

ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN ĐÔNG ANH  
TRUNG TÂM PHÁT TRIỂN QUỸ ĐẤT



# **BÁO CÁO**

## **ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG**

CỦA DỰ ÁN XÂY DỰNG HOÀN THIỆN HTKT THEO QUY HOẠCH KẾT  
HỢP ĐẦU GIÁ QSD ĐẤT LÝ NHÂN 1, XÃ DỤC TỬ, HUYỆN ĐÔNG ANH

*Địa điểm: xã Dục Tử, huyện Đông Anh, thành phố Hà Nội*

Hà Nội, năm 2024

ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN ĐÔNG ANH  
TRUNG TÂM PHÁT TRIỂN QUỸ ĐẤT



**BÁO CÁO**  
**ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG**  
CỦA DỰ ÁN XÂY DỰNG HOÀN THIỆN HTKT THEO QUY HOẠCH KẾT  
HỢP ĐẦU GIÁ QSD ĐẤT LÝ NHÂN 1, XÃ DỤC TỬ, HUYỆN ĐÔNG ANH

Địa điểm: xã Dục Tử, huyện Đông Anh, thành phố Hà Nội

CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ



PHÓ GIÁM ĐỐC  
*Đào Ngọc Hoàn*

ĐƠN VỊ TƯ VẤN



GIÁM ĐỐC  
*Nguyễn Cao Huy*

Hà Nội, năm 2024

## MỤC LỤC

DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT.....	3
DANH MỤC BẢNG .....	4
DANH MỤC HÌNH .....	6
MỞ ĐẦU .....	7
<b>1. Xuất xứ của dự án .....</b>	<b>7</b>
1.1. Thông tin chung về dự án .....	7
1.2. Cơ quan, tổ chức có thẩm quyền phê duyệt chủ trương đầu tư, báo cáo nghiên cứu khả thi	8
1.3. Sự phù hợp của dự án với các quy hoạch BVMT, quy hoạch vùng, quy hoạch tỉnh, quy định của pháp luật về BVMT; mối quan hệ của dự án với các dự án khác, các quy hoạch và quy định khác của pháp luật có liên quan.....	8
<b>2. Căn cứ pháp lý và kỹ thuật của việc thực hiện đánh giá tác động môi trường (ĐTM).....</b>	<b>11</b>
2.1. Các văn bản pháp lý, quy chuẩn, tiêu chuẩn và hướng dẫn kỹ thuật có liên quan làm căn cứ cho việc thực hiện ĐTM .....	11
2.2. Văn bản pháp lý có liên quan đến dự án.....	13
2.3. Các tài liệu, dữ liệu do chủ dự án tự tạo lập .....	14
<b>3. Tổ chức thực hiện đánh giá tác động môi trường .....</b>	<b>14</b>
<b>4. Phương pháp đánh giá tác động môi trường .....</b>	<b>16</b>
4.1. Các phương pháp ĐTM .....	16
4.2. Các phương pháp khác .....	16
<b>5. TÓM TẮT NỘI DUNG CHÍNH CỦA BÁO CÁO ĐTM .....</b>	<b>17</b>
5.1. Thông tin về dự án.....	17
5.2. Hạng mục công trình và hoạt động của Dự án có khả năng tác động xấu đến môi trường	19
5.3. Dự báo các tác động môi trường chính, chất thải phát sinh theo các giai đoạn của dự án	19
5.4. Các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường của dự án .....	22
<b>CHƯƠNG 1. THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN .....</b>	<b>31</b>
<b>1.1. Thông tin về dự án .....</b>	<b>31</b>
1.1.1. Tên dự án .....	31
1.1.2. Thông tin về chủ dự án, tiến độ thực hiện dự án .....	31
1.1.3. Vị trí địa lý của địa điểm thực hiện dự án .....	31
1.1.4. Hiện trạng quản lý, sử dụng đất, mặt nước của dự án .....	38
1.1.5. Khoảng cách từ dự án tới khu dân cư và khu vực có yếu tố nhạy cảm về môi trường ..	40
1.1.6. Mục tiêu; loại hình, quy mô, công suất và công nghệ sản xuất của dự án .....	41
<b>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 .....</b>	<b>84</b>
<b>1.4. Công nghệ sản xuất, vận hành.....</b>	<b>90</b>
<b>1.5. Biện pháp tổ chức thi công.....</b>	<b>90</b>
1.5.1. Giải phóng mặt bằng .....	91
1.5.2. Biện pháp thi công từng hạng mục công trình.....	92

<b>1.6. Tiến độ, tổng mức đầu tư, tổ chức quản lý và thực hiện dự án .....</b>	<b>100</b>
<b>CHƯƠNG 2. ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI VÀ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN.....</b>	<b>102</b>
<b>2.1. Điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội.....</b>	<b>102</b>
2.1.1. Điều kiện tự nhiên .....	102
2.1.2. Nguồn tiếp nhận nước thải của dự án và đặc điểm chế độ thủy văn .....	111
2.1.3. Điều kiện kinh tế - xã hội xã Dục Tú .....	112
<b>2.2. Hiện trạng chất lượng môi trường và đa dạng sinh học khu vực thực hiện dự án .....</b>	<b>114</b>
2.2.1. Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường.....	114
2.2.2. Hiện trạng đa dạng sinh học .....	120
<b>2.3. Nhận dạng các đối tượng bị tác động, yếu tố nhạy cảm về môi trường khu vực thực hiện dự án.....</b>	<b>120</b>
<b>2.4. Sự phù hợp của địa điểm lựa chọn thực hiện dự án .....</b>	<b>121</b>
<b>CHƯƠNG 3. ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN .....</b>	<b>123</b>
<b>3.1. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn thi công xây dựng.....</b>	<b>123</b>
3.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động.....	123
3.1.2. Các công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, xử lý chất thải và biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực khác đến môi trường .....	148
<b>3.2. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn vận hành .....</b>	<b>163</b>
3.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động.....	163
3.2.2. Các công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, xử lý chất thải và biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực khác đến môi trường .....	174
<b>3.3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường.....</b>	<b>190</b>
<b>3.4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả nhận dạng, đánh giá, dự báo.....</b>	<b>191</b>
<b>CHƯƠNG 4. PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG.....</b>	<b>193</b>
<b>CHƯƠNG 5. CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG.....</b>	<b>194</b>
<b>5.1. Chương trình quản lý môi trường.....</b>	<b>194</b>
5.2. Chương trình quản lý và giám sát môi trường của chủ dự án .....	196
<b>Chương 6. KẾT QUẢ THAM VẤN CỘNG ĐỒNG .....</b>	<b>197</b>
<b>I. THAM VẤN CỘNG ĐỒNG .....</b>	<b>197</b>
6.1. Quá trình tổ chức thực hiện tham vấn cộng đồng .....	197
6.2. Kết quả tham vấn cộng đồng .....	197
<b>KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT .....</b>	<b>198</b>
<b>1. Kết luận .....</b>	<b>198</b>
<b>2. Kiến nghị .....</b>	<b>198</b>
<b>3. Cam kết .....</b>	<b>198</b>
<b>TÀI LIỆU THAM KHẢO .....</b>	<b>201</b>

### DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT

BOD	: Nhu cầu oxy sinh hoá
BVMT	: Bảo vệ môi trường
BQL	: Ban quản lý
CBCNV	: Cán bộ công nhân viên
COD	: Nhu cầu oxy hoá học
CN	: Công nghiệp
CTNH	: Chất thải nguy hại
CTR	: Chất thải rắn
CTRSH	: Chất thải rắn sinh hoạt
ĐTM	: Đánh giá tác động môi trường
KCN	: Khu công nghiệp
MT	: Môi trường
NVL	: Nguyên vật liệu
PCCC	: Phòng cháy chữa cháy
TCVN	: Tiêu chuẩn Việt Nam
TCXDVN	: Tiêu chuẩn xây dựng Việt Nam
TT	: Thông tư
QĐ	: Quyết định
QCVN	: Quy chuẩn Việt Nam
Sở TN&MT	: Sở Tài nguyên và Môi trường
SS	: Chất rắn lơ lửng
TNHH	: Trách nhiệm hữu hạn
UBND	: Ủy ban nhân dân
WHO	: Tổ chức Y tế Thế giới
BCT	: Bộ công thương
BXD	: Bộ xây dựng
BYT	: Bộ y tế
BTCT	: Bê tông cốt thép

## DANH MỤC BẢNG

Bảng 1.1. Tọa độ các mốc giới hạn khu đất thực hiện Dự án .....	31
Bảng 1.2. Hiện trạng sử dụng đất của dự án.....	38
Bảng 1.3. Cơ cấu sử dụng đất của dự án .....	43
Bảng 1.4. Tổng hợp khối lượng san nền.....	45
Bảng 1.5. Bảng thống kê các điểm không chế tim tuyến đường.....	46
Bảng 1.6. Tổng hợp khối lượng hạng mục giao thông .....	53
Bảng 1.7. Khối lượng hạng mục thoát nước của dự án .....	61
Bảng 1.8. Tổng hợp hệ thống thoát nước thải .....	63
Bảng 1.9. Bảng tính toán nhu cầu dùng nước khu vực dự án.....	66
Bảng 1.10. Bảng tổng hợp khối lượng hệ thống cấp nước và PCCC .....	67
Bảng 1.11. Tổng hợp khối lượng cấp điện .....	74
Bảng 1.12. Tổng hợp khối lượng chiếu sáng.....	80
Bảng 1.13. Khoảng cách đường cống bê với các công trình ngầm khác.....	82
Bảng 1.14. Khoảng cách nhỏ nhất giữa đường cống cấp với một số kiến trúc khác (m).....	82
Bảng 1.15. Khối lượng thiết kế ga và đường ống viên thông.....	82
Bảng 1.16. Khối lượng hào kỹ thuật.....	83
Bảng 1.17. Cân bằng khối lượng đào đắp .....	84
Bảng 1.18. Tổng hợp nhu cầu sử dụng nguyên, nhiên, vật liệu thi công xây dựng của dự án.....	85
Bảng 1.19. Nhu cầu sử dụng nhiên liệu dầu Diesel và điện năng .....	87
Bảng 1.20. Lượng sinh khối thực vật phát sinh.....	91
Bảng 1.21. Lượng sinh khối thực vật phát sinh từ dự án .....	92
Bảng 2.1. Chỉ tiêu cơ lý đất của lớp (Chỉ dẫn từ bảng tổng hợp chỉ tiêu cơ lý số 01) .....	104
Bảng 2.2. Chỉ tiêu cơ lý đất của lớp (Chỉ dẫn từ bảng tổng hợp chỉ tiêu cơ lý số 01). .....	105
Bảng 2.3. Chiều dày lỗ khoan tại lớp 4 .....	106
Bảng 2.4. Chỉ tiêu cơ lý đất của lớp (Chỉ dẫn từ bảng tổng hợp chỉ tiêu cơ lý số 01). .....	106
Bảng 2.5. Chỉ tiêu cơ lý đất của lớp (Chỉ dẫn từ bảng tổng hợp chỉ tiêu cơ lý số 01) .....	107
Bảng 2.6. Nhiệt độ không khí trung bình tháng 2019-2023 .....	107
Bảng 2.7. Lượng mưa trung bình của các tháng trong năm (đơn vị mm) .....	108
Bảng 2.8. Số giờ nắng trung bình của các tháng trong năm.....	109
Bảng 2.9. Độ ẩm không khí trung bình tháng trong năm .....	109
Bảng 2.10. Tốc độ gió trung bình tháng từ năm 2019 – 2023 (Trạm Láng – Hà Nội).....	110
Bảng 2.11. Các vị trí lấy mẫu hiện trạng môi trường nền khu vực Dự án .....	116
Bảng 2.12. Kết quả phân tích chất lượng nước mặt của Dự án ngày .....	116
Bảng 2.13. Chất lượng nước ngầm của khu vực thực hiện Dự án.....	118
Bảng 2.14. Chất lượng môi trường không khí của Dự án .....	119
Bảng 2.15. Chất lượng đất khu vực Dự án .....	120
Bảng 3.1. Các nguồn gây tác động trong giai đoạn thi công, xây dựng.....	123
Bảng 3.2. Tổng hợp khối lượng chất thải xây dựng cần vận chuyển đi xử lý.....	125
Bảng 3.3. Khối lượng CTNH phát sinh trong giai đoạn thi công xây dựng.....	126
Bảng 3.4. Nồng độ bụi phát sinh từ hoạt động phá dỡ các công trình hiện hữu .....	127
Bảng 3.5. Tải lượng chất ô nhiễm đối với xe tải chạy trên đường .....	128
Bảng 3.6. Tải lượng chất ô nhiễm do ô tô vận chuyển CTR từ quá trình phá dỡ.....	128
Bảng 3.7. Nồng độ bụi từ quá trình đào đắp thi công san nền ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) .....	129
Bảng 3.8. Tải lượng chất ô nhiễm do ô tô vận chuyển bùn thải.....	130
Bảng 3.9. Tải lượng chất ô nhiễm do ô tô vận chuyển NVL xây dựng, phế thải xây dựng trong quá trình thi công.....	130
Bảng 3.10. Số liệu dùng để tính toán mô hình .....	131
Bảng 3.11. Kết quả tính lan truyền chất ô nhiễm từ quá trình vận chuyển NVL xây dựng và phế thải xây dựng .....	131
Bảng 3.12. Hệ số ô nhiễm từ các phương tiện sử dụng trong thi công xây dựng.....	132

Bảng 3.13. Tải lượng và nồng độ ô nhiễm từ máy móc thi công .....	132
Bảng 3.14. Thành phần bụi khói một số loại que hàn .....	133
Bảng 3.15. Hệ số tải lượng các chất ô nhiễm phát sinh trong quá trình hàn .....	133
Bảng 3.16. Tải lượng ô nhiễm khi thải khi hàn .....	133
Bảng 3.17. Tải lượng chất ô nhiễm trong NTSH trong giai đoạn xây dựng .....	135
Bảng 3.18. Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong NTSH giai đoạn thi công.....	135
Bảng 3.19. Tiếng ồn của một số loại máy thi công cách nguồn 1,5m.....	142
Bảng 3.20. Tiếng ồn phát sinh do một số máy thi công cơ giới (dBA).....	142
Bảng 3.21. Mức ồn tổng do các phương tiện thi công gây ra (dBA) .....	143
Bảng 3.22. Mức rung của các phương tiện thi công theo khoảng cách (dB) .....	144
Bảng 3.23. Tóm tắt nguồn gây tác động trong giai đoạn vận hành dự án.....	163
Bảng 3.24. Hệ số ô nhiễm do khí thải các phương tiện giao thông.....	165
Bảng 3.25. Dự báo tải lượng ô nhiễm không khí do các phương tiện giao thông trong một ngày .....	165
Bảng 3.28. Độ ồn của một số phương tiện giao thông .....	171
Bảng 5.1. Chương trình quản lý môi trường .....	194

## DANH MỤC HÌNH

Hình 1.1. Ranh giới thực hiện Dự án.....	33
Hình 1.3. Mặt cắt ngang điển hình tuyến số 1.....	52
Hình 1.4. Cấu tạo của tường chắn xây gạch.....	52
Hình 1.5. Cấu tạo của tường đá hộc.....	53
Hình 1.7. Cấu tạo mương xây B600 và B1000 hoàn trả kênh mương thủy lợi.....	60
Hình 1.8. Cấu tạo cống thoát nước BxH=1,0x1,0 (m).....	61
Hình 1.11. Sơ đồ mặt bằng hệ thống cấp nước của Dự án.....	70
Hình 1.12. Sơ đồ tổ chức quản lý, thực hiện xây dựng dự án.....	101
Hình 3.1. Nhà vệ sinh di động (hình minh họa).....	151
Hình 3.2. Cấu tạo cầu rửa xe ra vào công trường.....	152



## MỞ ĐẦU

### 1. Xuất xứ của dự án

#### 1.1. Thông tin chung về dự án

Công cuộc chuyển đổi kinh tế - xã hội nước ta sang nền kinh tế thị trường theo định hướng xã hội chủ nghĩa có sự quản lý của Nhà nước trong những năm gần đây thúc đẩy sự phát triển mạnh mẽ của các khu đô thị cũng như các nhóm nhà ở trong cả nước. Mặt khác sự phát triển xây dựng nhà ở lại tạo điều kiện cơ sở vật chất cho sự đổi mới và phát triển kinh tế - xã hội của đất nước. Trong quá trình cải tạo xây dựng và phát triển nhà ở nhằm đáp ứng yêu cầu trên lại gặp rất nhiều khó khăn, một trong những khó khăn đó là sự yếu kém, thiếu đồng bộ về mạng lưới cơ sở hạ tầng công trình, chính sách xây dựng hạ tầng kỹ thuật đồng bộ các khu đô thị tại Hà Nội.

Thực hiện kế hoạch phát triển Thủ đô Hà Nội năm 2000 - 2020, trong những năm qua Nhà nước và thành phố Hà Nội đã quan tâm đầu tư xây dựng và mở rộng cơ sở hạ tầng, nhất là từ khi thực hiện chính sách đổi mới và chuyển sang nền kinh tế thị trường. Nhiều trục đường chính của thành phố đã được cải tạo mở rộng và xây mới như trục đường 1A, đường 6, đường vành đai 3, vành đai 4..., nhiều khu nhà ở mới được hình thành như Sài Đồng, Cầu Bươu, Việt Hưng.

Tuy nhiên, song song với việc đời sống kinh tế của mọi tầng lớp dân cư được cải thiện, điều kiện ở của nhân dân Thủ đô ngày càng nâng cao; trong khi dân số nội thành tăng nhanh, việc cải thiện điều kiện ở tại chỗ chưa thể đáp ứng được, dẫn đến sự phát triển xây dựng tự phát ò ạt đã xảy ra trong các năm qua ở Hà Nội, phá vỡ quy hoạch đô thị và làm cho hệ thống cơ sở hạ tầng các khu đô thị bị quá tải. Để việc xây dựng nhà ở tại Thủ đô được thực hiện có trật tự, đúng quy hoạch, đảm bảo cho các khu dân cư đô thị mới được trang bị hệ thống cơ sở hạ tầng kỹ thuật, hạ tầng xã hội đồng bộ như đường giao thông, cấp điện, cấp thoát nước, vệ sinh môi trường, trường học, nhà trẻ, khu cây xanh, công viên giải trí,... góp phần cải thiện cơ bản điều kiện chỗ ở của nhân dân Thủ đô, thành phố Hà Nội cho phép nghiên cứu quy hoạch xây dựng các khu nhà ở mới nhằm đáp ứng yêu cầu đó.

Hiện nay tại thành phố Hà Nội đang triển khai các dự án xây dựng hạ tầng kỹ thuật, mang lại những hiệu quả to lớn về nhiều mặt cho sự phát triển quỹ đất, quỹ nhà của thành phố. Việc xây dựng hoàn thiện hạ tầng kỹ thuật phía Đông Bắc thôn Lý Nhân, xã Dục Tú, huyện Đông Anh, thành phố Hà Nội để đấu giá quyền sử dụng đất cũng hướng tới mục đích đó.

Dự án: “*Xây dựng hoàn thiện hạ tầng kỹ thuật phía Đông Bắc thôn Lý Nhân, xã Dục Tú, huyện Đông Anh*” góp phần phát triển KTXH tại địa phương; đồng thời nâng cao hiệu quả sử dụng đất, khớp nối đồng bộ giao thông và hạ tầng kỹ thuật ở khu dân cư hiện có, phát triển khu dân cư mới theo hướng đô thị hoá, hiện đại, văn minh và giải quyết nhu cầu về đất ở của nhân dân. Vì vậy việc thực hiện dự án là rất cần thiết.

#### **Căn cứ thực hiện báo cáo đánh giá tác động môi trường:**

Tổng mức đầu tư của Dự án khoảng 75.259.236.000 đồng, thuộc nhóm B theo quy định của Luật đầu tư công năm 2019. Dự án có chiếm dụng và cần chuyển đổi mục đích sử dụng của 1,5 ha diện tích đất chuyên trồng lúa nước (2 vụ) theo Văn bản

số /UBND ngày /2024 của UBND xã Dục Tú về việc xác định diện tích đất trồng 2 vụ lúa nước trở lên nằm trong ranh giới nghiên cứu lập dự án.

Đây là loại dự án đầu tư xây dựng mới do Trung tâm Phát triển quỹ đất huyện Đông Anh làm chủ đầu tư. Dự án thuộc đối tượng quy định tại mục số 6 Phụ lục IV ban hành kèm theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường (Dự án đầu tư nhóm II quy định tại Điểm đ Khoản 4 Điều 28 Luật Bảo vệ môi trường).

Căn cứ Điểm b, Khoản 1, Điều 30, Luật Bảo vệ môi trường, Dự án “*Xây dựng hoàn thiện HTKT theo quy hoạch kết hợp đầu giá QSD đất Lý Nhân 1, xã Dục Tú, huyện Đông Anh*” thuộc đối tượng phải thực hiện đánh giá tác động môi trường.

Thực hiện quy định của Luật Bảo vệ môi trường năm 2020 và các văn bản pháp luật có liên quan, Trung tâm Phát triển quỹ đất huyện Đông Anh đã phối hợp với đơn vị tư vấn là Công ty TNHH Môi trường Tâm Anh tổ chức lập báo cáo đánh giá tác động môi trường cho Dự án trình các cơ quan có thẩm quyền thẩm định và phê duyệt.

**Phạm vi báo cáo đánh giá tác động môi trường:** Thực hiện đánh giá trong quá trình thi công xây dựng các hạng mục: GPMB; san nền, xây dựng đường giao thông; hệ thống thoát nước, cấp nước, cấp điện, chiếu sáng, hệ thống phòng cháy chữa cháy, cây xanh, bãi đỗ xe... và các hạng mục HTKT khác với diện tích toàn dự án khoảng 18.489,53 m<sup>2</sup> và đánh giá trong giai đoạn hoạt động của dự án. Phạm vi báo cáo không bao gồm việc đánh giá cho quá trình thi công và vận hành các công trình lân cận như Trường Tiểu học Bùi Quang Mại, khu đầu giá QSD đất thôn Lý Nhân, chợ, ...

### **1.2. Cơ quan, tổ chức có thẩm quyền phê duyệt chủ trương đầu tư, báo cáo nghiên cứu khả thi**

- Cơ quan có thẩm quyền phê duyệt chủ trương đầu tư: UBND huyện Đông Anh.
- Cơ quan có thẩm quyền phê duyệt dự án: UBND huyện Đông Anh
- Cơ quan có thẩm quyền phê duyệt báo cáo nghiên cứu khả thi: Trung tâm Phát triển quỹ đất huyện Đông Anh.

### **1.3. Sự phù hợp của dự án với các quy hoạch BVMT, quy hoạch vùng, quy hoạch tỉnh, quy định của pháp luật về BVMT; mối quan hệ của dự án với các dự án khác, các quy hoạch và quy định khác của pháp luật có liên quan**

Hiện tại chưa có Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia thời kỳ 2021 – 2030, tầm nhìn đến năm 2050. Tuy nhiên dự án có các hạng mục 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 13/04/2022. Việc triển khai thi công các hạng mục công trình và khi dự án đã đi vào hoạt động có đề xuất các phương án bảo vệ môi trường kèm theo trong hồ sơ của dự án với quan điểm bảo vệ môi trường là ưu tiên hàng đầu, tập trung đề xuất các giải pháp giải quyết, khắc phục, cải thiện môi trường theo đúng các quan điểm, tầm nhìn và mục tiêu như chiến lược Bảo vệ môi trường quốc gia. Cụ thể, dự án có đưa ra các biện pháp bảo vệ môi trường giai đoạn thi công như tuần hoàn nước thải thi công, thu gom và xử lý đối với nước thải sinh hoạt, CTR sinh hoạt, phế thải xây dựng, giảm thiểu bụi và khí thải phát sinh trên công trường.

Dự án “*Xây dựng hoàn thiện HTKT theo quy hoạch kết hợp đầu giá QSD đất Lý*

*Nhân 1, xã Dục Tú, huyện Đông Anh*” do Trung tâm phát triển quỹ đất huyện Đông Anh làm chủ đầu tư hoàn toàn phù hợp với các quy hoạch phát triển của vùng và địa phương, cụ thể như sau:

- Phù hợp với Quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 khu vực dân cư thôn Lý Nhân, xã Dục Tú, huyện Đông Anh đã được UBND huyện Đông Anh phê duyệt tại Quyết định số 3339/QĐ-UBND ngày 29/4/2022.

Việc triển khai dự án là thực hiện và cụ thể hóa quy hoạch. Các hạng mục đầu tư trong dự án tuân theo quy hoạch đã được phê duyệt.

- Phù hợp với chủ trương đầu tư dự án: Xây dựng hoàn thiện HTKT theo quy hoạch kết hợp đấu giá QSD đất Lý Nhân 1, xã Dục Tú, huyện Đông Anh được phê duyệt tại Quyết định số 9369/QĐ-UBND ngày 06/9/2024 của UBND huyện Đông Anh.

- Phù hợp với Quy hoạch xây dựng vùng thủ đô Hà Nội đến năm 2020 và tầm nhìn đến năm 2050 đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 490/QĐ-TTG ngày 05/05/2008, cụ thể như sau:

+ Mục tiêu tổng quát: Phát triển hài hoà, nâng cao chất lượng hệ thống đô thị trong vùng nhằm giảm sự tập trung vào Thủ đô Hà Nội trên cơ sở xây dựng hệ thống hạ tầng kỹ thuật diện rộng cấp vùng, tạo điều kiện thuận lợi để phát triển kinh tế, bảo vệ môi trường, bảo đảm phát triển bền vững cho toàn vùng.

+ Quy hoạch sử dụng đất: Đất xây dựng đô thị khoảng 172.800 ha, bình quân 115 m<sup>2</sup>/người, trong đó đất xây dựng công nghiệp khoảng 32.000 - 34.000 ha. Đất xây dựng các điểm dân cư nông thôn khoảng 24.000 - 33.000 ha.

+ Định hướng phát triển vùng thủ đô: Vùng Thủ đô Hà Nội phát triển theo hướng vùng đô thị đa cực tập trung: Liên kết không gian giữa thành phố Hà Nội (vùng đô thị hạt nhân trung tâm gắn với vùng phụ cận) và các tỉnh xung quanh (vùng phát triển đối trọng), trong đó các đô thị tỉnh lỵ là các hạt nhân của vùng phát triển đối trọng. Phương hướng phát triển của vùng là thúc đẩy sự phát triển kinh tế - xã hội của các đô thị tỉnh lỵ nhằm phát huy vai trò, tiềm năng, thông qua việc phát triển hệ thống hạ tầng kỹ thuật và xã hội, giảm sự tập trung quá tải vào thành phố Hà Nội.

- Phù hợp với Quy hoạch chung xây dựng Thủ đô Hà Nội đến năm 2030 và tầm nhìn đến năm 2050 đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 1259/QĐ-TTG ngày 26/07/2011, cụ thể: Khu vực đô thị trung tâm được phát triển mở rộng từ khu vực nội đô về phía Tây, Nam đến đường vành đai 4 và về phía Bắc với khu vực Mê Linh, Đông Anh; phía Đông đến khu vực Gia Lâm và Long Biên. Là trung tâm chính trị hành chính, kinh tế, văn hóa, lịch sử, dịch vụ, y tế, đào tạo chất lượng cao của Thành phố Hà Nội và cả nước...

- Phù hợp với Quy hoạch thủ đô Hà Nội thời kỳ 2021 – 2030, tầm nhìn đến năm 2050 đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 313/QĐ –TTg ngày 07/03/2022 với mục tiêu tổng quát như sau: Đề xuất được phương hướng phát triển các ngành quan trọng trên địa bàn; lựa chọn được các phương án tổ chức, phát triển hoạt động kinh tế - xã hội có hiệu quả, là cơ sở cho việc đề xuất phương án tổ chức không gian chung, hệ thống kết cấu hạ tầng, hệ thống đô thị, nông thôn, các khu chức năng có vai trò động lực; phương án tổ chức phát triển mạng lưới và không gian cho

hệ thống hạ tầng kỹ thuật, hạ tầng xã hội, bảo vệ môi trường, khai thác, sử dụng hiệu quả và bảo vệ tài nguyên thiên nhiên, đa dạng sinh học và ứng phó với biến đổi khí hậu... và giải pháp bố trí không gian phát triển hợp lý nhằm giải quyết các xung đột về không gian trên địa bàn Thủ đô cho các nhu cầu phát triển trong tương lai trên cơ sở huy động hiệu quả các điều kiện bên trong và thu hút các nguồn lực từ bên ngoài, làm căn cứ và định hướng để lập quy hoạch đô thị, nông thôn nhằm đảm bảo tính liên kết, đồng bộ, kế thừa, ổn định và hệ thống giữa các quy hoạch. Xây dựng được phương án quy hoạch xây dựng vùng liên huyện đáp ứng cao nhất nhu cầu thu hút đầu tư, phát triển kinh tế - xã hội, văn hóa của từng khu vực và khả năng kết nối đồng bộ, tổng thể trong vùng Thủ đô và vùng Đồng bằng sông Hồng, cũng như vị thế là trung tâm đầu não của cả nước.

*\* Mối quan hệ của dự án với dự án khác:*

Căn cứ theo Quyết định số 516/QĐ-UBND ngày 25/1/2024 của UBND thành phố Hà Nội về việc phê duyệt kế hoạch sử dụng đất năm 2024 huyện Đông Anh, sắp tới có rất nhiều dự án sẽ được triển khai xây dựng trên địa bàn huyện Đông Anh nhằm đáp ứng nhu cầu về phát triển đô thị, công trình công cộng, thương mại, nhu cầu đất ở mới tại huyện Đông Anh nói riêng cũng như của thành phố Hà Nội nói chung, cụ thể như sau:

- Dự án Trồng cây xanh kết hợp điểm sinh hoạt cộng đồng tại điểm trường cấp 1,2. Dự án được phê duyệt chủ trương đầu tư tại Quyết định số 4722/QĐ-UBND ngày 10/6/2021 của UBND huyện Đông Anh. Chủ đầu tư là UBND xã Dục Tú, diện tích dự án là 0,76ha. Tiến độ thực hiện từ 2022-2025.

- Dự án: Xây dựng công viên, cây xanh tập trung kết hợp bãi đỗ xe khu vực xã Dục Tú. Dự án được phê duyệt chủ trương đầu tư tại Quyết định số 1538/QĐ-UBND ngày 10/3/2022 của UBND huyện Đông Anh. Chủ đầu tư là UBND xã Dục Tú, diện tích dự án là 4,94 ha. Tiến độ thực hiện từ 2022-2025.

- Dự án: Xây dựng công viên, cây xanh hồ điều hòa tập trung kết hợp bãi đỗ xe khu vực xã Dục Tú. Dự án được phê duyệt chủ trương đầu tư tại Quyết định số 1539/QĐ-UBND ngày 10/3/2022 của UBND huyện Đông Anh. Chủ đầu tư là UBND xã Dục Tú, diện tích dự án là 10,85 ha. Tiến độ thực hiện từ 2022-2025.

- Dự án: Đầu tư xây dựng tuyến đường cấp khu vực (GN-15) phía Đông Bắc thôn Lý Nhân. Dự án được phê duyệt chủ trương đầu tư tại Quyết định số 7996/QĐ-UBND ngày 01/7/2022 của UBND huyện Đông Anh. Chủ đầu tư là Ban Quản lý dự án ĐTXD huyện Đông Anh, diện tích dự án là 3,24 ha. Tuyến đường có chiều dài L=1,525km; rộng từ 17-21,25m và các hạng mục thoát nước mưa, nước thải, tổ chức giao thông, ...Tuyến đường có điểm đầu giao với đê tả sông Hồng giáp phía Đông Nam thôn Lý Nhân; cuối tuyến giao với đê tả sông Hồng giáp với phía Tây Bắc thôn Lý Nhân. Nước thải từ các khu dân cư, trường học, chợ,...sau khi được xử lý cục bộ tại mỗi công trình trên đạt tiêu chuẩn quy định sẽ được thu gom vào hệ thống cống thoát nước thải được đầu tư trong dự án, sau đó được đầu nối vào cống thoát nước thải dọc tuyến đường GN-15 và đưa về trạm XLNT tập trung của khu vực theo quy hoạch.

Hiện nay, Dự án đầu tư xây dựng tuyến đường GN-15 đang thực hiện bước thiết kế bản vẽ thi công, chuẩn bị GPMB, dự kiến cuối năm 2024 tiến hành đấu thầu gói xây lắp

để triển khai thi công, đảm bảo khớp nối với dự án Xây dựng hoàn thiện HTKT theo quy hoạch kết hợp đầu giá QSD đất Lý Nhân 1, xã Dục Tú, huyện Đông Anh. Tiến độ thực hiện dự án từ năm 2024-2025.

- Dự án: Xây dựng trung tâm văn hoá thể xã Dục Tú. Dự án được phê duyệt chủ trương đầu tư tại Quyết định số 8911/QĐ-UBND ngày 22/7/2022 của UBND huyện Đông Anh. Chủ đầu tư là Ban Quản lý dự án ĐTXD huyện Đông Anh, diện tích dự án là 1,1ha. Thời gian thực hiện sau năm 2022.

- Dự án: Cải tạo, nâng cấp bãi đỗ xe phía Tây Bắc thôn Lý Nhân (xứ Đồng Trầu - Đội 2). Dự án được phê duyệt chủ trương đầu tư tại Quyết định số 10392/QĐ-UBND ngày 17/8/2022 của UBND huyện Đông Anh. Chủ đầu tư là UBND xã Dục Tú, diện tích dự án là 0,65 ha.

- Dự án: Xây dựng khu cây xanh kết hợp với bãi đỗ xe phía Đông Nam thôn Lý Nhân (giáp miếu Lũng Đông), xã Dục Tú. Dự án được phê duyệt chủ trương đầu tư tại Quyết định số 10979/QĐ-UBND ngày 05/9/2022 của UBND huyện Đông Anh. Chủ đầu tư là UBND xã Dục Tú, diện tích dự án là 0,1 ha.

- Dự án: Trồng cây xanh, vườn hoa, bãi đỗ xe, tiểu công viên phía Đông làng Mai Châu, xã Dục Tú. Dự án được phê duyệt chủ trương đầu tư tại Quyết định số 2410/QĐ-UBND ngày 12/4/2022 của UBND huyện Đông Anh. Chủ đầu tư là UBND xã Dục Tú, diện tích dự án là 6,37 ha.

Các dự án trên đều nằm trên địa bàn xã Dục Tú và các xã lân cận, huyện Đông Anh do Ban Quản lý dự án ĐTXD huyện Đông Anh và Trung tâm phát triển quỹ đất huyện Đông Anh thực hiện nhằm tạo dựng thêm quỹ đất ở, quản lý và sử dụng quỹ đất một cách hiệu quả; đồng thời dần hoàn thiện cơ sở hạ tầng kỹ thuật, hạ tầng xã hội, nâng cao chất lượng cuộc sống cho người dân. Các dự án trên được đưa vào danh mục các dự án cần chuyển đổi mục đích sử dụng đất tại Quyết định số 516/QĐ-UBND ngày 25/1/2024 của UBND thành phố Hà Nội về việc phê duyệt kế hoạch sử dụng đất năm 2024 huyện Đông Anh.

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

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

#### *a. Các văn bản pháp luật*

##### *❖ Luật:*

- Luật Tài nguyên nước số 28/2023/QH15 ngày 27/11/2023;
- Luật Đất đai số 45/2013/QH13 ngày 29/11/2013 và Luật số 35/2018/QH14 ngày 20/11/2018 về việc sửa đổi bổ sung Luật Đất đai số 45/2013/QH13;
- Luật Đất đai số 31/2024/QH15 ngày 18/01/2024;
- Luật Xây dựng số 62/2020/QH14 ngày 17/6/2020;
- Luật Đầu tư công số 39/2019/QH14 ngày 13/6/2019;
- Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14;
- Luật Thủ đô số 39/2024/QH15 ngày 28/6/2024;
- Luật quy hoạch số 21/2017/QH14 ngày 24/11/2017;
- Luật quy hoạch đô thị số 30/2009/QH12 ngày 17/06/2009.

##### *❖ Nghị định:*

- Nghị định số 53/2024/NĐ-CP ngày 16/5/2024 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Tài nguyên nước;
  - Nghị định số 40/2020/NĐ-CP ngày 06/4/2020 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Đầu tư công;
  - 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;
  - Nghị định số 10/2021/NĐ-CP ngày 09/02/2021 của Chính phủ về việc quản lý chi phí đầu tư xây dựng công trình;
  - Nghị định số 15/2021/NĐ-CP ngày 03/03/2021 của Chính phủ về việc Quy định chi tiết một số nội dung về quản lý dự án đầu tư xây dựng công trình;
  - Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường;
  - Nghị định số 45/2022/NĐ-CP ngày 07/7/2022 của Chính phủ quy định về xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực bảo vệ môi trường;
  - Nghị định số 37/2019/NĐ-CP ngày 07/05/2019 của Chính phủ quy định hướng dẫn Luật Quy hoạch;
  - Nghị định số 72/2019/NĐ-CP ngày 30/08/2019 của Chính phủ về việc sửa đổi, bổ sung một số điều của nghị định số 37/2010/NĐ-CP ngày 07/04/2010 về lập, thẩm định, phê duyệt và quản lý quy hoạch đô thị và nghị định số 44/2015/NĐ-CP ngày 06/05/2015 quy định chi tiết một số nội dung về quy hoạch xây dựng;
  - Nghị định số 112/2024/NĐ-CP ngày 11/9/2024 của Chính phủ quy định chi tiết về đất trồng lúa;
- ❖ *Thông tư:*
- 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 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;
  - Thông tư số 01/2023/TT-BTNMT ngày 13 tháng 3 năm 2023 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường ban hành quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng môi trường xung quanh;
  - Thông tư số 51/2014/TT-BTNMT ngày ngày 05/9/2014 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường ban hành quy chuẩn môi trường trên địa bàn thủ đô Hà Nội.
- ❖ *Quyết định:*
- Quyết định số 3733/2002/QĐ-BYT ngày 10/10/2002 của Bộ Y tế về việc ban hành 21 tiêu chuẩn vệ sinh lao động, 05 nguyên tắc, 07 thông số vệ sinh lao động;
  - Quyết định số 1495/QĐ-UBND của UBND thành phố Hà Nội ban hành bộ quy trình định mức kinh tế - kỹ thuật và đơn giá quan trắc và phân tích môi trường trên địa bàn thành phố Hà Nội ban hành ngày 2/3/2017;
  - Quyết định số 41/2017/QĐ-UBND ngày 06 tháng 12 năm 2017 của UBND thành phố Hà Nội Quyết định ban hành quy định về quản lý hoạt động thoát nước và xử lý nước thải trên địa bàn thành phố Hà Nội.

**b. Các tiêu chuẩn, quy chuẩn được sử dụng trong báo cáo ĐTM**

- QCVN 03:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng đất;
- QCVN 14:2008/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt.
- QCVN 08:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt;
- QCVN 09:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước dưới đất;
- QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí;
- QCVN 06:2022/BXD: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn cháy cho nhà và công trình;
- 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;
- QCTĐHN 01:2014/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ trên địa bàn thủ đô Hà Nội;
- QCTĐHN 02:2014/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật về nước thải công nghiệp trên địa bàn Thủ đô Hà Nội;
- QCVN 01:2021/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Quy hoạch xây dựng;
- QCVN 02:2019/BYT - Quy chuẩn quốc gia về bụi – Giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép bụi tại nơi làm việc;
- QCVN 03:2019/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép của 50 yếu tố hóa học tại nơi làm việc.
- TCXDVN 13606:2023 Cấp nước - Mạng lưới đường ống và công trình - Tiêu chuẩn thiết kế;
- TCXD 7957:2023 Thoát nước - Mạng lưới và công trình bên ngoài;
- TCVN 3890:2023: Phòng cháy chữa cháy – Phương tiện phòng cháy và chữa cháy cho nhà và công trình – Trang bị, bố trí.

## **2.2. Văn bản pháp lý có liên quan đến dự án**

- Quyết định số 3440/QĐ-UBND ngày 05/6/2017 của UBND thành phố Hà Nội về việc thành lập Trung tâm Phát triển quỹ đất trực thuộc UBND quận, huyện, thị xã;
- Quyết định số 3339/QĐ-UBND ngày 29/4/2022 của UBND huyện Đông Anh về việc phê duyệt Quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 khu vực dân cư thôn Lý Nhân, xã Dục Tú, huyện Đông Anh;
- Thông báo số 267/TB-TTQĐ ngày 10/10/2023 của Trung tâm PTQĐ về việc điều chỉnh phân công nhiệm vụ chỉ đạo, điều hành của Ban Giám đốc Trung tâm Phát triển quỹ đất huyện Đông Anh;
- Quyết định số 9369/QĐ-UBND ngày 06/9/2024 của UBND huyện Đông Anh về việc phê duyệt chủ trương đầu tư dự án: Xây dựng hoàn thiện HTKT theo quy hoạch kết hợp đấu giá QSD đất Lý Nhân 1, xã Dục Tú, huyện Đông Anh;
- Văn bản số /KT ngày / /2024 của Phòng Kinh tế huyện Đông Anh về việc xác nhận quản lý kênh mương;
- Văn bản số /UBND ngày / /2024 của UBND xã Dục Tú về việc xác định diện tích đất trồng 2 vụ lúa nước trở lên nằm trong ranh giới nghiên cứu lập Dự án;
- Văn bản số /UBND ngày /12/2024 của UBND xã Dục Tú về việc thoả thuận thoát nước cho Dự án;

- Văn bản số /PCDONGANH-KTAT ngày /12/2024 của Công ty Điện lực Đông Anh việc việc phúc đáp cấp nguồn và di chuyển;
- Văn bản số /KT-NS2 ngày /12/2024 của Công ty Nước sạch số 2 Hà Nội về việc thoả thuận cấp nước cho Dự án;
- Văn bản số /CV-QLĐT-2024 ngày / /2024 của Phòng Quản lý đô thị huyện Đông Anh về việc cung cấp thông chỉ giới đường đỏ, số liệu hạ tầng kỹ thuật để thực hiện Dự án;
- Văn bản số /QLĐT-QH2 ngày 21/8/2024 của Phòng Quản lý đô thị huyện Đông Anh về việc xác nhận sự phù hợp bản vẽ Tổng mặt bằng tỷ lệ 1/500 Dự án.
- Văn bản số /TTQĐ-QL&PTQĐ ngày /12/2024 của Trung tâm phát triển quỹ đất huyện Đông Anh về việc đề nghị đăng tải thông tin tham vấn đánh giá tác động môi trường của dự án;
- Văn bản số /TTQĐ-QL&PTQĐ ngày /12/2024 của Trung tâm phát triển quỹ đất huyện Đông Anh về việc lấy ý kiến tham vấn trong quá trình thực hiện đánh giá tác động môi trường của dự án;
- Văn bản số /TTCNTT-KTCN ngày /01/2025 của Trung tâm công nghệ thông tin Tài nguyên môi trường – Sở Tài nguyên và Môi trường Hà Nội về việc thông báo kết quả tham vấn qua đăng tải trên trang thông tin điện tử nội dung báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án;
- Biên bản họp tham vấn cộng đồng dân cư, cá nhân chịu tác động trực tiếp bởi dự án Xây dựng hoàn thiện HTKT theo quy hoạch kết hợp đầu giá QSD đất Lý Nhân 1, xã Dục Tú, huyện Đông Anh ngày /12/2024.
- Văn bản số /UBND ngày /12/2024 của UBND xã Dục Tú về việc lấy ý kiến tham vấn trong quá trình thực hiện đánh giá tác động môi trường của dự án;
- Văn bản số /BTT-MTTQ ngày /12/2024 của Ủy ban MTTQ xã Dục Tú về việc lấy ý kiến tham vấn trong quá trình thực hiện đánh giá tác động môi trường của dự án.

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

- Báo cáo nghiên cứu khả thi Dự án: Xây dựng hoàn thiện HTKT theo quy hoạch kết hợp đầu giá QSD đất Lý Nhân 1, xã Dục Tú, huyện Đông Anh.
- Thuyết minh thiết kế cơ sở công trình: Xây dựng hoàn thiện HTKT theo quy hoạch kết hợp đầu giá QSD đất Lý Nhân 1, xã Dục Tú, huyện Đông Anh.
- Kết quả phân tích hiện trạng môi trường khu vực dự án.
- Kết quả tham vấn cộng đồng.
- Các bản vẽ có liên quan đến dự án.

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

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án “*Xây dựng hoàn thiện HTKT theo quy hoạch kết hợp đầu giá QSD đất Lý Nhân 1, xã Dục Tú, huyện Đông Anh*” do Trung tâm Phát triển quỹ đất huyện Đông Anh lập với sự tư vấn của Công ty TNHH Môi trường Tâm Anh (*đơn vị lấy và phân tích hiện trạng môi trường là Công ty Cổ*



phần Công nghệ và kỹ thuật Hatico Việt Nam, Vimcert 269 được Bộ Tài nguyên và Môi trường cấp chứng nhận đăng ký hoạt động thử nghiệm và hoạt động dịch vụ môi trường và Vilas 1349).

Nội dung báo cáo được thực hiện theo đúng cấu trúc hướng dẫn tại Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

**\* Chủ đầu tư: Trung tâm Phát triển quỹ đất huyện Đông Anh**

- Người đại diện: Ông **Đào Ngọc Huân** Chức vụ: Giám đốc
- Địa chỉ: Số 14 Tổ 4, thị trấn Đông Anh, huyện Đông Anh, thành phố Hà Nội.
- Điện thoại: 0243.965.5869

**\* Đơn vị tư vấn: Công ty TNHH Môi trường Tâm Anh**

- Đại diện: Ông Nguyễn Cao Huy Chức vụ: Giám đốc.
- Địa chỉ liên hệ: Thôn Dục Nội, Xã Việt Hùng, Huyện Đông Anh, Thành phố Hà Nội, Việt Nam.

- Điện thoại: 024.6656.336

**Bảng 1. Danh sách những người tham gia lập báo cáo ĐTM**

TT	Họ và tên	Chức vụ/Trình độ chuyên môn	Nội dung phụ trách	Chữ ký
<b>I</b>	<b>Chủ đầu tư: Trung tâm Phát triển quỹ đất huyện Đông Anh</b>			
1	Đào Ngọc Huân	Phó giám đốc	Phụ trách dự án	
2	Lê Nam Thắng	Chuyên viên	Cán bộ dự án	
<b>II</b>	<b>Đơn vị tư vấn: Công ty TNHH Môi trường Tâm Anh</b>			
1	Nguyễn Cao Huy	Giám đốc	Tổ chức thực hiện lập báo cáo	
2	Nguyễn Thị Dung	Th.S Khoa học và Công nghệ môi trường	Tổng hợp, kiểm soát nội dung báo cáo	
3	Nguyễn T. Phương Dung	Th.S Khoa học và Công nghệ môi trường	Chương 1, 3	
4	Quang Thị Thương Thương	Kỹ sư Quản lý tài nguyên và môi trường	Chương 2, 5	
5	Nguyễn Khánh Huyền	Kỹ sư công nghệ môi trường	Mở đầu, Chương 6, Kết luận, Kiến nghị và Cam kết	

\* Quá trình thực hiện báo cáo ĐTM theo các bước sau:

- (1) Nghiên cứu nội dung báo cáo thuyết minh dự án đầu tư và các tài liệu kỹ thuật, tài liệu pháp lý khác có liên quan;
- (2) Thu thập các số liệu về kinh tế xã hội, khí hậu, thủy văn và môi trường,... có liên quan đến khu vực dự án;
- (3) Điều tra khảo sát, lấy mẫu phân tích các thành phần môi trường khu vực Dự án;
- (4) Xác định các nguồn gây tác động, đối tượng, quy mô bị tác động, phân tích,

đánh giá và dự báo các tác động của Dự án tới môi trường;

(5) Xây dựng các biện pháp giảm thiểu các tác động xấu, phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường của Dự án;

(6) Xây dựng các công trình xử lý môi trường, chương trình quản lý và giám sát môi trường của Dự án;

(7) Tham vấn cộng đồng dân cư; Tham vấn điện tử;

(8) Tập hợp số liệu, xây dựng các chuyên đề;

(9) Tổng hợp báo cáo ĐTM;

(10) Trình các cơ quan quản lý nhà nước có thẩm quyền thẩm định và phê duyệt.

#### **4. Phương pháp đánh giá tác động môi trường**

##### **4.1. Các phương pháp ĐTM**

- *Phương pháp thống kê số liệu*: Thu thập và xử lý các số liệu thu được trong quá trình đánh giá tác động môi trường khu vực Dự án (*được sử dụng tại Chương 2 của báo cáo*);

- *Phương pháp mô hình hoá môi trường*: Là phương pháp sử dụng công cụ mô hình để đánh giá khả năng lan truyền các chất ô nhiễm, mức độ ô nhiễm, ước tính giá trị các thông số ô nhiễm, chi phí lợi ích,... từ đó xác định mức độ và phạm vi tác động (*được sử dụng tại Chương 3 của báo cáo*);

- *Phương pháp đánh giá nhanh*: Phương pháp được thực hiện dựa trên cơ sở hệ số ô nhiễm đã được các tổ chức quốc tế xây dựng và khuyến cáo áp dụng và số liệu của EMEP/EEA Airpollutants emission inventory guide book (2023), áp dụng hệ số ô nhiễm tại Văn bản số 1074/BTNMT-KSONMT ngày 21/02/2024 của Bộ TNMT về việc hướng dẫn kỹ thuật kiểm kê phát thải bụi và khí thải để tính toán nhanh tải lượng hoặc nồng độ của một số chất ô nhiễm trong môi trường, áp dụng hệ số ô nhiễm của Phương pháp đánh giá nhanh có ưu điểm là cho kết quả nhanh về tải lượng và nồng độ một số chất ô nhiễm. Phương pháp này được sử dụng trong phần đánh giá các tác động môi trường của Dự án (*được sử dụng tại Chương 3 của báo cáo*);

- *Phương pháp tổng hợp, so sánh*: Tổng hợp các số liệu, sau đó dùng để đánh giá các hoạt động của Dự án tới chất lượng môi trường đất, nước, không khí trên cơ sở so sánh với các TCVN, QCVN về môi trường (*được sử dụng tại Chương 3 của báo cáo*).

##### **4.2. Các phương pháp khác**

- *Phương pháp kế thừa*: Là phương pháp tra cứu những số liệu đã được nghiên cứu và các cơ quan chức năng công nhận để phục vụ cho mục đích lập báo cáo ĐTM của Dự án (*được sử dụng tại Chương 3 của báo cáo*);

- *Khảo sát, lấy mẫu hiện trường và phân tích 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*).

- *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 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 đến UBNDTTQ và UBND xã Dục Tú để xin ý kiến, tổ chức họp lấy ý kiến tham vấn cộng đồng dân cư chịu tác động trực tiếp bởi Dự án.

## **5. TÓM TẮT NỘI DUNG CHÍNH CỦA BÁO CÁO ĐTM**

### **5.1. Thông tin về dự án**

#### *5.5.1. Thông tin chung*

- Tên dự án: Xây dựng hoàn thiện HTKT theo quy hoạch kết hợp đầu giá QSD đất Lý Nhân 1, xã Dục Tú, huyện Đông Anh.

- Địa điểm thực hiện dự án: thôn Lý Nhân, xã Dục Tú, huyện Đông Anh, thành phố Hà Nội.

- Địa điểm thực hiện Dự án: Thôn Mạch Lũng, xã Đại Mạch, huyện Đông Anh

- Chủ dự án đầu tư: Trung tâm Phát triển quỹ đất huyện Đông Anh.

- Địa chỉ: Số 14 Tổ 4, thị trấn Đông Anh, huyện Đông Anh, thành phố Hà Nội.

- Nhóm dự án: Nhóm B. Tổng mức đầu tư: dự kiến 75.259.236.000 đồng.

- Dự án được thực hiện theo Quyết định số 9369/QĐ-UBND ngày 06/9/2024 của UBND huyện Đông Anh về việc phê duyệt chủ trương đầu tư Dự án.

- Tiến độ thực hiện Dự án: Chuẩn bị đầu tư: năm 2024 – 2025; thực hiện đầu tư: 2025-2027.

#### *5.5.2. Phạm vi, quy mô công suất*

##### **a) Quy mô của dự án**

\*/ Theo Quyết định số 9369/QĐ-UBND ngày 06/9/2024 của UBND huyện Đông Anh về việc phê duyệt chủ trương đầu tư Dự án, quy mô dự án như sau:

Xây dựng khu đầu giá QSD đất thôn Lý Nhân 1, xã Dục Tú, huyện Đông Anh với các hạng mục: san nền, xây dựng đường giao thông; hệ thống thoát nước, cấp nước, cấp điện; hệ thống phòng cháy chữa cháy; cây xanh... với diện tích toàn dự án khoảng 1,85 ha.

##### **b) Phạm vi của dự án**

\* **Phạm vi ranh giới:** Phía Đông trùng chỉ giới đường đỏ tuyến đường quy hoạch có mặt cắt ngang B=17m; phía Nam giáp đường tuyến đường quy hoạch có mặt cắt ngang B=22m, Phía Tây giáp với đường Dục Tú.

\* **Căn cứ theo Văn bản số 2459/QLĐT-QH2 ngày 21/8/2024 của Phòng Quản lý đô thị huyện Đông Anh về việc xác nhận sự phù hợp của bản vẽ Tổng mặt bằng tỷ lệ 1/500 của dự án và bản vẽ kèm theo:**

**Tổng diện tích dự án lập quy hoạch tổng mặt bằng: 18.489,53 m<sup>2</sup>, trong đó:**

- Đất ở liền kề (ký hiệu LK) diện tích đất 3.434 m<sup>2</sup>, chiếm tỷ lệ 18,75%, diện tích xây dựng 2.552 m<sup>2</sup>, mật độ xây dựng tối đa 73%, diện tích sàn xây dựng 7.656 m<sup>2</sup>, hệ số sử dụng đất 2 lần, tầng cao tối đa 3 tầng, quy mô dân số 96 người, số lô 24 lô; bao gồm đất ở liền kề (ký hiệu LK03) diện tích đất 1.546 m<sup>2</sup>, đất ở liền kề (ký hiệu LK04) diện tích đất 1.888m<sup>2</sup>.

+ Đất công cộng đơn vị ở (ký hiệu CC03): diện tích đất 1.971 m<sup>2</sup>, tỷ lệ 10,66%, diện tích xây dựng 782 m<sup>2</sup>, mật độ xây dựng tối đa 40%, tầng cao tối đa 2 tầng, diện tích sàn xây dựng 1.417 m<sup>2</sup>, hệ số sử dụng đất 0,7 lần.

+ Đất cây xanh đơn vị ở (ký hiệu CX04): diện tích đất 1.072 m<sup>2</sup>, tỷ lệ 5,8%.

+ Đất hạ tầng kỹ thuật (ký hiệu HTKT): diện tích đất 300 m<sup>2</sup>, tỷ lệ 1,62%.

+ Đất bãi đỗ xe (ký hiệu P-01), diện tích đất 1.729 m<sup>2</sup>, tỷ lệ 9,35%, mật độ xây dựng tối đa 80%, tầng cao tối đa 2 tầng

- Đất đường giao thông (ký hiệu GT) diện tích đất 9.983,53m<sup>2</sup>, tỷ lệ 54%.

- Phạm vi đầu tư xây dựng:

+ Thu hồi, giải phóng mặt bằng, san nền diện tích khoảng 18.489,53 m<sup>2</sup>.

+ Xây dựng hoàn thiện hạ tầng kỹ thuật đồng bộ kết hợp đầu giá QSD đất thôn Lý Nhân, xã Dục Tú, huyện Đông Anh.\

Phạm vi dự án không bao gồm xây dựng và vận hành các công trình thành phần của dự án: công trình nhà ở liền kề của các hộ dân, công trình công cộng đơn vị ở, bãi đỗ xe,...

### 5.5.3. Các hạng mục công trình của dự án

#### a. Các hạng mục công trình của Dự án

- Phạm vi san nền: Khu đất xây dựng có diện tích khoảng 18.489,53 m<sup>2</sup>.

- Hệ thống đường giao thông nội bộ bao gồm 01 tuyến đường khu vực; 02 tuyến đường phân khu vực; 03 tuyến đường nhóm nhà ở, vào nhà (đường giao thông nội bộ) và khớp nối giao thông nội bộ trong khu đất dự án với hệ thống giao thông của khu vực xung quanh dự án.

- Xây dựng hệ thống cấp, thoát nước và PCCC; hệ thống cấp điện và điện chiếu sáng; hệ thống thông tin liên lạc; hệ thống cây xanh,... đồng bộ và khớp nối hạ tầng kỹ thuật với khu vực thực hiện dự án.

- Hoàn thiện, chỉnh trang hạ tầng: hạ ngầm đường dây hạ thế trong phạm vi dự án,...

- Hoàn trả kênh mương: Thực hiện hoàn trả các tuyến kênh mương nội đồng do dự án chiếm dụng

\* Các công trình phụ trợ phục vụ hoạt động thi công (văn phòng làm việc, nhà bảo vệ,...).

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

\*) Giai đoạn thi công xây dựng

- Nhà vệ sinh di động; thiết bị chuyên dụng lưu chứa chất thải sinh hoạt, chất thải nguy hại, chất thải xây dựng.

- Cầu rửa xe, hố lắng có bố trí vải lọc dầu để thu gom, xử lý nước thải rửa xe.

- Thi công tuyến rãnh kết hợp hố lắng cạnh để thoát nước tạm trên công trường thi công.

\*) Giai đoạn vận hành

- Hệ thống thu gom và thoát nước mưa.

- Hệ thống thu gom và xử lý nước thải công suất 45m<sup>3</sup>/ngày đêm đặt ngầm tại ô đất HTKT ở phía Tây Nam của Dự án.

- 01 điểm tập kết chất thải nguy hại bố trí cạnh hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt tại ô đất HTKT ở phía Tây Nam của Dự án, với diện tích khoảng 6m<sup>2</sup>.

