh đạo, chỉ đạo và điều hành chưa thật quyết liệt, còn thiếu tính thuyết phục, một bộ phận cán bộ từ xã đến thôn, trình độ lý luận, chuyên môn nghiệp vụ, năng lực thực tiễn, còn hạn chế, chưa đáp ứng yêu cầu công việc, dẫn đến hiệu quả đạt thấp. Nhất là việc xử lý vi phạm công tác quản lý nhà nước về đất nông nghiệp.

Sự phối hợp trong tuyên truyền vận động của các ngành, đoàn thể, tới hội viên, đoàn viên và nhân dân còn hạn chế, quy vùng sản xuất, chuyển đổi cơ cấu cây trồng, vật nuôi chuyển biến chậm, chưa thành vùng sản xuất tập trung.

An ninh nông thôn vẫn tiềm ẩn những nhân tố mất ổn định, trộm cắp vặt vẫn diễn ra. Đối tượng nghi nghiện vẫn còn, ý thức quốc phòng của một bộ phận cán bộ và nhân dân còn hạn chế, xử lý vi phạm luật NVQS chưa nghiêm, dẫn đến việc tuyển chọn và gọi công dân nhập ngũ còn gặp nhiều khó khăn.

Công tác tuyên truyền về KHHGĐ còn chưa sâu nên việc sinh con thứ 3 vẫn còn diễn ra.

2. Nguyên nhân của tồn tại, hạn chế

- Thời tiết có những diễn biến bất thường, đầu vụ Xuân có rét đậm, rét hại ảnh hưởng đến việc gieo cấy và sinh trưởng của lúa; sâu bệnh hại cây có múi; giá cả nhiều mặt hàng tăng do giá xăng, dầu tăng… làm ảnh hưởng đến các hoạt động sản xuất, kinh doanh trên địa bàn.

- Một số bộ phận người dân chưa mạnh dạn tiếp thu ứng dụng tiến bộ KHKT

- Nhận thức về pháp luật của người dân còn hạn chế; đồng thời ý thức chấp hành một số quy định của một bộ phận người dân còn chưa cao như: bảo vệ môi trường, giải tỏa công trình vi phạm …

- UBND chưa tập trung chỉ đạo sâu sát, quyết liệt; các ngành, đoàn thể chưa tích cực vào cuộc trong thực hiện một số chỉ tiêu, nhiệm vụ như: chuyển đổi cơ cấu cây trồng; giải tỏa vi phạm; công tác đảm bảo vệ sinh môi trường; đầu tư cơ sở vật chất cho giáo dục, văn hóa; công tác tuyển quân; công tác cải cách hành chính.

- Chất lượng công tác tham mưu, kiểm tra, đôn đốc, tổ chức thực hiện một số nhiệm vụ cán bộ còn hạn chế, chưa sâu sát, thiếu chủ động.

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

2.2.1. Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường

Để có sở đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường tại khu vực thực hiện Dự án cũng như các khu vực xung quanh có khả năng chịu ảnh hưởng trực tiếp từ hoạt động của Dự án khi đi vào hoạt động, Chủ đầu tư đã tiến hành thực hiện quan trắc môi trường triển khai thực hiện quan trắc và thu thập các tài liệu, dữ liệu liên quan của các tổ chức khảo sát quan trắc môi trường tại khu vực Dự án và xung quanh.

Kết quả đo đạc, lấy mẫu phân tích, đánh giá hiện trạng môi trường khu vực tiếp nhận các loại chất thải của Dự án được thực hiện. Việc đo đạc, lấy mẫu, phân tích mẫu thải tuân thủ quy trình kỹ thuật về quan trắc môi trường.

2.2.1.1. Lựa chọn vị trí, thông số và tần suất đo đạc, lấy mẫu

Các điểm lấy mẫu dựa trên nguyên tắc là:

- Điểm được lựa chọn là đại diện đặc trưng cho hiện trạng môi trường khu vực;

- Chế độ thủy, hải văn của khu vực Dự án;

- Đặc điểm các nguồn phát thải;

- Đặc điểm nhạy cảm của các đối tượng tiếp nhận.

- Trước khi tiến hành thi công, chủ dự án tiến hành lấy 01 mẫu nước mặt và nước dưới đất.

Theo đó, tọa độ các điểm lấy mẫu được thể hiện trong Bảng sau:

Bảng 2.7. Vị trí quan trắc chất lượng môi trường khu vực thực hiện Dự án

STT	Thời gian quan trắc	Ký hiệu	Tọa độ		Vị trí lấy mẫu
			X (m)	Y (m)	
I	Môi trường không khí				

STT	Thời gian quan trắc	Ký hiệu	Tọa độ		Vị trí lấy mẫu
			X (m)	Y (m)	
1	21/2/2024	KK1	2287888	576756	KK1: Không khí khu vực thuộc dự án đối diện Cao tốc Hà Nội-Hải Phòng
		KK2	2288010	576683	KK2: Không khí khu vực thuộc dự án giáp đường Truyền Thống
II	Môi trường nước mặt				
	21/2/2024	NM1	2288008	576663	NM1: Nước mặt lấy tại mương nước tưới tiêu giáp dự án đối diện cao tốc Hà Nội - Hải Phòng
III	Môi trường đất				
1	21/2/2024	Đ1	2287882	576737	Đ1: Đất nông nghiệp thuộc dự án
		Đ2	2287986	576657	Đ2: Đất nông nghiệp thuộc mương tưới tiêu giáp dự án

(Sơ đồ mạng lưới vị trí các điểm quan trắc chất lượng môi trường Dự án được đính kèm tại Phụ lục)

2.2.1.2. Hiện trạng chất lượng môi trường không khí

- Thiết bị quan trắc gồm các máy đo tại hiện trường 1 số chỉ tiêu: hàm lượng bụi, độ ẩm, độ ồn, nhiệt độ, tốc độ gió. Các thông số còn lại được lấy mẫu và phân tích trong phòng thí nghiệm.

- Tiến hành lấy mẫu quan trắc chất lượng môi trường không khí tại 3 vị trí, trong điều kiện khí hậu mát mẻ, trong lành, trời khô ráo.

Môi trường không khí khu vực Dự án được đánh giá thông qua các chỉ tiêu: Điều kiện vi khí hậu (nhiệt độ, độ ẩm, tốc độ gió), bụi lơ lửng TSP, độ ồn trung bình và các chất khí (SO_2, NO_2, CO). Kết quả phân tích hiện trạng chất lượng môi trường không khí khu vực thực hiện Dự án tại thời điểm quan trắc được thể hiện tại Bảng dưới đây:

Bảng 2.8. Kết quả phân tích hiện trạng chất lượng môi trường không khí khu vực thực hiện Dự án

STT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Kết quả		QCVN 05:2023/BTNMT
			K1	K2	
1	Nhiệt độ	^{0}C	21,3	22,4	-
2	Độ ẩm	%	60,4	59,1	-
3	Tốc độ gió	m/s	1,1	1,3	-
4	Tiếng ồn	dBA	55,3	61,3	**70** (1)

STT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Kết quả		QCVN 05:2023/BTNMT
			K1	K2	
5	CO	µg/m^3	4283	4300	**30.000** (2)
6	SO_2	µg/m^3	192	202	**350** (2)
7	NO_2	µg/m^3	93	114	**200** (2)
8	TSP	µg/m^3	133	124	**300** (2)

Cơ sở đánh giá:

- QCVN 05:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất chất lượng không khí xung quanh.

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

Nhận xét:

- Điều kiện vi khí hậu:

Môi trường vi khí hậu được đặc trưng bởi các yếu tố khí hậu: Nhiệt độ, độ ẩm, hướng gió, tốc độ gió,... Các yếu tố này sẽ gây tác động tổng hợp lên cơ thể con người, tới khả năng phát tán các chất ô nhiễm trong môi trường không khí và là một trong những tiêu chuẩn đánh giá mức độ tối ưu của môi trường xung quanh. Tại thời điểm lấy mẫu trời nắng, gió nhẹ, nhiệt độ từ 30,4^{o}C đến 34,5^{o}C, độ ẩm trung bình 55%. Buổi sáng sớm và tối nhiệt độ giảm dần, thấp hơn ban ngày từ 3-4^{0}C.

Chất lượng không khí: Môi trường không khí khu vực chủ yếu bị ảnh hưởng bởi hoạt động của các phương tiện giao thông trên tuyến đường dân sinh và QL1A tiếp giáp dự án. Theo kết quả đo đạc, lấy mẫu phân tích chất lượng không khí khu vực Dự án vào thời điểm quan trắc cho thấy chất lượng không khí khu vực tương đối ổn định. Tất cả các thông số đo đều cho kết quả thấp hơn giới hạn của QCVN 05:2013/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng môi trường không khí xung quanh và QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn.

- Tổng bụi lơ lửng (TSP)

Hàm lượng bụi lơ lửng TSP trong và xung quanh khu vực Dự án tại các điểm quan trắc cho kết quả không phát hiện (dưới giới hạn phát hiện) nằm trong giới hạn tối đa cho phép về hàm lượng bụi trong không khí xung quanh được quy định tại Quy chuẩn QCVN 05:2013/BTNMT (300 µg/m^3).

- Tiếng ồn

Độ ồn trung bình tại các vị trí lấy mẫu thời điểm quan trắc trong Dự án dao động từ 46,1 dBA đến 52,2 dBA và nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 26:2010/BTNMT (Giới hạn 70dBA).

- CO

Nồng độ khí CO đo được trong và xung quanh khu vực Dự án đều không phát hiện. Nồng độ CO tại tất cả các vị trí quan trắc đều thấp hơn nhiều giới hạn tối đa cho phép về hàm lượng khí CO trong môi trường không khí xung quanh được quy định trong Quy chuẩn QCVN 05:2013/BTNMT (30.000 µg/m^3).

- SO_2

Nồng độ khí SO_2 đo được tại khu vực Dự án dao động trong khoảng rất nhỏ, gần như không phát hiện. Nồng độ SO_2 đo được tại tất cả các vị trí đều thấp hơn giới hạn tối đa cho phép về hàm lượng SO_2 trong môi trường không khí xung quanh được quy định trong Quy chuẩn QCVN 05:2013/BTNMT (350 µg/m^3).

- NO_2

Nồng độ khí NO_2 tại các vị trí lấy mẫu tại cổng ra, vào dự án và trung tâm cảng dao động trong khoảng 5,6-11 µg/m^3. Nồng độ NO_2 đo được tại tất cả các vị trí quan trắc tại thời điểm lấy mẫu đều thấp hơn giới hạn tối đa cho phép về hàm lượng NO_2 trong môi trường không khí xung quanh được quy định trong Quy chuẩn QCVN 05:2013/BTNMT (200 µg/m^3).

- Kết luận chung

Từ kết quả khảo sát phân tích và các số liệu sau khi quan trắc, đánh giá hiện trạng chất lượng môi trường không khí xung quanh cũng như tiếng ồn, có thể kết luận như sau: Nhìn chung, kết quả quan trắc cho thấy, tại thời điểm lấy mẫu thực hiện quan trắc, chất lượng môi trường không khí khu vực thực hiện Dự án chưa có dấu hiệu bị ô nhiễm. Nồng độ các chỉ tiêu về bụi, tiếng ồn, các khí đều nhỏ hơn giới hạn cho phép.

2.2.1.3. Hiện trạng chất lượng môi trường đất

Kết quả phân tích các mẫu đất được thể hiện trong các bảng sau đây:

Bảng 2.9. Kết quả đo đạc, phân tích mẫu đất khu vực Dự án

STT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Kết quả		QCVN 03:2023/BTNMT (Loại 3)
			Đ1	Đ2	
1	As	mg/Kg	2,42	2,19	**25**
2	Cd	mg/Kg	Kph	Kph	**4**
3	Cu	mg/Kg	13,7	13,9	**150**
4	Zn	mg/Kg	20,5	19,0	**300**
5	Pb	mg/Kg	3,69	2,93	**200**

+ QCVN 03:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng đất – Loại 3: Đất sử dụng cho mục đích quốc phòng, an ninh.

+ KPH: Không phát hiện. Kết quả phân tích mẫu thấp hơn Giới hạn phát hiện MDL của phương pháp.

Nhận xét: Qua kết quả quan trắc môi trường đất cho thấy tất cả thông số quan trắc đều nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 03:2023/BTNMT.

2.2.1.4. Hiện trạng chất lượng môi trường nước mặt

Kết quả phân tích các mẫu nước dưới đất được thể hiện trong các bảng sau đây:

Bảng 2.10. Kết quả đo đạc, phân tích mẫu nước mặt khu vực Dự án

STT	Chỉ tiêu phân tích	Đơn vị	Kết quả	QCVN 08:2023/BTNMT
			NN1	
1	pH	-	7,2	**6,0-8,5**
2	Độ đục	NTU	8,2	-
3	COD	mg/L	15,7	**≤20**
4	BOD5	mg/L	8,0	**≤10**
5	TSS	mg/L	34	**> 100 và không có rác nổi**
6	Coliform	MPN/100mL	1.500	**≤7.500**
7	Amoni	mg/L	0,28	**0,3**
8	Nitrit	mg/L	Kph	**0,05**
9	Nitrat	mg/L	6,23	-
10	Phosphat	mg/L	0,43	-
11	Sulfat	mg/L	56,6	**250**
12	Tổng dầu mỡ	mg/L	2,3	**5,0**

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

+ KPH: Không phát hiện. Kết quả phân tích mẫu thấp hơn Giới hạn phát hiện MDL của phương pháp.

Nhận xét: Qua kết quả quan trắc môi trường nước mặt cho thấy tất cả thông số quan trắc đều nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 08:2023/BTNMT.

2.2.2. Hiện trạng đa dạng sinh học

Hiện tại chưa có một nghiên cứu cụ thể nào về đặc điểm sinh thái và tính đa dạng sinh học tại khu vực dự án, tuy nhiên qua khảo sát thực tế, nhìn chung, tài nguyên sinh vật của khu vực thực hiện dự án rất nghèo cả về số lượng lẫn thành phần. Hệ sinh thái mang những nét đặc trưng của hệ sinh thái nông nghiệp vùng đồng bằng và chịu tác động của các hoạt động con người.

+ Thảm thực vật:

Khu vực dự án có thảm thực vật mang tính chất của hệ sinh thái đồng bằng, cây trồng chủ yếu là lúa. Ngoài ra có các loại cây trồng khác như đậu tương, khoai tây, lạc với diện tích canh tác không lớn. Trong khu vực còn có nhiều loại cây ăn quả như: đu đủ, táo, hồng xiêm,…

+ Hệ động vật:

Thành phần các loại động vật trong khu vực nghèo nàn, chủ yếu gia súc, gia cầm (gà, vịt, ngan, ngỗng, trâu, bò, cá,…) chăn nuôi tại các hộ gia đình. Lượng trâu bò giảm dần do sự chuyển dịch cơ cấu kinh tế và quá trình hiện đại hoá nông nghiệp nông thôn… Các loại động vật hoang dã nghèo nàn, vì dự án nằm ở vùng đồng bằng bắc bộ nên chủ yếu là một số loài chim và thú nhỏ (chim sẻ, chuột, ếch, rắn…). Trong khu vực dự án không có loài động vật hoang dã thuộc loài quý hiếm nào.

+ Hệ sinh thái các ao hồ và kênh mương:

Động thực vật trôi nổi sống chủ yếu ở kênh mương tưới tiêu, ao hồ và các cánh đồng trong khu vực dự án.

- Phù du động vật và động vật đáy: phù du động vật và động vật đáy tại khu vực dự án bao gồm các nhóm: Rotatoria, Oligochaeta, Cladocera, Copepoda, Cyclôpida, Ostrvacoda và rất nhiều côn trùng trong nước.

- Phù du thực vật: Tại khu vực dự án thường gặp các loại điển hình của vùng đồng bằng như: Chamaesiphon incrustans, Cocconeis placetula, Nostochopsis lobatus,… nhìn chung thì mật độ phù du thực vật ở sông nghèo hơn so với ở ao hồ.

Nhìn chung, tính đa dạng sinh học của khu vực là không cao, trong khu vực không có loài động, thực vật đặc hữu hay có nguy cơ tuyệt chủng cần được bảo vệ, năng suất sinh học của các kiểu quần cư này thuộc loại không cao. Trong bán kính 1km không có khu bảo tồn thiên nhiên, khu dự trữ sinh quyển.

2.3.4. Nguồn tiếp nhận nước thải

Nước thải sau khi qua hệ thống xử lý của Dự án được đấu nối về hệ thống thoát nước chung của khu vực. Hệ thống thoát nước chung khu vực đưa về sông Đáy là chi lưu của sông Hồng tách ở vùng phía Bắc thành phố Hà Nội có chức năng là đường giao thông thuỷ nối cảng Hải Phòng với Hà Nội và các tỉnh ở phía bắc Việt Nam. Sông Đáy có hàm lượng phù sa cao, vào mùa mưa trung bình cứ 1 m^3 nước có 2,8 kg phù sa, có lưu lượng nước trung bình nhiều năm 880 m^3/s. Nhận thấy vận tốc dòng chảy lớn nhất xuất hiện trên bề mặt thoáng trong khu vận tốc dòng chảy nhỏ xuất hiện gần đáy sông. Giá trị lớn nhất của vận tốc dòng chảy tại mặt cắt khống chế trên sông Đáy là 2.0 m/s theo phương dọc, 1.5 m/s theo phương

ngang và 2.5 m/s cho vận tốc tổng cộng. Tại địa hình đáy sông có xuất hiện của các hố xói cục bộ với chiều sâu từ 2.0-3.0m ứng với khoảng cách từ 70-80 m (theo phương ngang).

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 dạng các đối tượng bị tác động khu vực thực hiện dự án

Khu vực thực hiện dự án chủ yếu là đất trồng lúa, hoa màu, xung quanh có khu dân cư sinh sống. Khi dự án đi vào triển khai xây dựng và hoạt động sẽ gây ra các tác động đối với môi trường xung quanh khu vực dự án. Tuy nhiên, các hoạt động đều có các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm trước khi thoát ra ngoài môi trường. Do đó tác động không đáng kể

Bảng 2.10. Các đối tượng chịu tác động bởi dự án

STT	Đối tượng bị tác động	Yếu tố tác động	Quy mô tác động	
			Không gian	Thời gian
I	*Giai đoạn triển khai thi công xây dựng*			
1	Môi trường Không khí	Bụi, khí thải từ quá trình vận chuyển nguyên vật liệu, máy móc, thiết bị	Cung đường vận chuyển;	Trong suốt thời gian thi công
2	Môi trường Không khí	Bụi từ quá trình san nền	Khu vực dự án và vùng xung quanh	
3		Bụi, khí thải từ hoạt động thi công; hoạt động của máy móc thiết bị thi công		
4		Bụi từ quá trình hàn		
5	Nước mặt	Nước thải sinh hoạt; Nước thải xây dựng Nước mưa chảy tràn	Kênh tiêu thoát nước xung quanh khu vực dự án	
6	Sức khỏe của công nhân dự án và người dân xung quanh	Do khí thải, bụi, tiếng ồn, chất thải rắn nguy hại, tai nạn lao động bệnh nghề nghiệp.	Khu vực dự án và vùng xung quanh	
II	*Giai đoạn vận hành*			
1	Môi trường không khí	Bụi, khí thải từ các bếp ăn, từ các phương tiện giao thông; mùi hôi từ khu tập kết rác, cống rãnh thu gom nước thải ...	Khu vực dự án và vùng xung quanh	Trong suốt thời gian hoạt động

STT	Đối tượng bị tác động	Yếu tố tác động	Quy mô tác động	
			Không gian	Thời gian
2	Hệ thống thoát nước của khu vực	- Nước thải sinh hoạt của dự án; - Chất thải rắn không được thu gom	Kênh tiêu thoát nước xung quanh khu vực dự án	Trong suốt thời gian hoạt động
3	Con người	- Bụi, khí thải; - Nước thải; - Rác thải	Khu vực dự án và các khu vực xung quanh.	

Đối tượng chịu tác động của Dự án được nhận dạng như sau:

+ Khu dân cư hiện hữu phía Tây - Tây Nam khu đất lập dự án

+ Các hệ thống đường giao thông xung quanh dự án và các cung đường vận chuyển đặc biệt là tuyến đường QL3 và các tuyến đường dân cư.

2.3.2. Nhận xét chung sơ bộ về tính nhạy cảm về môi trường khu vực dự án:

Các khu vực có yếu tố nhạy cảm về môi trường được quy định tại điểm c, khoản 1, điều 28, Luật Bảo vệ môi trường 2020, các tiêu chí về yếu tố nhạy cảm như sau:

- Đô thị: Ngày 24/02/2021, Thủ tướng Chính phủ đã ban hành Quyết định 241/QĐ-TTg về việc phê duyệt Kế hoạch phân loại đô thị toàn quốc giai đoạn 2021-2030. Đối với huyện Phú Xuyên- Hà Nội là đô thị loại V, do đó, thời điểm hiện tại, dự án thuộc thị trấn Đại Nghĩa, không nằm trong trong nội thành, nội thị của đô thị theo quy định của pháp luật về phân loại đô thị.

- Về nước thải của dự án: Nước thải sau xử lý tại các bể tự hoại được đưa về HTXLNT của dự án. Nước thải sau xử lý được xả ra cống thoát nước chung hiện trạng và được đưa về hệ thống xử lý chung huyện Phú Xuyên. Do đó, đây không được coi là khu vực nhạy cảm.

- Về khu bảo tồn thiên nhiên theo quy định của pháp luật về đa dạng sinh học, thủy sản và các loại rừng theo quy định của pháp luật về lâm nghiệp: Phạm vi dự án và xung quanh khu vực dự án không có đất, đất có mặt nước của khu bảo tồn thiên nhiên theo quy định của pháp luật về đa dạng sinh học, lâm nghiệp, thuỷ sản; Rừng đặc dụng, rừng phòng hộ, rừng tự nhiên theo quy định của pháp luật về lâm nghiệp; Khu bảo tồn biển, khu bảo vệ nguồn lợi thuỷ sản theo quy định của pháp luật về thuỷ sản; Vùng đất ngập nước quan trọng và di sản thiên nhiên khác được xác lập, công nhận.

- Về di sản văn hóa vật thể, di sản thiên nhiên khác: Phạm vi dự án không sử dụng đất, đất có mặt nước của di tích lịch sử - văn hoá, danh lam thắng cảnh đã được xếp hạng theo quy định của pháp luật về di sản văn hoá. Xung quanh Dự án

trong phạm vi 1km không có công trình di tích lịch sử - văn hoá, danh lam thắng cảnh đã được xếp hạng, khu bảo tồn thiên nhiên, khu bảo tồn biển, khu bảo vệ nguồn lợi thuỷ sản.

- Về đất trồng lúa nước từ 02 vụ trở lên: Dự án chiếm dụng khoảng 1,1ha đất trồng lúa nước 2 vụ. Theo điểm b, khoản 1, điều 58, Luật Đất đai, dự án có diện tích đất trồng lúa chuyển đổi thuộc thẩm quyền chấp thuận của Hội đồng nhân dân tỉnh. Do đó, theo điểm đ, khoản 4, điều 25, Luật Bảo vệ môi trường 2020, dự án thuộc đối tượng có yếu tố nhạy cảm về môi trường.

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

Kết quả khảo sát tại hiện trường và phân tích các thành phần môi trường tự nhiên trong phòng thí nghiệm cho thấy hiện trạng môi trường tại khu vực triển khai dự án đều nằm trong giới hạn cho phép theo Tiêu chuẩn và quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng môi trường tự nhiên. Có thể đánh giá việc thực hiện dự án là phù hợp với sức chịu tải của môi trường nền.

Khi dự án đi vào hoạt động, chủ dư án sẽ biện pháp giảm thiểu nhằm hạn chế tới mức thấp nhất mức độ ô nhiễm ngay từ giai đoạn đầu của dự án.

Như vậy, môi trường khu vực tại thời điểm lập ĐTM vẫn đáp ứng được khả năng chịu tải với các yếu tố môi trường phát sinh từ Dự án. Kết hợp với các điều kiện tự nhiên cho thấy địa điểm lựa chọn để thực hiện Dự án là hoàn toàn phù hợp.

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

Đánh giá, dự báo các tác động ảnh hưởng của dự án: Doanh trại Ban Chỉ huy quân sự huyện Phú Xuyên tại xã Phúc Tiến, huyện Phú Xuyên được thực hiện theo các giai đoạn như sau: Giai đoạn triển khai xây dựng dự án và giai đoạn vận hành dự án.

Bảng 3.1. Các nguồn gây tác động môi trường của dự án

Hoạt động	Chất thải phát sinh	Đối tượng bị tác động	Khu vực bị tác động	Thời gian	Khả năng giảm thiểu
Giai đoạn chuẩn bị và xây dựng dự án					
Hoạt động giải phóng mặt bằng và san nền	Bụi, tiếng ồn, rung, Chất thải rắn, khí thải	- Công nhân, cư dân lân cận - Không khí - Đất - Nước mặt	Khu vực Dự án và lân cận	Trong suốt quá trình san nền	Có thể giảm thiểu
Vận chuyển vật liệu xây dựng, đất đá thải	Bụi, tiếng ồn, rung, khí thải.	- Người dân lân cận khu vực dự án. - Công nhân vận chuyển, bốc xếp	Các tuyến đường kết nối với khu vực xây dựng	Kéo dài suốt quá trình xây dựng	Có thể giảm thiểu
Hoạt động tập kết máy móc, VLXD, thiết bị	Bụi, tiếng ồn, rung, Chất thải rắn, khí thải	- Người dân - Không khí - Đất - Nước mặt	- Khu vực kho, bãi - Khu vực thi công và lân cận	Kéo dài suốt quá trình xây dựng	Có thể giảm thiểu
Hoạt động xây dựng (hoạt động của các máy móc, thiết bị xây dựng)	Bụi, tiếng ồn, rung. Nước mưa chảy tràn	- Không khí - Nước mặt - Đất - Công nhân, cư dân lân cận	Khu vực thi công và lân cận	Kéo dài suốt quá trình xây dựng	Có thể giảm thiểu
Sinh hoạt của công nhân xây dựng làm tăng CTR, nước thải, xung đột, lan truyền dịch bệnh	- Chất thải rắn - Nước thải sinh hoạt	- Dân cư xung quanh.	Khu vực thi công và lân cận	Kéo dài suốt quá trình xây dựng	Có thể giảm thiểu
Giai đoạn vận hành					

Hoạt động	Chất thải phát sinh	Đối tượng bị tác động	Khu vực bị tác động	Thời gian	Khả năng giảm thiểu
Hoạt động của các phương tiện ra vào doanh trại	- Bụi, - Khí thải	- Dân cư xung quanh.	Khu vực dự án, Các tuyến đường kết nối với dự án	Kéo dài suốt quá trình vận hành	Có thể giảm thiểu
Sinh hoạt của cán bộ chiến sỹ	- Nước thải sinh hoạt - CTSH, CTNH	- Người dân - Không khí - Đất - Nước mặt	Khu vực dự án, các nguồn tiếp nhận phát thải của dự án	Kéo dài suốt quá trình vận hành	Có thể giảm thiểu

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

3.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động

Để đánh giá, dự báo tác động môi trường khi triển khai xây dựng và vận hành dự án thì những đánh giá, dự báo tác động ở chương này sẽ là tiền đề giúp Chủ dự án đưa ra được những biện pháp giảm thiểu tới mức thấp nhất nhưng tác động bất lợi, rủi ro không mong muốn trong suốt quá trình triển khai xây dựng và vận hành dự án.

3.1.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động môi trường liên quan đến chất thải

Quá trình xây dựng của Dự án sẽ phát sinh các chất ô nhiễm nhiều hay ít phụ thuộc vào từng giai đoạn xây dựng. Để đánh giá mức độ ảnh hưởng do các hoạt động triển khai của dự án, quá trình đánh giá sẽ được xem xét đến các giai đoạn xây dựng của Dự án và kết hợp với môi trường nền để đánh giá điển hình cho toàn bộ các giai đoạn xây dựng. Những đánh giá và dự báo tác động trong các giai đoạn này sẽ là tiền đề giúp Chủ dự án đưa ra được các biện pháp giảm thiểu ở mục bên dưới nhằm giảm thiểu tới mức thấp nhất những tác động bất lợi và rủi ro không mong muốn của dự án.

Các hoạt động chính trong giai đoạn thi công xây dựng của Dự án, bao gồm:

+ Hoạt động giải phóng mặt bằng;

+ Hoạt động thi công bóc tách đất hữu cơ;

+ Hoạt động san lấp và xử lý nền;

+ Hoạt động vận chuyển nguyên, vật liệu phục vụ xây dựng;

+ Hoạt động xây dựng các hạng mục công trình.

A. Tác động do nước thải

Nguồn phát sinh nước thải

Quá trình xây dựng dự án sẽ tạo ra các nguồn nước thải như sau:

- Nước thải sinh hoạt từ công nhân viên tại khu vực dự án;

- Nước mưa chảy tràn khu vực xây dựng dự án;

- Nước vệ sinh thiết bị, dụng cụ sau mỗi ca làm việc.

Nguồn nước thải phát sinh trong giai đoạn này được thể hiện trong bảng dưới đây:

Bảng 3.2. Nguồn phát sinh nước thải từ hoạt động xây dựng

STT	Nguồn phát sinh	Tính chất nước thải	Tần suất	Tác động tiềm ẩn
1	Sinh hoạt của công nhân xây dựng	- Nước thải sinh hoạt	Hằng ngày trong giai đoạn xây dựng	Tác động đến môi trường nước Tác động đến môi trường đất
2	Nước mưa chảy tràn khu vực xây dựng của Dự án	Nước nhiễm chất rắn lơ lửng	Giai đoạn xây dựng	Tác động đến môi trường nước
3	Nước vệ sinh dụng cụ, thiết bị sau mỗi ca làm việc	Nước mưa chảy tràn ô nhiễm bởi dầu và hóa chất Nước nhiễm chất rắn lơ lửng	Giai đoạn xây dựng	Tác động đến môi trường nước

*** Định tính và định lượng nguồn thải**

Nước thải phát sinh từ sinh hoạt công nhân tại khu vực dự án:

Theo tính toán tại chương 1, do dự án thi công theo phương án thi công cuốn chiếu, tuy nhiên có thời điểm sau khi thi công các hạng mục công trình chính, tiến hành đồng thời thi công hạn mục phụ trợ như đường giao thông,... Do vậy lượng nước cấp được tính trong thời điểm Công nhân nhiều nhất tại giai đoạn xây dựng là 50 công nhân, tổng lượng nước cấp sinh hoạt phục vụ cho 50 công nhân là 1,5 m^3/ngày. Công nhân chủ yếu là lao động địa phương, không tiến hành xây dựng lán trại cũng như tổ chức nấu ăn cho công nhân, lượng nước thải phát sinh chủ yếu là nước thải từ hoạt động xí tiểu. Lượng nước thải sinh hoạt phát sinh, được tính bằng 100% lượng nước cấp (theo nghị định 80/2014/NĐ-CP ngày 06/08/2014 về thoát nước và xử lý nước thải) thì tổng lượng nước thải sinh hoạt phát sinh tại công trường hàng ngày khoảng 1,5 m^3/ngày.

Nước thải sinh hoạt trong giai đoạn này chứa các chất cặn bã, các chất lơ lửng (SS), chất hữu cơ (BOD_5, COD), các chất dinh dưỡng (N,P) và các vi sinh vật gây bệnh.

Theo định mức của tổ chức y tế thế giới WHO có thể ước tính tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm phát sinh trong nước thải sinh hoạt nếu không qua xử lý như sau:

Bảng 3.3. Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt giai đoạn thi công xây dựng

Chất ô nhiễm	Khối lượng (g/người/ngày)	Tải lượng (kg/ngày đêm)	Nồng độ (mg/l)	QCVN 14:2008/BTNMT C_{max}
BOD_5	45 ÷ 54	1,5÷1,7	450÷540	**30**
COD	72 ÷ 103	2,4÷3.433	720÷1030	**-**
TSS	70 ÷ 145	2,333÷4,833	700÷1450	**50**
NO_3^-	6 ÷12	0,2÷0,4	60÷120	**30**
PO_4^{3-}	0,6 ÷ 4,5	0,02÷0,15	6÷45	**6**
Amoniac	3,6 ÷ 7,2	0,12÷0,24	36÷72	**5**

Nguồn: WHO

Ghi chú:

- QCVN 14:2008/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật địa phương về nước thải sinh hoạt.

So sánh với cột B, Quy chuẩn 14:2008/BTNMT (Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt) thì nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt chưa xử lý vượt giới hạn cho phép rất nhiều lần. Như vậy, nước thải nếu không xử lý triệt để sẽ gây ảnh hưởng xấu đến sông thoát nước khu vực Dự án (nơi tiếp nhận trực tiếp nước thải). Các hợp chất hữu cơ dễ bị vi sinh vật phân hủy làm giảm lượng ôxy trong nguồn nước, ảnh hưởng đến quá trình hô hấp của các loài thủy sinh. Chất dinh dưỡng nitơ, phốt pho tạo điều kiện cho rong, tảo phát triển, gây ra hiện tượng phú dưỡng, làm mất cân bằng sinh thái của thủy vực tiếp nhận. Do đó, cần phải thu gom và vận chuyển mang đi xử lý nước thải trước khi thải vào môi trường.

Nước mưa chảy tràn:

Để đánh giá tác động của nước mưa chảy tràn trên khu vực thực hiện Dự án đối với môi trường xung quanh. Theo PGS.TS, Trần Đức Hạ trong cuốn Giáo trình quản lý môi trường nước, Nxb Khoa học Kỹ thuật, Hà Nội, năm 2002, lưu lượng nước mưa lớn nhất chảy tràn từ khu vực dự án được xác định theo công thức thực nghiệm sau:

$$Q= 0,278 \times \Psi \times F \times h \ (m^3/s)$$

Trong đó:

0,278: là hệ số quy đổi đơn vị.

Ψ: là hệ số dòng chảy (phụ thuộc độ dốc, mặt phủ,…)

Bảng 3.4. Hệ số dòng chảy theo đặc điểm mặt phủ

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

(Nguồn: TCXDVN 51:2006)

Khu vực dự án chủ yếu là đất đồng ruộng, khi xây dựng sẽ tiến hành san gạt. Chọn hệ số trung bình Ψ = 0,2 để đánh giá.

h là cường độ mưa trung bình tại trận mưa tính toán, mm/h (h= 206,6 mm/ngày = $2,4x10^{-6}$ m/s) (*Lấy theo lượng mưa ngày lớn nhất ngày 01/4/2022 với lượng mưa 206,6mm*).

F là diện tích khu vực thi công (với F = 20.0766 m^2 – là tổng diện tích khu vực dự án).

Thay các giá trị tên vào công thức, xác định được lưu lượng nước mưa chảy tràn qua khu vực dự án vào khoảng 0,0014 m^3/s.

Theo số liệu thống kê của WHO thì hàm lượng các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn thông thường như sau: 0,5mg N/l; 0,004 ÷ 0,03mg P/l; 10 ÷ 20mg COD/l và 10 ÷ 20mg TSS/l. Hàm lượng các chất ô nhiễm có trong nước mưa chảy tràn khu vực Dự án được thể hiện trong Bảng dưới đây:

Bảng 3.5. Hàm lượng chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn khu vực thực hiện Dự án

STT	Thông số	Hàm lượng chất ô nhiễm trong 1 lít (mg/l)	Hàm lượng chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn Dự án (mg/m^3)
1	N	0,5	90,08
2	P	0,004 ÷ 0,03	3,06
3	COD	10 ÷ 20	2702,4
4	TSS	10 ÷ 20	2702,4

Nguồn: WHO

Lượng chất bẩn (chất không hoà tan) tích tụ lại trong khu vực được xác định theo công thức:

$$M = Mmax (1- e^{-Kzt}) \times F \quad (kg)$$

Trong đó:

Mmax: Lượng chất bẩn có thể tích tụ lớn nhất (Mmax= 250 kg/ha)

Kz: Hệ số động học tính luỹ chất bẩn, (Kz = 0,4/ngày)

t: Thời gian tích luỹ chất bẩn (20 ngày). F: diện tích khu vực dự án (20.0766m^2= 1,2 ha).

Thay các giá trị vào công thức trên ta được M= 269kg.

Vậy lượng chất bẩn tích tụ trong 20 ngày tại khu vực xây dựng khoảng 269kg. Khi thi công vào mùa mưa, nước mưa chảy tràn qua khu vực Dự án thi công sẽ cuốn theo đất, cát... chảy vào hệ thống thoát nước của khu vực, gây tắc nghẽn cục bộ rãnh thoát nước tại Dự án cũng như chứa các chất ô nhiễm do xăng, dầu rơi vãi trên bề mặt khu vực thực hiện dự án, gây ô nhiễm tới nguồn tiếp nhận nước mặt của khu vực.

Trong trường hợp xảy ra mưa lớn hoặc mưa kéo dài thì ảnh hưởng của nước mưa chảy tràn là tương đối đáng kể, gây áp lực nên hệ thống thoát nước chung của khu vực, có khả năng tham gia gây ô nhiễm nguồn nước mặt. Đồng thời với đó là ứ đọng nước trong khu vực thi công, gây ảnh hưởng đến độ bền công trình, hư hỏng máy móc thi công, các sự cố về đường điện...Chủ đầu tư sẽ đề xuất, thực hiện các biện pháp nhằm giảm thiểu tối đa các tác động tiêu cực khi triển khai thi công xây dựng công trình.

Nước thải thi công:

+ Như đã trình bày tại mục 1.3 Nhu cầu dùng nước giai đoạn xây dựng: 8,5 m^3/ngày trong đó nước tưới đường dập bụi được thấm vào bề mặt đường, không phát sinh dòng chảy nước thải, nước rửa bánh xe được tuần hoàn tại hố lắng không phát sinh dòng thải. Nước thải phát sinh chủ yếu là nước rửa dụng cụ, theo bảng 1.14 tại chương I, nước cấp rửa dụng cụ là 2 m^3/ngày. Lượng nước thải công nghiệp phát sinh, được tính bằng 80% lượng nước cấp (theo nghị định 80/2014/NĐ-CP ngày 06/08/2014 về thoát nước và xử lý nước thải) là 1,6 m^3/ngày. Trong giai đoạn xây dựng ít sử dụng đến nước, nước chỉ sử dụng trong khâu rửa dụng cụ, làm vữa.

+ Nước thải thi công chủ yếu phát sinh trong quá trình làm vữa, rửa nguyên vật liệu, nước rửa máy móc thiết bị thi công, nước dưỡng hộ bê tông, nước rửa đường. Hầu hết nước sử dụng trong các công đoạn làm vữa, dưỡng bê tông đều ngấm vào vật liệu xây dựng và dần bay hơi theo thời gian. Lượng nước thải do vệ sinh các máy móc thiết bị trên công trường xây dựng nhìn chung không nhiều, không đáng lo ngại. Nước thải xử lý qua hố lắng được đấu nối về hệ thống thoát nước chung của khu vực

Theo nghiên cứu của Trung tâm Kỹ thuật Môi trường Đô thị và KCN - Đại học Xây dựng Hà Nội thì lưu lượng và nồng độ ô nhiễm trong nước thải từ hoạt động vệ sinh các thiết bị máy móc, thiết bị được trình bày tại bảng sau:

Bảng 3.6. Lưu lượng và tải lượng các chất ô nhiễm trong nước thải từ các thiết bị thi công

TT	Loại nước thải	Lưu lượng (m^3/ngày)	COD (mg/l)	Dầu mỡ (mg/l)	TSS (mg/l)
1	Nước thải từ hoạt động vệ sinh máy móc, thiết bị, rửa đường, dập bụi.	1,6	25 – 40	1,5 - 2,5	102 – 135
QCVN 40:2011/BTNMT, cột B			**150**	**10**	**100**

Nguồn: Viện Khoa học và Kỹ thuật môi trường

Thành phần ô nhiễm chính của nước thải từ hoạt động vệ sinh máy móc là đất cát xây dựng thuộc loại ít độc hại, mức độ ảnh hưởng của nước thải thi công tới môi trường không lớn. Do vậy, tác động môi trường chính do nước thải thi công gây ra chủ yếu là tác động bồi lắng, gây tắc nghẽn hệ thống thoát nước khu vực. Hàm lượng cặn lơ lửng trong nước cao khi lắng đọng tại các hố ga, trên tuyến cống sẽ cản trở dòng chảy. Chủ dự án sẽ tiến hành xây dựng một hố lắng tạm dung tích 8 m^3 để thu gom nước thải thi công, sau khi kết thúc xây dựng dự án sẽ tiến hành tháo dỡ, san lấp trả lại mặt bằng. Đồng thời, để đảm bảo chất lượng môi trường, chủ dự án sẽ có những quy định buộc các nhà thầu xây dựng phải có những biện pháp quản lý cụ thể để tránh gây ra các tác động xấu.