### 5.3.4. Các hoạt động của Dự án

#### a) Giai đoạn thi công xây dựng

- Đền bù và giải phóng mặt bằng: Diện tích chiếm dụng đất của Dự án 18.489,53 m<sup>2</sup>, diện tích đền bù, giải phóng mặt bằng 18.489,53 m<sup>2</sup>, trong đó: diện tích đất trồng

lúa 2 vụ khoảng 15.000m<sup>2</sup>, đất đường giao thông và đất ruộng nội đồng (đất công) khoảng 350m<sup>2</sup>.

- Rà phá bom mìn, san nền, hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu thi công, hoạt động thi công các hạng mục công trình của dự án, hoạt động vận chuyển chất thải đi đổ thải, hoạt động sinh hoạt của công nhân xây dựng,...

- Xây dựng hệ thống đường giao thông, hệ thống thu gom và thoát nước mưa, hệ thống thu gom và xử lý nước thải, hệ thống cấp nước và PCCC, cấp điện, chiếu sáng; hệ thống thông tin liên lạc.... đồng bộ hạ tầng kỹ thuật.

b) Giai đoạn vận hành: Xây dựng hạ tầng kỹ thuật dự án phục vụ khoảng 96 người dân, hạng mục công cộng đơn vị ở, hạng mục cây xanh, bãi đỗ xe...

#### 5.3.5. Các yếu tố nhạy cảm về môi trường

Diện tích đất trồng lúa nước 2 vụ được thu hồi, chuyển mục đích sử dụng đất để thực hiện Dự án là 1,5 ha tại xã Dục Tú. Dự án có yếu tố nhạy cảm về môi trường theo quy định tại điểm đ khoản 4 Điều 25 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

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

a) Giai đoạn thi công xây dựng

- Thu hồi diện tích đất lúa ảnh hưởng đến việc cung cấp lương thực, lao động nông nghiệp, sinh kế và sinh hoạt của người dân.

- Bụi và khí thải, tiếng ồn, độ rung từ các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu, chất thải xây dựng; quá trình thi công xây dựng các hạng mục của Dự án.

- Nước thải sinh hoạt của công nhân thi công xây dựng; nước thải thi công phát sinh từ hoạt động vệ sinh máy móc, thiết bị thi công, phương tiện vận chuyển; nước mưa chảy tràn.

- Chất thải rắn sinh hoạt của công nhân, chất thải rắn xây dựng và chất thải nguy hại phát sinh từ quá trình giải phóng mặt bằng, thi công xây dựng.

b) Giai đoạn vận hành

- Bụi và khí thải, chất thải rắn, tiếng ồn, độ rung phát sinh do các phương tiện lưu thông trên các tuyến đường nội bộ và hoạt động vui chơi, giải trí, thể dục thể thao của người dân trong giai đoạn vận hành.

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

#### 5.3.1. Nước thải, khí thải

##### 5.3.1.1. Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất của nước thải

a) Giai đoạn thi công xây dựng

- Nước thải sinh hoạt: phát sinh từ hoạt động của công nhân với lưu lượng lớn nhất khoảng 0,9 m<sup>3</sup>/ngày.đêm. Thành phần chủ yếu bao gồm Tổng N, Tổng P, BOD<sub>5</sub>, TSS, dầu mỡ động thực vật, Coliform...

- Nước thải thi công: phát sinh chủ yếu từ quá trình rửa xe và rửa thiết bị, dụng cụ thi công. Lưu lượng lớn nhất khoảng 2,75 m<sup>3</sup>/ngày.đêm. Thành phần chủ yếu: dầu mỡ, chất rắn lơ lửng,...

b) Giai đoạn vận hành:

- Nước thải phát sinh từ quá trình sinh hoạt của các hộ dân tại các ô đất liền kề (LK03, LK04) và ô đất công cộng đơn vị ở (CC3). Tổng lượng nước thải sinh hoạt lớn nhất khoảng 31,44 m<sup>3</sup>/ngày.đêm. Thành phần chủ yếu của nước thải sinh hoạt là: Tổng N, Tổng P, BOD<sub>5</sub>, TSS, dầu mỡ động thực vật, Coliform...

- Đối với nước thải ở khu vực cây xanh công cộng, bãi đỗ xe: Đơn vị được giao thực hiện, quản lý khu cây xanh tự tính toán, chịu trách nhiệm thực hiện việc thu gom nước thải phát sinh, thuê đơn vị có chức năng đến thu gom và xử lý theo quy định.

#### *5.3.1.2. Nguồn phát sinh, quy mô tính chất của bụi, khí thải*

##### a) Giai đoạn thi công xây dựng

- Hoạt động giải phóng mặt bằng, bóc đất hữu cơ, san nền; vận chuyển nguyên vật liệu; hoạt động của máy móc thi công và thi công các hạng mục công trình; khí thải từ hoạt động cơ khí với thành phần chủ yếu là CO<sub>x</sub>, NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>,...

##### b) Giai đoạn vận hành

- Hoạt động giao thông của các phương tiện đi lại xung quanh khu vực dự án, phát sinh bụi và khí thải với thành phần chủ yếu là các khí CO<sub>x</sub>, NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>,...

- Mùi hôi từ các khu vực đặt thùng chứa rác thải, thành phần chủ yếu là NH<sub>3</sub>, CH<sub>4</sub>, H<sub>2</sub>S...

- Mùi hôi từ hệ thống xử lý nước thải: Thành phần chính là khí thải: NH<sub>3</sub>, CH<sub>4</sub>, H<sub>2</sub>S....

#### **5.3.2. Chất thải rắn, chất thải nguy hại**

##### *5.3.2.1. Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất của chất thải rắn sinh hoạt*

##### a) Giai đoạn thi công xây dựng

Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh của công nhân thi công trên công trường với khối lượng khoảng 15 kg/ngày. Thành phần chủ yếu bao gồm: thức ăn thừa, bao bì, vỏ chai lọ, hộp đựng thức ăn, túi nilon,...

##### b) Giai đoạn vận hành

- Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của người dân tại khu đất ở liền kề. Thành phần chủ yếu của nguồn thải này gồm rác thực phẩm (thức ăn thừa, các loại thực phẩm thải bỏ, rau củ quả thải bỏ...), giấy, nilon, vải, carton, gỗ, thủy tinh, kim loại... Tổng khối lượng phát sinh khoảng 144 kg/ngày.

- Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh từ ô đất công cộng đơn vị ở (CC3), khu cây xanh công cộng, bãi đỗ xe: Đơn vị được giao làm Chủ dự án đầu tư, quản lý vận hành các hạng mục công trình rà soát thực hiện thủ tục môi trường riêng và tự tính toán, chịu trách nhiệm thực hiện thu gom, phân loại tại nguồn và thuê đơn vị có chức năng định kỳ thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định.

##### *5.3.2.2. Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất của chất thải rắn thông thường*

##### a) Giai đoạn thi công xây dựng

- Hoạt động phát quang thực vật phát sinh khối lượng khoảng 14,87 tấn/giai đoạn thi công, thành phần chủ yếu gồm: sinh khối thực vật, cành lá, đất cát bám theo rễ cây,...

- Bóc tách hữu cơ bề mặt phát sinh khối lượng khoảng **1.017 tấn**.

- Hoạt động phá dỡ công trình hiện trạng phát sinh phế thải xây dựng, khối lượng khoảng 1.553 tấn, hoạt động thi công các hạng mục công trình phát sinh phế thải xây

dựng, khối lượng khoảng 250 tấn/giai đoạn thi công, thành phần chủ yếu gồm: Gỗ, vữa bao xi măng, gạch vỡ, sắt thép vụn...

- Bùn từ quá trình nạo vét kênh mương hiện trạng có khối lượng khoảng 827 tấn.

b) Giai đoạn vận hành

- Bùn từ quá trình nạo vét hệ thống thoát nước mưa khối lượng khoảng 420 kg/năm.

- Bùn từ bể tự hoại của nhà dân khoảng 790 kg/năm.

- Bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải cục bộ có khối lượng phát sinh khoảng 860 tấn/năm.

### 5.3.2.3. Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất của chất thải nguy hại

a) Giai đoạn thi công xây dựng

Chất thải nguy hại (giẻ lau, găng tay dính dầu, vải lọc dầu; nhựa đường thải; đầu mẩu que hàn thải; vỏ hộp sơn và chổi quét sơn thải,...) phát sinh lớn nhất khoảng 120 kg trong toàn bộ thời gian thi công.

b) Giai đoạn vận hành:

- Chất thải nguy hại phát sinh từ các hộ dân ở ô đất liền kề chủ yếu là các danh mục sau: Pin, ắc quy thải; thiết bị, linh kiện điện tử thải, ...; giẻ lau dính chất thải nguy hại. Tổng khối lượng chất thải nguy hại phát sinh khoảng 90 kg/năm.

- Chất thải nguy hại phát sinh từ ô đất công cộng đơn vị ở (CC3), bãi đỗ xe: Đơn vị được giao làm Chủ dự án đầu tư, quản lý vận hành các hạng mục công trình và soát thực hiện thủ tục môi trường riêng và tự tính toán, chịu trách nhiệm tổ chức thực hiện thu gom, phân loại tại nguồn và thuê đơn vị có chức năng định kỳ thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định

### 5.3.3. Tiếng ồn và độ rung

a) Giai đoạn thi công xây dựng: Hoạt động giải phóng mặt bằng, thi công các hạng mục công trình và hoạt động của các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu, phế thải phát sinh tiếng ồn và độ rung.

b) Giai đoạn vận hành: Hoạt động lưu thông của các phương tiện giao thông, hoạt động của hệ thống xử lý nước thải, ... phát sinh tiếng ồn và độ rung.

### 5.3.4. Các tác động khác

a) Giai đoạn thi công xây dựng

- Dự án chiếm dụng đất trồng lúa với diện tích khoảng 15.000m<sup>2</sup>, tác động đến kinh tế xã hội, an ninh lương thực, việc làm của người dân do chiếm dụng đất nông nghiệp, đất trồng lúa.

- Hoạt động thi công các hạng mục công trình và hoạt động của các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu, phế thải ảnh hưởng tới đến hoạt động giao thông hiện trạng, tác động đến khu dân cư liền kề dự án; tác động đến các đối tượng nằm trong dự án; tác động đến kinh tế xã hội hoạt động khu vực Dự án, ... và có nguy cơ xảy ra sự cố cháy nổ, sụt lún công trình, tai nạn lao động, tai nạn giao thông...

- Hoạt động tập trung đông công nhân có khả năng làm mất trật tự an ninh xã hội khu vực Dự án.

- Tác động do nước mưa chảy tràn kéo theo các tạp chất trên bề mặt công trình sẽ gây ra tác động suy giảm chất lượng nước mặt và gia tăng độ đục của nước mặt.

b) Giai đoạn vận hành

- Nước mưa chảy tràn: trong khu vực dự án kéo theo một lượng các tạp chất lơ lửng và các chất ô nhiễm khác trên mặt đất.

- Khi hệ thống xử lý nước thải của dự án bị hư hỏng các thiết bị, chập cháy hệ thống điện, chết vi sinh... sẽ làm ngừng hoạt động toàn bộ hệ thống hoặc hệ thống hoạt động không hiệu quả dẫn đến nước thải đầu ra không đạt quy chuẩn môi trường, gây ô nhiễm môi trường nước nguồn tiếp nhận.

- Ngoài ra còn có sự cố như cháy nổ, mất an toàn giao thông,...

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

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

###### **5.4.1.1. Đối với thu gom và xử lý nước thải**

Thực hiện thu gom toàn bộ nước thải sinh hoạt và nước thải thi công xây dựng phát sinh trong giai đoạn chuẩn bị, thi công xây dựng và vận hành của Dự án đảm bảo đáp ứng các yêu cầu về an toàn và vệ sinh môi trường theo quy định tại Luật Bảo vệ môi trường năm 2020; Nghị định số 80/2014/NĐ-CP ngày 06/8/2014 của Chính phủ về thoát nước và xử lý nước thải và các Văn bản hướng dẫn thi hành, cụ thể:

a) Giai đoạn thi công xây dựng

- Nước thải sinh hoạt: phát sinh của công nhân thi công trên công trường được thu gom và xử lý bằng 02 nhà vệ sinh di động loại 2 buồng. Chủ dự án đầu tư yêu cầu nhà thầu xây dựng thực hiện ký hợp đồng với đơn vị có chức năng, thu gom, vận chuyển và xử lý bùn thải từ các nhà vệ sinh theo quy định và tuân thủ theo quy định tại khoản 4 Điều 74 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ.

- Nước thải thi công: bố trí 01 cầu rửa xe có các hố lắng và vải thấm dầu tại cổng ra vào công trường phía Tây Bắc của Dự án. Lượng nước này sau khi lắng cặn sẽ được tái sử dụng để xịt rửa lớp xe, làm ẩm các tuyến đường xung quanh dự án không thải ra ngoài môi trường. Dầu mỡ phát sinh được lọc bằng tấm vải chuyên dụng, định kỳ sẽ thay thế vải nhiễm dầu mỡ này được thu gom, xử lý như chất thải nguy hại. Định kỳ thực hiện nạo vét hố ga, hệ thống thoát nước hoặc khi hố lắng đầy, thuê đơn vị có chức năng thu gom và vận chuyển đi theo đúng quy định. Khi kết thúc hoạt động thi công, toàn bộ nước thải, bùn lắng được Chủ dự án yêu cầu nhà thầu thi công thực hiện ký Hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định.

b. *Giai đoạn vận hành:*

Bố trí hệ thống thu gom nước mưa tách riêng với nước thải.

Theo Quyết định số 3339/QĐ-UBND ngày 29/4/2022 của UBND huyện Đông Anh về việc phê duyệt quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 khu vực dân cư thôn Lý Nhân, xã Dục Tú, huyện Đông Anh. Nước thải sinh hoạt phát sinh tại Dự án được thu gom và dẫn về nhà máy xử lý nước thải Dục Tú, công suất 8.500m<sup>3</sup>/ngày đêm ở phía Nam dự án.

Trong giai đoạn trước mắt, trạm xử lý nước thải Dục Tú chưa được đầu tư xây dựng, Chủ dự án cam kết xây dựng hệ thống xử lý nước thải công suất 35m<sup>3</sup>/ngày.đêm, công nghệ xử lý sinh học, là thiết bị hợp khối Composite được xây ngầm dưới ô đất hạ tầng kỹ thuật (HTKT) ở phía Tây Nam của dự án.



Sơ đồ quy trình, công nghệ xử lý nước thải như sau:

- Nước thải từ nhà vệ sinh (xí, tiểu) của các hộ gia đình tại ô đất liền kề (LK03, LK04) và ô đất công cộng đơn vị ở (CC3) được xử lý sơ bộ tại bể tự hoại 03 ngăn tại mỗi khối công trình; nước thải nhà bếp của các hộ gia đình, trường mầm non được thu gom qua thiết bị tách mỡ; nước thải tắm, rửa, lau sàn qua thiết bị tách rác → Bể gom → Ngăn điều hoà → Ngăn thiếu khí → Ngăn hiếu khí → Ngăn lắng (có bố trí ngăn chứa bùn) → Ngăn khử trùng → Tuyến cống thoát nước thải D300 trên đường Quy hoạch chạy dọc phía Tây dự án.

- Quy chuẩn áp dụng: QCVN 14:2008/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt (cột B).

#### *5.4.1.2. Đối với xử lý bụi, khí thải*

Thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động của bụi, khí thải phát sinh từ Dự án trong giai đoạn thi công xây dựng và vận hành; đáp ứng các điều kiện về vệ sinh môi trường. QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí; QCVN 06:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về một số chất độc hại trong không khí xung quanh, cụ thể:

##### *a. Giai đoạn thi công:*

Lập hàng rào bằng tôn cao 2,5m xung quanh khu vực công trường thi công; sử dụng các phương tiện, máy móc được đăng kiểm; khuyến khích nhà thầu thi công sử dụng các loại nhiên liệu thân thiện với môi trường; che phủ bạt đối với tất cả các phương tiện chuyên chở nguyên vật liệu, đất thải, phế thải,...; phương tiện vận chuyển chở đúng trọng tải quy định; phun nước giảm bụi khu vực thi công và đường tiếp cận với tần suất 2 lần/ngày; thu gom chất thải rơi vãi trên công trường với tần suất 1 lần/ngày; rửa xe vận chuyển trước khi ra khỏi công trường; trong quá trình tập kết nguyên vật liệu, chủ đầu tư yêu cầu nhà thầu tập kết vật liệu theo từng vị trí, mỗi vị trí tập kết vật liệu sẽ phải quây phủ bạt để tránh phát tán bụi; phun nước tưới ẩm vật liệu xây dựng như cát, đá nhằm hạn chế bụi khuếch tán vào môi trường; trang bị bảo hộ lao động đầy đủ cho công nhân.

##### *b. Giai đoạn vận hành:*

Đơn vị được giao quản lý vận hành thực hiện:

- Thường xuyên thực hiện vệ sinh, quét dọn tại các tuyến đường trong và xung quanh Dự án.

- Đảm bảo diện tích cây xanh theo đúng quy hoạch. Thường xuyên chăm sóc hệ thống cây xanh, định kỳ nạo vét hệ thống thoát nước mưa.

- Mùi phát sinh từ điểm tập kết rác, khu xử lý nước thải của Dự án: Thu gom chất thải sinh hoạt thường xuyên (hàng ngày), tiến hành phun khử mùi định kỳ để giảm thiểu mùi phát sinh.

#### **5.4.2. Công trình, biện pháp quản lý chất thải rắn, chất thải nguy hại**

##### *5.4.2.1. Công trình, biện pháp thu gom, xử lý chất thải rắn sinh hoạt*

Thực hiện thu gom, lưu giữ, vận chuyển và xử lý toàn bộ các loại chất thải rắn sinh hoạt đảm bảo các yêu cầu về vệ sinh môi trường và khoản 6 Điều 77 Luật Bảo vệ môi trường năm 2020; Điều 58 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của

Chính phủ; Điều 26 Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

a) Giai đoạn thi công xây dựng

Bố trí các thùng để thu gom, phân loại các loại rác thải sinh hoạt phát sinh của công nhân trên công trường theo quy định. Chủ dự án yêu cầu nhà thầu thi công thực hiện ký hợp đồng với đơn vị có đủ chức năng vận chuyển và xử lý theo quy định với tần suất thu gom 1 ngày/lần.

b) Giai đoạn vận hành

- Phân loại chất thải rắn: Yêu cầu người dân thực hiện thu gom, phân loại rác thải ngay tại nguồn theo quy định.

- Đối với hộ gia đình sẽ tiến hành phân loại chất thải rắn sinh hoạt và lưu chứa trong các thùng chứa chuyên dụng. Hàng ngày, đơn vị thu gom rác vệ sinh môi trường của địa phương sẽ có trách nhiệm thu gom và xử lý rác theo đúng quy định.

- Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh từ ô đất công cộng đơn vị ở (CC3) và đất cây xanh công cộng đơn vị ở (CX04), bãi đỗ xe: Đơn vị được giao làm Chủ dự án, quản lý vận hành công trình rà soát tự tính toán, chịu trách nhiệm tổ chức thực hiện thu gom, phân loại tại nguồn và thuê đơn vị có chức năng định kỳ thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định.

*5.4.2.2. Công trình, biện pháp thu gom, xử lý chất thải rắn thông thường*

Thực hiện thu gom, lưu giữ và xử lý toàn bộ các loại chất thải rắn thông thường đảm bảo các yêu cầu vệ sinh môi trường theo quy định tại Điều 82 Luật Bảo vệ môi trường năm 2020; Điều 66 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ; Điều 24, 25, 33, 34 Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

a) Giai đoạn thi công xây dựng

- Toàn bộ bùn hữu cơ, đất đào công trình được tập kết tại vị trí trồng cây xanh có diện tích khoảng 100 m<sup>2</sup>, có bố trí bạt che phủ để tận dụng trồng cây xanh đảm bảo theo đúng quy định tại Điều 10 Nghị định 112/2024/NĐ-CP ngày 11/9/2024 của Chính phủ quy định chi tiết về đất trồng lúa.

- Toàn bộ bùn từ quá trình nạo vét ao, kênh mương được thu gom về khu tập kết bãi chứa bùn thải tạm trên công trường có diện tích khoảng 50 m<sup>2</sup>, để tái sử dụng cho hoạt động san lấp mặt bằng, trồng cây xanh và được che phủ bằng bạt, đảm bảo theo đúng quy định.

- Toàn bộ chất thải rắn từ quá trình phát quang thực vật, nạo vét bùn đất phát sinh tại công trường sẽ được thu gom về khu bãi thải tạm chứa chất thải xây dựng có diện tích khoảng 100m<sup>2</sup>, cạnh cổng ra vào của công trường phía Đông Bắc dự án. Chủ dự án yêu cầu nhà thầu thi công sẽ ký hợp đồng với đơn vị có chức năng đến thu gom, vận chuyển, xử lý về bãi đổ thải theo quy định.

- Các loại phế thải có thể tận dụng như sắt, thép, tôn,... sẽ được bán cho các cơ sở có chức năng thu mua phế liệu.

- Bố trí công nhân dọn vệ sinh tại công trường; thu dọn chất thải thi công phát sinh. Chủ dự án đầu tư sẽ cử 01 nhân viên có trách nhiệm giám sát vệ sinh môi trường tại công trường.

b) Giai đoạn vận hành

- Bùn thải từ bể tự hoại của nhà dân do các hộ thuê đơn vị chức năng định kỳ đến thu gom, vận chuyển xử lý theo quy định.

- Thường xuyên nạo vét bùn thải tại hệ thống thu gom nước mưa. Tần suất khoảng 06 tháng/lần.

- Bùn thải phát sinh từ hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt được định kỳ thuê đơn vị có chức năng đến thu gom, vận chuyển đi xử lý theo đúng quy định.

Đơn vị quản lý và vận hành thực hiện ký Hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển xử lý chất thải theo đúng quy định

**4.2.3. Công trình, biện pháp thu gom, xử lý chất thải nguy hại**

Thực hiện trách nhiệm quản lý chất thải nguy hại theo quy định tại khoản 1 Điều 83 Luật Bảo vệ môi trường năm 2020; Điều 35 Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường. Thực hiện trách nhiệm của chủ nguồn thải chất thải nguy hại theo quy định tại Điều 71 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, cụ thể:

a) Giai đoạn thi công xây dựng

Bố trí khu vực lưu giữ tạm thời chất thải nguy hại có diện tích 6m<sup>2</sup> trong phạm vi ranh giới dự án, có cốt nền cao, xa nguồn nước, mái tôn che, nền gạch; bố trí các thùng để thu gom, phân loại và lưu giữ chất thải nguy hại, thực hiện dán nhãn, ghi mã số, gắn biển cảnh báo theo quy định. Chủ dự án yêu cầu nhà thầu thi công thực hiện ký Hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom, vận chuyển, xử lý chất thải nguy hại theo quy định.

b) Giai đoạn vận hành:

- Yêu cầu các công trình trong các lô đất tại Dự án phải có phương án thu gom, phân loại và lưu giữ chất thải nguy hại đúng quy định Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

- Đối với CTNH phát sinh tại các ô đất liền kề: Bố trí 01 kho chứa chất thải nguy hại cạnh khu vực trạm xử lý nước thải (tại ô đất HTKT của dự án), diện tích khoảng 6m<sup>2</sup>, kho được trang bị các thùng chứa chuyên dụng đảm bảo lưu chứa an toàn không tràn đổ chất thải ra môi trường, thực hiện thu gom, lưu giữ riêng biệt, phân loại bằng dán nhãn tên, ghi mã số chứa chất thải nguy hại và gắn biển cảnh báo theo quy định. Ký hợp đồng với đơn vị có chức năng vận chuyển, xử lý chất thải nguy hại theo quy định.

- Chất thải nguy hại phát sinh từ ô đất công cộng đơn vị ở (CC3), bãi đỗ xe (P01): Đơn vị được giao Chủ dự án đầu tư, quản lý vận hành rà soát thực hiện thủ tục môi trường riêng và tự tính toán, chịu trách nhiệm thực hiện thu gom, phân loại tại nguồn và thuê đơn vị có chức năng định kỳ thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định.

**4.3. Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm tiếng ồn, độ rung**

Thực hiện các công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung trong giai đoạn giải phóng mặt bằng và quá trình thi công xây dựng đáp ứng các quy chuẩn: 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.

a) Giai đoạn thi công xây dựng:

- Sử dụng máy móc, phương tiện thi công đạt tiêu chuẩn kỹ thuật; bố trí thời gian thi công theo quy định, không thi công vào các khung giờ nghỉ ngơi.
- Che chắn xung quanh khu vực công trường bằng tôn với chiều cao 2,5 m.
- Thường xuyên bảo dưỡng thiết bị máy móc; phương tiện chuyên chở vật liệu san lấp, vật liệu thi công phải đạt các tiêu chuẩn quy định.
- Dùng các kết cấu đàn hồi giảm rung; kiểm tra mức độ ồn trong khu vực thi công để bố trí lịch thi công cho phù hợp và đạt mức độ ồn cho phép.
- Các thiết bị và máy móc thi công đạt tiêu chuẩn, được đăng ký, kiểm định theo quy định.
- Hạn chế vận hành các thiết bị đồng thời, tắt các máy móc khi không cần thiết.
- Sử dụng các thiết bị có mức rung thấp; ghi nhận hiện trạng công trình trước khi thi công; đền bù nếu hoạt động thi công gây rung lắc hư hại đến công trình.

b) Giai đoạn vận hành

- Thực hiện việc trồng cây xanh đảm bảo tỷ lệ diện tích đất trồng cây xanh theo quy định.
- Thực hiện thường xuyên duy tu bảo dưỡng hạ tầng kỹ thuật dự án.
- Quy định tốc độ lưu thông của các loại xe tham gia giao thông trong dự án.

#### **4.4. Các biện pháp bảo vệ môi trường khác**

a) Giai đoạn thi công xây dựng

- Hệ thống thu gom nước mưa: Bố trí hệ thống mương thu nước, các hố ga lắng cặn có lưới chắn để thu gom rác sau đó chảy vào hệ thống thoát nước hiện trạng của khu vực. Thực hiện nạo vét hố ga 01 lần/tuần vào mùa mưa, 01 tháng/lần vào mùa khô và thuê đơn vị chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định.
- Thực hiện trám lấp giếng khoan theo quy định, đảm bảo an toàn trong quá trình thi công.
- An toàn lao động: Trang bị đầy đủ trang thiết bị bảo hộ cần thiết theo quy định; xây dựng và ban hành các nội quy về làm việc trên công trường; hệ thống biển báo theo quy định;...
- Phòng chống cháy nổ: Ban hành nội quy phòng cháy chữa cháy; trang bị các phương tiện chữa cháy: bình bột, bao cát, mặt nạ phòng độc,...
- Sự cố sụt lún công trình: Thi công đúng thiết kế, phạm vi dự án; kiểm tra mức rung của các máy móc thiết bị (xe tải, máy lu, đầm...) và đưa ra phương pháp giảm rung phù hợp; phối hợp với đơn vị quản lý các công trình thủy lợi và các hộ dân để theo dõi sụt lún, rạn nứt các công trình, khi xảy ra sụt lún mà nguyên nhân được xác định là do hoạt động của dự án thì tạm dừng thi công. Khi xảy ra sự cố sụt lún, nứt, đổ các công trình, Chủ dự án phối hợp với các bên liên quan tiến hành đánh giá mức độ thiệt hại, khắc phục sự cố nếu thiệt hại gây ra được xác định là do hoạt động thi công của dự án.
- Phòng ngừa sự cố tai nạn giao thông: Quy định tốc độ xe ra vào trong công trường; Lắp đèn, biển báo tại các vị trí cần thiết thông báo tình trạng khu vực Dự án;...
- Sự cố ngập lụt do thiên tai: khi có biểu hiện ngập lụt (mưa lớn, nước dâng nhanh) nhanh chóng di dời thiết bị ra khỏi công trường, bố trí hệ thống máy bơm nước.

b) Giai đoạn vận hành

- Đảm bảo an toàn giao thông: Lắp đặt các biển báo giao thông trên tất cả các đoạn đường trong khu vực Dự án,...

- An toàn về cháy, nổ: Bố trí các trụ cứu hoả, họng lấy nước chữa cháy đáp ứng theo tiêu chuẩn chữa cháy TCVN 6379-1998,...

- Sự cố ngập úng: Khơi thông cống rãnh hàng năm; thường xuyên vệ sinh bề mặt, làm tốt công tác vệ sinh môi trường khu vực dự án; sử dụng máy bơm để bơm thoát nước ra điểm xả theo quy định khi có ngập lụt xảy ra.

- Thực hiện thường xuyên duy tu bảo dưỡng hạ tầng kỹ thuật dự án; chăm sóc, cắt tỉa cây xanh; vệ sinh mặt đường; nạo vét hệ thống cống thoát nước; thu gom rác dọc tuyến đường trong dự án.

- Phòng ngừa và ứng phó sự cố của hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt:

+ Sự cố rò rỉ, vỡ đường ống thu gom nước thải phát sinh từ dự án về hệ thống xử lý nước thải: Thường xuyên kiểm tra đường ống dẫn nước thải, kiểm tra các vị trí đầu nối; khi xảy ra sự cố phải thông báo với bộ phận quản lý, yêu cầu hạn chế các hoạt động phát sinh nước thải tại khu vực xảy ra sự cố để khắc phục.

+ Bố trí thiết bị, máy bơm, máy phát điện tại tất cả các hệ thống có 01 máy chạy, 01 máy dự phòng (hoạt động luân phiên), đảm bảo khi có sự cố sẽ được sửa chữa và hệ thống vẫn hoạt động bình thường.

+ Khi sự cố xảy ra cán bộ vận hành hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt của dự án phải thông báo với bộ phận quản lý, yêu cầu hạn chế các hoạt động phát sinh nước thải tại khu vực xảy ra sự cố.

+ Nhân viên vận hành xử lý nước thải được tập huấn về chương trình vận hành và bảo dưỡng của hệ thống, có chuyên môn về lĩnh vực môi trường.

+ Phương án ứng phó sự cố đối với hệ thống xử lý nước thải tập trung: Khi trường hợp xảy ra sự cố tại một trong các bể nước sẽ được bơm chứa tạm sang các bể xử lý sơ bộ (bể gom, bể điều hòa) để khắc phục, đảm bảo được việc chứa nước thải cho việc các thiết bị hỏng được thay thế kịp thời. Nước sau sự cố sẽ được cho quay về bể điều hòa để tiếp tục xử lý. Định kỳ bảo dưỡng hệ thống xử lý, vận hành ổn định, khi gặp sự cố sẽ khắc phục kịp thời và kịp thời sửa chữa đảm bảo hệ thống vận hành trong thời gian sớm nhất, cam kết không xả nước thải chưa xử lý ra môi trường trong thời gian xảy ra sự cố.

- Hệ thống thu gom nước mưa: Hệ thống thoát nước mưa được thiết kế riêng với nước thải, được đặt dưới lòng đường của các tuyến đường quy hoạch và bố trí các cống BTCT có bố trí các hố ga và thoát theo 2 lưu vực thoát nước chính:

+ Lưu vực 1: Bao gồm khu vực phía Bắc tuyến đường quy hoạch B=40m, diện tích khoảng 23,96ha, hướng thoát về kênh Long Tửu.

+ Lưu vực 2: Bao gồm khu vực phía Nam tuyến đường quy hoạch B=40m, diện tích khoảng 10,20ha, hướng thoát về hệ thống mặt nước quy hoạch ở phía Tây Nam.

+ Thực hiện nạo vét hố ga 6 tháng/lần và thuê đơn vị chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định.

## **5. Chương trình quản lý và giám sát môi trường của Chủ dự án đầu tư**

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

### **5.1. Giám sát môi trường không khí xung quanh trong giai đoạn thi công, xây dựng**

Theo đề xuất của Chủ dự án đầu tư:

- Vị trí giám sát: 03 vị trí (KK1: Khu vực tập kết vật liệu của dự án, KK2: Khu vực tập kết chất thải và KK3: khu vực phía Tây Bắc dự án).

- Thông số giám sát: SO<sub>2</sub>, CO, NO<sub>2</sub>, tổng bụi lơ lửng (TSP), tiếng ồn, độ rung.

- Tần suất giám sát: 06 tháng/lần, trong suốt thời gian thi công dự án.

- Quy chuẩn so sánh: QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí; Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia QCVN 26:2010/BTNMT về tiếng và QCVN 27:2010/BTNMT về độ rung.

### **5.2. Giám sát chất thải rắn, chất thải nguy hại giai đoạn thi công, xây dựng**

- Thực hiện phân định, phân loại, thu gom 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 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.

### **5.3. Giám sát môi trường trong giai đoạn vận hành thử nghiệm**

Dự án thuộc đối tượng phải cấp Giấy phép môi trường và vận hành thử nghiệm công trình xử lý nước thải theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường năm 2020. Do vậy nội dung giám sát chi tiết thực hiện theo quy định tại Giấy phép môi trường do cơ quan có thẩm quyền cấp và thực hiện theo quy định tại Điều 21 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.

### **5.4. Giám sát khác**

- Giám sát thường xuyên hiện tượng sụt lún, hư hại các hạng mục công trình trong thời gian bảo hành công trình khoảng 24 tháng.

- Giám sát công tác phòng cháy, chữa cháy: thực hiện thường xuyên, báo cáo định kỳ gửi cơ quan có thẩm quyền.

## **6. Các yêu cầu về bảo vệ môi trường khác**

### **6.1. Yêu cầu bảo vệ môi trường đối với Dự án**

- Việc thu gom, vận chuyển, xử lý phế thải xây dựng trong quá trình triển khai xây dựng Dự án phải thực hiện theo Điều 66 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ và Chỉ thị 07/CT-UBND ngày 16/5/2017 của UBND thành phố Hà Nội.

- Bố trí khu lưu giữ nguyên vật liệu, đất thải và thiết bị tại những địa điểm phù hợp để giảm thiểu ảnh hưởng đến môi trường tự nhiên, cuộc sống của dân cư, các hoạt động văn hóa, kinh tế, xã hội của địa phương trong quá trình thi công xây dựng; thực hiện chương trình giáo dục, nâng cao nhận thức về bảo vệ môi trường, bảo vệ an ninh xã hội đối với đội ngũ cán bộ, công nhân tham gia thi công xây dựng Dự án.

- Quá trình triển khai xây dựng Dự án phải thực hiện đúng quy định tại Quyết định số 29/2015/QĐ-UBND ngày 09/10/2015 của UBND thành phố Hà Nội về đảm bảo trật tự, an toàn và vệ sinh môi trường trong quá trình xây dựng các công trình tại thành phố Hà Nội; các biện pháp giảm bụi theo quy định tại Quyết định số 02/2005/QĐ-UB ngày 10/01/2005 của UBND thành phố Hà Nội và Quyết định số 241/2005/QĐ-UB ngày 30/12/2005 của UBND thành phố Hà Nội về việc sửa đổi một số điều quy định về việc thực hiện các biện pháp giảm bụi trong lĩnh vực xây dựng trên địa bàn Thành phố. Bụi và khí thải phát sinh trong quá trình triển khai xây dựng Dự án phải có các biện pháp giảm thiểu, đảm bảo đạt QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh.

- Tiếng ồn và độ rung trong quá trình triển khai xây dựng Dự án phải có biện pháp giảm thiểu, đảm bảo tuân thủ quy định tại Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia QCVN 26:2010/BTNMT về tiếng ồn và QCVN 27:2010/BTNMT về độ rung.

- Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh trong quá trình triển khai xây dựng Dự án phải được thu gom và xử lý theo đúng quy định tại Điều 58 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ và Điều 26 Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

- Chất thải rắn thông thường phát sinh trong quá trình thi công Dự án phải được thu gom, lưu giữ, vận chuyển và xử lý toàn bộ đảm bảo các yêu cầu về vệ sinh môi trường theo quy định tại Điều 82 Luật Bảo vệ môi trường năm 2020, Điều 66 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ và Điều 24, 25, 33, 34 Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

- Chất thải nguy hại phát sinh trong quá trình thi công Dự án phải được phân loại, thu gom, lưu giữ, quản lý và xử lý theo đúng quy định tại Điều 71 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ và Điều 35 Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường

- Nước thải thi công phát sinh tại các công trường thi công dự án phải được thu gom không xả ra môi trường. Sau khi kết thúc giai đoạn thi công, Chủ dự án đầu tư thực hiện ký kết hợp đồng với đơn vị có chức năng nạo vét, thu gom và xử lý theo quy định tại khoản 4 Điều 74 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ

- Thực hiện việc hoàn trả công trình thủy lợi, công trình giao thông dự án chiếm dụng trong quá trình thi công dự án theo quy định đảm bảo đồng bộ, khớp nối hạ tầng với các công trình hiện có xung quanh Dự án.

## **6.2. Các điều kiện kèm theo của Chủ dự án đầu tư và đơn vị tiếp nhận quản lý, vận hành**

- Thực hiện trách nhiệm của Chủ dự án đầu tư sau khi có quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường theo quy định tại Điều 37 Luật Bảo vệ môi trường năm 2020.

- Thực hiện đền bù những thiệt hại môi trường do dự án gây ra theo quy định tại Mục 2 Chương X Luật Bảo vệ môi trường năm 2020 và Nghị định số 45/2022/NĐ-CP ngày 07/7/2022 của Chính phủ quy định về xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực môi trường.

- Thực hiện trách nhiệm bảo vệ môi trường của Chủ dự án đầu tư, nhà thầu thi

công trong thi công công trình xây dựng Dự án và theo chế độ báo cáo công tác bảo vệ môi trường ngành xây dựng theo quy định tại Thông tư số 01/2023/TT-BXD ngày 16/01/2023 của Bộ Xây dựng.

- Tuân thủ việc xây dựng theo đúng quy hoạch và quy định; Báo cáo đánh giá tác động môi trường này chỉ phục vụ mục đích bảo vệ môi trường, không có giá trị pháp lý thay cho mục đích liên quan đến đất đai, quy hoạch và xây dựng.

- Chủ dự án đầu tư phải chịu trách nhiệm về công tác an toàn và bảo vệ môi trường trong quá trình chuẩn bị, triển khai xây dựng và vận hành Dự án; tuân thủ nghiêm các quy định của UBND thành phố Hà Nội, các quy định pháp luật hiện hành của Nhà nước Việt Nam.

- Khoanh định ranh giới của Dự án và chỉ được tiến hành xây dựng các hạng mục công trình của Dự án trên diện tích đất được cấp có thẩm quyền phê duyệt; phối hợp với chính quyền địa phương thực hiện công tác bồi thường, giải phóng mặt bằng; chủ động phối hợp với địa phương triển khai thực hiện các giải pháp phục hồi sinh kế, hỗ trợ ổn định cho các hộ dân bị ảnh hưởng và chỉ được phép thực hiện Dự án sau khi được bàn giao mặt bằng; xây dựng phương án sử dụng tầng đất mặt của đất được chuyển đổi từ đất trồng lúa và tổ chức thực hiện theo quy định; tuân thủ Luật Đất đai.

- Áp dụng các biện pháp kỹ thuật, quản lý tổ chức thi công phù hợp, hạn chế tối đa các tác động tiêu cực đến cảnh quan, không làm hư hỏng hệ thống thủy lợi, giao thông và ảnh hưởng đến sản xuất nông nghiệp, chất lượng nước mặt, hệ thủy sinh, hoạt động giao thông đường bộ và các hoạt động kinh tế dân sinh khác trên khu vực thực hiện Dự án.

- Thiết lập hệ thống cảnh báo nguy hiểm, cảnh báo giao thông trong khu vực thi công; thực hiện các biện pháp kỹ thuật và tổ chức thi công phù hợp nhằm giảm thiểu tác động tới các hoạt động giao thông của khu vực cũng như đời sống, sinh kế của dân cư xung quanh; có các biện pháp tạm thời để bảo đảm an toàn giao thông.

- Phối hợp với các cơ quan chức năng thực hiện các giải pháp kỹ thuật phù hợp nhằm ngăn chặn và giảm thiểu các sự cố ngập lụt, sạt lở phát sinh do việc xây dựng Dự án; lập phương án và thực hiện các biện pháp phòng ngừa, ứng phó các sự cố môi trường khác phát sinh trong quá trình thực hiện Dự án; tuân thủ các yêu cầu về an toàn lao động, phòng chống cháy, nổ trong quá trình thực hiện Dự án theo quy định của pháp luật hiện hành.

- Đảm bảo có biện pháp, kế hoạch, nguồn lực để thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án; thực hiện đầy đủ các ý kiến đã tiếp thu trong quá trình tham vấn.

- Đảm bảo về độ chính xác, trung thực của các thông tin, số liệu, tài liệu cung cấp trong báo cáo đánh giá tác động môi trường.

- Chịu hoàn toàn trách nhiệm trong việc xây dựng, thực hiện báo cáo đánh giá tác động môi trường.



## CHƯƠNG 1. THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN

### 1.1. Thông tin về dự án

#### 1.1.1. Tên dự án

Dự án: “Xây dựng hoàn thiện HTKT theo quy hoạch kết hợp đấu giá QSD đất Lý Nhân 1, xã Dục Tú, huyện Đông Anh”.

#### 1.1.2. Thông tin về chủ dự án, tiến độ thực hiện dự án

##### a. Thông tin về chủ dự án

- Chủ dự án: Trung tâm Phát triển quỹ đất huyện Đông Anh
- Địa chỉ: Số 14 Tổ 4, thị trấn Đông Anh, huyện Đông Anh, thành phố Hà Nội.
- Điện thoại: 0243.965.5869
- Người đại diện: Đào Ngọc Huân
- Chức vụ: Phó Giám đốc, phụ trách dự án (Theo Thông báo số 267/ TB-TTQĐ ngày 10/10/2023 của Trung tâm PTQĐ về việc điều chỉnh phân công nhiệm vụ chỉ đạo, điều hành của Ban Giám đốc Trung tâm Phát triển quỹ đất huyện Đông Anh).

##### b. Tiến độ thực hiện dự án

- Tiến độ thực hiện Dự án: Năm 2024 – 2025 hoặc khi được cấp có thẩm quyền bố trí kế hoạch vốn.

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

Dự án “Xây dựng hoàn thiện HTKT theo quy hoạch kết hợp đấu giá QSD đất Lý Nhân 1, xã Dục Tú, huyện Đông Anh” trên địa bàn xã Dục Tú, huyện Đông Anh, thành phố Hà Nội. Các vị trí tiếp giáp của Dự án như sau:

- Phía Đông trùng chỉ giới đường đỏ tuyến đường quy hoạch có mặt cắt ngang B=17m.
- Phía Nam giáp đường tuyến đường quy hoạch có mặt cắt ngang B=22m.
- Phía Tây giáp với đường Dục Tú.

Với tổng diện tích nghiên cứu khoảng 1,85 ha, được giới hạn bởi các mốc có tọa độ các điểm được tổng hợp trong bảng sau:

Bảng 1.1. Tọa độ các mốc giới hạn khu đất thực hiện Dự án

Tên mốc	Tọa độ		Tên mốc	Tọa độ	
	X(m)	Y(m)		X(m)	Y(m)
1	2337211,163	577133,704	39	2336824,306	577427,488
2	2337224,423	577144,944	40	2336831,292	577427,057
3	2337239,669	577153,023	41	2336890,768	577358,285
4	2337346,613	577160,133	42	2336937,614	577302,612
5	2337344,343	577192,053	43	2336937,087	577295,473
6	2337333,098	577350,191	44	2336931,274	577290,333
7	2337332,334	577357,091	45	2336917,188	577291,227
8	2337331,013	577363,992	46	2336925,602	577281,598
9	2337328,992	577371,252	47	2336933,392	577272,386

Tên mốc	Tọa độ		Tên mốc	Tọa độ	
	X(m)	Y(m)		X(m)	Y(m)
10	2337326,377	577378,278	48	2336941,663	577262,811
11	2337323,220	577384,973	49	2336942,596	577276,985
12	2337319,554	577391,318	50	2337051,791	577373,537
13	2337315,282	577397,463	51	2337065,728	577372,515
14	2337310,464	577403,271	52	2337127,972	577298,676
15	2337305,476	577408,359	53	2337128,706	577297,805
16	2337299,978	577413,123	54	2337175,745	577242,003
17	2337294,197	577417,359	55	2337180,530	577235,883
18	2337288,061	577421,131	56	2337184,990	577229,343
19	2337281,386	577424,507	57	2337188,948	577222,641
20	2337274,514	577427,283	58	2337192,515	577215,591
21	2337267,250	577429,524	59	2337210,602	577176,262
22	2337259,921	577431,115	60	2337207,330	577160,506
23	2337043,105	577468,660	61	2337196,054	577150,410
24	2337006,648	577474,973	62	2337194,317	577148,855
25	2336912,223	577488,583	63	2337115,335	577078,140
26	2336902,466	577489,703	64	2337101,327	577079,019
27	2336892,767	577489,707	65	2337106,236	577073,967
28	2336883,126	577488,616	66	2337116,196	577054,312
29	2336873,761	577486,469	67	2337119,385	577043,746
30	2336864,513	577483,213	68	2337125,277	577062,210
31	2336855,844	577479,005	69	2337206,238	577134,697
32	2336847,717	577473,863	70	2337223,744	577415,053

(Nguồn: Trích Bản vẽ ranh giới Dự án)



Hình 1.1. Ranh giới thực hiện Dự án

**b) Môi liên quan của dự án đến các dự án khác trong khu vực**

**\* Thông tin về quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 khu vực dân cư thôn Lý Nhân, xã Dục Tú, huyện Đông Anh**

Đồ án quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 khu vực dân cư thôn M Lý Nhân, xã Dục Tú, huyện Đông Anh phê duyệt tại Quyết định số 3339/QĐ-UBND ngày 29/4/2022.

\* *Thông tin về quy hoạch 1/500 khu vực dân cư khu vực thôn Lý Nhân, xã Dục Tú, huyện Đông Anh:*

- Ranh giới nghiên cứu lập quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 khu vực dân cư thôn Lý Nhân, xã Dục Tú, huyện Đông Anh có tổng diện tích khoảng 341.182 m<sup>2</sup>. Khu vực nghiên cứu được chia thành 02 ô quy hoạch, các ô quy hoạch được giới hạn bởi ranh giới nghiên cứu và các tuyến đường đô thị, khu vực.

- Đất cây xanh đô thị có diện tích khoảng: 4.093 m<sup>2</sup>.

- Đất giao thông đô thị, khu vực có diện tích khoảng: 49.124 m<sup>2</sup>.

- Đất đơn vị ở có diện tích khoảng 276.287 m<sup>2</sup>, trong đó:

+ Đất công cộng đơn vị ở có diện tích khoảng: 21.303m<sup>2</sup>; gồm 6 ô đất có ký hiệu: CC01, CC02, ..., CC6.

+ Đất cây xanh đơn vị ở, nhóm ở có diện tích khoảng: 34.668 m<sup>2</sup>; gồm 8 ô đất có ký hiệu: CX01, CX02, ..., CX08.

+ Đất trường mầm non có diện tích khoảng: 9.216 m<sup>2</sup>.

+ Đất nhóm ở có diện tích khoảng 164.596 m<sup>2</sup>, trong đó:

++ Đất ở liền kề có diện tích khoảng: 8.536 m<sup>2</sup>; gồm 7 ô đất có ký hiệu: LK1; LK2,..., LK07.

++ Đất ở hiện có có diện tích khoảng: 113.963 m<sup>2</sup>; gồm 45 ô đất có ký hiệu: LX1, LX2, LX3, ..., LX45.

++ Đất đường nhóm nhà ở, lối vào nhà có diện tích khoảng: 42.097 m<sup>2</sup>.

+ Đất bãi đỗ xe tập trung có diện tích khoảng: 4.673 m<sup>2</sup>; gồm 03 ô đất có ký hiệu: P01, P02, P03.

+ Đất đường giao thông phân khu vực có diện tích khoảng: 41.831 m<sup>2</sup>.

- Đất cơ quan, viện nghiên cứu, trường đào tạo có diện tích khoảng: 2.958 m<sup>2</sup>.

- Đất tôn giáo, di tích có diện tích khoảng: 8.420 m<sup>2</sup>; gồm 02 ô đất có ký hiệu: DT01, DT02.

- Đất công trình đầu mối HTKT: 300 m<sup>2</sup>

\* Chuẩn bị kỹ thuật: Phân chia lưu vực thoát nước: trên cơ sở hướng thoát nước chính và tình hình hiện trạng, khu đất lập quy hoạch thuộc lưu vực thoát nước về phía hồ điều hòa Dục Tú 1 và Dục Tú 2; một phần khu vực phía Nam và Đông Nam thoát về hồ điều hòa trong phân khu đô thị N4.

\*\* Mạng lưới thoát nước mưa: Theo quy hoạch phân khu đô thị GN, khu đất lập quy hoạch thuộc lưu vực thoát nước về sông Ngũ Huyện Khê và hệ thống mặt nước

quy hoạch ở phía Tây Nam. Trên cơ sở hướng thoát nước chính và tình hình hiện trạng, khu đất quy hoạch được phân chia thành 2 lưu vực thoát nước chính như sau:

- Lưu vực 1: Bao gồm khu vực phía Bắc tuyến đường quy hoạch B=40m, diện tích khoảng 23,96ha, hướng thoát về kênh Long Tửu.

- Lưu vực 2: Bao gồm khu vực phía Nam tuyến đường quy hoạch B=40m, diện tích khoảng 10,20ha, hướng thoát về hệ thống mặt nước quy hoạch ở phía Tây Nam.

- Hệ thống thoát nước:

+ Lưu vực 1A: Gồm khu vực dân cư ở phía Tây, tiếp giáp tuyến đường quy hoạch B=22m. Tuyến cống chính có kích thước D600mm-D1000mm xây dựng dọc theo tuyến đường quy hoạch B=22m. Các tuyến cống nhánh có kích thước BXH=0,6X(0,4-0,6)m.

+ Lưu vực 1B: Gồm khu vực dân cư ở phía Đông. Tuyến cống chính có kích thước BXH=(0,6-1,5)X(0,4-1,0)m xây dựng dọc theo tuyến đường quy hoạch B=17m. Các tuyến cống nhánh có kích thước BXH=(0,6-0,8)X(0,4-0,6)m.

+ Lưu vực 1C: Gồm khu vực dân cư ở phía Nam, tiếp giáp tuyến đường quy hoạch B=40m. Tuyến cống chính có kích thước BXH=(0,6-1,5)X(0,4-1,0)m xây dựng dọc theo tuyến đường quy hoạch B=17m. Các tuyến cống nhánh có kích thước BXH=(0,6-0,8)X(0,4-0,8)m.

+Lưu vực 2: Gồm khu vực phía Nam tuyến đường quy hoạch B=40m.

\*\* Quy hoạch thoát nước thải:

Nguồn xả và điểm tiếp nhận: Theo Quy hoạch, khu vực nghiên cứu là khu vực thoát nước nửa riêng giữa nước mưa và nước thải, nước thải khu vực bao gồm nước thải khu vực xây dựng mới và nước thải làng xóm hiện có. Nước thải làng xóm được thoát vào hệ thống thoát nước chung của khu vực, sau đó qua hệ thống giếng tách để đưa vào tuyến cống bao thoát nước thải, rồi đưa về Nhà máy xử lý nước thải Dục Tú.

Trước mắt, khi chưa có hệ thống thoát nước thải riêng của thành phố, nước thải phải được thug om, dẫn về trạm xử lý nước thải cục bộ của khu vực lập quy hoạch. Nước thải phải được xử lý đảm bảo tiêu chuẩn vệ sinh môi trường theo quy định hiện hành trước khi thoát về hệ thống thoát nước mưa.

\*\* Quy hoạch quản lý chất thải rắn và vệ sinh môi trường:

- Phương thức thu gom: Được thu gom theo đúng các phương thức phù hợp với quy hoạch đô thị.

+ Đối với khu vực xây dựng nhà ở hiện có và thấp tầng: Chất thải rắn sinh hoạt được thu gom trực tiếp bằng xe đẩy tay theo giờ cố định hoặc thu gom vào các thùng chất thải rắn và công ten nơ kín dung tích tối thiểu là 100lít và không lớn hơn 700 lít. Số lượng, vị trí các thùng và công ten nơ chứa chất thải rắn được tính toán theo bán kính phục vụ khoảng 100m/thùng.

+ Với các nơi công cộng như khu vực tôn giáo – di tích, đường trục chính, cây xanh... đặt các thùng chất thải rắn nhỏ có nắp kín dung tích tối thiểu là 100lít và không lớn hơn 1m<sup>3</sup>, khoảng cách 100m/thùng.

- Trong khu vực nghiên cứu bố trí 1 điểm tập trung chất thải rắn ở khu vực cây xanh (CX7) ở phía Tây Bắc khu vực lập quy hoạch, với diện tích khoảng 20m<sup>2</sup>.

- Chất thải rắn được thu gom và vận chuyển hàng ngày về điểm tập trung chất thải rắn, sau đó xe chuyên dụng của cơ quan chức năng sẽ chuyên chở đến khu xử lý Chất thải rắn tập trung của Thành phố.

- Bố trí tại khu đất cây xanh, bãi đỗ xe. Quy mô cụ thể sẽ được xác định trong các giai đoạn lập dự án đầu tư xây dựng.

\*\* Quy hoạch cấp điện: Theo quy hoạch phân khu đô thị GN, khu vực lập quy hoạch được cấp điện từ trạm biến áp 110/22KV Đông Hội, dự kiến công suất 3x63MVA thông qua tuyến cáp trục 22kV dọc các tuyến đường giao thông quy hoạch ở xung quanh và tuyến đường quy hoạch 40m đi cắt qua khu đất. Trước mắt, khi trạm biến áp 110/22kV Đông Hội chưa được xây dựng, khu vực lập quy hoạch tiếp tục được cấp nguồn từ trạm biến áp hiện có 110/22kV E1.41 Mai Lâm.

\*\* Quy hoạch cấp nước:

- Nguồn cấp nước: Từ nhà máy nước sông Đuống công suất hiện có 50.000m<sup>3</sup> ngày đêm công suất đến năm 2050 là 300.000 m<sup>3</sup>/ngày đêm thông qua tuyến ống cấp nước truyền và phân phối.

- Thu gom chất thải rắn: Trong khu vực nghiên cứu bố trí 01 điểm tập trung chất thải rắn ở khu đất dự kiến xây dựng trạm bơm nước thải hoặc tại vị trí thuận tiện giao thông, bảo đảm hoạt động chuyên trở không gây ảnh hưởng tới chất lượng môi trường và mỹ quan đô thị.

(Chi tiết được thể hiện tại Quyết định số 3339/QĐ-UBND ngày 29/4/2022 đính kèm tại phụ lục 1 của báo cáo).

Việc triển khai dự án “Xây dựng hoàn thiện HTKT theo quy hoạch kết hợp đầu giá QSD đất thôn Lý Nhân 1, xã Dục Tú, huyện Đông Anh” và các dự án khác trong khu vực có mối liên hệ thống nhất về mặt chủ trương đầu tư để cụ thể hóa Quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 khu vực dân cư thôn Lý Nhân, xã Dục Tú, huyện Đông Anh. Từ đó góp phần thúc đẩy phát triển kinh tế xã hội huyện Đông Anh, từng bước hoàn chỉnh quy hoạch chung xây dựng huyện Đông Anh.



Hình 1.2. Quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 khu vực dân cư thôn Lý Nhân, xã Dục Tú, huyện Đông Anh

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

##### **1.1.4.1. Hiện trạng quản lý sử dụng đất trong khu vực thực hiện dự án**

Dự án “Xây dựng hoàn thiện HTKT theo quy hoạch kết hợp đầu giá QSD đất Lý Nhân 1, xã Dục Tú, huyện Đông Anh” nằm trên địa bàn xã Dục Tú, huyện Đông Anh có diện tích thực hiện khoảng 18.489,53 m<sup>2</sup>. Qua khảo sát thực tế cho thấy: Khu đất thực hiện dự án chủ yếu là đất nông nghiệp, đất nương nội đồng và đất công (*Văn bản số /UBND ngày / /2024 của UBND xã Dục Tú về việc xác định diện tích đất trồng 2 vụ lúa nước trở lên nằm trong ranh giới nghiên cứu lập dự án*).

*Bảng 1.2. Hiện trạng sử dụng đất của dự án*

<b>STT</b>	<b>Loại đất</b>	<b>Diện tích (m<sup>2</sup>)</b>	<b>Ghi chú</b>
1	Đất nông nghiệp (trồng lúa 2 vụ)	15.000	Các hộ dân
2	Đất nương nội đồng và đất công	3.489,53	Đất công do UBND xã quản lý
	<b>Tổng</b>	<b>18.489,53</b>	

(*Nguồn: Văn bản số 205/UBND ngày 08/7/2024 của UBND xã Dục Tú về việc xác định diện tích đất trồng 2 vụ lúa nước trở lên nằm trong ranh giới nghiên cứu lập dự án*)

Trong đó diện tích đất nông nghiệp là đất trồng lúa 2 vụ, đất công là diện tích đường giao thông nội đồng và diện tích các tuyến đường hiện trạng, được tận dụng tối đa kết cấu, hướng tuyến, vị trí cũ và tăng cường kết cấu.

##### **1.1.4.2. Hiện trạng khu vực xung quanh khu vực thực hiện dự án**

###### **a. Hiện trạng kiến trúc cảnh quan khu vực**

- Khu vực nghiên cứu có không gian đặc trưng của kiến trúc của vùng Bắc Bộ, đang bị đô thị hóa tự phát.

- Cấu trúc theo mạng xương cá, đường giữa làng làm trục xương sống, các nhánh rẽ được kết nối đến các xóm và công trình dịch vụ.

- Khu vực nhà ở làng xóm được xây dựng từ lâu đời, trải qua những tác động của quá trình đô thị hóa, không gian kiến trúc cảnh quan làng xã truyền thống của khu vực không còn giữ được sự đồng nhất, xuất hiện nhiều nhà mái bằng, kiểu hiện đại xen với các ngôi nhà truyền thống đã xuống cấp.

- Khu vực nhà văn hóa các thôn được xây dựng tại vị trí trung tâm thôn, hiện chưa đáp ứng nhu cầu của cộng đồng, cần được mở rộng, cải tạo, duy tu định kỳ.

###### **b. Hiện trạng sinh kế các hộ dân bị mất đất**

Dự án chiếm dụng khoảng 6 ha đất lúa 2 vụ của khoảng 25 hộ dân thôn Lý Nhân. Các hộ này phần lớn là buôn bán kinh doanh, làm cho các doanh nghiệp trong hoặc ngoài khu công nghiệp Bắc Thăng Long. Phần diện tích đất lúa bị thu hồi hiện tại các hộ vẫn thuê người canh tác, một số hộ tự canh tác, năng suất không cao. Thu nhập bình quân của các hộ bị mất đất trồng lúa khoảng 25-30 triệu/tháng.

###### **c. Hiện trạng hạ tầng kỹ thuật**

- **Cao độ nền:**

+ Hiện trạng ô đất quy hoạch nông thôn Lý Nhân, xã Dục Tú, huyện Đông Anh chủ yếu là đất nông nghiệp trồng cây ăn quả, rau màu, lúa và ao trũng.



+ Khu đất là ruộng canh tác của nhân dân, có cao độ mặt ruộng dao động từ 7,80m - 8,60m.

*- Về giao thông:*

Khu đất thực hiện dự án có đường đất, đường bê tông xi măng, đường bê tông nhựa phục vụ giao thông nội độ và mương xây, mương đất nội đồng.

Lân cận dự án có các tuyến đường như Đê tả sông Hồng và các tuyến bê tông kết nối với TL23, đường Võ Văn Kiệt nên việc vận chuyển nguyên vật liệu là thuận lợi.

Dự án hoàn trả mặt đường BTXM (tuyến 3 và tuyến 4) nhưng không thay đổi vị trí hiện tại và tận dụng tối đa kết cấu đường cũ. Hai tuyến đường này kết nối với các đoạn đường còn lại bằng các nút giao bằng và vượt nối êm thuận. Việc đi lại của người dân thôn Lý Nhân vẫn có thể diễn ra bình thường. Ngoài ra trong khu vực còn có các tuyến đường bê tông khác có thể sử dụng để kết nối giữa dân cư thôn Lý Nhân và các khu vực xung quanh. Trong quá trình thi công, Chủ dự án và đơn vị thi công sẽ có phương án bố trí sao cho không ảnh hưởng nhiều đến việc đi lại của người dân.

*- Hiện trạng hệ thống thủy nông:*

Trong ranh giới dự án có các tuyến mương xây, mương đất, mương ngầm. Các tuyến này bị chiếm dụng và được hoàn trả. Đối với các tuyến mương tiêu thủy lợi nội đồng bị chiếm dụng, san lấp, tiến hành thiết kế hoàn trả mương tưới bằng mương xây có tấm đan đập bên trên. Mương nằm trong chỉ giới đường đỏ của các tuyến đường quy hoạch và được đặt chìm dưới hè. Mương chạy dọc tuyến 1, tuyến 2, tuyến 3 có khẩu độ B=1,0m; mương dọc tuyến 4 có khẩu độ B=0,6m.

*- Hiện trạng cấp nước:*

Khu vực dự án thuộc thôn Lỗ Giao, xã Việt Hùng hiện có tuyến ống cấp nước phân phối DN110 HDPE nằm sát khu vực dự án.

Hiện tại mạng lưới trên đang cấp nước sạch cho nhân dân liên tục 24/24h với mức độ dịch vụ cấp nước tốt. Trụ cứu hỏa trên tuyến đường dự án hiện không có.

Giếng khoan: trong phạm vi đất dự án có 10 giếng khoan, trong đó có 4 giếng quanh khu vực đất nông nghiệp gần sân bóng đất hiện trạng và 6 giếng quanh khu vực đất nông nghiệp gần trường tiểu học Bùi Quang Mại. Đây là các giếng có quy mô nhỏ, các hộ gia đình tự đào để phục vụ cho trồng trọt, không dùng cho mục đích ăn uống, đường kính 5-6cm, chiều sâu 12-15m. Khi đất nông nghiệp trong khu vực bị thu hồi hết để thực hiện dự án thì các giếng này tiến hành trám lấp. Chủ dự án sẽ thuê đơn vị có chức năng đến thực hiện công tác trám lấp các giếng khoan trong phạm vi dự án.

*- Hiện trạng hệ thống thoát nước mặt của khu vực:*

Thoát nước theo địa hình tự nhiên, gồm nhiều lưu vực nhỏ, chảy về các mương nội đồng - mương đất hở hiện có thuộc khu vực dự án rồi chảy ra hệ thống mương nội đồng và nước thoát ra kênh tiêu 19/5 ở phía Đông. Toàn bộ khu vực lập quy hoạch nằm trong lưu vực thoát nước ra kênh tiêu 19/5 ở phía Đông. Nước mặt được thu gom vào các tuyến cống dọc đường quy hoạch sau đó thoát ra kênh tiêu.

*- Hệ thống thoát nước thải và VSMT:*

Khu đất lập dự án chưa có hệ thống thoát nước thải riêng. Nước thải khu dân cư hiện trạng thoát vào hệ thống cống, rãnh thoát nước chung và đổ trực tiếp ra môi trường.

Vệ sinh môi trường: Chất thải rắn của dân cư xung quanh khu vực nghiên cứu được thu gom bởi Xí nghiệp Môi trường đô thị Đông Anh và vận chuyển về khu xử lý chất thải rắn chung của thành phố.

- *Hiện trạng cấp điện:*

+ Hiện trạng tuyến trung thế:

Hiện có tuyến ĐDK 22KV thuộc lộ 476E1.24 từ trạm biến áp Lý Nhân 4 đến trạm biến áp Lý Nhân 2 đi ngang qua dự án chiều dài tuyến khoảng 210 m cụ thể gồm: 03 vị trí cột điện trung thế 22 kV thuộc lộ 476E1.24. Các vị trí cột trung thế hiện có là cột BTLT-12m xà đỡ XĐ2, sứ chuỗi 22kV, chuỗi néo đơn, xà néo kép dọc, xà đỡ XP3..., dây dẫn AC-95mm<sup>2</sup>.

+ Trạm biến áp:

Hiện có 01 trạm biến áp Lý Nhân 4 nằm trong phạm vi dự án cần phải di chuyển.

Trạm biến áp Lý Nhân 4 kiểu trạm máy biến áp treo ngoài trời trên 2 cột BTLT 12m, công suất 630kVA-22/0.4kV.

+ Hiện trạng tuyến hạ thế:

\* Trạm biến áp Lý Nhân 2: Trên tuyến ĐDK 0,4kV cấp điện cho trạm bơm đi từ trạm biến áp Lý Nhân 2 đến cột 3 đi dọc theo tuyến đường nằm trong phạm vi xây dựng dự án. Tuyến điện đi nổi dây dẫn sử dụng loại cáp nhôm xoắn 4x120mm<sup>2</sup> đi trên cột bê tông cần di chuyển.

\* Trạm biến áp Lý Nhân 4: Trên tuyến có 4 lộ đi từ trạm biến áp Lý Nhân 4 đến cột ML4/XT nằm trong phạm vi xây dựng dự án. Tuyến điện đi nổi dây dẫn sử dụng loại cáp nhôm xoắn 4x120mm<sup>2</sup> đi trên cột bê tông cần di chuyển.

+ Hiện trạng tuyến chiếu sáng:

Có hệ thống chiếu sáng đèn LED lắp trên cột bê tông. Cấp nguồn đi nổi dùng loại nhôm xoắn 2x25mm<sup>2</sup>, 2x16mm<sup>2</sup>.

Gần khu vực dự án còn có 01 tuyến đường dây cao thế 110kV, đi gần và nằm ngoài ranh giới dự án theo hướng từ Đông Bắc xuống Đông Nam, đi nổi ở khoảng cách an toàn nên các hoạt động của dự án sẽ không ảnh hưởng đến tuyến 110kV này.

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

#### ***a. Khu vực dân cư***

- Dự án tiếp giáp với dự án “Đầu tư xây dựng tuyến đường cấp khu vực (GN15) phía Đông Bắc thôn Lý Nhân”. Dự án Đầu tư xây dựng tuyến đường cấp khu vực (GN-15) phía Đông Bắc thôn Lý Nhân được UBND huyện Đông Anh phê duyệt chủ trương đầu tư tại Quyết định số 7996/QĐ-UBND ngày 01/7/2022. Chủ đầu tư của dự án là Ban Quản lý dự án ĐTXD huyện Đông Anh. Tuyến đường có chiều dài L=1,525km; rộng từ 17-21,25m và các hạng mục thoát nước mưa, nước thải, tổ chức giao thông, ...Tuyến đường có điểm đầu giao với đê tả sông Hồng giáp phía Đông Nam thôn Lý Nhân; cuối tuyến giao với đê tả sông Hồng giáp với phía Tây Bắc thôn Lý Nhân. Dự kiến tuyến đường sẽ đi vào hoạt động Quý 4 năm 2025. đảm bảo khớp nối với dự án Xây dựng hoàn thiện HTKT theo quy hoạch kết hợp đấu giá QSD đất Lý Nhân 1, xã Dục Tú, huyện Đông Anh.

- Trường tiểu học Bùi Quang Mại diện tích khoảng 1,52 ha nằm trong phạm vi nghiên cứu lập dự án, nhưng không thu hồi đất. Hiện dự án này đã hoàn thành thi công xây dựng và đã tuyển sinh, đi vào hoạt động năm 2024. Chủ dự án đầu tư của trường tiểu học này sẽ thực hiện thủ tục môi trường riêng và tự tính toán, chịu trách nhiệm thực hiện thu gom, xử lý nước thải đảm bảo đạt tiêu chuẩn quy định về môi trường trước khi dẫn vào hệ thống thu gom nước thải chung của Dự án.

- Dự án nằm tiếp giáp với khu dân cư thôn Lý Nhân về phía Tây, Tây Nam và Đông Nam.

- Dự án cách hồ điều hòa Dục Tú 1 và Dục Tú 2 khoảng 20m về phía Tây Bắc.

- Nghĩa trang Lý Nhân cách ranh giới dự án khoảng 165m về phía Đông;

- Sân bóng Lý Nhân nằm trong ranh giới thực hiện dự án, đây là sân đất, chưa được đầu tư, chưa có hệ thống thoát nước.

Dự án không nằm gần các khu vực có yếu tố nhạy cảm về môi trường như: khu bảo tồn thiên nhiên; vườn quốc gia; di tích lịch sử - văn hoá; danh lam thắng cảnh.

#### *b. Khu vực có yếu tố nhạy cảm với môi trường*

Diện tích đất thực hiện Dự án khoảng 18.489,53 m<sup>2</sup>, trong đó Dự án có nhu cầu chuyển đổi mục đích sử dụng đất trồng lúa nước 2 vụ khoảng 1,5 ha (*Theo Văn bản số 205/UBND ngày 08/7/2024 của UBND xã Dục Tú về việc xác định diện tích đất trồng 2 vụ lúa nước trở lên nằm trong ranh giới nghiên cứu lập dự án: Xây dựng hoàn thiện HTKT theo quy hoạch kết hợp đấu giá QSD đất Lý Nhân 1, xã Dục Tú, huyện Đông Anh*).

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

#### **1.1.6.1. Mục tiêu của dự án**

Dự án “*Xây dựng hoàn thiện HTKT theo quy hoạch kết hợp đấu giá QSD đất Lý Nhân 1, xã Dục Tú, huyện Đông Anh*” được thực hiện với mục tiêu:

- Góp phần tạo dựng các khu dân cư, khu đô thị theo hướng văn minh, hiện đại;

- Đưa công tác quản lý nhà nước về đất đai trên địa bàn xã Dục Tú được đảm bảo chặt chẽ, đúng pháp luật;

- Khai thác có hiệu quả các khu đất hoang hoá, sử dụng sai mục đích, các khu đất tiếp giáp với khu dân cư nông thôn hiện có;

- Khắc phục hiện tượng lấn chiếm đất công, sử dụng đất trái phép.

- Đầu tư xây dựng cơ sở hạ tầng; đảm bảo khớp nối đồng bộ HTKT theo quy hoạch và khớp nối đồng bộ HTKT với khu dân cư hiện có;

- Thúc đẩy phát triển kinh tế xã hội, tạo nguồn thu cho ngân sách địa phương, thực hiện đề án đầu tư xây dựng huyện Đông Anh thành Quận.

- Dự án sau khi hoàn thiện, cải thiện cảnh quan khu vực, vệ sinh môi trường tốt, cải thiện đời sống sinh hoạt của nhân dân đặc biệt là vấn đề cảnh quan và môi trường đô thị.

- Xác định cơ cấu chức năng, quy hoạch sử dụng đất hợp lý với các chỉ tiêu quy hoạch, kiến trúc và hạ tầng kỹ thuật cụ thể cho từng ô đất phù hợp với quy hoạch chi tiết của khu vực và quy chuẩn xây dựng. Bố trí đồng bộ các công trình công cộng, hạ

tăng kỹ thuật, hạ tầng xã hội phục vụ đời sống kinh tế xã hội, văn hóa của nhân dân địa phương.

- Xác định yêu cầu và điều kiện khống chế, hành lang bảo vệ và cách ly các công trình HTKT trong khu vực, đảm bảo các công trình xây dựng tuân thủ pháp luật và các quy định xây dựng hiện hành.

#### 1.1.6.2. Loại hình, quy mô và công nghệ sản xuất của dự án

a) Loại hình dự án: Dự án đầu tư xây mới hạ tầng kỹ thuật.

\*/ Theo Quyết định số 9369/QĐ-UBND ngày 06/9/2024 của UBND huyện Đông Anh về việc phê duyệt chủ trương đầu tư Dự án, quy mô dự án như sau:

Xây dựng khu đấu giá QSD đất thôn Lý Nhân 1, xã Dục Tú, huyện Đông Anh với các hạng mục: san nền, xây dựng đường giao thông; hệ thống thoát nước, cấp nước, cấp điện; hệ thống phòng cháy chữa cháy; cây xanh... với diện tích toàn dự án khoảng 1,85 ha.

#### b) Phạm vi của dự án

\* Phạm vi ranh giới: Phía Đông trùng chỉ giới đường đỏ tuyến đường quy hoạch có mặt cắt ngang B=17m; phía Nam giáp đường tuyến đường quy hoạch có mặt cắt ngang B=22m, Phía Tây giáp với đường Dục Tú.

\* Căn cứ theo Văn bản số 2459/QLĐT-QH2 ngày 21/8/2024 của Phòng Quản lý đô thị huyện Đông Anh về việc xác nhận sự phù hợp của bản vẽ Tổng mặt bằng tỷ lệ 1/500 của dự án và bản vẽ kèm theo:

Tổng diện tích dự án lập quy hoạch tổng mặt bằng: 18.489,53 m<sup>2</sup>, trong đó:

- Đất ở liền kề (ký hiệu LK) diện tích đất 3.434 m<sup>2</sup>, chiếm tỷ lệ 18,75%, diện tích xây dựng 2.552 m<sup>2</sup>, mật độ xây dựng tối đa 73%, diện tích sàn xây dựng 7.656 m<sup>2</sup>, hệ số sử dụng đất 2 lần, tầng cao tối đa 3 tầng, quy mô dân số 96 người, số lô 24 lô; bao gồm đất ở liền kề (ký hiệu LK03) diện tích đất 1.546 m<sup>2</sup>, đất ở liền kề (ký hiệu LK04) diện tích đất 1.888m<sup>2</sup>.

+ Đất công cộng đơn vị ở (ký hiệu CC03): diện tích đất 1.971 m<sup>2</sup>, tỷ lệ 10,66%, diện tích xây dựng 782 m<sup>2</sup>, mật độ xây dựng tối đa 40%, tầng cao tối đa 2 tầng, diện tích sàn xây dựng 1.417 m<sup>2</sup>, hệ số sử dụng đất 0,7 lần.

+ Đất cây xanh đơn vị ở (ký hiệu CX04): diện tích đất 1.072 m<sup>2</sup>, tỷ lệ 5,8%.

+ Đất hạ tầng kỹ thuật (ký hiệu HTKT): diện tích đất 300 m<sup>2</sup>, tỷ lệ 1,62%.

+ Đất bãi đỗ xe (ký hiệu P-01), diện tích đất 1.729 m<sup>2</sup>, tỷ lệ 9,35%, mật độ xây dựng tối đa 80%, tầng cao tối đa 2 tầng

- Đất đường giao thông (ký hiệu GT) diện tích đất 9.983,53m<sup>2</sup>, tỷ lệ 54%.

- Phạm vi đầu tư xây dựng:

+ Thu hồi, giải phóng mặt bằng, san nền diện tích khoảng 18.489,53 m<sup>2</sup>.

+ Xây dựng hoàn thiện hạ tầng kỹ thuật đồng bộ kết hợp đấu giá QSD đất thôn Lý Nhân, xã Dục Tú, huyện Đông Anh.\

Phạm vi dự án không bao gồm xây dựng và vận hành các công trình thành phần của dự án: công trình nhà ở liền kề của các hộ dân, công trình công cộng đơn vị ở, bãi đỗ xe,...

## 1.2. Các hạng mục công trình của dự án

- Phạm vi san nền: Khu đất xây dựng có diện tích khoảng 18.489,53 m<sup>2</sup>.

- Hệ thống đường giao thông nội bộ bao gồm 01 tuyến đường khu vực; 02 tuyến đường phân khu vực; 03 tuyến đường nhóm nhà ở, vào nhà (đường giao thông nội bộ)

và khớp nối giao thông nội bộ trong khu đất dự án với hệ thống giao thông của khu vực xung quanh dự án.

- Xây dựng hệ thống cấp, thoát nước và PCCC; hệ thống cấp điện và điện chiếu sáng; hệ thống thông tin liên lạc; hệ thống cây xanh,... đồng bộ và khớp nối hạ tầng kỹ thuật với khu vực thực hiện dự án.

- Hoàn thiện, chỉnh trang hạ tầng: hạ ngầm đường dây hạ thế trong phạm vi dự án,...

- Hoàn trả kênh mương: Thực hiện hoàn trả các tuyến kênh mương nội đồng do dự án chiếm dụng

**\* Các công trình phụ trợ phục vụ hoạt động thi công**

*Bảng 1.3. Cơ cấu sử dụng đất của dự án*

TT	Chức năng sử dụng đất	Ký hiệu	Diện tích đất	Tỷ lệ	Diện tích XD	MĐXD tối đa	Tầng cao tối đa	Diện tích sàn xây dựng	Hệ số sử dụng đất	Số người
			(m <sup>2</sup> )	(%)	(m <sup>2</sup> )	(%)	(tầng)	(m <sup>2</sup> )	(lần)	
1	Đất đường giao thông		9.983	54						
2	Đất ở liền kề	LK	3.434	18,57	2.552			7.656	2	94
-	Đất liền kề 03	LK03	1.546	8,36	1.129	73	3	3.387	2	44
-	Đất liền kề 04	LK04	1.888	10,21	1.423	73	3	4.269	2	52
3	Đất công cộng đơn vị ở	CC	1.971	10,66	782	40	2	1.417	0,7	
-	Đất công cộng đơn vị ở 1	CC-03	1.971	10,65	788,4	40	2	1.417	0,7	
2.3	Đất cây xanh đơn vị ở	CX04	1.072	5,8	-	-	-	-	-	
2.4	Đất hạ tầng kỹ thuật	HTKT	300	1,62						
2.5	Bãi đỗ xe	P-01	1.729	9,35		80	2			
	<b>Tổng cộng</b>		<b>18.489,53</b>	<b>100</b>			<b>3</b>			

(Nguồn: Bản vẽ Tổng mặt bằng dự án)

Phạm vi dự án không bao gồm xây dựng và vận hành các công trình thành phần của dự án: công trình nhà ở liền kề của các hộ dân, công trình công cộng đơn vị ở, bãi đỗ xe,...

+ Ô đất ký hiệu CC-01 có diện tích khoảng 1.971 m<sup>2</sup> dự kiến xây mới công trình siêu thị, chợ.

+ Hạng mục cây xanh đơn vị ở có tổng diện tích là 1.072 m<sup>2</sup> gồm 01 ô cây xanh (CX04). Trong giai đoạn này, dự án chỉ tiến hành san nền theo cao độ quy hoạch và dự kiến bố trí sân luyện tập, thể dục thể thao, cây xanh tập trung của thôn.

+ Đất bãi đỗ xe (P01) có diện tích khoảng 1.729m<sup>2</sup> chỉ tiến hành san nền, việc xây dựng bãi đỗ xe sẽ tiến hành trong một dự án khác.

#### 1.2.1.1. San nền

##### a. Nguyên tắc thiết kế chung

Căn cứ vào địa hình hiện trạng của khu vực.

Tuân thủ theo bản đồ chỉ giới đường đỏ của Phòng Quản lý đô thị huyện Đông Anh về việc cung cấp thông tin chỉ giới đường đỏ, số liệu hạ tầng kỹ thuật dự án: “*Xây dựng hoàn thiện HTKT theo quy hoạch kết hợp đầu giá QSD đất thôn Lý Nhân*”, xã Dục Tú, huyện Đông Anh.

Tuân thủ theo Bản vẽ tổng mặt bằng tỷ lệ 1/500 đã được cấp có thẩm quyền phê duyệt.

#### **b. Giải pháp và nhiệm vụ thiết kế**

##### *Giải pháp thiết kế:*

- Hướng dốc san nền tuân thủ theo quy hoạch và hướng thoát chung của khu vực.  
- Phạm vi san nền: Khu đất xây dựng có tổng diện tích nghiên cứu khoảng 7,81 ha. Việc san lấp mặt bằng ở đây chỉ được tiến hành trong các lô đất thuộc phạm vi dự án, còn trong phạm vi các đường giao thông không được san lấp. Cao độ các đường giao thông sẽ được khớp nối vào cao độ san nền, đảm bảo thoát nước tốt.

- Cao độ và độ dốc san nền: Cao độ thiết kế san nền phải phù hợp với thiết kế các vùng xung quanh và đường nối vào, đảm bảo tuân suất không ngập lụt là  $P=1\%$ , phù hợp với quy hoạch chi tiết 1/500 đã được phê duyệt.

+ Cao độ đường đồng mức thiết kế cao nhất là 9,61m.

+ Cao độ đường đồng mức thiết kế thấp nhất là 8,76m.

+ Đối với các lô đất chưa hoàn thiện HTKT thì cao độ san nền thấp hơn cao độ bó hè hoàn thiện từ 10-15cm. Đối với các lô đất đã hoàn thiện HTKT thì cao độ san nền thấp nhất bằng cao bó hè

+ Độ dốc san nền thiết kế từ 0,4% đảm bảo thoát nước mặt tốt.

- Hướng dốc từ lô ra xung quanh, thoát vào hệ thống thoát nước dọc đường và đổ ra hệ thống thoát nước chung của khu vực.

Cao độ san nền hoàn thiện lấy theo phương pháp nội suy. San nền theo đường đồng mức thiết kế với độ chênh cao giữa 2 đường đồng mức  $\Delta H$  từ 0,05m, độ dốc san nền từ 0,5%. San nền bằng cát đen đạt độ chặt  $K=0,90$ . Khối lượng tính toán san nền được thực hiện bằng phương pháp lưới ô vuông kích thước ô 10x10m.

Yêu cầu độ chặt nền đắp theo TCVN 4054 (Tiêu chuẩn đầm nén theo TCVN 4201-1995).

Vật liệu sử dụng để đắp nền thiết kế là cát đen. Yêu cầu vật liệu cát đắp san nền theo Tiêu chuẩn Việt nam TCVN 4447-2012. Riêng các ô cây xanh tận dụng đất đào nền để san lấp.

Trước khi tiến hành san nền phải tiến hành đào bỏ lớp đất hữu cơ, đất bùn không phù hợp trên bề mặt. Chiều dày vét bùn là 0,5m và vét hữu cơ 0,3m.

##### *Tính toán khối lượng:*

Đắp cát thành từng lớp dày 20-30cm, tưới nước, lu lèn đạt K90 ở từng lớp rồi mới đắp tiếp các lớp sau cho đến khi đạt cao độ thiết kế.

Tính toán khối lượng san nền theo phương pháp lưới ô vuông với kích thước ô lưới 10x10m. Phần khối lượng đất đào chủ yếu là đất hữu cơ và phế thải xây dựng không thể tận dụng được nên được vận chuyển đi.

*Bảng 1.4. Tổng hợp khối lượng san nền*

STT	Nội dung hạng mục	Khối lượng	Đơn vị
0	Tổng diện tích san nền	18.489,53	m <sup>2</sup>
1	Diện tích đào	841,64	m <sup>2</sup>
2	Khối lượng đào	66,91	m <sup>3</sup>
3	Diện tích đắp	44.299,60	m <sup>2</sup>
4	Khối lượng đắp	39.029,35	m <sup>3</sup>
5	Diện tích vét bùn	10.427,05	m <sup>2</sup>
6	Khối lượng vét bùn	5.213,53	m <sup>3</sup>
7	Diện tích vét hữu cơ	24.336,22	m <sup>2</sup>
8	Khối lượng vét hữu cơ	7.300,87	m <sup>3</sup>
9	Diện tích không nạo vét	10.377,97	m <sup>2</sup>
10	KL đắp trả vét bùn + vét hữu cơ	12.514,39	m <sup>3</sup>
11	Khối lượng san nền	39.029,35	m <sup>3</sup>
<b>12</b>	<b>Tổng khối lượng đắp san nền K90</b>	<b>51.543,74</b>	<b>m<sup>3</sup></b>

(Nguồn: Thuyết minh báo cáo NCKT)

Đào đất: 66,91 m<sup>3</sup>, không tận dụng -- > thải bỏ

Đắp đất: 51.543,74 m<sup>3</sup>.

Vét bùn: 5213,53 m<sup>3</sup> -- > thải bỏ

Vét hữu cơ: 7.300,87 m<sup>3</sup>, tận dụng trồng cây, không thải bỏ.

Tổng khối lượng đào đắp: 64.125,05 m<sup>3</sup>.

#### 1.2.1.2. Hệ thống giao thông nội bộ

##### a. Quy mô và cấp hạng đường

Tiêu chuẩn áp dụng: Tiêu chuẩn Việt Nam TCVN 3592-2022: “Đường đô thị – yêu cầu thiết kế”. Theo đó, các tuyến đường trong khu quy hoạch: đường khu vực, đường phân khu vực, đường nhóm nhà ở, vào nhà với các tiêu chuẩn kỹ thuật chủ yếu sau:

Toàn bộ dự án gồm 02 tuyến đường khu vực (đường phố gom), 03 tuyến đường phân khu vực và 01 tuyến đường nhóm nhà ở, vào nhà (đường nội bộ).

##### b. Các thông số kỹ thuật chính

Một số tiêu chuẩn kỹ thuật cơ bản ứng với đường cấp khu vực và đường cấp nội bộ: (QCVN 07-4:2016/BXD).

STT	Các tiêu chuẩn kỹ thuật chủ yếu	Đơn vị	Đường khu vực (đường phố gom)	Đường phân khu vực, đường nhóm nhà ở, vào nhà (đường nội bộ)
-----	---------------------------------	--------	-------------------------------	--

1	Tốc độ thiết kế	Km/h	40	20-30
2	Số làn xe tối thiểu	làn	2	2
3	Bề rộng mặt đường tối thiểu	m	3,5	3
4	Bề rộng vỉa hè tối thiểu	m	3	3
5	Độ dốc ngang mặt đường	%	2	2
6	Bán kính cong nằm tối thiểu giới hạn	m	60	30
7	Bán kính cong nằm tối thiểu thông thường	m	75	50
8	Bán kính cong nằm tối thiểu không siêu cao	m	600	350
9	Tầm nhìn dừng xe tối thiểu	m	40	30
10	Tầm nhìn ngược chiều tối thiểu	m	80	60
11	Tầm nhìn vượt xe tối thiểu	m	200	150
12	Độ dốc siêu cao tối đa	%	6	6
13	Độ dốc dọc tối đa	%	7	8
14	Chiều dài tối thiểu đổi dốc	m	70	50
15	Bán kính đường cong đứng lồi: tối thiểu giới hạn tối thiểu thông thường	m	450 700	250 400
16	Bán kính đường cong đứng lõm: tối thiểu giới hạn tối thiểu thông thường	m	450 700	250 400
17	Chiều dài đường cong đứng tối thiểu	m	35	25

**c. Thiết kế bình đồ**

Vị trí tuyến tuân thủ theo quy hoạch đã được duyệt; Tìm các tuyến đường được định vị tại các điểm đầu, cuối và điểm giao nhau giữa tìm các tuyến đường, đỉnh đường cong.

*Bảng 1.5. Bảng thống kê các điểm khống chế tìm tuyến đường*

Tên điểm	Hệ tọa độ VN2000	
	X	Y
40	2337107,13	577059,38
41	2336923,00	577271,34
42	2336796,26	577413,63
50	2337225,12	577165,03
51	2337332,19	577172,64
52	2337315,47	577407,80
53	2337116,33	577442,28
54	2337022,57	577458,51
55	2336874,43	577484,17
56	2337193,16	577234,53
57	2337060,01	577392,48



58	2337002,30	577341,46
----	------------	-----------

(Nguồn: Báo cáo nghiên cứu khả thi của dự án)

#### d. Thiết kế mặt cắt ngang tuyến đường

- Tuyến 1 có chiều dài  $L=305,00\text{m}$  với quy mô mặt cắt ngang rộng  $17,00\text{m}$  trong đó mặt đường rộng  $7,5\text{m}$ ; vỉa hè hai bên rộng  $4,75\text{m}$ . Tuyến đường này dùng hệ thống thoát nước mưa bằng cống hộp  $B \times H=0,6 \times 0,4\text{m}$ ;  $B \times H=1,0 \times 1,0\text{m}$ .

- Tuyến 2 có chiều dài  $L=783,00\text{m}$  với quy mô mặt cắt ngang rộng  $17,00\text{m}$  trong đó mặt đường rộng  $7,5\text{m}$ ; vỉa hè hai bên rộng  $4,75\text{m}$ . Tuyến đường này dùng hệ thống thoát nước mưa bằng cống hộp  $B \times H=0,6 \times 0,4\text{m}$ ;  $0,6 \times 0,6\text{m}$ ;  $0,6 \times 0,8\text{m}$ ;  $0,8 \times 0,8\text{m}$ ;  $1,0 \times 1,0\text{m}$ . Hệ thống thoát nước thải dùng cống tròn  $D=0,3\text{m}$ .

- Tuyến 3 có chiều dài  $L=282,88\text{m}$  với quy mô mặt cắt ngang rộng  $17,00\text{m}$  trong đó mặt đường rộng  $7,5\text{m}$ ; vỉa hè hai bên rộng  $4,75\text{m}$ . Tuyến đường này dùng hệ thống thoát nước mưa bằng cống hộp  $B \times H=1,0 \times 1,0\text{m}$ . Hệ thống thoát nước thải dùng cống tròn  $D=0,3\text{m}$ .

- Tuyến 4 có chiều dài  $L=319,95\text{m}$  với quy mô mặt cắt ngang rộng  $17,50\text{m}$  trong đó mặt đường rộng  $7,5\text{m}$ ; vỉa hè hai bên rộng  $5,0\text{m}$ . Tuyến đường này dùng hệ thống thoát nước mưa bằng cống hộp  $B \times H=0,6 \times 0,4\text{m}$ ;  $0,6 \times 0,6\text{m}$ ;  $0,8 \times 0,8\text{m}$ . Hệ thống thoát nước thải dùng cống tròn  $D=0,3\text{m}$ .

- Tuyến 5 có chiều dài  $L=143,00\text{m}$  với quy mô mặt cắt ngang rộng  $17,00\text{m}$  trong đó mặt đường rộng  $7,5\text{m}$ ; vỉa hè hai bên rộng  $4,75\text{m}$ . Tuyến đường này dùng hệ thống thoát nước mưa bằng cống hộp  $B \times H=0,6 \times 0,4\text{m}$ .

- Tuyến 6 có chiều dài  $L=190,99\text{m}$  với quy mô mặt cắt ngang rộng  $10,00\text{m}$  trong đó mặt đường rộng  $6,0\text{m}$ ; vỉa hè hai bên rộng  $2,0\text{m}$ . Tuyến đường này dùng hệ thống thoát nước mưa bằng cống hộp  $B \times H=0,6 \times 0,4\text{m}$ . Hệ thống thoát nước thải dùng cống tròn  $B300$ .

#### e. Thiết kế nền đường

##### *Các nguyên tắc thiết kế nền đường:*

- Nền đường phải đảm bảo luôn luôn ổn định toàn khối;
- Đảm bảo đủ cường độ, cùng với kết cấu áo đường tạo thành một kết cấu nền mặt đường tổng thể chịu tác động của tải trọng các phương tiện qua lại;
- Ổn định về mặt cường độ: đủ sức chống lại các tác nhân gây phá huỷ nền đường, làm giảm cường độ, giúp cho nền đường được bền vững lâu dài.
- Nền đường được đắp bằng cát đảm bảo độ chặt theo quy định.
- Độ chặt đầm lèn quy định cho lớp đất đỉnh nền đường dày  $50\text{cm}$  đối với đường cấp khu vực và dày  $30\text{cm}$  đối với đường cấp nội bộ dưới đáy áo đường phải đảm bảo độ đầm chặt  $K=0,98$  với trị số  $\text{CBR} \geq 6$  và đảm bảo mô đun đàn hồi  $E0 \geq 42\text{Mpa}$ . Phần hè đường được đắp cát với độ chặt  $K=0,9$ . Đào bỏ lớp đất bề mặt, đất hữu cơ, bùn (đất không thích hợp) dày trung bình  $0,3-0,5\text{m}$ .

#### f. Kết cấu áo đường

***Các nguyên tắc thiết kế:***

- Mặt đường được thiết kế theo tiêu chuẩn thiết kế đường phố khu vực, đường phố nội bộ quy trình thiết kế áo đường mềm 22 TCN 211-06 và TCCS 38:2022/TCĐBVN áo đường mềm - các yêu cầu và chỉ dẫn thiết kế.

- Mặt đường phải thiết kế đảm bảo êm thuận bền vững dưới tác động của tải trọng xe và mọi điều kiện thời tiết. Kết cấu sử dụng phải tạo điều kiện có thể áp dụng các công nghệ tiên tiến, cơ giới hoá và đạt chất lượng cao trong thi công mặt đường.

- Lựa chọn phương án kết cấu mặt đường mềm. Kết cấu này có ưu điểm là mặt đường rất êm thuận tạo cảm giác dễ chịu cho người sử dụng phương tiện giao thông, rất phù hợp với tính chất phục vụ của đường đô thị và đặc biệt là đối với các khu ở.

- Nút giao: Toàn dự án có 9 nút giao từ N1 đến N9. Thiết kế các nút giao bằng, vượt nổi với các tuyến trong dự án và với đường hiện trạng.

***Kết cấu áo đường áp dụng cho các tuyến***

- Các thông số tính toán:

+ Cường độ mặt đường yêu cầu :  $E_{yc} = 120 \text{ Mpa}$ .

***Kết cấu lựa chọn: KC1A (áp dụng cho tuyến 1 – đường khu vực)***

- Bê tông nhựa chặt 12,5 - BTNC12,5 dày 4cm.

- Tưới nhựa dính bám TCN 0,5kg/m<sup>2</sup>.

- Bê tông nhựa chặt 19 - BTNC19 dày 7cm.

- Tưới nhựa thấm bám TCN 1kg/m<sup>2</sup>.

- Cấp phối đá dăm loại I dày 15cm.

- Cấp phối đá dăm loại II dày 25 cm.

- Lớp vải địa kỹ thuật dện T=12kn/m

- Đắp cát đầm chặt K98 dày 50cm.

- Cát đen đầm chặt K95.

***Kết cấu lựa chọn: KC1B (áp dụng cho các tuyến 2, 3, 4, 5, 6 – Đường phân khu vực, đường nhóm nhà ở)***

- Bê tông nhựa chặt 12,5 - BTNC12,5 dày 4cm.

- Tưới nhựa dính bám TCN 0,5 kg/m<sup>2</sup>.

- Bê tông nhựa chặt 19 - BTNC19 dày 6cm.

- Tưới nhựa thấm bám TCN 1 kg/m<sup>2</sup>.

- Cấp phối đá dăm loại I dày 15cm.

- Cấp phối đá dăm loại II dày 25 cm.

- Lớp vải địa kỹ thuật dện T=12kn/m.

- Đắp cát đầm chặt K98 dày 30cm.

- Cát đen đầm chặt K95.

***Kết cấu tăng cường trên nền đường cũ (Áp dụng cho tuyến 3, 4, 6 vượt nổi đường ngang): KC2A***

Vị trí các tuyến đường không thay đổi, tận dụng tối đa kết cấu cũ và tăng cường kết cấu như sau:

- Bê tông nhựa chặt 12,5 - BTNC12,5 dày 4cm.
- Tưới nhựa dính bám TCN 0,5kg/m<sup>2</sup>.
- Bê tông nhựa chặt 19 - BTNC19 dày 6cm.
- Tưới nhựa thấm bám TCN 0,5 kg/m<sup>2</sup>.
- Bù vênh bằng bê tông nhựa chặt 19
- Mặt đường BTXM hiện trạng còn tốt.

**Kết cấu tăng cường trên nền đường cũ (Áp dụng cho tuyến 4, vượt nối đường ngang): KC2B**

- Bê tông nhựa chặt 12,5 - BTNC12,5 dày 4cm.
- Tưới nhựa dính bám TCN 0,5 kg/m<sup>2</sup>.
- Bê tông nhựa chặt 19 - BTNC19 dày 6cm.
- Tưới nhựa thấm bám TCN 1,0 kg/m<sup>2</sup>.
- Bù vênh bằng cấp phối đá dăm loại 2
- Mặt đường BTXM hiện trạng còn tốt.

#### **g. Kết cấu lát hè, bó vỉa, đan rãnh**

**Kết cấu lát hè: KC2**

- Gạch bê tông vân đá dày 4cm.
- Vữa xi măng M100 dày 2cm.
- Bê tông xi măng M150 dày 8cm.
- Lớp bọt dứa.
- Lớp đắp cát đầm chặt K90.

**Kết cấu bó vỉa:**

Hai bên mép đường dùng bó vỉa vát kích thước 26x18cm BTXM giả đá M300#, rãnh đan bằng BTXM giả đá M300# kích thước 30x50x6cm. Ở những vị trí hạ hè cho người đi bộ, sử dụng viên vỉa vượt nối và viên vỉa 18x22cm đặt chìm. Theo thiết kế mẫu hè đường đô thị trên địa bàn thành phố Hà Nội (ban hành kèm theo Quyết định số 1303/QĐ-UBND ngày 21/3/2019 của UBND thành phố Hà Nội)

#### **h. Thiết kế bó gáy hè**

Bó gáy vỉa hè được xây bằng gạch xây KN VXM M75 có chiều cao 30cm trên lớp bê tông đệm móng M100 dày 10cm trong phạm vi ranh giới giữa khu vực san nền với mép hè của tuyến đường giao thông.

Những vị trí giáp ranh giới dự án có chên cao đào đắp, thiết kế tường chắn xây gạch KN VXM M75, mặt ngoài trát vữa xi măng mác M75 dày 2cm, bê tông xi măng lót móng mác 100 và tường chắn xây đá hộc VXM M100, đệm móng bằng đá dăm dày 10cm.

#### **i. Thiết kế tổ chức giao thông, cây xanh**

**Vạch sơn**

Thiết kế đầy đủ hệ thống vạch sơn theo Quy chuẩn Việt Nam QCVN 41:2019/BGTVT “Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về báo hiệu đường bộ.

Vạch sơn trên tuyến được dùng loại sơn vàng phản quang sơn trực tiếp lên mặt đường lớp BTN hoàn thiện đảm bảo kỹ thuật và có bề dày theo quy định. Các vạch sơn được sử dụng trên tuyến bao gồm các loại vạch sơn được phân theo Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về báo hiệu đường bộ 41:2019/BGTVT như sau:

- Vạch số 1.1: Vạch phân chia hai chiều xe chạy (vạch tim đường).
- Vạch số 1.2: Vạch phân chia hai chiều xe chạy (vạch tim đường).
- Vạch số 3.1a, 3.1b vạch sơn mép đường xe chạy.
- Vạch 4.1 kênh hóa dòng xe chạy.
- Vạch 5.2 Phân làn đường kéo dài qua nút giao.
- Vạch 7.3 vạch cho người đi bộ.
- Vạch sơn giảm tốc.
- Vạch chỉ hướng.

#### ***Biển báo***

Biển báo trên tuyến được sử dụng các loại biển báo chỉ dẫn và hiệu lệnh tuân theo Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về báo hiệu đường bộ 41:2019/BGTVT và được bố trí tại các nút giao và dọc trên tuyến có tác dụng báo hiệu cho người điều khiển phương tiện tham gia giao thông trên tuyến biết được sắp đến nơi giao và phải tuân thủ theo hiệu lệnh của biển nhằm đảm bảo an toàn khi tham gia giao thông trên tuyến.

#### ***Hệ lan hàng rào xích***

Áp dụng tại các vị trí vỉa hè phải tuyến 1, trái tuyến 2, phải tuyến 3, trái tuyến 4 nhằm đảm bảo an toàn giao thông cho người đi bộ.

#### ***Dải phân cách cứng đúc sẵn***

Tại đoạn đường cuối tuyến 1, tuyến 5 trong thời gian chờ đầu nối quy hoạch. Thiết kế đặt dải phân cách cứng đúc sẵn ngăn lối đi nhằm đảm bảo an toàn cho người tham gia giao thông.

#### ***Ô trồng cây***

Trồng cây xanh tạo bóng mát dọc theo vỉa hè hai bên đường. Sử dụng một loại cây trong danh mục 15 loại cây được thành phố cho phép như: Thành mát, Muồng hoàng yến, Bằng lăng nước, Hoàng Lan, Sến (Cơm nguội), Sấu, Sao đen, Chẹo, Long não, Lát hoa, Vàng anh, Muồng nhật, Giáng Hương, Nhội. Cây xanh trồng mới phải có đường kính thân (tại vị trí cách mặt đất 1,3m)  $\geq 15\text{cm}$  với chiều cao và tán cây đảm bảo không ảnh hưởng đến tầm nhìn giao thông, chiều cao phát triển 6-8m. Thân cây thẳng phân cành cao, dáng cân đối không sâu bệnh.

Ô trồng cây trên đường được bố trí dọc trên hè trung bình 6-10m bố trí 01 ô, trồng cây cách mép bó vỉa phía đường 0,96m. Bồn gốc cây được xây dựng bằng viên BTXM giả đá kích thước 10x15x130cm, kích thước lòng rộng 1,2 x 1,2m.

Dự án đầu tư xây dựng hạng mục cây xanh đơn vị ở với tổng diện tích là 22.027 m<sup>2</sup> (kí hiệu CX), gồm 03 ô cây cảnh: ô CX-01 có diện tích 2284 m<sup>2</sup>, ô CX-02 có diện tích 2750 m<sup>2</sup>, ô CX-03 có diện tích 16.993 m<sup>2</sup> dự kiến bố trí sân luyện tập, thể dục thể thao, cây xanh tập trung của thôn, trong phạm vi dự án này ô CX-03 chỉ tiến hành san nền theo cao độ quy hoạch.

#### k. Tường chắn

Đọc tuyến 1, 3, 4 (đoạn tiếp giáp với ruộng canh tác) bố trí tường chắn để chống sạt lở, gồm 02 loại chắn xây gạch với H=1,2m (áp dụng cho tuyến 1) và tường chắn bằng đá hộc có H=1,5m (áp dụng cho tuyến 1).

*Tường chắn xây gạch:*

- Tường chắn được thiết kế với thân bằng gạch xây VXM M75. Móng kê chắn bằng BTXM M100, đá 2x4.

- Phía bên ngoài kè chắn trát VXM M75 dày 2,0cm.

- Khe phòng lún được bố trí trung bình 10m/khe và chèn đáy tấm nhựa đường

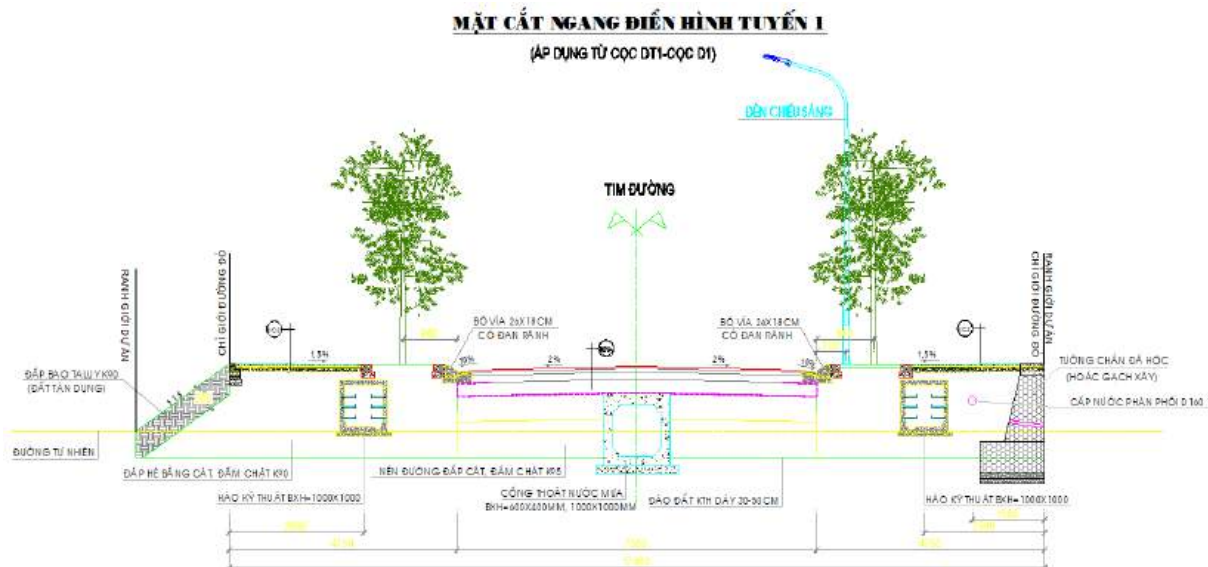
*Tường chắn đá hộc :*

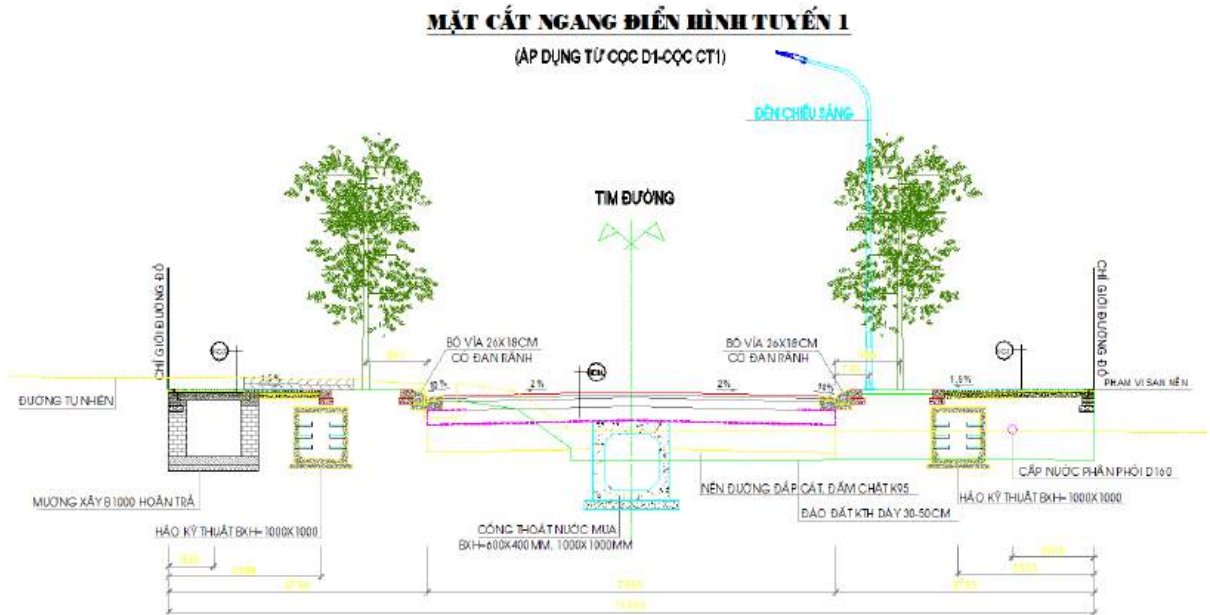
- Lớp đá dăm đệm dày 10cm ;

- Lớp BTXM M100 dày 10cm.

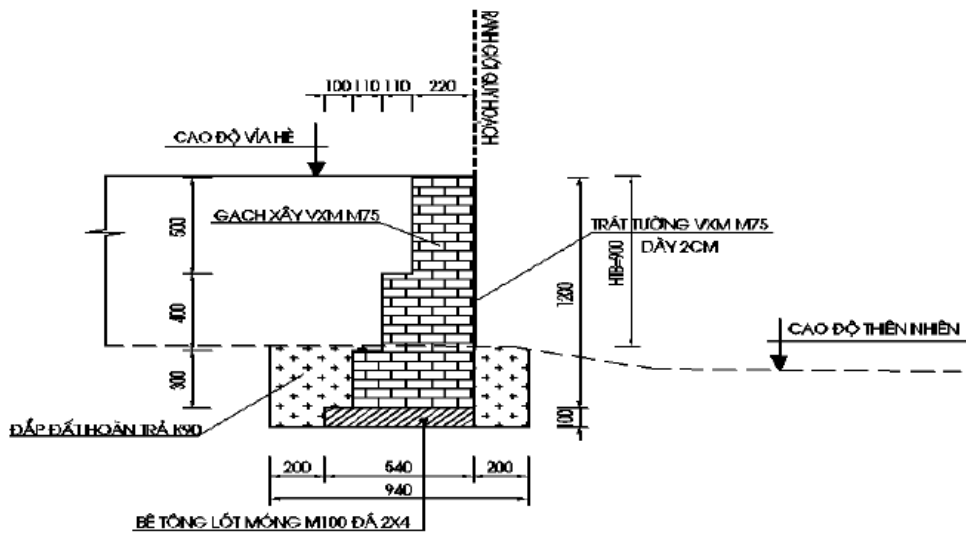
- Khối xây đá hộc M100 dày 60cm + 130cm.

- Giằng BTCT M250 dày 20cm.