*** Đánh giá tác động**

Nước thải sinh hoạt

Nước thải sinh hoạt từ các hoạt động xây dựng sẽ ảnh hưởng rất lớn đến môi trường nước và môi trường đất nếu không được thu gom và xử lý.

Nước mưa chảy tràn khu vực xây dựng:

Môi trường có thể bị ảnh hưởng bởi chất rắn lơ lửng, dầu mỡ khi gây ô nhiễm môi trường nước mặt và môi trường đất xung quanh dự án. Do đó, nếu không có biện pháp giảm thiểu, các tác động của nước mưa chảy tràn khu vực tập kết nguyên vật liệu và thiết bị xây dựng sẽ ảnh hưởng đến môi trường nước mặt, đất xung quanh dự án.

Nước thải thi công:

Đối với nước thải thi công phát sinh chủ yếu từ rửa dụng cụ, thiết bị trong quá trình thi công xây dựng của Dự án, môi trường có thể bị ảnh hưởng bởi chất rắn lơ lửng, dầu mỡ khi gây ô nhiễm môi trường nước mặt và môi trường đất xung quanh dự án. Do đó, nếu không có biện pháp giảm thiểu, các tác động của nước

phát sinh trong quá trình thi công xây dựng sẽ ảnh hưởng đến môi trường nước mặt, đất xung quanh dự án.

B. Tác động do bụi, khí thải

a. Nguồn phát sinh:

Các nguồn phát sinh liên quan đến khí thải và bụi được thể hiện trong bảng dưới đây:

Bảng 3.7. Các nguồn phát sinh liên quan đến khí thải và bụi

Stt	Nguồn	Khí Thải	Tần suất	Tác động tiềm ẩn
1	Hoạt động tiêu thụ nhiên liệu (chủ yếu là dầu diezel) của các phương tiện cơ giới, thiết bị phục vụ cho hoạt động thi công xây dựng và lắp đặt	TSP, CO_2, NOx, SOx, VOC, CH_4,	Hàng ngày trong giai đoạn xây dựng	Tác động đến chất lượng môi trường không khí khu vực dự án và khu vực phụ cận. Tác động đến sức khỏe của công nhân thuộc dự án và phụ cận
2	- Hoạt động phá dỡ công trình hiện trạng. - Giao thông tại công trường. - Hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu, đất đá thải. - Hoạt động lưu giữ vật liệu rời (cát, đá, xi măng, …) phục vụ công tác xây dựng.	Bụi lơ lửng	Hàng ngày trong giai đoạn xây dựng	Tác động đến chất lượng môi trường không khí khu vực dự án và khu vực phụ cận. Tác động đến sức khỏe của công nhân thuộc dự án và phụ cận Tác động đến tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu.

Để phục vụ công tác xây dựng các hạng mục công trình các thiết bị, xe chuyên dụng sẽ được huy động cho dự án. Khối lượng phát thải khí trong giai đoạn này phụ thuộc vào số lượng phương tiện vận chuyển và thiết bị, thời gian thi công và tiêu thụ nhiên liệu.

b. Định tính và định lượng nguồn thải:

b.1. Đối với giai đoạn giải phóng mặt bằng

❖ **Bụi phát sinh từ quá trình san lấp mặt bằng**

Diện tích cần san nền của dự án khoảng 20.0766m^2. Theo tính toán tại chương 1, khối lượng đào khoảng **2.983**m^3; khối lượng đắp khoảng **3.592,7**m^3.

Tổng khối lượng đào đắp của dự án là 6.575,7m^3.

Mức độ phát tán bụi trong quá trình san gạt mặt bằng phụ thuộc vào khối lượng đào, xúc đất và đắp đất san nền. Lượng bụi khuếch tán được tính toán dựa vào hệ số ô nhiễm và khối lượng đất đào, đắp. Theo tài liệu hướng dẫn ĐTM của Ngân hàng thế giới (Environmental Assessment Sourcebook, Volume II, Sectoral Guidelines, Environment, World Bank, Washington D.C 8/1991), hệ số ô nhiễm E được tính bằng công thức sau:

$$E = k * 0,0016 * \frac{\left(\frac{\bar{u}}{2,2}\right)^{1,4}}{\left(\frac{M}{2}\right)^{1,3}} \quad (2)$$

Trong đó: E - Hệ số ô nhiễm (kg/tấn).

k - Cấu trúc hạt, có giá trị trung bình 0,35.

$\bar{u}$ - Tốc độ gió trung bình tại khu vực dự án ($\bar{u}$ = 3,0m/s)

M - Độ ẩm trung bình của vật liệu san lấp (M = 20%) .

Từ điều kiện cấu trúc hạt trung bình, tốc độ gió trung bình, độ ẩm của vật liệu đắp nền… đã xác định được hệ số ô nhiễm E = 0,0078 (kg/tấn).

- Lượng bụi phát sinh trong quá trình san gạt được tính toán theo CT:

Lượng bụi phát sinh từ quá trình san nền được tính toán như sau:

W = E x Q x d (1)

Trong đó: W: Lượng bụi phát sinh (kg)

E: Hệ số ô nhiễm bụi (kg/tấn) α = 0,0078kg/tấn.

Q: Tổng khối lượng đất đá san nền (m^3) Q = 41.689,07m^3

d: Tỷ trọng trung bình của đất san nền (tấn/m^3) d_1 = 1,4

$$\rightarrow W = 455\ kg$$

Thời gian thi công là 18 tháng (468 ngày), tải lượng tương ứng 0,97kg/ngày. Nồng độ bụi tính toán theo thể tích lớp không khí gần mặt đất tại khu vực thi công dự án V = H × S = 10 × 20.0766m^2 = 125.000m^3, với S = 20.0766 m^2 là diện tích san nền và H = 10 m là chiều cao đo các yếu tố khí tượng.

C (mg/m^3) = tải lượng (kg/ngày) × 10^6/24/V (m^3)

(Nguồn: Cục Thẩm định và Đánh giá tác động môi trường, Hướng dẫn đánh giá tác động môi trường một số dự án điển hình, năm 2009, 2010).

⇨ C = **4,44 mg/m^3**

Lượng bụi phát sinh trong giai đoạn này là 4,44 mg/m^3 cao hơn định mức cho phép của QCVN 05:2013/BTNMT (trung bình 1 giờ 0,3 mg/m^3), do thời gian thi công ngắn và lượng đất đá cần san gạt, đào đắp lớn. Lượng bụi phát sinh nếu không có các biện pháp giảm thiểu phù hợp sẽ ảnh hưởng đến môi trường không khí khu vực trong, xung quanh Dự án. Tuy nhiên khu vực thi công có khoảng cách gần nhất tới Khu dân cư là 50m, do đó tác động của bụi không đáng kể, chỉ ảnh hưởng cục bộ đến công nhân thi công. Chủ dự án sẽ áp dụng các biện pháp giảm thiểu tác động này.

b.1. Đối với giai đoạn xây dựng

❖ **Bụi phát sinh từ hoạt động xây dựng, hoạt động vận chuyển vật liệu xây dựng, máy móc thiết bị; hoạt động của phương tiện, thiết bị thi công và bốc dỡ vật liệu xây dựng**:

✓ ***Lượng bụi phát sinh từ hoạt động xây dựng:***

Lượng bụi phát sinh phụ thuộc trực tiếp vào diện tích mặt bằng xây dựng và mức độ triển khai các hoạt động xây dựng. Sử dụng hệ số phát thải bụi do xây dựng để ước lượng bụi thải ra (Theo Air Chief, Cục Môi trường Mỹ năm 1995).

E = 2,69 tấn/ha/tháng xây dựng

Thời gian xây dựng cơ sở hạ tầng dự kiến khoảng 468 ngày (tương đương 18 tháng, tháng làm 26 ngày), tổng diện tích công trường xây dựng là 10.853m^2 (1,08ha). Như vậy, tổng lượng bụi phát tán vào không khí do hoạt động xây dựng khoảng: 1,08 x 2,69 = 2,9 tấn/tháng = 111,5kg/ngày, tương đương khoảng **7kg/h** (ngày làm việc 16 tiếng) (1).

✓ ***Lượng bụi do các đống vật liệu:***

Trong tài liệu Air Chief, Cục Môi trường Mỹ năm 1995 cũng chỉ ra mối quan hệ giữa lượng bụi thải vào môi trường do các đống vật liệu để đổ bê tông (cát, sỏi, đá dăm) chưa sử dụng, mối quan hệ đó được thể hiện như sau: $E = k.(0,0016).(U/2,2)^{1.3}/(M/2)^{1.4}$ (kg/tấn) (*).

Trong đó:

E = Hệ số phát tán bụi cho 1 tấn vật liệu.

k = Hệ số kể đến kích thước bụi (k=0,8 cho các hạt bụi kích thước < 30 micrron).

U = Tốc độ trung bình của gió (lấy U= 1,5 m/s – theo chương 2).

M= Độ ẩm của vật liệu (lấy M= 3% cho cát)

Sau khi thay số vào công thức (*), tính được hệ số phát sinh bụi cho 01 tấn

vật liệu là: E=4,4.10^{-4} kg/tấn vật liệu.

Tổng khối lượng nguyên liệu cần vận chuyển ước tính khoảng 19.268 tấn. Lượng bụi phát sinh tại điểm tập kết nguyên vật liệu là 4,4.10^{-4} (kg/tấn) x 19.268 tấn = 8,5 tấn trong 468 ngày = 18 kg/ngày tương đương khoảng **1,1kg/h** (2).

✓ ***Bụi phát sinh từ phương tiện, thiết bị thi công trong quá trình thi công.***

Lượng bụi lơ lửng được tạo ra trên mặt đường chủ yếu phát sinh trong quá trình di chuyển của xe tải chở vật liệu xây dựng di chuyển bên trong khu vực dự án, các thiết bị xây dựng và lắp đặt chính như cẩu bánh xích và cẩu bánh hơi, xe nâng, xe tải cẩu thủy lực. vv ... cũng tạo ra bụi lơ lửng trong không khí trong suốt giai đoạn xây dựng.

Lượng bụi lơ lửng được tạo ra phụ thuộc vào nhiều yếu tố khác nhau như tốc độ di chuyển, trọng lượng xe, điều kiện đường tại khu vực và lượng mưa. Nhìn chung, quá trình phát sinh bụi từ các phương tiện và thiết bị của dự án trong khu vực xây dựng tương tự như quá trình phát sinh bụi do sự di chuyển của xe trên đường không được trải nhựa. Bề mặt đường không trải nhựa bị xáo trộn thường xuyên tạo ra các hạt bụi bay vào không khí mỗi khi các phương tiện đi qua.

Thông thường tốc độ giao thông của xe và thiết bị trong khu vực thi công được giới hạn từ 2,5 km/h đến 5 km/h tùy thuộc vào đặc điểm hoạt động của từng xe và thiết bị và số bánh xe trung bình của xe và thiết bị xây dựng. Đối với dự án, các yếu tố kể trên được mô tả trong bảng dưới đây:

Bảng 3.8. Các phương tiện phát sinh từ hoạt động xây dựng

Stt	Các phương tiện, thiết bị di chuyển chính trong công trường	Số lượng (thiết bị)	Số lượng bánh xe (bánh)	Khối lượng (tấn)	Tốc độ trung bình * (km/h)
I	**Thi công phá dỡ công trình hiện trạng.**				
1	Máy ủi đất - công suất 110 CV	2	10	14	2,5
2	Máy đào một gầu, bánh xích - dung tích gầu 1,25 m^3	2	12	15	2,5
3	Xe tải	20	6	16	5
4	Máy múc thủy lực	2	12	35	5
III	**Xây dựng các hạng mục công trình**				
1	Cần cẩu	2	12	30	2,5
2	Xe cẩu thủy lực	2	12	35	5
3	Cần trục ô tô - sức nâng 16 T	2	10	30	5

Stt	Các phương tiện, thiết bị di chuyển chính trong công trường	Số lượng (thiết bị)	Số lượng bánh xe (bánh)	Khối lượng (tấn)	Tốc độ trung bình * (km/h)
4	Cần trục bánh xích - sức nâng 16 T	1	12	35	2,5
5	Cần trục bánh xích - sức nâng 15 T	1	12	30	2,5
6	Máy phun bê tông	2	10	10	2,5
7	Xe tải	5	6	16	5
8	Máy đầm bê tông - công suất 1.5 kW	2	4	2	2,5
9	Đầm bánh thép tự hành - trọng lượng 8,50 T	1	10	8,5	5
10	Máy đào một gầu, bánh xích - dung tích gầu 1,25 m^3	2	4	8,5	5

*Ghi chú: * tham khảo từ các công trình xây dựng có tính chất tương tự*

Lượng bụi lơ lửng có đường kính nhỏ hơn 30µ phát sinh từ phương tiện giao thông trên đường không được trải nhựa trong thời tiết khô hạn (trong những ngày có lượng mưa dưới 0,25 mm) được ước tính dựa trên Hướng dẫn đánh giá nhanh của WHO, 1993 như dưới đây:

Lượng bụi lơ lửng = Lượng nhiên liệu tiêu thụ x 2,5f

Trong đó:

$$\mathbf{f = S \times (W^{0,7}) \times (w^{0,5})}$$

với: - S vận tốc trung bình của phương tiện (km/giờ);

- W là khối lượng trung bình của thiết bị (tấn);

- w là số bánh xe trung bình của mỗi thiết bị.

Ước tính lượng phát thải bụi phát sinh từ di chuyển của phương tiện vận chuyển và thiết bị xây dựng của dự án được thể hiện trong bảng dưới đây:

Bảng 3.9. Lượng bụi phát sinh do các thiết bị, phương tiện xây dựng

Stt	Hạng mục	Tổng thời gian hoạt động (tháng)	Thời gian hoạt động trên/ngày (giờ)	Lượng bụi phát sinh tại công trường trung bình trong 1 giờ (M)		
				Bụi tổng (kg) (3)	PM10 (kg)	PM2,5 (kg)
1	Thi công phá dỡ công trình hiện trạng	1	16	8,11	4,06	2,03
2	Xây dựng các hạng mục công trình	18	16	26,23	13,11	6,54

Ghi chú:

- *Giả sử rằng khoảng 50% phương tiện vận tải và thiết bị xây dựng hoạt động đồng thời trong giai đoạn xây dựng và thời gian hoạt động liên tục của phương tiện vận tải và thiết bị xây dựng là khoảng 80% giờ làm việc.*
- *Ước tính lượng bụi PM10 và PM2,5 là 50% và 25% của lượng bụi tổng.*

✓ ***Bụi từ quá trình vận chuyển nguyên vật liệu, máy móc thiết* bị**

Để đánh giá ảnh hưởng của bụi trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng (theo Air Chief, Cục Môi trường Mỹ, 1995 hướng dẫn lập cam kết bảo vệ môi trường, Bộ Tài Nguyên và Môi trường) đã xác định theo công thức sau:

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

Trong đó:

E: Hệ số phát thải (kg bụi/(xe.km)).

K: Hệ số kể đến kích thước bụi (k = 0,8 cho các hạt bụi có kích thước <30µm).

s: hệ số mặt đường đất (đường đất s=6,4)

S: Tốc độ trung bình của xe tải (lấy S=30km/h)

W: Tải trọng xe tải.

w: Số lốp xe.

p: Số ngày mưa trung bình trong 1 năm (p = 151 ngày)

Nhà thầu xây dựng sử dụng xe ô tô có tải trọng 16 tấn (W= 16), số lốp xe là 06 (w=6) để vận chuyển lượng nguyên vật liệu trong giai đoạn thi công xây dựng. thay các giá trị trên và công thức trên ta có hệ số phát thải đối với xe chạy là E = 1,131 kg/xe.km.

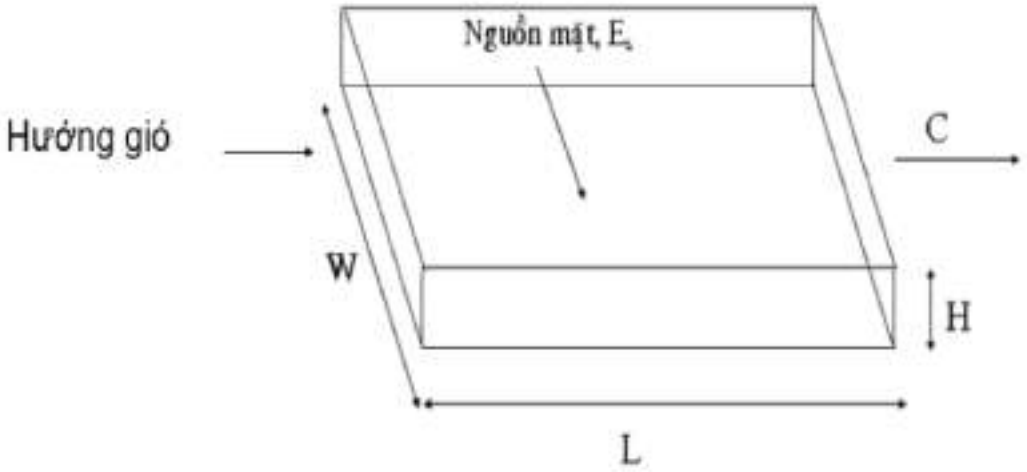
Với khối lượng cần vận chuyển là 19.268 tấn, với thời gian xây dựng khoảng 468 ngày thì số chuyến vận chuyển khoảng 2 chuyến 1 ngày tương đương 3 xe/ngày. Như vậy, quá trình vận chuyển vật liệu, máy móc thiết bị sẽ phát sinh ra lượng bụi tính theo giờ trong khu vực dự án là: 1,131x2/16 = **0,14 kg/h** (4).

Vậy tổng khối lượng bụi phát sinh trong giai đoạn thi công xây dựng cơ bản là:

(1) + (2) + (3) + (4) = 7+ 1,1+ 34,34+ 0,14= **42,58 Kg/h**

Lượng bụi phát sinh bị tác động của gió sẽ phân tán trong môi trường không khí tại khu vực công trường đến các vùng lân cận. Sự phân tán bụi trên diện tích rộng như vậy sẽ được xem là sự phân tán của nguồn ô nhiễm mặt. Do đó sự phát tán bụi trong môi trường không khí sẽ được tính toán theo công thức Gauss cho nguồn mặt: sử dụng mô hình hộp không khí với mặt đáy là diện tích phát tán theo phương ngang (W) và phương dọc (L) của bụi tại công trường, chiều cao hình hộp (H) tương ứng với khả

năng phân tán tối đa của bụi theo phương đứng, ước tính khoảng 10m. Tốc độ gió theo kết qua đo đạc môi trường nền được thống kê ở chương 2, vận tốc gió trung bình được lấy tính toán khoảng 1,5m/s.



Giả sử chưa xét đến nồng độ bụi môi trường nền và khối lượng không đáng kể bụi phát sinh từ ống khói của máy móc thiết bị thi công tại công trường, nồng độ bụi phát sinh trung bình trong 01 giờ từ hoạt động xây dựng, hoạt động vận chuyển vật liệu xây dựng, máy móc thiết bị; hoạt động của phương tiện, thiết bị thi công và bốc dỡ vật liệu xây dựng được ước tính theo mô hình Gauss với công thức như sau:

$$C = \frac{E_s \times L}{u \times H}(1 - e^{\frac{-ut}{L}}) \ (mg/m^3)$$

Trong đó: *C - Nồng độ bụi phát sinh trung bình trong 01 giờ (mg/m^3);*

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

Es = M/(L x **W)** ($mg/m^2.s$)

M - Tải lượng ô nhiễm (mg/s);

u - Tốc độ gió trung bình (m/s). u=1,5 m/s;

H - Chiều cao xáo trộn (m). H=10m;

L, W - Chiều dài và chiều rộng của hộp khí (m). L=930m, W=720m.

Nồng độ bụi phát sinh từ các hoạt động được trình bày trong bảng dưới đây:

Bảng 3.10. Nồng độ bụi các thiết bị, phương tiện xây dựng trong các GĐ

Đơn vị: mg/m^3

Stt	Phân tán nồng độ bụi theo phương ngang của các hoạt động	Tại vị trí công trường	20m	50m	100m	150m	200m
1	Hoạt động xây dựng (1)	0,0135	0,0135	0,0134	0,0133	0,0132	0,0131

Stt	Phân tán nồng độ bụi theo phương ngang của các hoạt động	Tại vị trí công trường	20m	50m	100m	150m	200m
2	Hoạt động đổ đống vật liệu (2)	0,0039	0,0039	0,0038	0,0037	0,0035	0,0034
3	Từ phương tiện, thiết bị thi công trong quá trình thi công (3)	0,0214	0,0213	0,0212	0,0211	0,0210	0,0209
4	Hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu, máy móc thiết bị (4)	0,00022	0,00022	0,00020	0,00019	0,00017	0,00016
5	Nồng độ bụi hiện trạng (tính theo kết quả đo lớn nhất tháng 02/2022	0,123	0,123	0,123	0,123	0,123	0,123
6	Tổng (1)	0,1365	0,1365	0,1364	0,1363	0,1362	0,1361
7	Tổng (2)	0,1269	0,1269	0,1268	0,1267	0,1265	0,1264
8	Tổng (3)	0,1444	0,1443	0,1442	0,1441	0,144	0,1439
9	Tổng (4)	0,12322	0,12322	0,1232	0,12319	0,12317	0,12316
	QCVN 05:2013/BTNMT	**0,3**					

Căn cứ vào kết quả tính toán ở bảng trên, tổng nồng độ bụi từ hoạt động xây dựng, hoạt động vận chuyển vật liệu xây dựng, máy móc thiết bị; hoạt động của phương tiện, thiết bị thi công và bốc dỡ vật liệu xây dựng cho thấy các chỉ số đều thấp hơn giá trị cho phép trong QCVN 05:2013/BTNMT (Do khu vực thực hiện dự án có không gian rộng lớn, lượng bụi phát tán từ hoạt động xây dựng không đáng kể)

❖ **Bụi phát sinh từ bãi chứa vật liệu rời:**

Theo ước tính sơ bộ tại chương 1, tổng khối lượng nguyên vật liệu cần sử dụng cho công tác xây dựng các hạng mục của dự án khoảng 19.268 tấn (xi măng, cát, đá, sắt thép, ván khuôn…). Ước tính hệ số phát thải tối đa của bụi phát sinh từ nguyên vật liệu xây dựng trong quá trình xếp dỡ và tập kết nguyên vật liệu xây dựng tại bãi chứa được lấy với hệ số phát thải là 0,17 kg bụi/tấn vật liệu (theo WHO). Tổng lượng bụi có khả năng phát sinh từ quá trình tập kết nguyên vật liệu rời phục vụ xây dựng là:

19.268 (Tấn) x 0,17 (kg/Tấn nguyên vật liệu) = 3.275 kg

Với tổng diện tích xây dựng dự án khoảng 10.853m^2, chiều cao phát tán trung bình trong khu vực khoảng 10m, thời gian thi công dự án khoảng 18 tháng,

nồng độ bụi phát sinh trung bình giờ khoảng **0,096 mg/m^3 < 0,3 mg/m^3 (**QCVN 05: 2013/BTNMT). Theo tính toán, nồng độ bụi phát sinh từ các bãi vật liệu rời vẫn nằm trong quy chuẩn cho phép.

❖ **Khí thải phát sinh từ hoạt động tiêu thụ nhiên liệu của các phương tiện cơ giới và các thiết bị xây dựng lắp đặt**

Căn cứ vào số liệu thiết kế, ước tính thời gian và số lượng phương tiện, thiết bị phục vụ xây dựng lắp đặt và lượng nhiên liệu sử dụng được trình bày trong bảng dưới đây:

Bảng 3.11. Các phương tiện phát sinh khí thải từ hoạt động xây dựng

Stt	Thiết bị	Số lượng thiết bị	Nhiên liệu tiêu thụ* (lít/ca)	Tổng nhiên liệu tiêu thụ cả giai đoạn (lít)
I	Thi công bóc tách đất hữu cơ (3 tháng)			
1	Máy ủi đất - công suất 110 CV	5	46	5.980
2	Máy đào xúc một gầu, bánh xích - dung tích gầu 1,25 m^3	5	83	10.790
3	Xe tải	10	60	15.600
II	San lấp và xử lý nền (4 tháng)			
1	Máy đầm rung tự hành	5	67	17.420
2	Máy ủi - công suất 110 CV	5	46	11.960
3	Máy đào một gầu, bánh xích - dung tích gầu 1,25 m^3	5	83	21.580
4	Xe tải	10	60	31.200
5	Máy san gạt	5	90	23.400
6	Xe lu	1	90	4.680
IV	Xây dựng các hạng mục công trình (11 tháng)			
1	Máy đào một gầu, bánh xích - dung tích gầu 0,5 m^3	10	83	129.480
2	Xe tải	5	60	7.800

Ghi chú: * Ước tính từ các dự án có tính chất tương tự

Số ngày làm việc trong tháng là 26 ngày/tháng.

Khi bị đốt cháy, các nhiên liệu này sẽ phát sinh khí thải. Để tính toán định lượng các loại khí thải này, giả thiết hệ số phát thải của các hoạt động phương tiện cơ giới và thiết bị xây dựng lắp đặt tương đương với hệ số phát thải các chất ô nhiễm không khí theo động cơ diesel >2000cc được thể hiện trong bảng dưới đây:

Bảng 3.12. Hệ số phát thải của động cơ diesel>2000cc

Phương tiện	Đơn vị (u)	TSP	SO_2	NO_X	CO	VOC

		Kg/u	**Kg/u**	**Kg/u**	**Kg/u**	**Kg/u**
Động cơ >2000cc	1000km	0,07	1,85*S	2,51	15,73	2,23
	Tấn nhiên liệu	0,76	20*S	27,11	169,7	24,09

Nguồn: Assessment of Sources of Air, Water, and Land Pollution - Part one: Rapid inventory techniques in environmental pollution, World Health Organization, Geneva, 1993

Giá trị tổng lượng các chất ô nhiễm phát sinh do đốt cháy nhiên liệu của các thiết bị hoạt động trong giai đoạn xây dựng được thể hiện trong bảng dưới đây:

Bảng 3.13. Tổng lượng khí thải phát sinh từ hoạt động xây dựng

STT	**Hoạt động xây dựng**	**Tiêu thụ nhiên liệu (Tấn)**	**Lượng khí phát thải chất ô nhiễm (kg)**				
			TSP	**SO_2**	**NO_X**	**CO**	**VOC**
1	Xây dựng các hạng mục công trình	862.928	655.825	862.928	23.393.978	146.438.881	20.787.936

Khối lượng riêng dầu Diezel = 0,87kg/lít.

Giá trị nồng độ các chất ô nhiễm phát sinh do đốt cháy nhiên liệu của các thiết bị hoạt động trong giai đoạn xây dựng được thể hiện trong bảng dưới đây:

Bảng 3.14. Nồng độ khí thải phát sinh từ hoạt động xây dựng

Stt	***Hạng mục***	**Nồng độ phát thải chất ô nhiễm ($mg/m^3/h$)**				
		TSP	**SO_2**	**NO_X**	**CO**	**VOC**
1	Xây dựng các hạng mục công trình	0,007	0,009	0,241	1,513	0,214
	QCVN 05:2013/BTNMT	**0,3**	**0,35**	**0,2**	**30**	**-**

Ghi chú:

- *Thời gian thi công 26 ngày/tháng,*
- *Nồng độ tính nhanh theo mô hình hình hộp, chiều cao phát tán là 10m , khu vực thi công khoảng 10.853 m^2.*

Căn cứ vào kết quả tính toán ở trên, tổng nồng độ các khí thải từ hoạt động đốt cháy nhiên liệu của các thiết bị (chưa tính đến hiện trạng môi trường) trong các giai đoạn xây dựng, cho thấy chỉ có giá trị NOx vượt ngưỡng giá trị cho phép theo QCVN 05:2013/BTNMT.

❖ **Bụi, khí thải phát sinh từ quá trình hàn:**

Nhiều hoạt động khác trong quá trình thi công xây dựng cũng 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 bụi này thường khá mịn và rất dễ bắn vào công nhân khi thao tác. Các máy hàn khi hoạt động phát sinh khói hàn và ánh sáng hồ quang hàn. Các khói hàn chứa một lượng

rất lớn oxyt của các kim loại Mangan, niken, magie, thép, và một số nguyên tố khác. Ngoài ra còn có bụi silic. Những phân tử khói hàn đủ nhỏ để đi vào và ngưng tụ trên phổi. theo thời gian các phân tử này sẽ ảnh hưởng tới dòng máu. Các bệnh mang lại cho công nhân nếu tiếp xúc với khói hàn nhiều: Viêm phế quản, viêm phổi, hen suyễn, ung thư phổi, các bệnh về mắt, về da…..

Bảng 3.15. Thành phần bụi khói một số loại que hàn

Loại que hàn	MnO_2(%)	SiO_2(%)	Fe_2O_3(%)	Cr_2O_3(%)
Que hàn baza UONI 13/4S	1,1 – 8,8/4,2	7,03– 7,1/7,06	3,3– 62,2/47,2	0,002-0,02/0,001
Que hàn Austent bazo		0,29-0,37/0,33	89,9-96,5/93,1	

(Nguồn: Ngô Lê Thông, công nghệ hàn điện nóng chảy (tập 1)).

Ngoài ra, 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 và ảnh hưởng đến sức khỏe công nhân lao động. Tải lượng các chất ô nhiễm phát sinh từ quá trình hàn điện nối các kết cấu phụ thuộc vào loại que hàn thể hiện tại bảng sau:

Bảng 3.16. 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
CO (mg/1que hàn)	10	15	25	35	50
NO_x(mg/1que hàn)	12	20	30	45	70

(*) Nguồn : Phạm Ngọc Đăng, Môi trường Không khí, NXB Khoa học và Kỹ Thuật, 2003

Theo thống kê khối lượng que hàn sử dụng cho xây các hạng mục công trình là 100kg. Giả sử sử dụng loại que hàn có đường kính 6 mm (khối lượng riêng 0,05 kg/que) thì tổng số lượng que hàn sử dụng là 2.000 que hàn. Tải lượng chất ô nhiễm do sử dụng que hàn như sau:

Bảng 3.17. Tải lượng chất ô nhiễm do sử dụng que hàn

TT	Hạng mục sử dụng que hàn	Khối lượng (kg)	Số lượng que hàn	Tải lượng CO (mg)	Tải lượng NOx
1	Xây dựng các hạng mục công trình	100	2.000	100.000	140.000

Tính toán cho đối tượng chịu tác động trực tiếp nhất là công nhân hàn, khoảng không gian bao quanh 1 công nhân hàn khoảng 12 m^3 (2mx2mx3m). Khi hàn liên tục thì tốc độ sử dụng que hàn của 1 người là 5 que/h. Tải lượng và nồng độ chất ô nhiễm từ quá trình hàn của 1 công nhân hàn tính toán và trình bày trong Bảng sau:

Bảng 3.18. Nồng độ các chất ô nhiễm trong khói hàn sử dụng que hàn 6mm

Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (mg/1 que hàn) (*)	Tải lượng (mg/h)	Nồng độ (mg/m^3)	TCVSLĐ theo QĐ 3733/2002/QĐ-BYT (mg/m^3)
Khói hàn	508	2.540	211,67	5
CO	50	250	20,9	20
NO_x	70	350	5,83	10

(*) Nguồn: Phạm Ngọc Đăng, Môi trường Không khí, NXB Khoa học và Kỹ Thuật, 2003

Nhận xét: Nồng độ khí CO và NO_x tính toán trong phạm vi không gian hẹp bao quanh công nhân hàn vẫn nằm trong giới hạn cho phép của TCVSLĐ theo QĐ 3733/2002/QĐ-BYT. Tuy nhiên lượng khói hàn lại cao hơn tiêu chuẩn nhiều lần. Do vậy cần có các phương tiện bảo hộ cho công nhân hàn sẽ hạn chế được mức độ ô nhiễm ảnh hưởng đến công nhân từ khói hàn.

❖ **Bụi và mùi do các hoạt động sơn trong quá trình xây dựng**

Dự án sử dụng sơn dầu để sơn các cấu kiện bằng kim loại và sử dụng sơn nước để sơn tường xây gạch/BTCT.

Sơn nước khá thân thiện với môi trường so với sơn dầu. Vì vậy hoạt động sử dụng sơn nước phát sinh khí thải, mùi, bụi không đáng kể.Sơn nước ít độc hại, tuy nhiên sơn dầu có nhiều hợp chất hữu cơ dễ bay hơi (VOCs) có trong thành phần của dung môi, chúng rất dễ bay hơi vào trong không khí khi sơn. VOCs có thể gây nhiễm độc cho con người, có thể gây kích thích các cơ quan hô hấp và có thể gây ung thư đột biến. Dưới ánh sáng mặt trời chúng có thể kết hợp với NO_x tạo thành ôzôn hay những chất ôxy hoá khác mạnh hơn. Các chất này có thể gây rối loạn hô hấp, đau đầu, nhức mắt và gây tác hại cho các loại thực vật.

Dung môi pha sơn là xăng là hỗn hợp của các chất hydrocarbon không thơm (aliphatic hydrocarbon), là nhóm hợp chất hữu cơ có công thức phân tử C_nH_{2n+2} gồm mạch carbon thẳng chứa từ 7 – 11 nguyên tử C, và các nguyên tử hydrogen. Tuy nhiên trong xăng còn chứa một số thành phần độc hại như benzene, ethylbenzene, toluene. Hơi dung môi trong sơn khi tiếp xúc có thể gây chóng mặt, nhức đầu, kích ứng mắt, tuy nhiên với lượng phát sinh không nhiều và vị trí sơn phân bố rải rác nên chủ yếu tác dụng đối với công nhân sơn.

c. Đánh giá tác động

❖ **Tác động đến môi trường không khí xung quanh:**

Khí thải phát sinh từ hoạt động tiêu thụ nhiên liệu của các phương tiện cơ giới và các thiết bị xây dựng lắp đặt sẽ làm giảm chất lượng môi trường không khí xung quanh cũng như tại vị trí dự án, Dựa vào kết quả ước tính lượng khí thải

từ các thiết bị thi công kết hợp với môi trường nền cho thấy nồng độ các chất gây ô nhiễm trong khí thải phát sinh từ toàn bộ các thiết bị thi công thiết bị thi công và lắp đặt hầu hết đều thấp hơn mức tối đa cho phép chỉ có giá trị NOx vượt giá trị cho phép trong QCVN 05:2013/BTNMT. Qua đó cho thấy trong quá trình thi xây dựng sẽ làm giảm chất lượng môi trường không khí xung quanh nhưng mức tăng thấp so với giá trị cho phép theo quy định.

Theo kết quả khảo sát hiện trường, vị trí xây dựng dự án chủ yếu là cánh đồng lúa, khu vực rất thoáng, lộng gió (thể hiện ở chương 2), hiện vẫn chưa xây dựng công trình tại khu vực này. Do đó, khí thải từ các phương tiện xây dựng chỉ làm ô nhiễm chất lượng không khí tạm thời xung quanh khu vực hoạt động của xe cơ giới hoặc thiết bị xây dựng và nhanh chóng phân tán và pha loãng vào khí quyển. Kết quả là, chất lượng không khí xung quanh môi trường sẽ nhanh chóng phục hồi tình trạng ban đầu sau khi phương tiện xây dựng ngừng hoạt động. Vì vậy, vùng bị ảnh hưởng chỉ là cục bộ tại khu vực xây dựng.

Dựa trên Hệ thống bán định lượng tác động, mức độ tác động của khí thải từ các phương tiện đến môi trường không khí xung quanh trong giai đoạn xây dựng được đánh giá ở mức nhỏ.

Bụi phát sinh từ hoạt động xây dựng của dự án cho thấy trong trường hợp không kiểm soát bụi, sẽ gây ảnh hưởng đến công nhân thi công xây dựng và các khu vực xung quanh dự án. Tuy nhiên, khu vực thi công của dự án rất thoáng rộng và lộng gió, nên nồng độ bụi trong không khí được pha loãng nhanh, giảm đáng kể trong khu vực xây dựng của dự án.

❖ Ảnh hưởng đối với người lao động và khu vực lân cận:

Dự án được xây dựng trong khu quy quy hoạch đô thị, do vậy có ảnh hưởng ít nhiều đến khu vực xung quanh người dân. Để giảm thiểu tác động đến khu vực dân cư xung quanh, Chủ dự án thực hiện quay tôn cao 5m nhằm giảm thiểu bụi. Thực hiện thi công theo phương pháp cuốn chiếu và thời gian thi công trong giờ hành chính để không ảnh hưởng đến hoạt động sinh hoạt của người dân. Do dự án cách trường liên cấp tiểu học và trung học cơ sở 300m về phía Tây Nam, do đó hướng vận chuyển nguyên vật liệu hạn chế đi từ khu vực đường nội bộ này đi xuống công trình.

Như đã đề cập, khu vực dự án không có dân cư sinh sống và cách xa khu dân cư. Do vậy, đối tượng chịu ảnh hưởng bởi chất gây ô nhiễm trong khí thải từ hoạt động xây dựng chỉ có người lao động trong khu vực thi công.

Nhưng trong quá trình thi công xây dựng các hạng mục của dự án phần nào cũng ảnh hưởng đến các hoạt động của người dân, công nhân gần khu vực xây dựng, vì bụi lơ lửng tồn tại trong môi trường không khí, nồng độ bụi ở mức cao

có thể ảnh hưởng đến những người ở gần khu vực làm việc là một vấn đề đáng kể cần được quan tâm.

Tùy thuộc vào thành phần, tính chất và nồng độ có trong môi trường không khí mà mức độ ảnh hưởng đến sức khỏe con người và hệ động thực vật… ở mức độ nặng nhẹ khác nhau. Tác động của các chất gây ô nhiễm không khí được thể hiện qua bảng sau đây:

Bảng 3.19. Các tác động của Bụi, khí thải đến con người và môi trường

STT	Chất gây ô nhiễm	Tác động chính
1	Bụi	- Tắc nghẽn cuống phổi làm giảm quá trình phân phối khí; - Gây ra chứng khí thũng, cản trở quá trình hô hấp; - Gây tổn thương da, giác mạc, bệnh ở đường tiêu hóa; - Gây hư hại các mô phổi dẫn tới ung thư phổi. - Ảnh hưởng đến quá trình quang hợp, sinh trưởng và phát triển của thực vật. Từ đó có thể ảnh hưởng đến năng suất cây trồng.
2	SO_x	- Gây tổn thương lớp mô trên cùng của bộ máy hô hấp, gây bệnh khí thũng và suy tim. - Làm giảm khả năng vận chuyển ôxy trong máu làm mô phổi bị xơ hóa và chai cứng gây ung thư phổi; - Tạo mưa axít ảnh hưởng xấu tới thực vật và cây trồng; - Tăng cường quá trình ăn mòn kim loại, phá hủy vật liệu; - Ảnh hưởng xấu đến khí hậu, hệ sinh thái và tầng ôzon.
3	NO_x	- NO_2 là chất khí nguy hiểm, tác động mạnh đến cơ quan hô hấp đặc biệt ở nhóm mẫn cảm như trẻ em, người già, người mắc bệnh hen. Tiếp xúc với NO_2 sẽ làm tổn thương niêm mạc phổi, tăng nguy cơ nhiễm trùng, tổn thương chức năng phổi, mắt, mũi, họng,.. - Tạo mưa axit, gây ảnh hưởng nghiêm trọng đến hệ sinh thái, phá hủy gân lá cây trồng, gây ảnh hưởng đến sắc tố lá.
4	Oxyt cacbon (CO)	- Môônôxít cácbon là cực kỳ nguy hiểm, do việc hít thở phải một lượng quá lớn CO sẽ dẫn tới thương tổn do giảm ôxy trong máu hay tổn thương hệ thần kinh cũng như có thể gây tử vong. Nồng độ chỉ khoảng 0,1% môônôxít cácbon trong không khí cũng có thể là nguy hiểm đến tính mạng. - CO là chất khí không màu, không mùi và không gây kích ứng nên rất nguy hiểm vì người ta không cảm nhận được sự hiện diện của CO trong không khí. CO có ái lực với hemoglobin (Hb) trong hồng cầu mạnh gấp 230-270 lần so với ôxy nên khi được hít vào phổi CO sẽ gắn chặt với Hb thành HbCO do đó máu không thể chuyên chở

STT	Chất gây ô nhiễm	Tác động chính
		ôxy đến tế bào. CO còn gây tổn thương tim do gắn kết với myoglobin của cơ tim. - Triệu chứng ngộ độc CO thường bắt đầu bằng cảm giác bần thần, nhức đầu, buồn nôn, khó thở rồi từ từ đi vào hôn mê. Nếu ngộ độc CO xảy ra khi đang ngủ say hoặc uống rượu say thì người bị ngộ độc sẽ hôn mê từ từ, ngưng thở và tử vong.
5	Cacbonic (CO_2)	- Ở nồng độ cao gây cảm giác mệt mỏi. Khi nồng độ quá lớn có thể dẫn đến ngạt thở, kích thích thần kinh, tăng nhịp tim và các rối loạn khác. - Hiện nay CO_2 là nguyên nhân chính gây hiệu ứng nhà kính, làm tăng nhiệt độ trái đất.
6	Hydrocarbons	- Gây ra các triệu chứng nhiễm độc mãn tính như suy nhược, chóng mặt, say, co giật, ngạt, viêm phổi, áp xe phổi… - Gây nhiễm độc cấp tính với các triệu chứng như: tức ngực, khó thở, chóng mặt, rối loạn các giác quan, tâm thần, nhức đầu, buồn nôn.