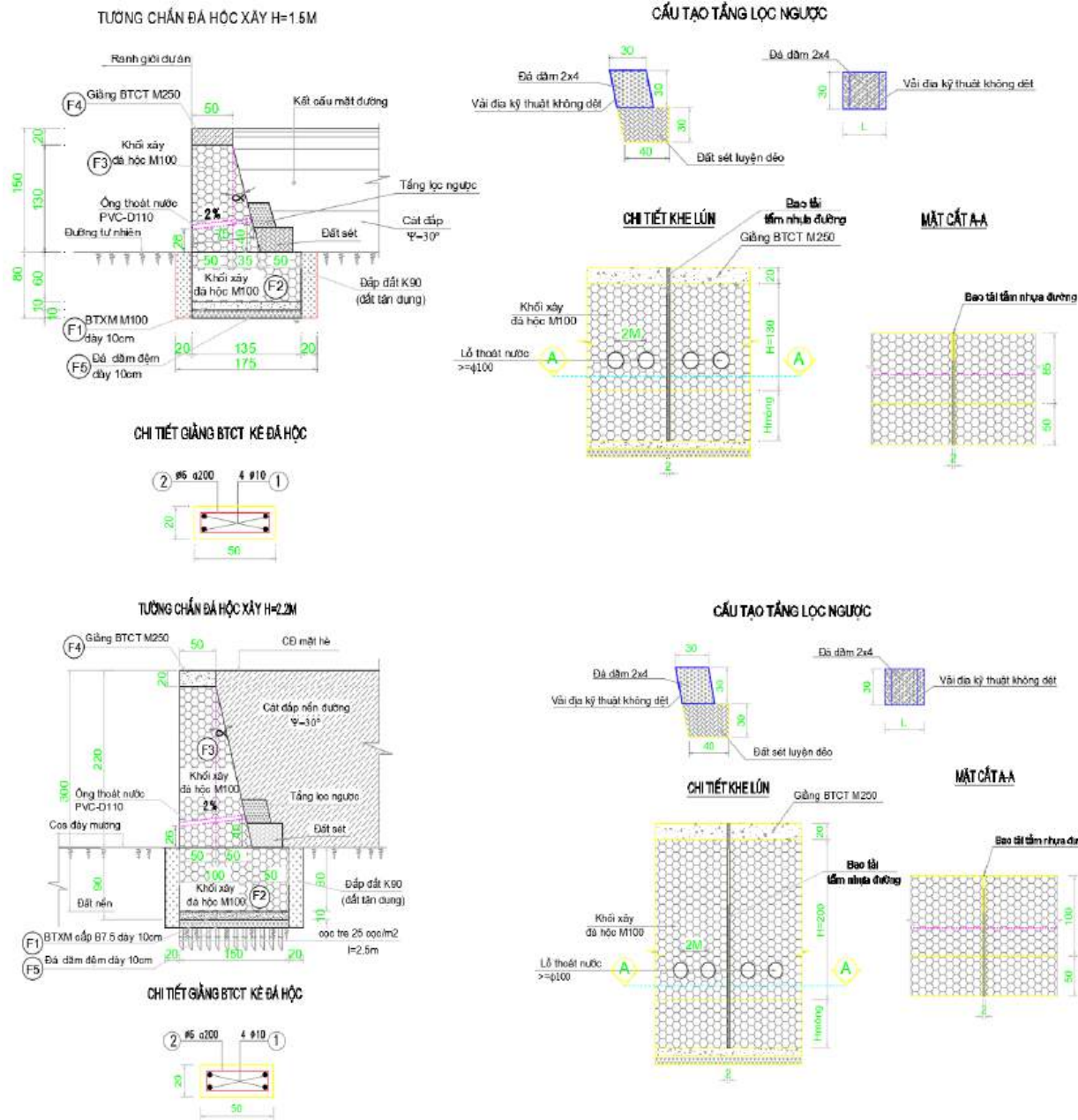


Hình 1.2. Mặt cắt ngang điển hình tuyến số 1



Hình 1.3. Cấu tạo của tường chắn xây gạch

Báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án: Xây dựng hoàn thiện HTKT theo quy hoạch kết hợp đầu giá QSD đất Lý Nhân 1, xã Dục Tú, huyện Đông Anh



Hình 1.4. Cấu tạo của tường đá hộc

Bảng 1.6. Tổng hợp khối lượng hạng mục giao thông

STT	Hạng mục	Đơn vị	Khối lượng		Tổng khối lượng
			Phần tuyến	Phần nút giao + vuốt nối	
<b>I</b>	<b>Nền đường</b>	m3			
-	Khối lượng Đào đất KTH (đất cấp 1)	m3	10.527,09	3.141,55	13.668,63
-	Khối lượng Đào nền (đất cấp 2)	m3	1,07	0,70	1,78
-	Khối lượng Đào khuôn (đất cấp 2)	m3	2.051,85	357,45	2.409,30
-	Khối lượng Đắp hè K90 (đắp cát đen)	m3	16.751,83	5.247,52	21.999,35
-	Khối lượng Đắp nền K95 (đắp cát đen)	m3	2.565,88	418,41	2.984,29

Báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án: Xây dựng hoàn thiện HTKT theo quy hoạch kết hợp đầu giá QSD đất Lý Nhân 1, xã Dục Tú, huyện Đông Anh

STT	Hạng mục	Đơn vị	Khối lượng		Tổng khối lượng
			Phần tuyến	Phần nút giao + vượt nổi	
-	Khối lượng đắp bao taluy K90 (đắp đất tận dụng)	m3	809,42	167,67	977,09
<b>II</b>	<b>Mặt đường</b>				
<b>1</b>	<b>Diện tích mặt đường làm mới</b>				
	Diện tích mặt đường KC1A	m2	1.355,30	893,12	2.248,42
	Diện tích mặt đường KC1B	m2	6.968,26	2.842,01	9.810,27
-	Bê tông nhựa chặt 12.5 dày 4cm	m2	8.323,56	3.735,13	12.058,69
-	Tưới nhựa dính bám TCN 0,5kg/m2	m2	8.323,56	3.735,13	12.058,69
-	Bê tông nhựa chặt 19 dày 6cm	m2	8.323,56	3.735,13	12.058,69
-	Tưới nhựa thấm bám TCN 1kg/m2	m2	8.323,56	3.735,13	12.058,69
-	Cấp phối đá dăm loại 1 dày 15cm	m3	1.248,53	560,27	1.964,20
-	Cấp phối đá dăm loại 2 dày 25cm	m3	2.080,89	933,78	3.273,67
-	Lớp vải địa kỹ thuật T=12KN/m	m2	16.215,00	2.389,20	18.604,20
-	Đắp cát đầm chặt K98	m3	5.230,76	1.654,51	6.885,27
<b>2</b>	<b>Diện tích mặt đường tăng cường KC2A-KC2B</b>				
	Diện tích mặt đường KC2A	m2	822,61	493,32	1.315,93
	Diện tích mặt đường KC2B	m2	101,92	329,24	431,16
-	Bê tông nhựa chặt 12.5 dày 4cm	m2	924,53	822,56	1.747,09
-	Tưới nhựa dính bám TCN 0,5kg/m2	m2	924,53	822,56	1.747,09
-	Bê tông nhựa chặt 19 dày 6cm	m2	924,53	822,56	1.747,09
-	Tưới nhựa thấm bám TCN 1,0kg/m2	m2	924,53	822,56	1.747,09
-	Cấp phối đá dăm loại 1 dày 15cm	m3	15,29	49,39	64,67
-	Bù vênh cấp phối đá dăm loại 2	m3	28,52	75,73	104,24
-	Bù vênh bê tông nhựa chặt 19	m3	57,03	25,58	82,61
<b>III</b>	<b>Via hè</b>				
<b>1</b>	<b>Diện tích vỉa hè</b>	<b>m2</b>	11.740,32	4.053,48	15.793,80
-	Gạch bê tông vân đá KT: 400x400x40 mm	m2			13.378,60
-	Gạch dẫn hướng KT: 400x400x45mm	m2			2.352,80
-	Gạch dừng bước KT: 400x400x45mm	m2			62,40
+	Vữa xi măng M100 dày 2cm	m2			15.793,80
+	Bê tông xi măng M150 dày 8cm	m3			1.263,50
+	Lớp bạt dứa	m2			15.793,80
<b>2</b>	<b>Hạ hè</b>				



Báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án: Xây dựng hoàn thiện HTKT theo quy hoạch kết hợp đầu giá QSD đất Lý Nhân 1, xã Dục Tú, huyện Đông Anh

STT	Hạng mục	Đơn vị	Khối lượng		Tổng khối lượng
			Phần tuyến	Phần nút giao + vuốt nối	
	<i>Số lượng vị trí hạ hè</i>	<i>vị trí</i>			65
-	Viên vỉa KT 0.18x0.22 BTXM giả đá đặt chìm	m			104
-	Viên vỉa vuốt nối BTXM giả đá	m			58,5
<b>3</b>	<b>Chiều dài bó gáy hè</b>	<b>m</b>	2.237,10	496,08	2.733,18
+	BTXM M100 lót móng dày 10cm	m <sup>3</sup>			73,80
+	Ván khuôn	m <sup>2</sup>			546,64
+	Xây gạch đặc VXM M75	m <sup>3</sup>			147,32
+	Trát VXM M75 dày 2cm	m <sup>2</sup>			300,65
<b>4</b>	<b>Chiều dài bó vỉa + đan rãnh</b>				
-	Chiều dài bó vỉa bê tông xi măng M300 26x18cm	m	2.683,55	769,70	3.453,25
	<i>Số lượng cấu kiện bó vỉa bê tông xi măng M300 26x18x100cm</i>	<i>ck</i>			3.453,00
-	Chiều dài đan rãnh BTXM M300 KT 50x30x6cm	m	2.683,55	769,70	3.453,25
	<i>Số lượng cấu kiện đan rãnh bê tông xi măng M300 50x30x6cm</i>	<i>ck</i>			6.907,00
-	Vữa xi măng M100, dày 2cm lót móng bó vỉa đan rãnh	m <sup>2</sup>			1.933,83
-	Bê tông xi măng, đá 2x4, mác M150 móng bó vỉa, đan rãnh	m <sup>3</sup>			252,09
-	Ván khuôn móng bó vỉa + đan rãnh	m <sup>2</sup>			828,79
<b>5</b>	<b>Hố trồng cây</b>	<b>hố</b>			<b>416,00</b>
+	Trồng mới cây muồng hoàng yến vàng	cây			416,00
+	BTXM M150 lót móng dày 10cm	m <sup>3</sup>			43,26
+	Ván khuôn	m <sup>2</sup>			432,64
+	Vữa xi măng lót móng M100 dày 2cm	m <sup>3</sup>			4,33
+	Viên BTXM 10x15x130 M300 giả đá	viên			1.664,00
+	Đắp đất tận dụng để trồng cây	m <sup>3</sup>			179,71
<b>6</b>	<b>Tường chắn xây gạch ranh giới dự án</b>	<b>m</b>			<b>95,50</b>
-	<i>Chiều dài tường xây gạch Htb=1,2m</i>	<i>m</i>			95,50
+	Gạch xây VXM M75	m <sup>3</sup>			35,72
+	Vữa XM M75, dày 2.0cm trát mặt ngoài tường chắn	m <sup>2</sup>			106,96
+	BTXM M100 móng tường chắn	m <sup>3</sup>			5,16
+	Ván khuôn móng	m <sup>2</sup>			19,10
+	Đào đất tường chắn	m <sup>3</sup>			38,20

Báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án: Xây dựng hoàn thiện HTKT theo quy hoạch kết hợp đầu giá QSD đất Lý Nhân 1, xã Dục Tú, huyện Đông Anh

STT	Hạng mục	Đơn vị	Khối lượng		Tổng khối lượng
			Phần tuyến	Phần nút giao + vượt nổi	
+	Đắp trả tường chắn, đầm chặt K90	m3			20,06
+	Khe lún bao tải tấm nhựa đường (rộng 2cm)	m2			35,72
<b>7</b>	<b>Tường xây đá hộc ranh giới dự án</b>				
	<i>Tường xây đá hộc H=1,5m</i>	<i>m</i>			60,00
	<i>Tường xây đá hộc H=2,2m</i>				4,50
-	Đá hộc xây VXM M100 thân tường	m3			59,40
-	Đá hộc xây VXM M100 móng	m3			54,00
-	Đá dăm đệm móng	m2			8,78
-	Bê tông lót móng M100 đá 2x4	m3			8,78
-	Ván khuôn bê tông lót móng	m2			16,70
-	Bê tông M250 đá 1x2 giằng đỉnh	m3			6,45
-	Cốt thép giằng đỉnh D<=10mm	kg			252,20
-	Ván khuôn bê tông giằng đỉnh	m2			25,80
-	Đào móng tường chắn	m3			92,55
-	Đắp trả tường chắn K90	m3			21,00
-	Khe lún bao tải tấm nhựa đường	m2			12,51
-	Tàng lọc ngược				
+	Ống thoát nước PVC D110	m			22,80
+	Đá dăm 2x4	m3			5,81
+	Vải địa kỹ thuật không dệt	m2			77,40
+	Đất sét luyện dẻo	m3			10,06
<b>IV</b>	<b>An toàn giao thông</b>				
<b>1</b>	<b>Vạch sơn</b>				
+	Vạch sơn màu vàng dày 2mm	m2			67,05
+	Vạch sơn màu trắng dày 2mm	m2			1.054,41
+	Vạch sơn màu vàng dày 4mm	m2			116,00
<b>2</b>	<b>Biển báo</b>				
+	Biển tam giác KT:0.7m	bộ			44,00
+	Biên vuông KT: 0.6x0.6m	bộ			30,00
+	Cột biển báo	cái			74,00
<b>3</b>	<b>Dải phân cách BTCT đúc sẵn 3m/1 cấu kiện</b>	<b>ck</b>			<b>7,00</b>
+	Bê tông dải phân cách đúc sẵn M250 đá 1x2	m3			4,76
+	VXM M150	m3			0,13

Báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án: Xây dựng hoàn thiện HTKT theo quy hoạch kết hợp đầu giá QSD đất Lý Nhân 1, xã Dục Tú, huyện Đông Anh

STT	Hạng mục	Đơn vị	Khối lượng		Tổng khối lượng
			Phần tuyến	Phần nút giao + vượt nổi	
+	Thép dải phân cách 10<D<=18mm	kg			255,08
+	Ván khuôn thép	m <sup>2</sup>			40,51
+	Mắt phản quang	cái			21,00
<b>4</b>	<b>Rào xích</b>	<b>m</b>			<b>1.307,00</b>
	<i>Rào xích móng BTXM (loại 1)</i>	<i>m</i>			734,00
	<i>Rào xích đỉnh tường chắn (loại 2)</i>	<i>m</i>			573,00
+	Cột rào xích thép ống D100 dày 6mm, L=1,0m	m			872,00
+	Xích sắt D6	Kg			966,81
+	Sơn xích 3 lớp: 1 lớp lót, 2 lớp màu đỏ trắng kết hợp	m <sup>2</sup>			78,39
+	Sơn cột 3 lớp: 1 lớp lót, 2 lớp màu đỏ	m <sup>2</sup>			217,75
+	Sơn cột 3 lớp: 1 lớp lót, 2 lớp màu trắng (sơn phản quang)	m <sup>2</sup>			217,75
+	Móng cột BTXM M150 đá 2x4	m <sup>3</sup>			24,50
+	Ván khuôn móng cột	m <sup>2</sup>			352,80
<b>V</b>	<b>Ô cây xanh (CX-01, CX-02)</b>				
<i>1</i>	<i>Chiều dài viên vỉa 10x15cm BTXM M300 đá 1x2</i>	<i>m</i>			1968,00
+	VXM M100 dày 2cm	m <sup>2</sup>			196,80
+	Bê tông M150 đá 2x4 lót móng	m <sup>3</sup>			39,36
+	Ván khuôn bê tông lót móng	m <sup>2</sup>			393,60
<i>2</i>	<i>Diện tích lát đường dạo bê tông vân đá KT: 400x400x40 mm</i>	<i>m<sup>2</sup></i>			1975,00
+	Vữa xi măng M100 dày 2cm	m <sup>2</sup>			1975,00
+	Bê tông xi măng M150 dày 8cm	m <sup>3</sup>			158,00
+	Lớp bạt dứa	m <sup>2</sup>			1975,00
<i>3</i>	<i>Trồng cỏ lá tre</i>	<i>m<sup>2</sup></i>			2514,00
<i>4</i>	<i>Trồng cây cọ</i>	<i>cây</i>			195,00
<i>5</i>	<i>Đất màu trồng cây (đất tận dụng)</i>	<i>m<sup>3</sup></i>			754,20

(Nguồn: Thuyết minh báo cáo NCKT)

Đào đất: 16.210,46 m<sup>3</sup>

Đắp đất đào tận dụng: 1156,80 m<sup>3</sup>

Đất đào không tận dụng: 15.053,66 m<sup>3</sup> -- > thải bỏ

Khối lượng đất đắp (mua thêm): 41,06 m<sup>3</sup>

Đắp cát (mua thêm): 31.868,91 m<sup>3</sup>

KL đắp đất và cát (cả tận dụng đất đào và đất, cát mua thêm): 33.066,76 m<sup>3</sup>.

Đất màu tận dụng trồng cây: 754,20 m<sup>3</sup>

Khối lượng đào, đắp đất và cát: 50.031,43 m<sup>3</sup>.

### 1.2.1.3. Hệ thống thoát nước mưa

#### **a. Nguyên tắc thiết kế**

- Tuân thủ theo quy hoạch chung thành phố và quy hoạch phân khu đô thị GN đã được thành phố Hà Nội phê duyệt.

- Tuân thủ theo bản đồ chỉ giới đường đỏ ngày 02/8/2024 của Phòng Quản lý Đô thị Huyện Đông Anh về việc cung cấp thông tin chỉ giới đường đỏ, số liệu hạ tầng kỹ thuật dự án: Xây dựng hoàn thiện HTKT theo quy hoạch kết hợp đầu giá QSD đất Lý Nhân 1, xã Dục Tú, huyện Đông Anh.

- Phù hợp với tình hình hiện trạng, các quy hoạch được duyệt, thuận lợi cho phân kỳ xây dựng.

- Các tuyến cống thoát nước mưa ngoài việc đảm bảo thoát nước mặt cho khu vực nghiên cứu còn đảm bảo tiêu thoát nước cho các khu vực lân cận.

#### **b. Giải pháp thiết kế**

- Hệ thống thoát nước mưa khu vực nghiên cứu được tính toán thiết kế là hệ thống thoát nước riêng hoàn toàn giữa nước mưa và nước thải.

- Các tuyến cống được tính toán đảm bảo thoát nước triệt để không chỉ cho các lưu vực nằm trong khu vực nghiên cứu mà còn đảm bảo thoát nước cho các lưu vực nằm ngoài khu vực nghiên cứu được xác định theo quy hoạch.

- Mạng lưới thoát nước mưa thiết kế theo mạng riêng.

- Mạng lưới thoát nước mưa được thiết kế tự chảy, độ dốc thiết kế lấy theo quy phạm hiện hành.

Trên mạng lưới thoát nước mưa bố trí các công trình kỹ thuật mạng lưới như: giếng thăm, giếng kiểm tra nhằm tiện việc kiểm tra, duy tu, bảo dưỡng trong quá trình vận hành, quản lý. Khoảng cách các giếng này đặt theo yêu cầu quy phạm và thực tế trong khu vực. Việc bố trí các tuyến cống thoát nước được kết hợp chặt chẽ với các công trình ngầm khác trong khu vực nghiên cứu.

Đối với các công trình lân cận khu vực dự án như khu đầu giá, trường học,...chưa thi công xây dựng, chưa hoạt động thì sẽ làm đầu chõ để đầu nối vào hệ thống thoát nước mưa của dự án.

Cụ thể phương án thoát nước mưa như sau:

- Theo quy hoạch chi tiết 1/500 được phê duyệt. - Lưu vực 1:

Bao gồm khu vực phía Bắc tuyến đường quy hoạch B=40m, diện tích khoảng 23,96ha, hướng thoát về kênh Long Tửu.

- Lưu vực 2:

Bao gồm khu vực phía Nam tuyến đường quy hoạch B=40m, diện tích khoảng 10,20ha, hướng thoát về hệ thống mặt nước quy hoạch ở phía Tây Nam.

\* Hệ thống thoát nước:

- Lưu vực 1A: Gồm khu vực dân cư ở phía Tây, tiếp giáp tuyến đường quy hoạch B=22m. Tuyến cống chính có kích thước D600mm-D1000mm xây dựng dọc theo

tuyến đường quy hoạch B=22m. Các tuyến cống nhánh có kích thước BXH=0,6X(0,4-0,6)m.

- Lưu vực 1B: Gồm khu vực dân cư ở phía Đông. Tuyến cống chính có kích thước BXH=(0,6-1,5)X(0,4-1,0)m xây dựng dọc theo tuyến đường quy hoạch B=17m. Các tuyến cống nhánh có kích thước BXH=(0,6-0,8)X(0,4-0,6)m.

- Lưu vực 1C: Gồm khu vực dân cư ở phía Nam, tiếp giáp tuyến đường quy hoạch B=40m. Tuyến cống chính có kích thước BXH=(0,6-1,5)X(0,4-1,0)m xây dựng dọc theo tuyến đường quy hoạch B=17m. Các tuyến cống nhánh có kích thước BXH=(0,6-0,8)X(0,4-0,8)m.

- Lưu vực 2: Gồm khu vực phía Nam tuyến đường quy hoạch B=40m.

\* Tổng hợp khối lượng hệ thống thoát nước mặt:

- Cống tròn BTCT D800-D1500mm: 1953m.

- Cống bản BTCT (0,6-1,5)X(0,4-1,0)m: 7026m.

- Giếng thăm D800-D1500mm: 81 giếng.

- Giếng thăm (0,6-1,5)X(0,4-1,0)m: 259 giếng.

- Giếng thu: 240 giếng.

- Giếng thu thăm kết hợp: 64 giếng.

Hoàn trả mương thủy lợi:

Hoàn trả các tuyến mương thủy lợi bằng mương xây có tấm đan đập bên trên. Mương nằm trong chỉ giới đường đỏ của các tuyến đường quy hoạch và được đặt chìm dưới hè. Mương chạy dọc tuyến 1, tuyến 2, tuyến 3 có khẩu độ B=1,0m; mương dọc tuyến 4 có khẩu độ B=0,6m (*Chi tiết thể hiện trong tổng mặt bằng thoát nước mưa*).

\* **Cấu tạo cống và ga đầu nối**

**Cống:** Cống hộp, cống tròn BTCT đúc sẵn lắp ghép, tải trọng dưới đường HL-93

**Cấu tạo ga thăm**

- Ga thăm bố trí trên các tuyến cống phụ thuộc vào đường kính cống dọc, vị trí các ga thu nước mặt và các điểm cống giao nhau.

- Cấu tạo ga thăm: thân ga, đáy ga bằng bê tông cốt thép M250 đổ tại chỗ. Tấm đan bằng BTCT M250 đúc sẵn. Nắp ga bằng composite đảm bảo theo tiêu chuẩn thiết kế EN124, tải trọng cấp D 400KN. Cốt thép sử dụng thép theo TCVN 1651-2018. Bên dưới móng ga là lớp đá dăm đệm đầm chặt dày 10cm.

**Các ga thu trực tiếp có cấu tạo như sau:**

Cấu tạo ga thu trực tiếp: thân ga, đáy ga bằng bê tông cốt thép M250 đổ tại chỗ. Nắp ga bằng gang đúc, composite, hoặc vật liệu tương đương, chịu tải trọng cấp C250KN, theo tiêu chuẩn thiết kế EN124. Cốt thép sử dụng thép theo TCVN 1651-2018. Bên dưới móng ga là lớp đá dăm đệm đầm chặt dày 10cm.

**Hoàn trả kênh mương thủy lợi:**

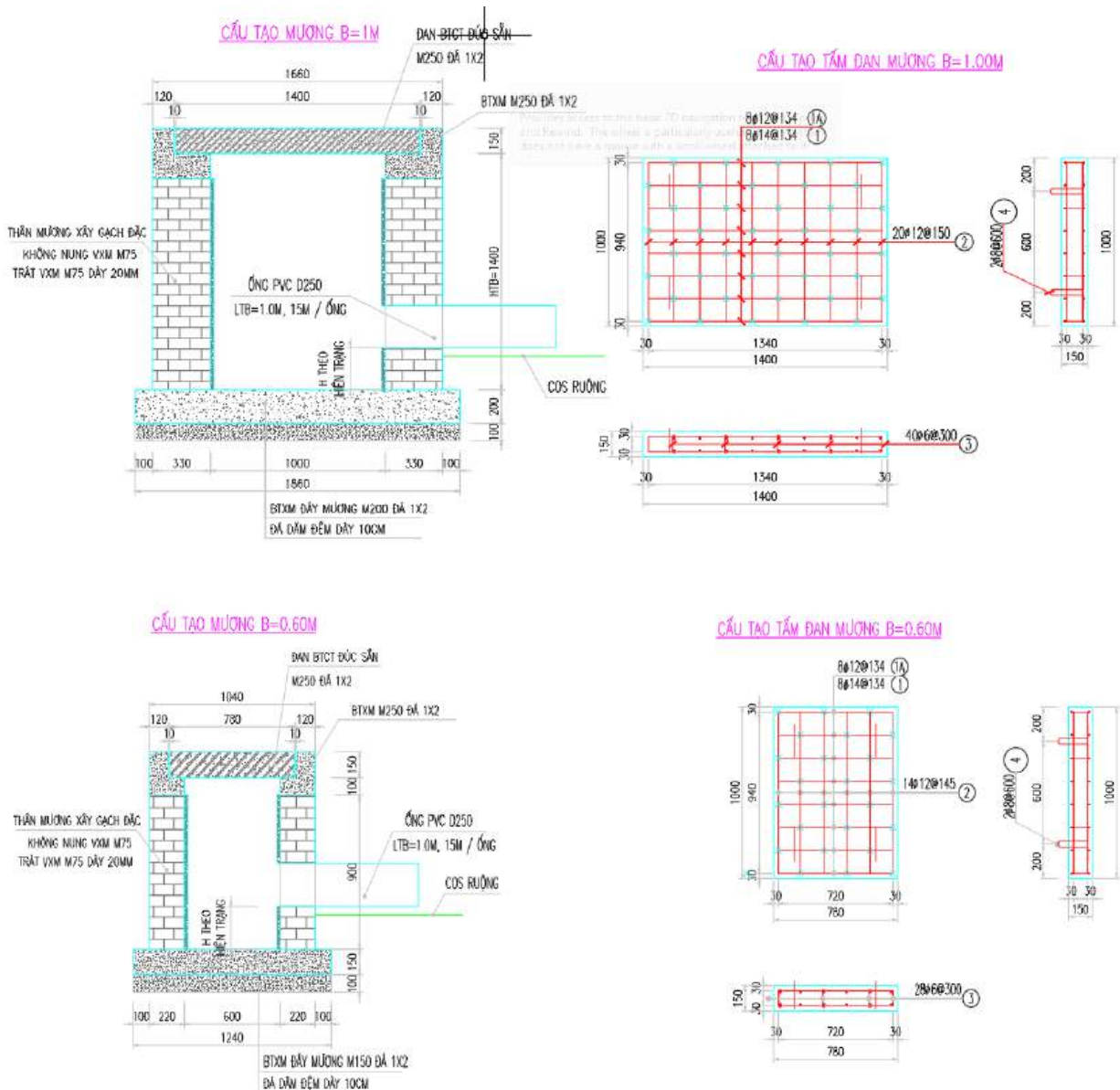
Đối với các tuyến mương tiêu thủy lợi nội đồng bị chiếm dụng, san lấp, tiến hành thiết kế hoàn trả mương tưới bằng mương xây có tấm đan đập bên trên. Mương nằm trong chỉ giới đường đỏ của các tuyến đường quy hoạch và được đặt chìm dưới hè.

Mương chạy dọc tuyến 1, tuyến 2, tuyến 3 có khẩu độ B=1,0m; mương dọc tuyến 4 có khẩu độ B=0,6m.

Phương án này được thông nhất tại Văn bản số 204/UBND ngày 09/7/2024 của UBND xã Dục Tú về việc thoả thuận thoát nước cho dự án: Xây dựng hoàn thiện HTKT theo quy hoạch kết hợp đầu giá QSD đất Lý Nhân 1, xã Dục Tú, huyện Đông Anh.

**Cấu tạo mương xây hoàn trả:**

Tường mương xây gạch đặc không nung VXM M75, trát thành mương VXM M75 dày 2cm. Giăng mương BTXM M250 đá 1x2, tấm đan đúc sẵn BTCT M250 đá 1x2 dày 15cm. Đáy mương BTXM M200 đá 2x4, dưới móng đệm đá dăm dày 10cm. Cốt thép sử dụng thép theo TCVN 1651-2018. Bố trí các ống PVC D250mm để lấy nước ra các ruộng dọc tuyến.



Hình 1.5. Cấu tạo mương xây B600 và B1000 hoàn trả kênh mương thủy lợi



STT	Hạng mục	Đơn vị	Khối lượng
-	Đào tường gạch xây	m <sup>3</sup>	112,32
10	Đắp đào công		
-	Cắt mặt đường BTXM	m	490,75
-	Đào móng công	m <sup>3</sup>	306,31
-	Đắp trả công K95 bằng cát đen	m <sup>3</sup>	110,28
11	Thi công cừ Larsen III	m	150
-	Ép cừ Larsen III (modul 6m), ép ngập đất 5,5m	m	2268
-	Nhổ cừ Larsen III (modul 6m), ép ngập đất 5,5m	m	2079
<b>II</b>	<b>Ga thu trực tiếp</b>		
-	Số lượng	cái	137
-	Đào đất	m <sup>3</sup>	166,592
-	Đắp trả K95 bằng cát đen	m <sup>3</sup>	86,036
<b>III</b>	<b>Ga thăm công</b>		
-	Số lượng	cái	74
-	Đào đất	m <sup>3</sup>	892,901
-	Đắp trả K95 bằng cát đen	m <sup>3</sup>	734,51
<b>IV</b>	<b>Cửa xả</b>		
-	Đào hố móng thi công	m <sup>3</sup>	5,19
-	Đắp trả hố móng	m <sup>3</sup>	1,35

Nguồn: Báo cáo thuyết minh của dự án)

Đào phá kết cấu cũ (mặt đường tuyến số 3, số 4 và phá dỡ mương cũ): 503,18 m<sup>3</sup>

-- > Thái bở

Đào đất: 13.703,15 m<sup>3</sup>

Đắp đất: 4214,37 m<sup>3</sup>.

Tổng đào: 14.206,33 m<sup>3</sup>.

Tổng đào đắp: 18.420,7 m<sup>3</sup>.

#### 1.2.1.4. Hệ thống thoát nước thải

##### a. Cơ sở và nguyên tắc thiết kế

- Tuân thủ theo quy hoạch chung thành phố và quy hoạch phân khu GN đã được thành phố Hà Nội phê duyệt.

- Tuân thủ theo bản đồ chỉ giới đường đỏ ngày 02/8/2024 của Phòng Quản lý đô thị huyện Đông Anh về việc cung cấp thông tin chỉ giới đường đỏ, số liệu hạ tầng kỹ thuật dự án: Xây dựng hoàn thiện HTKT theo quy hoạch kết hợp đấu giá QSD đất thôn Lý Nhân, xã Dục Tú, huyện Đông Anh.

\*/ Thiết kế mạng lưới cống thoát nước thải:

Mạng lưới thoát nước thải được thiết kế tách riêng với hệ thống thoát nước mưa, nằm dưới vỉa hè các tuyến đường. Bố trí ga thăm công trung bình 30m/hố có nắp đậy bằng composite. Nước thải phát sinh từ các ô đất liền kề, công trình công cộng được thu gom và dẫn về hệ thống XLNT công suất 45 m<sup>3</sup>/ngày đêm để xử lý đảm bảo đạt chất



lượng loại B – QCVN 14:2008, sau đó đầu nối vào hệ thống thoát nước thải của tuyến đường theo quy hoạch chạy dọc phía Tây Dự án.

Khoảng cách ga thăm trung bình từ 20 m đến 40m. Nối công theo phương pháp nổi bằng đáy.

Theo quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 khu vực dân cư thôn Lý Nhân, xã Dục Tú, huyện Đông Anh thì nước thải của khu vực thôn Lý Nhân sẽ được thu gom và dẫn về trạm xử lý nước thải Dục Tú có công suất 8.500 m<sup>3</sup>/ngày.đêm, diện tích khoảng 3.000 m<sup>2</sup>, nằm ở phía Đông Nam của xã Dục Tú và ngoài ranh giới của quy hoạch chi tiết thôn Lý Nhân. Nước thải sau trạm xử lý đạt quy chuẩn QCVN 14:2008/BTNMT (cột B) trước khi xả vào nguồn tiếp nhận. Khoảng cách từ Dự án đến trạm xử lý nước thải tập trung khoảng 800m, vị trí cụ thể sẽ được xác định khi lập dự án đầu tư xây dựng. Tiến độ xây dựng trạm xử lý nước thải của khu vực dự kiến từ năm 2026-2030.

Trước mắt, khi trạm XLNT của khu vực chưa hoạt động thì nước thải phát sinh từ các ô đất liền kề và ô đất công cộng được xử lý tại hệ thống xử lý nước thải công suất 45m<sup>3</sup>/ngày đêm tại ô đất HTKT ở phía Tây Nam dự án, sau đó đầu nối vào hệ thống thoát nước thải của tuyến đường theo quy hoạch chạy dọc phía Tây Dự án.

*b. Kết cấu công, rãnh, ga*

*\* Kết cấu công, rãnh:*

Cống tròn BTCT, rãnh hộp đúc sẵn lắp ghép, công dưới đường ô tô dùng loại tải trọng HL-93, công trên hè dùng loại tải trọng 3x10<sup>3</sup> Mpa (đoàn người đi bộ).

*\* Kết cấu ga thăm công D300*

Cổ ga, thân ga, đáy ga bằng BTCT mác M250 đổ tại chỗ. Lót móng bằng đá dăm đệm dày 10cm. Tấm đan bằng BTCT mác M250 đúc sẵn. Nắp ga bằng composite cấp B 125KN, được sản xuất theo tiêu chuẩn EN124. Cốt thép sử dụng thép theo TCVN 1651-2018. Chiều cao ga được thay đổi theo chiều cao tổng của ga và có thể được thay đổi căn cứ vào trí ga thăm thực tế tại hiện trường.

*\* Kết cấu ga thăm rãnh B300*

Ga thăm rãnh BxH=0,3x0,5m: móng ga bằng bê tông xi măng M150 đá 2x4, thân ga xây gạch VXM M75, cổ ga BTXM M200 đá 1x2, nắp ga bằng composite, tải trọng cấp B 125kN.

*Bảng 1.8. Tổng hợp hệ thống thoát nước thải*

STT	Hạng mục	Đơn vị	Khối lượng
<b>I</b>	<b>Cống rãnh</b>		
<b>1</b>	<b>Chiều dài cống D300 dọc đường</b>	m	939,60
-	Đốt cống D300	Cái	376
-	Đế cống D300	Cái	1128,00
-	Đá dăm đệm dày 10cm	m <sup>3</sup>	39,46
-	Phá BT đường hiện trạng đào cống	m <sup>3</sup>	34,44
-	Đào đất	m <sup>3</sup>	2.797,51

Báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án: Xây dựng hoàn thiện HTKT theo quy hoạch kết hợp đầu giá QSD đất Lý Nhân 1, xã Dục Tú, huyện Đông Anh

STT	Hạng mục	Đơn vị	Khối lượng
-	Đắp nền đầm chặt K90 (đất tận dụng hoặc cát đen)	m <sup>3</sup>	2.548,90
<b>2</b>	<b>Chiều dài rãnh D400 dọc đường</b>	m	42,6
-	Đốt công D400	Đốt	18,00
-	Đế công D400	Đế	54,00
-	Đá dăm đệm dày 10cm	m <sup>3</sup>	2,13
-	Đào đất	m <sup>3</sup>	-
-	Đắp nền đầm chặt K90 đất tận dụng hoặc cát đen)	m <sup>3</sup>	-
<b>3</b>	<b>Chiều dài rãnh B300 dọc đường</b>	m	192,9
-	BTXM M200 đá 1x2 thân rãnh	m <sup>3</sup>	35,42
-	BTXM M200 đá 1x2 nắp rãnh	m <sup>3</sup>	12,96
-	BTXM M100 đá 2x4 lót móng	m <sup>3</sup>	13,89
-	VXM M150 chèn mối nối rãnh	m <sup>3</sup>	5,56
-	Cốt thép D<=10mm	kg	4.877,28
-	Ống nhựa PVC D90 (L=1,5m/ống)	m	58
-	Xây gạch VXM M75 bịt đầu rãnh	m <sup>3</sup>	0,02
-	Phá BT đường hiện trạng đào rãnh	m <sup>3</sup>	67,52
-	Đào đất	m <sup>3</sup>	330,34
-	Đắp nền đầm chặt K90 (đất tận dụng hoặc cát đen)	m <sup>3</sup>	185,67
<b>II</b>	<b>Ga thăm</b>		
-	Ga thăm TNT	ga	39,00
<b>1</b>	<b>Thân ga (đổ tại chỗ)</b>		
-	BTXM thân ga M250	m <sup>3</sup>	87,14
-	Cốt thép D<=10mm	kg	205,46
-	Cốt thép 10<D<=18mm	kg	9359,65
-	Cốt thép D>18mm	kg	565,54
-	Ván khuôn thân ga	m <sup>2</sup>	871,39
<b>2</b>	<b>Đáy ga (đổ tại chỗ)</b>		
-	BTXM đáy ga M250	m <sup>3</sup>	18,35
-	Chốt thép D<=10mm	kg	62,32
-	Cốt thép 10<D<=18mm	kg	2004,36
-	Ván khuôn đáy ga	m <sup>2</sup>	52,42
<b>3</b>	<b>Nắp giữa ga (đúc sẵn lắp ghép)</b>		
-	BTXM nắp ga M250	m <sup>3</sup>	10,32
-	Cốt thép D<=10mm	kg	802,86
-	Cốt thép 10<D<=18mm	kg	1.366,25
-	Ván khuôn nắp ga	m <sup>2</sup>	58,97
<b>4</b>	<b>Khối lượng cổ ga (đổ tại chỗ)</b>		
-	BTXM cổ ga M250	m <sup>3</sup>	15,87
-	Cốt thép D<=10mm	kg	16,2

STT	Hạng mục	Đơn vị	Khối lượng
-	Cốt thép 10<D<=18mm	kg	2.127,03
-	Ván khuôn cổ ga	m <sup>2</sup>	134,78
<b>5</b>	Nắp ga composite tải trọng 125kN	cái	39,00
<b>6</b>	Bê tông lót móng M150 đá 2x4	m <sup>3</sup>	5,07
<b>7</b>	BT lót móng M150 đá 2x4	m <sup>3</sup>	9,98
-	Ván khuôn lót móng	m <sup>2</sup>	24,96
<b>8</b>	Ống PVC D110	m	156,00
<b>9</b>	Phá BT hiện trạng đào ga	m <sup>3</sup>	13,82
<b>10</b>	Đào đất	m <sup>3</sup>	570,24
<b>11</b>	Đắp nền đầm chặt K90 (đất tận dụng hoặc cát đen)	m <sup>3</sup>	350,09
<b>III</b>	<b>Ga thăm rãnh B300</b>		
<b>1</b>	Số lượng ga rãnh B300	ga	10
<b>2</b>	<b>Đáy ga</b>		
-	BTXM M150 đá 2x4 đáy ga	m <sup>3</sup>	3,43
-	Ván khuôn bê tông đáy ga	m <sup>2</sup>	9,94
<b>3</b>	<b>Thân ga</b>		
-	Gạch chi VXM M75 thân ga	m <sup>3</sup>	6,36
-	Trát vữa XM M75 thân ga	m <sup>2</sup>	34,22
<b>4</b>	<b>Cổ ga</b>		
-	BTXM M200 đá 1x2 cổ ga	m <sup>3</sup>	1,62
-	Ván khuôn bê tông cổ ga	m <sup>2</sup>	13,54
<b>5</b>	Nắp ga composite tải trọng 125kN	Cái	10,00
<b>6</b>	Phá BT đường hiện trạng đào ga	m <sup>3</sup>	7,60
<b>7</b>	Đào đất	m <sup>3</sup>	62,73
<b>8</b>	Đắp nền đầm chặt K90 (đất tận dụng hoặc cát đen)	m <sup>3</sup>	39,88
<b>IV</b>	<b>Thi công cừ Larsen III - L=450m</b>		
-	Ép cừ Larsen III (modul 6m), ép ngập đất 5,5m	m	5616
-	Nhổ cừ Larsen III (modul 6m), ép ngập đất 5,5m	m	5148

(Nguồn: Báo cáo thuyết minh của dự án)

Phá dỡ kết cấu bê tông cũ: 123,38 m<sup>3</sup>.

Đào đất: 3760,83 m<sup>3</sup>.

Đắp đất tận dụng: 3124,54 m<sup>3</sup>.

Lượng đất đào dư thừa: 636,29 m<sup>3</sup> -- > thải bỏ

Tổng khối lượng đào và đắp: 7008,75 m<sup>3</sup>

#### 1.2.1.5. Hệ thống cấp nước, chữa cháy

##### a. Nguyên tắc thiết kế

- Xây dựng hệ thống cấp nước đồng bộ hoàn chỉnh trên cơ sở phù hợp với quy hoạch chung và quy hoạch phân khu.

- Đảm bảo cấp đủ đến tất cả các đối tượng dùng nước.

- Đảm bảo yêu cầu kỹ thuật về phòng cháy chữa cháy.

*b. Thành phần dùng nước*

- Nước sinh hoạt cho người dân trong các khu ở.
- Nước dùng cho các công trình công cộng của Thành phố và khu ở.
- Nước dùng trong các cơ quan, công nghiệp phân tán.
- Các lượng nước chưa tính toán tới và mất mát gọi tắt là nước dự phòng.

*c. Tính toán quy mô dùng nước*

Tính toán quy mô dùng nước khu vực dự án căn cứ theo TCVN 13606:2023:

+ Dự kiến dân số theo quy hoạch được duyệt là: 96 người

+ Tiêu chuẩn cấp nước sinh hoạt cho khu nội đô là 180 l/ng.ng;

*Bảng 1.9. Bảng tính toán nhu cầu dùng nước khu vực dự án*

Chức năng	Diện tích đất (m <sup>2</sup> )	Số người	Chỉ tiêu	Đơn vị	Nhu cầu dùng nước (m <sup>3</sup> /ngđ)	Tỉ lệ thu gom nước thải	Nước thải phát sinh (m <sup>3</sup> /ngđ)
Nước sinh hoạt	3.434	96	180	l/người/ng.đ	17,28	100%	17,28
Đất công cộng đơn vị ở	1.971		3	l/m <sup>2</sup> sàn.ng	5,913	100%	5,913
Nước tưới cây	1.072		1,5	l/m <sup>2</sup> /ng.đ	1,6	-	-
Nước rửa đường	9.983,53		0,5	l/m <sup>2</sup> /ng.đ	5	-	-
Bãi đỗ xe, HTKT	2.029		1,5	l/m <sup>2</sup> sàn.ng	3,0	100%	3,0
Nước dự phòng, rò rỉ thất thoát			10%	Qsh	1,73	-	0
<b>Tổng lưu lượng nước thải trung bình</b>							<b>26,2</b>
<b>Lưu lượng nước thải lớn nhất (k = 1,2)</b>							<b>31,44</b>

(Nguồn: Báo cáo thuyết minh của dự án)

*d. Giải pháp thiết kế*

*d1. Phương án thiết kế:*

+ *Tuyến ống cấp nước phân phối:*

Tuyến ống được thiết kế bằng ống nhựa HDPE với đường kính DN110-DN160, tiêu chuẩn ISO 4427:2007, PN 10bar. Toàn bộ tuyến được thiết kế theo quy hoạch. Tuyến ống nằm trên hè, cách chỉ giới đường đỏ trung bình lớn hơn 1 mét, độ sâu đặt ống trung bình đến đỉnh ống >0,7m, đảm bảo theo tiêu chuẩn TCXDVN 13606:2023. Những vị trí ống HDPE qua đường sẽ thiết kế ống lồng thép đen để bảo vệ ống. Tại các vị trí có sự đổi hướng dòng chảy (tê, cút) xây bê, đổ bê tông gối đỡ. Thiết kế 1 hố xả cạn ở cuối tuyến.

+ *Cấp nước chữa cháy:*

Bố trí trụ cứu hỏa cách tường nhà, công trình đảm bảo tối thiểu lớn hơn 1m. Các trụ cứu hỏa được đặt trên vỉa hè gần các ngã giao nhau của đường ô tô và đặt các họng lớn hướng ra đường ô tô, khoảng cách trung bình các trụ khoảng ≤ 120m. Hệ thống

chữa cháy là hệ thống áp lực thấp, là hệ thống chung cấp nước sinh hoạt và phòng cháy chữa cháy.

Áp lực chữa cháy: Bảo đảm trong trường hợp dung nước lớn nhất có cháy xảy ra không nhỏ hơn 10m cột nước.

Trên tuyến ống phân phối từ DN160 bố trí 09 trụ cứu hỏa lấy nước chữa cháy.

Trên tuyến ống phân phối từ DN110 bố trí 05 trụ cứu hỏa lấy nước chữa cháy.

Trụ cứu hỏa thiết kế loại DN125 với 3 họng lấy nước, đáp ứng theo tiêu chuẩn chữa cháy TCVN 6379-1998. Lớp sơn trên bề mặt ngoài trụ nước không được bong tróc, trong điều kiện vận hành theo quy định. Trụ nổi phải sơn phản quang màu da cam hoặc màu vàng toàn bộ nắp bảo vệ trục van ở đầu trụ. Khoảng cách trung bình giữa các trụ  $\leq 120m$ .

Căn cứ theo bản đồ quy hoạch chi tiết được duyệt, căn cứ Bảng 7 - QC06-2022 và Bảng 12 TCVN 2622-1995 thì lượng nước chữa cháy cho khu vực này phải đạt: Số lượng đám cháy xảy ra đồng thời: 01 đám cháy; lưu lượng: 10 l/s; áp lực cột nước không dưới 10m.

+ *Nguồn cấp nước:*

Theo quy hoạch chung xây dựng thủ đô Hà Nội đến năm 2030 tầm nhìn đến năm 2050 và Điều chỉnh Quy hoạch cấp nước Thủ đô Hà Nội đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050 đã được Thủ tướng chính phủ phê duyệt; Quy hoạch phân khu đô thị GN đã được UBND thành phố Hà Nội phê duyệt, khu đất lập quy hoạch được lấy nguồn từ nhà máy nước Bắc Sông Hồng công suất hiện có 50.000 m<sup>3</sup>.ngđ, công suất đến năm 2050 là 300.000m<sup>3</sup>.ngđ.

Điểm đầu dự kiến lấy tại cọc C1 vị trí tại phía Đông Nam của dự án.

#### d2. Phân lắp đặt

+ *Đường ống:*

- Ống phân phối DN160, D110 HDPE tiêu chuẩn ISO 4427:1996, PN10;

- Ống dịch vụ D75, D63, D50 HDPE tiêu chuẩn ISO 4427:1996, PN10;

+ *Van chặn:*

- Trên tuyến ống phân phối chính: Van cổng ty chìm, đặt trong hố van

- Trên tuyến ống dịch vụ: Van cửa ren đồng, có kèm theo miệng khóa, ống dụng nhựa với van chôn trực tiếp trong đất, cao độ miệng khóa gang bằng cao độ hè.

+ *Vật tư phụ kiện khác:* Các vật tư phụ kiện khác đồng bộ với ống.

#### e. Trụ cứu hỏa

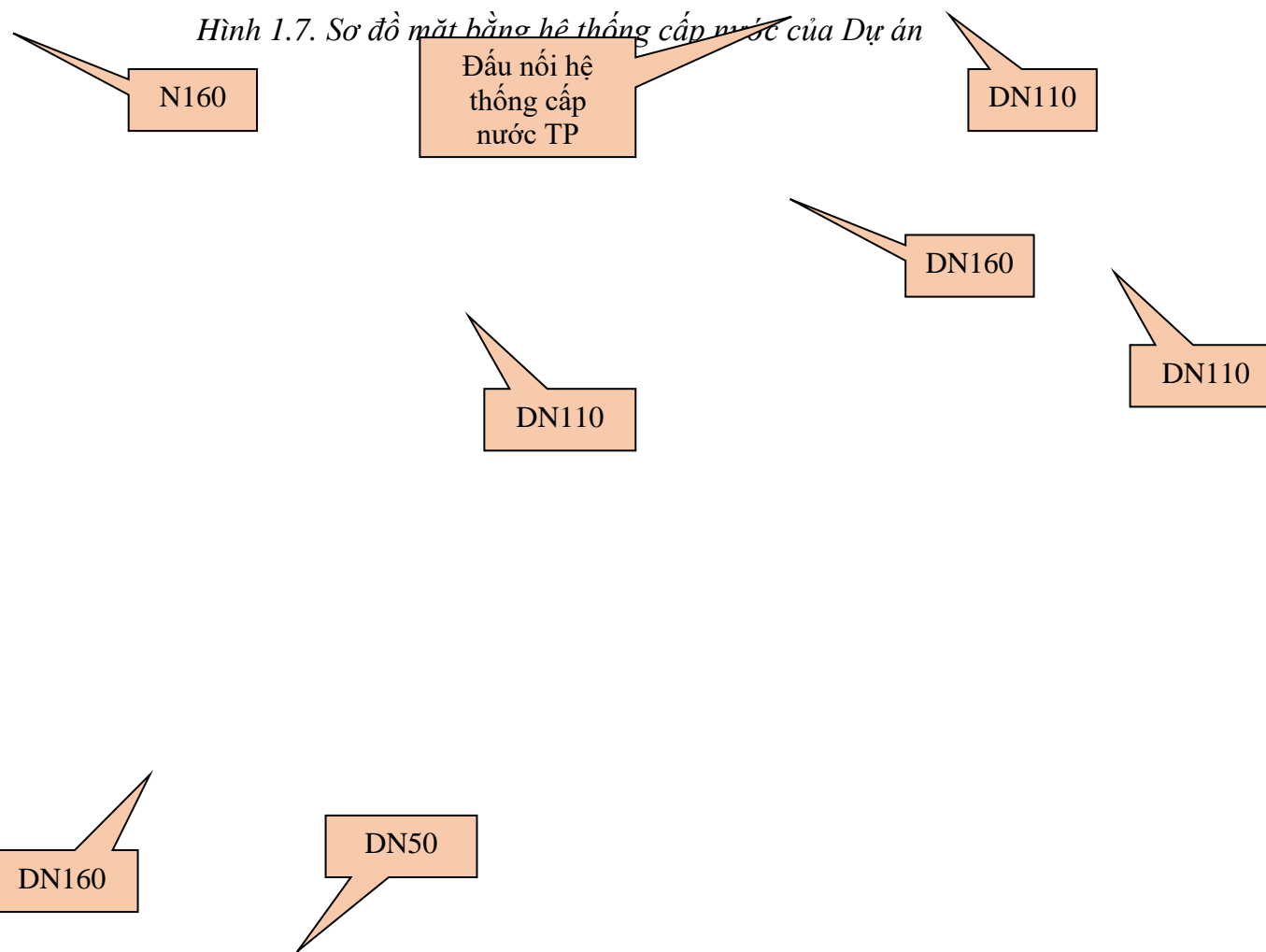
Trụ cứu hỏa được bố trí trên tuyến ống cấp nước phân phối hiện có sát khu vực dự án tại các vị trí ngã ba, ngã tư gần với các công trình, với khoảng cách giữa các trụ không lớn hơn 120m để đảm bảo cấp nước chữa cháy. Mỗi cụm bao gồm trụ cấp nước chữa cháy TCVN 6379-1998 loại 3 họng lấy nước.

*Bảng 1.10. Bảng tổng hợp khối lượng hệ thống cấp nước và PCCC*

TT	Hạng mục	Đơn vị	Khối lượng
1	ống nhựa HDPE		
-	ống nhựa HDPE DN160 PN10	m	953

<b>TT</b>	<b>Hạng mục</b>	<b>Đơn vị</b>	<b>Khối lượng</b>
-	ống nhựa HDPE DN160 PN10 ngoài dự án	m	169
-	ống nhựa HDPE DN110 PN10	m	615
-	ống nhựa HDPE D63 PN10	m	176
-	ống nhựa HDPE D50 PN10	m	109
<b>2</b>	<b>ống lồng thép mạ kẽm</b>		
-	ống DN150 dày 4mm	m	27
-	ống DN200 dày 4mm	m	58
<b>3</b>	<b>Phụ kiện đường ống nhựa HDPE</b>		
3.1	Cụm hố đồng hồ DN160	cụm	1
-	Ống HDPE DN160 PN10	m	2,5
-	van chặn BB DN150	cái	1
-	Đầu nối gắn bích HDPE DN150	cái	2
-	Măng sông một đầu bích HDPE DN160	cái	2
-	Đồng hồ cơ DN150	cái	1
-	Tê gang 3B DN200x150	cái	1
3.2	Cụm van xả cặn	Cụm	3
3.3	Hố van chặn D100	Cụm	2
-	ống dựng UPVC-DN110	m	4
-	van chặn BB DN100	bộ	2
-	chụp van gang	cái	2
-	Mối nối mềm EB DN100	cái	2
3.4	Hố van chặn D150	Cụm	6
-	ống dựng UPVC-DN150	m	12
-	van chặn BB DN150	bộ	6
-	chụp van gang	cái	6
-	Mối nối mềm EB DN150	cái	6
3.5	Phụ kiện khác		
-	Cút hàn 90 HDPE D110	cái	1
-	Cút hàn 135 HDPE DN160	cái	3
	Tê hàn HDPE DN160	cái	3
	Côn thu HDPE DN 160/110	cái	2
-	Nút bịt HDPE DN50	nút	4
	Nút bịt HDPE DN63	nút	1
3.6	<b>Nút đầu nối ống dịch vụ DN50</b>	<b>Cụm</b>	<b>4</b>
	ống dựng UPVC-DN110	m	2
	Đai khởi thủy DN160x2"	cái	4
	Khâu nối ren ngoài DN50x2"	cái	4
	Cút HDPE DN50	cái	4
	Van cổng tu chìm 2 đầu ren D50	cái	4
	Khâu nối ren ngoài DN50x2 1/2"	cái	8

<b>TT</b>	<b>Hạng mục</b>	<b>Đơn vị</b>	<b>Khối lượng</b>
	Chụp van gang	cái	4
	<b>Nút đầu nối ống dịch vụ DN63</b>	<b>Cụm</b>	<b>1</b>
	ống dựng UPVC-DN110	m	1
	Đai khởi thủy DN160x3/4"	cái	1
	Khâu nối ren ngoài DN63x3/4"	cái	1
	Cút HDPE DN63	cái	1
	Van cổng tu chìm 2 đầu ren D60	cái	1
	Khâu nối ren ngoài DN50x2 1/2"	cái	2
	Chụp van gang	cái	1
3.7	<b>Phần PCCC</b>	<b>Cụm</b>	<b>14</b>
-	ống thép D110 PN10	m	58,8
-	van DN100	cái	14
-	mối nối mềm EB DN100	cái	14
-	Tê gang 3B DN100	cái	14
-	Đầu nối gắn bích HDPE DN100	cái	42
-	ống dựng UPVC-DN110 C2	m	21
-	Miệng khóa gang	cái	14
-	Trụ cứu hỏa D125	cái	14
<b>4</b>	<b>Phần xây dựng</b>	<b>cụm</b>	<b>1</b>
-	Hồ đồng hồ	Cái	1
-	Gối đỡ van đường ống CN sinh hoạt + van trụ chữa cháy	cái	22
	Gối đỡ van xả cặn	cái	1
	Gối đỡ cút, tê	cái	7
	Gối đỡ cút, tê trụ cứu hỏa	cái	14
	Hoàn trả đường bê tông hiện trạng dày 15cm.	m	169,00





### 1.2.1.6. Hệ thống cấp điện

#### a. Phạm vi thiết kế

- Di chuyển hạ ngầm tuyến điện trung thế
- Giữ nguyên vị trí TBA Lý Nhân 2, di chuyển TBA Lý Nhân 4 lên vỉa hè.
- Di chuyển hạ ngầm các tuyến điện hạ thế 0,4 kV trạm phạm vi dự án

#### b. Giải pháp thiết kế

Phương án di chuyển và cấp điện cho dự án

##### b1. Phần trung trung thế 22kV lộ 476E1.24 nhánh TBA Lý Nhân 2

- Giữ nguyên vị trí TBA Lý Nhân 2 (phía Tây Nam dự án, gần nút giao N2 – điểm giao cắt giữa tuyến số 4 và tuyến số 6)

- Di chuyển, hạ ngầm từ cột 02 trồng mới đến trạm biến áp Lý Nhân 4 đến trạm biến áp Lý Nhân 2 nằm trong phạm vi thực hiện dự án (xem bản vẽ tổng mặt bằng cấp điện) cụ thể:

+ Từ cột số 2 trồng mới đến trạm biến áp Lý Nhân 4 đến trạm biến áp Lý Nhân 2 di chuyển hạ ngầm sử dụng cáp ngầm 22kV ruột đồng 3x240mm<sup>2</sup>- có lớp giáp bảo vệ, đặc tính chống thấm dọc, cáp được luồn trong ống nhựa xoắn HDPE 195/150, đi ngầm trong đất chiều dài khoảng 230m.

+ Tại vị trí cột 02 sử dụng cột BTLT 14m, lắp 1 bộ xà đỡ cầu dao đỉnh cột; lắp mới 01 bộ xà đỡ CDPT, 01 bộ xà bắt sứ chuỗi, lắp mới 01 bộ ghế thao tác, lắp mới 01 bộ thang trèo, 01 bộ colie ôm cáp, lắp 01 bộ LBS kiểu hở - dầu 22kV-630A-≥16kA/1S CO bằng tay - Ngoài trời, 01 bộ CSV đường dây 22kV- kèm hạt nổ tại vị trí đầu cáp, 07 quả sứ đứng gồm 22kV, 03 chuỗi néo thủy tinh (03 bát/chuỗi).

+ Tại vị trí cột trạm biến áp lắp 01 bộ chống sét van 24kV để bảo vệ cáp, 01 bộ xà đỡ đầu cáp, chống sét van.

##### b2. Trạm biến áp Lý Nhân CS630KVA-22/0.4kV (TBA Lý Nhân 4).

TBA Lý Nhân 4 di chuyển lên trên vỉa hè, ở vị trí phía Nam khu vực dự án, gần nút giao N1 giữa tuyến 2 và tuyến 6.

Để đảm bảo mỹ quan đô thị và an toàn, trạm biến áp sau khi di chuyển được thiết kế kiểu trạm 1 cột trụ thép hợp bộ.

##### b2.1. Sơ đồ nối điện chính

Trạm được bố trí thành 2 khối độc lập: Khối thiết bị đóng cắt trung thế và khối máy biến thế - tủ hạ thế. Cụ thể như sau:

\* Phía trung thế:

- Sử dụng tủ Ring main unit (RMU) 03 ngăn để bảo vệ máy biến thế và đóng cắt mạch vòng cấp trung áp. Tủ RMU có cấu hình như sau:

+ 02 ngăn cầu dao phụ tải 24kV-630A-20kA/s cho đầu cấp đến và đi.

+ 01 ngăn máy cắt sang máy biến áp 24kV-200A-20kA/s.

- Tủ được trang bị đồng hồ báo áp lực khí, báo tín hiệu sự cố đầu cáp và bộ sấy nhiệt tự động.

- Cáp từ ngăn máy cắt sang máy biến áp sử dụng cáp đồng bọc XLPE-22kV-1x50mm<sup>2</sup>. Cáp được lắp đặt máng cáp được sơn tĩnh điện màu ghi sáng.

- \* Máy biến áp CS630KVA-22/0.4kV: (Di chuyển tận dụng lại máy).
- Thay đầu sứ 22kV loại đầu sứ đứng bằng đầu sứ Ellbow.
- \* Phía hạ thế: Lắp mới
  - Lắp đặt mới 01 tủ hạ thế 600V-1000A-65kA/s, loại ngoài trời gồm 2 ngăn: ngăn đóng cắt và ngăn chống tổn thất. Tủ được đặt trên bệ xây, phía trên thân tủ được cố định vào thân trụ đỡ MBA. Tủ có cấu hình cụ thể như sau:
    - + 01 MCCB tổng 3P-1000A-50kA/s.
    - + 01 MCCB nhánh 3P-400A-36kA/s.
    - + 03 MCCB nhánh 3P-250A-36kA/s
    - + 01 MCCB nhánh 3P-25A-25kA/s (tự dùng).
    - + 06 máy biến dòng 600V-1000/5A (3 quả ccx 0,5 dùng cho mạch công tơ, 3 quả ccx 1,0 dùng cho mạch đo dòng điện Ampe);
    - + 01 đồng hồ Vol (0-500)V
    - + 03 đồng hồ Ampe (0-600)A
    - + 01 công tơ điện tử 3 pha 380/220V (điện lực lắp đặt)
    - + 1 bộ chống sét van hạ thế 500V.
    - + Hệ thanh cái tủ sử dụng thanh đồng dẹt 2x80x5mm<sup>2</sup>, có khả năng chịu được dòng ngắn mạch  $\geq 25$ kA/s.
    - + Thay mới cáp tổng từ cực hạ thế của máy biến áp sang tủ hạ thế sử dụng mỗi pha 03 sợi cáp 0,6/1kV Cu/XLPE/PVC-1x240mm<sup>2</sup>, trung tính 02 sợi 0,6/1kV Cu/XLPE/PVC- 1x185mm<sup>2</sup>.
    - Tủ hạ thế có cấu tạo phù hợp với điều kiện lắp đặt ngoài trời và bảo vệ chống tiếp xúc trực tiếp.
    - Tủ tự bù hạ thế:
      - Đặc điểm của phụ tải dùng cho khởi hành chính, văn phòng có hệ số  $\cos \varphi = 0,82$ . Công suất bù cần cho toà nhà để đạt  $\cos \varphi = 0,94$  với mục đích làm giảm lượng tổn hao điện, theo công thức:

$$Q = P * (\operatorname{tg} \varphi_1 - \operatorname{tg} \varphi_2).$$

Trong đó:

Q: Công suất bù (kVAr)

$\operatorname{Cos} \varphi_1 = 0,82 \sim \operatorname{tg} \varphi_1 = 0,7$

$\operatorname{Cos} \varphi_2 = 0,94 \sim \operatorname{tg} \varphi_2 = 0,36$

$P = 630 \text{kVA} * 0,82 = 516,6 \text{kW}$ .

Tổng công suất cần bù cho 1 máy biến áp:

$$Q = 516,6 * (0,7 - 0,36) = 175,5 \text{ (kVAr)}$$

Vậy chọn 01 tủ tự bù 600V – 180kVAR có 3 cấp bù tự động. Sử dụng bộ chuyển đổi tự động 3 cấp, 6 bình tụ 30kVAR để đảm bảo hiệu quả bù. Tủ tự bù được trong buồng hạ thế. Các thiết bị chính trong tủ gồm:

- + 6 Aptomat nhánh 600V-50A-36kA/s.
- + 6 công tác tơ loại 600V-50A loại chuyên dùng cho tụ bù.
- + 6 bình tụ 440V-30kVAr

+ Sử dụng hệ điều khiển tự động bù công suất phản kháng 6 cấp.

### *b2.2. Đo đếm điện và bảo vệ máy biến áp*

\* Đo đếm điện

- Để đếm điện cho Trạm biến áp, trong ngăn chống tổn thất của tủ hạ thế tổng bố trí 01 hệ thống đếm điện gồm:

+ 01 Công tơ điện tử 3 pha 380/220V (tháo chuyên)

- Để đo dòng điện, trong tủ hạ thế tổng lắp 3 đồng hồ Ampemét xoay chiều đấu với 3 biến dòng của mạch đo.

- Để đo điện áp các pha, trong tủ hạ thế tổng lắp 01 Vôn kế  $0 \div 500V$  kèm theo 01 khoá chuyển mạch.

\* Bảo vệ:

- Phía trung thế: Sử dụng tủ trung thế RMU bảo vệ máy biến áp bằng máy cắt SF6.

- Phía hạ thế: Đặt áp tô mát tổng (chỉnh định theo dòng định mức của máy) và 01 bộ chống sét van hạ thế GZ500 trong tủ hạ thế.

### *b2.3. Nối đất trạm*

Trạm biến áp được bố trí hệ thống tiếp địa chung cho cả tiếp địa làm việc và tiếp địa an toàn. Hệ thống nối đất này gồm:

\* Hệ thống tiếp địa trạm: Trạm được bố trí hệ tiếp địa chung cho cả tiếp địa làm việc và tiếp địa an toàn gồm:

- 01 hệ cọc tiếp địa gồm 6 cọc L63x63x6 dài 2,5 m. Hệ thống tiếp địa này đóng ngập sâu cách mặt đất 0,7m thanh tiếp địa chính dùng thép dẹt 40x4 hàn vào các cọc tiếp địa và cách đầu cọc 100mm, chiều cao mỗi hàn  $h=6mm$ ,  $L=60mm$ . Cọc và thanh tiếp địa chính được mạ kẽm nhúng nóng.

- Phần từ tia nối đất lên trên mặt đất đầu nối vào các bộ phận cần nối đất và các chi tiết đầu nối đều được mạ kẽm nhúng nóng.

- Điện trở nối đất (R) yêu cầu:  $R \leq 4\Omega$ . Thi công theo thiết kế, nếu điện trở tiếp địa không đạt  $R \leq 4\Omega$  phải báo thiết kế để xử lý.