Để giảm thiểu ảnh hưởng có hại của bụi lơ lửng và khí thải trong không khí tại khu vực làm việc đối với người lao động, các nhà thầu thi công sẽ thực hiện các biện pháp kiểm soát bụi, khí thải và cung cấp cho người lao động các thiết bị bảo vệ đối với bụi, khí thải được đề cập bên dưới, theo yêu cầu của chủ dự án.

C. Tác động do chất thải rắn, chất thải nguy hại

C.1 Tác động do chất thải rắn

a. Nguồn phát sinh:

Chất thải rắn phát sinh trong quá trình xây dựng bao gồm:

+ Chất thải rắn sinh hoạt: Thức ăn, chai, lọ, lon rỗng, giấy phế liệu… phát sinh từ các hoạt động của người lạo động hàng ngày.

+ Chất thải rắn xây dựng: Thực bì từ quá trình GPMB, các loại chất thải trơ như: Bê tông, gạch, đá, vật liệu dư thừa như gỗ, tấm lợp vỡ, xà gỗ, ván khuôn, bao xi măng kim loại, thùng giấy, nylon,.. phát sinh ra từ các hoạt động trong quá trình xây dựng.

Nguồn phát sinh chất thải rắn trong giai đoạn xây dựng được trình bày trong bảng dưới đây:

Bảng 3.20. Nguồn phát sinh chất thải rắn, chất thải nguy hại từ hoạt động xây dựng

TT	Nguồn phát sinh	Chất thải rắn	Tần suất	Tác động tiềm ẩn
1	Sinh hoạt hàng ngày của người lao động	Chất thải rắn sinh hoạt: Thức ăn, chai, lọ, lon rỗng, giấy phế liệu…	Hàng ngày	Môi trường nước Môi trường đất
2	Hoạt động xây dựng	Chất thải rắn xây dựng: Thực bì từ quá trình GPMB, các loại đất đá thải, vật liệu dư thừa, bao xi măng...	Hàng ngày	Môi trường nước Môi trường đất

b. Định tính và định lượng nguồn thải

❖ *Chất thải rắn sinh hoạt:*

Do nhà thầu không tổ chức nấu ăn cho công nhân tại công trường nên chất thải rắn sinh hoạt phát sinh được dự báo ở mức tối đa khi toàn bộ công nhân xây dựng mang cơm hộp vào khu vực Dự án. Ngoài ra, dự án tiến hành thi công theo phương án cuốn chiếu, tuy nhiên có giai đoạn tổ chức thi công sử dụng tối đa 50 công nhân. Do vậy, báo cáo tiến hành đánh giá tính tải lượng chất thải rắn sinh hoạt cho thời gian cao điểm 50 công nhân

Trong giai đoạn thi công xây dựng, số công nhân tham gia thi công dự kiến là 50 người. Thành phần rác sinh hoạt trên công trường bao gồm các loại vỏ hộp, vỏ chai (thực phẩm, nước giải khát...). Theo Báo cáo hiện trạng môi trường của Tổng cục môi trường, lượng chất thải sinh hoạt phát sinh từ 1,2 - 1,4 kg/người/ngày. Do công nhân chỉ làm việc 8 tiếng/ca (1 ca/ngày) nên lượng rác thải rắn phát sinh ước tính là 0,9 kg/người/ngày. Lượng chất thải rắn phát sinh được tính như sau:

$$Q = N \times 0,9 \text{ kg/người.ngày}$$

Trong đó:

Q: Lượng chất thải rắn sinh hoạt, kg/ngày;

N: Số lượng công nhân viên, người.

Vậy lượng chất thải rắn sinh hoạt sinh ra:

$$Q = 50 \times 0,9 = 45 \text{ (kg/ngày)}$$

Với khoảng 45 kg rác thải sinh hoạt mỗi ngày, để đảm bảo tuân thủ vệ sinh môi trường, dự án cần có biện pháp thu gom và xử lý rác thải hợp lý tránh gây ô nhiễm môi trường cho khu vực và vùng lân cận.

❖ *Chất thải rắn xây dựng:*

Chất thải rắn xây dựng giai đoạn giải phóng mặt bằng

Bùn đất bóc tách hữu cơ, đất yếu.

Giai đoạn này chủ yếu giải phóng mặt bằng phần diện tích đất nông nghiệp, Khi tiến hành xây dựng, tiến hành phá bỏ lớp thực bì chủ yếu là hoa màu, trồng lúa, chủ dự án sẽ tiến hành giải phóng mặt bằng sau khi các hộ dân thu hoạch xong. Lượng thực bì cần giải phóng chủ yếu là rễ cây, khối lượng phát sinh ước tính khoảng 0,8 tấn.

Mặt khác đất khu vực này chủ yếu là đất ruộng, chủ dự án sẽ tiến hành nạo vét lớp đất bùn kèm lớp thực bì, tận dụng làm chất hữu cơ, đất màu để trồng cây xanh trong Doanh trại quân đội, do đó không tiến hành đổ thải ra bên ngoài, tác động của lượng bùn đất này không đáng kể. Thành phần của bùn giai đoạn này chủ yếu là lớp đất hữu cơ có màu xám thẫm hoặc đen, bao gồm hạt cát, limon, sét và chất mùn mà đất có khả năng giữ được nước và các chất dinh dưỡng giúp tăng trưởng cho cây trồng. Theo tính toán tại chương 1, lượng bùn đất hữu cơ và Vét bùn đấy ao, mương khoảng 2.983m^3. Khối lượng đắp đất hữu cơ tại khu vực bồn hoa, cây xanh là 1.720 m^3 (tương ứng với 50 hố cây, có chiều cao san lấp 5,5m- được trình bày chi tiết tại hạng mục san nền của chương 1, mục 1.2.2).

Do đó, khối lượng đất hữu cơ hoàn toàn đáp ứng được nhu cầu trồng cây của dự án. Do vậy, Chủ dự án tiến hành thu gom đất hữu cơ về bãi chứa 100 m^2 được bố trí phía Nam dự án. Khối lượng đất nạo vét hữu cơ được tận dụng trồng cây xanh không tiến hành mang đổ thải bên ngoài.

Trên diện tích dự án không có công trình xây dựng nào, do đó khi tiến hành xây dựng không phá bỏ công trình, không phát sinh chất thải rắn xây dựng từ quá trình phá dỡ, do đó không có tác động của chất thải rắn xây dựng trong giai đoạn này.

Chất thải rắn do quá trình thi công xây dựng

Chất thải rắn là vật liệu xây dựng phế thải như đt đá thải, vật liệu dư thừa bao xi măng... Khối lượng các chất thải rắn này phụ thuộc vào quá trình thi công và chế độ quản lý của ban quản lý công trình. Ước tính khối lượng phát sinh khoảng 0,02 - 0,05 % (lượng nguyên liệu phục vụ thi công) tương đương với 0,02 - 0,05% (19.268 tấn) = 5,8 tấn. Quá trình thi công xây dựng 468 ngày. Như vậy, lượng chất thải rắn xây dựng phát sinh trung bình khoảng 12,4 kg/ngày. Hàng ngày, chất thải rắn xây dựng được thu gom về bãi chứa phía Tây khu vực Dự án diện tích 100 m^2 và thuê đơn vị có chức năng đến thu gom và xử lý

Các chất thải rắn này không bị thối rữa, không phát sinh mùi hôi và chúng lại có giá trị tái sử dụng. Điều này sẽ hạn chế tới mức thấp nhất ảnh hưởng của loại chất thải này đến môi trường khu vực.

c. Đánh giá tác động

❖ *Chất thải rắn sinh hoạt:*

Thành phần các loại rác thải sinh hoạt này chứa nhiều chất hữu cơ dễ phân hủy nếu không được thu gom, xử lý thích hợp thì sẽ ảnh hưởng tiêu cực đến cán bộ công nhân thi công trên công trường, cụ thể:

+ Chất thải sinh hoạt nếu không được thu gom, xử lý triệt để khi phân hủy sẽ là nguyên nhân phát sinh mùi khó chịu, ô nhiễm môi trường nước, đất, làm mất mỹ quan, cảnh quan môi trường khu vực.

+ Làm tăng độ đục nước khi có mưa lớn, nước mưa kéo theo bùn cát từ bề mặt có thể gây ra hiện tượng tắc đường ống dẫn nước khu vực Dự án.

+ Là ổ chứa dịch bệnh do các chất thải có chứa thành phần hữu cơ dễ phân huỷ, các vi sinh vật dễ lây nhiễm như các bệnh: tả, lị, thương hàn. sốt vi rút,...

Tuy nhiên, Chủ Dự án sẽ yêu cầu đơn vị thi công xây dựng thực hiện tốt công tác thu gom trước khi chuyển giao cho đơn vị có chức năng đem đi xử lý theo quy định. Do đó, mức độ tác động do chất thải rắn sinh hoạt giai đoạn này tới môi trường chỉ ở mức nhỏ.

❖ *Chất thải rắn xây dựng:*

Tác động chất thải rắn xây dựng giai đoạn giải phóng mặt bằng

Bùn đất bóc tách hữu cơ, đất yếu:

Thành phần của bùn giai đoạn này chủ yếu là lớp đất hữu cơ có màu xám thẫm hoặc đen, bao gồm hạt cát, limon, sét và chất mùn mà đất có khả năng giữ được nước và các chất dinh dưỡng giúp tăng trưởng cho cây trồng. Việc thu gom đất lưu trữ này sẽ phát sinh mùi hôi từ quá trình phân hủy sinh khối có lẫn trong đất nhất là trong môi trường khí hậu nhiệt đới nên các vi sinh vật phân hủy phát triển mạnh hơn. Lượng khí phát sinh trong quá trình phân hủy chất sinh khối chủ yếu là CH_4, CO_2 và mùi, tuy nhiên quá trình này chỉ phát triển mạnh ở giai đoạn đầu khi mới tập kết đất nên chỉ mang tính tác động tạm thời.

Chất thải rắn do quá trình thi công xây dựng

Các loại chất thải rắn xây dựng có thành phần trơ với môi trường, không bị thối rữa, không phát sinh mùi hôi và chúng lại có giá trị tái sử dụng nên tác động của chúng là nhỏ. Tuy nhiên, nếu không có biện pháp xử lý cũng sẽ gây ảnh hưởng nhất định mà biểu hiện chủ yếu là làm tích đọng đất cát, thu hẹp dòng chảy của rãnh thoát nước và qua đó làm hạn chế khả năng tiêu thoát nước. Trong trường hợp việc quản lý không hiệu quả, sự rò rỉ hoặc rơi vãi các chất thải này có thể gây ô nhiễm môi trường đất và môi trường nước xung quanh khu vực dự án, gây ảnh hưởng đến thảm thực vật và thủy sinh ở khu vực lân cận. Để giảm thiểu các ảnh hưởng có hại của chất thải rắn xây dựng tại khu vực dự án cũng như các khu vực

lân cận đối với người lao động, các nhà thầu thi công, chủ dự án sẽ thực hiện các biện pháp kiểm soát chất thải rắn đối với Dự án, các biện pháp giảm thiểu được thể hiện bên dưới.

C.2 Tác động do chất thải nguy hại

Chất thải nguy hại phát sinh trong quá trình xây dựng bao gồm:

+ Chất thải nguy hại: dầu mỡ và giẻ lau ngấm dầu mỡ, bóng đèn hư, pin, ắc quy… phát sinh ra từ các hoạt động trong quá trình xây dựng.

Nguồn phát sinh chất thải nguy hại trong giai đoạn xây dựng được trình bày trong bảng dưới đây:

Bảng 3.21. Nguồn phát sinh chất thải nguy hại từ hoạt động xây dựng

TT	Nguồn phát sinh	Chất thải rắn	Tần suất	Tác động tiềm ẩn
1	Hoạt động xây dựng	Chất thải nguy hại: dầu mỡ và giẻ lau ngấm dầu mỡ, bóng đèn hư, pin,…	Hàng ngày	Môi trường nước Môi trường đất

b. Định tính và định lượng nguồn thải

Chất thải nguy hại phát sinh từ hoạt động sửa chữa, bảo dưỡng các thiết bị máy móc và các hoạt động sinh hoạt hàng ngày. Chất thải nguy hại có thể phát sinh tại Dự án trong giai đoạn này bao gồm bóng đèn neon, ắc quy, dầu mỡ thải, thiết bị dính dầu mỡ hỏng, găng tay giẻ lau dính dầu, ...

Dầu mỡ thải: Trung bình lượng dầu mỡ thải ra từ các phương tiện vận chuyển và thi công cơ giới là 7 lit/lần thay và với chu kỳ thay là 3 ÷ 6 tháng. Tuy nhiên, các phương tiện sẽ thay dầu máy tại các cửa hàng bảo dưỡng. Vì vậy, lượng dầu mỡ thải phát sinh do việc thay dầu máy của các loại máy móc thi công trên công trường được đánh giá là không có.

Lượng CTNH phát sinh trong thời gian thi công xây dựng không nhiều, tuy nhiên vẫn cần có biện pháp thu gom xử lý hiệu quả để giảm thiểu tối đa các tác động xấu đến môi trường. 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 3.22. Thành phần một số CTNH phát sinh trong quá trình xây dựng

TT	Loại chất thải	Trạng thái tồn tại	Mã chất thải nguy hại	Lượng phát sinh (kg/giai đoạn xây dựng)
1	Bóng đèn huỳnh quang thải	Rắn	16 01 06	1
2	Dầu, mỡ thải	Lỏng	15 01 07	15
3	Găng tay, giẻ lau dính dầu, mỡ thải, vải thấm dầu	Rắn	18 02 01	2

TT	Loại chất thải	Trạng thái tồn tại	Mã chất thải nguy hại	Lượng phát sinh (kg/giai đoạn xây dựng)
4	Vỏ hộp đựng dầu, mỡ thải	Rắn	18 01 02	14
5	Thùng đựng sơn thải	Rắn	18 01 03	12
6	Que hàn thải	Rắn	07 04 01	0,02
7	Nhựa đường thải	Rắn	01 04 14	35
	Tổng			**79,02**

Các loại CTNH sẽ được thu gom và giao cho đơn vị có chức năng xử lý định kỳ 1 năm/ lần để hạn chế ảnh hưởng tới cán bộ và môi trường xung quanh

c. Đánh giá tác động

Đối với chất thải nguy hại như giẻ lau ngấm dầu mỡ, bóng đèn huỳnh quang hư, pin, ... tạo ra từ các hoạt động xây dựng và lắp đặt nếu không được thu gom, xử lý sẽ ảnh hưởng rất lớn tới môi trường xung quanh, ảnh hưởng đến sức khỏe của người lao động nếu tiếp xúc với các loại chất thải này:

- Ô nhiễm môi trường đất: Do dầu thải tràn ra, chất thải nhiễm dầu vương vãi ra bề mặt đất gây ô nhiễm, làm giảm giá trị sử dụng.

- Ô nhiễm môi trường nước: Dầu thải, chất thải nhiễm dầu vương vãi hoặc do nước mưa chảy tràn cuốn theo vào nguồn nước mặt sẽ gây ô nhiễm trực tiếp nước mặt nguồn tiếp nhận và gián tiếp gây ô nhiễm nguồn nước ngầm khu vực.

- Ảnh hưởng tới hệ sinh thái: Dầu thải, chất thải nhiễm dầu tràn ra bề mặt đất sẽ làm chết hoặc làm giảm khả năng sinh trưởng của thực vật trên phần đất đó.

Chủ Dự án sẽ phối hợp với nhà thầu xây dựng thu gom triệt để và quản lý chặt chẽ CTNH sau đó hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom xử lý theo quy định. Do đó, các tác động do chất thải nguy hại phát sinh từ quá trình xây dựng Dự án sẽ được giảm thiểu đáng kể.

3.1.1.2. Đánh giá, dự báo các tác động của tiếng ồn, độ rung

a. Nguồn tác động

Nguồn tác động liên quan đến tiếng ồn, độ rung chủ yếu từ Hoạt động của các phương tiện thiết bị xây dựng. Đối tượng chịu tác động bao gồm Sinh vật gần khu dự án, công nhân tại công trường và khu vực lân cận.

b. Định tính và định lượng tác động

❖ *Tác động tiếng ồn từ các phương tiện và thiết bị xây dựng:*

Tác động phương tiện và thiết bị xây dựng

Trong giai đoạn xây dựng, tiếng ồn phát sinh từ các phương tiện, thiết bị xây dựng và lắp đặt có thể ảnh hưởng đến công nhân trong khu vực xây dựng và có thể gây nhiễu loạn hoạt động bình thường của lực lượng lao động các khu vực lân cận. Tiếng ồn do các thiết bị tạo ra trong quá trình hoạt động xây dựng và lắp đặt được trình bày trong bảng dưới đây:

Bảng 3.23. Mức độ ồn của các thiết bị trong giai đoạn xây dựng

TT	Thiết bị	Tiếng ồn tại nguồn (dBA)
I	*Thi công bóc tách đất hữu cơ*	
1	Máy ủi đất - công suất 110 CV	80
2	Máy đào một gầu, bánh xích - dung tích gầu 1,25 m^3	85
3	Xe tải	91
IV	*San lấp và xử lý nền*	
1	Máy đầm rung tự hành	80
2	Máy ủi - công suất 110 CV	85
3	Máy đào một gầu, bánh xích - dung tích gầu 1,25 m^3	91
4	Xe tải	88
5	Máy san gạt	75
6	Xe lu	90
V	*Xây dựng các hạng mục công trình*	
1	Máy đào một gầu, bánh xích - dung tích gầu 0,5 m3	85
2	Xe tải	91

Theo: Thống kê về tiếng ồn từ các thiết bị xây dựng và hoạt động, thiết bị xây dựng và thiết bị gia đình của Cơ quan Bảo vệ Môi trường Hoa Kỳ.

Khi có sự kết hợp làm việc của các phương tiện và thiết bị thi công thì chắc chắn tiếng ồn tại vị trí công trường sẽ vượt các giá trị cho phép.

Trong điều kiện lý tưởng xem như tiếng ồn được lan truyền trong không khí không bị che chắn, và cũng không xét đến các yếu tố thời tiết cản trở, dùng công thức sau để tính toán lan truyền tiếng ồn:

$$Lr = L0 – 20\log(R/0.282) \quad (dB)$$

Trong đó Lr - độ ồn tại điểm cách vị trí nguồn tiếng ồn khoảng cách R.

L0 - độ ồn ban đầu

Ước tính độ ồn của các phương tiện, thiết bị xây dựng theo khoảng cách được trình bày trong bảng dưới đây:

Bảng 3.24. Độ ồn của các thiết bị xây dựng chính theo khoảng cách (dBA)

STT	Thiết bị	Nguồn L0	Khoảng cách (m)						
			50	100	150	200	300	500	1000
Thi công phá dỡ công trình hiện trang, bóc tách đất hữu cơ									

STT	Thiết bị	Nguồn L0	Khoảng cách (m)						
			50	100	150	200	300	500	1000
1	Máy ủi đất - công suất 108 CV	80	35.03	29.00	25.48	22.98	19.46	15.03	9.00
2	Máy đào một gầu, bánh xích - dung tích gầu 1,25 m^3	85	40.03	34.00	30.48	27.98	24.46	20.03	14.00
3	Xe tải	91	46.03	40.00	36.48	33.98	30.46	26.03	20.00
San lấp và xử lý nền									
1	Máy ủi đất - công suất 110 V	80	35.03	29.00	25.48	22.98	19.46	15.03	9.00
2	Máy đào một gầu, bánh xích - dung tích gầu 1,25 m^3	85	40.03	34.00	30.48	27.98	24.46	20.03	14.00
3	Xe tải	91	46.03	40.00	36.48	33.98	30.46	26.03	20.00
4	Máy san gạt	88	43.03	37.00	33.48	30.98	27.46	23.03	17.00
5	Xe lu	75	30.03	24.00	20.48	17.98	14.46	10.03	4.00
6	Máy đầm rung tự hành	80	35.03	29.00	25.48	22.98	19.46	15.03	9.00
Xây dựng các hạng mục công trình									
1	Xe tải	91	46.03	40.00	36.48	33.98	30.46	26.03	20.00
2	Máy đào một gầu, bánh xích - dung tích gầu 0,5 m^3	85	40.03	34.00	30.48	27.98	24.46	20.03	14.00

Các quy định mức độ tiếng ồn trong môi trường làm việc tuân theo Thông tư số: 24/2016/TT-BYT của Bộ Y tế quy định quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn - mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc được trình bày trong bảng dưới đây:

Bảng 3.25. Mức ồn cho phép theo thời gian tại nơi làm việc

Thời gian chịu ảnh hưởng	Mức ồn cho phép (dBA)
8 giờ	85
4 giờ	88
2 giờ	91
1 giờ	94
30 phút	97
15 phút	100
7 phút	103
3 phút	106
2 phút	109
1 phút	112
30 giây	115

Nguồn: Thông tư số: 24/2016/TT-BYT của Bộ Y tế quy định quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn - mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc

Theo bảng trên, trong thời gian làm việc, tiếng ồn tối đa trong khu vực làm việc không được cao hơn 115dBA. Ảnh hưởng của tiếng ồn đối với sức khoẻ của con người theo từng mức độ ồn được trình bày trong bảng dưới đây:

Bảng 3.26. Mức đồ tiếng ồn ảnh hưởng đến con người

Độ ồn	Mức độ ảnh hưởng
70 – 85dBA	Gây mệt mỏi
85 – 110dBA	Bắt đầu gây nguy hiểm

Theo các bảng trên, cho thấy mức độ ồn phát sinh từ thiết bị xây dựng và phương tiện giao thông trong khu vực thi công sẽ vượt quá giá trị cho phép theo Thông tư 24: 2016/BYT - Các quy định kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn, vì thế tiếng ồn sẽ ảnh hưởng đến lực lượng lao động trong khu vực xây dựng trong thời gian làm việc.

Đối với các vị trí gần khu vực xây dựng như khu vực dân cư phía Đông, tiếng ồn từ mỗi phương tiện giao thông hoặc thiết bị xây dựng thấp hơn mức ồn tối đa cho phép. Mức ồn hiện trạng khu vực dự án đo được trong quá trình khảo sát lớn nhất khoảng 60dBA. Tuy nhiên, sẽ có một số phương tiện giao thông và thiết bị xây dựng được vận hành cùng một lúc và tổng mức ồn có thể vượt quá mức ồn tối đa cho phép gây ra tình trạng không thoải mái cho người lao động, người dân trong các khu vực này.

Tiếng ồn liên tục trong môi trường làm việc trên 85dBA có thể gây mệt mỏi cho công nhân trong khu vực xây dựng. Trong trường hợp thời gian làm việc kéo dài sẽ ảnh hưởng đến sức khoẻ của người lao động, dẫn đến sai sót và sự cố.

❖ *Tác động do rung động*

Rung động phát sinh do hoạt động của các phương tiện, máy móc thi công chủ yếu là máy đầm, máy ủi, máy đào,... và hoạt động của các phương tiện vận tải nặng. Mức độ rung động phụ thuộc vào nhiều yếu tố trong đó đặc biệt quan trọng là cấu tạo địa chất của nền móng công trình. Tham khảo mức độ gây rung của một số thiết bị máy móc như sau:

Bảng 3.27. Mức độ gây rung của một số máy móc xây dựng

STT	Loại máy móc	Mức độ rung động (dB)
		Khoảng cách 10m
1	Máy đào đất	80
2	Máy ủi	79
3	Xe lu	82
4	Xe vận tải nặng	74
5	Máy khoan	63
6	Máy nén khí	81

Nguồn: USEPA, 1971

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

$$L = L0 – 10\log (r/r0) – 8,7a (r – r0) (dB)$$

− Trong đó: L là độ rung tính theo dB ở khoảng cách "r" mét đến nguồn;

− L0 là độ rung tính theo dB đo ở khoảng cách "r0" mét từ nguồn. Độ rung ở khoảng cách r0 = 10m thường được thừa nhận là rung nguồn;

− a là hệ số giảm nội tại của rung đối với nền sét khoảng 0,5.

Kết quả dự báo được trình bày trong bảng sau:

Bảng 3.28. Kết quả dự báo Mức độ gây rung do hoạt động của máy móc xây dựng

Hạng mục	Rung nguồn max (r0=10m) (dB)	Mức rung ở khoảng cách (*)(dB)			
		r =10m	r= 12m	r= 14m	r= 16m
Hoạt động của các máy móc, thiết bị thi công	82	39,1	29,9	20,8	11,8
TCVN 6962:2001, mức cho phép 75dB từ7 ÷ 19h và mức nền từ 22 ÷ 6h. QCVN 27:2010/BTNM, mức cho phép 70dB					
DIN 4150, 1970 (LB Đức), 2mm/s: không thiệt hại; 5mm/s: bong vữa; 10mm/s: có khả năng thiệt hại đến chi tiết chịu lực; 20 ÷40mm/s: thiệt hại đến chi tiết chịu lực. (*) Khoảng cách tính từ mép đường					

So sánh kết quả dự báo với giới hạn cho phép theo QCVN 27:2010/BTNMT thấy rằng, mức rung lớn nhất phát sinh từ thi công đào đắp là xe lu. Các khu dân cư đều nằm cách xa khu vực thi công nên không bị ảnh hưởng.

c. Đánh giá tác động

❖ *Tiếng ồn từ các phương tiện và thiết bị xây dựng:*

Trong quá trình xây dựng của Dự án, cho thấy mức độ ồn phát sinh từ thiết bị xây dựng và phương tiện giao thông trong khu vực thi công sẽ vượt quá giá trị cho phép theo Thông tư 24:2016/BYT - Các quy định kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn, tiếng ồn chủ yếu ảnh hưởng đến lực lượng lao động của Dự án trong thời gian làm việc. Để giảm thiểu các ảnh hưởng có hại tiếng ồn từ các phương tiện, thiết bị phục vụ thi công xây dựng tại khu vực dự án cũng như các khu vực lân cận đối với người lao động, các nhà thầu thi công sẽ thực hiện các biện pháp giảm thiểu tiếng ồn chủ yếu là cho công nhân xây dựng trong khu vực Dự án, các biện pháp giảm thiểu được thể hiện bên dưới.

Tiếng ồn có thể gây ra các ảnh hưởng đến môi trường sống trong phạm vị dự án và các khu vực lân cận dự án. Tuy nhiên, đây là tác động không tránh khỏi khi thi công xây dựng các công trình.

3.1.1.3. Đánh giá, dự báo các tác động môi trường khác

a. Nguồn tác động

Các nguồn tác động khác gây ra do tương tác vật lý hoặc các tác động xã hội được trình bày trong bảng dưới đây:

Bảng 3.29. Các nguồn tác động khác giai đoạn xây dựng

TT	Hoạt động	Nguồn tác động	Đối tượng tiếp nhận
1	GPMB và thu hồi đất	Đất đai bị thu hồi, chuyển đổi mục đích sử dụng	- Dân cư có đất khu vực thực hiện dự án. - Cảnh quan, hệ sinh thái khu vực
2	Giao thông của các phương tiện giao thông đến dự án	Tăng lưu lượng giao thông	- Giao thông tại khu vực - Cộng đồng tại khu vực
3	Huy động công nhân đến công trường	Công nhân từ các khu vực khác đến công trường → tác động đến xã hội, kinh tế	- An ninh tại địa phương - Cơ hội công việc cho người dân địa phương - Sức khỏe cộng đồng - Tệ nạn xã hội

b. Định tính và định lượng tác động

❖ *Tác động của hoạt động GPMB và thu hồi đất*

Trong giai đoạn chuẩn bị, Dự án có các hoạt động chủ yếu sau:

- Thu hồi đất

- Giải phóng mặt bằng

- Phát quang thảm thực vật, phá dỡ công trình trên đất ở

Giai đoạn chuẩn bị của dự án chủ yếu tiến hành công tác thu hồi, bồi thường giải phóng mặt bằng tại khu đất dự kiến xây dựng tuyến đường của dự án. Phạm vi giải phóng mặt bằng là phạm vi chiếm dụng đất vĩnh viễn để xây dựng công trình và các công trình phụ trợ liên quan. Trong phạm vi GPMB, toàn bộ đất đai sẽ được thu hồi, các công trình nhà cửa, vật kiến trúc và cây cối hoa màu sẽ phải di chuyển để phục vụ công tác xây dựng dự án.

Việc chuyển đổi lâu dài mục đích sử dụng khu đất (từ đất nông nghiệp sang đất xây dựng hạ tầng của Doanh trại), sẽ làm giảm diện tích đất canh tác nông nghiệp, cũng như thay đổi chất lượng đất, làm giảm khả năng tái tạo, phục hồi môi trường và hoạt động sản xuất nông nghiệp trên khu vực.

- Làm giảm sản lượng lương thực, trung bình mỗi 1ha lúa cho thu hoạch 8 tấn/ha, với diện tích đất nông nghiệp thu hồi khoảng 0,3 ha thì sản lượng lương thực vùng dự án sẽ bị giảm 0,3 ha x 8 tấn =2,4 tấn. Giảm diện tích đất trồng lúa ảnh hưởng đến thu nhập của các hộ dân làm nông nghiệp.

- Việc đền bù, thu hồi đất cho các dự án đầu tư luôn là vấn đề xã hội nhạy cảm và phức tạp. Nếu việc đền bù không thoả đáng thì xảy ra tranh chấp, kiện tụng, mâu thuẫn và gây mất đoàn kết trong cộng đồng dân cư trên khu vực.

Nhìn chung, các tác động nêu trên cũng khó có phương pháp đánh giá định lượng chặt chẽ, nên thường chỉ được đánh giá và dự báo một cách định tính như sau:

- Thứ nhất, nhóm tác động do việc chuyển đổi lâu dài mục đích sử dụng khu đất dự án là khó tránh khỏi, song tác động tích cực từ sự phát triển của dự án hoàn toàn vượt trội tác động tiêu cực trên;

- Thứ hai, nhóm tác động này cũng rất khó tránh khỏi và có thể gây ra xáo trộn đời sống dân cư trong một khoảng thời gian kéo dài, nếu như công tác này được thực hiện không theo đúng tiến độ, cần được Chủ dự án ưu tiên tập trung kiểm soát và xử lý triệt để.

- Thứ ba, nhóm tác động này được đánh giá là có thể xảy ra (nếu như công tác đền bù được thực hiện không tốt), hoặc có thể không xảy ra (nếu như công tác đền bù được thực hiện tốt). Theo kết quả điều tra, phỏng vấn các hộ dân, thì các hộ dân đều có tinh thần đồng thuận với chủ trương phát triển dự án của nhà nước và đồng ý bồi thường, giải phóng mặt bằng theo chủ trương của nhà nước với giá cả đền bù hợp lý.

Chủ dự án dự kiến đền bù, giải phóng mặt bằng, hỗ trợ người dân ổn định sản xuất, đời sống và chuyển đổi nghề, tạo việc làm để giảm nhẹ tác động đến sinh kế người dân, cũng như tác động về mặt an toàn trật tự xã hội nhằm hạn chế tác động đối với công tác thu hồi đất.

Công tác xây dựng kế hoạch bồi thường có thể có các tác động sau đây:

- Việc xây dựng kế hoạch bồi thường cho dự án nếu không tham khảo ý kiến của các hộ dân có đất canh tác trong khu vực dự án dễ gây ra phản ứng về sau. Trong thực tế trước khi xây dựng kế hoạch bồi thường giải phóng mặt bằng cho dự án đều tiến hành họp dân và niêm yết kế hoạch tại UBND xã, thị trấn.

- Công tác vận động và tuyên truyền trong giải phóng mặt bằng nếu không được thực hiện hợp lý sẽ gây hoang mang và bất hợp tác từ phía người dân. Qua khảo sát cho thấy, hầu hết các hộ dân đều đồng tình với chủ trương xây dựng dự án.

- Công tác xây dựng kế hoạch bồi thường và giải phóng mặt bằng cho dự án nếu không xem xét đến khả năng chuyển đổi nghề nghiệp hoặc tìm kiếm việc làm mới cho các hộ dân có quyền lợi liên quan đến dự án sẽ gia tăng khả năng thất nghiệp đối với người dân và lực lượng lao động độ tuổi trên 35 (do khó có cơ hội

tìm việc làm mới). Chủ dự án đã có phương án hỗ trợ, ổn định sản xuất, đời sống và chuyển đổi nghề, tạo việc làm cho người dân mất đất.

- Công tác bồi thường và giải phóng mặt bằng nếu thực hiện không hợp lý hoặc không đúng kế hoạch được duyệt sẽ gây ra tranh chấp làm chậm tiến độ giải phóng mặt bằng, làm chậm tiến độ triển khai thực hiện dự án.

- Công tác bồi thường, giải phóng mặt bằng nếu thực hiện kéo dài gây ảnh hưởng đến thu nhập, tâm lý cũng như ảnh hưởng đến đời sống của người dân vùng dự án.

- Công tác vận động, giải thích của Chủ đầu tư đối với UBND xã cùng các hộ gia đình có quyền lợi liên quan tới dự án về đất đai trong giai đoạn bồi thường giải phóng mặt bằng, nếu chính sách không hợp lý gây hoang mang và sự bất hợp tác từ phía người dân.

- Triển khai giải phóng mặt bằng nếu không được giám sát thì có khả năng thực hiện không đúng so với kế hoạch cũng như ảnh hưởng đến quyền lợi của người dân

❖ *Tác động đến cảnh quan, hệ sinh thái khu vực:*

Các hoạt động gây tác động đến mỹ quan và cảnh quan khu vực bao gồm:

- Tập kết vật liệu thi công xây dựng;

- Sự phát sinh, lưu chứa và thải bỏ chất thải rắn sinh hoạt;

- Vật liệu rơi vãi trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu, bùn đất thải bỏ;

- Công trường xây dựng dở dang.

Quá trình giải phóng mặt bằng để thi công các công trình dự án sẽ làm ảnh hưởng trực tiếp đến hệ sinh thái trên cạn và hệ sinh thái dưới nước của khu vực thực hiện dự án.

Hệ sinh thái khu vực thực hiện dự án như đã trình bày tại Chương 2 thuộc loại hệ sinh thái nông nghiệp. Đây là hệ sinh thái nhân tạo với các loại thực vật chính là các cây trồng nông nghiệp và các loại động vật chủ yếu là ếch, nhái, rắn, các loài động vật không xương sống, ... sống trong các khu đất nông nghiệp. Với diện tích đất chủ yếu là đất trồng lúa nước với diện tích là 0,7ha chiếm khoảng 91% bị chuyển đổi mục đích sử dụng từ sản xuất nông nghiệp sang hình thành đất ở, đồng bộ về hạ tầng kỹ thuật sẽ gây ảnh hưởng, làm suy giảm hệ sinh thái khu vực dự án và làm biến đổi cảnh quan khu vực dự án.

Khu vực thực hiện Dự án là hệ sinh thái nông nghiệp có tính đa dạng sinh học không cao. Trong khu vực không có các hệ sinh thái nhạy cảm, khu vực đất

ngập nước hay các khu bảo tồn thiên nhiên. Thực vật trong khu vực thực hiện dự án chủ yếu là các loài cây trồng như lúa, hoa mầu.

Các tác động tới hệ sinh thái thủy sinh kênh mương tưới, tiêu cũng được đánh giá là nhỏ do tính đa dạng khu vực không cao. Đa số là các loài phổ biến tại các hệ sinh thái nông nghiệp, không có loài sinh vật thủy sinh nào có tên trong Sách Đỏ Việt Nam.

Các nguồn tác động trên không tránh khỏi việc gây mất mỹ quan khu vực. Đây là những tác động không mong muốn tại bất kỳ công trình xây dựng nào. Tuy nhiên, hiện trạng chủ yếu nằm trong cánh đồng lúa, không có giá trị nhiều về cảnh quan cũng như kinh tế. Vì vậy, việc hình thành dự án sẽ làm thay đổi cảnh quan theo hướng tích cực.

Tác động đến diện tích đất lúa nước 2 vụ:

Phần diện tích lúa nước 2 vụ bị chiếm dụng chuyển đổi mục đích sử dụng cho dự án là 0,7 ha chỉ chiếm khoảng 3,7% tổng số diện tích trồng lúa hiện có của địa phương. Chủ dự án sẽ thực hiện các thủ tục chuyển đối và đền bù theo đúng quy định hiện hành. Do vậy tác động tiêu cực của dự án tới diện tích đất lúa nước 2 vụ là không đáng kể.

❖ *Tác động do chiếm dụng đất giao thông.*

Theo như tổng hợp tại chương 1, không có tuyến đường giao thông nào trong khu vực dự án.

Mặt khác khi Doanh trại quân đội hình thành đã quy hoạch hệ thống giao thông đồng bộ, đáp ứng nhu cầu đi lại, giao thông ra vào Khu vực. Do vậy tác động từ quá trình chiếm dụng đất giao thông hầu như là không có.

❖ *Tác động do chiếm dụng diện tích kênh, mương tưới tiêu nông nghiệp*

Dự án không chiếm dụng các kênh mương thủy lợi trong khu vực. Kênh tưới tiêu chạy qua khu vực dự án có nhiệm vụ cấp nước cho diện tích đất nông nghiệp tại khu vực dự án và được giữ nguyên. Ngoài ra các tuyến kênh mương thủy lợi và tiêu thoát nước cho toàn bộ khu vực dự án và các khu vực lân cận dự án không bị dự án chiếm dụng. Do đó dự án không gây ảnh hưởng đến sản xuất nông nghiệp của bà con, không làm ảnh hưởng đến đời sống của người dân.

Mặt khác, khi hình thành Doanh trại quân đội, chủ dự án sẽ thiết kế hệ thống thoát nước mưa đảm bảo thu gom và thoát nước cho toàn bộ khu vực dự án, không gây ngập lụt khu vực dự án, đất nông nghiệp sẽ chuyển thành đất quốc phòng, không còn hoạt động canh tác nông nghiệp trong khu vực dự án. Do đó tác động của việc chiếm dụng diện tích đất mặt nước trong khu vực dự án không gây ra các

tác động môi trường lớn, không gây ảnh hưởng đến canh tác nông nghiệp và không gây ảnh hưởng tới đời sống của người dân.

❖ *Tác động đến giao thông khu vực*

Quá trình xây dựng của Dự án làm gia tăng mật độ giao thông vận tải, gây cản trở cho các phương tiện tham gia giao thông trong khu vực do các hoạt động vận chuyển VLXD và tập kết máy thi công. Hoạt động thi công ảnh hưởng đến hoạt động giao thông khu vực bên ngoài do lưu lượng xe vận chuyển ra vào công trường trong những thời điểm tập trung hoạt động vận chuyển. Do vậy, hoạt động của dự án sẽ tác động tới hoạt động giao thông trong khu vực, cụ thể như sau:

+ Hạn chế, gây khó khăn việc đi lại của người dân trong khu vực;

+ Sự gia tăng mật độ giao thông là nguyên nhân gây ách tắc giao thông khu vực làm tăng khả năng xảy ra tai nạn giao thông;

+ Tăng thời lượng cho việc đi lại của người tham gia giao thông;

Hơn nữa, việc gia tăng mật độ giao thông trên các tuyến đường đặc biệt là phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu có trọng tải lớn sẽ gây áp lực lớn đối với hạ tầng kỹ thuật, giao thông khu vực, ảnh hưởng tới chất lượng mặt đường, có thể gây nứt, hư hỏng mặt đường nếu không có biện pháp quản lý phù hợp.

Các tuyến đường vận chuyển bị ảnh hưởng là:

+ Tuyến đường QL1A: mức độ ảnh hưởng cao trong giờ cao điểm

+ Một số tuyến đường làng, xóm của nhân dân xung quanh khu vực dự án

Tuy nhiên, nhà thầu sẽ yêu cầu công nhân vận chuyển nguyên vật liệu vào khung giờ cho phép, tránh các khung giờ cao điểm, do vậy nguy cơ gây ách tắc giao thông được giảm đáng kể.

❖ *Tác động của việc huy động nhân lực đến khu vực xây dựng*

Tác động đến an ninh trật tự tại địa phương:

Việc gia tăng lực lượng lao động nhập cư có thể gây ra xáo trộn về tình hình trật tự, an ninh xã hội cũng như sẽ có những xung đột giữa lao động nhập cư và người địa phương do sự khác biệt về cách sống, quan niệm, thu nhập và văn hóa. Nếu nhà thầu thi công không có biện pháp tuyên truyền, thông báo, đăng ký tạm trú… thì sẽ gây mất an ninh trật tự xã hội trong khu vực.

❖ *Tác động đến sức khỏe cộng đồng:*

Việc tập trung lao động thi công sẽ làm gia tăng nguy cơ phát sinh các bệnh truyền nhiễm cũng như gia tăng nguy cơ phát sinh dịch bệnh. Các dịch bệnh thường gặp là dịch tiêu chảy, sốt xuất huyết, cúm... Các dịch bệnh này không

những gây ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân lao động mà còn có thể lây lan ra cộng đồng xung quanh làm ảnh hưởng đến sức khỏe cộng đồng trong trường hợp có dịch bệnh bùng phát.

Trong khu vực Dự án (thị trấn Đại Nghĩa) vào thời điểm khảo sát không có bệnh truyền nhiễm như tiêu chảy, kiết ly, sốt xuất huyết,..Tuy nhiên, trong bối cảnh đại dịch Covid 19 diễn ra phức tạp, việc tập trung một lượng công nhân lớn cũng làm tăng nguy cơ cao lây nhiễm nếu không có biện pháp phòng chống. Khi Dự án đi vào thi công xây dựng, nếu công nhân và nhà thầu không tuân thủ các quy định về phòng chống dịch, sự tiếp xúc giữa người dân địa phương với các nguồn lây bệnh từ nơi khác (chủ yếu qua tiếp xúc gần, ăn uống,..) sẽ gây ra các bệnh lây nhiễm truyền từ công nhân tới người dân địa phương và ngược lại.

Công nhân phục vụ dự án sẽ được tuyên truyền và hướng dẫn về các biện pháp phòng chống dịch bệnh, đồng thời ở Chủ dự án sẽ có phương án phù hợp đáp ứng kịp thời nhu cầu phòng chống dịch bệnh nếu có xảy ra.

c. Đánh giá tác động

❖ *Hoạt động các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng, thiết bị đến dự án:*

Tác động của việc tạo ra số lượt di chuyển của dự án đối với giao thông địa phương có thể được ngăn ngừa và giảm nhẹ bằng biện pháp kiểm soát hợp lý về thời gian vận chuyển của xe tải tự đổ và thời gian nghỉ làm của công nhân nhằm tránh vào những giờ giao thông cao điểm, các biện pháp giảm thiểu được thể hiện bên dưới.

Ngoài ra, việc di chuyển của xe tải tự đổ có trọng lượng nặng có thể làm giảm chất lượng mặt đường trên tuyến vận chuyển, nhưng tác động này được đánh giá là không đáng kể bởi vì các tuyến đường gần khu vực dự án đã được trải bê tông atphan và gia cố mặt đường đảm bảo cho hoạt động giao thông của các phương tiện vận chuyển siêu trường, siêu trọng lưu thông.

❖ *Huy động nhân lực đến khu vực xây dựng:*

Việc triển khai xây dựng dự án sẽ tạo điều kiện thúc đẩy lao động nhập cư cũng như người lao động trong khu vực, cũng sẽ có những xung đột về lối sống, quan niệm, thu nhập nhưng không đáng kể. Chủ đầu tư, nhà thầu thi công cũng như UBND xã sẽ hợp tác và có các biện pháp thích hợp để việc xây dựng được thực hiện tốt nhất, các biện pháp giảm thiểu được thể hiện bên dưới.

3.1.1.4. Đánh giá, dự báo các tác động gây ra bởi các rủi ro, sự cố của dự án trong giai đoạn thi công xây dựng

❖ *Sự cố cháy, nổ*

Cháy nổ bắt nguồn từ các sự cố điện có thể xảy ra trên hệ thống dẫn điện và các thiết bị điện trên công trường gây nguy hiểm tới tính mạng con người và thiệt hại về tài sản. Nguyên nhân của các sự cố về điện thường là do thao tác không đúng kĩ thuật của công nhân; do kĩ thuật điện chưa đảm bảo (quá tải trên hệ thống dẫn điện; chập điện trên thiết bị,...); do mưa bão v.v...

Sự cố cháy nổ sẽ gây ra hậu quả rất nghiêm trọng đối với sức khỏe, tính mạng của CBCNV làm việc trên công trường, làm hư hỏng, tổn thất đối với máy móc, thiết bị... Nguy cơ cháy nổ tập trung ở khu vực nhà điều hành, kho chứa nguyên vật liệu của dự án. Do đó chủ dự án cũng như nhà thầu thi công cần có biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố phù hợp.

❖ *Sự cố tai nạn giao thông*

Tai nạn do giao thông trong khu vực công trường, do sự bất cẩn của lái xe, do người chưa có bằng lái xe, tuỳ tiện sử dụng xe (đã xảy ra ở một số công trường xây dựng), do bố trí đường vận tải trên công trường không hợp lý,...

Sự cố tai nạn giao thông sẽ ảnh hưởng đến tính mạng của CBCNV làm việc tại dự án, bên cạnh đó còn làm thiệt hại đến tài sản, làm chậm tiến độ thi công. Vì vậy vấn đề đảm bảo an toàn cho công nhân tham gia xây dựng được Chủ dự án đặc biệt quan tâm.

❖ *Tai nạn lao động tại công trường*

Tai nạn lao động xảy ra trong trường hợp công nhân không thực hiện tốt các quy định về an toàn lao động khi làm việc với các loại máy móc, thiết bị bốc dỡ, các loại vật liệu xây dựng chất đống cao có thể rơi vỡ,...

Trong quá trình thi công, các yếu tố môi trường, cường độ lao động, mức độ ô nhiễm môi trường có khả năng gây ảnh hưởng xấu đến sức khỏe của người công nhân như gây mệt mỏi, choáng váng từ đó dễ dẫn đến những tai nạn lao động trong quá trình làm việc.

Tai nạn lao động từ việc tiếp cận nguồn điện như công tác thi công hệ thống điện, va chạm vào các đường dây điện dẫn ngang qua đường, bão gió gây đứt dây điện,... Sự cố tai nạn lao động có thể xảy ra trong thời gian thi công xây dựng hạng mục công trình của Dự án. Vì vậy, khả năng xảy ra sự cố trong giai đoạn xây dựng sẽ không còn khi các hạng mục được hoàn thành. Các biện pháp nhằm giảm thiểu sự cố sẽ được Chủ đầu tư thực hiện để ngăn ngừa, phòng tránh các tai nạn lao động xảy ra trong giai đoạn này.

❖ *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. Tuy nhiên, 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, nguy hiểm không lường hết tới môi trường nước và hệ sinh thái tự nhiên trong khu vực.

❖ *Sự cố do thiên tai.*

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 cho khu vực xung quanh.

❖ *Sự cố ngập úng hệ thống thoát nước xung quanh khu vực thực hiện Dự án.*

Khu vực dự án nếu không quản lý tốt, gây tác động xấu với hệ thống thoát nước xung quanh gây lụt lội, dẫn tới những hậu quả sau:

+ Nước mưa chảy tràn có thể gây ngập úng cục bộ;

+ Hệ thống thoát nước xung quanh không được lưu thông, 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 lân cận.

3.1.2. Các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện

3.1.2.1. Các công trình, biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động liên quan đến chất thải

A. Công trình, biện pháp giảm thiểu tác động của nước thải

Như đã đánh giá trong Chương 3, các nguồn nước thải phát sinh trong giai đoạn này bao gồm nước thải sinh hoạt, nước thải thi công, nước mưa chảy tràn và nước thải thi công.

❖ *Công trình xử lý chất thải:*

Nước thải sinh hoạt:

Theo tính toán tại mục 3.1.1, lượng nước thải sinh hoạt giai đoạn này của dự án khoảng 1,5m^3. Lượng nước thải sinh hoạt (xí tiểu) phát sinh rất ít nên chủ dự án sẽ đầu tư trang bị 05 nhà vệ sinh di động dung tích 2m^3 mỗi nhà tại các khu vực tập trung công nhân để sử dụng. Định kỳ 1 tuần/lần sẽ có đơn vị tới thu gom, vận chuyển bùn thải đem đi xử lý.

Hình 3.1. Bể composite xử lý nước thải cố định phục vụ thi công

- Thông số kỹ thuật của nhà vệ sinh di động như sau:

+ Kích thước phủ bì: 1.120 x 900 x 2.600mm;

+ Kích thước lọt lòng: 1.060 x 850 x 1.980mm,

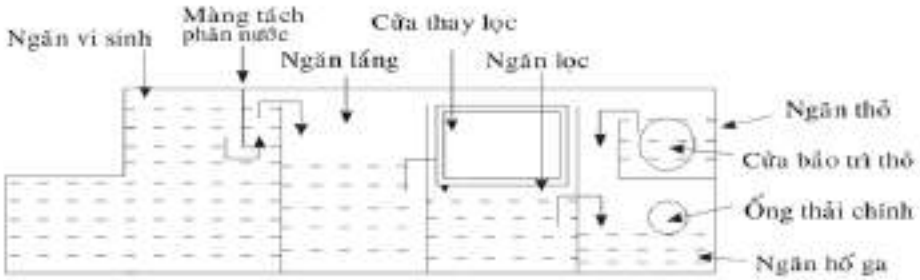
+ Dung tích bồn nước sạch: 400L;

+ Dung tích hầm phân tự hoại: 500L,

+ Trọng lượng tịnh: 170kg

- Nguyên lý hoạt động:

Nước thải sinh hoạt và phân từ bàn cầu được dẫn vào bể tự hoại 3 ngăn. Tại ngăn lắng tách phân (ngăn 1), phân và cặn được xử lý bằng vi sinh tạo thành dạng lỏng, sau đó được dẫn tiếp qua ngăn lắng (ngăn 2) để lắng phần cặn bẩn còn xót lại. Tiếp đó, nước thải được dẫn tiếp qua ngăn lọc (ngăn 3) (vật liệu lọc ở đây ta dùng đá, sỏi).



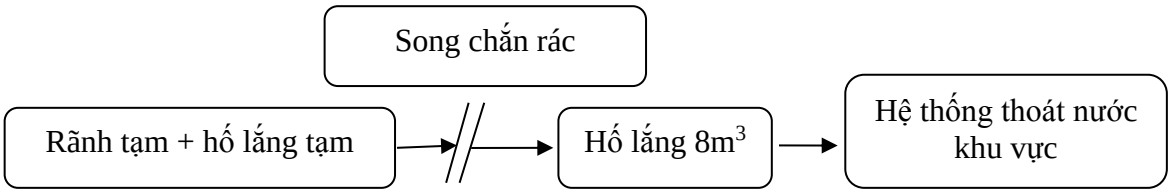
Hình 3.2. Bể tự hoại 3 ngăn

Khi đầu tư nhà vệ sinh bằng composite có bao gồm bồn rửa thì nước dùng để rửa tay, rửa mặt ở lavabo sẽ thu bằng hệ thống riêng và dẫn trực tiếp đến ngăn lọc trước khi Chủ đầu tư thuê đơn vị có chức năng đem đi xử lý.

Do đó, khi đầu tư nhà vệ sinh theo kết cấu này sẽ xử lý được nước thải sinh hoạt đảm bảo có thể xả ra nguồn tiếp nhận. Nước thải sau tự hoại sẽ được Chủ đầu tư thuê đơn vị có chức năng hút và đưa đi xử lý, định kỳ 1 tuần/lần.

Nước mưa chảy tràn:

Lượng nước mưa chảy tràn chảy qua khu vực thi công và khu vực bãi chứa nguyên vật liệu ước tính khoảng 0,0014m^3/s. Tạo 01 hố lắng tạm thời có dung tích 8 m^3 (kích thước DxRxC = 2,5mx2,1mx1,5m) tại khu vực phía Đông. Ngoài ra, bố trí khoảng 10 hố ga xung quanh dự án trên các tuyến rãnh đào tạm thời dọc theo toàn bộ mặt bằng thi công để thu nước mưa (kích thước DxR= 0,4x0,6m), mỗi hố ga có dung tích 0,5m^3 (kích thước DxRxC = 1mx0,5mx0,5m). Nước từ các hố lắng này cùng với tuyến rãnh đào sẽ dẫn về hố lắng tạm dung tích 8 m^3 để lắng cặn đất cát lần cuối trước khi thoát ra hệ thống thoát nước mưa của khu vực



Nước thải thi công:

Đối với nước thải thi công của dự án này chủ yếu là nước rửa dụng cụ máy móc, thành phần chủ yếu là đất, cát, rửa xe. Bố trí 01 hố lắng tạm 8 m^3 khu vực cầu rửa xe ở phía Nam của Dự án, cổng ra vào. Lượng nước này chứa hàm lượng ô nhiễm TSS cao, đồng thời chứa một phần nhỏ lượng dầu mỡ từ thiết bị, máy móc. Để giảm thiểu tác động của nước thải này, chủ dự án sử dụng rãnh đất đưa nước về 01 hố lắng tạm dung tích 8 m^3 để thu gom, lắng cặn. Tại vị trí đầu vào hố lắng bố trí tấm vải thu dầu để thu gom lượng dầu có trong nước. Thường xuyên nạo vét hố lắng và thay tấm vải thu dầu với tần suất 1 tuần/lần để vận hành một cách tốt nhất. Nước thải sau hố lắng tạm, đạt QCVN 40/2011/BTNMT (Cột B), QCTĐHN 02:2014/BTNMT sau đó thoát ra hệ thống thoát nước của khu vực theo phương thức tự chảy.

Đánh giá biện pháp áp dụng:

Tính khả thi: Sử dụng hố lắng để xử lý nước thải từ hoạt động rửa dụng cụ chứa nhiều đất đá là giải pháp phổ biến hiện nay. Do đó, sơ đồ công nghệ đề xuất là có tính khả thi cho việc xử lý nước thải từ khu vực thi công xây dựng của dự án.

Ưu điểm: Nước thải từ hoạt động rửa máy móc, thiết bị được thu cùng với hệ thống rãnh và hố lắng tạm thu nước mưa, do đó giảm chi phí đầu tư mà vẫn đảm bảo xử lý nước thải đạt quy chuẩn hiện hành.

Biện pháp giảm thiểu:

Để hạn chế các tác động tiêu cực của các nguồn thải này đến môi trường, các biện pháp giảm thiểu được đề xuất áp dụng như sau:

Bảng 3.30. Biện pháp giảm thiểu các tác động của nước thải từ hoạt động xây dựng

Ký hiệu	Biện pháp giảm thiểu
I	***Nước thải sinh hoạt***
-	Bố trí nhà vệ sinh lưu động được đặt tại các vị trí phù hợp với mặt bằng tổ chức thi công, thuận tiện trong quá trình sử dụng trong công trường thi công để thu gom nước thải sinh hoạt của công nhân.
-	Ký hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom bùn từ nhà vệ sinh di động đem đi xử lý. Chủ dự án cử người giám sát trong quá trình thu gom và vận chuyển mang đi xử lý.
-	Sử dụng tối đa lực lượng lao động tại địa phương để giảm thiểu lượng nước thải phát sinh.
II	***Nước mưa chảy tràn khu vực dự án***
-	Thường xuyên khơi thông rãnh, hố ga; tạo độ dốc hợp lý để giảm thiểu tác động của nước mưa rửa trôi tránh chảy tràn gây ô nhiễm môi trường khu vực, không gây úng ngập trong suốt quá trình thi công xây dựng.
-	Nước mưa chảy tràn tại khu vực tập kết chất thải rắn xây dựng và chất thải rắn sinh hoạt được thu gom về rãnh, hố ga lắng cặn trước khi đưa về hệ thống thoát nước chung của khu vực.
-	Nước mưa chảy tràn tại khu tập kết vật liệu cát, đá và bãi tập kết rác thải xây dựng sẽ bố trí thu gom về rãnh, hố ga lắng cặn, đồng thời đắp đê vây bằng đất xung quanh bãi tập kết. Nước mưa chảy tràn sau khi thu gom về rãnh, hố ga loại bỏ hết TSS đưa về hệ thống thoát nước chung của khu vực
-	Nghiêm cấm đổ các vật liệu dư thừa xuống rãnh, hố ga trong suốt thời gian thi công.
III	***Nước thải thi công***
-	Thu gom triệt để lượng nước thải thi về hố lắng tạm dung tích 8 m^3 để xử lý trước khi thoát ra ngoài môi trường.

Hiệu quả:

Hầu hết các biện pháp đều có tính khả thi, đơn giản và dễ thực hiện phù hợp với năng lực của các nhà thầu xây dựng do các biện pháp giảm thiểu này là các biện pháp thông thường rất được nhiều đơn vị thi công đã và đang thực hiện tại Việt Nam và cho hiệu quả cao do xây dựng trên cơ sở phòng ngừa đã loại trừ được các nguy cơ làm tăng mức ô nhiễm nguồn nước bởi TSS, váng dầu, vật trôi nổi. Để tăng tính khả thi của biện pháp đề xuất, chi phí thực hiện sẽ được đưa vào tổng mức đầu tư của Dự án và nội dung thực hiện đối với nhà thầu cũng như nội

dung giám sát đối với tư vấn sẽ được đưa vào điều khoản thầu; theo các điều khoản trong hợp đồng kinh tế, Dự án sẽ thực hiện các biện pháp kiểm tra để yêu cầu nhà thầu cũng như tư vấn giám sát thực hiện đúng hợp đồng. Các biện pháp này giúp giảm thiểu đáng kể các tác động của nước thải đến môi trường tiếp nhận.

B. Biện pháp giảm thiểu tác động của khí thải và bụi

Để giảm thiểu bụi và khí thải phát sinh từ các phương tiện, thiết bị xây dựng của dự án gây ảnh hưởng đến chất lượng môi trường không khí, các biện pháp giảm thiểu dưới đây sẽ được áp dụng:

Bảng 3.31. Biện pháp giảm thiểu tác động của khí thải và bụi từ hoạt động xây dựng

Stt	Biện pháp giảm thiểu
I	**Khí thải phát sinh từ các phương tiện và thiết bị phục vụ công tác thi công xây dựng**
-	Kiểm tra trang thiết bị, phương tiện tham gia thi công: tất cả các thiết bị phải trong tình trạng hoạt động tốt, đăng kiểm còn hiệu lực và định kỳ kiểm tra, bảo trì trước khi di chuyển tập kết tại công trường.
-	Bố trí cán bộ chuyên trách phụ trách công trường, bố trí cán bộ chịu trách nhiệm quản lý phương tiện để đảm bảo an toàn an ninh và phòng ngừa ô nhiễm môi trường, đảm bảo an toàn cho người và phương tiện trong quá trình trước, trong và sau khi thi công.
-	Quá trình xây dựng dự án, khi thải phát sinh theo đánh giá chủ yếu ảnh hưởng đến người lao động trực tiếp tại công trường. Để giảm thiểu ảnh hưởng có hại của khí thải trong không khí tại khu vực làm việc đối với người lao động, các nhà thầu thi công cung cấp, trang bị bảo hộ lao động đầy đủ cho người lao động chống các tác động từ khí thải của các phương tiện thiết bị phát thải ra.
II	**Bụi phát sinh từ hoạt động giao thông vận chuyển nguyên vật liệu, giao thông tại công trường, bốc dỡ nguyên vật liệu, lưu giữ vật liệu rời xây dựng và hoạt động san lấp.**
-	Sử dụng bạt che phủ đối với các xe tải chở vật liệu xây dựng nhằm hạn chế bụi và rơi vãi vật liệu trên tuyến đường vận chuyển và tại công trường.
-	Các xe chở vật liệu phải là xe chuyên dụng có nắp thùng
-	Khu vực bốc dỡ nguyên vật liệu và lưu giữ nguyên vật liệu xây dựng yêu cầu nhà thầu thu công phun nước làm ẩm để tránh phát tán bụi.
-	Khu vực chứa, tập kết nguyên vật liệu sử dụng bạt che phủ để hạn chế bụi phát tán khu vực dự án do gió.
-	Quy định vận tốc hợp lý (dưới 5km/giờ) cho các loại xe di chuyển trong phạm vi công trường nhằm giảm tối đa bụi phát sinh.
-	Bố trí, điều tiết phương tiện vận chuyển vật tư ra vào dự án hợp lý, hạn chế gây ùn tắc giao thông và ô nhiễm môi trường như: bố trí nhân viên điều phối xe ra vào dự án và phân luồng, tuyến giao thông và hướng dẫn các xe chuyên chở vật liệu ra công trường để tránh kẹt xe

Stt	Biện pháp giảm thiểu
-	Công tác san lấp và xử lý nền và khu vực di chuyển thiết bị, xe trong công trường yêu cầu nhà thầu thi công thực hiện phun nước làm ẩm.
-	Thực hiện che chắn khu vực thi công dự án nhằm cô lập các nguồn phát sinh khí thải và bụi thải với khu dân cư.
-	Làm ẩm khu vực có khả năng phát tán bụi (trong khu vực thực hiện dự án và tuyến đường vận chuyển): Sử dụng xe tưới nước 5 m^3 phun nước làm ẩm để tránh phát tán bụi; số lượng 02 xe. Tần suất phun tối thiểu 02 lần/ngày đối với ngày có nhiệt độ, độ ẩm bình thường và 4 lần/ngày đối với ngày hanh khô.
III	**Biện pháp giảm thiểu do khí thải phát sinh từ quá trình hàn**
-	Trang bị vật dụng bảo hộ lao động cho công nhân như: mặt nạ chống độc bằng than hoạt tính, quần áp bảo hộ, găng tay, mũ hàn, giày,…để bảo vệ khỏi ảnh hưởng của tia cực tím, tia hồng ngoại lên mắt và da vùng mặt, bảo vệ khỏi xỉ hàn nóng chảy bắn tóe (tia cực tím gây ra viêm giác mạc cho mắt khi tiếp xúc nhiều, đối với da khi tiếp xúc trực tiếp với hồ quang sẽ dẫn đến bỏng da).
-	Chất liệu làm quần áo, găng, giày, mũ hàn cần phải làm từ vật liệu khó cháy, không sử dụng các vật liệu từ sợi tổng hợp vì nó dễ dàng nóng chảy khi bị bắn bởi xỉ hàn nóng, phải sử dụng vật liệu khó cháy hoặc trang bị đồ da.
-	Những người không có nhiệm vụ hàn cắt thì không nên đến gần khu vực đang hàn, không nên hàn vào giữa trưa lúc nắng gắt hay ngày có gió lớn. Công cụ hàn cần bảo trì, kiểm tra thường xuyên. Sau khi hàn xong tưới nước khu vực hàn.

Hiệu quả:

Các biện pháp đề xuất đều dựa trên nguyên tắc giảm thiểu bụi ngay từ nguồn không chỉ tạo ra hiệu quả giảm bụi cao mà còn có cơ sở để điều tiết hoạt động là giảm mức độ ô nhiễm bụi (nếu xảy ra) tại từng khu vực của dự án.

Biện pháp trên có tính khả thi, đơn giản và dễ thực hiện phù hợp với năng lực của các nhà thầu xây dựng do các biện pháp giảm thiểu này là các biện pháp thông thường được rất nhiều đơn vị thi công đã và đang thực hiện tại Việt Nam và cho hiệu quả cao. Để tăng tính khả thi của biện pháp đề xuất, chi phí thực hiện sẽ được đưa vào tổng mức đầu tư của Dự án và nội dung thực hiện đối với nhà thầu cũng như nội dung giám sát đối với tư vấn sẽ được đưa vào điều khoản thầu; theo các điều khoản trong hợp đồng kinh tế, Dự án sẽ thực hiện các biện pháp kiểm tra để yêu cầu nhà thầu cũng như tư vấn giám sát thực hiện đúng hợp đồng.

C. Công trình, biện pháp giảm thiểu các tác động của chất thải rắn, chất thải nguy hại

Chất thải rắn phát sinh trong giai đoạn này sẽ được nhà thầu xây dựng chịu trách nhiệm thu gom và xử lý dưới sự giám sát của Chủ đầu tư. Các biện pháp giảm thiểu tác động của chất thải rắn trong giai đoạn xây dựng được trình bày như sau:

Bảng 3.39. Biện pháp giảm thiểu tác động của chất thải rắn từ hoạt động xây dựng

Ký hiệu	Biện pháp giảm thiểu
I	**Chất thải rắn sinh hoạt**
-	Đặt thùng đựng rác 60 lít tại khu vực tập trung công nhân và khu vực nhà điều hành tại khu vực dự án để chứa đựng rác thải sinh hoạt hàng ngày. Thùng rác sử dụng là thùng nhựa, thùng phi không có tính chất nguy hại, có nắp đậy.
-	Phân loại CTRSH tại nguồn thành 2 loại: có thể tái chế và không thể tái chế trước khi bàn giao cho đơn vị có chức năng vận chuyển, xử lý.
-	Chất thải rắn sinh hoạt được các đơn vị chức năng định kỳ thu gom 1 ngày/ lần và vận chuyển mang đi xử lý theo quy định tại Nghị định 08/2022/NĐ-CP
-	Chủ dự án có trách nhiệm giám sát nhà thầu thi công đảm bảo công tác bảo vệ môi trường theo đúng quy định.
II	**Chất thải rắn xây dựng**
-	Thu gom đầu mẩu sắt thép thừa, vỏ bao xi măng để bán cho các đơn vị thu mua phế liệu.
-	Thu gom các loại phế thải vật liệu cát, đá bẩn, bê tông chết, gạch vỡ về bãi tập kết rác thải xây dựng diện tích 100m^2 của dự án sau đó hợp đồng với đơn vị có chức năng vận chuyển đi xử lý theo quy định.
-	Sau khi kết thúc giai đoạn thi công xây dựng, sẽ tiến hành tháo dỡ bãi tập kết vật liệu tạm thời, bãi tập kết chất thải xây dựng để giải phóng hoàn trả mặt bằng cho dự án, đối với sắt thép từ quá trình tháo dỡ bãi tập kết vật liệu sẽ được tận dụng bán cho các đơn vị thu mua phế liệu.
-	Ban quản lý dự án sẽ cử người giám sát và thống kê hàng tháng về thời gian, số lượng để tổng hợp và báo cáo.
-	* Bùn đất từ quá trình nạo vét đất nông nghiệp, lượng thực bì phát quang: Lượng thực bì giai đoạn này không đáng kể do các hộ dân đã thu hoạch lúa và hoa màu, chủ yếu còn lại là các rễ cây, cỏ dại. Lượng bùn đất nông nghiệp kèm thực bì này không đủ tiêu chuẩn đáp ứng san nền, do đó phải tiến hành nạo vét. Sử dụng máy móc chuyên dùng để nạo vét đổ tạm lên khu vực đã san nền để làm ráo nước sau đó chở đến các khu vực diện tích cây xanh của dự án để làm đất màu trồng cây.
III	**Chất thải nguy hại**
-	Các phương tiện thi công, vận chuyển đến thời điểm bảo dưỡng hoặc bị hỏng hóc được đưa đến các xưởng sửa chữa cơ khí, garage để sửa chữa và thay thế nhằm ngăn chặn việc rơi vãi của các loại dầu mỡ ra môi trường.
-	Đối với chất thải nguy hại phát sinh được thu gom về các thùng đựng rác có ký hiệu nhận biết CTNH và sau đó tập trung về kho CTNH tạm thời có diện tích 10m^2 có tường bao, có mái che tại khu vực phía Tây Nam. Trong kho bố trí các thùng chứa có dán mã, ngoài kho có biển cảnh báo, có bình cứu hỏa, có vật liệu hấp thụ và xẻng,…theo đúng quy định tại Nghị định 08/2022/NĐ-CP
-	Ban quản lý dự án sẽ cử người giám sát và thống kê hàng tháng về thời gian, số lượng để tổng hợp và báo cáo.

Hiệu quả:

Các biện pháp quản lý và xử lý chất thải rắn này có tính khả thi cao do quy trình phân loại, thu gom và chuyển giao cho nhà thầu có chức năng xử lý là các quy trình thông thường rất nhiều đơn vị đã và đang thực hiện, đã cấu thành trong hướng dẫn của luật. Ngoài ra, các loại chất thải xây dựng phát sinh là các loại chất thải thông thường và các nhà thầu xử lý chất thải tại địa phương có đủ khả năng xử lý. Do đó, các biện pháp đề xuất này là phù hợp với năng lực của các nhà thầu và dễ thực hiện.

Hiệu quả giảm thiểu 100% tác động của chất thải rắn đến môi trường tiếp nhận.

3.1.2.2. Các biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động không liên quan đến chất thải và các tác động khác

Các biện pháp sau sẽ được áp dụng để giảm thiểu các tác động của các hoạt động không liên quan đến chất thải và các tác động khác phát sinh từ việc xây dựng của dự án:

Bảng 3.32. Biện pháp giảm thiểu tác động không liên quan đến chất thải và các tác động khác

Stt	Biện pháp giảm thiểu
I	**Tiếng ồn từ phương tiện vận chuyển và thiết bị xây dựng**
-	Máy móc thiết bị phải được kiểm tra, bảo dưỡng theo định kỳ 1 năm/ lần để bảo đảm tình trạng làm việc tốt nhất.
-	Hạn chế sử dụng các thiết bị có độ ồn cao trong các giờ nghỉ ngơi của cộng đồng dân cư (sau 22h)
-	Không sử dụng đồng thời các thiết bị, phương tiện có độ ồn cao, tránh bị cộng hưởng do tiếng ồn.
-	Trang bị bảo hộ lao động cần thiết cho các công nhân vận hành máy và làm việc trực tiếp tại công trường.
-	Các xe chuyên chở vật liệu chỉ được duy trì dưới vận tốc cho phép đặc biệt khi đi qua khu dân cư để hạn chế tiếng ồn.
-	Giám sát ô nhiễm tiếng ồn trong thi công: Việc giám sát sẽ được yêu cầu thực hiện không chỉ ở các khu vực có các thiết bị gây ồn ở mức cao như đã nêu trên mà còn tại các vị trí nhạy cảm với tiếng ồn trong suốt thời gian thi công.
II	**Giảm thiểu tác động tiêu cực của rung động**
-	Theo kinh nghiệm và trên cơ sở thực tế của từng loại thiết bị máy móc cụ thể, có thể giải quyết chống rung chủ động bằng những biện pháp như: + Biện pháp kết cấu: Cân bằng máy, lắp các bộ tắt chấn động lực. + Biện pháp công nghệ: Sử dụng vật liệu phi kim loại, thay đổi chế độ tải làm việc.
-	- Chống rung trên đường lan truyền: + Sử dụng các kết cấu đàn hồi giảm rung như hộp dầu giảm chấn, gối đàn hồi kim loại, đệm đàn hồi kim loại, gối đàn hồi cao su, đệm đàn hồi cao su… được lắp giữa máy và bệ máy đồng thời định kỳ kiểm tra hoặc thay thế; hoặc lắp cố định trên máy.

Stt	Biện pháp giảm thiểu
	+ Sử dụng các dụng cụ cá nhân chống rung để làm suy giảm năng lượng rung trong quá trình lan truyền và sao cho rung động khi truyền tới cơ thể con người cũng như môi trường xung quanh là ở mức cho phép.
III	**Giảm thiểu tác động từ hoạt động đền bù, GPMB, thu hồi đất**
-	Tổ chức bồi thường GPMB theo đúng quy định của pháp luật
-	Ưu tiên tuyển dụng lao động tại địa phương, đặc biệt là các hộ gia đình đã giành đất cho Doanh trại quân đội.
-	+ Hỗ trợ đào tạo, dạy nghề cho các đối tượng có khả năng chuyển đổi nghề nghiệp và tạo điều kiện cho các lao động có đủ khả năng làm việc tại dự án.
IV	**Giảm thiểu tác động đến cảnh quan, hệ sinh thái**
-	Chủ dự án sẽ áp dụng các biện pháp quản lý đối với các nhà thầu thi công, tránh tập kết nguyên vật liệu, thiết bị,,.. gây mất mỹ quan khu vực.
-	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.
V	**Giảm thiểu tác động ngập úng**
-	Tổ chức thi công hợp lý các hoạt động thi công, đặc biệt các công trình thoát nước của toàn bộ dự án.
-	Tiến hành loại bỏ, nạo vét mương thoát nước định kỳ 2 tuần/lần, nhằm hạn chế tối đa khả năng xảy ra bồi lắng
VI	**Giao thông khu vực**
-	Lập kế hoạch, bố trí hợp lý tuyến đường vận chuyển và đi lại của các xe tải cho phù hợp, tránh gây ùn tắc giao thông khu vực, và tránh hoạt động quá nhiều trong các giờ cao điểm từ 6 ÷ 8h và 16 ÷ 18h.
-	Tuyên truyền cho công nhân lao động tại công trường phải luôn chấp hành luật lệ giao thông.
-	Tuân thủ các quy định an toàn trong thi công bao gồm không bố trí bãi chứa vật liệu, dừng đỗ các phương tiện thi công trên lòng, lề đường khu vực thi công, không được lấn chiếm hành lang giao thông.
-	Trong phạm vi thi công sẽ đặt các biển báo, cọc tiêu, đèn báo để phân luồng giao thông và giới hạn phạm vi công trường thi công. Trong trường hợp cần thiết sẽ bố trí người điều khiển giao thông
-	Đảm bảo giao thông đi lại của các khu dân cư ra trục đường chính;
-	Các phương tiện xe vận tải phải đảm bảo tiêu chuẩn kỹ thuật và phải đăng kiểm theo đúng thời gian qui định.
-	Dự án cam kết đảm bảo vệ sinh, an toàn trong quá trình sử dụng, hoàn nguyên tuyến đường trước khi bàn giao cho địa phương.
VII	**Huy động công nhân đến khu vực xây dựng**
-	Ưu tiên tuyển dụng lao động tại địa phương để giảm lực lượng lao động nhập cư đồng thời góp phần giải quyết công ăn việc làm cho người lao động tại địa phương;
-	Phối hợp với chính quyền địa phương để quản lý lực lượng lao động nhập cư; tuyên truyền các biện pháp phòng ngừa bệnh truyền nhiễm ; phòng chống tệ nạn xã hội và đảm bảo an ninh trật tự.

Stt	Biện pháp giảm thiểu
-	Ưu tiên sử dụng các dịch vụ sẵn có tại địa phương
-	Tăng cường công tác tuyên truyền, kiểm tra, giám sát các khu vực thi công.
-	Tuyên truyền giáo dục cho công nhân xây dựng về mối quan hệ với người dân địa phương, thực hiện tốt chế độ khai báo tạm trú theo quy định.
VIII	**Giảm thiểu nguy cơ dịch bệnh**
-	Tại công trường bố trí tủ thuốc y tế và 1 cán bộ y tế để chăm sóc và điều trị các bệnh thông thường như cúm, cảm, các bệnh lây nhiễm khác và sơ cứu tai nạn lao động. Đồng thời phối hợp với trạm y tế xã nhằm kịp thời ngăn ngừa dịch bệnh cũng như chăm sóc sức khỏe cho lực lượng công nhân;
-	Tổ chức các khóa huấn luyện về sức khỏe và an toàn lao động;
-	Tổ chức cho công nhân các lán trại thường xuyên diệt các tác nhân truyền bệnh như ruồi, muỗi, bọ gậy, chuột, dán…;
-	Phun thuốc diệt các mầm bệnh theo chủ trương của phường, quận;
-	Tất cả những người tham gia thi công sẽ qua khoá học ATLĐ và được kiểm tra sức khỏe do cấp y tế có thẩm quyền, xác nhận đạt yêu cầu mới được bố trí làm việc.
IX	**Đảm bảo an toàn lao động**
-	Quy định về phương tiện, dụng cụ: - Cấm vận hành thiết bị trong điều kiện không an toàn. Phải báo cáo ngay cho người phụ trách những hư hỏng cần được sửa chữa. - Không làm vệ sinh, tra dầu mỡ hoặc sửa chữa khi thiết bị đang hoạt động. - Thiết bị không được vận hành nếu không có giấy kiểm tra an toàn nội bộ trước khi làm - Tất cả các thiết bị điện phải tiếp đất chắc chắn và được kiểm tra định kỳ. - Những dụng cụ có dùng nguồn điện như máy khoan, máy mài phải được trang bị công tắc an toàn. - Kiểm tra dây và dụng cụ thường xuyên. Không dùng dây diện để nâng đồ nghề và vật liệu. - Cấm dùng đồ nghề đã hư hỏng. Cần báo cáo người phụ trách biết về các dụng cụ, đồ nghề đã bị hư hỏng. - Không để đồ nghề ở các chỗ máy vận chuyển, đường đi, hành lang. - Không quăng, ném các đồ nghề, vật tư v..v.. từ trên cao xuống. Sử dụng dây thừng và túi đồ nghề để đưa chúng lên hoặc xuống.
	Quy định về trang bị bảo hộ lao động: - Công nhân phải mặc quần áo bảo hộ thích hợp. Đuôi áo phải bỏ vào trong quần trong suốt quá trình làm việc. - Không được mặc quần áo rách hay có dây lòng thòng, v..v… xung quanh máy móc chuyển động hay các vật gây ra vướng mắc. Phải giữ tóc dài an toàn trong lưới kín, chắc chắc hay vật tương đương. - Chỉ được sử dụng giày và các đồ bảo hộ lao động khác còn trong trạng thái tốt ở nơi làm việc. - Tất cả các công nhân và những người tham quan phải đội nói bảo hộ cứng trên công trường, ngoài khu vực văn phòng. - Phải sử các dụng cụ bảo vệ mắt trong suốt thời gian làm việc. Những dụng cụ cần thiết như kính bảo hộ, mặt nạ hàn phải được sử dụng khi hàn, đốt cắt,

Stt	Biện pháp giảm thiểu
	tẩy ba via, chỗ có kiềm hoặc khi sử dụng vôi nóng, chì nóng. Bảo vệ mắt phải được thực hiện trong suốt thời gian làm việc.
	Quy định về an toàn khi lắp đặt thiết bị: - 100% cán bộ, công nhân làm việc trong khu vực thi công đều được đào tạo cơ bản về an toàn lao động - 100% máy móc, phương tiện, thiết bị thi công đưa vào sử dụng đều phải đảm bảo an toàn. - Cấm những người không có nhiệm vụ vào khu vực đang được giới hạn để đảm bảo an toàn (trạm biến thế, cầu dao điện, cẩu, kho...). - Kho bãi thi công phải bố trí hợp lý, chú ý đến an toàn PCCC. - Khi có mưa to gió lớn hơn cấp 6, sương mù dày thì không làm việc trên cao.
	Quy định về an toàn điện: - Các công việc về điện chỉ được thực hiện bởi những người đủ tư cách và đã được đào tạo về ngành điện. - Tất cả các máy móc và thiết bị điện, không kể kiểu loại gì, đều phải được kiểm tra và ghi chép tình trạng an toàn trước khi công nhân tiến hành bảo trì hoặc sửa chữa. - Cấm dùng thang kim loại. - Các mối nối phải được hàn và cách điện đảm bảo. Không dùng các dây cũ, sờn. - Sắp đặt các mối nối hoặc các dây cáp điện sao cho không chồng chéo lên nhau. Các dây đầu ra phải được được treo trên các giá đỡ, không treo hoặc kẹp trên đinh hoặc cột bằng dây kẽm.
X	**Giảm thiểu và phòng ngừa sự cố trong thi công**
-	Cung cấp các trang thiết bị bảo hộ lao động đảm bảo yêu cầu về chất lượng và số lượng cho công nhân xây dựng để giảm tác hại của bụi, ồn, rung từ các hoạt động xây dựng nhà máy đến sức khỏe.
-	Công nhân sẽ được huấn luyện về an toàn phòng chống cháy nổ
-	Bố trí các bình chữa cháy tại khu vực công trường
-	Tại khu vực xây dựng cũng sẽ bố trí tủ thuốc y tế để chăm sóc sức khoẻ, sơ cứu khi xảy ra tai nạn cho công nhân xây dựng.
XI	**Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố cháy nổ, chập điện.**
-	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 kì 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 chảy 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;
-	Phổ biến cho công nhân vận hành khi phát hiện ra cháy báo ngay;
-	Đường ra vào và trong nội bộ công trường được bố trí thuận tiện cho xe chữa cháy thực hiện nhiệm vụ khi có sự cố;

Stt	Biện pháp giảm thiểu
-	Kho bãi chứa vật liệu phải được sắp xếp hợp lý, thuận tiện, an toàn đúng theo quy định về PCCC;
-	Việc tập trung các loại vật liệu dễ gây cháy trong cùng một khu vực và khi thi công được vận chuyển theo trình tự không để ứ đọng, vương vãi khắp nơi;
-	Phối hợp chặt chẽ với cảnh sát PCCC, phòng chống và xử lý kịp thời khắc phục sự cố nếu có xảy ra.
XII	**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 thùng phuy có nắp đậy kín, có dán nhãn mác đầy đủ đựng dầu mỡ thải trong trường hợp phát hiện ra rò rỉ dầu thải hoặc trường hợp phải thay thế sửa chữa ngay trên công trường.