- Trung tính máy biến áp dùng M120mm<sup>2</sup> cho máy biến áp.- Toàn bộ vật liệu của hệ thống tiếp địa đều được mạ kẽm nhúng nóng trước khi lắp đặt.

Toàn bộ các chi tiết bằng kim loại, các giá đỡ, vỏ thiết bị ... của trạm cần tiếp địa được nối với hệ tiếp địa.

### *b3. Phần hạ thế 0,4 kV*

Di chuyển, hạ ngầm tuyến điện hạ thế hiện trạng như sau:

*b3.1. Tuyến trạm biến áp Lý Nhân 2:* gồm 02 tủ điện loại 1 như sau

- Lộ 1: Di chuyển hạ ngầm từ trạm biến áp Lý Nhân 2 đến cột 3, sử dụng cáp ngầm hạ áp 0,6/1KV Cu/XLPE/PVC/DSTA/PVC-W 4x120mm<sup>2</sup> chiều dài khoảng 472m.

- Lộ 2: Kéo từ trạm biến áp Lý Nhân 2 cấp đến tủ PLML2/1-->PLML2/2.....cột 1A (gồm 2 tủ điện), sử dụng cáp ngầm hạ áp 0,6/1KV Cu/XLPE/PVC/DSTA/PVC-W 4x120mm<sup>2</sup> chiều dài khoảng 304,5m.

- Trồng mới 2 cột BTLT 8,5m tại cột 1A, tháo lắp lại dây ABC 4x120mm<sup>2</sup> chiều dài 23m tại cột 2A – cột 9.

*b3.2. Tuyến trạm biến áp Lý Nhân 4: gồm 4 lộ như sau*

- Lộ 1: Di chuyển hạ ngầm từ trạm biến áp Lý Nhân 4 đến Cột ML4/XT, sử dụng cáp ngầm hạ áp 0,6/1KV Cu/XLPE/PVC/DSTA/PVC-W 4x120mm<sup>2</sup> chiều dài khoảng 54m.

- Lộ 2: Di chuyển hạ ngầm từ trạm biến áp Lý Nhân 4 đến Cột ML4/XT, sử dụng cáp ngầm hạ áp 0,6/1KV Cu/XLPE/PVC/DSTA/PVC-W 4x120mm<sup>2</sup> chiều dài khoảng 54m.

- Lộ 3: Di chuyển hạ ngầm từ trạm biến áp Lý Nhân 4 đến Cột ML4/XT, sử dụng cáp ngầm hạ áp 0,6/1KV Cu/XLPE/PVC/DSTA/PVC-W 4x120mm<sup>2</sup> chiều dài khoảng 54m.

- Lộ 4: Di chuyển hạ ngầm từ trạm biến áp Lý Nhân 4 đến Cột ML4/XT, sử dụng cáp ngầm hạ áp 0,6/1KV Cu/XLPE/PVC/DSTA/PVC-W 4x120mm<sup>2</sup> chiều dài khoảng 54m.

- Trồng mới 2 cột BTLT 8,5m tại vị trí cột ML4/XT

- Tháo lắp lại dây ABC 4x120mm<sup>2</sup> gồm 3 lộ từ cột ML4/XT đến cột 1 chiều dài 21m/1 lộ.

- Tháo lắp lại dây ABC 4x120mm<sup>2</sup> gồm 1 lộ từ cột ML4/XT đến cột 2 chiều dài 35m/1 lộ.

**• Phần công tơ**

- Di chuyển đầu nối hoàn trả công tơ

- Công tơ 1 pha sử dụng dây 0,6/1kV Cu/XLPE/PVC/DSTA/PVC 2x10mm<sup>2</sup> luôn trong ống nhựa xoắn HDPE 50/40 từ công tơ về các hộ.

- Công tơ 3 pha sử dụng dây 0.6/1kV Cu/XLPE/PVC/DSTA/PVC 4x25mm<sup>2</sup> luôn trong ống nhựa xoắn HDPE 50/40 từ công tơ về các hộ.

*Bảng 1.11. Tổng hợp khối lượng cáp điện*

STT	Thành phần công việc	ĐVT	Tổng khối lượng	Hạ ngầm
<b>A</b>	<b>Phần tháo dỡ thu hồi</b>			
<b>I</b>	<b>Phần đường dây hạ thế 0,4KV</b>			
1	Dây cáp nhôm xoắn ABC 4x120mm <sup>2</sup>	m	869,0	869,0
2	Cột BT 8.5m	cột	20,0	20,0
3	Hòm công tơ H4	hòm	2,0	2,0
4	Hòm công tơ H3F	hòm	1,0	1,0
<b>II</b>	<b>Chiếu sáng</b>			
1	Dây cáp nhôm xoắn ABC 2x16mm <sup>2</sup>	m	1.619,0	1.619,0
2	Đèn LED	bộ	19,0	19,0
3	Cần đèn chữ L	cái	19,0	19,0
<b>B</b>	<b>Phần tháo dỡ lắp lại</b>		-	
<b>I</b>	<b>Phần đường dây hạ thế 0,4KV</b>		-	

STT	Thành phần công việc	ĐVT	Tổng khối lượng	Hạ ngầm
1	Dây cáp nhôm xoắn ABC 4x120mm <sup>2</sup>	m	98,0	98,0
2	Hòm công tơ H4	hòm	1,0	1,0
3	Công tơ 1 pha	cái	4,0	4,0
4	Công tơ 3 pha	cái	1,0	1,0
<b>II</b>	<b>Chiếu sáng</b>		-	
1	Dây cáp nhôm xoắn ABC 2x16mm <sup>2</sup>	m	79,0	79,0
2	Đèn LED	bộ	2,0	2,0
3	Cần đèn chữ L	cái	2,0	2,0
4	Tủ ĐKCS			1,0
<b>C</b>	<b>Phần di chuyển và cáp mới</b>		-	
<b>I</b>	<b>Phần đường dây hạ thế 0,4KV</b>		-	
<b>I.1</b>	<b>Thiết bị</b>		-	
1	Tủ điện hạ thế chứa công tơ loại 1 (gồm 1MCCB3P-400A+1MCCB3P-250A)	cái	3,0	3,0
2	Tủ điện hạ thế chứa công tơ loại 2 (gồm 2MCCB3P-400A+1MCCB3P-250A)	cái	-	-
<b>I.2</b>	<b>Vật liệu</b>		-	
1	Móng tủ điện Pillar	móng	3,0	3,0
2	Tiếp địa tủ Pillar	bộ	3,0	3,0
3	Móng cột LT đôi 8.5m	móng	2,0	2,0
4	Cột BTLT 8.5m	cột	4,0	4,0
5	Xà nhánh cột LT kép	bộ	1,0	1,0
6	Gông cột đơn	bộ	1,0	1,0
7	Gông cột đôi	bộ	2,0	2,0
8	Colie ôm 1 cáp lên cột	bộ	1,0	1,0
9	Colie ôm 2-4 cáp lên cột	bộ	3,0	3,0
10	Kẹp hãm cáp xoắn 50-120	cái	8,0	8,0
11	Ghíp bọc kép	cái	48,0	48,0
12	Đai thép INOX	m	3,0	3,0
13	Khóa đai	cái	2,0	2,0
14	Cáp ngầm lõi đồng 0,6/1kV 4x120 mm <sup>2</sup>	m	1.240,8	1.240,8
15	Cáp ngầm lõi đồng 0,6/1kV 4x25 mm <sup>2</sup>	m	25,5	25,5
16	Cáp ngầm lõi đồng 0,6/1kV 2x10 mm <sup>2</sup>	m	183,6	183,6
17	Đầu cáp 4x120mm <sup>2</sup>	cái	21,0	21,0
18	Đầu cốt M10	cái	8,0	8,0

STT	Thành phần công việc	ĐVT	Tổng khối lượng	Hạ ngầm
19	Đầu cốt M25	cái	4,0	4,0
20	Đai hãm ống D50/40	bộ	15,0	15,0
21	Biển tên tủ	cái	3,0	3,0
22	Biển báo nguy hiểm	cái	6,0	6,0
23	Ống nhựa HDPE D130/100	m	1.173,5	1.173,5
24	Ống nhựa HDPE D50/40	m	197,0	197,0
25	Ống thép D141.3	m	77,5	77,5
26	Rãnh cáp qua đường nhựa loại 1	m	28,5	28,5
27	Rãnh cáp qua đường nhựa loại 2	m	15,0	15,0
28	Rãnh cáp qua đường nhựa loại 4	m	8,5	8,5
29	Rãnh cáp trên hè loại 1	m	493,0	493,0
30	Rãnh cáp trên hè loại 2	m	221,5	221,5
31	Rãnh cáp trên hè loại 4	m	49,0	49,0
32	Rãnh cáp sau công tơ	m	15,0	15,0

(Nguồn: Thuyết minh Báo cáo nghiên cứu khả thi của dự án)

#### 1.2.1.7. Hệ thống chiếu sáng

##### a. Giải pháp kỹ thuật

##### a1. Tính toán lựa chọn chiếu sáng

Theo tiêu chuẩn thiết kế chiếu sáng nhân tạo đường phố, quảng trường đô thị TCXDVN 259:2001 và QCVN 07-7-2016; BXD thì với tuyến đường đơn, chiều rộng lòng đường nhỏ hơn hoặc bằng chiều cao đèn nên phải bố trí đèn một bên đường. Vì vậy lựa chọn kiểu bố trí đèn một bên.

Chỉ tiêu thiết kế: Đoạn đường có chiếu sáng được xác định là đường giao thông cấp đường phố cấp đô thị, phải đảm bảo không nhỏ hơn các giá trị sau:

Phân cấp	Độ đồng đều chung $U_0$	Độ đồng đều dọc trục $U_1$	Độ chói trung bình ( $Cd/m^2$ )
Cấp A (Đường phố chính)	0,4	0,7	1,5
Cấp B (Đường phố khu vực)	0,4	0,6	1,0
Cấp C (Đường nội bộ)	0,4	0,5	0,75

\* Công thức tính chiếu sáng đường phân khu vực, tuyến 1, 2, 3, 4, 5:

$$\Phi_{bd} = (R.L_{tb}.l.e.k)/\eta$$

Trong đó:

+  $\Phi_{bd}$ : Quang thông của bóng đèn cần chọn (Lumen)

+ Độ chói trung bình trên mặt đường:  $L_{tb} = 1 \text{ Cd/m}^2$  (Chọn theo bảng 1 của QCVN 07-7:2016/BXD).

+ Độ rộng đường:  $l = 7,5\text{m}$ .

+ Khoảng cách cột:  $e = 30\text{m}$ .

+ Hệ số sử dụng đèn:  $\eta = 0,4$  (theo bảng 7 của TCXDVN 259-2001).

+ Hệ số dự trữ  $k = 1,5$  (theo bảng 1 của TCXDVN 259-2001).

+ Tỷ số giữa độ rọi và độ chói trung bình:  $R = 14$  (Xác định theo bảng 8 TCXDVN 259-2001- đường bê tông bản).

Ta có phép tính:  $\Phi_{bd} = (14 \times 1 \times 7,5 \times 30 \times 1,5) / 0,4 = 11.813$  (lm)

Chọn loại đèn chiếu sáng công nghệ LED, công suất 100W, 220V/50Hz, quang thông 12000 lm, IP66 lắp trên các cột đèn đường cao 8m để chiếu sáng trong khu vực.

\* Ta có công thức tính chiếu sáng đường nội bộ, tuyến 6:

$$\Phi_{bd} = (R.L_{tb}.l.e.k)/\eta$$

Trong đó:

+  $\Phi_{bd}$ : Quang thông của bóng đèn cần chọn ( Lumen)

+ Độ chói trung bình trên mặt đường:  $L_{tb} = 0,75$  Cd/m<sup>2</sup> (Chọn theo bảng 1 QCVN 07-7:2016/BXD).

+ Độ rộng đường:  $l = 6m$ .

+ Khoảng cách cột:  $e = 30m$ .

+ Hệ số sử dụng đèn:  $\eta = 0.4$  (theo bảng 7 của TCXDVN 259-2001).

+ Hệ số dự trữ  $k = 1,5$  (Theo bảng 1 - TCXDVN 259-2001)

+ Tỷ số giữa độ rọi và độ chói trung bình:  $R=14$  (Xác định theo bảng 8 TCXDVN 259-2001- đường bê tông bản).

Ta có phép tính:  $\Phi_{bd} = (14 \times 0,75 \times 6 \times 30 \times 1,5) / 0,4 = 7.087,5$  (lm)

Chọn loại đèn chiếu sáng công nghệ LED, công suất 80W, 220V/50Hz, quang thông 9600 lm, IP66 lắp trên các cột đèn đường cao 8m để chiếu sáng trong khu vực.

#### a2. Bố trí chiếu sáng

Hệ thống chiếu sáng cần phải đảm bảo yêu cầu chiếu sáng, hài hòa với cảnh quan xung quanh làm tăng thêm vẻ đẹp của tuyến đường, đồng thời đảm bảo đồng bộ với các tuyến đường tiếp giáp của khu vực bên cạnh.

- Tuyến 1, 2, 3, 5: Chiều rộng lòng đường thiết kế là 7,5m, hè rộng 4,75m bố trí đặt cột đèn 1 bên phía vỉa hè. Sử dụng cột đèn cao 8m, cần vươn 1,5m, bóng đèn sử dụng bóng đèn LED công suất 100W có hiệu suất sáng 120-135 (Lm/W).

- Tuyến 4: Chiều rộng lòng đường thiết kế là 7,5m, hè rộng 5m bố trí đặt cột đèn 1 bên phía vỉa hè. Sử dụng cột đèn cao 8m, cần vươn 1,5m, bóng đèn sử dụng bóng đèn LED công suất 100W có hiệu suất sáng 120-135 (Lm/W).

- Tuyến 6: Chiều rộng lòng đường thiết kế là 6m, hè 1 bên rộng 2m bố trí đặt cột đèn 1 bên phía vỉa hè. Sử dụng cột đèn cao 8m, cần vươn 1,5m, bóng đèn sử dụng bóng đèn LED công suất 80W có hiệu suất sáng 120-135 (Lm/W).

- Khu cây xanh, đường dạo trồng cột đèn sân vườn cao 3.5m, đèn chiếu sáng đèn LED 220V/40W.

Tim cột đèn chiếu sáng cách mép đường ~ 0,7m, khoảng cách các cột đèn trung bình khoảng 30m, chi tiết trong các bản vẽ thiết kế mặt bằng.

Ghi chú: Khoảng cách giữa cột đèn và cây xanh từ 1m-2m theo quy định Thông tư 20/2005/TT-BXD, vị trí bố trí cột đèn không được trước cửa nhà dân.

#### *a3. Phương án cấp nguồn và điều khiển*

- Nguồn điện cấp cho hệ thống chiếu sáng được lấy tại tủ hạ thế trạm biến áp Lý Nhân 2, Lý Nhân 4.

- Bố trí 02 tủ điện chiếu sáng để cấp điện chiếu sáng cho đoạn đường. Tủ điều khiển chiếu sáng được đóng cắt tự động hệ thống đèn theo chế độ. Cấp nguồn từ tủ ra tuyến chiếu sáng sử dụng mạng 3 pha/4 dây.

- Cấp cấp nguồn cho tủ điều khiển chiếu sáng 01 sử dụng loại cáp lõi đồng 3 pha 4 dây trung tính nối đất 0,6/1kV-Cu/XLPE/PVC/DSTA/PVC-4x25mm<sup>2</sup>.

- Tủ ĐKCS1 bố trí 02 lộ cáp ngầm lõi đồng loại 3 pha 4 dây trung tính nối đất 0,6/1kV-Cu/XLPE/PVC/DSTA/PVC-4x10m, 4x6mm<sup>2</sup> từ tủ điện ĐKCS đến các cột đèn chiếu sáng. Toàn bộ cáp ngầm được luồn trong ống nhựa xoắn chịu lực HDPE D65/50 chôn trong đất ở độ sâu  $\geq 0,7m$  đối với vị trí trên hè và chôn sâu  $\geq 1,0m$  với đoạn qua đường (đoạn qua đường cáp được luồn thêm ống thép mạ kẽm OT-D88,3).

- Tủ ĐKCS2 bố trí 02 lộ cáp ngầm lõi đồng loại 3 pha 4 dây trung tính nối đất 0,6/1kV-Cu/XLPE/PVC/DSTA/PVC-4x10m, 4x6mm<sup>2</sup> từ tủ điện ĐKCS đến các cột đèn chiếu sáng. Toàn bộ cáp ngầm được luồn trong ống nhựa xoắn chịu lực HDPE D65/50 chôn trong đất ở độ sâu  $\geq 0,7m$  đối với vị trí trên hè và chôn sâu  $\geq 1,0m$  với đoạn qua đường (đoạn qua đường cáp được luồn thêm ống thép mạ kẽm OT-D88,3).

- Dây lên bộ đèn sử dụng loại 0,6/1kV Cu/PVC/PVC 3x1,5mm<sup>2</sup> cho đèn chiếu sáng đường.

- Dây lên bộ đèn sử dụng loại 0,6/1kV Cu/PVC/PVC 3x1,5mm<sup>2</sup> cho đèn chiếu sáng sân vườn.

- Để đấu nối từ tuyến cáp trực lên đèn, trên mỗi cột đèn chiếu sáng lắp 01 bảng điện bằng Bakelite để tiến hành đấu nối. Các bảng điện được đặt chìm trong cột tại vị trí cửa cột và được đậy bằng cánh cửa cột, các đầu cáp được sử lý bằng đầu cốt đồng, sau khi đấu nối xong được băng băng cách điện

Phân pha trên mỗi tuyến, đèn được đấu liên tục theo thứ tự pha A, B, C xen kẽ nhau nhằm đảm bảo khi mất một pha tuyến đường vẫn được chiếu sáng nhờ có các đèn đấu với 2 pha còn lại và máy biến áp không bị làm việc lệch pha.

Tổng công suất chiếu sáng là 14 kW.

#### *a4. Cột thép cần đơn cao 8m*

- Cột thép bát giác cần đơn cao 8m, cột được làm từ thép CT3,  $s_b=370-490$  N/mm<sup>2</sup>,  $s = 240-250$  N/mm<sup>2</sup>, cột được mạ kẽm nhúng nóng phù hợp với tiêu chuẩn BS729, ASTM A123, bảo đảm độ bền cao và mỹ quan.

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

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

- Thân cột được chế tạo từ một tấm tôn liền (không cho phép hàn nối ngang thân) với các thông số kỹ thuật như sau:



- + Chiều dày thân cột: 3,5mm.
- + Giới hạn bền:  $\geq 4.000\text{kg/cm}^2$ .
- + Giới hạn uốn:  $\geq 2.500\text{kg/cm}^2$ .
- + Độ giãn dài tương đối:  $\geq 21\%$ .
- Độ không thẳng của đường sinh  $< 2\text{mm}/1\text{m}$  và  $< 0,2\%$  chiều dài toàn cột
- Nấp cửa cột được mài nhẵn, khi lắp đặt đảm bảo khe hở đều  $< 1,5\text{mm}$ .
- Cột có mặt bích để phù hợp với khung móng, thuận tiện cho việc vận chuyển, lắp dựng, thay thế khi cần thiết.
- Cột được trồng trên nền đất với khung móng và bê tông móng phù hợp.

#### *a5. Đèn chiếu sáng sân vườn*

- Cột đèn chiếu sáng sân vườn sử dụng loại cột thân cột bằng thép.
- Bóng đèn sử dụng bóng đèn Led 40W.

#### *a6. Đèn Led chiếu sáng đường phố IP66 80W*

- Quang thông đèn:  $\geq 9.600\text{LM}$ .
- Nhiệt độ màu: 4.000K.
- Nhiệt độ làm việc  $-10^{\circ}\text{C}$  đến  $65^{\circ}\text{C}$ .
- Chỉ số hiển thị màu:  $\text{RA} \geq 70\%$ .
- Công suất tiêu thụ: 80W.
- Tuổi thọ  $\geq 50.000\text{H}$   $\text{TA}=30^{\circ}\text{C}$  (B50/L70).
- Các chóa đèn LED được thiết lập Dimming tiết giảm công suất 5 cấp thời gian. Tại 1 giờ đầu đèn hoạt động ở 70% công suất, 4 giờ sau là 100% công suất, 2 giờ đầu đèn hoạt động ở 70% công suất, 3 giờ cuối là 30% công suất, 2 giờ đầu đèn hoạt động ở 70% công suất.

- Chỉ số chống bụi nước phân quang:  $\geq \text{IP66}$ .
- Cấp cách điện: CLASS 1.
- Lực chống va đập:  $\geq \text{IK08}$ .
- Thân đèn làm bằng nhôm đúc áp lực cao.
- Bộ phận quang học bằng thấu kính chuyên dụng, góc chiếu bán rộng.
- Dải điện áp hoạt động: 100-277V.
- Tuân thủ theo quy định tại Văn bản số 8298/SXD-MT ngày 21/9/2016 của Sở xây dựng Hà Nội về việc: Tiêu chí kỹ thuật đối với đèn điện LED sử dụng trong hệ thống chiếu sáng công cộng trên địa bàn thành phố.

#### *a7. Đèn Led chiếu sáng đường phố IP66 100W*

- Quang thông đèn:  $\geq 12.000\text{LM}$ .
- Nhiệt độ màu: 4.000K.
- Nhiệt độ làm việc  $-10^{\circ}\text{C}$  đến  $65^{\circ}\text{C}$ .
- Chỉ số hiển thị màu:  $\text{RA} \geq 70\%$ .
- Công suất tiêu thụ: 100W.
- Tuổi thọ  $\geq 50.000\text{H}$   $\text{TA}=30^{\circ}\text{C}$  (B50/L70).

- Các chóa đèn LED được thiết lập Dimming tiết giảm công suất 5 cấp thời gian. Tại 1 giờ đầu đèn hoạt động ở 70% công suất, 4 giờ sau là 100% công suất, 2 giờ đầu đèn hoạt động ở 70% công suất, 3 giờ cuối là 30% công suất, 2 giờ đầu đèn hoạt động ở 70% công suất.

- Chỉ số chống bụi nước phân quang:  $\geq$  IP66.
- Cấp cách điện: CLASS 1.
- Lực chống va đập:  $\geq$  IK08
- Thân đèn làm bằng nhôm đúc áp lực cao.
- Bộ phận quang học bằng thấu kính chuyên dụng, góc chiếu bán rộng.
- Dải điện áp hoạt động: 100-277V.

Tuân thủ theo quy định tại văn bản số 8298/SXD-MT ngày 21 tháng 9 năm 2016 của Sở xây dựng Hà Nội về việc: tiêu chí kỹ thuật đối với đèn điện LED sử dụng trong hệ thống chiếu sáng công cộng trên địa bàn thành phố.

*a8. Bê tông móng cột*

- Sử dụng đồng nhất bê tông móng cột mác 150.
- Trong khối bê tông chôn bộ khung bu lông M24x300x300x675 cho cột thép 8m và 11m; Khung bu lông M16x240x240x525 chôn cột đèn sân vườn. Các khung móng đã được cố định vị trí để lắp ráp với đế cột đèn.

*a9. An toàn hệ thống*

Bảo vệ chống ngắn mạch và quá tải: Cấp trục được bảo vệ chống quá tải và ngắn mạch 2 cấp tại tủ điện bằng aptomat. Mỗi đèn được bảo vệ bằng 1 aptomat đặt tại bảng điện.

Hệ thống tiếp địa cho toàn bộ các tủ điện, cột đèn chiếu sáng được nối với hệ thống tiếp địa an toàn đóng 01 cọc L63x63x6 -2500 được mạ kẽm nhúng nóng, ở độ sâu 0,7 với  $R_{tt} \leq 10\Omega$  (nếu không đạt trị số phải đóng bổ xung thêm cọc).

Hệ thống tiếp địa lặp lại của tuyến chiếu sáng bao gồm hệ thống cọc và tia hỗn hợp, khoảng cách hệ thống tiếp địa lặp lại từ 200-250m ta đóng 01 bộ tại vị trí cột đèn đóng các cọc L63x63x6-2500 được mạ kẽm nhúng nóng ở độ sâu 0,7.

Toàn bộ hệ thống cột đèn chiếu sáng được bố trí hệ thống tiếp địa bao gồm cọc tiếp địa và sử dụng dây đồng M10 làm tiếp địa liên hoàn, đi song song với hệ thống cáp chiếu sáng để nối liên hoàn hệ thống cọc tiếp địa làm thành một hệ thống tiếp địa chung. Sau khi kết nối thành mạch liên hoàn trị số điện trở  $R_{tt} \leq 4\Omega$  Tại mỗi vị trí cột chiếu sáng, dây tiếp địa được đấu trực tiếp với thân cột và trung tính nguồn.

*Bảng 1.12. Tổng hợp khối lượng chiếu sáng*

STT	Nội dung chi phí	Đơn vị	Khối lượng
<b>I</b>	<b>Thiết bị</b>		
1	Tủ điều khiển chiếu sáng 600V-100A	tủ	2
<b>II</b>	<b>Vật liệu</b>		
1	Móng cột bát giác liền cần 8m	móng	60
2	Móng cột chiếu sáng sân vườn	móng	5

STT	Nội dung chi phí	Đơn vị	Khối lượng
3	Móng tủ điều khiển chiếu sáng	móng	2
4	Khung móng cột thép M204x300x300	bộ	60
5	Khung móng cột chiếu sáng sân vườn M16x240x240x480	bộ	5
6	Tiếp địa an toàn cột chiếu sáng	bộ	65
7	Tiếp địa tủ chiếu sáng	bộ	2
8	Tiếp địa lặp lại	bộ	7
9	Cột thép bát giác liền cần đơn 8m	cột	60
10	Cột đèn sân vườn 3,5m	cột	5
11	Đèn chiếu sáng sân vườn 40W	bộ	5
12	Đèn chiếu sáng đường LED 80W có dim	bộ	6
13	Đèn chiếu sáng đường LED 100W có dim	cái	52
14	Bảng điện cửa cột đèn sân vườn	bộ	5
15	Bảng điện cửa cột đèn 80W	bộ	6
16	Bảng điện cửa cột đèn 100W	bộ	54
17	Cáp ngầm hạ áp 0,6/1kV-Cu/XLPE/PVC/DSTA/PVC-4x25mm <sup>2</sup>	m	37,1
18	Cáp ngầm hạ áp 0,6/1kV-Cu/XLPE/PVC/DSTA/PVC-4x10mm <sup>2</sup>	m	1.176,3
19	Cáp ngầm hạ áp 0,6/1kV-Cu/XLPE/PVC/DSTA/PVC-4x6mm <sup>2</sup>	m	999,1
20	Dây tiếp địa liên hoàn M10	m	2.175,4
21	Dây lên đèn 0,6/1kV Cu/PVC/PVC-3x1,5mm <sup>2</sup>	m	596
22	Đầu cốt đồng 25mm <sup>2</sup>	cái	16
23	Đầu cốt đồng 10mm <sup>2</sup>	cái	376
24	Đầu cốt đồng 6mm <sup>2</sup>	Cái	232
25	Ống nhựa HDPE 65/50	m	1.815
26	Ống sắt đen OT-D88.3	m	73
27	Đánh số cột thép	cột	65
28	Mặt cắt cáp dưới nền hè dự án	m	1.811
29	Mặt cắt cáp dưới đường nhựa dự án	m	73

(Nguồn: Thuyết minh Báo cáo nghiên cứu khả thi của dự án)

#### 1.2.1.8. Thét kế ga và đường ống viễn thông

##### a. Yêu cầu kỹ thuật

- Thiết kế tuyến cống bề tính toán số lượng ống cống cho mạng cáp chính sao cho đáp ứng dung lượng tối đa mà tổng đài có thể mở rộng. Đối với các tuyến cống cáp cho mạng cáp phối phải đáp ứng nhu cầu phát triển cáp từ 15 đến 20 năm.

- Trong vùng đất không ổn định hoặc đất bị sụt, cần làm nền cứng với lớp xi măng cát dày 75mm, thêm vào đó là lớp cát dày 50mm để làm đệm ống.

- Cống đặt dưới đường không đủ độ sâu quy định và cống qua đường phải tăng cường bảo vệ bằng cách bọc vữa xi măng cát phủ kín xung quanh và bên trên lớp cống dày 50mm.

*Bảng 1.13. Khoảng cách đường cống bể với các công trình ngầm khác*

TT	Phương thức gần nhau	Ống nước sạch			Ống nước bản các loại	Cáp điện lực	
		<300mm	300-500mm	>500mm		dưới 35kV	35kV và lớn hơn
1	Song song	≥1m	≥1,5m	≥2m	≥1m	≥0,25m	≥0,25m
2	Chéo nhau	≥0,15m	≥0,15m	≥0,15m	≥0,25m	≥0,25m	≥0,25m

(Nguồn: Thuyết minh Báo cáo nghiên cứu khả thi của dự án)

*Bảng 1.14. Khoảng cách nhỏ nhất giữa đường cống cáp với một số kiến trúc khác (m)*

STT	Loại kiến trúc	Song song	Giao chéo
1	Cống cáp thông tin	0,5	0,25
2	Cột điện, điện thoại	0,5	
3	Bờ vỉa hè	1,0	
4	Móng cầu vượt, tunnel	0,6	
5	Móng tường, hàng rào	1,0	

(Nguồn: Thuyết minh Báo cáo nghiên cứu khả thi của dự án)

*b. Khối lượng thiết kế*

*Bảng 1.15. Khối lượng thiết kế ga và đường ống viễn thông*

STT	Hạng mục công việc	Đơn vị	KL thiết kế
<b>I</b>	<b>Cống bể</b>		
1	Đào đất cấp 2	m <sup>3</sup>	0,00
2	Cát lấp	m <sup>3</sup>	0,00
3	Đất lấp	m <sup>3</sup>	0,00
4	Chiều dài ống nhựa PVC D110x4,2mm	m	178,00
5	Chiều dài ống nhựa PVC D110x5,5mm	m	3.180,00
6	Chiều dài ống nhựa PVC D61x4,1 mm	m	39,00
7	Băng báo cáp	m	178,00
8	Cút cong ngoi lên nhà dân	cái	13,00
9	Nút bịt ống D110	cái	26,00
10	Dây đai Inox 20 x 0.4 x 1,2m + khóa	bộ	2.891
11	Bể ganivo nhỏ hè	cái	13,00
12	Nắp bể gang ganivo nhỏ trên hè	cái	13,00

(Nguồn: Thuyết minh Báo cáo nghiên cứu khả thi của dự án)

*1.2.1.9. Thiết kế hệ thống hào kỹ thuật*

*a. Giải pháp thiết kế*

- Cấu tạo hệ thống hào kỹ thuật:

+ Hệ thống hào kỹ thuật dọc được bố trí trên vỉa hè. Tim hào kỹ thuật dọc cách mép bó vỉa hè là 2,00 ÷ 2,70 m.

+ Ống cáp điện trung thế dùng ống HDPE D195/150, cáp chiếu sáng HDPE 65/50 theo TCVN 9070:2012 ống nhựa gân xoắn HDPE.

- + Ống cáp viễn thông dùng ống HDPE D110 mm theo TCVN 8699:2011 Mạng viễn thông - ống nhựa dùng cho tuyến cáp ngầm - Yêu cầu kỹ thuật.
- + Hào kỹ thuật và tấm đan được đúc sẵn bằng BTCT mác 200 đá 1x2.
- + Hào kỹ thuật được đúc sẵn tại nhà máy và được lắp đặt dưới lớp kết cấu vỉa hè.
- + Toàn bộ hào kỹ thuật được chống thấm (theo đúng quy định).
- + Mỗi đoạn hào dài 1,5m. Đường cáp đặt trên các giá đỡ bằng thép hình L40x40x4 bố trí so le, khoảng cách 75cm/giá như trên bản vẽ.
- + Cao độ đỉnh bản nắp hào kỹ thuật trùng với cao độ đáy lớp móng của kết cấu lát hè.
- + Tại những vị trí trên hè bố trí hào kỹ thuật kích thước 1,0x1,0m, những vị trí dự kiến qua đường bố trí bó ống HDPE.
- + Bên trong thân tuynel bố trí giá đỡ 2 phía để các hệ thống hạ tầng kỹ thuật bằng thép L40x40x4, khoảng cách giữa các giá đỡ ngang là 750mm, bố trí 3 giá đỡ.
- Cấu tạo ga hào kỹ thuật:
- + Để tạo điều kiện thuận lợi cho việc lắp đặt hệ thống hạ tầng kỹ thuật thì khoảng 40-100m bố trí một ga.
- + Ga hào kỹ thuật có thân ga, đáy ga đổ tại chỗ bằng BTCT M200 đá 1x2 và tấm đan đúc sẵn bằng BTCT M200 đá 1x2.
- + Đáy ga đệm bê tông M100 dày 10cm.
- + Nắp ga hào kỹ thuật bằng composite 4 cánh - tải trọng 12,5 tấn.
- + Ứng suất nền đáy móng phải đảm bảo  $\geq 1,2 \text{ kg/cm}^2$ , trường hợp gặp nền yếu cần phải gia cường hoặc báo thiết kế để xử lý hiện trường.

*Bảng 1.16. Khối lượng hào kỹ thuật*

STT	Hạng mục công trình	Đơn vị	Khối lượng
1	Hào kỹ thuật BxH=(1,0x1,0) + giá đỡ	m	1461
2	Ống lồng thép đen (5 ống) D219	m	261
3	Tủ cáp	tủ	2

*(Nguồn: Thuyết minh Báo cáo nghiên cứu khả thi của dự án)*

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

- a) Giai đoạn thi công xây dựng
  - Nhà vệ sinh di động; thiết bị chuyên dụng lưu chứa chất thải sinh hoạt, chất thải nguy hại, chất thải xây dựng.
  - Cầu rửa xe, hố lắng có bố trí vải lọc dầu để thu gom, xử lý nước thải rửa xe.
  - Thi công tuyến rãnh kết hợp hố lắng cạnh để thoát nước tạm trên công trường thi công.
- b) Giai đoạn vận hành
  - Hệ thống thu gom và thoát nước mưa.
  - Hệ thống thu gom và xử lý nước thải công suất 45m<sup>3</sup>/ngày đêm đặt ngầm tại ô đất HTKT ở phía Tây Nam của Dự án.
  - 01 điểm tập kết chất thải nguy hại bố trí cạnh hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt tại ô đất HTKT ở phía Tây Nam của Dự án, với diện tích khoảng 6m<sup>2</sup>.

### 1.2.4. Các hoạt động của Dự án

- a) Giai đoạn thi công xây dựng

- Đền bù và giải phóng mặt bằng: Diện tích chiếm dụng đất của Dự án 18.489,53 m<sup>2</sup>, diện tích đền bù, giải phóng mặt bằng 18.489,53 m<sup>2</sup>, trong đó: diện tích đất trồng lúa 2 vụ khoảng 15.000m<sup>2</sup>, đất đường giao thông và đất mương nội đồng (đất công) khoảng 350m<sup>2</sup>.

- Rà phá bom mìn, san nền, hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu thi công, hoạt động thi công các hạng mục công trình của dự án, hoạt động vận chuyển chất thải đi đổ thải, hoạt động sinh hoạt của công nhân xây dựng,...

- Xây dựng hệ thống đường giao thông, hệ thống thu gom và thoát nước mưa, hệ thống thu gom và xử lý nước thải, hệ thống cấp nước và PCCC, cấp điện, chiếu sáng; hệ thống thông tin liên lạc.... đồng bộ hạ tầng kỹ thuật.

b) Giai đoạn vận hành: Xây dựng hạ tầng kỹ thuật dự án phục vụ khoảng 96 người dân, hạng mục công cộng đơn vị ở, hạng mục cây xanh, bãi đỗ xe...

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

#### 1.3.1. Giai đoạn thi công xây dựng

##### 1.3.1.1. Nhu cầu sử dụng nguyên, vật liệu

*Nguồn cung cấp:*

+ Khối lượng đất mua thêm được vận chuyển đất bằng ô tô tự đổ 10-15T, vận chuyển từ mỏ đến công trình với tổng chiều dài khoảng 30km.

+ Cát, xi măng, sỏi, đá dăm, các loại vật tư, nguyên nhiên liệu khác mua tại các đại lý trên địa bàn huyện Đông Anh, khoảng cách từ nơi cung cấp đến công trình khoảng 15 km.

+ Vị trí bãi thải vật liệu xây dựng: Dự kiến tập kết tại các bãi đổ thải của xã Nguyên Khê và xã Vân Nội, huyện Đông Anh. Cự ly vận chuyển trung bình là 10-15km. Hiện nay bãi đổ thải Nguyên Khê huyện Đông Anh có khả năng tiếp nhận chất thải với dung tích còn lại là 415.000 m<sup>3</sup>. Bãi đổ thải Vân Nội huyện Đông Anh có khả năng tiếp nhận chất thải tuy nhiên có hạn chế do dung tích còn lại khoảng 90.000 m<sup>3</sup>.

*Bảng 1.17. Cân bằng khối lượng đào đắp*

STT	Loại đất đá	Đơn vị	Khối lượng đào	Khối lượng đắp	Khối lượng vét hữu cơ	Khối lượng vét bùn	Ghi chú
<b>I</b>	<b>San nền</b>						
1	Khối lượng đào không tận dụng	m <sup>3</sup>	66,91				Thải bỏ
2	Khối lượng đắp	m <sup>3</sup>		51543,74			Mua
3	Vét bùn	m <sup>3</sup>				5213,53	Thải bỏ
4	Vét hữu cơ	m <sup>3</sup>			7300,87		Tận dụng trồng cây
	<b>Tổng KL đào đắp, vét hữu cơ, vét bùn</b>	<b>m<sup>3</sup></b>	64.125,05				
<b>II</b>	<b>Giao thông, ATGT, cây xanh</b>						
1	Khối lượng đào	m <sup>3</sup>	16.210,46				
2	Đắp đất đào tận dụng	m <sup>3</sup>		1156,80			Tận dụng để đắp
3	Khối lượng đào không tận dụng	m <sup>3</sup>	15.053,66				Thải bỏ
4	Khối lượng đắp đất	m <sup>3</sup>		33.066,76			

Báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án: Xây dựng hoàn thiện HTKT theo quy hoạch kết hợp đầu giá QSD đất Lý Nhân 1, xã Dục Tú, huyện Đông Anh

STT	Loại đất đá	Đơn vị	Khối lượng đào	Khối lượng đắp	Khối lượng vét hữu cơ	Khối lượng vét bùn	Ghi chú	
5	Khối lượng đất đắp mua thêm	m <sup>3</sup>		41,06			Mua	
6	Khối lượng đắp cát	m <sup>3</sup>		31.868,91			Mua	
	<b>Tổng KL đào đắp đất, cát</b>	<b>m<sup>3</sup></b>	<b>50.031,43</b>					
<b>III</b>	<b>Hệ thống thoát nước mưa</b>							
1	Đào phá kết cấu cũ	m <sup>3</sup>	503,18				Thải bỏ	
2	Đào đất	m <sup>3</sup>	13.703,15				Thải bỏ	
3	Đắp cát đen	m <sup>3</sup>	4214,37				Mua	
	<b>Tổng KL đào, đắp, phá kết cấu cũ</b>	<b>m<sup>3</sup></b>	<b>18.420,7</b>					
<b>V</b>	<b>Hệ thống thoát nước thải</b>							
1	Đào phá dỡ kết cấu cũ	m <sup>3</sup>	123,38				Thải bỏ	
2	Đào đất	m <sup>3</sup>	3760,83					
3	Đắp đất tận dụng	m <sup>3</sup>		3124,54			Tận dụng từ đất đào	
4	Đất đào dư thừa	m <sup>3</sup>	636,29				Thải bỏ	
	<b>Tổng KL đào, đắp và đào phá dỡ kết cấu cũ</b>	<b>m<sup>3</sup></b>	<b>7008,75</b>					
<b>Tổng khối lượng đào + đắp</b>		<b>m<sup>3</sup></b>	<b>139.585,93</b>					
<b>Tổng khối lượng đất cần mua thêm</b>		<b>m<sup>3</sup></b>	<b>51.584,80</b>					
<b>Khối lượng cát mua thêm</b>		<b>m<sup>3</sup></b>	<b>36.083,28</b>					
<b>Vét hữu cơ (tận dụng)</b>		<b>m<sup>3</sup></b>	<b>7300,87</b>					
<b>Vét bùn (thải bỏ)</b>		<b>m<sup>3</sup></b>	<b>5213,53</b>					

Nhu cầu sử dụng nguyên, nhiên, vật liệu dự kiến phục vụ thi công xây dựng dự án được thống kê trong bảng dưới đây:

*Bảng 1.18. Tổng hợp nhu cầu sử dụng nguyên, nhiên, vật liệu thi công xây dựng của dự án*

TT	Tên vật tư	Đơn vị	Khối lượng	Tỷ trọng	Khối lượng (tấn)
1	Bê tông nhựa chặt	m <sup>3</sup>	55,34	2,35 T/m <sup>3</sup>	141,12
2	Bê tông XM	m <sup>3</sup>	2.022,34	1,45 T/m <sup>3</sup>	2932,39
3	Bột đá	kg	137.713,87	-	137,71
4	Cáp ngầm lõi đồng 0,6/1kV 2x10 mm <sup>2</sup>	m	183,6	2 kg/m	1,47
5	Cáp ngầm lõi đồng 0,6/1kV 4x120 mm <sup>2</sup>	m	1.240,80	10 kg/m	6,20
6	Cáp ngầm lõi đồng 0,6/1kV 4x25 mm <sup>2</sup>	m	25,5	5 kg/m	0,05
7	Cáp phối đá dăm loại 1	m <sup>3</sup>	8.068,92	1,55 T/m <sup>3</sup>	12506,83
8	Cát	m <sup>3</sup>	36.083,28	1,4 T/m <sup>3</sup>	50516,59
9	Cống BxH= (0,6x0,4) m	m	638	0,73 T/m	465,74
10	Cống BxH= (0,6x0,6) m	cái	475	0,9 T/m	427,50
11	Cống BxH= (0,6x0,8) m	cái	174	0,97 T/m	168,78
12	Cống BxH= (0,8x0,8) m	cái	422	1,13 T/m	476,86

Báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án: Xây dựng hoàn thiện HTKT theo quy hoạch kết hợp đầu giá QSD đất Lý Nhân 1, xã Dục Tú, huyện Đông Anh

TT	Tên vật tư	Đơn vị	Khối lượng	Tỷ trọng	Khối lượng (tấn)
13	Cống BxH= (1,0x1,0) m	cái	486	1,37 T/m	665,82
14	Cống D400	m	475	0,252 T/m	119,70
15	Đá 1x2	m <sup>3</sup>	1196,23	1,6 T/m <sup>3</sup>	1913,97
16	Đá 2x4	m <sup>3</sup>	1104,9	2,7 T/m <sup>3</sup>	2986,55
17	Đá 4x6	m <sup>3</sup>	600,4	2,72 T/m <sup>3</sup>	1633,09
18	Đá dăm đệm móng	m <sup>3</sup>	147,93	1,55 T/m <sup>3</sup>	229,29
19	Đá học xây tường chắn	m <sup>3</sup>	113,4	1,5 T/m <sup>3</sup>	170,1
20	Đá mài	viên	3.804	0,3kg/viên	1,14
21	Đá mịn 0-0.5mm (BTN)	m <sup>3</sup>	353,69	1,6 T/m <sup>3</sup>	565,90
22	Đất đắp	m <sup>3</sup>	51.584,80	1,4 T/m <sup>3</sup>	72218,72
23	Đất sét luyện dẻo	m <sup>3</sup>	74,49	1,45 T/m <sup>3</sup>	108,01
24	Đinh	kg	25,2	-	0,03
25	Gạch đặc VXM M75	m <sup>3</sup>	35,72	1,80 T/m <sup>3</sup>	64,296
26	Gỗ chèn	m <sup>3</sup>	1,9	0,67 T/m <sup>3</sup>	1,27
27	Nhựa bitum	kg	20.701,34	-	20,70
	ống DN200 dày 4mm	m	50	0,5 kg/m	0,03
28	ống dựng UPVC-DN110	m	2	0,5 kg/m	0,001
29	Ống HDPE DN110	m	5	0,5 kg/m	0,003
30	ống nhựa HDPE D63 PN10	m	280	0,5kg/m	0,14
31	ống nhựa HDPE DN110 PN10	m	71	0,5 kg/m	0,04
32	ống nhựa HDPE DN160 PN10	m	430	1 kg/m	0,43
33	Ống PVC D110	m	156	0,5 kg/m	0,08
34	ống thép D100 dày 3.2mm	m	25,2	1,5 kg/m	0,04
35	Que hàn	kg	89,12	-	0,09
36	Sắt	kg	8089	-	8,09
37	Sơn	kg	1250		1,25
38	Thép tròn	kg	3.059,00	-	3,06
39	Trụ cứu hỏa D125	trụ	6	50 kg/cái	0,30
40	Vải địa kỹ thuật T=12KN/m	m <sup>2</sup>	46.097,00	0,5 kg/m <sup>2</sup>	23,05
41	Ván khuôn	m <sup>3</sup>	3.129,18	0,14 T/m <sup>3</sup>	438,09
42	Vữa xi măng	m <sup>3</sup>	38.183	2,35 T/m <sup>3</sup>	89730
43	Xi măng	kg	939,78	-	0,94
	<b>Tổng cộng</b>				<b>262.295</b>

[Nguồn: Thuyết minh dự toán công trình của Dự án]

Khối lượng nguyên vật liệu cần cung cấp là 262.295 tấn. Khối lượng que hàn là 89 kg.

#### 1.3.1.2. Nhu cầu sử dụng nhiên liệu

Việc cung cấp dầu DO cho giai đoạn thi công dự án dự kiến do đại lý xăng dầu Petrolimex hiện có trên địa bàn huyện Đông Anh cung ứng. Dầu được chở đến dự án bằng xe téc và cung cấp theo đơn hàng. Dự án không lưu chứa, dự trữ nhiên liệu dầu DO với khối lượng lớn trên công trường thi công nhằm hạn chế nguy cơ cháy nổ từ các khu vực này. Căn cứ Thông tư số 13/2021/TT-BXD ngày 31/8/2021 của Bộ Xây dựng hướng dẫn phương pháp xác định các chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật và đo bóc khối lượng công trình, ước tính được tổng lượng nhiên liệu tiêu thụ cho hoạt động của máy móc và thiết bị sử dụng dầu DO hoạt động cùng thời điểm trong giai đoạn thi công như bảng sau:



Báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án: Xây dựng hoàn thiện HTKT theo quy hoạch kết hợp đấu giá QSD đất Lý Nhân 1, xã Dục Tú, huyện Đông Anh

Bảng 1.19. Nhu cầu sử dụng nhiên liệu dầu Diesel và điện năng

STT	Máy thi công	Đơn vị tính	Số lượng	Sử dụng dầu DO		Sử dụng xăng		Sử dụng điện năng	
				Định mức (lít/ca)	Lượng dầu DO tiêu thụ (lít)	Định mức (lít/ca)	Lượng dầu DO tiêu thụ (lít)	Định mức (kWh/ca)	Lượng dầu DO tiêu thụ (kWh)
1	Cần cẩu bánh hơi - sức nâng: 6 T	ca	25,6	32	819,2				
2	Cần cẩu bánh xích - sức nâng: 10,0 T	ca	48,9	36	1760,4				
3	Lò nấu sơn YHK 3A, lò nung keo	ca	23,74	11	261,14				
5	Máy bơm nước 0,75kw	ca	205,2					3	615,6
6	Máy cắt gạch đá - công suất : 1,7 kW	ca	1342,8					3	4028,4
7	Máy cắt uốn cốt thép - công suất : 5,0 kW	ca	152					9	1368
8	Máy đầm	ca	47,625			3	142,875		
9	Máy đầm bê tông, đầm bàn - công suất : 1,0 kW	ca	273,5					5	1367,5
10	Máy đầm bê tông, đầm dùi - công suất : 1,5 kW	ca	136,6					7	956,2
11	Máy đầm đất cầm tay - trọng lượng : 70 kg	ca	1184			4	4736		
12	Máy đầm dùi 1,5 kW	ca	0,55					7	3,85
13	Máy đào 0,4m3	ca	4,4	43	189,2				
14	Máy đào 1,25 m3 gắn đầu búa thủy lực / hàm kẹp	ca	5,58	83	463,14				
15	Máy đào một gầu, bánh xích - dung tích gầu : 0,40 m3	ca	27	43	1161				
16	Máy đào một gầu, bánh xích - dung tích gầu : 0,80 m3	ca	56,8	65	3692				
17	Máy đào một gầu, bánh xích - dung tích gầu : 1,25 m3	ca	45,8	83	3801,4				
19	Máy gia nhiệt D315mm	ca	12,5					8	100
20	Máy hàn 14kW	ca	0,54					29	15,66
21	Máy hàn nhiệt cầm tay	ca	0,04					6	0,24
22	Máy hàn xoay chiều - công suất: 23,0 kW	ca	623,8					29	18090,2
23	Máy khoan bê tông cầm tay công suất: 0,62kW	ca	23,5					0,9	21,15
24	Máy khoan 1kw	ca	16					1,6	25,6
25	Máy khoan bê tông cầm tay - công suất : 1,50 kW	ca	11,65					2,3	26,795

Báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án: Xây dựng hoàn thiện HTKT theo quy hoạch kết hợp đấu giá QSD đất Lý Nhân 1, xã Dục Tú, huyện Đông Anh

STT	Máy thi công	Đơn vị tính	Số lượng	Sử dụng dầu DO		Sử dụng xăng		Sử dụng điện năng	
				Định mức (lít/ca)	Lượng dầu DO tiêu thụ (lít)	Định mức (lít/ca)	Lượng dầu DO tiêu thụ (lít)	Định mức (kWh/ca)	Lượng dầu DO tiêu thụ (kWh)
26	Máy lu bánh thép tự hành - trọng lượng tĩnh : 10,0 T	ca	44,8	26	1164,8				
27	Máy lu bánh thép tự hành - trọng lượng tĩnh : 8,5 T - 9 T	ca	106,5	24	2556				
28	Máy lu rung tự hành - trọng lượng tĩnh : 25T	ca	20,8	47	977,6				
29	Máy nén khí, động cơ diesel - năng suất : 600,00 m3/h	ca	11,5	47	540,5				
30	Máy phun nhựa đường - công suất: 190 CV	ca	22,9	57	1305,3				
31	Máy rải cấp phối đá dăm - năng suất : 50 m3/h - 60 m3/h	ca	14	30	420				
32	Máy rải hỗn hợp bê tông nhựa - công suất : 130 CV đến 140 CV	ca	12,2	63	768,6				
33	Máy trộn bê tông - dung tích : 250,0 lít	ca	147,4					11	1621,4
34	Máy trộn bê tông 250 lít	ca	0,3					11	3,3
35	Máy trộn vữa - dung tích : 150,0 lít	ca	79,8					8	638,4
36	Máy ủi - công suất : 110,0 CV	ca	465,7	46	21422,2				
37	Máy ủi 108CV	ca	0,35	46	16,1				
39	Ô tô tự đổ - trọng tải : 10,0 T	ca	348,7	57	19875,9				
40	Ô tô tự đổ - trọng tải : 12,0 T	ca	2232,8	65	145132				
41	Ô tô tự đổ - trọng tải : 5,0 T	ca	0,8	41	32,8				
42	Ô tô tự đổ - trọng tải : 7,0 T	ca	467,4	46	21500,4				
43	Ô tô tưới nước - dung tích : 5,0 m3	ca	13,7	23	315,1				
44	Ô tô vận tải thùng - trọng tải : 2,5 T	ca	20,77			13	270,06		
45	Thiết bị nấu nhựa 500 lít	ca	11,5						
46	Thiết bị sơn kẻ vạch YHK 10A	ca	23,8						
	<b>Tổng cộng</b>				<b>228.175</b>		<b>5.149</b>		<b>28.883</b>

[Nguồn: Thuyết minh dự toán công trình của Dự án]

Tổng nhu cầu sử dụng dầu DO là **228.175** lít và sử dụng điện năng là 28.883 kWh.

### *1.3.1.3. Nhu cầu sử dụng điện, nước*

#### *a. Nhu cầu sử dụng điện*

Nguồn cung cấp điện: Dự án đấu nối từ đường điện thuộc mạng lưới cấp điện của Điện lực huyện Đông Anh được cấp đến cho dự án thông qua 1 điểm đấu.

Điện sử dụng trong giai đoạn thi công xây dựng chủ yếu là phục vụ cho hoạt động chiếu sáng, sinh hoạt và hoạt động của một số máy móc thi công xây dựng. Căn cứ vào bảng trên, lượng điện sử dụng cho các thiết bị thi công phục vụ xây dựng Dự án là 28.883 kWh/giai đoạn.

Ngoài ra điện sử dụng phục vụ cho hoạt động chiếu sáng, sinh hoạt của cán bộ công nhân sinh hoạt trên công trường. Lượng điện tiêu thụ ước tính khoảng 12 kWh/ngày.

#### *b. Nhu cầu sử dụng nước*

- *Nguồn cung cấp nước:* Sử dụng nước từ các hộ dân gần khu vực dự án.

- *Nước cấp cho sinh hoạt:* Việc tuyển dụng công nhân xây dựng sẽ tăng cường sử dụng nhân lực địa phương, bố trí công nhân nghỉ tại nhà trọ ở gần công trường, không ở lại lán trại. Số lượng công nhân thường xuyên thi công trên công trường dự kiến trung bình khoảng 80 người. Căn cứ QCVN 01:2021/BXD – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về xây dựng, theo đó lượng nước cấp cho sinh hoạt của công nhân trong giai đoạn thi công xây dựng sẽ là:

$$[30 \text{ (người)} \times 45 \text{ (lít/người/ca)} = 900 \text{ (lít/ngày)} = 0,9 \text{ (m}^3\text{/ngày)}$$

- *Nước uống:* Sử dụng nước đóng bình loại 20 lít.

- *Nước cấp cho thi công xây dựng:* Các hoạt động cần sử dụng nước phục vụ xây dựng cho Dự án bao gồm:

Nước cấp cho hoạt động dưỡng hộ bê tông được lấy từ hệ thống cấp nước tạm thời trên công trường, dự kiến khoảng 0,5 m<sup>3</sup>/ngày.

Nước cấp cho hoạt động rửa xe, vệ sinh máy móc, thiết bị thi công được tính trung bình định mức cấp nước khoảng 150 lít/máy/lần. Toàn bộ lưu lượng này được thu gom, tách loại đất cát và dầu mỡ để tái sử dụng. Nước cấp bổ sung được lấy từ nguồn nước cấp tạm thời cho khu vực thi công. Lưu lượng nước rửa xe ước tính tại Chương 3 khoảng 2,0 m<sup>3</sup>/ngày.

Nước cấp cho quá trình đập bụi khoảng 0,5 m<sup>3</sup>/ngày.

Nước cấp cho tưới ẩm vật liệu, phối trộn nguyên liệu được lấy từ nguồn cấp nước tạm thời trên công trường hoặc tận dụng nước rửa xe sau tách loại bùn cặn, váng dầu mỡ: Lượng nước này ước tính khoảng 0,5 m<sup>3</sup>/ngày. Lượng nước này sẽ ngấm vào vật liệu thi công xây dựng.

Nước vệ sinh dụng cụ khoảng 0,5 m<sup>3</sup>/ngày.

Tổng nhu cầu nước cấp của dự án trong quá trình thi công xây dựng khoảng: 4,9 m<sup>3</sup>/ngày.

### *1.3.2. Giai đoạn vận hành*

Sau khi xây dựng hoàn thiện hạ tầng kỹ thuật của dự án, chủ đầu tư sẽ bàn giao cho địa phương quản lý. Dự án thực hiện xây dựng hạ tầng kỹ thuật bao gồm đất cây xanh và cây xanh cách ly nên nhu cầu sử dụng điện, nước như sau:

*a. Nhu cầu sử dụng điện*

Dự án không đầu tư trạm biến áp mới, chỉ di chuyển trạm biến áp hiện có đến vị trí mới, hạ ngầm các tuyến trung thế và hạ thế. Nguồn cung cấp điện từ hệ thống mạng lưới điện của Điện lực huyện Đông Anh, cấp từ TBA Lý Nhân 2 và TBA Lý Nhân 4 hiện trạng trong khu vực.

*b. Nhu cầu sử dụng nước*

- Nguồn cấp: đầu tại cọc DN3 lấy nguồn từ tuyến ống phân phối DN110 HDPE hiện có chạy dọc theo đường bê tông hiện trạng, các ống dịch vụ D75, D63, D50 HDPE.

- Nhu cầu sử dụng: Lượng nước dùng lớn nhất trong ngày là 147,4m<sup>3</sup>/ngày đêm. (Bao gồm cả nước chữa cháy)

**1.3.3. Các sản phẩm của dự án**

Sản phẩm của Dự án là hệ thống hạ tầng kỹ thuật hoàn chỉnh bao gồm: hệ thống cấp nước, hệ thống cấp điện, hệ thống đường giao thông, cây xanh, hệ thống thông tin liên lạc, hệ thống thoát nước mưa, nước thải theo quy hoạch chung của thôn Lý Nhân, xã Dục Tú đã được phê duyệt, đồng thời kết nối đồng bộ với HTKT hiện trạng. Khi dự án đi vào hoạt động sẽ bàn giao cho địa phương chịu trách nhiệm quản lý và vận hành.

**1.4. Công nghệ sản xuất, vận hành**

Dự án “Xây dựng hoàn thiện HTKT theo quy hoạch kết hợp đầu giá QSD đất Lý Nhân 1, xã Dục Tú, huyện Đông Anh” là dự án đầu tư xây dựng hạ tầng kỹ thuật. Dự án không có công nghệ sản xuất.

**1.5. Biện pháp tổ chức thi công**

*\* Nguyên tắc chung*

- Đảm bảo thi công thuận lợi, nhanh chóng, hạn chế ảnh hưởng đến giao thông trên tuyến.

- Quá trình thi công không ảnh hưởng đến các công trình lân cận.

- Đảm bảo tính hợp lý cao nhất về mặt kinh tế.

*\* Phương án đảm bảo an toàn giao thông trong thi công*

- Lắp đặt biển báo công trường khu vực thi công, bố trí hàng rào, biển báo hiệu.

- Tổ chức vận chuyển cung cấp vật tư ngoài giờ cao điểm đối với đường bộ để tránh gây ùn tắc giao thông gây tai nạn cho người và phương tiện.

- Vật liệu chuyển đến công trường được tập kết đúng nơi quy định, gọn gàng không rơi vãi ra ngoài khu vực.

- Công tác thi công ban đêm tại các vị trí dỡ dang nhất thiết bố trí đủ đèn ban đêm để các phương tiện giao thông hoặc người bộ hành nhận biết mà né tránh.

*\* Phương án thi công:*

Dự án tiến hành thi công theo phương án từ đầu tới cuối chỉ có một công trường, thi công từng bước thi công xong từng bước sẽ nghiệm thu, đánh giá chất lượng mới thi công bước tiếp theo.

Toàn dự án có 1 cổng công trường để ra vào. Tại tuyến đường bê tông tiếp giáp khu dân cư sẽ được tận dụng làm vỉa hè và không tiến hành phá dỡ, vì vậy các hoạt động đi lại của người dân diễn ra bình thường.

**\* Bố trí mặt bằng xây dựng**

- Đảm bảo giao thông thông suốt trong quá trình thi công.
- Tổ chức công trường thành một khu vực riêng có: trang bị đầy đủ trang thiết bị bảo hộ cần thiết theo quy định; xây dựng và ban hành các nội quy về làm việc trên công trường; hệ thống biển báo theo quy định; an hành nội quy phòng cháy chữa cháy; trang bị các phương tiện chữa cháy: bình bọt, bao cát, mặt nạ phòng độc...
- Vận chuyển vật tư, thiết bị đến công trường bằng đường.
- Điện dùng lưới điện quốc gia.

**1.5.1. Giải phóng mặt bằng**

Bước 1: Thông báo thu hồi đất

Bước 2: Thu hồi đất

Bước 3: Kiểm kê đất đai tài sản có trên đất

Bước 4: Lập phương án bồi thường, hỗ trợ việc làm đối với 10 hộ dân mất đất lúa

Bước 5: Niêm yết công khai phương án lấy ý kiến của nhân dân

Bước 6: Hoàn chỉnh phương án

Bước 7: Phê duyệt phương án chi tiết và tổ chức thực hiện

Bước 8: Tổ chức chi trả bồi thường

**a. Đền bù đất đai, giải phóng mặt bằng**

Thành lập Ban GPMB gồm đầy đủ các thành phần liên quan. Thực hiện kiểm kê tài sản, đo đạc và tổng hợp các số liệu đền bù hỗ trợ một cách công bằng, công khai, minh bạch. Xây dựng phương án với các mức đền bù, hỗ trợ đúng quy định và thỏa đáng đối với 1,5 ha đất trồng lúa nước, đền bù tài sản trên đất, hoa màu, hỗ trợ ổn định đời sống cho 100 khẩu (của khoảng 25 hộ), hỗ trợ chuyển đổi nghề, tạo việc làm; có hình mức khen thưởng khi quá trình GPMB nhanh.

**b. Phát quang và phá dỡ công trình trên đất**

Trên diện tích đền bù GPMB 15.000 m<sup>2</sup> (1,5 ha) là lúa nước của người dân. Chủ dự án tạo điều kiện cho các hộ gia đình thu hoạch toàn bộ sản phẩm trước khi thu dọn.

Lượng sinh khối thực vật được tính theo công thức:

$$M=S \times k (*)$$

Trong đó:

M: Khối lượng sinh khối thực vật, kg

S: Diện tích đất nông nghiệp (thực tế S<sub>lúa</sub> = 15.000 m<sup>2</sup>)

K: Hệ số sinh khối thực vật

*Bảng 1.20. Lượng sinh khối thực vật phát sinh*

Loại sinh khối	Lượng sinh khối (kg/m <sup>2</sup> )					
	Thân	Cành	Lá	Rễ	Cỏ dưới tán cây	Tổng
Tráng cỏ, lúa nước	0,065	0,054	0,05	0,03	0,001	0,2
Cây hoa màu			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)

Bảng 1.21. Lượng sinh khối thực vật phát sinh từ dự án

STT	Chức năng sử dụng đất	Kí hiệu	Diện tích (m <sup>2</sup> )	Lượng sinh khối (kg/m <sup>2</sup> )	Khối lượng sinh khối thực vật loại bỏ (kg)
1	Đất trồng lúa	NN	15.000	0,2	3.000 kg
	<b>Tổng</b>				3 tấn

Lượng sinh khối thực vật phát sinh trên toàn bộ dự án là 3 tấn.

### 1.5.2. Biện pháp thi công từng hạng mục công trình

Bước 1: Thi công nền đường, đào nền, bổ sung đất đắp, lu lèn.

Bước 2: Thi công cấp phối đá dăm.

Bước 3: Thi công mặt đường bê tông nhựa.

Bước 4: Thi công hệ thống thoát nước mưa, thoát nước thải.

Bước 5: Thi công hệ thống cấp nước, viễn thông.

Bước 6: Thi công hệ thống chiếu sáng.

Bước 7: Thi công hệ thống và cây xanh và bãi đỗ xe.

Bước 9: Di chuyển các tuyến điện trung thế 22kV và tuyến điện hạ thế 0,4kV.

Bước 10: Hoàn thiện và bàn giao đưa vào sử dụng.

#### 1.5.2.1. Thi công san nền

Quá trình san nền được thực hiện bằng các máy thi công cơ giới như máy xúc, máy đào, san gạt,....

Trước khi san nền phải tiến hành đào bỏ lớp đất hữu cơ, đất bùn không phù hợp trên bề mặt bằng máy đào. Chiều dày vét bùn là 0,5m và vét hữu cơ 0,3m.

Đắp cát thành từng lớp dày 20-30cm, tưới nước, lu lèn đạt K90 ở từng lớp rồi mới đắp tiếp các lớp sau cho đến khi đạt cao độ thiết kế.

Hướng dốc san nền tuân thủ theo quy hoạch và hướng thoát chung của khu vực. Phạm vi san nền chỉ được tiến hành trong các lô đất thuộc phạm vi dự án, còn trong phạm vi các đường giao thông không được san lấp. Cao độ các đường giao thông sẽ được khớp nối vào cao độ san nền, đảm bảo thoát nước tốt.

Cao độ và độ dốc san nền: Cao độ thiết kế san nền phải phù hợp với thiết kế các vùng xung quanh và đường nối vào, đảm bảo tuần suất không ngập lụt là P=1%, phù hợp với quy hoạch chi tiết 1/500 đó được phê duyệt.

+ Cao độ đường đồng mức thiết kế cao nhất là 9,61m.

+ Cao độ đường đồng mức thiết kế thấp nhất là 8,76m.

+ Đối với các lô đất chưa hoàn thiện HTKT thì cao độ sàn nền thấp hơn cao độ bó hè hoàn thiện từ 10-15cm. Đối với các lô đất đã hoàn thiện HTKT thì cao độ sàn nền thấp nhất bằng cao bó hè

+ Độ dốc sàn nền thiết kế từ 0,4% đảm bảo thoát nước mặt tốt.

Hướng dốc từ lô ra xung quanh, thoát vào hệ thống thoát nước dọc đường và đổ ra hệ thống thoát nước chung của khu vực.

#### 1.5.2.2. Biện pháp thi công đường

##### + Thi công nền đường:

- Lên ga cắm cọc định vị tim đường, phạm vi thi công...

- Đánh cấp nền đường những phạm vi nền tự nhiên có độ dốc  $\geq 20\%$ .

- Dọn dẹp, phát quang, đào nền trong phạm vi thi công theo thiết kế (sử dụng máy móc thi công kết hợp với đào thủ công. Đào xúc đất hữu cơ nền đường.

- Đắp đất nền đường khối lượng công việc máy thực hiện là chủ yếu kết hợp với đầm cóc đắp hè, lề đường khối lượng công việc máy thực hiện là chủ yếu kết hợp với đầm cóc trong phạm vi móng rãnh hẹp đạt độ chặt theo yêu cầu.

- Phải đổ đất đắp nền theo từng lớp; bề dày mỗi lớp đất rải để đầm và số lần đầm cho mỗi lớp phụ thuộc vào loại máy đầm sử dụng, hệ số đầm và loại đất đắp.

- Sau khi đầm nén lớp đất dưới đạt được độ chặt yêu cầu, tiến hành xử lý bề mặt lớp đất trước khi đắp lớp trên.

##### + Thi công cống thoát nước ngang đường, cống dọc và mương hoàn trả

- Định vị vị trí tim cống.

- Đào đất hố móng cống

- Thi công lớp đệm móng tạo phẳng bằng bê tông.

- Thi công lớp móng cống BTCT, đế cống bê tông cốt thép.

- Thi công chống thấm, quét nhựa đường chống thấm cống với cống hộp BTCT và đổ tại chỗ.

- Đắp trả hố móng cống bằng đầm cóc trong phạm vi móng đắp mang cống hẹp, sau khi thi công xong đạt yêu cầu kỹ thuật.

- Công tác hoàn thiện cống.

Hệ thống thoát nước và mương hoàn trả được thực hiện trước các hạng mục khác. Thực hiện đào mương tạm, đắp bờ chặn 2 đầu của đoạn mương cần hoàn trả, nắn dòng chảy để đảm bảo việc tiêu thoát nước khu vực không bị gián đoạn trước khi xây mương hoàn trả và sau khi xây dựng xong thì trả dòng chảy về vị trí mương xây hoàn trả mới hoàn thành.

Đối với đoạn mương san lấp không cần hoàn trả: Đắp bờ chặn dòng chảy ở 2 đầu đoạn mương cần san lấp -- > Bơm tháo nước và nạo vét -- > san lấp đoạn mương trong ranh giới dự án.

##### + Thi công rãnh thoát nước và hố ga + cửa thu nước mặt đường

- Việc thi công hệ thống rãnh thoát nước và hố ga + cửa thu nước mặt đường bao gồm những hạng mục công việc chính như sau:

- + Đào đất hố móng rãnh
- + Đệm móng, đổ bê tông móng công, hố ga, cửa thu nước.
- + Xây tường hố ga. Đổ bê tông mũ hố ga, cửa thu nước.
- + Chuẩn các tấm đan các loại và đặt các cấu kiện tấm đan vào vị trí.
- + Lắp dựng cống dọc, hố ga, rãnh, bản cửa thu nước, đắp móng bằng đầm cóc trong phạm vi móng rãnh hẹp đạt độ chặt theo yêu cầu và hoàn thiện.

- Các yêu cầu về thi công theo các tiêu chuẩn hiện hành.

#### + Thi công móng đường

- Công tác chuẩn bị vật liệu cấp phối đá dăm
- Công tác chuẩn bị mặt bằng:
- + Tiến hành khôi phục, kiểm tra hệ thống cọc định vị tim và mép móng đường.
- + Việc thi công các lớp móng cấp phối đá dăm chỉ được tiến hành khi mặt bằng thi công đã được nghiệm thu.

+ Chuẩn bị thiết bị thi công chủ yếu và thiết bị phục vụ thi công

+ Tập kết vật liệu vào mặt bằng thi công bằng cách đổ trực tiếp vào phễu máy rải. Đối với lớp móng cấp phối đá dăm loại II lớp dưới có thể được đổ thành đồng khi được Tư vấn giám sát cho phép rải bằng máy san với khoảng cách giữa các đồng vật liệu phải được tính toán và không quá 10 m. Cấp phối đá dăm đã được vận chuyển đến vị trí thi công nên tiến hành thi công ngay nhằm tránh ảnh hưởng đến chất lượng và gây cản trở giao thông.

+ Phải bảo đảm vật liệu cấp phối đá dăm luôn có độ ẩm nằm trong phạm vi độ ẩm tối ưu ( $W_o \pm 2\%$ ) trong suốt quá trình chuyên chở, tập kết, san hoặc rải và lu lèn. Trước và trong quá trình thi công, cần phải kiểm tra và điều chỉnh kịp thời độ ẩm của vật liệu cấp phối đá dăm.

Nếu vật liệu có độ ẩm thấp hơn phạm vi độ ẩm tối ưu, phải tưới nước bổ xung bằng các vòi tưới dạng mưa và không được để nước rửa trôi các hạt mịn. Nên kết hợp việc bổ xung độ ẩm ngay trong quá trình san rải, lu lèn bằng bộ phận phun nước dạng sương gắn kèm;

Nếu độ ẩm lớn hơn phạm vi độ ẩm tối ưu thì phải rải ra để hong khô trước khi lu lèn.

+ Công tác san rải cấp phối đá dăm:

Đối với lớp móng trên, vật liệu CPĐD được rải bằng máy rải.

Đối với lớp móng dưới, nên sử dụng máy rải để nâng cao chất lượng công trình.

Chỉ được sử dụng máy san để rải vật liệu CPĐD khi có đầy đủ các giải pháp chống phân tầng của vật liệu CPĐD và được Tư vấn giám sát chấp thuận.

Căn cứ vào tính năng của thiết bị, chiều dày thiết kế, có thể phân thành các lớp thi công. Chiều dày của mỗi lớp thi công sau khi lu lèn không nên lớn hơn 15cm đối với móng dưới và lớp móng trên, chiều dày tối thiểu của mỗi lớp phải không nhỏ hơn 3 lần cỡ hạt lớn nhất danh định  $D_{max}$ .

Việc quyết định chiều dày rải (thông qua hệ số lu lèn) phải căn cứ vào kết quả thi công thí điểm.



Để bảo đảm độ chặt lu lèn trên toàn bộ bề rộng móng, khi không có khuôn đường hoặc đá vữa, phải rải vật liệu CPDD rộng thêm mỗi bên tối thiểu là 25 cm so với bề rộng thiết kế của móng. Tại các vị trí tiếp giáp với vệt rải trước, phải tiến hành loại bỏ các vật liệu CPDD rời rạc tại các mép của vệt rải trước khi rải vệt tiếp theo.

Trường hợp sử dụng máy san để rải vật liệu CPDD, phải bố trí công nhân lái máy lành nghề và nhân công phụ theo máy nhằm hạn chế và xử lý kịp hiện tượng phân tầng của vật liệu. Với những vị trí vật liệu bị phân tầng, phải loại bỏ toàn bộ vật liệu và thay thế bằng vật liệu CPDD mới. Việc xác lập sơ đồ vận hành của máy san, rải CPDD phải dựa vào kết quả của công tác thi công thí điểm

Phải thường xuyên kiểm tra cao độ, độ bằng phẳng, độ dốc ngang, độ dốc dọc, độ ẩm, độ đồng đều của vật liệu CPDD trong suốt quá trình san rải.

+ Công tác lu lèn:

Phải lựa chọn và phối hợp các loại lu trong sơ đồ lu lèn. Thông thường, sử dụng lu nhẹ với vận tốc chậm để lu những lượt đầu, sau đó sử dụng lu có tải trọng nặng lu tiếp cho đến khi đạt độ chặt yêu cầu.

Số lần lu lèn phải đảm bảo đồng đều đối với tất cả các điểm trên mặt móng (kể cả phần mở rộng), đồng thời phải bảo đảm độ bằng phẳng sau khi lu lèn.

Việc lu lèn phải thực hiện từ chỗ thấp đến chỗ cao, vệt bánh lu sau chông lên vệt lu trước từ 20 - 25cm. Những đoạn đường thẳng, lu từ mép vào tim đường và ở các đoạn đường cong, lu từ phía bụng đường cong dần lên phía lưng đường cong.

Ngay sau giai đoạn lu lèn sơ bộ, phải tiến hành ngay công tác kiểm tra cao độ, độ dốc ngang, độ bằng phẳng và phát hiện những vị trí bị lồi lõm, phân tầng để bù phụ, sửa chữa kịp thời:

Nếu thấy có hiện tượng khác thường như rạn nứt, gợn sóng, xô dồn hoặc rời rạc không chặt... phải dừng lu, tìm nguyên nhân và xử lý triệt để rồi mới được lu tiếp. Tất cả các công tác này phải hoàn tất trước khi đạt được 80% công lu;

Nếu phải bù phụ sau khi đã lu lèn xong, thì bề mặt lớp móng CPDD đó phải được cày xới với chiều sâu tối thiểu là 5 cm trước khi rải bù.

Sơ đồ công nghệ lu lèn áp dụng để thi công đại trà cho từng lớp vật liệu như các loại lu sử dụng, trình tự lu, số lần lu phải được xây dựng trên cơ sở thi công thí điểm lớp móng CPDD.

+ Bảo dưỡng và làm lớp nhựa thấm bám:

Không cho xe cộ đi lại trên lớp móng khi chưa tưới nhựa thấm bám và phải thường xuyên giữ độ ẩm trên mặt lớp móng CPDD để tránh các hạt mịn bị gió thổi.

Đối với lớp móng trên, cần phải nhanh chóng tưới lớp thấm bám bằng nhũ tương nhựa đường. Trước khi tưới nhựa thấm bám, phải tiến hành làm vệ sinh bề mặt lớp móng nhằm loại bỏ bụi, rác, vật liệu rời rạc bằng các dụng cụ thích hợp như chổi, máy nén khí nhưng không được làm bong bật các cốt liệu của lớp móng;

Tiến hành phun tưới lớp nhựa thấm bám đồng đều trên toàn bộ bề mặt lớp móng bằng các thiết bị chuyên dụng với áp lực phun từ 2-5 at.

### + Thi công mặt đường

- Chuẩn bị lớp móng:

Trước khi rải lớp bê tông nhựa phải làm sạch, khô và bằng phẳng mặt lớp móng, xử lý độ dốc ngang theo đúng yêu cầu thiết kế.

Chỉ cho phép rải bê tông nhựa khi cao độ mặt lớp móng, độ bằng phẳng, độ dốc ngang độ dốc dọc có sai số nằm trong phạm vi cho phép theo quy trình.

Trước khi rải lớp bê tông nhựa lớp dưới trên lớp móng hoặc rải lớp bê tông nhựa lớp trên trên lớp bê tông nhựa lớp dưới phải tưới một lượng nhựa thấm bám và dính bám bằng nhũ tương phủ kín mặt đường theo thiết kế. Phải tưới trước độ 4-6h để nhựa lỏng đông đặc lại mới được rải lớp bê tông nhựa lên trên.

Phải định vị trí và cao độ rải ở hai mép mặt đường đúng với thiết kế. Kiểm tra cao độ bằng máy cao đạc.

- Vận chuyển bê tông nhựa bằng ô tô tự đổ đảm bảo yêu cầu theo quy định và đảm bảo nhiệt độ của hỗn hợp bê tông nhựa đến nơi rải không thấp hơn 120°C.

- Rải hỗn hợp bê tông nhựa:

Chỉ được rải bê tông nhựa nóng bằng máy chuyên dùng, ở những chỗ hẹp, không rải được bằng máy chuyên dùng thì cho phép rải thủ công và tuân theo quy định.

Trước khi rải tiếp phải sửa sang lại mép chỗ nối tiếp dọc và ngang và quét một lớp mỏng nhựa lỏng đông đặc vừa hay nhũ tương nhựa đường phân tách nhanh (hoặc sấy nóng chỗ nối tiếp bằng thiết bị chuyên dùng) để đảm bảo sự dính kết tốt giữa 2 vệt rải cũ và mới.

Khe nối dọc ở lớp trên và lớp dưới phải so le nhau, cách nhau ít nhất là 20cm.

Khe nối ngang ở lớp trên và lớp dưới cách nhau ít nhất là 1m. Nếu lớp trên là lớp bê tông nhựa, lớp dưới trực tiếp là bằng vật liệu đá gia cố xi măng thì vị trí khe nối của 2 lớp cũng tuân theo như thế.

Khi máy rải làm việc, bố trí công nhân cầm dụng cụ theo máy để làm các việc như sau:

- Tè phủ hỗn hợp hạt nhỏ lấy từ trong phễu máy rải, thành lớp mỏng dọc theo mỗi nối, san đều các chỗ lồi lõm, rỗ của mỗi nối trước khi lu lên.

- Xúc, đào bỏ chỗ mới rải bị quá thiếu nhựa hoặc quá thừa nhựa và bù và chỗ đó hỗn hợp tốt.

- Gọt bỏ, bù phụ những chỗ lồi lõm cục bộ trên lớp bê tông nhựa mới rải.

Trường hợp máy đang rải gặp mưa đột ngột thì:

- Báo ngay về trạm trộn tạm ngừng cung cấp hỗn hợp.

- Khi lớp bê tông nhựa đã được lu lên đến khoảng 2/3 độ chặt yêu cầu thì cho phép tiếp tục lu trong mưa cho hết số lượt lu lên yêu cầu.

- Khi lớp bê tông nhựa mới được lu lên < 2/3 độ chặt yêu cầu thì ngừng lu, san bỏ hỗn hợp ra khỏi phạm vi mặt đường. Chỉ khi nào mặt đường khô ráo lại thì mới được rải hỗn hợp tiếp.

Khi phải rải bằng thủ công (ở các chỗ hẹp) phải tuân theo quy định sau:

- Dùng xẻng xúc hỗn hợp đổ thấp tay, không được hất từ xa để hỗn hợp không bị phân tầng.

- Dùng cào và bàn trang trải đều thành một lớp bằng phẳng đạt dốc ngang yêu cầu, có bề dày bằng 1,35-1,45 bề dày thiết kế.

- Rải thủ công đồng thời với máy rải để có thể lu lèn chung vệt rải bằng máy với chỗ rải bằng thủ công, bảo đảm mặt đường không có vết nổi.

Lu lèn lớp hỗn hợp bê tông nhựa:

- Sơ đồ lu lèn, tốc độ lu lèn, sự phối hợp các loại lu, số lần lu lèn qua một điểm của từng loại lu để đạt được độ chặt yêu cầu, được xác định trên đoạn thử.

Lu lèn các lớp mặt đường bê tông nhựa rải nóng bằng:

- Lu bánh hơi phối hợp với lu bánh cứng.

- Lu rung và lu bánh cứng phối hợp; Lu rung và lu bánh hơi kết hợp.

Máy rải hỗn hợp bê tông nhựa xong đến đâu là máy lu phải tiến hành theo sát để lu lên ngay đến đó. Cần tranh thủ lu lèn khi hỗn hợp còn giữ nhiệt độ lu lèn có hiệu quả.

Nhiệt độ hiệu quả nhất khi lu lèn hỗn hợp bê tông nhựa nóng là 130°C -140°C. Khi nhiệt độ của lớp bê tông nhựa hạ xuống dưới 70°C thì lu lèn không có hiệu quả nữa.

Trong quá trình lu, đối với bánh sắt phải thường xuyên làm ẩm bánh sắt bằng nước. Khi hỗn hợp dính bám bánh xe lu phải dùng xẻng cào ngay và bôi ướt mặt bánh.

Mặt khác dùng hỗn hợp hạt nhỏ lấp ngay chỗ bị bóc ra.

Đối với lu bánh hơi, dùng dầu chống dính bám bôi bánh lốp vài lượt đầu, về sau khi lốp đã có nhiệt độ cao xấp xỉ với hỗn hợp thì hỗn hợp sẽ không dính bám vào lốp nữa.

Không được dùng dầu mazút bôi vào bánh xe lu để chống dính bám.

Không được dùng nước để bôi vào bánh lốp của lu bánh hơi.

Vệt bánh lu phải chồng lên nhau ít nhất là 20cm. Trường hợp rải theo phương pháp so le, khi lu lèn trên vệt rải thứ nhất, cần chừa lại một dải rộng khoảng 10cm kể từ mép vệt rải, để sau đó cùng lu với mép của vệt rải thứ 2, cho khe nối dọc được liền. Khi lu lèn vệt thứ 2 thì dành những lượt lu đầu tiên cho mỗi nối dọc này.

Khi máy lu khởi động, đổi hướng tiến lùi, phải thao tác nhẹ nhàng. Máy lu không được đỗ lại trên lớp bê tông nhựa chưa lu lèn chặt và chưa nguội hẳn.

Sau một lượt lu đầu tiên phải kiểm tra độ phẳng bằng thước 3m, bỏ khuyết ngay những chỗ lồi lõm .

Trong khi lu lèn nếu thấy lớp bê tông nhựa bị nứt nẻ phải tìm nguyên nhân để bỏ khuyết.

Các quá trình giám sát, kiểm tra và nghiệm thu công việc, hạng mục theo quy định hiện hành của nhà nước.

#### **+ Thi công lát hè đường**

- Sau khi đào khuôn, đắp nền hè, tiến hành đầm sơ bộ bằng máy đầm bàn và đổ bê tông móng hè theo chiều dày thiết kế.

- Đem vữa và tiến hành lát hè theo phương pháp lát như sau:

+ Lấy mốc cao độ, làm hai đường lát chuẩn theo chiều vuông góc với nhà với

cao độ và độ dốc tuyệt đối chính xác như thiết kế.

+ Các hàng lát sau căng dây lấy theo hai hàng lát chuẩn. Mạch lát phải thật thẳng, độ rộng mạch phải đều, mặt gạch thật phẳng, đặt viên gạch phải đặt từ trên xuống dưới, không được đi ngang từ bên ngoài vào, sau đó dùng búa cao su hoặc vồ gỗ mạnh để viên gạch gài chặt vào nhau và ổn định.

+ Với phương pháp lát trên đảm bảo mặt lát chắc, phẳng và dốc đều, độ thu nước theo yêu cầu của thiết kế, không có những điểm trũng cục bộ trên bề mặt lát, tạo thẩm mỹ bề mặt lát cao.

+ Trong quá trình thi công nhà thầu luôn chú ý lượng vật tư tập kết về công trường để tiến hành đổ đúng vị trí đảm bảo thi công thuận lợi, mặt bằng thông thoáng, nhằm phục vụ thi công đạt hiệu quả và tiến độ nhanh nhất.

#### **+ Thi công trồng cây xanh**

Thời gian trồng cây xanh được thực hiện khi thi công xong vỉa hè và đường giao thông, Tại các bồn cây xanh được bố sẵn tiến hành trồng cây theo các bước sau:

Bước 1: Đào hố trồng cây với kích thước 30x30x30cm

Bước 2: Xé bầu đất bằng nilong trước khi đặt cây xuống hố trồng, đảm bảo bầu đất không bị vỡ tránh ảnh hưởng đến bộ rễ cây trồng.

Bước 3: Trồng cây, bón phân hữu cơ và lấp đất.

Bước 4: Cắm cọc cho cây trồng, cọc được cắm sát với gốc cây trồng, cách gốc cây 5cm.

Đơn vị thi công sẽ tiến hành thuê người chăm sóc cây trong 2 tháng đầu sau khi trồng đảm bảo cây phát triển ổn định. Sau đó sẽ bàn giao cho Trung tâm phát triển quỹ đất huyện Đông Anh, UBND huyện Đông Anh.

#### *1.5.2.3. Biện pháp thi công hệ thống chiếu sáng*

- Các công việc thực hiện phải phù hợp với bản vẽ thiết kế và các tiêu chuẩn hiện hành.

- Công việc phải thực hiện bởi công nhân lành nghề. Có kinh nghiệm trong công tác thi công xây lắp các công trình đường dây, công trình chiếu sáng.

- Các công tác thi công chủ yếu bao gồm:

+ Thi công móng, lắp đặt cột đèn chiếu sáng, làm tiếp địa và lắp dây lên đèn.

+ Lắp đặt bóng đèn chiếu sáng và các thiết bị phụ trợ.

+ Sau khi hoàn thành công việc lắp đặt, trước khi đấu điện cần: Kiểm tra thông mạch, kiểm tra cách điện đất và các thiết bị khác để đảm bảo an toàn khi vận hành.

-- > Để khớp nối với hạ tầng hiện trạng trong khu vực, một số tuyến đường chính được giữ nguyên hướng, vị trí, tận dụng tối đa kết cấu cũ, tăng cường kết cấu cũ. Các nút giao được thiết kế đồng mức, vượt nối êm thuận với các tuyến đường hiện trạng.

#### *1.5.2.4. Biện pháp thi công di chuyển hệ thống đường dây trung thế, hạ thế*

*Di chuyển trạm biến áp, hạ ngầm hệ thống đường dây điện:*

Việc thực hiện di dời công trình điện sẽ phải có sự thỏa thuận, thống nhất giữa Chủ dự án và đơn vị quản lý điện. Quá trình di dời này có thể do Công ty điện lực Đông Anh

thực hiện hoặc do Chủ đầu tư thực hiện (thông qua hợp đồng với nhà thầu có chức năng). Sau khi thống nhất được phương án sẽ tiến hành thẩm tra và đánh giá công trình, các định cột điện đã đủ điều kiện di dời chưa. Sau đó lên phương án cắt điện trong khu vực TBA, cột điện cần di dời và đấu nối tạm thời để đảm bảo việc sinh hoạt của người dân hoặc các tổ chức sử dụng đường điện vẫn được diễn ra bình thường.

Việc di chuyển trạm biến áp sẽ được thực hiện như sau:

- Thi công lắp đặt trước trạm biến áp ở vị trí mới bao gồm móng dàn trạm, cột điện bê tông, xà + sứ dàn trạm biến áp.

- Sau khi lắp đặt hoàn chỉnh và làm các thủ tục với ngành điện hoàn tất và thống nhất ngày cắt điện trung thế.

- Khi đó nhà thầu sẽ thực hiện việc di chuyển máy biến áp, các thiết bị đóng cắt bảo vệ sang lắp đặt tại trạm biến áp mới trong thời gian 1 ngày cắt điện.

- Công tác nghiệm thu đóng điện trạm biến áp ở vị trí mới cũng được thực hiện luôn trong ngày hôm đó. Do đó đảm bảo thời gian mất điện của khách hàng là ít nhất trong thời gian 1 ngày.

Thi công di chuyển cột điện được thực hiện bằng cách đào thông móng sau đó dùng cầu để di chuyển cả cột điện cùng với móng cột. Cột điện sẽ được vận chuyển đến nơi phù hợp tận dụng dùng cho các mục đích khác.

Toàn bộ các nội dung này sẽ được xây dựng cụ thể trong bước thiết kế thi công, thực hiện ở giai đoạn sau của dự án.

-- > Tuân thủ quy hoạch và có sự đồng bộ, khớp nối hạ tầng kỹ thuật với hiện trạng trong khu vực.

#### *1.5.2.5. Công tác hoàn thiện tuyến đường sau khi thi công xong*

- Hoàn trả lại mặt bằng khi thi công xây dựng xong dự án.

- Di chuyển tất cả các loại máy móc, thiết bị thi công ra khỏi công trình.

- Thu gom, vận chuyển toàn bộ vật tư thi công, vật liệu thừa ra khỏi khu vực thực hiện dự án.

- Tiến hành thuê đơn vị chức năng thu gom toàn bộ chất thải phát sinh từ nhà vệ sinh di động trước khi vận chuyển ra khỏi khu vực.

- Lắp các hố lắng tạm, hệ thống dẫn nước thải, nước mưa – đoạn không nằm trong quy hoạch thoát nước của tuyến đường.

- Các chất thải phát sinh thuê đơn vị thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định.

- Dọn dẹp sạch toàn bộ mặt bằng.

#### *1.5.2.6. Thanh thải, hoàn trả mặt bằng*

- Di chuyển tất cả các loại máy móc, thiết bị thi công ra khỏi mặt bằng công trình.

- Thu gom và vận chuyển toàn bộ vật tư thi công, vật liệu thừa ra khỏi khu vực thực hiện Dự án.

- Tiến hành thuê đơn vị chức năng thu gom toàn bộ chất thải phát sinh từ nhà vệ sinh trước khi vận chuyển ra khỏi khu vực.
- Xả kiệt nước thải công trong hố lắng, lấp các hố lắng tạm; lắp hệ thống dẫn nước thải, nước mưa tạm thời đoạn không nằm trong quy hoạch thoát nước
- Các chất thải phát sinh thuê đơn vị thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định.
- Dọn dẹp sạch toàn bộ mặt bằng.

#### 1.5.2.7. Biện pháp tổ chức khi đi vào vận hành

Khi dự án đi vào hoạt động sẽ bàn giao lại cho UBND xã Dục Tú quản lý.

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

#### 1.6.1. Tiến độ thực hiện

Dự kiến tiến độ thực hiện dự án như sau: 2024-2027

#### 1.6.2. Tổng mức đầu tư

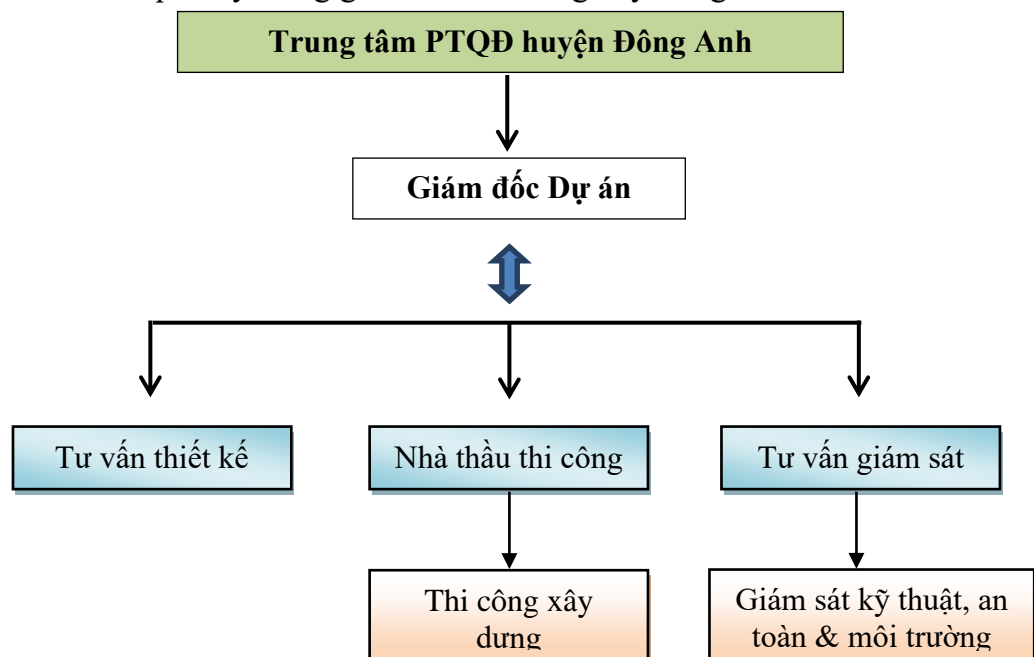
Tổng mức đầu tư của Dự án là: **75.259.236.000** đồng (*Bằng chữ: Một trăm bảy mươi bảy tỷ, ba trăm bảy mươi triệu, không trăm chín mươi hai nghìn đồng*) theo Quyết định số 9369/QĐ-UBND ngày 06/9/2024 của UBND huyện Đông Anh về việc phê duyệt chủ trương đầu tư dự án.

- Nguồn vốn đầu tư: nguồn ngân sách.

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

- Chủ đầu tư: Trung tâm phát triển quỹ đất huyện Đông Anh
- Hình thức quản lý dự án: Chủ đầu tư tự thực hiện dự án.
- Đơn vị thực hiện việc đền bù, giải phóng mặt bằng: Chủ đầu tư tự thực hiện.
- Trước khi bắt đầu triển khai xây dựng dự án, Chủ dự án sẽ thành lập Ban Quản lý dự án, thay mặt chủ đầu tư trực tiếp quản lý dự án trong giai đoạn chuẩn bị và thi công xây dựng dự án. Ban Quản lý Dự án chịu trách nhiệm giám sát mọi hoạt động chuẩn bị và thi công xây dựng các hạng mục và thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động đến môi trường, xã hội,...trong quá trình triển khai dự án.

Sơ đồ tổ chức quản lý trong giai đoạn thi công xây dựng:



*Hình 1.8. Sơ đồ tổ chức quản lý, thực hiện xây dựng dự án*

Chủ đầu tư: tổ chức bộ máy quản lý và thực hiện chương trình, dự án; ký kết các hợp đồng theo quy định của pháp luật. Tổ chức thẩm định, phê duyệt thiết kế kỹ thuật, tổng dự toán, dự toán các hạng mục công trình. Đàm phán, ký kết, giám sát việc thực hiện các hợp đồng và xử lý các vi phạm hợp đồng.

*Thực hiện thi công xây dựng dự án:* Chủ đầu tư trực tiếp quản lý và điều hành thi công xây dựng dự án.

Trong giai đoạn thi công xây dựng, công nhân tự túc chỗ ăn, chỗ nghỉ. Nhà thầu chịu trách nhiệm chính trong vấn đề vệ sinh môi trường tại công trình. Nhà thầu sẽ bố trí công nhân dọn dẹp các loại CTR phát sinh tại công trường thi công và khu vực xung quanh đồng thời ký kết hợp đồng trực tiếp với các đơn vị có chức năng thu gom các loại CTR phát sinh và ký hợp đồng xử lý phân bùn bể phốt tại các nhà vệ sinh di động của công nhân. Chủ đầu tư sẽ cử cán bộ có trách nhiệm giám sát vệ sinh môi trường tại công trường.

*Tổ chức quản lý dự án khi đi vào hoạt động:* Chủ đầu tư bàn giao lại cho các đơn vị thứ cấp thực hiện đầu tư xây dựng các hạng mục thành phần như công trình công cộng đơn vị ở (CC03), bãi đỗ xe và chịu trách nhiệm thực hiện thủ tục môi trường riêng; UBND huyện Đông Anh là đơn vị thực hiện quản lý chung.

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

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

#### **2.1.1. Điều kiện tự nhiên**

##### **a. Dữ liệu về địa lý, địa chất**

###### **\* Vị trí địa lý**

Đông Anh là huyện ngoại thành nằm ở vị trí cửa ngõ phía Bắc của Thủ đô Hà Nội với diện tích tự nhiên 18.213,9ha (182,14 km<sup>2</sup>). Đông Anh có ranh giới tự nhiên với các quận/huyện khác của Hà Nội chủ yếu là các con sông, đó là sông Hồng, sông Đuống ở phía Nam huyện, là ranh giới giữa Đông Anh với khu vực nội thành và sông Cà Lồ ở phía Bắc huyện, là ranh giới giữa Đông Anh với huyện Sóc Sơn. Cụ thể địa giới hành chính của huyện Đông Anh được xác định như sau:

- Phía Bắc giáp huyện Sóc Sơn, Hà Nội.
- Phía Nam giáp huyện Từ Liêm, quận Tây Hồ và quận Long Biên, Hà Nội.
- Phía Đông Bắc giáp huyện Yên Phong và Từ Sơn, tỉnh Bắc Ninh; phía Đông Nam giáp huyện Gia Lâm, Hà Nội.
- Phía Tây giáp huyện Mê Linh, Hà Nội.

Đông Anh có diện tích thuộc loại lớn trong các huyện ngoại thành Hà Nội, đứng thứ bảy, sau huyện Ba Vì, Sóc Sơn, Chương Mỹ, Mỹ Đức, Thạch Thất, Ứng Hòa.

Đông Anh là vùng kinh tế trọng điểm của khu vực phía Đông Bắc TP.Hà Nội, là huyện có tốc độ tăng trưởng kinh tế cao, đặc biệt là tốc độ đô thị hóa rất nhanh hiện tại và trong tương lai.

Khu vực thực hiện Dự án “*Xây dựng hoàn thiện HTKT theo quy hoạch kết hợp đầu giá QSD đất Lý Nhân 1, xã Dục Tú, huyện Đông Anh*” nằm trên địa bàn xã Dục Tú, huyện Đông Anh, thành phố Hà Nội.

Xã Dục Tú là một xã nằm ở phía Đông của huyện Đông Anh. Phạm vi ranh giới của Dự án như sau:

- Phía Đông giáp với xã Kim Chung và xã Võng La;
- Phía Tây giáp huyện Đan Phượng và huyện Mê Linh;
- Phía Nam giáp quận Bắc Từ Liêm;
- Phía Bắc giáp huyện Mê Linh.

###### **\* Đặc điểm địa hình**

Đông Anh nằm trong châu thổ Sông Hồng thuộc đồng bằng Bắc Bộ. Địa hình của Đông Anh tương đối bằng phẳng, độ dốc thoải dần theo hướng Tây Bắc - Đông Nam. Cốt đất trung bình của Đông Anh từ +7 đến +8m so với mực nước biển.

Các xã có địa hình cao (đất vùn và vùn cao) nằm ở phía Tây Bắc của huyện (giáp với huyện Sóc Sơn và huyện Mê Linh), như Bắc Hồng, Nam Hồng, Nguyên Khê, Xuân Nộn. Cốt đất cao nhất huyện là +14m, tại khu vực xã Nguyên Khê và một phần xã Xuân Nộn. Tỷ lệ diện tích đất cao chiếm 13,4%, tỷ lệ diện tích đất vùn chiếm 56,2% tổng diện tích toàn huyện.



Các xã có địa hình tương đối thấp (trũng) nằm ở phía Đông Nam của huyện (giáp với huyện Gia Lâm và tỉnh Bắc Ninh), như Mai Lâm, Cổ Loa, Dục Tú, Liên Hà, Vân Hà. Cốt đất thấp nhất huyện là +3,5m, tại khu vực lòng sông Thiếp và một số xã kể trên. Tỷ lệ diện tích đất trũng chiếm 30,4% diện tích toàn huyện.

Đặc điểm địa hình trên là yếu tố quan trọng để định hình sự phát triển nông nghiệp, chuyển đổi cơ cấu cây trồng vật nuôi và quy hoạch các vùng chuyên canh sản xuất: vùng đất cao nên tập trung trồng cây ăn quả, vùng đất vằn trồng rau, hoa; vùng trũng trồng lúa hoặc cải tạo để nuôi trồng thủy sản.

Qua khảo sát cho thấy cấu tạo địa tầng phổ biến của huyện Đông Anh như sau:

- Lớp đất mặt canh tác dày 0,2 đến 0,3 m;
- Lớp sét nâu, nâu đỏ dày từ 0,4 đến 3,2 m;
- Lớp cát thô màu vàng dày từ 3 đến 18 m;
- Lớp cát đen lẫn bùn ở độ sâu 20 đến 30 m, dày 2,5 đến 4 m;
- Từ độ sâu 27 đến 42 m là sỏi cuội xen lẫn cát thô.

Với cường độ chịu nén lớp sét từ 2-3,5 kg/cm<sup>2</sup> nên nền đất Đông Anh thuộc loại tốt, phù hợp với việc xây dựng các công trình công nghiệp và đô thị, kể cả các công trình lớn.

Tựu chung lại, địa hình của huyện Đông Anh tương đối bằng phẳng nhưng cũng khá đa dạng, rất phù hợp đối với việc phát triển toàn diện kinh tế - xã hội huyện trong những năm tới. Toàn địa bàn huyện phù hợp với việc phát triển thảm xanh thiên nhiên, xây dựng các công trình hạ tầng dân dụng, công nghiệp, đô thị. Đối với từng khu vực thì khu vực phía Đông và Đông Nam của huyện có thể phát triển nông nghiệp đô thị sinh thái; khu vực Tây Nam và Đông Bắc của huyện có thể phát triển các khu công nghiệp tập trung quy mô lớn; khu vực phía Tây, Tây Bắc và trung tâm Huyện có thể phát triển đô thị với tỷ lệ diện tích đất xanh lớn, cùng với vùng nông nghiệp của huyện tạo nên vành đai xanh cho khu vực nội thành Hà Nội hiện nay, hướng đến sự phát triển đô thị bền vững và hài hòa với môi trường.

Khu vực thực hiện dự án:

+ Hiện trạng ô đất quy hoạch nông thôn Lý Nhân, xã Dục Tú, huyện Đông Anh chủ yếu là đất nông nghiệp trồng cây ăn quả, rau màu, lúa và ao trũng.

+ Khu đất là ruộng canh tác của nhân dân, có cao độ mặt ruộng dao động từ 7,80m - 8,60.

**\* Dữ liệu về địa chất:**

Căn cứ và tài liệu khảo sát địa chất công trình của Báo cáo nghiên cứu khả thi do Chủ dự án lập, Dự án được thực hiện trên địa bàn khu vực xã Dục Tú huyện Đông Anh. Địa tầng khu vực dự kiến xây dựng phân bố từ trên xuống dưới như sau:

**- Lớp 1. Đất đắp, đất phủ**

Sét pha màu xám nâu lẫn hữu cơ rễ cây gạch đá lớp phân bố trên bề mặt phân bố rộng trong khu vực khảo sát, không có ý nghĩa về mặt địa chất công trình nên chúng tôi không đi nghiên cứu sâu. Chiều dày được thống kê dưới bảng sau:

Tên lỗ khoan	LK1	LK2	LK3	LK4
Chiều dày(m)	0,4	0,4	0,5	0,4

**- Lớp 2. Sét màu xám vàng, nâu đỏ trạng thái nửa cứng**

Sét màu xám vàng, nâu đỏ trạng thái nửa cứng. Lớp phân bố rộng trong khu vực khảo sát, chúng có nguồn gốc trầm tích. Chiều dày được thống kê dưới bảng sau:

Tên lỗ khoan	LK1	LK2	LK3	LK4
Chiều dày(m)	5,1	3,0	3,7	6,4

Kết quả thí nghiệm SPT cho giá trị  $N_{30_{\min}} = 9$  búa,  $N_{30_{\max}} = 18$  búa,  $N_{30_{tb}} = 14$  búa.

Chỉ tiêu cơ lý lớp được thống kê dưới bảng sau:

*Bảng 2.1. Chỉ tiêu cơ lý đất của lớp (Chỉ dẫn từ bảng tổng hợp chỉ tiêu cơ lý số 01)*

TT	Tên chỉ tiêu		Lớp 2	
1	Thành phần hạt - Grain composition	P (%)		
	<i>Hạt sạn sỏi</i>			
	<i>Hạt cát</i>		36,8	
	<i>Hạt bụi</i>		31,8	
	<i>Hạt sét</i>		31,4	
2	Độ ẩm tự nhiên	W(%)	24,91	
3	Dung trọng tự nhiên	$\gamma_w(g/cm^3)$	1,95	
4	Dung trọng khô	$\gamma_c(g/cm^3)$	1,57	
5	Tỷ trọng	$\Delta(g/cm^3)$	2,71	
6	Hệ số rỗng	e o	0,73	
7	Độ lỗ rỗng	P0 (%)	42,20	
8	Độ bão hoà	S(%)	91,61	
9	Độ ẩm giới hạn chảy	WL (%)	38,20	
10	Độ ẩm giới hạn dẻo	Wp (%)	21,18	
11	Chỉ số dẻo	Ip (%)	17,02	
12	Độ sệt	I <sub>L</sub>	0,23	
13	Lực dính đơn vị	C <sub>tc</sub> (kg/cm <sup>2</sup> )	0,25	
14	Góc ma sát	$\varphi$ (độ)	14 <sup>0</sup> 56'	
15	Hệ số nén lún ai	a <sub>1.0-2.0</sub> (cm <sup>2</sup> /kg)	0,027	
16	Nén ba trục theo sơ đồ UU	Lực dính đơn vị	C <sub>uu</sub> (kg/cm <sup>2</sup> )	0,36
		Góc ma sát	$\varphi_{uu}$ (độ)	0 <sup>0</sup> 55'
17	Mô đun tổng biến dạng	E <sub>o</sub> (kg/cm <sup>2</sup> )	153,7	
18	Cường độ chịu tải qui ước	{Ro}(kg/cm <sup>2</sup> )	1,71	

**- Lớp 3. Sét - Sét pha màu xám nâu, xám vàng trạng thái dẻo mềm**

Phân bố dưới lớp (2), chúng gặp ở hầu hết các hố khoan. Lớp có nguồn gốc trầm tích. Chiều dày được thống kê dưới bảng sau:

Tên lỗ khoan	LK1	LK2	LK3	LK4
Chiều dày(m)	>1,5	1,4	>2,8	0,0

Kết quả thí nghiệm SPT cho giá trị  $N_{30_{\min}} = 6$  búa,  $N_{30_{\max}} = 13$  búa,  $N_{30_{tb}} = 9$  búa.

Chỉ tiêu cơ lý lớp được thống kê dưới bảng sau:

*Bảng 2.2. Chỉ tiêu cơ lý đất của lớp (Chỉ dẫn từ bảng tổng hợp chỉ tiêu cơ lý số 01).*

TT	Tên chỉ tiêu		Lớp 3
1	Thành phần hạt - Grain composition		P (%)
	<i>Hạt sạn sỏi</i>		
	<i>Hạt cát</i>		40,8
	<i>Hạt bụi</i>		33,8
	<i>Hạt sét</i>		25,4
2	Độ ẩm tự nhiên		W(%)
			24,53
3	Dung trọng tự nhiên		$\gamma_w(g/cm^3)$
			1,97
4	Dung trọng khô		$\gamma_c(g/cm^3)$
			1,58
5	Tỷ trọng		$\Delta(g/cm^3)$
			2,72
6	Hệ số rỗng		e o
			0,72
7	Độ lỗ rỗng		P0 (%)
			41,67
8	Độ bão hoà		S(%)
			93,06
9	Độ ẩm giới hạn chảy		WL (%)
			31,73
10	Độ ẩm giới hạn dẻo		Wp (%)
			17,67
11	Chỉ số dẻo		Ip (%)
			14,06
12	Độ sệt		I <sub>L</sub>
			0,51
13	Lực dính đơn vị		C <sub>tc</sub> (kg/cm <sup>2</sup> )
			0,17
14	Góc ma sát		$\phi$ (độ)
			11 <sup>0</sup> 21'
15	Hệ số nén lún ai		a <sub>1.0-2.0</sub> (cm <sup>2</sup> /kg)
			0,033
16	Nén ba trục theo sơ đồ UU	Lực dính đơn vị	C <sub>uu</sub> (kg/cm <sup>2</sup> )
		Góc ma sát	$\phi_{uu}$ (độ)
			0,206
			0 <sup>0</sup> 45'
17	Mô đun tổng biến dạng		E <sub>o</sub> (kg/cm <sup>2</sup> )
			129,0
18	Cường độ chịu tải qui ước		{R <sub>o</sub> }(kg/cm <sup>2</sup> )
			1,18

**- Lớp 4. Cát pha màu xám vàng trạng thái dẻo**

Lớp này phân bố dưới lớp (3), chúng gặp ở lỗ khoan LK2. Lớp có nguồn gốc trầm tích. Chiều dày được thống kê dưới bảng sau:

*Bảng 2.3. Chiều dày lỗ khoan tại lớp 4*

Tên lỗ khoan	LK1	LK2	LK3	LK4
Chiều dày(m)	0,0	>2,2	0,0	0,0

Kết quả thí nghiệm SPT cho giá trị:  $N_{30_{\min}} = 5$  búa,  $N_{30_{\max}} = 6$  búa,  $N_{30_{tb}} = 6$  búa.

Chi tiêu cơ lý lớp được thống kê dưới bảng sau:

*Bảng 2.4. Chỉ tiêu cơ lý đất của lớp (Chỉ dẫn từ bảng tổng hợp chỉ tiêu cơ lý số 01).*

TT	Tên chỉ tiêu		Lớp 4
1	Thành phần hạt - Grain composition	P (%)	
	Hạt sạn sỏi		
	Hạt cát		55,5
	Hạt bụi		34,6
	Hạt sét		9,9
2	Độ ẩm tự nhiên	W(%)	18,81
3	Dung trọng tự nhiên	$\gamma_w(g/cm^3)$	2,00
4	Dung trọng khô	$\gamma_c(g/cm^3)$	1,68
5	Tỷ trọng	$\Delta(g/cm^3)$	2,69
6	Hệ số rỗng	e o	0,60
7	Độ lỗ rỗng	P0 (%)	37,46
8	Độ bão hoà	S(%)	84,30
9	Độ ẩm giới hạn chảy	WL (%)	21,16
10	Độ ẩm giới hạn dẻo	Wp (%)	14,68
11	Chỉ số dẻo	Ip (%)	6,49
12	Độ sệt	I <sub>L</sub>	0,64
13	Lực dính đơn vị	C(kg/cm <sup>2</sup> )	0,14
14	Góc ma sát	$\varphi$ (độ)	12 <sup>o</sup> 52'
15	Hệ số nén lún ai	a <sub>1.0-2.0</sub> (cm <sup>2</sup> /kg)	0,026
16	Mô đun tổng biến dạng	E o(kg/cm <sup>2</sup> )	159,0
17	Cường độ chịu tải qui ước	{Ro}(kg/cm <sup>2</sup> )	1,09

**- Lớp 5. Cát hạt thô vừa đến mịn, xám ghi**

Lớp này kết cấu chặt vừa bao hoà nước, chúng có nguồn gốc trầm tích sông và chỉ gặp ở lỗ khoan LK4. Chiều dày được thống kê dưới bảng

Tên lỗ khoan	LK1	LK2	LK3	LK4
Chiều dày(m)	0,0	0,0	0,0	>0,5

Kết quả thí nghiệm SPT cho giá trị:  $N_{30_{tb}} = 12$  búa.

Chi tiêu cơ lý lớp được thống kê dưới bảng sau:

*Bảng 2.5. Chỉ tiêu cơ lý đất của lớp (Chỉ dẫn từ bảng tổng hợp chỉ tiêu cơ lý số 01)*

TT	Tên chỉ tiêu		Giá trị
1	Thành phần hạt	P (%)	Lớp 5
	Hạt sạn sỏi		
	Hạt cát		100
	Hạt bụi		
	Hạt sét		
2	Độ ẩm tự nhiên	w	16,55
3	Khối lượng riêng	$\Delta$ (g/cm <sup>3</sup> )	2,65
4	Góc ma sát nghi	Khi khô $\phi_k$	(độ) 30°33'
		Khi ướt $\phi_n$	(độ) 24°46'
5	Hệ số lỗ rỗng	e <sub>min</sub>	0,791
		e <sub>max</sub>	1,038
6	Dung trọng	$\gamma_c$ min	g/cm <sup>3</sup> 1,30
		$\gamma'$ max	g/cm <sup>3</sup> 1,48
6	Mô đun tổng biến dạng	E <sub>0</sub> (kG/cm <sup>2</sup> )	100
7	Cường độ chịu tải qui ước(bão hòa)	{R <sub>0</sub> }(kG/cm <sup>2</sup> )	0,87

**b. Dữ liệu về khí hậu, khí tượng**

Khu vực nghiên cứu thuộc chế độ khí hậu thành phố Hà Nội là khí hậu cận nhiệt đới ẩm. Cụ thể, một năm có hai mùa rõ rệt là mùa nóng và mùa lạnh.

- Mùa nóng bắt đầu từ tháng 5 đến tháng 10, hướng gió chủ đạo là gió Đông Nam. Nhiệt độ trung bình khoảng 15,3-24<sup>0</sup>C. Mùa nóng đồng thời cũng là mùa mưa, tập trung từ tháng 7 đến tháng 9.

- Mùa lạnh bắt đầu từ tháng 11 đến tháng 3. Hướng gió chủ đạo là gió Đông Bắc, thời tiết lạnh, hanh khô. Nhiệt độ trung bình mùa này 24,9-31,7<sup>0</sup>C.

- Lượng mưa trung bình trong năm là 1691,62mm.

- Bão thường xuất hiện vào tháng 7 đến tháng 9 hàng năm, cấp gió mạnh từ cấp 8 đến cấp 10 và đôi khi lên tới cấp 12.

**\* Nhiệt độ**

Theo số liệu của Niên giám thống kê, các đặc điểm khí tượng từ năm 2019 đến năm 2023 của Hà Nội thể hiện trong bảng sau:

*Bảng 2.6. Nhiệt độ không khí trung bình tháng 2019-2023*

Năm/ tháng	2019	2020	2021	2022	2023
Tháng 1	17,9	19,7	18,2	18,0	19,6
Tháng 2	20,6	20,1	17,5	22,4	19,7
Tháng 3	21,7	21,9	22,8	22,6	23,2
Tháng 4	23,3	25,1	24,4	27,5	22,3
Tháng 5	28,2	28,1	29,5	28,3	29,9
Tháng 6	30,2	30,8	30,7	31,6	32,2
Tháng 7	30,0	29,4	30,1	31,4	31,7
Tháng 8	28,1	29,5	29,1	30,0	29,3
Tháng 9	28,3	29,3	29,0	29,5	29,2

Đơn vị: <sup>0</sup>C

Tháng 10	25,0	26,0	26,1	26,7	24,8
Tháng 11	21,2	22,7	24,2	23,5	23,9
Tháng 12	18,9	18,1	19,9	19,6	18,7
Nhiệt độ TB năm	<b>24,5</b>	<b>21,9</b>	<b>22,1</b>	<b>22,9</b>	<b>19,6</b>

Nguồn: Niên giám thống kê của Hà Nội, năm 2023

**\* Lượng mưa**

Chế độ mưa cũng ảnh hưởng đến chất lượng không khí, có tác dụng thanh lọc các chất ô nhiễm trong không khí và pha loãng các chất ô nhiễm trong nước. Khi mưa rơi xuống sẽ cuốn theo bụi và các chất ô nhiễm có trong khí quyển cũng như các chất ô nhiễm trên bề mặt đất, nơi nước mưa chảy qua. Chất lượng nước mưa tùy thuộc vào chất lượng khí quyển và môi trường khu vực.

Giải thích về sự tăng đột biến lượng mưa trung bình của các năm là do sự nóng lên toàn cầu gây ra những biến đổi hoàn lưu khí quyển và đại dương, đặc biệt là hoàn lưu gió mùa và hoàn lưu nhiệt – muối. Hàm lượng ẩm trong khí quyển và bốc hơi sẽ làm thay đổi về lượng mưa và phân bố mưa theo không gian và thời gian, dẫn đến những thay đổi trong chế độ thủy văn và tài nguyên nước.