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

Sau khi dự án hoàn thành giai đoạn vận hành của dự án bao gồm các hoạt động chủ yếu như sau:

Bảng 3.33. Các nguồn gây tác động tới môi trường của dự án

TT	Nguồn gây tác động	Đối tượng có thể bị tác động trực tiếp
1	***Bụi, khí thải***	
	- Mùi hôi từ HT XLNT	Môi trường không khí, cán bộ, chiến sỹ trong doanh trại và người dân xung quanh khu vực dự án
2	***Nước thải***	
	- Nước thải sinh hoạt	Môi trường nước, không khí, đất
3	***Chất thải rắn***	
	- Rác thải sinh hoạt.	Môi trường đất, nước, không khí
4	***Chất thải nguy hại***	
	- CTNH từ quá trình vận hành của DA: (Bao gồm: Bóng đèn huỳnh quang hỏng; Dầu, mỡ thải; Pin ắc quy thải chứa CTNH; Găng tay, giẻ lau nhiễm thành phần nguy hại (dính dầu mỡ và hóa chất),…	- Môi trường đất. - Môi trường không khí. - Môi trường nước mặt và nước ngầm.
5	***Bùn thải từ quá trình xử lý nước***	
	- Bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải chủ yếu là hỗn hợp của nước và cặn	- Môi trường đất. - Môi trường không khí.

TT	Nguồn gây tác động	Đối tượng có thể bị tác động trực tiếp
	lắng có chứa hàm lượng cao các chất hữu cơ có khả năng phân hủy, dễ bị thối rữa và có các vi khuẩn có thể gây độc hại cho môi trường.	- Môi trường nước mặt và nước ngầm.
6	***Nguồn khác***	
	- Nước mưa chảy tràn; - Vấn đề về an toàn thực phẩm, dịch bệnh khi tập trung lượng lớn công nhân;	- Môi trường kinh tế - văn hóa, xã hội: - Sức khỏe, tính mạng của cán bộ, chiến sỹ. - Hệ sinh thái: Ảnh hưởng đến đời sống của hệ sinh thái dưới nước, hệ sinh thái trên cạn.

3.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động của các nguồn phát sinh liên quan đến chất thải

A. Tác động liên quan đến môi trường không khí

❖ **Nguồn phát sinh:**

Các nguồn phát sinh trong quá trình vận hành dự án sẽ tác động đến không khí của dự án chủ yếu từ các quá trình:

- Hoạt động các phương tiện đi lại trong khuôn viên dự án phát sinh bụi, khí thải.

- Khí thải và mùi từ bể tự hoại, HTXLNT.

❖ Tác động từ các phương tiện đi lại trong dự án

Tác động trong môi trường không khí giai đoạn này chủ yếu phát sinh bụi và các chất khí CO, NO_2, SO_2,... từ quá trình vận chuyển hàng hóa quân sự ra vào Doanh trại, từ hoạt động của các phương tiện tham gia giao thông của cán bộ chiến sỹ làm việc tại Doanh trại. Đây là sản phẩm cháy của quá trình nhiên liệu là dầu diezen trong động cơ xe tải, xe máy. Mức độ ô nhiễm giao thông phụ thuộc nhiều vào chất lượng đường xá, mật độ xe, lưu lượng dòng xe, chất lượng kỹ thuật xe và lượng nhiên liệu tiêu thụ.

Theo đánh giá nhanh của WHO, hệ số phát thải của xe tải sử dụng động cơ dầu tải trọng >16 tấn được thể hiện trong bảng sau.

Bảng 3.34. Hệ số phát thải do hoạt động các phương tiện vận chuyển

Loại xe	Hệ số phát thải (kg/1.000km)				
	Bụi	**SO_2**	**NO_x**	**CO**	**VOC**
Xe ô tô và xe con	**0,07**	**2,05**	**1,19**	**7,72**	**0,83**

(Nguồn: WHO, 1993)

Các hoạt động của các phương tiện sử dụng động cơ đốt trong sẽ làm phát sinh khí thải gây ô nhiễm môi trường. Theo các nghiên cứu khoa học về tác động của các khí này tới sức khoẻ con người cho thấy: Các hơi khí này chỉ tác động khi có nồng độ tức thời lớn. Tuy nhiên, theo kết quả đo đạc hiện trạng môi trường đơn vị tương tự cho thấy hàm lượng tức thì của các hơi khí này trong môi trường không lớn và thường thấp hơn nhiều giới hạn cho phép. Do đó, tác động của các hơi khí này tới sức khoẻ con người và sinh vật là không đáng kể.

Xe vận chuyển phải đáp ứng quy chuẩn kỹ thuật quốc gia QCVN 09:2015.BGTVT về chất lượng an toàn kỹ thuật và bảo vệ môi trường đối với xe ô tô

❖ Tác động tới môi trường không khí của hệ thống XLNT

✓ ***Mùi hôi***

Mùi hôi từ hệ thống HTXLNT phát sinh chủ yếu từ các đơn nguyên mà tại đó có xảy ra quá trình phân hủy kỵ khí. Quá trình phân hủy hiếu khí cũng phát sinh mùi hôi nhưng ở mức độ rất thấp.

Hoạt động xử lý nước thải phát sinh các sản phẩm dạng khí từ quá trình phân huỷ các chất hữu cơ trong nước thải gồm: H_2S, Mercaptane, CO_2, CH_4,… Trong đó, H_2S và Mercaptane có mùi hôi thối chính, còn CH_4 là chất gây cháy nổ nếu bị tích tụ ở một nồng độ nhất định.

Bảng 3.35. Các hợp chất gây mùi chứa lưu huỳnh do phân hủy kỵ khí nước thải

Các hợp chất	Công thức	Mùi đặc trưng	Ngưỡng phát hiện (ppm)
Allyl mercaptan	CH_2=CH-CH_2-SH	Mùi tỏi, cà phê mạnh	0,00005
Amyl mercaptan	CH_3-$(CH_2)_3$-CH_2-SH	Khó chịu, hôi thối	0,0003
Benzyl mercaptan	$C_6H_5CH_2$-SH	Khó chịu, mạnh	0,00019
Crotyl mercaptan	CH_3-CH=CH-CH_2-SH	Mùi chồn	0,000029
Dimethyl sulfide	CH_3-S-CH_3	Thực vật thối rữa	0,0001
Ethyl mercaptan	CH_3CH_2-SH	Bắp cải thối	0,00019
Hydrogen sulfide	H_2S	Trứng thối	0,00047
Methyl mercaptan	CH_3SH	Bắp cải thối	0,0011
Propyl mercaptan	CH_3-CH_2-CH_2-SH	Khó chịu	0,000075
Sulfur dioxide	SO_2	Hăng, gây dị ứng	0,009
Tert-butyl Mercaptan	$(CH_3)_3$C-SH	Mùi chồn, khó chịu	0,00008
Thiophenol	C_6H_5SH	Thối, mùi tỏi	0,000062

(Nguồn: 7th International Conference on Environmental Science and Technology – Ermoupolis. Odor emission in a small wastewater treatment plant, 2001)

Có sự khác nhau cơ bản về các hợp chất chứa lưu huỳnh trong hệ thống xử lý nước thải qua từng công đoạn xử lý.

H_2S gia tăng từ 2 nguồn: giảm thiểu Sulfide (phản ứng [1] và [2]) và sự khử lưu huỳnh của các hợp chất hữu cơ chứa lưu huỳnh (phản ứng [3]).

SO_4^{2-} + chất hữu cơ $\xrightarrow{\text{Vi khuẩn kỵ}}$ $S^{2-} + H_2O + CO_2$ [1]

$S^{2-} + 2H + \longrightarrow H_2S$ [2]

$SHCH_2CH_2NH_2COOH + H2O \longrightarrow CH_3COCOOH + NH_3 + H_2S$ [3]

H_2S dễ bị phân ly:

$H_2S \xleftrightarrow{pH = 7,04} H+ + HS \xleftrightarrow{pH= 2,89} H+ + S^{2-}$ [4]

Quá trình phân hủy hiếu khí phát sinh mùi hôi nhưng ở mức độ thấp, hầu như không đáng kể.

✓ ***Mùi hôi từ hệ thống thu gom nước thải***

Hệ thống thu gom nước thải được xây dựng kín và ngầm dưới đất. Vì vậy mức độ tác động do mùi hôi từ hệ thống thu gom nước thải ở mức độ thấp.

Hiện nay các hệ thống XLNT xây dựng kín và phải đảm bảo khoảng cách ATMT theo quy định tại Bảng 2.22 QCVN 01:2021/BXD Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về Quy hoạch Xây dựng. Do đó, tách động từ hoạt động của trạm XLNT là không lớn nếu Chủ dự án tuân thủ theo thiết kế.

B. Tác động liên quan đến môi trường nước

a. Nguồn phát sinh từ nước thải

Nước thải phát sinh trong quá trình hoạt động của Dự án chủ yếu từ các nguồn sau:

- Nước thải sinh hoạt của cán bộ, chiến sĩ;

- Nước mưa chảy tràn trên toàn bộ diện tích dự án.

Bảng 3.36. Các nguồn phát sinh nước thải từ hoạt động

Stt	Nguồn phát sinh	Nước thải	Tần suất	Tác động tiềm ẩn
1	Sinh hoạt của chiến sỹ trong Doanh trại quân đội	Nước thải sinh hoạt.	Hằng ngày trong giai đoạn hoạt động	Tác động đến môi trường nước Tác động đến môi trường đất
2	Nước mưa chảy tràn khu vực dự án	Nước nhiễm chất rắn lơ lửng	Quá trình mưa trong giai đoạn hoạt động	Tác động đến môi trường nước

b. Định tính, định lượng nguồn thải

Nước thải sinh hoạt:

Lượng nước thải sinh hoạt phát sinh, được tính bằng 100% lượng nước cấp (theo nghị định 80/2014/NĐ-CP ngày 06/08/2014 về thoát nước và xử lý nước thải) thì tổng lượng nước thải sinh hoạt phát sinh tại Doanh trại quân đội hàng ngày theo tính toán tại chương 1 bao gồm nước thải sinh hoạt của cán bộ chiến sỹ là: Tổng lượng nước thải max phát sinh dự kiến là 20,2 m^3/ngày đêm

Nước thải sinh hoạt trong giai đoạn này chứa các chất cặn bã, các chất lơ lửng (SS), chất hữu cơ (BOD_5, COD), các chất dinh dưỡng (N,P) và các vi sinh vật gây bệnh.

Theo định mức của tổ chức y tế thế giới WHO có thể ước tính tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm phát sinh trong nước thải sinh hoạt nếu không qua xử lý như sau:

Bảng 3.37. Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt giai đoạn vận hành

Chất ô nhiễm	Khối lượng (g/người/ngày)	Tải lượng (kg/ngày đêm)	Nồng độ (mg/l)	QCVN 14:2008/BTNMT Cmax
BOD5	45 ÷ 54	0,675÷0,81	450÷540	**30**
COD	72 ÷ 103	1,08÷1,545	720÷1030	**-**
TSS	70 ÷ 145	1,05÷2,175	700÷1450	**50**
NO_3^- (Nitrat)	6 ÷12	0,09÷0,18	60÷120	**30**
PO_4^{3-} (Photphat)	0,6 ÷ 4,5	0,009÷0,0675	6÷45	**6**
Amoniac	3,6 ÷ 7,2	0,054÷0,108	36÷72	**5**

Nguồn: WHO

Ghi chú:

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

Theo bảng trên cho thấy nước thải sinh hoạt phát sinh trong giai đoạn vận hành nếu không được xử lý sẽ có nồng độ BOD_5 vượt quá tiêu chuẩn cho phép từ 15 ÷ 20 lần; TSS vượt quá tiêu chuẩn cho phép 14 ÷ 30 lần; Nitrat vượt tiêu chuẩn cho phép 1 ÷ 2 lần; Phosphat vượt tiêu chuẩn cho phép 2 ÷ 4 lần, Amoniac vượt tiêu chuẩn cho phép 7 ÷ 14 lần. Như vậy, nước thải nếu không xử lý triệt để sẽ gây ảnh hưởng xấu đến môi trường tiếp nhận. Các hợp chất hữu cơ dễ bị vi sinh vật phân hủy làm giảm lượng ôxy trong nguồn nước, ảnh hưởng đến quá trình hô hấp của các loài thủy sinh. Chất dinh dưỡng nitơ, phốt pho tạo điều kiện cho rong, tảo phát triển, gây ra hiện tượng phú dưỡng, làm mất cân bằng sinh thái của thủy vực tiếp nhận.

Toàn bộ lượng nước thải sinh hoạt phát sinh của dự án được xử lý HTXLNT. Nước thải sau xử lý tại trạm xử lý nước thải đạt QCVN 14:2008/BTNMT (cột B, k=1,0) sau đó thoát ra hệ thống thoát nước chung của khu vực tại 01 điểm xả.

Tác động do nước mưa chảy tràn:

Giai đoạn này hầu hết các khu vực hứng nước của toàn bộ Doanh trại quân đội đã được bê tông hóa và có mái che. Để đánh giá tác động của nước mưa chảy tràn trên khu vực thực hiện Dự án đối với môi trường xung quanh. Theo PGS.TS, Trần Đức Hạ trong cuốn Giáo trình quản lý môi trường nước, Nxb Khoa học Kỹ thuật, Hà Nội, năm 2002, lưu lượng nước mưa lớn nhất chảy tràn từ khu vực dự án được xác định theo công thức thực nghiệm sau:

$Q = 0,278 \times \Psi \times F \times h$ (m^3/s)

Trong đó:

0,278: là hệ số quy đổi đơn vị.

Ψ: là hệ số dòng chảy (phụ thuộc độ dốc, mặt phủ,…)

Bảng 3.39. Hệ số dòng chảy theo đặc điểm mặt phủ

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

(Nguồn: TCXDVN 51:2006)

Khu vực dự án đã được bê tông hóa và các nhà chức năng đã có mái che. Chọn hệ số trung bình Ψ = 0,9 để đánh giá.

h là cường độ mưa trung bình tại trận mưa tính toán, mn/h (h= 206,6 mm/ngày = $2,4 \times 10^{-6}$ m/s) (*Lấy theo lượng mưa ngày lớn nhất ngày 01/4/2022 với lượng mưa 206,6mm*).

F là diện tích khu vực thi công (với F = 20.0766 m^2 – là diện tích sân vỉa hè, đường giao thông và sân thể lực khu vực dự án).

Thay các giá trị tên vào công thức, xác định được lưu lượng nước mưa chảy tràn qua khu vực dự án vào khoảng 0,006 m^3/s.

Thành phần trong nước mưa trong giai đoạn vận hành của dự án là tương đối sạch và chỉ chứa một thành phần nhỏ chủ yếu là các tạp chất vô cơ khó tan, có kích thước lớn như: bụi đường, bụi trên mái các công trình, các loại rác vô cơ như

cành, lá rễ cây,…. Theo số liệu thống kê của WHO thì hàm lượng các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn thông thường như sau: 0,5mg N/l; 0,004 ÷ 0,03mg P/l; 10 ÷ 20mg COD/l và 10 ÷ 20mg TSS/l. So sánh với QCVN 08-MT:2015/BTNTM thì các chỉ tiêu trên đều nhỏ hơn Quy chuẩn cho phép, nước mưa chảy tràn tương đối sạch, do đó có thể thải trực tiếp ra môi trường sau khi được tách rác và lắng sơ bộ. Tuy nhiên, trong những trận mưa với cường độ lớn có thể xảy ra hiện tượng bục vỡ đường ống,...gây hiện tượng ngập úng. Lượng nước này sẽ được thoát theo đường thoát nước riêng, qua các rãnh thoát nước B400 vào các hố ga lắng cặn, thoát ra hệ thống cống thoát nước chung.

Trong quá trình hoạt động của Dự án, toàn bộ lượng mưa chảy tràn trên bề mặt và mái nhà được thu gom bằng hệ thống thoát nước mưa rồi chảy ra hệ thống thoát nước chung tại 02 cửa xả. Như vậy có thể thấy tác động của nước mưa chảy tràn tại khu vực dự án đến môi trường nước trong quá trình thiết kế đã được tính toán và có biện pháp nhằm tránh các tác động từ nước mưa chảy tràn đến môi trường nước.

C. Tác động liên quan chất thải rắn, chất thải nguy hại

Nguồn phát sinh

Trong quá trình hoạt động của Dự án sẽ phát sinh chất thải rắn sinh hoạt, nguồn phát sinh các chất thải được trình bày trong bảng dưới đây:

Bảng 3.40. Nguồn phát sinh chất thải rắn, CTNH trong giai đoạn hoạt động

Stt	Nguồn phát sinh	Chất thải	Tần suất	Tác động tiềm ẩn
1	Hoạt động của cán bộ, chiến sĩ	Chất thải rắn sinh hoạt (Hợp chất hữu cơ và các loại chất vô cơ khác).	Hàng ngày trong giai đoạn hoạt động	Tác động đến môi trường khí, nước, đất Mỹ quan khu vực Lan truyền dịch bệnh
2	Hoạt động vận hành	- Bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải tập trung	Hằng ngày trong giai đoạn vận hành	Tác động đến môi trường nước Tác động đến môi trường đất
		- Chất thải nguy hại (than hoạt tính thải bỏ, thùng đựng dầu, giẻ lau dính dầu, các loại bóng đèn,…)		

b. Định tính, định lượng nguồn thải

Chất thải rắn sinh hoạt:

Trong giai đoạn vận hành, cán bộ dự kiến là 140 người. Thành phần chất thải rắn sinh hoạt phát sinh chủ yếu là các chất hữu cơ dễ phân huỷ (như đồ ăn, rau, quả,..); các chất khó phân hủy như túi nilon đựng thực phẩm,....; Các thùng, hộp carton, vỏ lon bia, nước ngọt... Theo Báo cáo hiện trạng môi trường của Tổng cục môi trường, lượng chất thải sinh hoạt phát sinh từ 1,2 - 1,4 kg/người/ngày. Lượng chất thải rắn phát sinh được tính như sau:

Q = N x 1,2 kg/người.ngày

Trong đó:

Q: Lượng chất thải rắn sinh hoạt, kg/ngày;

N: Số lượng người.

Vậy sinh ra:

+ Lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh max dự kiến là:

Q_{max}= 140 x 1,2 = 168 (kg/ngày)

+ Lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh trung bình dự kiến là:

$Q_{trung\ bình}$= 45 x 1,2 = 54 (kg/ngày)

Với lượng phát sinh lớn nhất khoảng 168 kg rác thải sinh hoạt mỗi ngày, để đảm bảo tuân thủ vệ sinh môi trường, Chủ dự án sẽ có biện pháp thu gom và xử lý rác thải hợp lý tránh gây ô nhiễm môi trường cho khu vực và vùng lân cận.

Đánh giá tác động

Chất thải rắn sinh hoạt:

Thành phần các loại rác thải sinh hoạt này chứa nhiều chất hữu cơ dễ phân hủy nếu không được thu gom, xử lý thích hợp thì sẽ ảnh hưởng tiêu cực đến cư dân tại Doanh trại quân đội, cụ thể:

+ Chất thải sinh hoạt nếu không được thu gom, xử lý triệt để khi phân hủy sẽ là nguyên nhân phát sinh mùi khó chịu, ô nhiễm môi trường nước, đất, làm mất mỹ quan, cảnh quan môi trường khu vực.

+ Làm tăng độ đục nước khi có mưa lớn, nước mưa kéo theo bùn cát từ bề mặt có thể gây ra hiện tượng tắc đường ống dẫn nước khu vực Dự án.

+ Là ổ chứa dịch bệnh do các chất thải có chứa thành phần hữu cơ dễ phân huỷ, các vi sinh vật dễ lây nhiễm như các bệnh: tả, lị, thương hàn. sốt vi rút,...

❖ **Bùn thải từ quá trình xử lý nước thải**

Khi Dự án đi vào hoạt động, tổng lượng nước thải phát sinh từ trạm XLNT hàng ngày khoảng 7,2 m^3/ngày đêm. Hàm lượng các chất ô nhiễm của nước thải

khi chưa xử lý ước tính khoảng 5.000mg/l. Hiệu suất xử lý từ 95-97%, lượng bùn thải phát sinh của bể tự hoại vào khoảng ***34,2 kg/ngày.***

Bảng 3.41. Bảng danh mục các loai CTR thông thường và khối lượng phát sinh từng ngày tại dự án

STT	Thành phần CTR	Khối lượng phát sinh (kg/ngày)	Thành phần
1	CTR sinh hoạt.		Các loại vỏ hộp, vỏ chai (thực phẩm, nước giải khát...).
-	CTR sinh hoạt max.	168	
-	CTR sinh hoạt trung bình.	54	
2	Bùn thải từ bể tự hoại	34,2	Hỗn hợp của nước và cặn lắng có chứa hàm lượng cao các chất hữu cơ có khả năng phân hủy.
Tổng CTR max		**202,2 (tương đương 0,2 tấn/ngày)**	
Tổng CTR trung bình		**88,2 (tương đương 0,09 tấn/ngày)**	

❖ **Chất thải nguy hại:**

Chất thải nguy hại phát sinh từ quá trình vận hành chủ yếu từ các hệ thống xử lý khí thải, nước thải, bao gồm: Than hoạt tính thải, bóng đèn huỳnh quang hỏng, găng tay giẻ lau dính dầu mỡ từ hoạt động bảo dưỡng thiết bị, máy móc; bóng đèn huỳnh quang cháy hỏng từ quá trình thắp sáng, dầu thải từ quá trình hoạt động của thiết bị máy móc,...

Bảng 3.42. Bảng tổng hợp loại chất thải nguy hại và khối lượng phát sinh

STT	Tên	Công đoạn phát sinh	Khối lượng (kg/tháng)	Mã CTNH
1	Bóng đèn huỳnh quang hỏng	Từ quá trình sử dụng, phát sinh tại khu văn phòng	02	160106
2	Dầu, mỡ thải	Từ quá trình bảo dưỡng máy móc, thiết bị	03	070305
3	Găng tay, giẻ lau nhiễm thành phần nguy hại (dính dầu mỡ và hóa chất)	Quá trình thao tác bảo dưỡng máy móc	02	180201
4	Các thiết bị, linh kiện điện tử thải hoặc các thiết bị điện	Từ quá trình sinh hoạt tại khu văn phòng, nhà ở	01	16 01 13
	Tổng cộng:		**08**	

Ghi chú:

- Mã CTNH, tính chất nguy hại chính, trạng thái tồn tại thông thường, ngưỡng CTNH được lấy theo Phụ lục của Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường.

Lượng chất thải nguy hại này nếu không được thu gom và xử lý đúng quy định sẽ gây ô nhiễm đất, nước mặt, nước ngầm và gây ảnh hưởng tới sức khỏe con người. Chủ dự án sẽ tiến hành các giải pháp thu gom và xử lý theo đúng quy định.

3.2.1.2. Đánh giá tác động của tiếng ồn, độ rung và tác động không liên quan đến chất thải

❖ **Tiếng ồn, độ rung**

- Nguồn phát sinh tiếng ồn phát sinh chủ yếu từ các nguồn sau:

+ Hoạt động của các phuong tiện đi lại trong Doanh trại

+ Hoạt động của các máy móc thiết bị như: máy bơm, máy thổi khí,..vv.

+ Hoạt động huấn luyện của cán bộ, chiến sĩ

Nguồn phát sinh tiếng ồn trong giai đoạn này chủ yếu từ hoạt động đi lại của Cán bộ chiến sỹ Doanh trại quân đội. Tiếng ồn phát sinh chủ yếu do các phương tiện như ô tô, xe máy,... sinh ra do sự di chuyển của các phương tiện giao thông trên đường. Mức độ tiếng ồn gây ra do các yếu tố sau:

+ Lưu lượng xe

+ Tốc độ

+ Thành phần loại phương tiện

+ Độ dốc của đường

+ Loại mặt đường và kết cấu mặt đường

+ Điều kiện thuận lợi cho giao thông

+ Mức gây ồn của từng loại phương tiện gây ra.

Mà trong đó, mức độ tiếng ồn của từng loại phương tiện là yếu tố quan trọng nhất, là kết quả của sự tổng hợp và tương tác nhiều tiếng ồn khác nhau được gây ra bởi:

+ Động cơ

+ Sự truyền động

+ Hệ thống phanh

+ Sự tương tác của lốp xe và bề mặt đường

+ Các thành phần trên khung xe, thân xe

+ Sự di chuyển của luồng không khí quanh xe

Tiếp xúc với tiếng ồn cao, thời gian dài sẽ ảnh hưởng đến thính giác của con người, thậm chí có thể gây rối loạn chức năng thần kinh, đau đầu chóng mặt. Tiếng ồn do xe cộ gây ra thường gây cho con người sự bực dọc, khó chịu đặc biệt là tiếng còi xe. Tuy nhiên, mức độ ảnh hưởng tiếng ồn của các phương tiện giao thông của dự án là rất ít và chỉ mang tính chất cục bộ do:

- Lượng xe ra vào khu vực Dự án phải được đăng kí và lưu lượng xe phân tán, không tập trung vào cùng lúc.

- Tốc độ xe được quy định trong Doanh trại.

- Xung quanh dự án trồng cây xanh cách ly, có vai trò quan trọng trong việc giảm thiểu tác động của tiếng ồn.

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 từ 80 dBA trở lên sẽ làm giảm sự chú ý, gây cảm giác mệt mỏi, nhức đầu chóng mặt, tăng cường sự ức chế thần kinh trung ương và ảnh hưởng tới thính giác của con người. Khi tiếp xúc với tiếng ồn ở cường độ cao trong thời gian dài sẽ dẫn đến bệnh điếc nghề nghiệp. Ngoài ra tiếng ồn còn gây thương tổn cho hệ tim mạch và làm tăng bệnh đường tiêu hóa.

Bảng 2. Mức độ ồn ảnh hưởng đến con người

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

Nguồn: Đơn vị tư vấn tổng hợp

Doanh trại nằm trên nền địa hình cao, thông thoáng nên sẽ hạn chế được tối đa ảnh hưởng do tiếng ồn đến một số đối tượng xung quanh dự án

3.2.1.3. Tác động gây ra bởi các rủi ro, sự cố của dự án trong giai đoạn vận hành.

❖ Rủi ro do thiên tai, lụt lội

Khu vực dự án nếu có sự cố với hệ thống thoát nước hoạt động không tốt sẽ gây lụt lội, 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.

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.

❖ Sự cố hệ thống thu gom nước thải

+ Hệ thống cống thu gom nước thải bị tắc nghẽn hay bị vỡ gây tràn nước thải chưa xử lý ra ngoài.

+ Sự cố về thiết bị trong hoạt động của HTXLNT 10 m^3/ngày đêm

❖ Sự cố cháy nổ

Sự cố cháy nổ sẽ gây ra hậu quả rất nghiêm trọng đối với sức khỏe, tính mạng của cư dân trong Doanh trại quân đội, làm hư hỏng, tổn thất tài sản..

Sự cố cháy nổ có thể xảy ra ở tất cả những nơi tiềm ẩn các nguy cơ này như khu vực chứa gas, các ổ điện, trạm biến thế v.v... do chập điện, sét, sử dụng lửa. Sự cố cháy nổ nếu xảy ra, đặc biệt trong quá trình hoạt động, tại thời điểm tập trung đông người sẽ gây hậu quả đặc biệt nghiêm trọng.

- Ảnh hưởng của cháy nổ bao gồm:

+ Thiệt hại tới sinh mạng con người: sự cố cháy nổ không được khống chế kịp thời thì sẽ tác động đến các công trình xung quanh là không thể tránh khỏi, gây thiệt hại lớn tới sinh mạng con người.

Khi xảy ra các sự cố cháy nếu không có sự chuẩn bị và đề phòng cẩn thận thì hậu quả sẽ vô cùng nghiêm trọng. Con người là tài sản quý giá nhất, vì thế thiệt hại sinh mạng con người sẽ dẫn đến rất nhiều tác động về mọi mặt kinh tế, xã hội. Việc ngăn ngừa thiệt hại về người có ý nghĩa xã hội hết sức sâu sắc và cần được quan tâm xác đáng.

+ Thiệt hại về tài sản: Bất cứ sự cố nào cũng gây thiệt hại về tài sản. Khi xảy ra sự cố cháy nổ, nhẹ nhất là phải sửa chữa lại, nặng thì phải xây dựng lại từ đầu. Do đó, tốn kém nhìn thấy được trước hết là phí tổn cho công tác sửa chữa, xây dựng. Thứ hai, đó là tổn thất về tài sản ở trong công trình, gồm các thiết bị, máy

móc, đồ gia dụng, nội thất trong trong các căn hộ, mạng đường điện thoại, điện lưới, các hệ đường cấp nước, thoát nước.

+ Ảnh hưởng tới môi trường: Ảnh hưởng trực tiếp của các đám cháy là khói bụi bốc lên làm ô nhiễm môi trường không khí khu vực Dự án và khu vực xung quanh, ảnh hưởng gián tiếp là các chất thải do công tác chữa cháy.

❖ Sự cố tai nạn giao thông

Quá trình vận hành của Dự án làm gia tăng mật độ giao thông vận tải, gây cản trở cho các phương tiện tham gia giao thông trong khu vực, tiềm ẩn nguy cơ mất an toàn giao thông. Chủ dự án sẽ có phương án giảm thiểu sự cố này.

❖ Các sự cố khác

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. Tuỳ theo mức độ ngập lụt mà gây nên những thiệt hại khác nhau, trong đó điển hình là hệ thống mương dẫn bị phá hủy, hư hỏng làm tràn lượng lớn nước thải ra môi trường.

3.2.2. Các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện

3.2.2.1. Các biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động liên quan đến chất thải

1. Biện pháp giảm thiểu tác động đến khí thải và bụi

Do đặc thù của dự án là đầu tư xây dựng hạ tầng, do đó chủ dự án không thiết kế các công trình xử lý khí thải. Ở dự án này chủ dự án chỉ áp dụng các biện pháp giảm thiểu môi trường không khí. Các biện pháp sau sẽ được áp dụng để giảm thiểu các tác động của khí thải phát sinh trong quá trình vận hành của dự án:

Bảng 3.43. Biện pháp giảm thiểu tác động khí thải và bụi trong giai đoạn vận hành

Ký hiệu	Biện pháp giảm thiểu
I	**Khí thải phát sinh từ các phương tiện trong Doanh trại**
-	Không sử dụng các loại xe đã hết hạn sử dụng.
-	Quy định tốc độ đối với các phương tiện di chuyển trong khuôn viên dự án.
-	Thực hiện việc thu gom rác thải để hạn chế các tác động gây mất mỹ quan trong khuôn viên của Doanh trại quân đội không gây ô nhiễm mùi.
-	Cử nhân viên vệ sinh hàng ngày quét dọn các tuyến đường để hạn chế các chất thải trên mặt đường.
-	Tuyên truyền, giáo dục về môi trường và an toàn giao thông nhằm nâng cao nhận thức của công nhân trong Doanh trại quân đội.
-	Tận dụng những khu đất trống trồng cây xanh, tiểu cảnh, tạo bóng mát, ngăn bụi.

Ký hiệu	Biện pháp giảm thiểu
-	Các biện pháp trên sẽ được tiến hành trong suốt quá trình hoạt động của dự án. Áp dụng các biện pháp trên, tác động của tiếng ồn và khí thải có thể được giảm thiểu khoảng 70 – 90%.
II	**Mùi từ hệ thống xử lý nước thải**
-	Trạm XLNT được xây ngầm dưới đất do đó việc ảnh hưởng mùi không nhiều. Chủ dự án bổ sung các vi sinh vật có khả năng hấp thụ và phân hủy các hợp chất có mùi. Các phương pháp sinh học này bao gồm biofilters, bioscrubbers, suspended growth reactors, and biotrickling filters
-	Vận hành thiết bị khuấy và bổ sung dinh dưỡng, hóa chất vào hệ thống xử lý nước thải theo chu kì
-	Trạm XLNT được xây dựng tại khu riêng biệt có hành lang an toàn tránh gây mùi ảnh hưởng hoạt động công tác và sinh hoạt của cán bộ chiến sỹ

Hiệu quả:

Các biện pháp giảm thiểu các tác động của Bụi, khí thải phát sinh trong quá trình hoạt động của dự án được thực hiện, Sau khi áp dụng các biện pháp giảm thiểu, mức độ tác động của khí thải đến môi trường giảm xuống và không làm ảnh hưởng đến môi trường và luôn đảm bảo tuân thủ các quy định về pháp luật.

2. Công trình, biện pháp giảm thiểu tác động của nước thải

Như đã đánh giá ở mục 3.2.1, các nguồn nước thải phát sinh trong giai đoạn này bao gồm nước thải sinh hoạt và nước mưa chảy tràn.

Công trình xử lý chất thải:

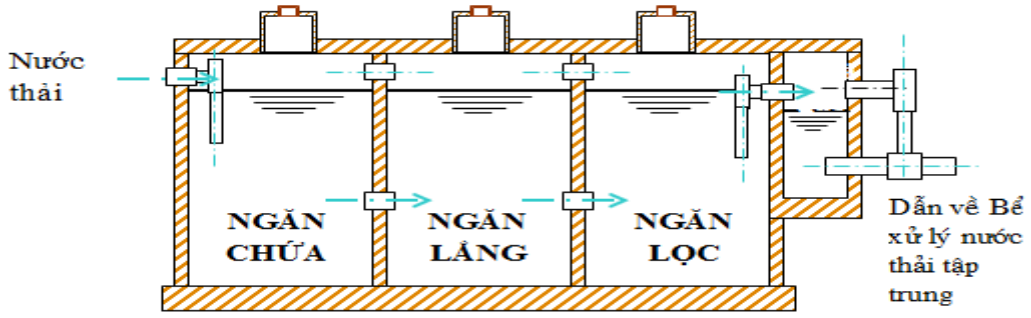
Nước thải sinh hoạt:

Nước thải phát sinh của Doanh trại quân đội sẽ được xử lý sơ bộ bằng bể tự hoại sau đó đưa về hệ thống XLNT 10 m^3/ngày đêm. Nước thải sau xử lý thoát ra hệ thống thoát nước chung đường nội khu hướng đi đường Truyền Thống, xã Phúc Tiến, huyện Phú Xuyên.

- Sơ đồ thoát nước thải: Nước thải từ các công trình xử lý qua bể tự hoại 3 ngăn → hệ thống xử lý nước thải → Cống thoát nước → hệ thống thoát nước chung của khu vực:

Bể tự hoại:

Nguyên lý hoạt động của bể tự hoại 3 ngăn theo kết cấu bể tự hoại như sau:



Hình 3.3. Sơ đồ và nguyên lý bể tự hoại

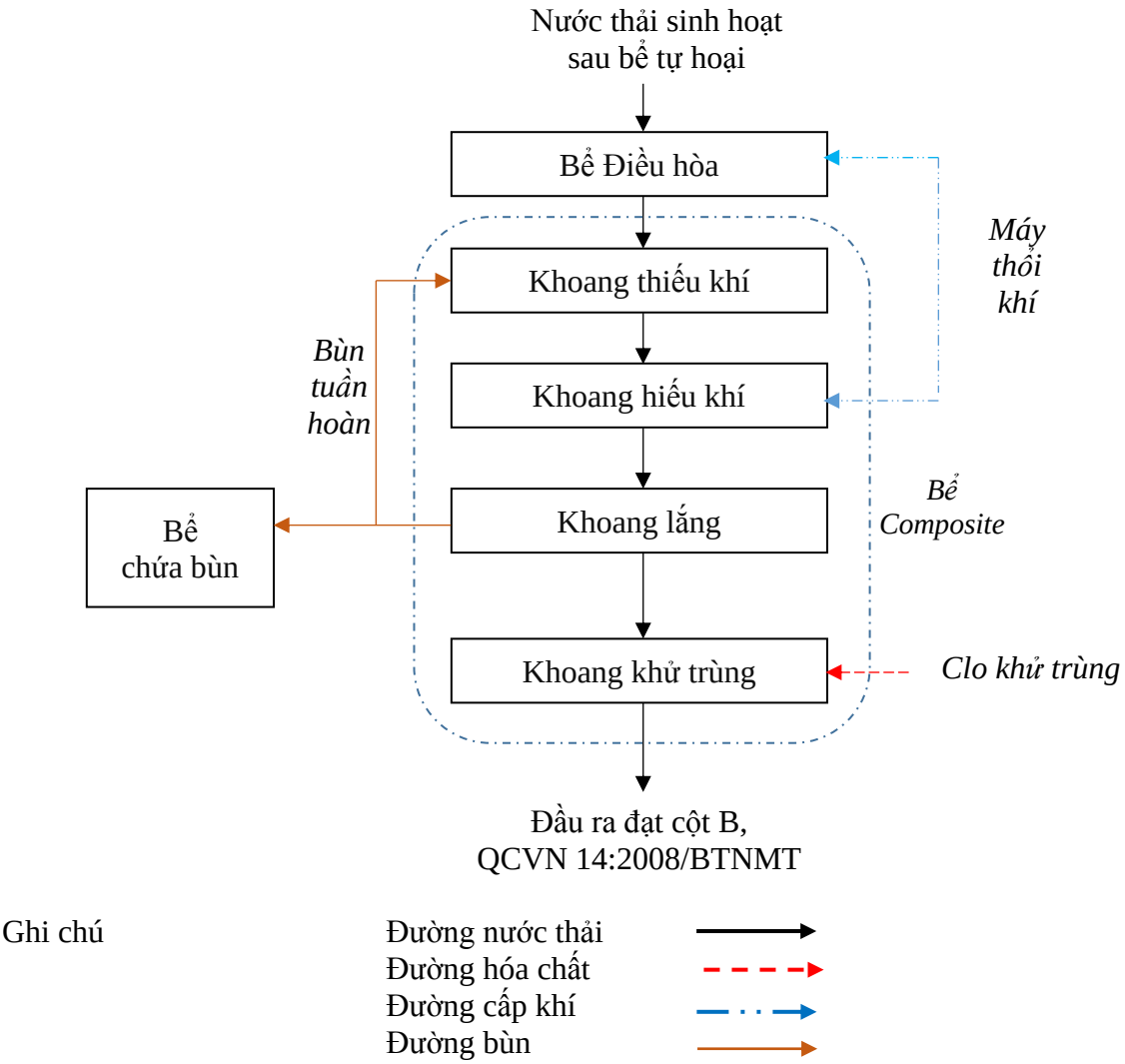
Nước thải được đưa vào ngăn thứ nhất của bể, có vai trò làm ngăn lắng - lên men kỵ khí, đồng thời điều hoà lưu lượng và nồng độ chất bẩn trong dòng nước thải. Nhờ các vách ngăn hướng dòng, ở những ngăn tiếp theo, nước thải chuyển động theo chiều từ dưới lên trên, tiếp xúc với các vi sinh vật kỵ khí trong lớp bùn hình thành ở đáy bể trong điều kiện động, các chất bẩn hữu cơ được các vi sinh vật hấp thụ và chuyển hoá, đồng thời cho phép tách riêng 2 pha (lên men axit và lên men kiềm). Đánh giá biện pháp áp dụng: sử dụng bể tự hoại để xử lý nước thải sinh hoạt đạt hiệu suất tốt, ổn định, mức độ khả thi của hệ thống cao.