Lượng mưa trung bình của các tháng trong năm tại khu vực thực hiện Dự án được trình bày trong bảng sau:

*Bảng 2.7. Lượng mưa trung bình của các tháng trong năm (đơn vị mm)*

<b>Năm</b> <b>Tháng</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>
Tháng 1	42,9	70,9	16,6	16,6	157,0
Tháng 2	9,0	12,3	10,0	28,8	27,5
Tháng 3	76,4	112,4	34,0	15,1	200,1
Tháng 4	53,7	19,1	58,8	166,2	88,1
Tháng 5	153,4	105,4	209	96,8	128,1
Tháng 6	84,6	212,9	188,5	97,1	171,4
Tháng 7	379,8	449,1	428,1	135,8	121,1
Tháng 8	433,7	283,2	313,4	488,6	389,0
Tháng 9	145,7	266,9	229,7	113,5	204,1
Tháng 10	59,8	259,7	94,4	105	224,7
Tháng 11	10,8	19,4	28,2	44,4	34,1
Tháng 12	25,1	47,5	84,2	3,5	1,2
Lượng mưa cả năm	1.474,9	<b>1859</b>	<b>1695</b>	<b>1311</b>	<b>1746</b>

Nguồn: Niên giám thống kê của Hà Nội, năm 2022

Theo kết quả quan trắc cho thấy mưa diễn biến theo mùa rõ rệt, lượng mưa lớn nhất thường vào tháng 7, tháng 8, tháng 9 hàng năm. Lượng mưa lớn nhất trong vòng 5 năm (từ năm 2019-2023) là vào tháng 8 năm 2023 với lượng mưa 494,9 mm. Số ngày mưa trung bình khoảng 100 ngày/năm.

**\* Năng và bức xạ**

Số giờ nắng trung bình các tháng trong năm tại khu vực thực hiện Dự án được trình bày trong bảng sau:

*Bảng 2.8. Số giờ nắng trung bình của các tháng trong năm*

Đơn vị: giờ

<b>Năm</b> <b>Tháng</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>
Tháng 1	37,4	49,7	24,9	28,5	28,7
Tháng 2	81,3	72,9	24,9	78,6	78,7
Tháng 3	59,5	45,6	83,2	44,6	44,7
Tháng 4	57,0	81,7	63,1	98,3	98,4
Tháng 5	123,5	147,9	208,1	95,5	95,6
Tháng 6	146,0	123,9	156	137,8	138,0
Tháng 7	199,3	111,6	130	139,8	142,0
Tháng 8	145,9	107,6	124,8	137	137,2
Tháng 9	155,3	97,9	118,6	183,7	182,5
Tháng 10	131,1	93,7	133,6	127	127,5
Tháng 11	113,1	75,1	115,1	126,1	127,3
Tháng 12	80,1	67,6	91,9	128,1	129,0

*Nguồn: Niên giám thống kê của Hà Nội, năm 2022*

**\* Độ ẩm không khí**

Độ ẩm không khí cũng như nhiệt độ không khí là một trong những yếu tố tự nhiên ảnh hưởng trực tiếp đến các quá trình chuyển hóa các chất ô nhiễm trong khí quyển và là yếu tố vi khí hậu ảnh hưởng lên sức khỏe công nhân.

Độ ẩm trung bình của các tháng trong năm tại khu vực thực hiện Dự án được trình bày trong bảng sau:

*Bảng 2.9. Độ ẩm không khí trung bình tháng trong năm*

Đơn vị: %

<b>Năm</b> <b>Tháng</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>
Tháng 1	77	78	77	79	77
Tháng 2	71	71	79	80	71
Tháng 3	84	77	81	82	84
Tháng 4	79	77	82	79	79
Tháng 5	76	75	79	74	76
Tháng 6	75	71	72	67	75
Tháng 7	79	74	72	70	79
Tháng 8	79	80	78	81	79
Tháng 9	82	74	68	78	82
Tháng 10	76	73	74	73	76
Tháng 11	71	75	73	70	71
Tháng 12	70	79	69	67	70
<b>Trung bình năm</b>	<b>82</b>	<b>79</b>	<b>74</b>	<b>79</b>	<b>82</b>

*Nguồn: Niên giám thống kê của Hà Nội, năm 2022*

**\* Gió và hướng gió**

Gió là yếu tố khí tượng cơ bản nhất có ảnh hưởng đến sự lan truyền các chất ô nhiễm trong không khí và làm xáo trộn các chất ô nhiễm trong nước. Tốc độ gió càng lớn thì chất ô nhiễm trong không khí lan tỏa càng nhanh và càng xa nguồn ô nhiễm, nồng độ chất ô nhiễm càng được pha loãng bởi không khí sạch. Ngược lại khi tốc độ gió càng nhỏ hoặc không có gió thì chất ô nhiễm sẽ bao trùm xuống mặt đất ngay cạnh chân các nguồn thải, làm cho nồng độ chất ô nhiễm trong không khí xung quanh nguồn thải sẽ đạt giá trị lớn nhất. Hướng gió thay đổi làm cho mức độ ô nhiễm và khu vực ô nhiễm cũng biến đổi theo. Ngoài việc chịu ảnh hưởng của chế độ gió chung với các tỉnh vùng đồng bằng Bắc Bộ, Hà Nội còn bị ảnh hưởng tương đối rõ nét của chế độ gió Lào. Hướng gió chủ đạo tại khu vực như sau:

Về mùa đông gió thường thổi tập trung từ 2 hướng: Bắc – Đông Bắc và Đông – Đông Nam. Mùa hạ gió thường thổi từ Nam - Đông Nam.

*Bảng 2.10. Tốc độ gió trung bình tháng từ năm 2019 – 2023 (Trạm Láng – Hà Nội)*

*Đơn vị: m/s*

Tháng		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Yếu tố đặc trưng													
2020	Vtb	1	2	1	2	2	1	1	1	1	1	2	1
	Vmax	8	8	9	9	11	9	6	10	7	8	8	7
	Hướng	NNE	ESE	NNE	NNE	NNW	NNE	SSE	NW	SSE	NNE	NNE	NNE
	Ngày	12	7	25	22	12	6	12	23	14	16	23	8
2021	Vtb	1	1	2	1	2	1	1	1	1	1	1	2
	Vmax	9	6	10	9	11	7	8	6	7	7	8	7
	Hướng	NNE	NNE	ESE	NNE	NNW	NNE	NNW	NNE	NNW	NNE	NNE	NNE
	Ngày	9	2	8	6	18	1	15	9	16	10	22	7
2022	Vtb	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Vmax	7	6	6	8	8	7	12	10	8	7	9	8
	Hướng	NNE	SSE	NNE	N	NE	NW	NW	NNW	NNE	NNE	NNE	N
	Ngày	9	17	23	30	22	30	15	3	18	28	19	2
2023	Vtb	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	2,0	2,0	1,0	1,0	2,0	1,0	1,0
	Vmax		9	8	5	8	10	6	8	6	7	5	8
	Hướng	NNW	NNW	NNE	NNE	NNW	WNW	SSW	NNE	N	NNE	NNW	NNE
	Ngày	25	16	3	5	9	24	10	1	6	17	2	14

*[Nguồn: Trung tâm tư liệu KTTV – trung tâm KTTV Quốc gia năm 2022]*



**\* Điều kiện khí hậu bất thường khu vực Dự án**

Dự án nằm trong thành phố Hà Nội nên chịu tác động của thời tiết chung của Hà Nội. Trong những năm gần đây, Hà Nội chịu tác động của những hiện tượng thời tiết đặc biệt sau:

- Sương muối và băng giá: Đã xảy ra trên hầu khắp các vùng núi một số khu vực thuộc phía tây Hà Nội, tập trung vào 3 tháng mùa đông nhưng xác suất không lớn, khoảng 5 - 10 năm mới xảy ra 1 lần.

- Đông sét, lốc xoáy: Hệ quả khí tượng gắn với hiện tượng đông là sét, lốc xoáy, mưa cường độ lớn, mưa đá. Hàng năm ở Bắc Bộ có khoảng 40 - 70 ngày dông, trong đó các vùng ở vùng ở sâu trong nội địa: 60 - 70 ngày. Thời kỳ xuất hiện dông nhiều (mùa dông) tập trung vào các tháng IV-IX sớm hơn mùa mưa khoảng 1 tháng trong đó cao điểm cũng tập trung vào tháng VII-VIII. Đặc biệt, trong năm 2015 vào chiều ngày 13/06/2015, tại Hà Nội đã xảy ra 1 trận giông lốc vô cùng nguy hiểm. Theo Trung tâm Dự báo Khí tượng Thủy văn Quốc gia, cơn giông kèm gió giật mạnh tại Hà Nội chiều tối ngày 13/6/2015 có mức gió giật trong cơn giông này đạt từ cấp 6, 7 đến cấp 8. Cơn giông đặc biệt nguy hiểm này làm 2 người chết, hàng chục người bị thương và đã phá hủy nhiều cây xanh, công trình cũng như nhiều thiệt hại khác cho nhân dân thành phố Hà Nội.

- Hiện tượng nắng nóng bất thường: Trung tâm Dự báo Khí tượng Thủy văn Trung ương ghi nhận, năm 2019 Hà Nội có hiện tượng nóng, lạnh bất thường. Ngày 8-9 tháng 5, Hà Nội có đợt lạnh giữa hè, sau đó nhiệt độ lại tăng cao từ ngày 12-20/5 tại Láng (Hà Nội) nhiệt độ là 41,3 độ - mức nhiệt cao nhất trong tháng 5. Các ngày 29/5-2/6, nền nhiệt Hà Nội hầu hết là thấp dưới mức 30 độ.

- Mưa lớn và lũ lụt: Tại Hà Nội, trận mưa cuối tháng 10 đầu tháng 11 năm 2008 kỷ lục trong vòng 100 năm. Theo Đài Khí tượng Thủy văn Đồng bằng Bắc Bộ, lượng mưa đo ở khu vực Láng là 340 mm, theo Đài truyền hình Việt Nam là 420 mm, vượt mức kỉ lục 1984 là 394 mm. Tại khu vực nội thành, mưa lớn đã chia cắt nhiều khu dân cư. Ngay sau khi mưa, toàn thành phố đã có 26 điểm bị ngập úng dài từ 100 - 300 mét, sâu trên dưới 1 mét.

- Sương mù, mưa phùn: Cả 2 dạng sương mù bức xạ và sương mù bình lưu đều đã xuất hiện trên vùng này. Sương mù xuất hiện trong vùng tập trung chủ yếu vào thời kỳ mùa đông và rất khác thường giữa các khu vực.

**2.1.2. Nguồn tiếp nhận nước thải của dự án và đặc điểm chế độ thủy văn**

**a. Nguồn tiếp nhận nước thải của dự án**

- Trong giai đoạn xây dựng: nước thải sinh hoạt được thu gom vào nhà vệ sinh di động. Định kỳ 2 tuần/lần hút và vận chuyển đi xử lý. Nước thải thi công được xử lý qua bể tách dầu và tái sử dụng cho mục đích rửa xe, làm ẩm công trường, không xả thải ra môi trường.

- Trong giai đoạn vận hành của dự án không phát sinh nước thải.

**b. Dữ liệu về thủy văn**

Dự án được thực hiện tại xã Dục Tú, huyện Đông Anh, thành phố Hà Nội. Khu vực thực hiện Dự án chịu ảnh hưởng chủ yếu bởi chế độ thủy văn của sông Cà Lồ thông với sông Hồng và sông Cầu. Sông Hồng có hệ thống kênh mương dày đặc nên thuận lợi tưới tiêu song chủ yếu là kênh đất nên việc tưới tiêu chưa được đảm bảo. Xã có sông Cà Lồ là kênh tưới chủ yếu.

Chế độ thủy văn sông Cà Lồ: Mùa lũ bắt đầu từ tháng 6 đến tháng 9 và chiếm 70-80% tổng lưu lượng dòng chảy trong năm. Mùa khô từ tháng 10 đến tháng 5 năm sau, chỉ chiếm 20-30% tổng lưu lượng dòng chảy của năm. Lưu lượng dòng chảy trung bình các tháng trong năm chênh lệch nhau tới 10 lần, mực nước cao và thấp nhất chênh nhau khá lớn, có thể tới 5-6 m.

- Nguồn nước ngầm: Ngoài những nguồn nước trên mặt đất, khu đất nghiên cứu còn có những tầng chứa nước với hàm lượng cao. Nước ngầm có ý nghĩa quan trọng trong việc cung cấp nước cho sản xuất và đời sống nhân dân trong huyện. Nước ngầm ở đây lại luôn được bổ sung, cung cấp từ nguồn nước giàu có của sông Hồng.

- Nguồn nước sinh hoạt: Hiện nay 100% người dân trong khu vực đều sử dụng nguồn nước sạch để cung cấp nước sạch sinh hoạt, chỉ còn một số hộ dân vẫn duy trì nước giếng để phục vụ cho mục đích tưới cây, tưới hoa màu hoặc vệ sinh khác....

- Tình hình ngập úng, khả năng tiêu thoát nước: Mạng mương hệ thống kênh mương, trạm bơm nhiều đảm bảo khả năng tiêu thoát nước, trong những đợt mưa lớn vẫn đảm bảo tiêu thoát nước cho khu vực. Trong những năm gần đây khu vực xã Dục Tú nói riêng và khu vực huyện Đông Anh nói chung không xảy ra hiện tượng ngập úng, khả năng tiêu thoát nước tự nhiên của khu vực tốt nhờ mạng lưới kênh mương, sông ngòi dày đặc.

### **2.1.3. Điều kiện kinh tế - xã hội xã Dục Tú**

#### **a. Về kinh tế**

##### *\* Về sản xuất nông nghiệp:*

Tổng diện tích gieo trồng cây hàng năm vụ Xuân 2023 đạt 330 ha, trong đó diện tích lúa và cây lương thực có hạt đạt 154 ha, rau màu các loại đạt 176 ha, năng suất lúa xuân đạt 60 tạ/ha. Gieo cấy vụ mùa 2023 trong khung thời vụ. Tổng diện tích gieo trồng cây hàng năm là 320 ha, trong đó cây lương thực có hạt là 116 ha, rau màu đạt 193 ha, hoa và cây dược liệu khác là 11 ha. Năng suất lúa mùa ước đạt 59 tạ/ha.

Tổng đàn trâu, bò có 340 con, trong đó có 130 con sinh sản;

Tổng đàn lợn có 4.903 con, trong đó có 888 con sinh sản;

Tổng đàn gà có: 131.400 con, trong đó có 41.500 con gà đẻ trứng

Tổng đàn thủy cầm có 81.000 con, trong đó có 32.000 con vịt đẻ trứng

Ban thú y xã đã tham mưu tiêm phòng 02 đợt cho đàn gia súc, đàn gà đẻ trứng và đàn vịt đẻ trứng theo chỉ đạo của Trạm thú y. Triển khai 04 đợt phun khử trùng tiêu độc, phòng chống dịch bệnh với khối lượng 864 lit/kg hóa chất.

##### *\* Về thương mại, dịch vụ, công nghiệp*

Duy trì hoạt động kinh doanh nhà trọ an toàn, kinh doanh các mặt hàng nông sản, sản phẩm chăn nuôi công nghiệp trên địa bàn. Các hoạt động thương mại, dịch vụ, tiểu thủ công nghiệp phát triển tốt phục vụ đầy đủ nhu cầu của nhân dân.

Tỷ lệ lao động có việc làm đạt 86,6%; Tỷ lệ lao động phi nông nghiệp đạt 94,2%, đa số lao động trong độ tuổi có việc làm trong Khu công nghiệp Thăng Long.

***b. Công tác quản lý đất đai, TTXD, trật tự văn minh đô thị, vệ sinh môi trường và phòng chống thiên tai***

Tiếp tục thực hiện có hiệu quả Nghị quyết 250-NQ/HU và Nghị quyết số 379-NQ/HU ngày 02/12/2022 của Huyện ủy Đông Anh về “5 có, 3 không và hạ tầng giao thông” trên địa bàn xã Dục Tú.

Phối hợp với Trung tâm phát triển quỹ đất thực hiện kê khai, kiểm đếm phục vụ xây dựng phương án bồi thường GPMB để thực hiện dự án Xây dựng khu đấu giá quyền sử dụng đất thôn Đại Đồng, xã Dục Tú.

Phối hợp với các đơn vị điện lực, viễn thông thực hiện thanh thải dây điện thừa, bó gọn các sợi cáp hiện có tạo mỹ quan đô thị và phòng cháy chữa cháy tại các trục đường chính trên địa bàn.

Tổ chức 24 lượt ra quân xử lý các hộ lấn chiếm vỉa hè, lòng đường đảm bảo an toàn giao thông, văn minh đô thị tại trục đường thôn Mai Châu, Lý Nhân, tuyến đường 23 và 23B.

Tuyên truyền, hướng dẫn các hộ xây dựng thực hiện thủ tục cấp phép theo quy định. Đến nay, trên địa bàn có 38/41 trường hợp đã được cấp phép xây dựng nhà ở trước khi tiến hành khởi công (*03 trường hợp không đủ điều kiện*).

Kiên toàn Ban chỉ huy phòng chống lụt bão, úng và TKCN đồng thời chủ động triển khai kế hoạch, phương án PCTT&TKCN năm 2023;

100% rác thải sinh hoạt được thu gom, vận chuyển về nơi quy định, không để rác thải tồn đọng; Tỷ lệ phân loại, xử lý rác thải tại nguồn đạt 35%.

***c. Công tác an ninh trật tự và quân sự địa phương***

Tình hình an ninh chính trị, trật tự an toàn xã hội trên địa bàn cơ bản ổn định. Lực lượng công an, quân sự luôn đảm bảo trực sẵn sàng chiến đấu trong các dịp Tết, nghỉ Lễ. Tổ chức kỷ niệm 18 năm ngày hội toàn dân bảo vệ an ninh Tổ quốc đồng thời hướng dẫn sử dụng các công cụ, dụng cụ PCCC, tổ chức diễn tập phương án PCCC cho các Tổ liên gia PCCC trên địa bàn xã.

***d. Công tác văn hóa, thể thao, thông tin và truyền thông***

Thực hiện căng treo băng zôn, pa nô, cờ chuôi, cờ tổ quốc, cờ hồng kỳ, cờ đuôi nheo và paner nhân dịp Chào mừng Tết Nguyên đán Xuân Quý Mão, kỷ niệm ngày thành lập Đảng Cộng sản Việt Nam, giải phóng Miền Nam thống nhất đất nước, ngày Quốc tế Lao Động, cách mạng tháng 8 và Quốc khánh 02/9, ngày giải phóng thủ đô; phát động treo cờ tổ quốc đạt 85% các dịp tết và các ngày lễ lớn.

Đăng tải các tin bài tuyên truyền liên quan đến các hoạt động văn hóa xã hội, các sự kiện chính trị của địa phương trên trang thông tin điện tử của xã. Đài truyền thanh

xã duy trì lịch tiếp âm đài huyện, biên tập tin bài phát trên hệ thống truyền thanh vào các khung giờ quy định, đảm bảo truyền tải thông tin các lĩnh vực kinh tế - xã hội, công tác phòng chống dịch tới nhân dân.

Tham gia Chương trình Liên hoan nghệ thuật “Đàn và hát dân ca” năm 2023 do huyện Đông Anh tổ chức; thi trồng hội Thăng Long...Tổ chức và chỉ đạo thành công Lễ hội tại Miếu di tích lịch sử Lý Nhân và Miếu Lũng Đông đảm bảo trang trọng, tiết kiệm, vui tươi.

Triển khai xét duyệt gia đình văn hóa, rà soát các chỉ tiêu phục vụ xét duyệt danh hiệu “Làng văn hóa” năm 2023 cho 03 thôn.

#### ***e. Về chăm lo cho các đối tượng chính sách, hộ cận nghèo, bảo trợ xã hội***

Xã đã tổ chức thăm hỏi, tặng quà, trao quà nhân dịp Tết Nguyên đán cho các đối tượng chính sách, bảo trợ xã hội, hộ cận nghèo, gia đình có hoàn cảnh khó khăn trên tinh thần “Mọi người, mọi nhà đều có Tết”. Xã đã tổ chức lễ kỷ niệm 76 năm ngày thương binh liệt sỹ và thấp nển tri ân các bà Mẹ Việt Nam anh hùng, các anh hùng liệt sỹ. Nhân dịp này thực hiện thăm khám, cấp thuốc miễn phí cho các đối tượng chính sách, trao quà cho các đối tượng chính sách, người có công.

#### ***f. Công tác phát triển giáo dục, y tế, bảo vệ trẻ em***

Công tác phát triển giáo dục luôn được quan tâm, chỉ đạo. Cơ sở vật chất được đầu tư cải tạo, nâng cấp thường xuyên. Hiện đang triển khai xây dựng mới 02 trường là Mầm non Dục Tú 2 và Tiểu học Dục Tú 2. Tiếp tục đề xuất chủ trương cải tạo, nâng cấp trường THCS, Mầm non đáp ứng về cơ sở vật chất và nhu cầu học tập, giảng dạy của các nhà trường.

*(Nguồn: Báo cáo tình hình phát triển kinh tế xã hội xã Dục Tú năm 2023 và phương hướng phát triển 2024).*

## **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**

#### ***a. Dữ liệu về hiện trạng môi trường***

##### ***\* Hiện trạng chất lượng nước mặt:***

Theo Báo cáo công tác bảo vệ môi trường huyện Đông Anh năm 2022, hiện trạng chất lượng nước các sông và ao, hồ trên địa bàn huyện như sau:

- *Sông Ngũ Huyện Khê (chi lưu sông Thiếp)*: Qua các giám sát cho thấy chất lượng tại một số vị trí lấy mẫu có nhiều chỉ số đạt quy chuẩn, tuy nhiên một số thông số: DO thấp, TSS, BOD<sub>5</sub>, COD, NH<sup>4+</sup>, PO<sub>4</sub><sup>3-</sup>, tổng dầu mỡ, tổng Coliforms đều vượt quy chuẩn từ 1 đến nhiều lần; theo đánh giá chỉ số WQI, tại 2 điểm chân cầu Lộ Hà và cầu Đông Hội có chất lượng nước mặt loại V (nước ô nhiễm nặng, cần các biện pháp xử lý trong tương lai). Nguyên nhân do tại chân cầu tồn đọng rất nhiều rác lưu đọng và nước thải của khu vực đổ vào. Chỉ số ô nhiễm thời gian gần đây cũng đã được cải thiện tốt hơn, tuy nhiên chưa rõ nét cần có các biện pháp quản lý, xử lý các cơ sở ô nhiễm môi trường 02 bờ sông và khu vực xung quanh.

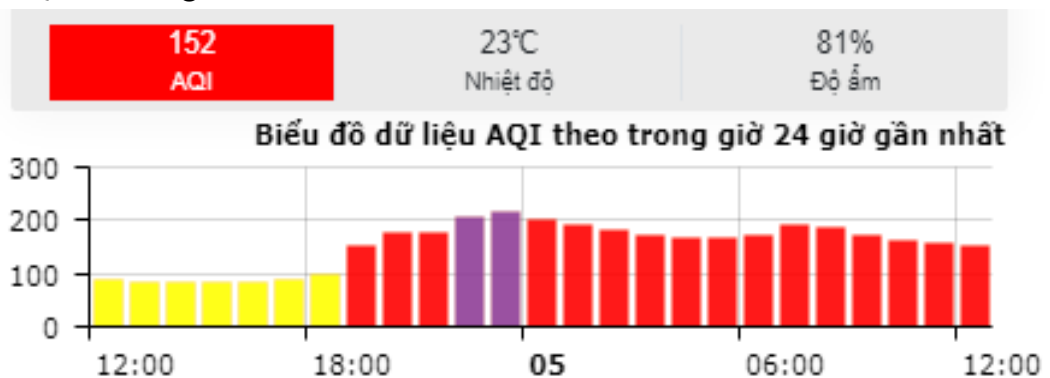
- Kênh Hùng Sơn - Tiến Bộ: Qua các giám sát cho thấy chất lượng tại một số vị trí lấy mẫu có nhiều thông số vượt quy chuẩn môi trường như: DO, TSS, BOD<sub>5</sub>; COD; NH<sub>4</sub><sup>+</sup>, PO<sub>4</sub><sup>3-</sup>, tổng dầu mỡ vượt; tổng coliforms vượt từ 3 - 10 lần. Như vậy, chất lượng nước kênh Hùng Sơn - Tiến Bộ vẫn đang bị ô nhiễm nặng do đây là nơi tiếp nhận nguồn nước thải của khu vực xã Dục Tú. Ngoài ra, theo đánh giá chỉ số WQI, có chất lượng nước mặt ô nhiễm rất nặng (WQI 8) (nước nhiễm độc, cần có các biện pháp khắc phục, xử lý).

- Các ao, hồ trên địa bàn huyện: Qua số liệu kết quả phân tích của các năm từ 2019 đến nay cho thấy: Chất lượng nước các ao hồ trên địa bàn huyện Đông Anh đã được cải thiện rõ rệt, tình trạng ô nhiễm nặng (giá trị giá trị WQI ở mức IV) không còn, ô nhiễm nhẹ (giá trị giá trị WQI ở mức III) đã giảm nhiều. Có được kết quả nêu trên là do Huyện và các xã đã triển khai đồng bộ các biện pháp để kè ao hồ, tách nước thải không chảy vào các ao hồ.

**\* Hiện trạng chất lượng môi trường không khí:**

Theo Báo cáo công tác bảo vệ môi trường huyện Đông Anh năm 2021, hiện trạng chất lượng nước các sông và ao, hồ trên địa bàn xã Dục Tú như sau:

- Tại UBND xã Dục Tú: Vào những ngày thời tiết không mưa, chỉ số chất lượng không khí ở mức dao động trung bình (vàng), kém (màu cam), xấu (màu đỏ) và rất xấu (màu tím) AQI dao động từ 60-300.



Nhìn biểu đồ diễn biến chỉ số chất lượng không khí tại UBND xã Dục Tú cho thấy thời gian khoảng từ 23h – 24h có chất lượng rất xấu. Ảnh hưởng nghiêm trọng đến sức khỏe người dân.

**\* Hiện trạng chất lượng nước dưới đất:**

Chất lượng nước dưới đất trên địa bàn huyện được đánh giá thông qua một số chỉ tiêu chính có trong nước giếng khoan của một số hộ gia đình trên địa bàn. Qua kết quả khảo sát các năm trước đây với 12 thông số phân tích đặc trưng: pH, hàm lượng oxy hòa tan (DO), độ cứng, tổng chất rắn lơ lửng (TSS), chỉ số Pemanganat, Sắt (Fe), Mangan (Mn), Crom (VI), Nitrit (NO<sub>2</sub><sup>-</sup>), Nitrat (NO<sub>3</sub><sup>-</sup>), Amoni (NH<sub>4</sub><sup>+</sup>), E.Coli để đánh giá chất lượng nguồn nước dưới đất theo QCVN 09:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia chất lượng nước dưới đất: Kết quả là cơ bản các chỉ tiêu đều nằm trong giới hạn cho phép, trừ một số chỉ tiêu amoni, sắt và mangan vượt quy chuẩn dưới 1,5

lần. Từ đó cho thấy chất lượng nước dưới đất trên địa bàn huyện đang có dấu hiệu ô nhiễm nhẹ. Các thông số ô nhiễm này không thay đổi qua các năm.

**b. Hiện trạng môi trường khu vực tiếp nhận các loại chất thải của dự án**

Để đánh giá chất lượng môi trường khu vực thực hiện Dự án, Chủ đầu tư đã phối hợp với đơn vị tư vấn và đơn vị quan trắc tiến hành lấy khảo sát, lấy mẫu và phân tích các thành phần môi trường. Kết quả được thể hiện như sau:

- Đơn vị thực hiện quan trắc: Công ty Cổ phần công nghệ và kỹ thuật Hatico Việt Nam (Vimcert 269)

- Thời gian thực hiện quan trắc: Ngày 02/12/2024 đến 13/12/2024

- Vị trí lấy mẫu:

*Bảng 2.11. Các vị trí lấy mẫu hiện trạng môi trường nền khu vực Dự án*

Kí hiệu	Vị trí quan trắc	Hệ tọa độ VN 2000	
		X (m)	Y (m)
<b>I</b>	<b>Môi trường nước mặt</b>		
NM1	Đầu khu vực dự án	21,103868	105,884076
NM2	Trung tâm khu vực dự án	21,105607	105,885027
<b>II</b>	<b>Môi trường nước ngầm</b>		
NN1	Nước giếng khoan tại hộ gia đình ông Nguyễn Như Quyết, độ sâu 15m	21,103936	105,885137
NN2	Nước giếng khoan tại hộ gia đình ông Lê Hữu Tình, độ sâu 17m	21,104623	105,885188
<b>III</b>	<b>Môi trường không khí xung quanh</b>		
KK1	Khu vực đầu khu vực dự án	21,104049	105,884765
KK2	Khu vực giữa khu vực dự án	21,104523	105,885464
KK3	Khu vực cuối khu vực dự án	21,106164	105,885522
<b>IV</b>	<b>Môi trường đất</b>		
MĐ1	Trung tâm khu vực dự án	2 110 570	588 489
MĐ2	Mẫu đất đầu khu vực dự án	21,104846	588 426

Kết quả chất lượng các thành phần môi trường đất, nước, không khí được thể hiện như sau:

**\* Môi trường nước mặt**

- Cơ sở lựa chọn lấy vị trí mẫu: Chất lượng môi trường nước mặt tại khu vực thực hiện dự án được đánh giá thông qua quá trình quan trắc tại 04 vị trí: Mương cạnh nước Trường tiểu học Bùi Quang Mại, Hồ nước phía Bắc gần dự án, mương nước gần khu vực trạm bơm phía Tây dự án, mương nước phía Đông dự án. Mương và các hồ chứa nước khu vực thôn Lý Nhân chảy qua khu vực dự án có chức năng cấp nước tưới tiêu cho nông nghiệp, đại diện cho chất lượng môi trường nước trong phạm vi dự án nên phù hợp lấy mẫu để đánh giá hiện trạng môi trường nước mặt khu vực dự án.

- Ngày lấy mẫu: 02/12/2024.

*Bảng 2.12. Kết quả phân tích chất lượng nước mặt của Dự án ngày*

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả		QCVN 08:2023/BTNMT (Bảng 2)
			NM1	NM2	

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả		QCVN 08:2023/BTNMT (Bảng 2)
			NM1	NM2	
1	pH	-	7,11	7,14	6,0-8,5 <sup>(1)</sup>
2	DO	mg/L	6,1	5,9	≥ 5,0 <sup>(1)</sup>
3	As	mg/L	<0,002	<0,002	0,01
4	Chì	mg/L	<0,001	<0,001	0,02
5	Thủy ngân	mg/L	<0,0002	<0,0002	0,001
6	Độ dẫn điện (EC)	μS/cm	236,4	222	-
7	TSS	mg/L	7,2	8,8	≤ 100 <sup>(1)</sup>
8	BOD <sub>5</sub>	mg/L	5,4	4,6	≤ 6 <sup>(1)</sup>
9	COD	mg/L	10,9	9,3	≤ 15 <sup>(1)</sup>
10	Amoni (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> tính theo N)	mg/L	0,03	0,02	0,3
11	Nitrat (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> tính theo N)	mg/L	0,34	0,25	-
12	Nitrit (NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> tính theo N)	mg/L	<0,003	<0,003	0,05
13	Tổng Coliform	MPN/100mL	780	680	≤ 5.000 <sup>(1)</sup>
14	E. Coli	MPN/100ml	11	10	20
15	Cadmi (Cd)	mg/L	<0,0004	<0,0004	0,005
16	Cyanide (CN <sup>-</sup> )	mg/L	<0,002	<0,002	0,01
17	Tổng các chất hoạt động bề mặt	mg/L	0,07	0,05	0,1
18	Tổng dầu mỡ	mg/l	2,4	2,3	5,0
19	Phosphat (PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> tính theo P)	mg/L	0,92	0,4	-
20	Sắt	mg/L	<0,02	<0,02	0,5

**Ghi chú:**

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

- (\*): Bảng 2 - QCVN 08:2023/BTNMT: Giới hạn tối đa các thông số trong nước mặt phục vụ cho việc phân loại chất lượng nước sông, kênh, mương, khe rạch và bảo vệ môi trường sống dưới nước.

- KPH: Không phát hiện, kết quả nhỏ hơn giới hạn phát hiện (LOD) của phương pháp thử.

- (a): Kết quả mẫu phân tích mẫu nhỏ hơn giới hạn định lượng (LOQ) của phương pháp thử

**Nhận xét:**

Từ kết quả phân tích chất lượng môi trường nước mặt tại bảng trên cho thấy, một số chỉ tiêu phân tích ở cả 4 mẫu đều vượt giới hạn cho phép quy định tại Bảng 2, Mức B - Chất lượng nước trung bình - QCVN 08:2023/BTNMT, cụ thể COD vượt từ 1,38 đến 1,78 lần; BOD<sub>5</sub> vượt từ 1,9 đến 2,0 lần; Coliform vượt từ 1,16 đến 1,26 lần. Chỉ

tiêu TSS nằm trong giới hạn cho phép đối với chất lượng nước trung bình được quy định tại Bảng 2.

Nguyên nhân có thể là do tuyến mương cạnh trường và tuyến mương ở khu vực gần trạm bơm, hồ nước có chức năng cung cấp nước tưới tiêu cho đất canh tác. Tuy nhiên, một phần nước thải trong khu dân cư chưa được thu gom, xử lý triệt để đang thoát ra hệ thống thoát nước chung của khu vực, trong đó các tuyến mương, hồ nước dẫn đến tăng hàm lượng các chất ô nhiễm trong nguồn nước mặt.

Quá trình thi công và vận hành dự án có phát sinh nguồn nước thải. Tuy nhiên, Chủ đầu tư sẽ chủ động thực hiện các biện pháp giảm thiểu để tránh ảnh hưởng đến chất lượng nguồn nước mặt trong khu vực. Chi tiết biện pháp giảm thiểu được trình bày chi tiết tại Chương 3 của báo cáo.

#### \* Chất lượng môi trường nước ngầm

- Cơ sở lựa chọn lấy mẫu: Chất lượng môi trường nước dưới đất tại khu vực dự án được đánh giá thông qua quá trình quan trắc tại 03 vị trí giếng khoan tại các hộ gia đình gần dự án, từ đó xác định chất lượng nước dưới đất tại khu vực. Độ sâu của các giếng khoan từ 10-15m.

- Ngày lấy mẫu: 02/12/2024.

*Bảng 2.13. Chất lượng nước ngầm của khu vực thực hiện Dự án*

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả		QCVN 09:2023/BTNMT
			NN1	NN2	
1	pH	-	7,23	7,16	5,8 ÷ 8,5
2	DO	mg/L	2,3	2,4	-
3	TDS	mg/L	267	251	1.500
4	Độ cứng tổng, tính theo CaCO <sub>3</sub>	mg/L	128	118	500
5	Arsenic (As)	mg/L	<0,002	<0,002	0,05
6	Chì (Pb)	mg/L	<0,001	<0,001	0,01
7	Tổng Crom (Cr)	mg/L	<0,02	<0,02	0,05
8	Nhiệt độ	°C	23,5	23,2	-
9	Độ đục	NTU	0,1	0,1	-
10	Độ dẫn điện (EC)	µS/cm	320,4	301,2	-
11	COD	mg/l	6,1	7,7	-
12	Amoni (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> tính theo Nitơ)	mg/L	<0,02	<0,02	1
13	Nitrat (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> tính theo N)	mg/L	1,1	0,94	15
14	Nitrite (NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> tính theo N)	mg/L	<0,003	<0,003	1
15	E. Coli	MPN/ 100ml	KPH	KPH	KPH
16	Tổng Coliform	MPN/ 100mL	KPH	KPH	3
17	Cadmi (Cd)	mg/L	<0,0004	<0,0004	0,005
18	Sắt	mg/L	0,26	0,27	5
19	Xyanua (CN <sup>-</sup> )	mg/L	<0,002	<0,002	0,01

#### **Ghi chú:**



- **QCVN 09:2023/BTNMT:** Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước dưới đất;

- KPH: Không phát hiện, kết quả nhỏ hơn giới hạn phát hiện (LOD) của phương pháp thử;

- <sup>(a)</sup>: Kết quả mẫu phân tích mẫu nhỏ hơn giới hạn định lượng (LOQ) của phương pháp thử.

**Nhận xét:** Chất lượng nước ngầm tại khu vực thực hiện Dự án tại thời điểm lấy mẫu có các chỉ tiêu phân tích đều đạt giới hạn cho phép của quy chuẩn.

**\* Chất lượng không khí xung quanh**

- Cơ sở lựa chọn vị trí lấy mẫu: Chất lượng môi trường không khí xung quanh tại vị trí khu vực dự án được đánh giá thông qua quá trình quan trắc tại 03 vị trí: khu vực đầu dự án, khu vực giữa dự án và cuối dự án làm cơ sở so sánh với chất lượng không khí trong giai đoạn thi công xây dựng. Từ đó, Chủ đầu tư đưa ra biện pháp giảm thiểu phù hợp.

- Ngày lấy mẫu: 02/12/2024.

*Bảng 2.14. Chất lượng môi trường không khí của Dự án*

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả			QCVN 05:2023 /BTNMT
			KK1	KK2	KK3	TB 1 giờ
1	Nhiệt độ	°C	27,2	27,1	27,4	-
2	Độ ẩm	%	71,2	70,8	71,5	-
3	Tốc độ gió	m/s	0,2	0,2	0,2	-
4	Tiếng ồn	dBA	57,3	58,8	56,7	70 <sup>(1)</sup>
5	SO <sub>2</sub>	µg/Nm <sup>3</sup>	104	103	104	350
6	CO	µg/Nm <sup>3</sup>	4.136	4.028	4.108	30.000
7	NO <sub>2</sub>	µg/Nm <sup>3</sup>	101	95	90	200
8	Tổng bụi lơ lửng (TSP)	µg/Nm <sup>3</sup>	122	128	121	300

**Ghi chú:**

- **QCVN 05:2023/BTNMT:** Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng môi trường không khí (trung bình 1 giờ).

- <sup>(1)</sup>**QCVN 26:2010/BTNMT:** Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn.

- KPH: Không phát hiện, kết quả nhỏ hơn giới hạn phát hiện (LOD) của phương pháp thử.

**Nhận xét:** Chất lượng môi trường không khí tại khu vực thực hiện dự án tại 3 ngày lấy mẫu có các chỉ tiêu phân tích đạt quy chuẩn cho phép.

**\* Chất lượng môi trường đất**

- Cơ sở lấy vị trí lấy mẫu: Chất lượng môi trường đất tại khu vực dự án được đánh giá thông qua quá trình quan trắc tại 04 vị trí: Mẫu đất canh tác tại trường tiểu học Bùi Quang Mại, phía Tây Bắc, phía Đông Nam và phía Đông dự án nhằm đánh

giá chất lượng môi trường đất trong khu vực và đưa ra biện pháp giảm thiểu trong quá trình triển khai thực hiện dự án.

- Ngày lấy mẫu: 02/12/2024.

*Bảng 2.15. Chất lượng đất khu vực Dự án*

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả		QCVN 03:2023/BTNMT
			Đ1	Đ2	Giá trị giới hạn Loại 1
1	Cadmi (Cd)	mg/kg	0,35	0,37	4
2	Đồng (Cu)	mg/kg	8,44	8,07	150
3	Asen (As)	mg/kg	<0,13	<0,13	25
4	Chì (Pb)	mg/kg	4,12	5,11	200
5	Kẽm (Zn)	mg/kg	21,4	26	300

**Ghi chú:**

- QCVN 03:2023/BTNMT: Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia về chất lượng đất cho phép của một số kim loại trong đất

**Nhân xét:** Từ kết quả phân tích chất lượng môi trường khu vực thực hiện Dự án cho thấy: các chỉ tiêu phân tích đều nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 03:2023/BTNM. Điều này cho thấy chất lượng môi trường đất khu vực thực hiện Dự án chưa có dấu hiệu bị ô nhiễm.

**2.2.2. Hiện trạng đa dạng sinh học**

Dự án “Xây dựng hoàn thiện HTKT theo quy hoạch kết hợp đầu giá QSD đất Lý Nhân 1, xã Dục Tú, huyện Đông Anh” có hiện trạng chủ yếu là đất nông nghiệp (6,0ha) và một phần diện tích nương nội đồng và đất công (đường giao thông). Tham khảo các báo cáo, tài liệu đã thực hiện, đồng thời căn cứ vào kết quả khảo sát thực tế tại khu vực dự án thì đặc điểm đa dạng sinh học tại khu vực như sau:

- Trong toàn bộ khu vực chủ yếu là kiểu hệ sinh thái trên cạn.
- Hệ sinh thái nông nghiệp trên phạm vi khu đất gồm rau màu, cây ăn quả, lúa
- Về thực vật: Hệ thực vật trên cạn của Dự án chủ yếu gồm các loại cây trồng nông nghiệp lúa, rau màu, cây ăn quả;
- Về động vật: Chủ yếu là các loài động vật tự nhiên như ếch, nhái, chuột,...

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

- Nhận dạng các đối tượng bị tác động: Những đối tượng có thể bị tác động do quá trình xây dựng và hoạt động của dự án bao gồm: Môi trường đất, nước, không khí và khu dân cư thôn Lý Nhân; dân cư sinh sống dọc tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu, chất thải.

- Nhận diện yếu tố nhạy cảm về môi trường đối với dự án: Dự án có chuyển đổi mục đích sử dụng đất lúa 2 vụ với diện tích khoảng 15.000 m<sup>2</sup>, tương đương khoảng 6,0ha (Theo Văn bản số 205/UBND ngày 08/7/2024 của UBND xã Dục Tú về việc xác định diện tích đất trồng 2 vụ lúa nước trở lên nằm trong ranh giới nghiên cứu lập dự án: Xây dựng hoàn thiện HTKT theo quy hoạch kết hợp đầu giá QSD đất Lý Nhân 1, xã Dục Tú, huyện Đông Anh).

Căn cứ điều 10 Luật đất đai ngày 29/11/2013, đất lúa 2 vụ tại dự án thuộc điểm a, khoản 1 (đất trồng cây hàng năm gồm đất trồng lúa và đất trồng cây hàng năm khác – Nhóm đất nông nghiệp)

Dự án thuộc đối tượng quy định tại điểm c, khoản 1 điều 28 Luật Bảo vệ môi trường và căn cứ điểm đ khoản 4 điều 25 Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022

của Chính phủ dự án thuộc loại hình dự án quy định tại số thứ tự 6, Mục II, phụ lục IV ban hành kèm theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ.

- Hệ thống giao thông:

Dự án triển khai xây dựng, việc vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng của các phương tiện giao thông sẽ gây tác động đến an toàn giao thông và chất lượng đường sá trên các tuyến đường giao thông kết nối với dự án. Dự kiến các tuyến đường vận chuyển ra vào khu vực thi công dự án là đường TL23, QL23, đê tả sông Hồng, QL5, đường Võ Văn Kiệt,... Đây là các tuyến đường chính, tường tình lộ, đường cao tốc thuận tiện cho việc vận chuyển nguyên vật liệu dễ dàng vào khu vực dự án.

- Hệ thống kênh mương, ao hồ:

Quá trình thực hiện dự án sẽ phát sinh nước thải từ hoạt động sinh hoạt của công nhân trên công trường và nước thải thi công. Lượng nước thải này nếu không được xử lý sẽ gây ảnh hưởng trực tiếp đến nguồn tiếp nhận là hệ thống kênh mương nội đồng, ao hồ xung quanh khu vực dự án.

- Khu dân cư:

Dự án nằm trên địa bàn xã Dục Tú, huyện Đông Anh. Quá trình triển khai xây dựng Dự án sẽ gây ảnh hưởng trực tiếp đến đời sống của người dân sinh sống xung quanh khu vực dự án (khu dân cư thôn Lý Nhân).

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

Dự án Xây dựng hoàn thiện HTKT theo quy hoạch kết hợp đầu giá QSD đất Lý Nhân 1, xã Dục Tú, huyện Đông Anh. Dự án hoàn toàn phù hợp với chức năng sử dụng đất theo quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 khu vực dân cư thôn Lý Nhân, huyện Đông Anh trên địa bàn các xã Dục Tú, huyện Đông Anh đã được UBND huyện Đông Anh phê duyệt tại Quyết định số 3339/QĐ-UBND ngày 29/4/2022.

Phù hợp với Quyết định số 9369/QĐ-UBND ngày 06/9/2024 của UBND huyện Đông Anh về việc phê duyệt chủ trương đầu tư dự án: Xây dựng hoàn thiện HTKT theo quy hoạch kết hợp đầu giá QSD đất Lý Nhân 1, xã Dục Tú, huyện Đông Anh.

Hiện trạng sử dụng đất khu vực thực hiện dự án chủ yếu là đất canh tác nông nghiệp, mương nội đồng, hiện việc canh tác một số địa điểm bị bỏ hoang và kém hiệu quả về kinh tế do đó phù hợp với mục tiêu khai thác hiệu quả quỹ đất của khu vực để phát triển kinh tế xã hội, xây dựng hoàn thiện hạ tầng kỹ thuật khu vực, cải thiện chất lượng cuộc sống cho người dân và vấn đề về môi trường, quá trình đền bù GPMB thuận lợi.

#### **\* Sự phù hợp với hạ tầng hiện trạng và quy hoạch chuyên ngành**

- Cấp điện: Công ty điện lực Đông Anh đã có Văn bản số 2271/PCDONGANH-KTAT ngày 22/7/2024 về việc phúc đáp thỏa thuận cấp nguồn. Theo đó Công ty điện lực Đông Anh chấp thuận cấp nguồn hệ thống chiếu sáng dự kiến sau Trạm biến áp Lý Nhân 2. Dự án sử dụng hệ thống cấp điện hiện có, không đầu tư trạm biến áp mới.

- Thoát nước: UBND xã Dục Tú đã có Văn bản số 204/UBND ngày 09/7/2024 về việc thỏa thuận thoát nước cho dự án: “*Xây dựng hoàn thiện HTKT theo quy hoạch kết hợp đầu giá QSD đất Lý Nhân 1, xã Dục Tú, huyện Đông Anh*”. Theo đó thoát nước mưa được xây dựng hệ thống cống thoát nước mưa riêng theo quy hoạch, sử dụng cống có kích thước BxH=(0,6x0,4)m, cống BxH=(0,6x0,6)m, cống BxH=(0,6x0,8)m, cống BxH=(1,0x1,0)m. Nước mưa của Dự án sau khi lắng cặn qua các hố ga dọc theo các tuyến cống trên đường nội bộ ở bên trong khu đất, đảm bảo tiêu chuẩn hiện hành sẽ được xả vào hồ điều hoà phía Tây Bắc nằm ngoài dự án.

- Thoát nước thải: Dự án không phát sinh nước thải trong GD vận hành, tuy nhiên dự án có đầu tư hệ thống công tách riêng với hệ thống thoát nước mưa, nằm dưới vỉa hè các tuyến đường, bố trí ga thăm công trung bình 30m/hố có nắp đậy bằng composite để thu gom nước thải từ các trường học, khu dân cư lân cận và đầu nối vào hệ thống thoát nước thải của dự án: “*Đầu tư xây dựng tuyến đường cấp khu vực (GN15) phía Đông Bắc thôn Lý Nhân*” và được thu gom dẫn về trạm xử lý nước thải khu vực theo quy hoạch.

Do đó, việc triển khai dự án “*Xây dựng hoàn thiện HTKT theo quy hoạch kết hợp đầu giá QSD đất Lý Nhân 1, xã Dục Tú, huyện Đông Anh*” hoàn toàn phù hợp với điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội và môi trường khu vực thực hiện dự án.

### **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**

Quá trình thực hiện dự án “*Xây dựng hoàn thiện HTKT theo quy hoạch kết hợp đầu giá QSD đất Lý Nhân 1, xã Dục Tú, huyện Đông Anh*” được chia thành 2 giai đoạn chính gồm:

- Giai đoạn GPMB và thi công xây dựng;
- Giai đoạn hoạt động.

Nội dung chương 3 dự báo, đánh giá tác động đối với mỗi giai đoạn của dự án đến môi trường tự nhiên, kinh tế xã hội và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường, ứng phó sự cố môi trường.

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

*Bảng 3.1. Các nguồn gây tác động trong giai đoạn thi công, xây dựng*

<b>Các hoạt động của dự án</b>	<b>Các tác động không liên quan đến chất thải</b>	<b>Các tác động có liên quan đến chất thải</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rà phá bom mìn</li> <li>- Đền bù, giải phóng mặt bằng, thu hồi đất,</li> <li>- Phá dỡ các công trình hiện hữu.</li> <li>- Đào đắp, san lấp mặt bằng.</li> <li>- Vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng, máy móc thiết bị,...</li> <li>- Vận chuyển phế thải xây dựng đi đổ thải</li> <li>- Hoạt động của máy móc, thiết bị thi công</li> <li>- Xây dựng các hạng mục hạ tầng kỹ thuật.</li> <li>- Hoạt động sinh hoạt của công nhân.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Chuyển đổi mục đích sử dụng đất, mất đất canh tác, mất đất sản bóng, ảnh hưởng đến đời sống của người dân.</li> <li>- Ảnh hưởng đến giao thông hiện trạng.</li> <li>- Ảnh hưởng đến hoạt động tưới tiêu, thoát nước khu vực</li> <li>- Ảnh hưởng đến an ninh, TTXH địa phương,...</li> <li>- Tiếng ồn, độ rung</li> <li>- Nước mưa chảy tràn</li> <li>- Các rủi ro, sự cố: tai nạn lao động, tai nạn giao thông, cháy nổ, ngập úng,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bụi, khí thải (CO, NOx, SOx,..) do hoạt động bốc dỡ, vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng, phế thải xây dựng; đào đắp san nền; quá trình đốt dầu DO của máy móc, thiết bị thi công trên công trường.</li> <li>- Nước thải sinh hoạt của công nhân xây dựng</li> <li>- Nước thải thi công.</li> <li>- Chất thải rắn: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Sinh khối từ quá trình phát quang thảm thực vật.</li> <li>+ Bùn, đất hữu cơ bóc bỏ.</li> <li>+ CTR xây dựng: Đất, đá thải, vôi vữa xi măng rơi vãi, gạch vụn, bao bì xi măng, sắt thép vụn, gỗ xây dựng hỏng,..</li> <li>+ CTR sinh hoạt của công nhân xây dựng.</li> </ul> </li> <li>- CTNH: Dầu mỡ thải, vãi dính dầu, bóng đèn huỳnh quang hỏng,...</li> </ul>

##### **3.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động**

##### **3.1.1.1. Đánh giá các tác động liên quan đến chất thải**

##### **a. Tác động từ chất thải rắn thông thường**

*\*/ Sinh khối thực vật phát quang*

Trên diện tích đền bù GPMB 15.000 m<sup>2</sup> (1,5ha) là lúa nước của người dân. Chủ dự án tạo điều kiện cho các hộ gia đình thu hoạch toàn bộ sản phẩm trước khi thu dọn.

Lượng sinh khối thực vật phát sinh trên toàn bộ dự án là 3,0 tấn (theo tính toán ở chương 1).

*\*/ Chất thải do quá trình phá dỡ công trình hiện trạng*

Khu vực dự án không có các công trình nhà cửa kiên cố, chỉ có đường bê tông và mương xây hiện trạng cần phá dỡ khi thi công hạng mục thoát nước mưa và thoát nước thải. Theo nội dung tại Chương 1, khối lượng phá dỡ mương xây là 503,18 m<sup>3</sup> (hệ thống thoát nước mưa) và phá dỡ đường bê tông hiện trạng là 123,38 m<sup>3</sup> (hệ thống thoát nước thải). Tổng khối lượng phá dỡ là: 626,56 m<sup>3</sup> và không tận dụng mà được thải bỏ. Tính tỷ trọng trung bình của bê tông gạch vỡ là 1,6 ÷ 1,65 tấn/m<sup>3</sup> --> lượng phá dỡ là 1024 (tấn).

Tổng lượng sinh khối phát quang và chất thải phát sinh trong giai đoạn GPMB của dự án là: 1024 + 12 = 1036 (tấn).

Quá trình tháo dỡ có sử dụng máy móc, thiết bị như máy ủi, máy xúc, xe tải và xe lu chuyên dụng, vì vậy ngoài việc gây bụi cho khu vực, quá trình này còn phát sinh tiếng ồn. Tuy nhiên do khối lượng phá dỡ phát sinh không lớn và kết cấu không phức tạp, chủ yếu là sân và đường bê tông, không có hạng mục nhà cửa kiên cố cao tầng nên lượng bụi, khí thải, ồn, rung phát sinh trong giai đoạn này không quá lớn và tác động đến môi trường, khu dân cư lân cận không nhiều.

*\*/ CTR xây dựng từ nguyên vật liệu, hoạt động san nền, hoàn trả mặt bằng:*

Căn cứ vào số liệu tại Chương 1:

- Khối lượng vét bùn là 5213,53 m<sup>3</sup> (tương đương khoảng 7299 tấn) --> không tận dụng mà được thải bỏ.

- Khối lượng vét đất hữu cơ bề mặt là 7300,87 m<sup>3</sup> (tương đương khoảng 10.871 tấn) --> *Tận dụng trồng cây xanh.*

- Phế thải xây dựng (phế thải xây dựng ước tính chiếm 0,1% nguyên vật liệu xây dựng, là thành phần NVL hỏng như đất, đá, cát sỏi,...). Với khối lượng nguyên vật liệu sử dụng cho dự án khoảng 262.295 tấn. Phế thải xây dựng là: 0,1% × 262.295 = 262,3 (tấn).

- Dự án không xây dựng lán trại tạm, nhà vệ sinh di động và văn phòng làm việc (dạng container) được thuê sử dụng trong giai đoạn thi công, khi thi công xong sẽ được tháo dỡ toàn bộ và di chuyển ra khỏi công trường. Bãi chứa fNVL xây dựng là bãi chứa tạm kết cấu đơn giản, chất thải phát sinh sẽ được công nhân thu dọn toàn bộ, hoàn trả mặt bằng như hiện trạng ban đầu. Khối lượng CTR phát sinh từ quá trình phá dỡ các hạng mục phụ trợ như kho chứa CTNH, hố lắng, cầu rửa xe, bãi chứa NVL xây dựng không đáng kể, ước tính khoảng 4,0 tấn.

*Bảng 3.2. Tổng hợp khối lượng chất thải xây dựng cần vận chuyển đi xử lý*

<b>TT</b>	<b>Loại chất thải</b>	<b>Khối lượng đổ thải (tấn)</b>
<b>1</b>	<b>Hoạt động phá dỡ, GPMB</b>	
-	Sinh khối thực vật phát quang	3
-	Phế thải xây dựng từ hoạt động phá dỡ công trình	624
<b>2</b>	<b>CTR từ NVL, hoạt động san nền và hoàn trả mặt bằng</b>	
-	Phế thải xây dựng (nguyên vật liệu hỏng)	262,3
-	Bùn thải (vết bùn từ kênh mương hiện trạng)	299
-	Tháo dỡ kho bãi, hạng mục phụ trợ hoàn trả mặt bằng	4,0
<b>Tổng cộng</b>		<b>1001</b>

Khối lượng chất thải rắn xây dựng lớn, nếu không quản lý tốt và có biện pháp thu gom, xử lý sẽ gây mất mỹ quan khu vực dự án. Tập kết tại khu vực dự án là nguồn gây phát tán bụi lớn tới môi trường không khí khu vực. Đồng thời, khi mưa xuống sẽ rửa trôi đất, cát, các lớp vữa, vật liệu xây dựng xuống hệ thống cống thoát nước, gây tắc nghẽn hệ thống thoát nước của khu vực dự án cũng như khu vực xung quanh, đồng thời gây thất thoát, hư hỏng nguyên vật liệu của dự án.

Dự kiến toàn bộ khối lượng chất thải xây dựng trên sẽ được ký hợp đồng vận chuyển với đơn vị có chức năng để vận chuyển đi xử lý hàng ngày tại bãi xử lý được cơ quan có thẩm quyền chấp thuận (*tại bãi thải Nguyên Khê, xã Xuân Nộn, huyện Đông Anh, thành phố Hà Nội*). Cự ly vận chuyển trung bình tính khoảng 10 km. Trong quá trình đổ thải đất đá các tác động có thể xảy ra như sau:

+ Phát tán bụi vào môi trường gây ô nhiễm không khí trong và xung quanh khu vực bãi thải.

+ Trong trường hợp mưa bão có thể gây sạt lở làm vùi lấp, gãy đổ cây trồng của người dân địa phương; trơn trượt gây khó khăn cho việc đi lại của người dân và CBCNV. Đây chính là nguyên nhân gây tai nạn lao động và tai nạn giao thông.

+ Đất đá thải bị nước mưa cuốn trôi xuống các thủy vực xung quanh Dự án gây bồi lắng, làm tăng lượng bùn cát, giảm khả năng chứa nước; đất cát làm gia tăng độ đục trong nước, giảm lượng oxy hòa tan gây tác động xấu đến sự sinh trưởng và phát triển hệ thủy sinh, dẫn đến các loài cá chậm phát triển, gây tổn thất kinh tế.

*\*/ Tác động từ việc đổ thải và vị trí đổ thải tạm thời tại khu vực dự án:*

Dự án sẽ bố trí các bãi thải tạm chứa bùn, đất hữu cơ nạo vét, phế thải xây dựng (diện tích mỗi bãi khoảng 100m<sup>2</sup>). Chất thải được tập kết tại các bãi này, được che chắn cẩn thận và vận chuyển đi trong ngày.

- Khi thực hiện đổ thải, tác động gây ảnh hưởng đến môi trường không khí chủ yếu trên tuyến đường vận chuyển (phát sinh ô nhiễm bụi, đã được tính toán tại phần trên của báo cáo). Phát sinh rơi vãi đất đá thải từ các khu vực vận chuyển về vị trí đổ thải.

- Tác động đến môi trường nước: Nếu trong quá trình đổ thải, không tìm hiểu trình tự đổ thải, độ dốc khu đất sẽ gây tác động trượt lở, lún sụt, khi có mưa lớn gây rửa trôi mang theo đất đá chảy xuống sông, kênh, thủy vực gần đó làm tăng độ đục của nguồn nước mặt hoặc tắc nghẽn dòng chảy.

Tuy nhiên, quá trình đổ thải, công ty thực hiện các biện pháp chống sạt lở mái như giảm độ cao, độ nghiêng của mái trong quá trình đổ thải, tránh sạt lở khi có mưa. Tạo các rãnh thoát nước nhỏ tạm thời xung quanh bãi thải.