Hiệu suất xử lý trung bình theo hàm lượng TSS, COD, BOD_5 từ 70-75%. So với bể tự hoại thông thường trong điều kiện làm việc tốt, Tự hoại có hiệu suất xử lý cao hơn gấp 2-3 lần. Xử lý nước thải bằng HTXLNT có ưu điểm là vận hành đơn giản, chi phí đầu tư xây dựng và vận hành thấp, hóa chất, chiếm ít diện tích, đảm bảo mỹ quan, mức độ khả thi cao.

- Kết cấu bể tự hoại: Bể xây gạch đỏ, nắp bể đan BTCT M200. Bể tự hoại được đặt bên ngoài móng nhà của công trình được xây dựng theo đúng tiêu chuẩn, quy phạm cũng như các quy định vệ sinh của Bộ Y tế và Bộ Xây xựng (20 TCN 51-84).

Hệ thống xử lý nước thải

Do tính chất số lượng cán bộ cố định trong doanh trại chỉ 45 cán bộ chiến sĩ, ngoài ra số lượng 140 cán bộ (bao gồm chiến sĩ cố định) chỉ diễn ra khi có hội nghị hoặc tập huấn khoảng 2 lần/năm và trong 3-4 ngày/lần/năm. Do vậy, chủ dự án tiến hành lắp đặt hệ thống xử lý nước thải chỉ thu gom nước thải phát sinh đối với 45 cán bộ chiến sĩ. Khi có hội nghị, tập huấn số lượng cán bộ chiến sĩ tăng, nước thải tăng sẽ được xử lý sơ bộ qua 02 bể tự hoại và lưu chứa tại bể điều hòa trước khi dẫn về hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt sử dụng công nghệ hóa lý với công suất 10 m^3/ngày đêm.



Hình 3.4. Sơ đồ và nguyên lý hệ thống xử lý nước thải của Dự án

Thuyết minh công nghệ

Nước thải từ các nhà chức năng theo mạng lưới thoát nước riêng được dẫn đến hệ thống XLNT tập trung.

Bể điều hòa

Bể điều hòa có nhiệm vụ ổn định về lưu lượng, nồng độ nước thải cho các công đoạn xử lý phía sau. Trong bể điều hòa có tiến hành sục khí để trộn đều nước thải và tránh cặn lắng xảy ra, cung cấp oxy vào nước thải nhằm tránh mùi hôi thối.

Việc sử dụng bể điều hòa trong quá trình xử lý có một số thuận lợi sau:

- Ổn định lưu lượng và nồng độ các chất đi vào công trình xử lý tiếp theo. Tăng cường hiệu quả công trình xử lý sinh học phía sau như giảm thiểu hiện tượng shock do tăng tải trọng đột ngột, pha loãng các chất gây ức chế cho quá trình xử lý sinh học, ổn định pH nước thải.

- Giúp cho nước thải cấp vào các bể sinh học liên tục trong thời gian không có

hoặc có ít nước thải đổ về hệ thống xử lý.

- Nâng cao hiệu quả lắng cặn ở các bể lắng vì duy trì được tải trọng chất rắn vào các bể lắng không đổi.

Khoang thiếu khí/Khoang hiếu khí

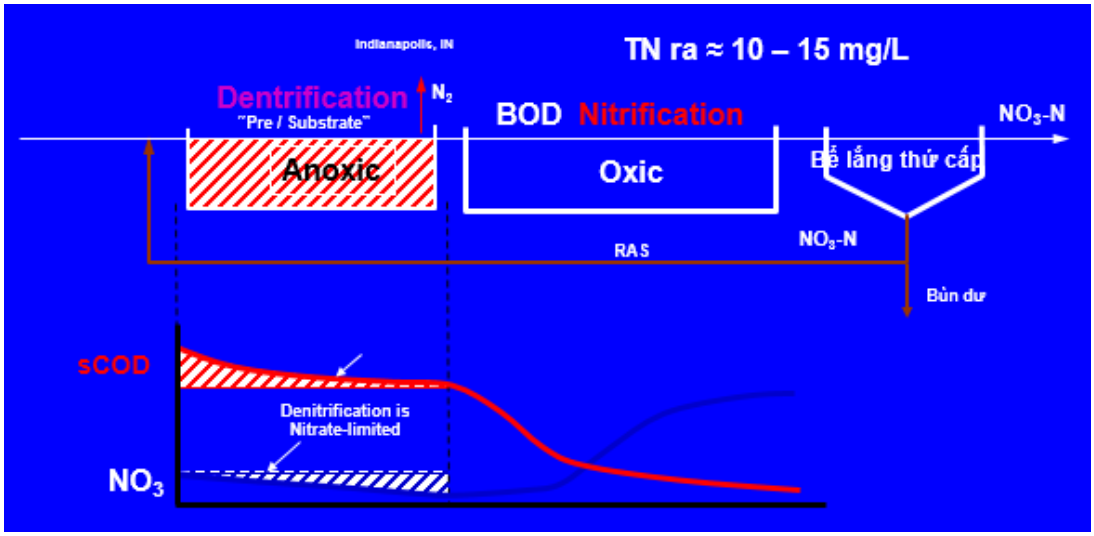
Các thành phần ô nhiễm chính trong nước thải như các chất hữu cơ (BOD_5) và chất dinh dưỡng (N, P) được xử lý chủ yếu tại cụm bể thiếu khí (anoxic) và hiếu khí (oxic). Nền tảng của công nghệ này là các quá trình sinh học thiếu khí/ hiếu khí (A/O) sử dụng hệ vi sinh vật phát triển mạnh và có hoạt lực cao giúp phân hủy nhanh chóng các chất ô nhiễm. Các quá trình phân hủy chất ô nhiễm trong công nghệ A/O diễn ra như Hình Sơ đồ công nghệ A/O.

Ở điều kiện hiếu khí (O) xảy ra quá trình oxy hóa các hợp chất hữu cơ và quá trình nitrate hóa:

(a) Phương trình oxy hóa các hợp chất hữu cơ:

$$\text{Chất hữu cơ} + \text{Oxy} \xrightarrow{\text{Oxic heterotrophs}} CO_2 + H_2O + \Delta H$$

(b) Quá trình nitrate hóa:



Hình 2: Sơ đồ công nghệ A/O

Quá trình nitrate hóa chuyển hóa ammonia thành nitrate. Về ý nghĩa thì đây là bước đầu tiên để khử N trong nước thải. Quá trình nitrate hóa gồm 2 giai đoạn được thực hiện bởi các vi khuẩn tự dưỡng N trong điều kiện hiếu khí. Cụ thể:

+ Ammonia bị oxy hóa thành nitrite bởi chủng vi khuẩn *Nitrosomonas*

$$NH_4^+ + 1{,}5O_2 \xrightarrow{\text{Nitrosomonas}} 2H^+ + H_2O + NO_2^-$$

+ Nitrite bị oxy hóa thành nitrate bởi chủng vi khuẩn *Nitrobacter*

$$NO_2^- + 0{,}5O_2 \xrightarrow{\text{Nitrobacter}} NO_3^-$$

Ở điều kiện thiếu khí (A) xảy ra quá trình khử nitrate hóa là bước tiếp theo để khử N trong nước thải được thực hiện bởi các chủng vi sinh vật dị dưỡng sử dụng nitrate làm chất nhận điện tử trong điều kiện thiếu khí có mặt chất hữu cơ. Quá trình khử nitrate hóa bao gồm nhiều giai đoạn chuyển hóa nitrate thành khí N2 thông qua các chất trung gian:

$$NO_3^- \longrightarrow NO_2^- \longrightarrow N_2O \longrightarrow N_2$$

Quá trình khử nitrate được thực hiện bởi nhiều chủng vi khuẩn với những khả năng khác nhau. Một số chủng vi khuẩn có thể thực hiện tất cả các giai đoạn chuyển hóa nitrate thành khí nitrogen trong khi một số khác chỉ có thể chuyển nitrate thành nitrite.

Một phần chất hữu cơ đồng thời bị oxy hóa trong quá trình khử nitrate hóa, ví dụ như acid acetic với vai trò nguồn carbon:

$$0{,}2NO_2^- + H^+ + 0{,}125CH_3COO^- \longrightarrow 0{,}1N_2 + 0{,}225H_2O + 0{,}125CO_2 + 0{,}125HCO_3^-$$

Sử dụng công nghệ bùn hoạt tính kết hợp với chất nền Methanol để loại bỏ nitơ ra khỏi nước thải. Vi khuẩn Nitrobacter được nuôi trong bể này, sử dụng các chất dinh dưỡng hữu cơ BOD, biến đổi các chất chứa nhóm NO3-, NO2- thành dạng khí N2 thoát ra khỏi nước thải.

Để đảm bảo yêu cầu dinh dưỡng cho quá trình phát triển của vi khuẩn hiếu khí trong bể khử nitơ, tỉ lệ cân bằng các chất dinh dưỡng trong quá trình xử lý nước thải phải đảm bảo tỉ lệ BOD : N : P = 100 : 5 : 1. So với hàm lượng Nitơ tổng (T-N) và Ammonia (NH3-N) của nước thải đầu vào, tỉ lệ BOD có trong nước thải thô không đủ cung cấp cho quá trình phát triển của vi khuẩn, vì thế Methanol được châm vào liên tục bổ sung dinh dưỡng đảm bảo cho vi khuẩn sinh trưởng và phát triển tốt. Máy khuấy trộn được bố trí để tăng hiệu quả phân tán vi khuẩn và dinh dưỡng trong bể xử lý.

Bể Nitrat hóa sử dụng các vi khuẩn hiếu khí và Nitrosomonas để biến đổi các chất hữu cơ chứa NH_4^+ thành NO_3^- và NO_2^-. Các vi khuẩn nitrosomonas hoạt động trong bể nitrat hóa sử dụng ô xi hòa tan có trong nước thải để ô xi hóa NH_4^+ thành NO_3^- và NO_2^-. Sau khi bị biến đổi thành NO_3^- và NO_2^-, nước thải được tuần hoàn lại bể khử nitơ để chuyển về dạng khí N2 như trình bày trong phần trước.

Máy khổi khí và hệ thống đĩa phân phối khí được sử dụng để cung cấp và phân phối khí cho quá trình xử lý này.

Ngoài ra, tại đây các vi khuẩn hiếu khí cũng sử dụng ô xi để ô xi hóa các chất thải chứa gốc S^{2-} về SO_4^{2-} làm giảm đáng kể lượng S^{2-} chứa trong nước thải.

Sau quá trình xử lý hiếu khí, pH của nước thải giảm nhiều, đòi hỏi cần phải

điều chình pH đến giá trị phù hợp trước khi xả thải. pH của nước thải được điều chỉnh bằng NaOH.

Tại khoang hiếu khí có sử dụng giá thể sinh học dạng sợi để tạo màng sinh học giúp tăng hiệu quả xử lý. Thông số kỹ thuật của sợi: + Vật liệu :PP/nylon+ Diện tích tiếp xúc cao 4500-5500 m^2/m^3.

Khoang lắng

Nước sau xử lý được tách khỏi bùn hoạt tính bằng bể lắng thứ cấp. Bông bùn hình thành từ quá trình xử lý bằng bể sinh học được lắng xuống đáy, một phần được hồi lưu về ngăn sinh học thiếu khí và một phần được thải bỏ sang bể cô đặc phân hủy bùn. Nước trong sau tách bùn hoạt tính được thu phía trên và đưa sang bể tiếp xúc khử trùng.

Khoang khử trùng

Nước trong thu được sau bể lắng thứ cấp được đưa sang bể tiếp xúc khử trùng cho tiếp xúc với nước Javen (NaOCl) có tác dụng khử trùng, tiêu diệt coliform. Có thể lấy mẫu nước thải tại bể này để đánh giá mức độ phù hợp tiêu chuẩn xả thải.

Bể chứa bùn

Lượng bùn ban đầu sau thời gian sinh trưởng phát triển sẽ giảm khả năng xử lý chất ô nhiễm trong nước thải và chết đi. Lượng bùn này còn gọi là bùn dư được thu gom về bể lắng đứng và đưa về bể chứa bùn. Bùn thải sẽ thuê đơn vị có chức năng xử lý theo quy định

Hiệu suất xử lý trung bình các chất ô nhiễm đạt 95%. Hệ thống xử lý nước thải có ưu điểm là vận hành đơn giản, chi phí đầu tư xây dựng và vận hành không cao, hóa chất, chiếm ít diện tích, đảm bảo mỹ quan, mức độ khả thi cao.

✓ ***Hóa chất***

** NaOCl*

Dùng để khử trùng nước thải tại bể khử trùng với định mức 0,003kg/m^3nước. Khối lượng NaOCl trong 1 tháng là 0,9 kg/tháng.

Thông số kỹ thuật của công trình hệ thống xử lý nước thải

TT	Tên thiết bị	ĐVT	Số lượng	Kích thước (m)
1	Bể điều hòa	Bể	01	LxBxH=3x2x3
2	Cụm bể Composite	Cụm bể	01	LxR=6,7x2,5
3	Bể chứa bùn	Bể	01	LxBxH=3x0,8x3

Nước mưa chảy tràn:

Lượng nước mưa chảy tràn chảy giai đoạn vận hành của dự án là tương đối sạch, có thể xả trực tiếp ra ngoài môi trường sau khi được lắng lọc. Chủ dự án đã

xây dựng hệ thống thoát nước mưa hoàn chỉnh, bao gồm các cống thoát nước, hố ga lắng cặn,.. Lượng nước mưa sau khi được lắng cặn được thoát ra qua 02 cửa xả.

Biện pháp bảo vệ môi trường:

Ngoài các công trình xử lý nước thải, chủ dự án còn áp dụng các biện pháp giảm thiểu tác động, cụ thể:

Bảng 3.44. Biện pháp giảm thiểu các tác động của nước thải từ hoạt động vận hành

Ký hiệu	Biện pháp giảm thiểu
I	**Nước thải sinh hoạt**
-	Ký hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom bùn từ HTXLNT. Chủ dự án cử người giám sát trong quá trình thu gom và vận chuyển mang đi xử lý.
II	**Nước mưa chảy tràn khu vực dự án**
-	Thường xuyên khơi thông rãnh, hố ga; tạo độ dốc hợp lý để giảm thiểu tác động của nước mưa rửa trôi tránh chảy tràn gây ô nhiễm môi trường khu vực, không gây úng ngập trong suốt quá trình vận hành.
-	Chất thải rắn sinh hoạt, CTNH được thu gom tập trung đúng nơi quy định và đưa đi xử lý thường xuyên để hạn chế tác động do nước mưa chảy tràn.
-	Thực hiện tốt công tác vệ sinh công cộng để giảm bớt nồng độ các chất bẩn trong nước mưa.

Hiệu quả:

Các biện pháp quản lý và xử lý nước mưa chảy tràn, nước thải phát sinh trong quá trình hoạt động của dự án được thực hiện là các biện pháp mà hiện nay các doanh trại quân đội vẫn đang sử dụng và theo quy định của pháp luật. Sau khi áp dụng các biện pháp giảm thiểu, mức độ tác động của nước thải đến môi trường giảm xuống và không làm ảnh hưởng đến môi trường và luôn đảm bảo tuân thủ các quy định về pháp luật.

3. Công trình, biện pháp giảm thiểu các tác động của chất thải rắn, chất thải nguy hại

A. Công trình xử lý chất thải:

- Rác thải sinh hoạt:

Lượng CTRSH phát sinh của dự án lớn nhất khoảng 120kg/ngày và trung bình khoảng 48kg/ngày, được thu gom, phân loại vào khoảng 05 thùng rác nhựa dungt ích 50-100l có màu sắc khác nhau, nắp đậy được bố trí xung quanh khu vực các tòa nhà chức năng và khu vực đường nội bộ của Dự án:

+ Thùng xanh: Rác hữu cơ

+ Thùng cam: Rác vô cơ cháy được

+ Thùng vàng: Rác tái chế được

Lượng rác thải sinh hoạt được Chủ đầu tư kí hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom và xử lý với tần suất 1 tuần/lần.

B. Công trình, biện pháp giảm thiểu

Các Công trình, biện pháp giảm thiểu tác động của chất thải rắn trong giai đoạn vận hành được trình bày như sau:

Bảng 3.45. Công trình, Biện pháp giảm thiểu tác động của chất thải rắn từ hoạt động vận hành

Ký hiệu	Biện pháp giảm thiểu
I	**Chất thải rắn sinh hoạt**
-	Đặt 05 thùng đựng rác (loại 50-100 lít) tại các khu vực trong doanh trại và tuyến đường nội bộ để chứa đựng rác thải sinh hoạt hàng ngày. Thùng rác sử dụng là thùng nhựa, thùng phi không có tính chất nguy hại, có nắp đậy.
II	**Bùn thải từ HT XLNT**
-	Bùn thải được chứa tại bể chứa bùn của HT XLNT, định kỳ 3 tháng/lần, hợp đồng với đơn vị có chức năng đến hút, vận chuyển đi xử lý theo đúng quy định.
-	Thành phần chất nguy hại trong bùn dư sẽ được xác định trong quá trình vận hành thực tế, để có biện pháp xử lý phù hợp. Bùn sẽ được lấy mẫu phân tích và so sánh với QCVN 50:2013/BTNMT nếu là CTNH sẽ được hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom, vận chuyển, xử lý theo quy định. Nếu không phải chất thải nguy hại sẽ được xử lý như chất thải rắn thông thường.
-	Cử người giám sát và thống kê hàng tháng về thời gian, số lượng để tổng hợp và báo cáo.
III	**Chất thải nguy hại**
-	Đối với chất thải nguy hại phát sinh được thu gom về 04 thùng đựng rác có ký hiệu nhận biết CTNH và sau đó tập trung về kho CTNH có **diện tích 8m^2** (kích thước DxR=4x2,0m). Kho có tường bao, có mái che, trong kho bố trí các thùng chứa có dán mã, ngoài kho có biển cảnh báo, có bình cứu hỏa, có vật liệu hấp thụ và xẻng,… theo đúng quy định tại Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/1/2022.
-	Chủ dự án sẽ cử người giám sát và thống kê hàng tháng về thời gian, số lượng để tổng hợp và báo cáo.
-	Chủ Dự án sẽ hợp đồng với đơn vị đủ chức năng thu gom, vận chuyển, xử lý chất thải nguy hại để xử lý chất thải nguy hại phát sinh của Dự án.
-	Thực hiện lưu giữ các chứng từ, nộp chứng từ và lập báo cáo quản lý chất thải nguy hại

Hiệu quả:

Các biện pháp quản lý và xử lý chất thải rắn này có tính khả thi cao do quy trình phân loại, thu gom và chuyển giao cho đơn vị có chức năng xử lý là các quy trình thông thường rất nhiều đơn vị đã và đang thực hiện, đã cấu thành trong hướng dẫn của luật. Do đó, các biện pháp đề xuất này là phù hợp với năng lực của chủ dự án và dễ thực hiện.

Hiệu quả giảm thiểu 100% tác động của chất thải rắn đến môi trường tiếp nhận.

3.2.2.2. Các biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động không liên quan đến chất thải, giảm thiểu rủi do, sự cố của dự án

Các biện pháp sau sẽ được áp dụng để giảm thiểu các tác động của các hoạt động không liên quan đến chất thải, giảm thiểu rủi do, sự cố của dự án phát sinh trong giai đoạn vận hành:

Bảng 3.46. Biện pháp giảm thiểu tác động không liên quan đến chất thải

Stt	Biện pháp giảm thiểu
I	**Biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung**
-	Sử dụng các phương tiện đã được đăng kiểm đạt tiêu chuẩn về tiếng ồn, độ rung phát sinh, hoạt động đúng công suất của động cơ.
-	Xe ra vào yêu cầu đi với tốc độ chậm.
II	**Giảm thiểu sự cố cháy nổ:**
-	Xây dựng tường bao che chắn và có biển cảnh báo nguy hiểm tại các khu vực lắp đặt thiết bị điện cao áp; trạm biến áp dán hướng dẫn cắt nguồn khẩn cấp và số điện thoại ứng phó khẩn cấp lên các thiết bị điện cao áp;
-	Đối với kho vũ khí: trang bị đầy đủ hệ thống PCCC tại khu vực kho vũ khí, ngoài ra kho được bố trí riêng biệt có hành lang an toàn đối với khu vực xung quanh. Kho vũ khí thường xuyên được vệ sinh, không có vật cháy nổ xung quanh.
-	Thành lập bộ phận chuyên trách có chuyên môn về ngành điện để phụ trách việc vận hành, sửa chữa các thiết bị điện trong Doanh trại quân đội;
-	Tuyên truyền và hướng dẫn cho công dân trong khu vực về công tác phòng cháy chữa cháy;
III	**Phòng ngừa, ứng phó sự cố ngập úng:**
-	Thực hiện vệ sinh môi trường khu vực, khai thông cống rãnh thường xuyên để hạn chế tối đa khả năng gây ra ngập úng.
-	Lên kế hoạch ứng phó khi mùa mưa đến.
-	Thành lập đội thường trực phòng chống bão lũ để kịp thời ứng cứu khi có sự cố xảy ra.
IV	**Giảm thiểu và phòng ngừa sự cố hệ thống xử lý nước thải**
-	Xây dựng, hoàn thiện các công trình theo đúng quy mô thiết kế; thiết kế hệ thống van chặn tại các bể chứa thành phần để tăng thể tích lưu chứa đảm bảo thời gian lưu chứa tối đa trong trường hợp xảy ra sự cố.
-	Tuân thủ nghiêm ngặt các yêu cầu vận hành;
-	Thiết lập chương trình quan trắc thích hợp cho trạm XLNT;
-	Trong trường hợp sự cố thiết bị, sử dụng thiết bị dự phòng (máy bơm thổi khí,.._) cho hệ thống trong khi khắc phục sự cố.

Stt	Biện pháp giảm thiểu
-	Sự cố nước thải sau xử lý không đạt cột B, QCVN 14:2008/BTNMT được bơm ngược trở lại bể điều hòa để tiếp tục xử lý. Ngoài ra tiến hành khắc phục sự cố của HTXLNT trong thời gian ngắn nhất.
-	Trong trường hợp sự cố hệ thống, Chủ dự án sẽ thực hiện các biện pháp sau: + Tạm dừng hoạt động của HT xử lý nước thải để kiểm tra; khóa chặn các van tại các bể chứa thành phần để tăng thể tích lưu chứa nước thải; hợp đồng với đơn vị chuyển giao công nghệ để khắc phục sự cố của hệ thống xử lý nước thải. Sau khi khắc phục xong, mở các van tại các bể chứa thành phần để nước thải được tiếp tục xử lý. + Hợp đồng với đơn vị chuyển giao công nghệ để khắc phục sự cố của hệ thống XLNT ngay trong ngày.
V	**Giảm thiểu và phòng ngừa sự cố các hệ thống xử lý khí thải**
-	Khí thải phát sinh trong giai đoạn vận hành từ các phương tiện đi lại trong doanh trại: do đó chủ dự án quy định các loại phương tiện được đi lại trong dự án.
-	Phương tiện đi lại cần được định kì bảo dưỡng tránh xả khói thải gây ảnh hưởng đến quá trình làm việc và sinh hoạt của cán bộ chiến sỹ

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

3.3.1. Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường và kế hoạch xây lắp của dự án.

Các công trình tạm và thiết bị bảo vệ môi trường trong giai đoạn thi công và vận hành được thể hiện trong bảng dưới đây:

Bảng 3.47. Danh mục các công trình bảo vệ môi trường

Stt	Nội dung công việc	Quy mô và khối lượng	Tiến độ thực hiện
I	GIAI ĐOẠN CHUẨN BỊ, XÂY DỰNG		
1	Thùng đựng chất thải rắn 60l	02 thùng	Trước tháng 11 năm 2024
2	Thùng chứa chất thải nguy hại	04 thùng	
3	Bãi tập kết vật liệu tạm thời	100m^2	
4	Bãi tập kết rác thải xây dựng	100m^2	
5	Quan trắc môi trường định kỳ		Giai đoạn xây dựng
II	GIAI ĐOẠN HOẠT ĐỘNG		
1	Hệ thống thu gom nước mưa	Các tuyến cống thoát nước trên hè được xây bằng gạch, tuyến cống qua đường được xây bằng đá hộc đậy đan có kết cấu chắc chắn. Cống thoát nước có tiết diện trung bình B300 có chiều dài 533,6m. Ngoài ra, với kết cấu mạng vòng, tuyến thoát	Trước tháng 11 năm 2024

Stt	Nội dung công việc	Quy mô và khối lượng	Tiến độ thực hiện
		nước mưa tự chảy qua đường cống BTCT B400 dài 17 m thoát ra ngoài môi trường. Tại các vị trí đấu nối có bố trí 50 hố ga. Nước mưa chảy vào các tuyến cống thu gom và dẫn tới đổ vào cống chính rồi ra 01 cửa xả đấu nối tuyến cống xả của đường Nguyễn Khiêm Ích	
2	Hệ thống thu gom nước thải	Lượng nước thải sinh hoạt phát sinh dự kiến của doanh trại là: Q_{max}= 20,2 m^3/ng.đêm và lượng nước trung bình là $Q_{trung\ bình}$= 7 m^3/ng.đêm Nước thải sinh hoạt trung bình 7 m^3/ngđ của 45 cán bộ chiến sĩ cố định tại doanh trại được thu gom về hệ thống xử lý nước thải công suất 10m^3/ngày với công nghệ xử lý hóa lýsau đó được thu về tuyến cống chính tập trung đưa về hệ thống thoát nước chung của toàn huyện Phú Xuyên. Đối với lượng nước thải của 95 cán bộ chỉ khi doanh trại có hội nghị, được chủ dự án xử lý sơ bộ qua bể tự hoại sau đó đấu nối về bể điều hòa có thời gian lưu chứa đến 1,5 ngày trước khi đưa về hệ thống xử lý.	
3	Hệ thống xử lý nước thải	Công suất 10 m^3/ngày đêm	
4	Bể tự hoại dung tích 4 m^3	01 bể	
5	Bể tự hoại dung tích 6 m^3	01 bể	
6	Thùng đựng chất thải rắn 50-100 l	05 thùng	
7	Thùng chứa chất thải nguy hại	04 thùng	

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

3.3.2.1. Vai trò trách nhiệm của nhà thầu thi công

Nhà thầu thi công sẽ đề xuất với Chủ đầu tư xem xét phê chuẩn bản kế hoạch về bảo vệ môi trường, các biện pháp giảm thiểu các tác động đến môi trường trong

suốt quá trình thi công. Các biện pháp này sẽ được thực hiện khi nhà thầu thi công trúng thầu.

Các nhà thầu xây dựng chịu trách nhiệm soạn thảo các Chương trình quan trắc môi trường trình Chủ đầu tư xem xét phê duyệt và thực hiện nếu trúng thầu. Nhà thầu có trách nhiệm báo cáo Chủ đầu tư các kết quả thực hiện quan trắc trong suốt quá trình xây dựng.

Trong trường hợp có những ảnh hưởng bất ngờ tới môi trường, nhà thầu phải kịp thời thông báo với Chủ đầu tư để tiếp nhận các chỉ dẫn và có những hành động giảm thiểu thích hợp.

Kế hoạch quản lý môi trường được đệ trình sẽ được xem xét lại nếu có những sự thay đổi về mặt pháp lý hoặc điều chỉnh cho phù hợp với từng trường hợp cụ thể tại hiện trường.

3.3.2.2. Vai trò trách nhiệm của Chủ đầu tư

Chủ dự án chỉ Đầu tư đồng bộ hạ tầng kỹ thuật theo Quy hoạch tổng mặt bằng và hồ sơ thiết kế được phê duyệt (san nền, hệ thống giao thông, hệ thống thoát nước mưa, hệ thống thoát nước thải, hệ thống cấp nước, cấp điện, thông tin liên lạc, cây xanh,...) sau đó bàn giao cho cơ quan Nhà nước có thẩm quyền quản lý. Đơn vị được bản giao sẽ quản lý, giám sát các công tác bảo vệ môi trường, duy tu và bảo dưỡng các công trình hạ tầng kỹ thuật.

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

Toàn bộ các dự báo và đánh giá tác động của các hoạt động xây dựng. khai thác dự án đến các yếu tố môi trường được tóm tắt dưới dạng ma trận thể hiện trong bảng dưới đây:

Bảng 3.48. Ma trận tương tác giữa các hoạt động xây dựng, vận hành và các tác động đến các yếu tố môi trường

	Hoạt động	Thành phần chịu tác động									
		Không khí	**Nước**	**Đất**	**CTR**	**Sinh vật trên cạn**	**Sinh vật dưới nước**	**Sức khỏe**	**Giao thông**	**KT - XH**	**Cảnh quan**
Giai đoạn xây dựng	Các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu	++	+	+	+	+	+	++	++	+	+
	Thiết bị thi công	++	+	+	+	-	-	++	++	+	+
	Thi công hạng mục	+	+	++	+	+	-	+	-	+	+
	Sinh hoạt của công nhân xây dựng	+	++	++	+	+	+	+	-	++	+
	Các hoạt động xây dựng khác	++	+	+	+	-	+	++	+	+	+
Vận hành	Hoạt động của 02 trạm xử lý nước thải	+	+++	+	+	-	+	+	-	-	-
	Sinh hoạt của cán bộ chiến sĩ	+	+++	++	+	+	+	+	-	-	-
Sự cố lao động và môi trường	Ô nhiễm nhiệt	+	-	-		-	-	+	-	-	-
	Sự cố cháy nổ, an ninh,,…	++	+++	-	++	+	++	+++	+	++	++
	Sự cố vận hành công trình xử lý chất thải	+++	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Ghi chú:

-: Không đáng kể

+: Ít tác động

++: Tác động trung bình

+++: Tác động mạnh

Trong quá trình thực hiện ĐTM, nhiều phương pháp đánh giá khác nhau đã được thực hiện. Đây là các phương pháp được sử dụng phổ biến trên thế giới và Việt Nam trong việc thực hiện ĐTM cho các dự án đầu tư, do đó có mức độ tin cậy cao và chấp nhận được.

Dưới đây là bảng tóm tắt nhận xét mức độ chi tiết và độ tin cậy của các số liệu, kết quả đánh giá các tác động đã nêu trong chương 2 và 3.

Bảng 3.49. Nhận xét mức độ chi tiết và độ tin cậy của các đánh giá đã áp

dụng

STT	Phương pháp đánh giá	Nơi áp dụng	Mức độ chi tiết	Độ tin cậy
1	Phương pháp liệt kê	Chỉ ra các tác động và thống kê đầy đủ các tác động đến môi trường cũng như các yếu tố kinh tế - xã hội cần chú ý, đưa ra các biện pháp giảm thiểu, chương trình quản lý và giám sát môi trường (được thể hiện trong phần Mở đầu, và các chương 1, 2, 3, 4,5)	Chấp nhận được	Chấp nhận được
2	Phương pháp đánh giá nhanh trên cơ sở hệ số ô nhiễm của WHO	Tính toán các tải lượng ô nhiễm dựa trên các thông số được WHO quy định.	Chấp nhận được	Chấp nhận được
3	Phương pháp ma trận	Xây dựng ma trận tương tác giữa hoạt động xây dựng, quá trình hoạt động và các tác động tới các yếu tố môi trường để xem xét đồng thời nhiều tác động (được thể hiện trong chương 3)	Chấp nhận được	Chấp nhận được
4	Phương pháp chuyên gia và hội thảo khoa học	Hoạt động thẩm định báo cáo ĐTM của Hội đồng thẩm định do cơ quan QLNN về BVMT tổ chức chính là phương pháp hội thảo khoa học. Các thành viên của Hội đồng thẩm định sẽ bao gồm các nhà khoa học, đại diện các cơ quan QLNN các ngành, cơ quan QLNN địa phương sẽ đóng góp các ý kiến quý giá cho báo cáo ĐTM. giúp chủ đầu tư hoàn thiện các biện pháp BVMT nhằm giảm thiểu ô nhiễm môi trường. sự cố môi trường ở mức thấp nhất	Cao	Cao
5	Phương pháp thu thập số liệu	Thu thập số liệu khí tượng thủy văn.	Chấp nhận được	Cao

STT	Phương pháp đánh giá	Nơi áp dụng	Mức độ chi tiết	Độ tin cậy
		Thu thập số liệu kinh tế - xã hội		
6	Phương pháp kế thừa	Tham khảo và kế thừa các kết quả nghiên cứu, các báo cáo ĐTM của các dự án cùng loại đã được bổ sung và chỉnh sửa theo ý kiến của Hội đồng Thẩm định	Chấp nhận được	Chấp nhận được
7	Phương pháp tổng hợp và so sánh	Đánh giá hiện trạng môi trường. Đánh giá mức độ tác động so với các tiêu chuẩn, quy chuẩn của Việt Nam và thế giới.	Chấp nhận được	Cao
8	Phương pháp điều tra xã hội học	Điều tra về tình hình kinh tế xã hội trong địa bàn dân cư khu vực tại hiện trường Lấy ý kiến và phản ánh đóng góp của chính quyền địa phương trong khu vực về dự án	Tiến hành họp dân cư trong khu vực, các cơ quan chức năng, mức độ chi tiết chấp nhận được.	Chấp nhận được
9	Phương pháp khảo sát	Đo đạc, lấy mẫu các thành phần môi trường của khu vực Dự án	Được thực hiện bởi đơn vị có uy tín, mức độ chi tiết cao.	Cao
10	Phương pháp phân tích trong phòng thí nghiệm.	Nhằm xác định các thông số về hiện trạng chất lượng môi trường không khí, môi trường nước, độ ồn tại khu vực thực hiện Dự án	Được thực hiện bởi đơn vị có uy tín, mức độ chi tiết cao.	Cao

Mức độ chi tiết của ĐTM

Tác động tiềm ẩn được xác định và đánh giá đầy đủ đối với từng hoạt động có khả năng phát sinh chất thải theo từng giai đoạn của Dự án. Các đánh giá với mức độ chi tiết cần thiết theo yêu cầu của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/1/2022 của Chính phủ về quy định chi tiết một số điều của luật bảo vệ môi trường và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, 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 như sau:

Xác định và định lượng tất cả các nguồn thải phát sinh từ các hoạt động của Dự án có khả năng gây tác động đến môi trường tự nhiên và kinh tế xã hội;

Xác định tất cả các đối tượng có khả năng bị tác động trực tiếp và gián tiếp từ các nguồn thải;

Đánh giá mức độ tác động của các nguồn thải đến môi trường tự nhiên và kinh tế-xã hội;

Nhận dạng và đánh giá các rủi ro có thể xảy ra trong quá trình thực thi Dự án.

Độ tin cậy của các kết quả đánh giá và dự báo

Các kết quả đánh giá và dự báo tác động đến môi trường tự nhiên và kinh tế xã hội của Dự án này đáng tin cậy và sát với thực tế trong quá trình thi công vì:

Chủ dự án kết hợp với đơn vị khảo sát môi trường tiến hành lấy mẫu môi trường hiện trạng tại khu vực dự án trong tháng 3/2023;

Dữ liệu về khí tượng, khí hậu được cập nhật và lấy dữ liệu năm 2020 với mức độ hoàn thiện dữ liệu cao.

Số liệu hiện trạng tài nguyên sinh học, hiện trạng môi trường và kinh tế -xã hội được thu thập từ các Sở ban ngành của tỉnh cung cấp và các Cơ quan nghiên cứu có liên quan;

Số liệu và tài liệu kỹ thuật phục vụ việc đánh giá các tác động được Chủ dự án cung cấp.

Trong quá trình thực hiện báo cáo ĐTM sẽ không tránh khỏi những thiếu sót do kỹ thuật biên soạn, lỗi chính tả, thiếu một số số liệu có liên quan đến dự án. Tuy nhiên, báo cáo ĐTM này đáng tin cậy với những kết luận đưa ra. Thông tin được sử dụng trong quá trình lập ĐTM là thông tin chính xác, mới cập nhật và chi tiết. Các tác động đều đánh giá ở mức giả định tối đa lượng và chất, mang tính hợp lý.

Ngoài ra, báo cáo ĐTM còn trợ giúp cho công tác thẩm định đánh giá ĐTM, đánh giá đúng đắn bản chất tác động tới môi trường để có các giải pháp giảm thiểu, khắc phục, đồng thời tạo cơ sở cho việc xác định đúng đắn quyền lợi và trách nhiệm của chủ dự án.

CHƯƠNG 4

CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG

4.1. Chương trình quản lý môi trường của chủ dự án

Để giảm thiểu các tác động tiêu cực đến môi trường và sức khỏe, đánh giá hiệu quả các biện pháp giảm thiểu các nguồn tác động. Dự án sẽ xây dựng và thực hiện chương trình quản lý và giám sát môi trường.

Đề ra Chương trình quản lý môi trường của dự án, dựa trên đặc điểm của các nguồn gây ô nhiễm và phù hợp với từng giai đoạn của dự án; lựa chọn các giải pháp công nghệ phù hợp và hiệu quả cao để quản lý và xử lý nước thải trong quá trình hoạt động. Các biện pháp cụ thể như sau:

- Thông báo cho các tổ chức và cá nhân liên quan (đơn vị thi công, người lao động về quy định và hướng dẫn cần thiết để triển khai công tác bảo vệ môi trường trong giai đoạn xây dựng.

- Quản lý các vấn đề về bảo vệ môi trường trong quá trình thi công xây dựng, hoạt động của dự án như: Quản lý môi trường xung quanh, quản lý chất thải và phòng chống các sự cố môi trường, tổ chức thực hiện giám sát môi trường trong quá trình thi công.

- Theo dõi việc thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động môi trường, các chương trình quản lý môi trường, chương trình giám sát môi trường của các đơn vị, cán bộ, công nhân.

- Hướng dẫn thực hiện và kiểm tra việc thực hiện các giải pháp và các điểm cam kết đã nêu và được phê duyệt trong báo cáo ĐTM.

- Thường xuyên theo dõi giám sát những tác động trong quá trình xử lý chất thải, các biến động, báo cáo với lãnh đạo để đưa ra các giải pháp ngăn ngừa, xử lý và báo cáo các cơ quan chức năng về môi trường cấp huyện và cấp tỉnh.

- Thuê đơn vị có chức năng thực hiện công tác quan trắc, đo đạc trong Chương trình giám sát môi trường.

- Phối hợp với các cơ quan chức năng về môi trường của địa phương để giải quyết những xung đột về môi trường giữa dự án và cư dân địa phương.

- Các kết quả phân tích và đo đạc về chất lượng môi trường sẽ được lưu giữ để đối chứng và kiểm soát, đồng thời được tập hợp để gửi định kỳ lên cơ quan Nhà nước có chức năng quản lý môi trường theo quy định.

Trong Chương trình quản lý môi trường, Chủ dự án cam kết từng bước thực hiện các biện pháp giảm thiểu phù hợp với từng tác động môi trường, đồng thời

thực hiện kèm việc giám sát nhằm kiểm soát chất lượng môi trường. Vấn đề này thể hiện trách nhiệm của doanh nghiệp đối với cộng đồng, đối với xã hội.

Nhiệm vụ của cán bộ phụ trách môi trường của Chủ dự án:

1. Lập kế hoạch bảo vệ môi trường từng giai đoạn hoạt động của dự án, kế hoạch hàng năm và trình Giám đốc phê duyệt.

2. Tổ chức thực hiện kế hoạch BVMT sau khi đã được phê duyệt.

3. Tiến hành kiểm tra, giám sát thường xuyên các vấn đề môi trường, an toàn và sự cố môi trường của toàn bộ khu vực dự án.

4. Báo cáo lãnh đạo những vướng mắc, những vấn đề cần giải quyết có liên quan trong công tác BVMT của dự án.

5. Quản lý các văn bản, hồ sơ, thủ tục, số liệu có liên quan đến công tác BVMT của Dự án.

6. Đầu mối theo dõi chỉ đạo việc thực hiện công tác BVMT và ký kết hợp đồng về bảo vệ môi trường với các đơn vị có liên quan.

7. Đầu mối liên hệ với các cơ quan quản lý nhà nước về BVMT, phối hợp và quan hệ với chính quyền, đoàn thể và nhân dân địa phương về các vấn đề liên quan đến môi trường, an toàn, sự cố,...

Bảng 4.1. Bảng tổng hợp chương trình quản lý môi trường

Các giai đoạn của dự án	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Thời gian thực hiện và hoàn thành
1	2	3	4	5
Thi công, xây dựng	Vận chuyển, bốc dỡ nguyên vật liệu xây dựng	- Bụi, - Khí thải, - Độ ồn và độ rung - Ùn tắt giao thông	- Tiến hành tưới nước liên tục, phủ bạt xe tải. Kiểm định thường xuyên. - Trang bị bảo hộ cho lực lượng thi công và giao dục ý thức an toàn lao động. - Đặt tấm chắn đổi hướng nguồn phát âm lớn - Thường xuyên bảo dưỡng và định kỳ kiểm tra các phương tiện giao thông. - Bố trí các xe vận chuyển nguyên vật liệu vào ban đêm để tránh gia tăng tình trạng kẹt xe.	Trong suốt thời gian thi công
	Sinh hoạt của công nhân	- Nước thải - Chất thải rắn sinh hoạt	- Lắp đặt nhà vệ sinh di động. - Bố trí các thùng rác	Trong suốt thời gian thi công
	Hoạt động xây dựng	- Chất thải rắn xây dựng - CTNH. - Nước vệ sinh máy móc, thiết bị. - Ùn tắt giao thông	- Ký hợp đồng với các đơn vị có chức năng để thu gom và vận chuyển xử lý - Bố trí các thùng rác riêng cho chất thải SH, CTNH xung quanh khu vực xây dựng.	Trong suốt thời gian thi công

Các giai đoạn của dự án	**Các hoạt động của dự án**	**Các tác động môi trường**	**Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường**	**Thời gian thực hiện và hoàn thành**
1	2	3	4	5
		- Mâu thuẫn giữa công nhân và người dân địa phương	- Sử dụng nhiều lao động là người địa phương cho các hoạt động xây dựng, ưu tiên cho các hộ bị ảnh hưởng tiêu cực do Dự án. - Có biện pháp quản lý tốt công nhân xây dựng, đăng ký tạm trú cho công nhân - Nâng cao nhận thức cho công nhân về các biện pháp phòng ngừa các loại bệnh truyền nhiễm	Trong suốt thời gian thi công
	Công nhân hoạt động tại công trường	- Lây lan bệnh truyền nhiễm.	- Đảm bảo vệ sinh môi trường và các điều kiện sinh hoạt đảm bảo sức khỏe tại khu lán trại công nhân. - Cung cấp đầy đủ nước sạch và thực phẩm an toàn cho công nhân.	Trong suốt thời gian thi công
Vận hành	Hoạt động của các công trình xử lý nước thải, chất thải rắn Hoạt động sinh hoạt của cán bộ chiến sĩ tại doanh trại	Bụi, khí thải từ các phương vận chuyển, phương tiện giao thông. Nước mưa chảy tràn. Chất thải rắn sinh hoạt; Nước thải sinh hoạt Chất thải rắn nguy hại.	- Hệ thống xử lý nước thải - 01bể tách dầu mỡ - CTRSH, CTNH sẽ được thu gom, phân loại, lưu giữ riêng biệt với các loại chất thải khác; hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom và vận chuyển xử lý theo đúng quy định	Khi dự án đi vào hoạt động và trong suốt thời gian vận hành của Dự án

Các giai đoạn của dự án	**Các hoạt động của dự án**	**Các tác động môi trường**	**Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường**	**Thời gian thực hiện và hoàn thành**
1	2	3	4	5
	Tác động do các rủi ro, sự cố.	- Phòng cháy chữa cháy; - Ô nhiễm nhiệt - Sự cố công trình xử lý môi trường	- Trang bị đầy đủ hệ thống PCCC; ban hành nội quy PCCC trong dự án. - Trang bị bảo hộ lao động; tổ chức khám sức khỏe định kỳ cho công nhân.	Khi dự án đi vào hoạt động và trong suốt thời gian vận hành của Dự án

4.2. Chương trình giám sát môi trường của chủ dự án

4.2.1. Mục tiêu của Chương trình

- Quan trắc các tác động đối với các thành phần môi trường vùng dự án theo không gian và thời gian, từ các hoạt động của dự án.

- Kiểm soát chặt chẽ các nguồn thải, đảm bảo nồng độ các chất ô nhiễm thải ra môi trường luôn đạt quy chuẩn, tiêu chuẩn hiện hành.

- Góp phần xây dựng cơ sở dữ liệu về hiện trạng và diễn biến chất lượng các thành phần môi trường.

4.2.2. Nguyên tắc thiết kế

- Chương trình sẽ được rà soát và hiệu chỉnh qua từng giai đoạn hoạt động của dự án để phù hợp với tình hình thực tế và theo yêu cầu của cơ quan quản lý nhà nước về bảo vệ môi trường.

- Tất cả các nguồn thải đều được giám sát và kiểm soát.

4.2.3. Yêu cầu của chương trình quan trắc, giám sát

- Phù hợp với các yêu cầu quy định của Luật Bảo vệ môi trường và các văn bản pháp quy có liên quan.

- Đáp ứng mục tiêu quan trắc, giám sát mục tiêu bảo vệ môi trường (theo không gian và thời gian), bảo đảm chất lượng và có tính khả thi.

- Tuân thủ theo các hướng dẫn kỹ thuật, quy trình, quy phạm cho từng thành phần môi trường cần quan trắc.

- Thực hiện đảm bảo chất lượng và kiểm soát chất lượng xuyên suốt trong mọi hoạt động quan trắc môi trường.

4.2.4. Nội dung của Chương trình giám sát

Kế hoạch quan trắc môi trường trong giai đoạn hoạt động của dự án với tần suất giám sát tuân theo hướng dẫn của Thông tư 02/2022/TT-BTNMT. Công tác giám sát chất lượng môi trường trong giai đoạn hoạt động được thực hiện tại các vị trí cụ thể như sau:

4.2.4.1 Giai đoạn thi công xây dựng:

❖ Chương trình giám sát môi trường không khí:

- Vị trí giám sát: 01 vị trí tại cổng ra vào của Dự án, 01 vị trí giáp khu vực nhà dân và 01 vị trí tại khu vực tập trung máy móc, thiết bị thi công.

- Tần suất giám sát: 03 tháng/lần.

- Thông số giám sát: Tiếng ồn, độ rung, bụi tổng số, SO_2, NO_x, CO.

- Quy chuẩn so sánh: QCVN 05:2013/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh; QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh, QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn; QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.

❖ Chương trình giám sát nước thải thi công:

Vị trí giám sát: 01 vị trí: Nước thải sau xử lý của hố lắng.

- Thông số giám sát: Nhiệt độ, Màu, pH, COD, TSS, As, Hg, Pb, Cu, Zn, Ni, Mn, Fe, Tổng dầu mỡ khoáng, Sunfua, Florua, Coliform.

- Quy chuẩn áp dụng: QCVN 40:2011/BTNMT (Cột B): Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp và QCTĐHN 02:2014: Quy chuẩn kỹ thuật về nước thải công nghiệp trên địa bàn thành phố Hà Nội.

- Tần suất giám sát: 03 tháng/lần.

❖ Chương trình giám sát nước thải sinh hoạt:

Không thực hiện giám sát nước thải sinh hoạt do nước thải sinh hoạt phát sinh trong giai đoạn xây dựng được thuê đơn vị có chức năng vận chuyển, xử lý theo quy định.

❖ Chương trình giám sát chất thải rắn, chất thải nguy hại:

- Thực hiện phân định, phân loại các loại chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường và các quy định khác có liên quan.

- Định kỳ 1 lần/ngày chuyển giao chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại cho đơn vị có đầy đủ năng lực, chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định.

4.2.4.2. Chương trình giám sát trong giai đoạn vận hành

❖ Chương trình giám sát nước thải sinh hoạt:

- Theo quy định tại Khoản 2, Điều 97 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ có nêu "đối tượng, mức lưu lượng xả thải và hình thức phải thực hiện quan trắc tự động, liên tục, quan trắc nước thải định kỳ được quy định tại phụ lục XXVIII ban hành kèm theo Nghị định này". Tuy nhiên, so sánh trường hợp của Dự án đối với phụ lục XXVIII thì Dự án không nằm trong quy định theo phụ lục XXVIII. Do đó, báo cáo không đề xuất quan trắc nước thải định kỳ diễn ra trong giai đoạn hoạt động.

- Theo quy định tại Khoản 2, Điều 98 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ có nêu "đối tượng, mức lưu lượng xả thải và hình thức

phải thực hiện quan trắc tự động, liên tục, quan trắc khí thải định kỳ được quy định tại phụ lục XXIX ban hành kèm theo Nghị định này". Tuy nhiên, so sánh trường hợp của Dự án đối với phụ lục XXIX thì Dự án không nằm trong quy định theo phụ lục XXIX. Do đó, báo cáo không đề xuất quan trắc nước thải định kỳ diễn ra trong giai đoạn hoạt động.

Hàng năm, đơn vị quản lý Doanh trại sẽ tiến hành lấy mẫu quan trắc nước thải 01 lần/năm, nhằm đảm bảo chất lượng nước thải đầu ra

❖ Chương trình giám sát chất thải rắn, chất thải nguy hại

- Thực hiện phân định, phân loại các loại chất thải rắn sinh hoạt theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường và các quy định khác có liên quan.

- Định kỳ 1 lần/ngày chuyển giao chất thải rắn sinh hoạt cho đơn vị có đầy đủ năng lực, chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định.

Chương trình giám sát khác

- Giám sát an toàn lao động: Tần suất: Hàng ngày. Nội dung: Giám sát công tác thực hiện các biện pháp đảm bảo an toàn lao động trong quá trình thi công.

- Giám sát sự cố sạt lở, sụt lún: Khu vực xung quanh dự án.

- Giám sát đa dạng sinh học khu vực mương xung quanh dự án: Giám sát thành phần, mật độ, khả năng sinh trưởng hệ sinh thái. Chủ dự án không báo cáo và cập nhật trong báo cáo quan trắc định kỳ mà chỉ giám sát để theo dõi.

Báo cáo giám sát môi trường sẽ được cập nhật thường xuyên và lưu trữ tại doanh trại. Đồng thời các kết quả giám sát sẽ được gửi về cho Sở Tài nguyên và môi trường.

CHƯƠNG 5: KẾT QUẢ THAM VẤN

5.1. Quá trình tổ chức thực hiện tham vấn cộng đồng

5.1.1. Quá trình tổ chức thực hiện tham vấn cộng đồng

Công tác tham vấn ý kiến của cộng đồng là một phần trong đánh giá tác động môi trường được thực hiện theo quy định của luật Bảo vệ mội trường. Các mục tiêu của chương trình tham vấn cộng đồng bao gồm:

- Đảm bảo rằng chính quyền các phường chịu tác động cũng như đại diện của những người bị ảnh hưởng tham gia vào quá trình lập kế hoạch và ra quyết định chấp thuận dự án.

- Chia sẻ toàn bộ thông tin về các hạng mục và hoạt động dự kiến của dự án với người bị ảnh hưởng.

- Làm cho các tổ chức, cá nhân ý thức được sự cần thiết của dự án, phát triển dự án, cũng như các yêu cầu và mục đích của việc đánh giá tác động môi trường cho dự án.

- Lắng nghe ý kiến của cộng đồng và mối quan tâm của họ tới dự án, đặc biệt là các tác động trực tiếp đến đời sống của cộng đồng.

- Mang lại cơ hội bày tỏ và kiến nghị các giải pháp cho những người dân bị tác động trực tiếp, gián tiếp từ dự án.

- Cải thiện khả năng chấp thuận của cộng đồng đối với các biện pháp giảm thiểu tác động mà chủ đầu tư dự án đề xuất.

- Giải quyết các xung đột trong các đề xuất từ phía cộng đồng với các vấn đề về Bảo vệ môi trường.

- Xác nhận được tính hợp lý và hợp pháp đối với các quyết định của chính quyền đáp ứng yêu cầu hợp pháp của người dân, xem xét các đề xuất của cộng đồng và chính quyền địa phương.

- Hiểu được các khó khăn chính mà người dân quan tâm.

Để đảm bảo thực hiện đầy đủ những nội dung yêu cầu về việc lập, thẩm định và phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường theo Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, 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. Chủ dự án đã tiến hành tham vấn cộng đồng theo quy định, chi tiết quá trình tham vấn như sau:

5.1.1.1. Tham vấn thông qua đăng tải trên trang thông tin điện tử:

Để đảm bảo thực hiện đầy đủ những nội dung yêu cầu về việc lập, thẩm định

và phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường theo Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ Quy định chi tiết về một số điều của Luật bảo vệ môi trường, ngày 07/3/2024 Bộ Tư lệnh Thủ đô Hà Nội đã gửi Sở Tài nguyên và Môi trường công văn số 414/BTL-HC ngày 07/3/2024 về việc lấy ý kiến tham vấn trong quá trình thực hiện đánh giá tác động môi trường của Dự án "Doanh trại Ban Chỉ huy quân sự huyện Phú Xuyên/Bộ Tư lệnh Thủ đô Hà Nội" trên trang thông tin điện tử kèm theo báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án qua đường dẫn:

http://tnmtnd.hanoi.gov.vn/index.php?option=com_content&view=article&id=19006&catid=113&Itemid=130

- Cơ quan quản lý trang thông tin điện tử: Sở Tài nguyên môi trường thành phố Hà Nội.

Đến ngày 29/03/2024, Sở Tài nguyên và Môi trường đã có Văn bản số 193/TTCNTT-KTCN về việc kết quả tham vấn qua đăng tải trên trang thông tin điện tử nội dung báo cáo ĐTM của Dự án "Doanh trại Ban Chỉ huy quân sự huyện Phú Xuyên/Bộ Tư lệnh Thủ đô Hà Nội" trong đó nêu rõ Sau khi đăng tải toàn bộ nội dung tham vấn của dự án theo quy định (thời gian đăng tải 15 ngày), Sở Tài nguyên và Môi trường không nhận được ý kiến tham vấn đánh giá tác động môi trường đối với Dự án Doanh trại Ban Chỉ huy quân sự huyện Phú Xuyên/Bộ Tư lệnh Thủ đô Hà Nội.

5.1.1.2. Tham vấn bằng văn bản theo quy định

Công tác tham vấn ý kiến là một phần trong đánh giá tác động môi trường được thực hiện theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường. Các mục tiêu của chương trình tham vấn bao gồm:

- Đảm bảo rằng chính quyền các địa phương chịu tác động cũng như đại diện của những người bị ảnh hưởng tham gia vào quá trình lập kế hoạch và ra quyết định chấp thuận dự án.
- Chia sẻ toàn bộ thông tin về các hạng mục và hoạt động dự kiến của dự án với người bị ảnh hưởng.
- Làm cho các tổ chức, cá nhân ý thức được sự cần thiết của dự án, phát triển dự án, cũng như các yêu cầu và mục đích của việc đánh giá tác động môi trường cho dự án.
- Lắng nghe ý kiến của cộng đồng và mối quan tâm của họ tới dự án, đặc biệt là các tác động trực tiếp đến đời sống của cộng đồng.
- Mang lại cơ hội bày tỏ và kiến nghị các giải pháp cho những người dân bị tác động trực tiếp, gián tiếp từ dự án.
- Cải thiện khả năng chấp thuận của cộng đồng đối với các biện pháp giảm thiểu tác động mà chủ đầu tư dự án đề xuất.
- Giải quyết các xung đột trong các đề xuất từ phía cộng đồng với các vấn đề về Bảo vệ môi trường.

- Xác nhận được tính hợp lý và hợp pháp đối với các quyết định của chính quyền đáp ứng yêu cầu hợp pháp của người dân, xem xét các đề xuất của cộng đồng và chính quyền địa phương.
- Hiểu được các khó khăn chính mà người dân quan tâm.

5.1.1.2. Tham vấn bằng tổ chức họp lấy ý kiến:

Dự án khi xây dựng thống kê dự kiến giải phóng mặt bằng thu hồi đất của thị trấn Đại Nghĩa. Bộ Tư Lệnh đã gửi các văn bản tham vấn và phối hợp với UBND thị trấn Đại Nghĩa tổ chức cuộc họp tham vấn cộng đồng dân cư. Buổi họp được tổ chức có mặt thành phần cơ quan chức năng quản lý UBND, UBMTTQ và đại diện hội đồng dân cư được các hộ thu hồi đất ủy quyền của thị trấn Đại Nghĩa đến tham dự.

Bộ Tư lệnh Thủ đô Hà Nội đã gửi UBND thị trấn Đại Nghĩa và Ủy ban MTTQ Việt Nam thị trấn Đại Nghĩa văn bản tham vấn số 413/BTL-HC ngày 07 tháng 03 năm 2024 kèm theo báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án "Doanh trại Ban Chỉ huy quân sự huyện Phú Xuyên/Bộ Tư lệnh Thủ đô Hà Nội".

Sau khi xem xét nội dung công văn cùng Báo cáo ĐTM, Ủy ban nhân dân thị trấn Đại Nghĩa đã có công văn trả lời số 201/ UBND ngày 25/3/2024 và Ủy ban MTTQ Việt Nam thị trấn Đại Nghĩa đã có công văn trả lời số 30/MTTQ ngày 25/3/2024 về việc tham vấn cộng đồng về nội dung báo cáo ĐTM của Dự án "Doanh trại Ban Chỉ huy quân sự huyện Phú Xuyên/Bộ Tư lệnh Thủ đô Hà Nội". Ủy ban nhân dân, ủy ban mặt trận tổ quốc đã tổ chức họp tham vấn cộng đồng các đối tượng chịu tác động của dự án vào ngày với các thành phần:

5.1.1.3. Tóm tắt về quá trình tổ chức họp tham vấn cộng đồng dân cư chịu tác động trực tiếp bởi dự án

Chủ Dự án đã phối hợp với UBND thị trấn Đại Nghĩa và ủy ban MTTQ Việt Nam thị trấn Đại Nghĩa tổ chức họp tham vấn cộng đồng dân cư chịu tác động bởi Dự án tại địa phương.

Ngày 25/3/2024 Ủy ban nhân dân thị trấn Đại Nghĩa đã tổ chức họp tại trụ sở Ủy ban nhân dân thị trấn với các thành phần:

❖ Đại diện UBND thị trấn Đại Nghĩa (chủ trì cuộc họp):

Ông : Nguyễn Văn Ninh Chức vụ: Chủ tịch UBND thị trấn;

Ông : Lê Văn Thiềng Chức vụ: Phó chủ tịch UBND thị trấn;

Ông : Lê Quang Hưng Chức vụ: Phó chủ tịch UBND thị trấn

❖ Đại diện chủ dự án (Bộ Tư lệnh Thủ đô Hà Nội):

Thiếu tướng: Nguyễn Đình Lưu Chức vụ: Phó tư lệnh BTLTĐ Hà Nội

Thượng tá: Phạm Anh Tùng Chức vụ: Trưởng phòng doanh trại

Thượng tá: Nguyễn Văn Hòa Chức vụ: Trợ lý doanh trại

❖ Đơn vị tư vấn lập báo cáo ĐTM (Công ty Cổ phần Đầu tư Xây dựng và Môi trường An Thịnh):

Ông: Phạm Tiến Dũng Chức vụ: Giám đốc Công ty

Bà: Phương Tâm Thảo Ly Chức vụ: Cán bộ Công ty

❖ Đại biểu tham dự:

Cùng dự hội nghị gồm có: Đại diện chính quyền địa phương; các ban chuyên môn về môi trường, địa chính, giao thông...; các tổ chức đoàn thể; cấp ủy chi bộ.

(Nội dung và diễn biến cuộc họp được nêu trong Biên bản họp đính kèm phụ lục báo cáo).

5.1.2. Kết quả tham vấn cộng đồng

Sau khi nhận được ý kiến tham vấn cộng đồng, chủ dự án đã tiếp thu, chỉnh sửa hoàn thiện báo cáo đánh giá tác động môi trường, thông tin chi tiết các ý kiến nhận xét và chỉnh sửa được thể hiện cụ thể như bảng sau:

Bảng 5.1. Bảng mô tả nội dung tham vấn và chỉnh sửa của chủ dự án

TT	Ý kiến góp ý	Nội dung tiếp thu, hoàn thiện hoặc giải trình	Cơ quan, tổ chức/cộng đồng dân cư/đối tượng quan tâm
I	**Tham vấn thông qua đăng tải trên trang thông tin điện tử**		
Không có ý kiến			
II	**Tham vấn bằng hình thức tổ chức họp lấy ý kiến**		
- Trong suốt quá trình thi công xây dựng phải tuân theo những biện pháp về bảo vệ môi trường như cam kết		Chủ dự án cam kết thực hiện các nội dung đề xuất trong báo cáo ĐTM. Chủ dự án có phương án quản lý các nhà thầu thi công, đảm bảo các yêu cầu theo quy định	Người dân chịu tác động tại thị trấn Đại Nghĩa
- Có phương án thỏa đáng đối với công tác thu hồi, đền bù và giải phóng mặt bằng		Chủ dự án cam kết thực hiện phương án đền bù, giải phóng mặt bằng theo đúng quy định pháp luật	
- Có các biện pháp hỗ trợ, tạo công ăn việc làm cho người dân bị ảnh hưởng bởi dự án và người dân địa phương.		Chủ dự án cam kết thực hiện phương án đền bù, giải phóng mặt bằng theo đúng	

TT	Ý kiến góp ý	Nội dung tiếp thu, hoàn thiện hoặc giải trình	Cơ quan, tổ chức/cộng đồng dân cư/đối tượng quan tâm
		quy định pháp luật	
	- Quản lý tốt lực lượng lao động trong quá trình xây dựng dự án, không gây mất trật tự ảnh hưởng đến anh ninh- trật tự và đời sống tinh thần của người dân địa phương.	Chủ dự án có phương án quản lý các nhà thầu thi công, đảm bảo các yêu cầu theo quy định	
	- Đề nghị chủ dự án phải thực hiện đúng các biện pháp giảm thiểu các tác động môi trường trong quá trình triển khai xây dựng dự án và đảm bảo trật tự trong quá trình xây dựng của dự án mà Chủ dự án nêu trong báo cáo ĐTM	Chủ dự án cam kết thực hiện các nội dung đề xuất trong báo cáo ĐTM. Chủ dự án có phương án quản lý các nhà thầu thi công, đảm bảo các yêu cầu theo quy định	
	- Đề nghị đảm bảo thoát nước khi thi công đảm bảo vệ sinh môi trường, tưới nước thường xuyên chống bụi; sắp xếp thời gian làm việc hợp lý, máy móc hiện đại tránh tiếng ồn quá lớn	Chủ dự án cam kết thực hiện các nội dung đề xuất trong báo cáo ĐTM.	
	- Đề nghị nhà thầu và chủ dự án trong quá trình triển khai thi công xây dựng dự án cần đảm bảo việc tiêu thoát nước cho người dân cấy, tưới tiêu nông nghiệp trong khu vực dự án	Dự án thực hiện không lấn chiếm mương tiêu thoát nước hiện trạng của người dân canh tác nông nghiệp. Chủ dự án cam kết thực hiện các nội dung đề xuất trong báo cáo ĐTM.	

Kết luận:

- Bà Nguyễn Văn Ninh - Chủ tịch UBND thị trấn Đại Nghĩa xin ý kiến của tòan thể hội nghị trong các cuộc họp tham vấn và toàn thể hội nghị nhất trí với các nội dung mà chủ dự án và đơn vị tư vấn đưa ra trong báo cáo.

Ý kiến phản hồi và cam kết của chủ dự án đối với các đề xuất, kiến nghị, yêu cầu của các cơ quan, tổ chức, cộng đồng dân cư được tham vấn:

Chủ đầu tư xin tiếp thu các ý kiến góp ý của chính quyền địa phương, người dân bị ảnh hưởng và cam kết thực hiện các việc sau:

- Cam kết đôn đốc các nhà thầu xây dựng lên kế hoạch vận chuyển phục vụ thi công một cách hợp lý để hạn chế đến mức thấp nhất việc ảnh hưởng đến giao thông trong khu vực.

- Cam kết yêu cầu các nhà thầu xây dựng đúng theo phương án thiết kế thi công để đảm bảo tính kết nối đồng bộ hạ tầng kỹ thuật cũng như đảm bảo việc không bị ngập úng các khu vực dân cư lân cận.
- Cam kết dọn sạch các tuyến đường giao thông vận chuyển lân cận dự án sau khi đã hoàn thành xây dựng

KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ, CAM KẾT

1. Kết luận

Sau khi nhận diện và đánh giá các tác động của dự án "Doanh trại Ban Chỉ huy quân sự huyện Phú Xuyên/Bộ Tư lệnh Thủ đô Hà Nội" do Bộ Tư lệnh Thủ đô Hà Nội làm chủ đầu tư, có thể đưa ra một số kết luận sau:

- Việc triển khai dự án sẽ mang lại nhiều lợi ích đảm bảo công tác rèn luyện các cán bộ giữ vững an ninh- trật tự cho khu vực xã Phúc Tiến, huyện Phú Xuyên nói riêng và toàn thành phố Hà Nội và cả nước nói chung.

- Việc đầu tư dự án còn có ý nghĩa tích cực về bảo vệ môi trường. Báo cáo này đã nhận dạng và đánh giá một cách chi tiết các tác động, phạm vi 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.

- Tuy nhiên, trong quá trình hoạt động chắc chắn sẽ nảy sinh nhiều vấn đề về môi trường nhưng với sự quan tâm đúng mức của chủ đầu tư cùng với sự hướng dẫn và tư vấn của các cơ quan quản lý chắc chắn các vấn đề này sẽ giải quyết triệt để.

2. Kiến nghị

Kính đề nghị UBND thành phố Hà Nội và các cơ quan chức năng tạo điều kiện trong quá trình thực hiện dự án.

Kính đề nghị Sở Tài nguyên và Môi trường xem xét và trình UBND thành phố phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường để Chủ dự án triển khai các bước tiếp theo của Dự án.

3. Cam kết

3.1. Cam kết thực hiện chương trình quản lý và giám sát môi trường

- Cam kết thực hiện chương trình quản lý và giám sát môi trường như đã nêu trong chương 4.

- Cam kết thực hiện lấy mẫu quan trắc bổ sung trước khi dự án đi vào thi công bao gồm: 01 mẫu nước mặt và 01 mẫu nước dưới đất

- Cam kết áp dụng các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật môi trường theo quy định, chất thải phải đảm bảo xử lý đạt tiêu chuẩn trước khi xả ra môi trường. Cụ thể như sau:

+ Nước mưa chảy tràn từ Dự án được dẫn qua hệ thống cống thoát và các hố ga trước khi thải ra môi trường;

+ Nước thải sinh hoạt trong giai đoạn vận hành của Dự án được xử lý qua hệ thống xử lý nước thải công suất 10 m^3/ngày đêm, công nghệ MBBR. Nước thải sau xử lý đạt cột B, QCVN 14:2008/BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải sinh hoạt

+ Toàn bộ lượng chất thải rắn sinh hoạt trong giai đoạn vận hành của dự án được thu gom và hợp đồng đơn vị chức năng thu gom, vận chuyển xử lý theo quy định tại Thông tư 02/2022/TT-BTNMT.

+ Mức ồn do các hoạt động của cán bộ chiến sỹ đảm bảo đáp ứng quy chuẩn QCVN 26:2011/BTNMT không ảnh hưởng đến khu vực dân cư xung quanh.

- Thực hiện các biện pháp, các quy định vận chuyển đảm bảo vệ sinh môi trường, bảo vệ các công trình giao thông.

- Cam kết báo cáo kết quả thực hiện các công trình bảo vệ môi trường phục vụ giai đoạn vận hành trình cơ quan có thẩm quyền kiểm tra, xác nhận trước khi đưa Dự án vào vận hành chính thức.

- Cam kết xây dựng vận hành công trình bảo vệ môi trường theo đúng quy định hiện hành.

- Cam kết nghiêm túc thực hiện thu gom và XLNT theo bản đồ thu gom và XLNT tại phụ lục báo cáo.

3.2. Cam kết tuân thủ các quy định chung về bảo vệ môi trường

- Cam kết các giải pháp và biện pháp bảo vệ môi trường sẽ được thực hiện và hoàn thành trong các giai đoạn chuẩn bị và xây dựng đến thời điểm trước khi dự án đi vào hoạt động chính thức.

- Cam kết thi công các công trình bảo vệ môi trường để xử lý nước thải, chất thải đảm bảo các QCVN tương ứng.

- Cam kết thi công, xây dựng hệ thống xử lý nước thải theo đúng công nghệ hóa lý kết hợp HÓA LÝđã được trình bày trong báo cáo.

- Cam kết thực hiện nghiêm túc quy định của Luật đất đai về việc chuyển đổi mục đích sử dụng đất.

- Cam kết điều chỉnh Giấy chứng nhận đầu tư để đảm bảo tiến độ thực hiện dự án theo đúng quy định.

- Cam kết phối hợp chặt chẽ với chính quyền địa phương trong quá trình thi công và vận hành dự án đảm bảo an ninh xã hội và khắc phục kịp thời các sự cố đặc biệt là sự cố về môi trường.

- Cam kết đền bù và khắc phục ô nhiễm môi trường trong trường hợp các sự cố và rủi ro môi trường xảy ra do triển khai dự án.

- Cam kết thực hiện chuyển đổi mục đích sử dụng đất trồng lúa và các quy định về đền bù GPMB theo quy định, nêu rõ quy định áp dụng.

- Cam kết thực hiện nghĩa vụ tài chính và các quy định pháp luật có liên quan trong quá trình phá bỏ diện tích núi đá vôi hiện hữu tại dự án.

Chủ dự án cam kết đảm bảo kinh phí vận hành các công trình xử lý môi trường cũng như thực hiện tất cả các biện pháp, các quy định chung của Nhà nước về bảo vệ môi trường có liên quan đến quá trình thực hiện và triển khai dự án.

Cam kết trong quá trình thực hiện, nếu Dự án có những thay đổi so với báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt, Chủ dự án sẽ có văn bản báo cáo và chỉ được thực hiện những thay đổi sau khi có văn bản chấp thuận của cơ quan quản lý nhà nước có thẩm quyền, đảm bảo các chỉ tiêu môi trường

Đảm bảo các nguồn thải (khí thải, nước thải, chất thải rắn) phát sinh được xử lý đạt quy định của các văn bản sau:

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

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

- QCVN 05: 2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh (áp dụng từ 12/09/2023);

- QCVN 08:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt (áp dụng từ 12/09/2023);

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

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

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

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Hoàng Xuân Cơ, Trần Hữu Uyển, L ương Đức Phẩm, Lý Kim Bảng, Dương Đức Hồng. Kỹ thuật môi trường. Nxb Khoa học và kỹ thuật, Hà Nội – 2001.

2. Phạm Ngọc Châu. Môi trường nhìn từ góc độ quản lý an toàn chất thải – Cục Bảo vệ Môi trường.

3. GS. TS. Trần Ngọc Chấn, Ô nhiễm không khí và xử lý khí thải, Tập 1, 2, 3, Nhà xuất bản khoa học và kỹ thuật, Hà Nội – 2004.

4. GS.TSKH. Phạm Ngọc Đăng. Môi trường không khí. Nxb Khoa học và kỹ thuật, Hà Nội – 2003.

5. Trần Đức Hạ. Xử lý nước thải sinh hoạt quy mô vừa và nhỏ. Nxb Khoa học và kỹ thuật, Hà Nội – 2003.

6. Trần Đức Hạ. Giáo trình Quản lý môi trường nước. Nxb Khoa học và kĩ thuật, Hà Nội, 2002.

7. Hoàng Văn Huệ và Trần Đức Hạ. Thoát nước tập II – Xử lý nước thải. Nxb Khoa học và Kỹ thuật, Hà Nội – 2002.

8. Trần Văn Nhân, Ngô Thị Nga. Giáo trình công nghệ xử lý nước thải. Nxb Khoa học và Kỹ thuật, Hà Nội – 2000.

9. Lâm Minh Triết. Xử lý nước thải đô thị và công nghiệp. Nxb ĐHQG thành phố Hồ Chí Minh.

10. Lê Trình. Đánh giá tác động môi trường – Phương pháp và ứng dụng. Nxb Khoa học và kỹ thuật, Hà Nội – 2000.

11. Sổ tay an toàn, vệ sinh và chăm sóc sức khoẻ trên công trường xây dựng. Nxb Xây dựng, của Tổ chức Lao động Quốc tế.

12. Bộ Tài nguyên và Môi trường, Vụ thẩm định và đánh giá tác động môi trường. Báo cáo dự án Nghiên cứu cơ sở khoa học và phương pháp luận về ĐTM tổng hợp của các hoạt động phát triển trên một vùng lãnh thổ, Hà Nội – 2003

ỦY BAN NHÂN DÂN **HUYỆN PHÚ XUYÊN**	**CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM** **Độc lập – Tự do – Hạnh phúc**
Số: /UBND-PTQĐ	*Phú Xuyên, ngày tháng năm*
V/v xác định sơ bộ chi phí GPMB dự án xây dựng Doanh trại Ban chỉ huy quân sự huyện Phú Xuyên/Bộ Tư lệnh Thủ đô Hà Nội.	

Kính gửi: Bộ Tư lệnh thủ đô Hà Nội.

Căn cứ Quyết định số 930/QĐ-BQP ngày 13/3/2023 của Bộ Quốc Phòng về việc phê duyệt chủ trương đầu tư dự án Doanh trại Ban Chỉ huy quân sự huyện Phú Xuyên/Bộ Tư lệnh Thủ đô Hà Nội;

Căn cứ Văn bản số 6943/STNMT-QHKHSDĐ ngày 11/9/2023 của Sở Tài nguyên và Môi trường về việc hướng dẫn xác mốc giới phục vụ công tác GPMB dự án Doanh trại Ban Chỉ huy quân sự huyện Phú Xuyên/Bộ Tư lệnh Thủ đô Hà Nội, Bản định vị mốc giới (phục vụ công tác bồi thường, hỗ trợ và TĐC) ngày 23/11/2023;

Ủy ban nhân dân huyện Phú Xuyên nhận được Văn bản số 2873/BTL-HC ngày 29/12/2023 của Bộ Tư lệnh Thủ đô Hà Nội về việc đề nghị xác nhận sơ bộ chi phí GPMB dự án xây dựng Doanh trại Ban chỉ huy quân sự huyện Phú Xuyên/Bộ Tư lệnh Thủ đô Hà Nội để có cơ sở trình thẩm định, phê duyệt dự án.

Trên cơ sở hiện trạng khu đất và ranh giới dự án đã được Sở Tài nguyên và Môi trường xác định tại thực địa biên bản ngày 23/11/2023 thực hiện dự án xây dựng Doanh trại Ban chỉ huy quân sự huyện Phú Xuyên/Bộ Tư lệnh Thủ đô Hà Nội. Qua rà soát, UBND huyện Phú Xuyên xác định sơ bộ kinh phí bồi thường, hỗ trợ GPMB thực hiện dự án là 18.215.496.000 đồng *(Mười tám tỷ, hai trăm mười lăm triệu, bốn trăm chín mươi sáu nghìn đồng)*.

(Bảng tổng hợp tạm tính kèm theo).

Uỷ ban Nhân dân huyện Phú Xuyên gửi Bộ Tư lệnh Thủ đô Hà Nội tổng hợp, triển khai các bước tiếp theo./.

Nơi nhận: - Như đề gửi; - TT Huyện ủy; - Chủ tịch UBND huyện; (để báo cáo) - Trung tâm PTQĐ; (để thực hiện) - Lưu:VT.	**TM. ỦY BAN NHÂN DÂN** **KT.CHỦ TỊCH** **PHÓ CHỦ TỊCH** **Nguyễn Trọng Vĩnh**

TỔNG CÔNG TY
ĐIỆN LỰC TP HÀ NỘI
CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ XUYÊN

Số: 3324/PCPHUXUYEN -KTAT

V/v cấp nguồn điện cho dự án Xây dựng Doanh trại Ban chỉ huy quân sự huyện Phú Xuyên.

CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Phú Xuyên, ngày 15 tháng 12 năm 2023

Kính gửi: Bộ Tư lệnh Thủ Đô Hà Nội.

Phúc đáp công văn số 2647/BTL-HC ngày 08 tháng 12 năm 2023 của Bộ tư lệnh Thủ đô Hà Nội về việc thoả thuận đấu nối hạ tầng giao thông, cấp điện, cấp thoát nước dự án xây dựng doanh trại Ban chỉ huy Quân sự huyện Phú Xuyên/Bộ Tư lệnh Thủ đô Hà Nội tại xã Phúc Tiến, huyện Phú Xuyên, Thành phố Hà Nội;

Công ty Điện lực Phú Xuyên phúc đáp như sau:

1. Về chủ trương Công ty Điện lực Phú Xuyên đồng ý cấp nguồn điện cho 01 trạm biến áp có công suất 320kVA từ lộ đường dây trung áp hiện có trong khu vực phục vụ dự án xây dựng doanh trại Ban chỉ huy Quân sự huyện Phú Xuyên tại xã Phúc Tiến, huyện Phú Xuyên, Thành phố Hà Nội.

2. Khi dự án triển khai đề nghị chủ đầu tư dự án đến liên hệ làm việc cụ thể với Công ty Điện lực Phú Xuyên để thỏa thuận cụ thể vị trí điểm đấu cấp điện.

Trân trọng./.

Nơi nhận:
- Như trên;
- Giám đốc Cty (để b/c);
- Lưu: VT, KT&AT.

KT. GIÁM ĐỐC
PHÓ GIÁM ĐỐC

CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ XUYÊN
TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC THÀNH PHỐ HÀ NỘI

Nguyễn Mạnh Tấn

CÔNG TY CỔ PHẦN **NƯỚC SẠCH HÀ NAM** Số: 355 /CV-HANWACO V/v đấu nối hạ tầng cấp nước dự án xây dựng Doanh trại Ban CHQS huyện Phú Xuyên/ Bộ Tư lệnh Thủ đô Hà Nội tại xã Phúc Tiến, huyện Phú Xuyên, thành phố Hà Nội	**CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM** **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc** Hà Nam, ngày 13 tháng 12 năm 2023

Kính gửi: Bộ Tư lệnh Thủ đô Hà Nội

Căn cứ Quyết định số 6818/QĐ-UBND ngày 02/10/2017 của UBND thành phố Hà Nội về việc Quyết định chủ trương đầu tư Xây dựng hệ thống cấp nước cho 28 đơn vị hành chính (bao gồm các khu công nghiệp, cụm công nghiệp) huyện Phú Xuyên và vùng lân cận, thành phố Hà Nội;

Công ty Cổ phần nước sạch Hà Nam nhận được Văn bản số 2647/BTL-HC ngày 08/12/2023 của Bộ Tư lệnh Thủ đô Hà Nội về việc đấu nối hạ tầng cấp nước dự án xây dựng Doanh trại Ban CHQS huyện Phú Xuyên/ Bộ Tư lệnh Thủ đô Hà Nội tại xã Phúc Tiến, huyện Phú Xuyên, thành phố Hà Nội. Công ty Cổ phần nước sạch Hà Nam có ý kiến như sau:

1. Đồng ý cung cấp 01 điểm đấu nối của dự án vào đường ống D280mm hiện có tại hè phía Nam đường Truyền Thống địa bàn xã Phúc Tiến, huyện Phú Xuyên vào dự án: Xây dựng Doanh trại Ban CHQS huyện Phú Xuyên/ Bộ Tư lệnh Thủ đô Hà Nội tại xã Phúc Tiến, huyện Phú Xuyên, thành phố Hà Nội.

2. Việc thi công lắp đặt đồng hồ tổng (đồng hồ điện tử), lắp đặt điểm đấu nối từ tuyến ống chính đến tuyến ống cấp nước của dự án do Công ty Cổ phần nước sạch Hà Nam thi công, kinh phí do chủ dự án chi trả.

Công ty Cổ phần nước sạch Hà Nam đề nghị Bộ Tư lệnh Thủ đô Hà Nội và các đơn vị liên quan cùng phối hợp thực hiện để triển khai các công việc tiếp theo.

Công ty Cổ phần nước sạch Hà Nam trân trọng cảm ơn./.

Nơi nhận:
- *Như kính gửi;*
- *Lưu TCHC.*

CÔNG TY CỔ PHẦN
NƯỚC SẠCH HÀ NAM

CÔNG TY CỔ PHẦN NƯỚC SẠCH HÀ NAM

ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN PHÚ XUYÊN	CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM Độc lập – Tự do – Hạnh phúc
Số: 7491/UBND-QLĐT V/v thỏa thuận, đấu nối hạ tầng giao thông, cấp điện, cấp thoát nước dự án: Xây dựng Doanh trại Ban CHQS huyện Phú Xuyên tại xã Phúc Tiến	*Phú Xuyên, ngày 20 tháng 12 năm 2023*

VĂN PHÒNG BỘ TƯ LỆNH THỦ ĐÔ HÀ NỘI
VĂN BẢN ĐIỆN TỪ ĐẾN Số: 7694
Ngày 21/12/2023
Chuyển:

Kính gửi:
- Bộ Tư lệnh Thủ đô Hà Nội;
- Ban CHQS huyện Phú Xuyên;
- Phòng Quản lý đô thị;
- Công ty Điện lực Phú Xuyên;
- Công ty Cổ phần nước sạch Hà Nam;
- Uỷ ban nhân dân xã Phúc Tiến.

Ủy ban nhân dân huyện Phú Xuyên nhận được Văn bản số 2647/BTL-HC ngày 08/12/2023 của Bộ Tư lệnh Thủ đô Hà Nội về việc thỏa thuận, đấu nối hạ tầng giao thông, cấp điện, cấp thoát nước dự án: Xây dựng Doanh trại Ban chỉ huy quân sự huyện Phú Xuyên tại xã Phúc Tiến.

Căn cứ Quyết định số 5517/QĐ-UBND ngày 20/10/2015 của thành phố Hà Nội về việc phê duyệt quy hoạch chung xây dựng huyện Phú Xuyên đến năm 2030, tỷ lệ 1/10.000.

Căn cứ Văn bản số 1579/VQH-TT1 ngày 11/8/2023 của Viện Quy hoạch xây dựng Hà Nội về việc cung cấp cao độ nền và số liệu hạ tầng kỹ thuật cho dự án: Xây dựng Doanh trại Ban chỉ huy quân sự huyện Phú Xuyên tại xã Phúc Tiến.

Sau khi nghiên cứu hồ sơ thỏa thuận đấu nối đường giao thông, thoát nước (bản vẽ mặt bằng vị trí đấu nối tỷ lệ 1/1.000) của Chủ đầu tư do Công ty Cổ phần tư vấn đầu tư xây dựng An Phát thiết kế, UBND huyện Phú Xuyên có ý kiến như sau:

1. Tình hình hiện trạng khu vực:

- Vị trí đấu nối giao thông đường nội bộ Doanh trại Ban chỉ huy quân sự huyện Phú Xuyên ra đường Truyền Thống tại vị trí đấu nối cổng chính S8 (rộng 37,9m), cổng phụ S9 (rộng 11m) tương ứng với lý trình đường Truyền Thống đang xây dựng (Km0+400 -:- Km0+500), có mặt cắt ngang: $B_{nền}$ = 34,00m, trong đó:

+ Chiều rộng dải phân cách giữa $B_{phân\ cách\ giữa}$ = 16m.

+ Chiều rộng mặt đường $B_{mặt}$ = (2bên) x 4,0m + (2bên)x2.0m = 12,0m (bao gồm cả lề gia cố, kết cấu lề gia cố như kết cấu mặt đường).

+ Chiều rộng hè đường $B_{hè}$ = (1bên) x 3.0m = 3.0m.

+ Chiều rộng lề không gia cố B_{lkgc} = 1bên x 3.0m = 3.0m.

+ Độ dốc ngang mặt đường $I_{mặt}$ =2%.

+ Độ dốc ngang hè đường $I_{hè}$ =1,5%.

+ Kết cấu mặt đường BTN C12.5 hàm lượng nhựa 5.5%.

- Cao độ thiết kế mặt đường đoạn Km0+400 -:- Km0+500 tương ứng cao độ 3.8.

- Hệ thống thoát nước dọc và nước mặt đường:

+ Đoạn lý trình km0+182.0-:-km0+495.0 (kênh Dân Chủ) chiều dài khoảng L=313m. Thiết kế cống hộp BxH=1.5x1.5m dưới lòng đường; cứ khoảng 30m bố trí hố thu nước mặt.

+ Hướng thoát nước từ đầu tuyến đến mương cuối tuyến xả vào cống ngang đường (kênh I_{2-9}).

2. Về thỏa thuận đấu nối

2.1. Đấu nối giao thông, đấu nối thoát nước mặt, nước thải sinh hoạt:

- Ủy ban nhân dân huyện Phú Xuyên thống nhất vị trí đấu nối giao thông đường nội bộ Doanh trại Ban chỉ huy quân sự huyện Phú Xuyên ra đường Truyền Thống tại vị trí đấu nối cống chính S8 (rộng 37,9m) tại cọc 18, lý trình Km0+440; cống phụ S9 (rộng 11m) tại lý trình Km0+385; đấu nối hệ thống thoát nước nước mặt tại hai vị trí Km0+405 và Km0+461, nước thải sinh hoạt tại hai vị trí: Km0+408 và Km0+464.

- Đề nghị Chủ đầu tư làm việc cụ thể với Ban QLDA đầu tư xây dựng huyện để xác định vị trí cụ thể trên thực địa.

- Giao Ban QLDA đầu tư xây dựng huyện điều chỉnh hạng mục vỉa hè, hệ thống thoát nước dọc của dự án đang đầu tư để khớp nối với vị trí đấu nối đường giao thông nội bộ và hệ thống thoát nước mặt, nước thải từ Doanh trại Ban chỉ huy quân sự huyện Phú Xuyên ra đường Truyền Thống; đảm bảo tiết kiệm, hiệu quả, khớp nối với các dự án xung quanh; tránh lãng phí khi dự án đã xây dựng xong phải dỡ bỏ.

2.2. Cấp nước sạch:

Ủy ban nhân dân huyện Phú Xuyên đề nghị Công ty Cổ phần nước sạch Hà Nam phối hợp với Ban chỉ huy quân sự huyện khảo sát, lập phương án lắp đặt hệ thống đường ống cấp nước và đấu nối cấp nước cho Doanh trại Ban chỉ huy quân sự huyện Phú Xuyên tại xã Phúc Tiến theo tiến độ của dự án. Sau khi thi công xong phải thực hiện ngay công tác hoàn trả mặt bằng theo đúng hiện trạng ban đầu.

Phối hợp với phòng Quản lý đô thị để giải quyết các nội dung phát sinh trong quá trình triển khai thực hiện, báo cáo UBND huyện những nội dung vượt thẩm quyền.

2.3. Cấp điện:

- Đề nghị Chủ đầu tư gửi hồ sơ thỏa thuận đấu nối cấp điện về Công ty Điện lực Phú Xuyên để hướng dẫn và chấp thuận của Công ty Điện lực Phú Xuyên.

- Nghiên cứu, đề xuất với Tổng công ty điện lực Hà Nội, Công ty điện lực Phú Xuyên để di chuyển đường điện cao thế ra khỏi phạm vi Xây dựng Doanh trại Ban chỉ huy quân sự huyện Phú Xuyên tại xã Phúc Tiến.

Trên đây là ý kiến về thỏa thuận đấu nối hạ tầng giao thông, cấp điện, cấp thoát nước dự án: Xây dựng Doanh trại Ban chỉ huy quân sự huyện Phú Xuyên tại xã Phúc Tiến. UBND huyện Phú Xuyên đề nghị các cơ quan, đơn vị có liên quan, UBND xã Phúc Tiến phối hợp, thực hiện./.

Nơi nhận:
- Như đề gửi;
- Thường trực Huyện ủy; | *(Để*
- Chủ tịch UBND huyện; | *báo cáo)*
- Các phòng ban liên quan;
- CVP, các PCVP UBND huyện;
- Lưu: VT, QLĐT.

TM. ỦY BAN NHÂN DÂN
KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH

Nguyễn Mạnh Huy

UBND THÀNH PHỐ HÀ NỘI **SỞ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG**	**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM** **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**
Số: 6943 /STNMT-QHKHSDĐ V/v: Hướng dẫn xác định mốc giới phục vụ công tác GPMB để thực hiện dự án xây dựng doanh trại Ban chỉ huy Quân sự huyện Phú Xuyên tại xã Phúc Tiến, huyện Phú Xuyên	*Hà Nội, ngày 11 tháng 9 năm 2023*

Kính gửi: - Bộ tư lệnh Thủ đô Hà Nội;
- UBND huyện Phú Xuyên.

Sở Tài nguyên và Môi trường nhận được Văn bản số 1680/BTL-TM ngày 28/8/2023 của Bộ tư lệnh Thủ đô Hà Nội đề nghị cắm mốc giới, xác định ranh giới khu đất để thực hiện giải phóng mặt bằng để thực hiện dự án xây dựng doanh trại Ban chỉ huy Quân sự huyện Phú Xuyên tại xã Phúc Tiến, huyện Phú Xuyên, thành phố Hà Nội.

Ngày 13/3/2023, Bộ Quốc phòng ban hành Quyết định số 930/QĐ-BQP về việc phê duyệt chủ trương đầu tư dự án Doanh trại Ban chỉ huy quân sự huyện Phú Xuyên/ Bộ Tư lệnh Thủ đô Hà Nội. Chủ đầu tư: Bộ Tư lệnh Thủ đô Hà Nội; Thời gian thực hiện: 2023-2025.

Ngày 13/1/2021, Sở Quy hoạch Kiến trúc có Văn bản số 190/QHKT-KHTH về việc các địa điểm đề xuất xây dựng trụ sở BCH quân sự một số đơn vị thuộc Bộ Tư lệnh Thủ đô Hà Nội; UBND Thành phố chấp thuận về mặt nguyên tắc tại Văn bản số 1224/VP-ĐT ngày 17/2/2021.

Dự án xây dựng doanh trại Ban chỉ huy Quân sự huyện Phú Xuyên tại xã Phúc Tiến, huyện Phú Xuyên, thành phố Hà Nội nằm trong Kế hoạch sử dụng đất năm 2023 huyện Phú Xuyên được UBND Thành phố phê duyệt tại Quyết định số 608/QĐ-UBND ngày 31/01/2023 (stt 55, diện tích nghiên cứu 2,5ha); Dự án nằm trong Danh mục dự án thu hồi đất, danh mục chuyển mục đích đất trồng lúa năm 2023 được Hội đồng nhân dân Thành phố phê duyệt tại Nghị quyết số 28/NQ-HĐND ngày 08/12/2022. Diện tích nghiên cứu: 2,5ha.

Sau khi rà soát hồ sơ, căn cứ Luật Đất đai 2013 và các Nghị định của Chính phủ về thi hành Luật Đất đai 2013, căn cứ Quyết định số 11/2017/QĐ-UBND ngày 31/03/2017 của UBND Thành phố về việc Ban hành quy định một số nội dung về thu hồi đất, giao đất, cho thuê đất, chuyển mục đích sử dụng đất để thực hiện dự án đầu tư trên địa bàn thành phố Hà Nội, Sở Tài nguyên và Môi trường đề nghị Bộ Tư lệnh Thủ đô Hà Nội và UBND huyện Phú Xuyên các nội dung như sau:

1. Làm thủ tục cắm mốc giới, xác định ranh giới, diện tích thu hồi trong phạm vi dự án để phục vụ công tác GPMB để thực hiện dự án theo quy định. Ranh giới khu đất xác định tại Bản vẽ chỉ giới đường đỏ được Viện quy hoạch xây dựng

xuất ngày 25/8/2023 và Bản vẽ ranh giới quy hoạch dự án được UBND huyện Phú Xuyên xác nhận ngày 06/3/2023, Bộ Tư lệnh thủ đô Hà Nội xác nhận ngày 9/3/2023.

2. Liên hệ với Sở Tài nguyên và Môi trường (phòng Đo đạc bản đồ và viễn thám) kiểm tra sự trùng khớp với ranh giới các dự án liền kề, phương án cắm mốc giới, tổ chức xác định ranh giới khu đất thu hồi để thực hiện các bước tiếp theo về: thông báo thu hồi đất, kế hoạch thu hồi đất, điều tra, khảo sát, đo đạc, kiểm đếm; lập, thẩm định phương án bồi thường, hỗ trợ và tái định cư theo quy định. UBND huyện Phú Xuyên và Bộ tư lệnh Thủ đô Hà Nội rà soát và chịu trách nhiệm về vị trí khu vực đề xuất quy hoạch đảm bảo không tạo quỹ đất nông nghiệp xen kẹt khi triển khai dự án và kết nối hạ tầng giao thông giữa dự án và khu vực lân cận.

3. Xác định diện tích đất trồng lúa (nếu có) đảm bảo điều kiện, tiêu chí cho phép chuyển mục đích quy định tại Khoản 9, Điều 1 Nghị định 10/2023/NĐ-CP ngày 03/4/2023 của Chính Phủ; Xác định diện tích đất trồng lúa 2 vụ (nếu có) phải chuyển mục đích sử dụng khi thực hiện dự án theo quy định tại Nghị định số 35/2015/NĐ-CP ngày 13/4/2015, Nghị định số 62/2019/NĐ-CP ngày 11/7/2019, các quy định của UBND Thành phố và xác định vào tổng mức đầu tư của dự án.

4. Sau khi thực hiện xong các nội dung trên Bộ tư lệnh Thủ đô Hà Nội lập và nộp hồ sơ theo quy định tại Điều 10 Quyết định số 11/2017/QĐ-UBND ngày 31/03/2017 của UBND Thành phố tại Bộ phận tiếp nhận hồ sơ của UBND huyện Phú Xuyên (đối với trường hợp thuộc thẩm quyền thu hồi của UBND cấp huyện) để UBND huyện Phú Xuyên quyết định thu hồi đất theo quy định hoặc tại Bộ phận tiếp nhận hồ sơ của Sở Tài nguyên và Môi trường (đối với trường hợp thuộc thẩm quyền thu hồi đất của UBND Thành phố) để Sở lập Tờ trình, dự thảo Quyết định thu hồi đất, trình UBND Thành phố quyết định thu hồi đất theo quy định.

5. Sau khi hoàn thành công tác bồi thường, hỗ trợ và tái định cư theo quy định, được UBND huyện Phú Xuyên có văn bản xác nhận, Bộ tư lệnh Thủ đô Hà Nội lập 01 bộ hồ sơ gửi Sở Tài nguyên và Môi trường để được giao đất thực hiện dự án đầu tư theo quy định tại Điều 11 Quyết định số 11/2017/QĐ-UBND ngày 31/3/2017 của UBND thành phố.

Sở Tài nguyên và Môi trường thông báo để Bộ Tư lệnh Thủ đô Hà Nội và UBND huyện Phú Xuyên được biết và thực hiện./.

Nơi nhận:
- Như trên;
- Phòng ĐĐBĐ&VT (để phối hợp);
- Lưu VT, QHKHSDĐ.

GIÁM ĐỐC

SỞ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG

Nguyễn Huy Cường

BỘ QUỐC PHÒNG
BỘ TƯ LỆNH THỦ ĐÔ HÀ NỘI

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Số: 989/QĐ-BTL

Hà Nội, ngày 19 tháng 4 năm 2024

QUYẾT ĐỊNH

Về việc phê duyệt Quy hoạch tổng mặt bằng chi tiết tỷ lệ 1/500 dự án xây dựng doanh trại Ban CHQS huyện Phú Xuyên/Bộ Tư lệnh Thủ đô Hà Nội

TƯ LỆNH BỘ TƯ LỆNH THỦ ĐÔ HÀ NỘI

Căn cứ Luật Quy hoạch năm 2017; Luật Xây dựng năm 2014; Luật Sửa đổi, bổ sung một số điều của 37 Luật có liên quan đến quy hoạch năm 2018; Luật Sửa đổi, bổ sung một số điều Luật Xây dựng năm 2020; Luật Bảo vệ môi trường năm 2020; Luật Đầu tư công năm 2019;

Căn cứ các Nghị định của Chính phủ: Số 44/2015/NĐ-CP ngày 06/5/2015 quy định chi tiết một số nội dung về quy hoạch xây dựng; số 37/2010/NĐ-CP ngày 07/04/2010 về lập, thẩm định, phê duyệt và quản lý quy hoạch đô thị; số 72/2019/NĐ-CP ngày 30/8/2019 sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 37/2010/NĐ-CP ngày 07/4/2010 và số 44/2015/NĐ-CP ngày 06/5/2015; số 35/2023/NĐ-CP ngày 20/6/2023 về sửa đổi, bổ sung một số điều của các Nghị định thuộc lĩnh vực quản lý nhà nước của Bộ Xây dựng; số 76/2016/NĐ-CP ngày 01/7/2016 quy định về tiêu chuẩn vật chất hậu cần đối với quân nhân tại ngũ, công nhân và viên chức quốc phòng;

Căn cứ các Thông tư của Bộ Xây dựng: Số 04/2022/TT-BXD ngày 24/10/2022 quy định về hồ sơ của 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; số 01/2021/TT-BXD ngày 19/5/2021 ban hành QCVN 01:2021/BXD Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Quy hoạch xây dựng;

Căn cứ các Văn bản của Bộ Quốc phòng: số 3120/BQP-DT ngày 09/4/2016 về công tác quy hoạch tổng mặt bằng xây dựng doanh trại; số 425/BQP-DT ngày 06/3/2024 về hướng dẫn quy hoạch xây dựng Doanh trại Quân đội; Chỉ thị số 117/CT-BQP ngày 02/8/2017 về việc chấn chỉnh công tác quy hoạch xây dựng doanh trại trong Bộ Quốc phòng; Quy chế số 823-

QC/QUTW ngày 18/12/2021 của Quân ủy Trung ương về Lãnh đạo của Quân ủy Trung ương đối với công tác đầu tư và xây dựng trong Quân đội nhân dân Việt Nam;

Căn cứ Quyết định số 936/QĐ-TM ngày 16/4/2021 của Bộ Tổng Tham mưu về việc phê duyệt quy hoạch vị trí đóng quân Ban CHQS huyện Phú Xuyên/Bộ Tư lệnh Thủ đô Hà Nội.

Căn cứ Quyết định số 930/QĐ-BQP ngày 13/3/2023 của Bộ Quốc phòng về việc phê duyệt chủ trương đầu tư dự án xây dựng doanh trại Ban CHQS huyện Phú Xuyên/Bộ Tư lệnh Thủ đô Hà Nội;

Căn cứ Công văn số 2491/UBND-QLDT ngày 20/12/2023 của UBND huyện Phú Xuyên về việc thỏa thuận, đấu nối hạ tầng giao thông, cấp điện, cấp thoát nước dự án: Xây dựng doanh trại Ban CHQS huyện Phú Xuyên tại xã Phúc Tiến;

Căn cứ Công văn số 355/CV-HANWACO ngày 13/12/2023 của Công ty Cổ phần Nước sạch Hà Nam về việc đấu nối hạ tầng cấp nước dự án xây dựng Doanh tại Ban CHQS huyện Phú Xuyên/Bộ Tư lệnh Thủ đô Hà Nội tại xã Phúc Tiến, huyện Phú Xuyên, thành phố Hà Nội;

Căn cứ Công văn số 3324/PCPHUXUYEN-KT ngày 15/12/2023 của Công ty Điện lực Phú Xuyên về việc cấp nguồn điện cho dự án xây dựng Doanh trại Ban CHQS huyện Phú Xuyên;

Căn cứ Công văn số 6943/STNMT-QHKHSDĐ ngày 11/09/2023 của Sở Tài nguyên & Môi trường thành phố Hà Nội về việc hướng dẫn xác định ranh giới khu đất phục vụ công tác bồi thường, hỗ trợ, tái định cư, giải phóng mặt bằng thực hiện dự án xây dựng doanh trại Ban CHQS huyện Phú Xuyên tại xã Phúc Tiến, huyện Phú Xuyên;

Căn cứ Bản định vị tọa độ mốc giới tại thực địa ngày 06/10/2023 giữa Sở Tài nguyên & Môi trường thành phố Hà Nội và Bộ Tư lệnh Thủ đô Hà Nội;

Căn cứ hồ sơ Quy hoạch xây dựng doanh trại Ban CHQS huyện Phú Xuyên/Bộ Tư lệnh Thủ đô Hà Nội của Công ty Cổ phần công nghệ và xây dựng Hà An lập;

Theo đề nghị của đồng chí Trưởng ban Ban Chuẩn bị đầu tư dự án tại Tờ trình số 192/TTr- BCBĐT ngày 09/4/2024 về việc xin phê duyệt Quy hoạch tổng mặt bằng tỷ lệ 1/500 dự án xây dựng Doanh trại Ban CHQS huyện Phú Xuyên/Bộ Tư lệnh Thủ đô Hà Nội và Báo cáo số 664/BC-CHC ngày 09/4/2024 của Cục Hậu cần về kết quả thẩm định Quy

hoạch tổng mặt bằng tỷ lệ 1/500 dự án xây dựng doanh trại Ban CHQS huyện Phú Xuyên/Bộ Tư lệnh Thủ đô Hà Nội.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Phê duyệt Quy hoạch tổng mặt bằng chi tiết tỷ lệ 1/500 dự án xây dựng doanh trại Ban CHQS huyện Phú Xuyên/Bộ Tư lệnh Thủ đô Hà Nội (có bản vẽ kèm theo) với những nội dung chính sau:

1. Tên quy hoạch: Quy hoạch tổng mặt bằng chi tiết tỷ lệ 1/500 dự án xây dựng doanh trại Ban CHQS huyện Phú Xuyên/Bộ Tư lệnh Thủ đô Hà Nội.

2. Địa điểm: Xã Phúc Tiến, huyện Phú Xuyên, thành phố Hà Nội.

3. Đơn vị quản lý, sử dụng: Ban CHQS huyện Phú Xuyên.

4. Đơn vị tư vấn lập quy hoạch: Công ty Cổ phần công nghệ và xây dựng Hà An.

5. Mục tiêu quy hoạch:

Quy hoạch xây dựng hoàn chỉnh, đồng bộ doanh trại Ban CHQS huyện Phú Xuyên/Bộ Tư lệnh Thủ đô Hà Nội tại vị trí mới; đảm bảo nơi ở, sinh hoạt và làm việc cho cán bộ chiến sỹ theo hướng chính quy, hiện đại, tạo điều kiện cho đơn vị hoàn thành tốt nhiệm vụ được giao.

6. Vị trí, ranh giới

6.1. Vị trí: Xã Phúc Tiến, huyện Phú Xuyên, thành phố Hà Nội.

6.2. Ranh giới

- Phía Đông giáp đường nội đồng;

- Phía Tây giáp đất nông nghiệp;

- Phía Nam giáp đường nội khu (Truyền thống);

- Phía Bắc giáp đất nông nghiệp;

7. Diện tích khu đất nghiên cứu quy hoạch: 2,076 ha.

8. Phương án quy hoạch

a) Quy hoạch phân khu chức năng

- Khu sinh hoạt làm việc gồm: Nhà Sở chỉ huy 5 tầng; tổng diện tích sàn 2.552,6m^2. Nhà ở cán bộ, kết hợp trực SSCĐ của LLDQ 4 tầng; tổng diện tích sàn 1.434,8m^2. Nhà ăn 1 tầng; tổng diện tích sàn 275m^2. Kho vũ khí, đạn 1 tầng; tổng diện tích sàn 86m^2. Nhà xuồng, nhà xe; diện tích sàn 185m^2. Nhà

trực ban, tiếp dân 1 tầng; diện tích 56m^2. Nhà đặt máy bơm; diện tích sàn 18,2m^2. Các hạng mục phụ trợ: Cổng chính, cổng phụ, sân chào cờ.

- Khu huấn luyện, vườn tăng gia: Sân tập trung, Sân tập thể lực, Khu cây xanh thảm cỏ, vườn tăng gia...

b) Quy hoạch hạ tầng kỹ thuật

- Quy hoạch cốt nền xây dựng: Theo cốt nền tiêu chuẩn quy định của địa phương tại khu vực quy hoạch tổng mặt bằng huyện Phú Xuyên, thành phố Hà Nội. Cao độ san nền chung của khu vực xác định dựa trên cao độ hiện trạng tỷ lệ 1/500, san nền trên cơ sở bám sát điều kiện địa hình tự nhiên, cốt đường hiện trạng của địa phương và khu vực lân cận.

- Quy hoạch dựa trên địa hình khu đất, đường giao thông hiện trạng và mạng lưới đường giao thông được thiết kế với mục tiêu tạo mối liên hệ chặt chẽ giữa doanh trại với các khu vực lân cận, đảm bảo khả năng thông hành và kết nối thuận lợi, đồng thời đảm bảo một cách hợp lý về giao thông nội bộ trong các khu chức năng của khu vực lập quy hoạch.

- Quy hoạch hệ thống thoát nước: Hệ thống thoát nước mưa, nước thải sinh hoạt từ các công trình được thu về các hố ga và rãnh thoát nước bố trí trên khu vực sân và cạnh công trình; nước được thoát ra hệ thống thoát nước chung của địa phương, được chia làm 2 nhánh thoát nước chính (1 nhánh thoát nước mặt, 1 nhánh thoát nước thải) bố trí chạy song song theo hướng trục trung tâm thoát ra hệ thống thoát nước chung của khu vực. Tại các vị trí thoát qua đường sẽ được bảo vệ bằng rãnh xây có nắp đan bê tông cốt thép đặt trên. Tại các công trình bố trí bể phốt 3 ngăn xử lý sơ bộ nước bẩn trước khi thải ra hệ thống thoát nước chung. Cứ 20m sẽ bố trí 1 hố ga thoát nước bẩn nhằm đảm bảo thoát nước hiệu quả và thông tắc khi cần thiết.

- Quy hoạch hệ thống cấp nước: Hệ thống cấp nước được đi ngầm xung quanh các công trình. Nguồn cấp, dùng nguồn nước sạch của Công ty Cổ phần cấp nước sạch Hà Nam cấp vào đơn vị.

- Quy hoạch hệ thống cấp điện: Xây mới trạm biến áp. Các tuyến hạ thế đi ngầm đáp ứng nhu cầu dùng điện và đảm bảo mỹ quan của toàn khu vực đơn vị. Mạng lưới 0,4KV từ tủ điện phân phối dẫn về các tủ điện nhánh đặt tại các công trình dùng cáp ngầm đất.

+ Mỗi hạng mục sẽ được cấp điện bằng một đường cáp điện ngầm. Tiết diện của đường cáp điện cấp cho các nhà đảm bảo dòng điện cho phép còn tính đến

tổn thất điện đảm bảo nhỏ hơn 5%. Tiết diện dây dẫn cho từng hạng mục được lựa chọn theo phụ tải của từng nhà.

+ Hệ thống mương cáp đi dây ngầm đảm bảo đúng tiêu chuẩn quy định, đảm bảo chiều sâu chôn cáp, cáp luồn trong ống HDPE và có dải báo hiệu cáp. Tại những vị trí cáp đi qua đường ống hoặc rãnh thoát nước, cáp được luồn trong ống thép và đặt sâu hơn hệ thống thoát nước. Hệ thống móng cột và cột đèn phải đảm bảo quy chuẩn đồng thời cũng phải hợp lý với hệ thống sân đường và cảnh quan chung của đơn vị.

+ Hệ thống chiếu sáng bên ngoài công trình đảm bảo độ rọi phù hợp cho mọi hoạt động của toàn đơn vị; hệ thống đèn cao áp chiếu sáng cho toàn đơn vị. Các đèn chiếu sáng bên ngoài được điều khiển chung, thiết bị điều khiển đặt trong tủ điều khiển. Nguồn điện cấp cho hệ thống đèn chiếu sáng bên ngoài lấy từ tủ điện hạ áp của trạm biến áp.

- Vệ sinh môi trường: Rác thải sinh hoạt được thu gom và đưa về khu xử lý rác của địa phương.

c) Bảng chỉ tiêu quy hoạch chủ yếu

TT	Chỉ tiêu quy hoạch	ĐVT	Diện tích	Mật độ (%)
1	Tổng diện tích đất	m^2	20.766	100
2	Diện tích xây dựng	m^2	1.973,7	9,5
3	Tổng diện tích sàn	m^2	4.290,5	
4	Mật độ xây dựng	%		9,5
5	Hệ số sử dụng đất	Lần	0,2	
6	Tầng cao	Tầng	1-5	
7	Diện tích mặt đường giao thông	m^2	4.756,6	22,9
8	Diện tích cây xanh, thảm cỏ	m^2	8.273,4	42
9	Diện tích đất TGSX, dự trữ	m^2	1.235,8	

Điều 2. Cục Hậu cần căn cứ vào nội dung được phê duyệt tại Điều 1 có trách nhiệm phối hợp chặt chẽ các cơ quan có liên quan triển khai thực hiện các bước tiếp theo, tuân thủ đúng các quy định hiện hành của Nhà nước và Bộ Quốc phòng về quản lý quy hoạch, đầu tư xây dựng công trình.

Điều 3. Quyết định này có hiệu lực từ ngày ký. Đồng chí Chủ nhiệm Hậu cần Bộ Tư lệnh Thủ đô Hà Nội; Thủ trưởng các cơ quan đơn vị có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

Nơi nhận:
- Như Điều 3;
- Đ/c Tư lệnh;
- Đ/c PTL Nguyễn Đình Lưu;
- Bộ Tham mưu, Cục Hậu cần;
- Phòng Tài chính;
- Lưu: VT, DT (03b). X15.

TƯ LỆNH

BỘ QUỐC PHÒNG
BỘ TƯ LỆNH THỦ ĐÔ HÀ NỘI

Trung tướng Nguyễn Quốc Duyệt

VIMCERTS 238
Số: 24.03.0241/KQPT.CNM

CÔNG TY CỔ PHẦN PHÁT TRIỂN CÔNG NGHỆ MỚI HÀ NỘI
PHÒNG PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG
Địa chỉ: Số 125-127 Nguyễn Khang, P.Yên Hòa, Q.Cầu Giấy, Tp.Hà Nội
Điện thoại: 024.6290.9868 DĐ: 0922005599
Email: congnghemoihanoi@gmail.com

KẾT QUẢ PHÂN TÍCH

1	Tên mẫu	Không khí
2	Tên khách hàng	**Công ty Cổ phần Đầu tư xây dựng và Môi trường An Thịnh**
3	Địa chỉ quan trắc	Dự án "Doanh trại Ban chỉ huy quân sự huyện Phú Xuyên/Bộ Tư lệnh Thủ đô Hà Nội" Tại Xã Phúc Tiến, huyện Phú Xuyên, thành phố Hà Nội
4	Vị trí lấy mẫu	K1: Không khí khu vực thuộc dự án đối diện Cao tốc Hà Nội - Ninh Bình K2: Không khí khu vực thuộc dự án giáp đường Truyền Thống
5	Ký hiệu mẫu	KK24.03.016 - KK24.03.017
6	Ngày lấy mẫu: 07/03/2024	Ngày phân tích mẫu: 08/03 - 15/03/2024

STT	Chỉ tiêu phân tích	Đơn vị	Phương pháp phân tích	Kết quả		QCSS
				K1	K2	
1	Nhiệt độ	^0C	QCVN 46:2012/BTNMT	21,3	22,4	-
2	Độ ẩm	%		60,4	59,1	-
3	Tốc độ gió	m/s	NEW/SOP/HT-K01	1,1	1,3	-
4	Tiếng ồn	dBA	TCVN 7878-2:2010	55,3	61,3	**70** (1)
5	CO	$\mu g/m^3$	NEW/SOP/PT-K03	4283	4300	**30.000** (2)
6	SO_2	$\mu g/m^3$	TCVN 5971:1995	192	202	**350** (2)
7	NO_2	$\mu g/m^3$	TCVN 6137:2009	93	114	**200** (2)
8	TSP	$\mu g/m^3$	TCVN 5067:1995	133	124	**300** (2)

Ghi chú:
- Quy chuẩn so sánh:
+ (1) **QCVN 26:2010/BTNMT:** Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn.
+ (2) **QCVN 05:2023/BTNMT:** Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí.

Hà Nội, ngày 15 tháng 03 năm 2024

PHÒNG PHÂN TÍCH
CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG
TRƯỞNG NHÓM PHÂN TÍCH

Trần Thu Vân

P.TỔNG GIÁM ĐỐC

Bùi Văn Việt

- Kết quả này chỉ có giá trị trên mẫu phân tích.
- Tên mẫu và tên khách hàng được ghi theo yêu cầu của khách hàng.
- (*) Các chỉ tiêu do nhà thầu phụ phân tích.
- (-): Không có quy định.
- (#): Chỉ tiêu BTNMT không quy định trong Vimcert.
- (Kpt): Không phân tích.
- (Kph): Không phát hiện.

VIMCERTS 238
Số: 24.03.0242/KQPT.CNM

CÔNG TY CỔ PHẦN PHÁT TRIỂN CÔNG NGHỆ MỚI HÀ NỘI
PHÒNG PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG
Địa chỉ: Số 125-127 Nguyễn Khang, P.Yên Hòa, Q.Cầu Giấy, Tp.Hà Nội
Điện thoại: 024.6290.9868 DĐ: 0922005599
Email: congnghemoihanoi@gmail.com

KẾT QUẢ PHÂN TÍCH

1	Tên mẫu	Nước mặt
2	Tên khách hàng	**Công ty Cổ phần Đầu tư xây dựng và Môi trường An Thịnh**
3	Địa chỉ quan trắc	Dự án "Doanh trại Ban chỉ huy quân sự huyện Phú Xuyên/Bộ Tư lệnh Thủ đô Hà Nội" Tại Xã Phúc Tiến, huyện Phú Xuyên, thành phố Hà Nội
4	Vị trí lấy mẫu	NM1: Nước mặt lấy tại mương nước tưới tiêu giáp dự án đối diện cao tốc Hà Nội – Ninh Bình
5	Ký hiệu mẫu	NM24.03.003
6	Ngày lấy mẫu: 07/03/2024	Ngày phân tích mẫu: 08/03 - 15/03/2024

STT	Chỉ tiêu phân tích	Đơn vị	Phương pháp phân tích	Kết quả	QCVN 08:2023/BTNMT
				NM1	
Bảng 2: 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 – Mức C					
1	pH	-	TCVN 6492:2011	7,2	**6,0-8,5**
2	Độ đục	NTU	SMEWW 2130B:2017	8,2	-
3	COD	mg/L	SMEWW 5220C:2017	15,7	**≤20**
4	BOD_5	mg/L	TCVN 6001-1:2008	8,0	**≤10**
5	TSS	mg/L	TCVN 6625:2000	34	**> 100 và không có rác nổi**
6	Coliform	MPN/100mL	SMEWW 9221B:2017	1.500	**≤7.500**
Bảng 1: Giá trị giới hạn tối đa các thông số ảnh hưởng tới sức khỏe con người					
7	Amoni	mg/L	TCVN 6179-1:1996	0,28	**0,3**
8	Nitrit	mg/L	TCVN 6178:1996	Kph	**0,05**
9	Nitrat	mg/L	TCVN 6180:1996	6,23	-
10	Phosphat	mg/L	TCVN 6202:2008	0,43	-
11	Sulfat	mg/L	TCVN 6194:1996	56,6	**250**
12	Tổng dầu mỡ	mg/L	SMEWW 5520B:2017	2,3	**5,0**

Ghi chú:
- Kph: Không phát hiện – Kết quả nhỏ hơn giới hạn phát hiện (MDL) của phương pháp.
- Quy chuẩn so sánh:
+ **QCVN 08:2023/BTNMT**: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt.

- Kết quả này chỉ có giá trị trên mẫu phân tích.
- Tên mẫu và tên khách hàng được ghi theo yêu cầu của khách hàng.
- (*) Các chỉ tiêu do nhà thầu phụ phân tích.
- (-): Không có quy định.
- (0): Chỉ tiêu BTNMT không quy định trong Vimcert.
- (Kpt): Không phân tích.
- (Kph): Không phát hiện.

- Mức C: Chất lượng nước xấu. Hệ sinh thái trong nước có lượng oxy hòa tan giảm mạnh do chứa một lượng lớn các chất ô nhiễm. Nước không gây mùi khó chịu, có thể được sử dụng cho các mục đích sản xuất công nghiệp sau khi áp dụng các biện pháp xử lý phù hợp.

PHÒNG PHÂN TÍCH
CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG
TRƯỞNG NHÓM PHÂN TÍCH

Trần Thu Vân

Hà Nội, ngày 15 tháng 03 năm 2024
P.TỔNG GIÁM ĐỐC

Bùi Văn Việt

VIMCERT 238

- *Kết quả này chỉ có giá trị trên mẫu phân tích.*
- *Tên mẫu và tên khách hàng được ghi theo yêu cầu của khách hàng.*
- *(*) Các chỉ tiêu do nhà thầu phụ phân tích.*
- *(-): Không có quy định.*
- *(*): Chỉ tiêu BTNMT không quy định trong Vimcert.*
- *(Kpt): Không phân tích.*
- *(Kph): Không phát hiện.*

VIMCERTS 238
Số: 24.03.0243/KQPT.CNM

CÔNG TY CỔ PHẦN PHÁT TRIỂN CÔNG NGHỆ MỚI HÀ NỘI
PHÒNG PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG
Địa chỉ: Số 125-127 Nguyễn Khang, P.Yên Hòa, Q.Cầu Giấy, Tp.Hà Nội
Điện thoại: 024.6290.9868 DĐ: 0922005599
Email: congnghemoihanoi@gmail.com

KẾT QUẢ PHÂN TÍCH

1	Tên mẫu	Đất
2	Tên khách hàng	**Công ty Cổ phần Đầu tư xây dựng và Môi trường An Thịnh**
3	Địa chỉ quan trắc	Dự án "Doanh trại Ban chỉ huy quân sự huyện Phú Xuyên/Bộ Tư lệnh Thủ đô Hà Nội" Tại Xã Phúc Tiến, huyện Phú Xuyên, thành phố Hà Nội
4	Vị trí lấy mẫu	Đ1: Đất nông nghiệp tại vị trí trung tâm dự án Đ2: Đất nông nghiệp giáp đường Truyền Thống
5	Ký hiệu mẫu	D24.03.020 - D24.03.021
6	Ngày lấy mẫu: 07/03/2024	Ngày phân tích mẫu: 08/03 - 15/03/2024

STT	Chỉ tiêu phân tích	Đơn vị	Phương pháp phân tích	Kết quả		QCVN 03:2023/BTNMT (Loại 1)
				Đ1	Đ2	
1	As	mg/Kg	US EPA Method 3050B + SMEWW 3113B:2017	2,42	2,19	**25**
2	Cd	mg/Kg	US EPA Method 3050B + SMEWW 3113B:2017	Kph	Kph	**4**
3	Cu	mg/Kg	US EPA Method 3050B + SMEWW 3111B:2017	13,7	13,9	**150**
4	Zn	mg/Kg	US EPA Method 3050B + SMEWW 3111B:2017	20,5	19,0	**300**
5	Pb	mg/Kg	US EPA Method 3050B + SMEWW 3113B:2017	3,69	2,93	**200**

Ghi chú:
- Quy chuẩn so sánh:
+ **QCVN 03:2023/BTNMT**: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng đất – Loại 3: Đất nông nghiệp

Hà Nội, ngày 15 tháng 03 năm 2024

PHÒNG PHÂN TÍCH
CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG
TRƯỞNG NHÓM PHÂN TÍCH

Trần Thu Vân

P.TỔNG GIÁM ĐỐC

Bùi Văn Việt

- Kết quả này chỉ có giá trị trên mẫu phân tích.
- Tên mẫu và tên khách hàng được ghi theo yêu cầu của khách hàng.
- (*) Các chỉ tiêu do nhà thầu phụ phân tích.
- (-): Không có quy định.
- (*): Chỉ tiêu BTNMT không quy định trong Vimcert.
- (Kpt): Không phân tích.
- (Kph): Không phát hiện.