*\*/ Chất thải sinh hoạt:*

Dựa theo thực tế công việc trong giai đoạn giải phóng mặt bằng và thi công xây dựng dự án có số lượng lao động khoảng 80 người. Định mức khối lượng phát sinh rác thải theo QCVN 01:2021/BXD là 0,5 kg/người/ngày. Vậy, lượng rác thải phát sinh trong một ngày là:  $30 \times 0,5 = 15$  (kg/ngày). Thành phần chất thải rắn chủ yếu là thức ăn thừa, bao bì, vỏ chai lọ, hộp đựng thức ăn, túi nilon,...

**b. Chất thải nguy hại**

Chất thải nguy hại (giẻ lau, găng tay dính dầu, vải lọc dầu; nhựa đường thải; đầu mẩu que hàn thải; vỏ hộp sơn và chổi quét sơn thải,...) phát sinh lớn nhất khoảng 120 kg trong toàn bộ thời gian thi công.

- Đối với giẻ lau, găng tay dính dầu, vải lọc dầu ước tính khoảng 20kg.

- Theo nội dung tại chương 1, trong quá trình hoàn thiện thì Dự án sử dụng khoảng 30 kg vỏ hộp sơn và chổi quét sơn thải

Lượng đầu mẩu que hàn, xỉ hàn chiếm 2% lượng que hàn đầu vào. Tổng khối lượng que hàn thải là: 40

- Nhựa đường thải có khối lượng phát sinh khoảng 30 kg.

*Bảng 3.3. Khối lượng CTNH phát sinh trong giai đoạn thi công xây dựng*

TT	Tên chất thải	Trạng thái	Mã CTNH	Số lượng (kg/giai đoạn thi công)
1	Giẻ lau, găng tay dính dầu, vải lọc dầu	Rắn	18 02 01	20
2	Vỏ hộp sơn và chổi quét sơn thải	Rắn	18 01 03	30
4	Đầu mẩu que hàn thải có thành phần nguy hại	Rắn	07 04 01	40
5	Nhựa đường thải	Rắn	11 02 01	30
<b>Tổng</b>				<b>120</b>

*Đánh giá tác động do CTR, CTNH không được thu gom kịp thời:*

*(i) Nguy cơ sạt lở*

Dự án được xây dựng trên nền đất yếu, tiếp giáp với đất canh tác nông nghiệp. Việc tập kết CTR cũng như nguyên vật liệu thi công tại vị trí giáp đất nông nghiệp nếu không có biện pháp phòng chống sạt lở và nếu không tuân thủ kỹ thuật sẽ gây hiện tượng sạt lở, bồi lấp cây trồng, từ đó ảnh hưởng đến năng suất canh tác và có thể gây mâu thuẫn với nhân dân trong khu vực.

*(ii). Mất mỹ quan môi trường*

Cũng giống như với chất thải rắn sinh hoạt, nếu không được thu gom nhanh chóng và thích hợp, các loại chất thải xây dựng có thể tạo ra tình trạng ô nhiễm và gây mất mỹ quan. Do thành phần hữu cơ trong phế thải thấp nên phế thải từ hoạt động thi công sẽ ít bị phân hủy gây ra mùi khó chịu như rác thải sinh hoạt. Tuy nhiên nếu phế thải không được quản lý dẫn đến tình trạng đổ bừa bãi có thể gây cản trở dòng chảy tại mương thủy lợi, ao ở phía Tây dự án thậm chí là đổ trộm tại các khu vực công cộng hay tại các khu đất của người dân gây bức xúc trong cộng đồng.

**c. Tác động do bụi và khí thải**

Nguồn phát sinh: Bụi, CO, NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, VOC phát sinh từ hoạt động phá dỡ công trình hiện trạng, vận chuyển chất thải đi đổ thải, đào đắp san nền, hoạt động của ô tô



vận chuyển và máy móc, thiết bị thi công.

*\*/ Bụi từ quá trình phá dỡ công trình hiện trạng*

Theo hướng dẫn đánh giá tác động môi trường của Ngân hàng thế giới (Environmental assessment sourcebook, volume II, sectoral guidelines, environment, world Bank, Washington D.C 8/1991), hệ số ô nhiễm bụi trong quá trình san gạt, phá dỡ như sau:

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

Trong đó:

- E: hệ số ô nhiễm (kg/tấn)
- K: Cấu trúc hạt, có giá trị trung bình là 0,35.
- U: Tốc độ gió trung bình, khu vực thực hiện dự án, lấy  $U = 2,5\text{m/s}$ .
- M: Độ ẩm trung bình của vật liệu là 10%.

Kết quả tính toán  $E = 0,033 \text{ kg/tấn}$ .

Khối lượng phá dỡ (phá dỡ công trình và phát quang thực vật) là: 1036 (tấn).  
 Vây lượng bụi phát sinh khi phá dỡ công trình là:  $0,033 \times 1036 = 34,188 \text{ (kg)}$ . Thời gian phá dỡ dự kiến khoảng 15 ngày, khối lượng phá dỡ trong 1 ngày là 2,28 kg/ngày. Thời gian phá dỡ trong ngày là 8 tiếng.

*Bảng 3.4. Nồng độ bụi phát sinh từ hoạt động phá dỡ các công trình hiện hữu*

Stt	Thông số	Đơn vị	Khối lượng
1	Tổng tải lượng bụi	kg	34,188
2	Diện tích mặt bằng	m <sup>2</sup>	18.489,53
3	Chiều cao ảnh hưởng	m	10
4	Thể tích tác động trên mặt bằng dự án	m <sup>3</sup>	781.090
5	Tải lượng bụi trong ngày	Kg/ngày	2,28
6	Nồng độ bụi trung bình (1 giờ)	mg/m <sup>3</sup>	0,365
<b>QCVN 05:2023/BTNMT</b>		<b>mg/m<sup>3</sup></b>	<b>0,3</b>

So sánh với QCVN 05:2023/BTNMT, nồng độ bụi phát sinh từ hoạt động phá dỡ các công trình vượt giới hạn cho phép 1,22 lần. Lượng bụi phát sinh từ quá trình phá dỡ chủ yếu ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân trực tiếp phá dỡ và môi trường xung quanh.

Bụi phủ lên lá cây làm giảm khả năng quang học, ảnh hưởng đến sự phát triển của cây; giảm tầm nhìn khi tham gia giao thông, tăng nguy cơ gây tai nạn giao thông; bụi phủ lên các công trình ảnh hưởng đến chất lượng và tính thẩm mỹ.

Do đó chủ dự án sẽ có biện pháp khắc phục tác động tiêu cực từ quá trình này.

*\*/ Bụi, khí thải từ hoạt động vận chuyển sinh khối thực vật phát quang và phế thải xây dựng từ hoạt động phá dỡ công trình hiện trạng*

Tổng khối lượng sinh khối và phế thải xây dựng cần vận chuyển đi thải bỏ là 1036 tấn.

Số ngày phá dỡ công trình và vận chuyển chất thải đi đổ thải là 15 ngày. Sử dụng phương tiện vận chuyển là ô tô 15 tấn → Số chuyến cần vận chuyển / ngày là: 5 chuyến /ngày.

Thời gian vận chuyển tạm tính là 8h/ngày. Mật độ xe gia tăng trên đường vận chuyển phục vụ dự án là:  $5/8 \times 2 \sim 2 \text{ (xe/h)}$  (cả lượt đi và lượt về).

*Tải lượng các chất ô nhiễm:*

Đặc trưng gây ô nhiễm môi trường không khí của các phương tiện thi công cơ giới trên công trường xây dựng của dự án bao gồm: Bụi, SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, CO, VOC, tiếng ồn, rung động... Hệ số phát thải cụ thể như sau:

*Bảng 3.5. Tải lượng chất ô nhiễm đối với xe tải chạy trên đường*

Loại xe	Đơn vị	Thông số ô nhiễm		
		CO	NO <sub>x</sub>	PM2,5
xe tải nặng chạy dầu từ 7,5-16 tấn	g/km	2,13	8,92	0,3344

(Nguồn: Văn bản số 1074/BTNMT-KSONMT ngày 21/02/2024 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về hướng dẫn kỹ thuật kiểm kê phát thải bụi và khí thải từ nguồn thải điểm, nguồn điện và nguồn di động).

Tải lượng ô nhiễm bụi, khí CO, NO<sub>x</sub>, PM2,5 do các phương tiện vận tải thải ra do hoạt động vận chuyển chất thải khi phát quang, phá dỡ công trình hiện trạng được xác định như sau:

*Bảng 3.6. Tải lượng chất ô nhiễm do ô tô vận chuyển CTR từ quá trình phá dỡ*

Loại xe	Đơn vị	CO	NO <sub>x</sub>	PM2,5
Xe tải 15 tấn	mg/m/s	0,001183	0,004956	0,000186

*\* Bụi cuốn theo gió*

Theo kỹ thuật đánh giá nhanh ô nhiễm môi trường của tổ chức Y tế Thế giới WHO, 1993, ước tính hệ số phát thải của bụi bị gió cuốn lên khi xe ô tô vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng là  $0,1 \div 1 \text{ g/m}^3$ . Tổng khối lượng nguyên vật liệu cần vận chuyển là 262.295 tấn. Lượng nguyên vật liệu được quy đổi bình quân  $1\text{m}^3$  tương đương với 1,5 tấn. Lượng nguyên vật liệu cần vận chuyển là: 174.863 ( $\text{m}^3$ ).

Tổng lượng bụi phát sinh:  $1 \times 174.863 = 174.863 \text{ (g)} = 174,863 \text{ (kg)}$ . Thời gian vận chuyển và bốc dỡ nguyên vật liệu khoảng 450 ngày, tải lượng bụi trung bình ngày là: 0,39 (kg/ngày).

*\* Bụi phát sinh từ quá trình bốc dỡ, tập kết vật liệu xây dựng*

Quá trình bốc dỡ và tập kết nguyên vật liệu xây dựng (Gạch, cát, xi măng, sắt, thép) tại công trường sẽ phát tán bụi ra môi trường xung quanh. Các hạt bụi này có trọng lượng lớn (trừ bụi xi măng) nên không có khả năng phát tán xa, chỉ gây ô nhiễm cục bộ trong một khoảng thời gian nhất định. Riêng bụi xi măng có kích thước nhỏ nhưng được chứa trong các bao xi măng kín nên hạn chế được bụi phát sinh.

Tổng khối lượng nguyên vật liệu xây dựng của Dự án khoảng 262.295 tấn. Hệ số phát thải tối đa của bụi phát sinh từ nguyên vật liệu xây dựng trong quá trình bốc dỡ, tập kết là 0,075 kg/tấn (Theo tài liệu đánh giá nhanh của WHO). Tổng lượng bụi phát sinh từ quá trình này sẽ là:  $262.295 \text{ (tấn)} \times 0,075 \text{ (kg/tấn)} = 19.672 \text{ (kg)}$

Với thời gian bốc dỡ nguyên vật liệu là 15 tháng (tương đương 450 ngày, diện tích khu vực thi công xây dựng dự án là  $781.090 \text{ m}^2$  (tính trên diện tích mặt bằng) và độ cao tính toán là 10m, như vậy lượng bụi phát sinh sẽ là (tính trung bình 1 giờ):

$$[19.672 \text{ (kg)} \times 10^6] : [18.489,53 \text{ (m}^2) \times 10 \text{ (m)}] : 450 \text{ (ngày)} : 24 = 2,33 \text{ (mg/m}^3)$$

Lượng bụi phát sinh này là tương đối lớn. Để đảm bảo chất lượng môi trường không khí và sức khỏe cho cộng nhân thi công, Chủ dự án và nhà thầu thi công kiểm soát nguồn phát tán bụi này để giảm thiểu tác động tới mức thấp nhất.

- Đối tượng bị tác động: Môi trường không khí khu vực dự án, công nhân trực tiếp thi công trên công trường, người dân sống lân cận khu vực dự án.

- Thời gian tác động: Trong suốt quá trình thi công xây dựng dự án.

*\*/ Bụi, khí thải từ hoạt động đào đắp san nền*

Theo Văn bản số 1074/BTNMT-KSONMT ngày 21/02/2024 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về hướng dẫn kỹ thuật kiểm kê phát thải bụi và khí thải từ nguồn thải điểm, nguồn diện và nguồn di động thì công thức tính toán lượng bụi phát thải cho từng loại công trình xây dựng, thời gian thi công, diện tích chịu ảnh hưởng cụ thể như sau:

$$EM_{PM} = EF_{PM} \times A_{af} \times D$$

Trong đó:

- $EM_{PM}$ : Phát thải bụi PM (kg PM)
- $EF_{PM}$ : hệ số phát thải của thông số bụi (kg PM / (m<sup>2</sup>\*năm)
- $A_{af}$ : Diện tích khu vực xây dựng (m<sup>2</sup>)
- $D$ : Thời gian xây dựng công trình (năm).

Hệ số phát thải bụi PM<sub>10</sub> và PM<sub>2.5</sub> lấy  $EF_{PM10}=0,086$  kg/m<sup>2</sup>/năm và  $EF_{PM2.5} = 0,0086$  kg/m<sup>2</sup>/năm.

Diện tích thực hiện đào đắp san nền khoảng 45.141,24 m<sup>2</sup>. Thời gian thi công san nền dự kiến là 180 ngày, tương đương khoảng 0,5 năm.

Áp dụng công thức trên tính được tải lượng bụi phát sinh như sau:

$EM_{PM2.5} = 0,0086 \times 45141,24 \times 0,5 = 194$  (kg) cho toàn thời gian thi công, tương đương khoảng 0,135 (kg/giờ).

$EM_{PM10} = 0,086 \times 45141,24 \times 0,5 = 1941$  (kg) cho toàn thời gian thi công, tương đương khoảng 1,35 (kg/ngày).

Diện tích đào đắp là 45141,24 m<sup>2</sup>. Nồng độ bụi phát sinh trong quá trình san nền được tính toán theo công thức “Hộp cố định” (Nguồn: Noel de Never - Air Pollution Control Engineering) cho nguồn diện như sau:

$$C = C_o + \frac{M_{AT}.l}{u.H}$$

Trong đó:

- $C$ : Nồng độ bụi dự báo (µg/m<sup>3</sup>)
- $C_o$ : Nồng độ bụi nền trung bình,  $C_o = 148$  µg/m<sup>3</sup> (Theo chương 2 - phần hiện trạng môi trường không khí khu vực dự án)
- $M_{AT}$ : Cường độ phát thải (µg/m<sup>2</sup>.s),  $M_{AT} (PM_{2.5}) = 0,83$  µg/m<sup>2</sup>.s và  $M_{AT} (PM_{10}) = 8,3$  µg/m<sup>2</sup>.s
- $l$ : Chiều dài của khu đất,  $l = 1200$  m
- $u$ : Vận tốc gió lớn nhất, chọn  $u = 2,5$  m/s
- $H$ : Khoảng cách, chọn  $H = 5; 10$  (m)

Từ công thức trên, có thể tính được nồng độ bụi dự báo từ quá trình san nền, đường tạm công trình như sau:

Bảng 3.7. Nồng độ bụi từ quá trình đào đắp thi công san nền (µg/m<sup>3</sup>)

STT	Thời gian thi công (ngày)	Tải lượng phát sinh (µg/m <sup>2</sup> .s)	Nồng độ ở khoảng cách 5m (µg/m <sup>3</sup> )	Nồng độ ở khoảng cách 10m (µg/m <sup>3</sup> )	QCVN 05:2023/ BTNMT (TB 24h)
Bụi PM <sub>2.5</sub>	180	0,83	228	188	50/45 <sup>(*)</sup>
Bụi PM <sub>10</sub>	180	8,3	944	546	100

Ghi chú: <sup>(\*)</sup>: Giá trị nồng độ áp dụng từ ngày 01/01/2026.

So sánh với QCVN 05:2023/ BTNMT, nồng độ bụi PM<sub>2.5</sub> tại các khu vực đào đắp vượt gấp 4,5 lần ở khoảng cách 5m và gấp 3,75 lần ở khoảng cách 10m so với giá trị cho phép; nồng độ bụi PM<sub>10</sub> tại các khu vực đào đắp vượt gấp 9,4 lần ở khoảng cách 5m và gấp 5,5 lần ở khoảng cách 10m so với giá trị cho phép.

- Đối tượng chịu tác động: Đối tượng chịu tác động là công nhân xây dựng và môi trường không khí.

- Phạm vi chịu tác động: Toàn bộ diện tích đất thực hiện dự án.

- Mức độ tác động: nhỏ và hoàn toàn có thể kiểm soát được.

*\*/ Bụi, khí thải từ hoạt động vận chuyển bùn vét đi đổ thải*

Tổng khối lượng bùn thải cần vận chuyển đi thải bỏ là 7299 tấn.

Thời gian vận chuyển bùn thải đi đổ thải song song với thời gian đào đắp san nền, tương đương 180 ngày. Sử dụng phương tiện vận chuyển là ô tô 15 tấn (thuộc nhóm xe tải từ 7,5 – 16 tấn). Số chuyến cần vận chuyển trong ngày là 3 chuyến/ngày. Do số chuyến vận chuyển ít nên dự kiến chỉ vận chuyển 3 giờ/ngày → số chuyến xe cần là 1 xe/giờ. Mật độ xe gia tăng trên đường vận chuyển là: 2 xe/giờ (cả lượt đi và lượt về). Áp dụng hệ số ô nhiễm tại Bảng 3.5 ở trên, ta tính được tải lượng các chất ô nhiễm như sau:

*Bảng 3.8. Tải lượng chất ô nhiễm do ô tô vận chuyển bùn thải*

Loại xe	Đơn vị	CO	NO <sub>x</sub>	PM <sub>2,5</sub>
Xe tải 15 tấn	mg/m/s	0,001183	0,004956	0,000186

*\*/ Bụi, khí thải từ hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng, phế thải xây dựng trong quá trình thi công*

Theo nội dung tại Chương 1 và phần tính toán khối lượng CTR xây dựng phát sinh ở trên, lượng nguyên vật liệu cần vận chuyển là 262.295 tấn; phế thải xây dựng phát sinh trong thời gian thi công xây dựng là 262,3 tấn và từ hoạt động tháo dỡ kho bãi, hạng mục phụ trợ để hoàn trả mặt bằng khoảng 4,0 tấn.

Như vậy, tổng khối lượng nguyên vật liệu và phế thải xây dựng cần vận chuyển là: 262.295 + 262,3 + 4 = 262.561 (tấn).

Thời gian vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng, phế thải xây dựng dự kiến là 15 tháng, tương đương khoảng 450 ngày và hoạt động 8 giờ/ngày, ô tô vận chuyển có tải trọng 15 tấn. Số chuyến cần vận chuyển tính toán được là 5 chuyến/giờ --> Mật độ xe gia tăng trên cung đường vận chuyển là: 10 xe/giờ (cả lượt đi và lượt về). Áp dụng hệ số ô nhiễm tại Bảng 3.5, tính toán được tải lượng ô nhiễm trong bảng sau:

*Bảng 3.9. Tải lượng chất ô nhiễm do ô tô vận chuyển NVL xây dựng, phế thải xây dựng trong quá trình thi công*

Loại xe	Đơn vị	CO	NO <sub>x</sub>	PM <sub>2,5</sub>
Xe tải 15 tấn	mg/m/s	0,005917	0,024778	0,000929

Để xác định đặc điểm, mức độ khuếch tán chất ô nhiễm trong không khí từ dòng xe thường sử dụng mô hình Sutton như sau:

$$C = \frac{0,8.E \left\{ \exp \left[ \frac{-(z+h)^2}{2\delta_z^2} \right] + \exp \left[ \frac{-(z-h)^2}{2\delta_z^2} \right] \right\}}{\delta_z u}$$

Trong đó:

C: Nồng độ chất ô nhiễm trong không khí ( $\text{mg}/\text{m}^3$ ).

E: Tải lượng của chất ô nhiễm từ nguồn thải ( $\text{mg}/\text{m.s}$ ).

z: Độ cao của điểm tính toán (m).

h: Độ cao của mặt đường so với mặt đất xung quanh (m).

u: Tốc độ gió trung bình tại khu vực,  $u = 2,5$  (m/s).

$\delta_z$ : Hệ số khuếch tán chất ô nhiễm theo phương z(m).

Trị số hệ số khuếch tán chất ô nhiễm  $\delta_z$  theo phương đứng (z) với độ ổn định của khí quyển tại khu vực là B, được xác định theo công thức:

$$\delta_z = 0,53 * x * 0,73 \text{ (m)}$$

x: Khoảng cách của điểm tính toán so với nguồn thải, theo chiều gió thổi, m.

*Bảng 3.10. Số liệu dùng để tính toán mô hình*

Z (m)	H (m)	X1 (m)	X2 (m)	X3 (m)	X4 (m)
1	0,5	5	10	15	20

Áp dụng công thức trên, tính toán lan truyền chất ô nhiễm từ quá trình vận chuyển khối lượng chất thải đất dư thừa của dự án như sau:

*Bảng 3.11. Kết quả tính lan truyền chất ô nhiễm từ quá trình vận chuyển NVL xây dựng và phế thải xây dựng*

Chất ô nhiễm	Nồng độ chất ô nhiễm ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )				QCVN 05:2023/BTNMT (trung bình 1 giờ)
	X = 5 m	X = 10 m	X = 15 m	X = 20 m	
CO	2,3827	1,5297	1,0682	0,8143	30.000
NO <sub>x</sub>	6,9986	3,9333	2,6825	2,0281	200
PM <sub>2,5</sub>	0,2624	0,1475	0,1006	0,0760	-

*Ghi chú: QCVN 05:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh.*

*Nhận xét:*

Từ các bảng kết quả trên cho thấy, nồng độ bụi và khí thải phát tán trong quá trình vận chuyển chất thải và nguyên vật liệu thi công xây dựng giảm dần theo khoảng cách.

Khối lượng nguyên vật liệu và khối lượng đào đắp của dự án được phân bố trong thời gian thực hiện của dự án; nguyên vật liệu sử dụng đến đâu vận chuyển đến đó, không vận chuyển với khối lượng lớn nguyên vật liệu về tập kết tại dự án; đồng thời khối lượng phá dỡ, đào đắp dư thừa được vận chuyển đi đổ thải thường xuyên, không tập kết, ứ đọng tại dự án, do đó nồng độ bụi và khí thải tại các khoảng cách 5m đều nhỏ hơn giới hạn cho phép của QCVN 05:2023/BTNMT.

- *Đối tượng chịu tác động:* Bụi và khí thải từ hoạt động này tác động trực tiếp tới công nhân vận chuyển, người tham gia giao thông trên tuyến đường vận chuyển, gây viêm da, viêm giác mạc, bệnh về đường hô hấp.

- *Phạm vi tác động:* Trong khu vực dự án, trên tuyến đường vận chuyển và dọc 2 bên tuyến đường vận chuyển (Tác động đến sức khỏe công nhân thi công Dự án, công nhân vận chuyển, người dân tham gia giao thông trên tuyến đường vận chuyển, các hộ dân sống dọc tuyến đường vận chuyển).

- Thời gian tác động: Trong thời gian vận chuyển chất thải phá dỡ, đất dư thừa và thời gian vận chuyển nguyên vật liệu.

*\*/ Bụi, khí thải từ hoạt động của máy móc, thiết bị*

Các loại máy móc, phương tiện thi công trên công trường phần lớn sử dụng dầu diesel và thải khói bụi độc hại như bụi lơ lửng, NO<sub>x</sub>, CO, SO<sub>2</sub>, VOC.

*Bảng 3.12. Hệ số ô nhiễm từ các phương tiện sử dụng trong thi công xây dựng*

STT	Loại máy	SO <sub>2</sub>	CO	NO <sub>2</sub>	NMVOC
		g/h			
1	Máy ủi/gạt	0,620	1,740	13,730	0,406
2	Máy trộn bê tông	0,456	1,937	7,958	0,946
3	Máy lu đầm	0,387	3,054	7,320	0,670
4	Máy xúc/ đào	0,611	2,667	8,100	0,596
5	Xe tải (5 - 16 tấn) (g/km)	0,198	2,13	8,92	0,696

(Nguồn: Văn bản số 1074/BTNMT-KSONMT ngày 21/02/2024 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về hướng dẫn kỹ thuật kiểm kê phát thải bụi và khí thải từ nguồn thải diêm, nguồn điện và nguồn di động)

Nồng độ bụi trung bình từ phương tiện thi công cơ giới (C<sub>bụi</sub>):

$$C_B = \frac{L \times 10^6}{V} \text{ (mg/m}^3\text{)}$$

Trong đó:

- C<sub>B</sub>: Nồng độ bụi (mg/m<sup>3</sup>)

- V: Thể tích vùng bị ảnh hưởng (m<sup>3</sup>); V = SxH (tạm tính là thể tích trong phạm vi thi công công trình) với chiều cao đo các thông số khí tượng H=10m. Diện tích phạm vi thi công S=18.489,53 (m<sup>2</sup>). Ta có: V=781.090 (m<sup>3</sup>).

- L: Tải lượng bụi, khí thải phát sinh do phương tiện thi công cơ giới (kg/giờ).

Kết quả tính toán, dự báo tải lượng, nồng độ các chất ô nhiễm bụi, khí thải do các phương tiện thi công được tổng hợp trong bảng sau:

*Bảng 3.13. Tải lượng và nồng độ ô nhiễm từ máy móc thi công*

STT	Loại máy	Số lượng máy hoạt động trong ngày (cái)	SO <sub>2</sub>	CO	NO <sub>2</sub>	NMVOC
			g/h			
1	Máy ủi/gạt	4	2,48	6,96	54,92	1,624
2	Máy trộn bê tông	3	1,368	5,811	23,874	2,838
3	Máy lu đầm	3	1,161	9,162	21,96	2,01
4	Máy xúc/ đào	4	2,444	10,668	32,4	2,384
5	Xe tải (5 - 16 tấn) (g/km)	2	0,396	4,26	17,84	1,392
	Tổng tải lượng (g/giờ)		7,849	36,861	150,994	10,248
	Nồng độ (µg/m <sup>3</sup> )		10,049	47,192	193,312	13,120
	<b>QCVN 05:2023 (TB 1 giờ)</b>		<b>350</b>	<b>30.000</b>	<b>200</b>	<b>-</b>

Ghi chú:

(-): Không quy định

- QCVN 05:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh.

*Nhận xét:* Kết quả tính toán cho thấy hoạt động của các thiết bị thi công có thể phát sinh một lượng khí thải nhất định. Tuy nhiên, trong phạm vi dự án, nồng độ các bụi và khí thải phát sinh từ động cơ của phương tiện thi công hầu hết vẫn nằm trong giới hạn quy định.

Vì vậy, rất ít có khả năng gây ảnh hưởng đến khu vực dân cư. Chủ yếu các tác động này tác động lên người lao động tham gia thi công công trình.

*\*/ Bụi từ quá trình hàn kết cấu kim loại*

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. Quá trình này làm phát sinh bụi hơi oxit kim loại như Mangan oxit, sắt ôxít,...

*Bảng 3.14. Thành phần bụi khói một số loại que hàn*

Loại que hàn	MnO <sub>2</sub> (%)	SiO <sub>2</sub> (%)	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> (%)	Cr <sub>2</sub> O <sub>3</sub> (%)
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 baza		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.

*Bảng 3.15. Hệ số tải lượng các chất ô nhiễm phát sinh trong quá trình hàn*

TT	Chất ô nhiễm	Đường kính que hàn (mm)				
		2,5	3,25	4	5	6
1	CO (mg/1 que hàn)	10	15	<b>25</b>	35	50
2	NO <sub>x</sub> (mg/1 que hàn)	12	20	<b>30</b>	45	70

Giả thiết dự án sử dụng loại que hàn đường kính 4mm, tương đương khoảng 25 que/kg. Trong quá trình xây dựng sử dụng khoảng 89 kg (thống kê trong bảng khối lượng nguyên vật liệu của dự án tại chương 1). Thời gian thi công hàn kết cấu khoảng 30 ngày. Vậy số que hàn sử dụng khoảng 74 que/ngày, mỗi ngày hàn trong 2 giờ, tương đương với 37 que/giờ.

Tải lượng khí thải trong quá trình hàn được trình bày trong bảng sau:

*Bảng 3.16. Tải lượng ô nhiễm khi thải khí hàn*

STT	Chất ô nhiễm	Số lượng que hàn (que/giờ)	Hệ số ô nhiễm* (mg/que hàn)	Tải lượng (g/s)
1	Bụi kim loại	37	70	0,00072
2	Khí CO	37	25	0,00026
3	Khí NO <sub>2</sub>	37	30	0,00031

(\*) Nguồn: Tài liệu "Môi trường không khí" - Phạm Ngọc Đăng, NXB KHKT, 2003)

Từ số liệu tính toán trong bảng trên cho thấy, tải lượng bụi và các khí CO, NO<sub>2</sub>

phát sinh từ quá trình hàn nhỏ. Tuy nhiên, các loại hóa chất chứa trong que hàn bị cháy và phát sinh khói có chứa các chất độc hại, có khả năng gây ô nhiễm môi trường cục bộ tại khu vực thi công và gây ảnh hưởng trực tiếp đến sức khỏe của người công nhân thi công hàn.

- *Đối tượng chịu tác động*: Công nhân trực tiếp tham gia quá trình hàn kết cấu.

- *Phạm vi tác động*: Trong phạm vi dự án.

- *Thời gian tác động*: Trong thời gian thi công, hàn kim loại.

\*/ *Bụi từ bãi tập kết nguyên vật liệu xây dựng và bãi chứa tạm phế thải xây dựng*

Bãi tập kết nguyên vật liệu xây dựng và bãi chứa tạm phế thải xây dựng chứa nhiều đất, đá, cát – là các vật liệu rời, dễ bị cuốn theo gió phát tán ra khu vực xung quanh, đặc biệt là vào những ngày nắng nóng, gió to, hanh khô. Điều này có thể gây ảnh hưởng đến môi trường không khí trong phạm vi công trường, ảnh hưởng đến sức khỏe công nhân; bụi lan truyền ra khu vực lân cận có thể bay vào mắt người đi đường, giảm tầm nhìn, tăng nguy cơ các tai nạn có thể xảy ra; bụi phủ lên các công trình làm giảm chất lượng công trình, mất mỹ quan. Do đó trong quá trình thi công dự án cần có biện pháp giảm thiểu tác động từ bãi tập kết nguyên vật liệu xây dựng và bãi chứa tạm phế thải xây dựng.

\* *Nhận xét: Bụi, khí thải tác động đến các đối tượng, công trình xung quanh*

Đối với con người các khí này có khả năng gây kích ứng niêm mạc phổi ở nồng độ thấp, ở nồng độ cao và lâu dài chúng có thể gây loét phế quản, giảm khả năng hấp thụ oxy của các phế nang, tác động không tốt đến hệ tim mạch, gây suy nhược cơ thể. Đặc biệt khi có mặt đồng thời  $SO_3$  thì các tác động lên cơ thể sống mạnh hơn so với tác động của từng chất riêng biệt, gây co thắt phế quản gây ngạt và tử vong. Bụi là một trong những tác nhân gây ô nhiễm nguy hiểm. Đối với thực vật, bụi lắng đọng trên lá làm giảm khả năng quang hợp của cây, làm giảm năng suất cây trồng. Các hạt bụi có kích thước nhỏ dễ dàng lọt vào và tồn tại trong các phế nang phổi gây bệnh về hô hấp cho con người và động vật. Tuy nhiên với thời gian xây dựng ngắn do vậy tác động lên môi trường không khí ở giai đoạn này có mức độ không lớn và mang tính tạm thời.

#### **d. Tác động do nước thải**

*Nguồn phát sinh chất gây ô nhiễm:*

Trong giai đoạn này, nguồn phát sinh chất ô nhiễm gây ảnh hưởng tới môi trường nước bao gồm:

- Nước thải sinh hoạt của công nhân xây dựng chủ yếu phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của công nhân tại công trường.

- Nước thải thi công.

\*/ *Nước thải phát sinh từ quá trình phá dỡ công trình hiện trạng*

Đối với mương thoát nước hiện trạng: Khi thực hiện phá dỡ các công trình, đơn vị thi công sẽ chặn đường dẫn vào các mương, tháo cạn nước tại các mương trong khu vực dự án, chặn nước tại các mương dẫn nước trong phạm vi dự án sang các mương khu vực lân cận, do vậy không phát sinh nước thải từ việc phá dỡ mương hiện trạng.

Dự án không phải phá dỡ các nhà vệ sinh hiện trạng nên không phát sinh nước thải từ hoạt động này.

\*/ *Nước thải sinh hoạt:*

Trong quá trình thi công xây dựng, dự kiến số lượng công nhân tham gia làm việc tại công trường cao nhất là 30 người và không có hoạt động nấu ăn. Do đó lượng nước cấp sinh hoạt tại công trường ước tính khoảng:

$$Q_{sh} = (45 \text{ lít/người/ngày} \times 30 \text{ người}) = 900 \text{ lít/ngày} = 0,9 \text{ (m}^3\text{/ngày)}.$$



Theo Nghị định 80/2014/NĐ-CP của Chính phủ thì lượng nước thải sinh hoạt tính bằng 100% lượng nước sử dụng.

Nước thải sinh hoạt chứa các chất lơ lửng (TSS), Tổng N, Tổng P, BOD<sub>5</sub>, TSS, dầu mỡ động thực vật, Coliform.... Dựa vào TCVN 7957:2023 - Thoát nước - Mạng lưới và công trình bên ngoài – Yêu cầu thiết kế, khối lượng chất gây ô nhiễm do con người thải vào môi trường mỗi ngày thể hiện ở bảng dưới đây:

*Bảng 3.17. Tải lượng chất ô nhiễm trong NTSH trong giai đoạn xây dựng*

TT	Chất ô nhiễm	Hệ số phát thải (g/người/ngày)
1	TSS	60 – 65
2	BOD <sub>5</sub> của nước thải đã lắng	30 – 35
3	BOD <sub>5</sub> của nước thải chưa lắng	65
4	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	8
5	PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup>	3,3
6	Cl <sup>-</sup>	10
7	Chất hoạt động bề mặt	2 - 2,5

*Nguồn: TCVN 7957:2023*

Do không bố trí lán trại công nhân nên hệ số phát thải đối với nước thải sinh hoạt của công nhân dự kiến bằng 50% so với hệ số đưa ra trong TCVN 7957:2023.

Tải lượng chất ô nhiễm trong giai đoạn thi công xây dựng được tính theo công thức:  $T = H \times M$  (Nguồn: TCVN 7957:2023).

Trong đó:

- T: Tải lượng các chất ô nhiễm;
- H: Hệ số phát thải có trong nước thải sinh hoạt;
- M: Số người làm việc.

Kết quả tính toán nồng độ chất ô nhiễm có trong nước thải sinh hoạt của 100 công nhân được thể hiện tại bảng sau:

*Bảng 3.18. Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong NTSH giai đoạn thi công*

Chất ô nhiễm	Tải lượng (g/ngày)	Lưu lượng thải (l/ngày)	Nồng độ trung bình (mg/l)	QCVN 14:2008/BTNMT (Cột B)
TSS	2400-2600	3600	666-722	<b>100</b>
BOD <sub>5</sub> của nước thải đã lắng	1200-1400		333-389	<b>50</b>
BOD <sub>5</sub> của nước thải chưa lắng	2600		722	<b>50</b>
NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	320		89	<b>10</b>
PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup>	132		37	<b>10</b>
Cl <sup>-</sup>	400		111	-
Chất hoạt động bề mặt	80-100		22-28	<b>10</b>

**Ghi chú:** QCVN 14:2008/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về NTSH.

**Nhận xét:**

So sánh nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt chưa qua xử lý với QCVN 14:2008/BTNMT, cột B cho thấy các thông số đều có hàm lượng vượt tiêu chuẩn cho phép. Do vậy cần phải có biện pháp giảm thiểu đối với nguồn thải này.

Nước thải sinh hoạt của công nhân nếu không có biện pháp thu gom, xử lý sẽ gây tác động đến môi trường tiếp nhận nước thải và làm mất mỹ quan khu vực, cụ thể:

+ Nước thải sinh hoạt có khả năng gây tác động chủ yếu đối với không khí do mùi hôi từ các sản phẩm phân hủy của chúng. Phạm vi tác động thường có tính cục bộ xung quanh vị trí phát sinh tại các khu nhà vệ sinh hoặc hệ thống thu gom và xử lý nước thải sinh hoạt.

+ Nước thải sinh hoạt không qua xử lý khi xả vào nguồn nước góp phần gia tăng ô nhiễm đối với nước mặt ở mức cao. Đối tượng bị tác động chủ yếu gồm toàn bộ hệ thống thu gom và nguồn tiếp nhận nước thải của dự án.

+ Đối với đất và nước ngầm: Các tác động chủ yếu khi nước thải sinh hoạt phát tán vào môi trường đất là khả năng ô nhiễm các chất hữu cơ, vi khuẩn. Khu vực bị tác động chủ yếu nằm xung quanh vị trí lắp đặt các nhà vệ sinh di động trên công trường. Mức độ tác động thấp.

Nhìn chung, với khối lượng nước thải sinh hoạt phát sinh là không lớn nhưng có nguy cơ tác động cao đối với các thành phần môi trường không khí, nước, đất và sức khỏe của công nhân lao động trực tiếp trên công trường. Tuy nhiên, có thể hạn chế các tác động này khi thực hiện các biện pháp thu gom xử lý toàn bộ khối lượng nước thải sinh hoạt phát sinh.

- *Đối tượng chịu tác động*: Công nhân thi công xây dựng dự án; môi trường đất, nước khu vực dự án.

- *Phạm vi tác động*: Khu vực thực hiện dự án và xung quanh

- *Thời gian tác động*: Trong gian đoạn thi công xây dựng

\*/ *Nước thải thi công*:

Quá trình thi công xây dựng dự án sử dụng nước rửa xe ra vào công trường, nước vệ sinh máy móc, thiết bị,... và nước trộn vữa. Tuy nhiên quá trình trộn vữa, bê tông gần như không phát sinh nước thải mà sử dụng một lượng nước vừa đủ đi vào nguyên vật liệu; nước dưỡng hộ bê tông, nước tưới làm ẩm vật liệu, nước tưới cũng không phát sinh ra môi trường.

Theo tính toán ở phần trên của báo cáo, với lượng xe hoạt động trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu và phế thải xây dựng lớn nhất là 15 chuyên xe/ngày. Trong quá trình sử dụng cầu rửa xe, sẽ sử dụng một lượng nước tương đương 150 lít/lượt xe đi qua (theo TCVN 4513:1988 nước thải rửa xe thi công). Ước tính lượng nước thải rửa xe phát sinh là:  $15 \times 150 = 2,25$  (m<sup>3</sup>/ngày).

Nước thải từ hoạt động rửa vệ sinh dụng cụ khoảng 0,5 m<sup>3</sup>/ngày.

Do đó tổng lượng nước thải thi công:  $15,6 + 0,5 = 2,75$ (m<sup>3</sup>/ngày).

Thành phần ô nhiễm của nước thải này chủ yếu là chất rắn lơ lửng, dầu mỡ do quá trình rửa xe. Lượng nước thải này nếu không thu gom, xử lý sẽ gây biến đổi thành phần môi trường nước và đất, làm gia tăng các chất ô nhiễm trong đất và tác động lớn đến hệ sinh thái trong đất; gây ô nhiễm độ đục và tăng nguy cơ bồi lắng dòng chảy dẫn đến tắc nghẽn đối với hệ thống thoát nước khu vực. Tuy nhiên, chủ dự án sẽ tận dụng tái sử dụng toàn bộ lượng nước thải thi công sau xử lý nên các đối tượng bị tác động chủ yếu chỉ hệ thống thoát nước tạm thời trên công trường trong thi công xây dựng và công nhân xây dựng.

- *Đối tượng chịu tác động*: Công nhân thi công xây dựng dự án; hệ thống thoát nước trên đường nội bộ.

- *Phạm vi tác động*: Khu vực thực hiện dự án

- *Thời gian tác động*: Trong gian đoạn thi công xây dựng

### **3.1.1.2. Đánh giá các tác động liên quan đến chất thải**

#### **a. Tác động do chiếm dụng đất**

Dự án thu hồi 18.489,53 m<sup>2</sup> diện tích đất các loại, trong đó đất lúa 2 vụ là khoảng 15.000 m<sup>2</sup> của 25 hộ dân, nương nội đồng và đất công (đường giao thông) khoảng 3.500 m<sup>2</sup> do UBND xã Dục Tú quản lý. Số hộ dân bị ảnh hưởng là 10 hộ (khoảng 40 nhân khẩu). Các hộ này phần lớn là buôn bán kinh doanh, làm cho các doanh nghiệp trong hoặc ngoài khu công nghiệp Bắc Thăng Long. Phần diện tích đất lúa bị thu hồi hiện tại các hộ vẫn thuê người canh tác, một số hộ tự canh tác, năng suất không cao. Thu nhập bình quân của các hộ bị mất đất trồng lúa khoảng 25-30 triệu/tháng.

*+ Tác động do thu hồi diện tích đất nông nghiệp*

Việc thực hiện dự án đã chuyển đổi mục đích sử dụng từ đất nông nghiệp sang đất văn hoá. Sự chuyển đổi này sẽ tác động trực tiếp tới các hộ dân bị thu hồi đất.

*Giảm thu nhập hàng năm của người dân từ diện tích đất nông nghiệp và vấn đề an ninh lương thực:*

Người dân bị mất đất nông nghiệp sẽ bị mất nguồn cung cấp lương thực hàng ngày và mất nguồn thu từ việc bán lúa, hoa màu. Khi mất đi nguồn thu này họ sẽ phải đối mặt với các vấn đề về lương thực và nguồn thu nhập hàng năm để trang trải cho cuộc sống.

Diện tích đất lúa 2 vụ bị thu hồi là 15.000 m<sup>2</sup>, tương đương 1,5 ha. Theo nội dung tại Chương 2, năng suất lúa tại xã Đại Mạch vụ mùa và vụ xuân khoảng 119 tạ/ha, tương đương 11.900 kg/ha. Với giá lúa hiện nay khoảng 7.000 đồng/kg thì giá trị kinh tế bị mất đi khi thu hồi đất lúa là:  $11900 \times 6 \times 7.000 = 499,8$  (triệu đồng/năm).

Khu vực thu hồi đất để thực hiện dự án không có diện tích trồng hoa màu, cây lâu năm hay các hoạt động sản xuất nông nghiệp khác.

Các tác động đến kinh tế - xã hội do chiếm dụng đất nông nghiệp trong quá trình triển khai dự án: Việc thu hồi đất nông nghiệp khiến các hộ bị mất đất sản xuất, làm mất sinh kế, giảm thu nhập của các hộ này. Việc ảnh hưởng đến sinh kế này không chỉ trong thời gian trước mắt mà còn kéo dài qua nhiều thế hệ do đất là tư liệu sản xuất không thể tái tạo. Đối với những hộ dân nhanh nhạy nắm bắt cơ hội, khả năng thích nghi cao sẽ nhanh chóng thích ứng và đi vào ổn định. Tuy nhiên đối với các hộ gia đình sinh sống chủ yếu bằng nghề nông và có trình độ học vấn thấp thì việc tiếp cận và chuyển đổi việc làm lại là một vấn đề khá khó khăn, ảnh hưởng đến đời sống vật chất về lâu dài, đặc biệt với các hộ gia đình tuổi trên 60 thì việc thu hồi đất sẽ đẩy họ vào tình huống khó khăn.

Theo thống kê của địa phương, người dân ở đây chủ yếu sinh sống và làm việc kinh doanh buôn bán khoảng 40%, chủ yếu ở độ tuổi lao động trẻ, khoảng 20% hộ dân làm việc tại các nhà máy trong khu công nghiệp, khoảng 20% là các cán bộ công nhân viên chức trong các cơ quan, đơn vị và cán bộ hưu trí, còn lại 20% là sản xuất nông nghiệp, số lao động này từ khoảng 45 - 50 tuổi trở lên rất khó tìm được việc làm mới do họ quá tuổi để đào tạo nghề và để được tuyển dụng vào các công ty, xí nghiệp.

Ngoài ra việc chuyển đổi mục đích sử dụng đất nông nghiệp sang đất công cộng, văn hóa còn ảnh hưởng đến an ninh lương thực khu vực, giảm nguồn cung cấp lương thực. Tuy nhiên diện tích đất trồng lúa bị thu hồi không lớn (1,5 ha) và khu vực này năng suất trồng lúa không cao nên việc ảnh hưởng đến an ninh lương thực không lớn.

Do vậy, trong quá trình GPMB cần phải có chính sách đền bù, hỗ trợ và hướng nghiệp cho người dân một cách thỏa đáng tránh tạo ra những xung đột và những bất ổn không đáng có, đảm bảo quyền lợi của người dân mất đất.

*+ Tác động do việc chiếm dụng và hoàn trả các đoạn kênh mương*

Trong phạm vi thực hiện dự án có tiến hành phá dỡ mương xây. Quá trình phá dỡ kênh mương sẽ gây một số tác động:

- Khi chức năng tiêu của hệ thống kênh mương nội đồng bị gián đoạn do việc bố trí thời điểm phá dỡ kênh mương không hợp lý (diễn ra vào mùa mưa) sẽ gây ngập úng cục bộ cho khu vực trên và hậu quả gián tiếp là gây hư hỏng tài sản, hoa màu của người dân, đặc biệt là phần đất canh tác lúa 2 vụ còn lại (không bị thu hồi).

- Khi mương nội đồng bị phá dỡ và chưa được hoạt động trở lại, dòng chảy bề mặt sẽ bị thay đổi và không tuân theo dòng chảy hiện trạng, việc này có thể gây ra ngập úng cục bộ đối với khu dân cư xung quanh.

- Trong thời gian thi công hoàn trả kênh mương sẽ làm gián đoạn nguồn nước tưới; do đó làm ảnh hưởng đến hoạt động sản xuất nông nghiệp như giảm chất lượng sản phẩm, giảm năng suất sản xuất của các diện tích đất canh tác còn lại, giảm thu nhập của người dân.

- Đất đá loại từ hoạt động thi công khi bị cuốn trôi theo nước mưa chảy tràn xuống các kênh mương xung quanh sẽ gây bồi lấp kênh mương, làm cản trở dòng chảy, ảnh hưởng đến hệ thống tiêu thoát nước chung, tăng nguy cơ ngập úng cục bộ tại khu vực.

Ngoài ra quá trình thi công hoàn trả kênh mương còn phát sinh mùi do quá trình nạo vét kênh mương, cản trở giao thông tại các tuyến đường có tuyến mương chạy qua. Tuy nhiên các tuyến mương hoàn trả này chạy dọc các tuyến đường phía Đông Bắc và Tây Nam dự án, không phải tuyến đường trục chính hiện trạng của khu vực nên ảnh hưởng đến giao thông đi lại là không lớn.

Tuy nhiên đây chỉ là tác động tạm thời, sẽ chấm dứt khi thực hiện các đoạn mương hoàn trả để đảm bảo việc thoát nước được thông suốt. Chủ dự án đã xây dựng phương án hoàn trả kênh mương chiếm dụng (bằng mương xây gạch dọc các tuyến đường phía Đông Bắc và phía Tây Nam dự án) đảm bảo chức năng tiêu thoát nước hiện trạng, phương án đã được sự chấp thuận của UBND xã Dục Tú.

#### ***b. Tác động tới tâm lý chung và đời sống của người dân do công tác GPMB***

Trong giai đoạn GPMB, những hộ nằm trong diện bị mất toàn bộ hoặc một phần diện tích đất đều có tâm lý lo lắng khi phải thay đổi môi trường, điều kiện sống đồng nghĩa mối quan hệ cộng đồng, làng xóm, họ tộc gắn kết duy trì từ lâu đời, nhiều thế hệ, hay việc thay đổi môi trường học tập cho trẻ em. Tâm lý lo ngại bị mất hoặc thay đổi môi trường sống, môi trường kinh doanh và thường xuất hiện ở những hộ gia đình mất hoàn toàn đất, mất đất sản xuất, các khu dân cư nằm gần khu vực thi công công trình.

Quá trình giải toả luôn là vấn đề gây nhiều tác động tiêu cực trong đời sống kinh tế - xã hội. Việc thu hồi đất của các hộ dân gây ảnh hưởng tạm thời và lâu dài đến đời sống của những hộ có đất canh tác và công trình nhà tạm nằm trong diện thu hồi. Nếu việc đền bù thỏa đáng thì sẽ nhận được sự đồng thuận, còn ngược lại thì họ sẽ không chấp hành, gây cản trở cho tiến độ thực hiện dự án. Điều này gây ảnh hưởng đến vấn đề an ninh trật tự khu vực.

Công việc giải phóng mặt bằng sẽ gây ảnh hưởng đến nghề nghiệp, tình hình sản xuất của người dân, phải chuyển đổi cơ cấu nghề nghiệp.

Ảnh hưởng đến thời gian lao động do di dời, giải quyết khiếu nại...

Quá trình thay đổi mục đích sử dụng đất nông nghiệp làm mất công ăn việc làm của các hộ dân tại khu vực dự án. Làm giảm nguồn thu cho ngân sách từ đóng thuế nông nghiệp trên diện tích đất canh tác, ảnh hưởng đến kinh tế - xã hội trong khu vực. Đồng thời gây ra áp lực lớn về chuyển đổi ngành nghề cho các hộ dân cư trong khu

vực dự án. Điều này cũng gây ra các tác động tới môi trường sinh thái trong khu vực khi diện tích thảm thực vật bị giảm đi.

Trong công tác hỗ trợ, bồi thường có thể chưa thỏa đáng sẽ gây lên các xung đột xã hội và tác động tiêu cực như tranh chấp, khiếu nại, mất an ninh trật tự xã hội khu vực.

Do vậy cần có phương án bồi thường về đất, chính sách hỗ trợ sản xuất, hỗ trợ nhà ở kịp thời, chính sách khen thưởng khi người dân hợp tác và tạo điều kiện để quá trình GPMB được đẩy nhanh tiến độ một cách thỏa đáng, để người dân yên tâm sinh hoạt, sản xuất.

*\* Mức độ đồng thuận của các hộ gia đình đối với dự án:*

Một thực tế thường thấy đối với các dự án xây dựng của huyện Đông Anh nói chung là tiến độ của công tác bồi thường GPMB thường có ý nghĩa rất quan trọng, thậm chí là quyết định đến tiến độ chung của dự án. Về phía người dân, họ yêu cầu phải có một chính sách cụ thể, công bằng về giá bồi thường trong quá trình tiến hành công tác GPMB; quá trình đo đạc, kiểm đếm để tính chi phí bồi thường giải phóng mặt bằng phải được công khai, minh bạch. Nếu các việc này không được thực hiện tốt sẽ dẫn đến các khiếu kiện phức tạp và gây tổn kém tiền của, sức lực của cả người dân và đơn vị quản lý chuyên ngành cũng như gây ảnh hưởng tới tiến độ dự án, đây cũng là vấn đề cần được quan tâm hàng đầu đối với các dự án xây dựng hiện nay. Do đó trong quá trình triển khai, chủ đầu tư sẽ xây dựng kế hoạch GPMB hợp lý xem xét mọi phương diện, dựa trên những điều kiện thực tế tại địa phương để giảm thiểu những tác động xấu do hoạt động này gây ra.

#### ***c. Tác động tới giao thông hiện trạng***

Trong giai đoạn xây dựng, việc tập kết các phương tiện thi công xây dựng sẽ làm gia tăng mật độ giao thông trên các tuyến đường hiện trạng như đê tả sông Hồng, các tuyến bê tông kết nối với TL23, đường Võ Văn Kiệt, gây tác động như ách tắc giao thông khu vực, gia tăng nguy cơ va chạm dẫn đến tai nạn giao thông trên các tuyến đường, đặc biệt các tuyến TL23 đi qua khu công nghiệp Thăng Long có mật độ xe lưu thông cao, nhiều xe tải trọng lớn, điểm giao cắt với đường Võ Văn Kiệt tại nút giao Kim Chung thường xuyên xảy ra ùn tắc. Nếu các phương tiện vận chuyển không tuân thủ Luật giao thông đường bộ, chở quá tải trọng có thể dẫn đến làm hư hại hệ thống giao thông hiện trạng như tạo ra các ổ gà, ổ voi trên đường, sụt lún các vị trí bề mặt đường yếu. Việc chở đất cát không có bạt che chắn cẩn thận hoặc chở quá đầy dẫn đến rơi vãi đất cát xuống đường, gây ô nhiễm môi trường không khí do bụi và khí thải vào mùa nắng nóng, giảm tầm nhìn đối với người tham gia giao thông hoặc gây trơn trượt, lầy lội vào những ngày trời mưa, gây nguy hiểm cho người đi đường.

#### ***d. Tác động của việc thi công tới việc cấp, thoát nước của người dân***

- Việc thi công công trình thoát nước nếu không tuân thủ theo đúng thiết kế đã được phê duyệt sẽ không đảm bảo khả năng tiêu thoát nước của khu vực.

- Quá trình thi công nếu không có các biện pháp quản lý nguyên vật liệu tốt và biện pháp kỹ thuật thi công đi kèm sẽ ảnh hưởng đến hệ thống thoát nước của khu vực: làm tắc nghẽn dòng nước do đất, cát, rác thải theo nước mưa thoát vào hệ thống thoát nước chung. Đặc biệt nếu thi công nền đường vào mùa mưa bão, có thể gây ngập lụt ảnh hưởng đến tiến độ thi công.

Đối với các giếng khoan trong phạm vi dự án, chỉ phục vụ cho hoạt động trồng trọt, không dùng cho mục đích cấp nước ăn uống nên khi các diện tích đất nông nghiệp này bị thu hồi để thực hiện dự án thì giếng hết chức năng hoạt động, tiến hành trám lấp.

#### ***e. Tác động đến thu hẹp sinh cảnh***

Dự án chiếm dụng 18.489,53 m<sup>2</sup> đất nông nghiệp, đất kênh mương và đất công do vậy trong giai đoạn thi công xây dựng có nhiều tác động tiêu cực đến môi trường sinh thái, đa dạng sinh học và tài nguyên sinh vật do làm thay đổi nhiều diện tích đất đang canh tác lúa và trồng trọt, cụ thể các tác động như sau:

- Làm mất nơi cư trú của một số nhóm cá thể và ảnh hưởng trực tiếp đến các hệ sinh thái.

- Các chất thải của con người trong thời gian thi công có ảnh hưởng đến vệ sinh môi trường và làm ô nhiễm nguồn nước.

Những hoạt động trên sẽ làm suy thoái thảm thực vật dẫn đến xói mòn rửa trôi gây ảnh hưởng tiêu cực đến các hệ sinh thái nông nghiệp vùng xung quanh. Bên cạnh đó phải kể đến sự tập trung của công nhân xây dựng, các phương tiện cơ giới thi công sẽ gây ra tiếng ồn sẽ ảnh hưởng đến các loài chim, bò sát trong khu vực lân cận. Nhiều loài sẽ di chuyển ra xa nơi thi công công trình, quy luật di chuyển theo các hướng khác nhau:

- Các loài chim, có vùng hoạt động rộng, di chuyển nhanh, phản ứng nhạy cảm với các tác động quấy nhiễu sẽ di chuyển đến những khu vực xa, yên tĩnh, nhiều loài có thể di chuyển tới các khu vực của các huyện giáp ranh để sinh sống;

- Các loài sống gần khu vực dân cư như một số bò sát, ếch nhái, loài thú nhỏ,... lúc đầu chúng sẽ di chuyển không xa khu vực công trình, thường tìm đến những khu ít bị tác động để sinh sống, khi công trình hoàn thành, sự ồn ào ban đầu lắng xuống các loài này sẽ dần dần trở lại quanh khu vực để kiếm ăn.

Tuy nhiên, kết quả khảo sát cho thấy tại khu vực không có các loài động thực vật quý hiếm cần bảo vệ. Do đó có thể nói, việc xây dựng dự án có thể làm thay đổi hệ sinh thái khu vực, nhưng mức độ tác động không lớn.

#### ***f. Tác động tại khu vực bãi chứa nguyên vật liệu xây dựng, bãi chứa tạm phế thải xây dựng***

Quá trình tập kết nguyên vật liệu xây dựng và phế thải xây dựng sẽ phát sinh bụi do gió, do quá trình bốc dỡ nguyên vật liệu xây dựng cũng như tập kết phế thải xây dựng (vào bãi chứa tạm) ảnh hưởng đến chất lượng môi trường không khí, trực tiếp ảnh hưởng đến sức khỏe công nhân tham gia bốc dỡ. Ngoài ra khi có mưa nếu khu vực này không được che chắn cẩn thận, không có rãnh thoát nước mưa sẽ kéo theo đất đá, cát sỏi theo nước mưa chảy tràn qua khu vực xuống nguồn tiếp nhận nước, gây bồi lắng làm cản trở dòng chảy, là nguyên nhân gây ngập úng cục bộ khu vực. Nếu hiện tượng ngập úng xảy ra sẽ ảnh hưởng đến tiến độ, chất lượng công trình, đặc biệt là các hạng mục đang xây dựng dở dang, hư hỏng công trình, máy móc thiết bị nếu không có phương án xử lý kịp thời.

#### ***h. Tác động tới điều kiện kinh tế - xã hội khu vực***

##### ***+ Tác động do tập trung công nhân***

Hoạt động tập trung đông công nhân có khả năng làm mất trật tự an ninh xã hội khu vực Dự án. Việc tập trung đông công nhân trên công trường có thể là nguyên nhân làm lan truyền bệnh giữa công nhân và người dân địa phương xã hội tại địa phương. Nguy cơ tiềm ẩn của các bệnh như sốt xuất huyết, tiêu chảy, cảm cúm, covid... đang có chiều hướng gia tăng. Do vậy, nếu điều kiện vệ sinh kém, việc lây lan các loại bệnh truyền nhiễm có thể xảy ra giữa công nhân với người dân địa phương. Vấn đề này có thể xảy ra khi số lượng công nhân tập trung đông. Tác động này được đánh giá là nhỏ do công tác phòng và chống dịch bệnh truyền nhiễm xung quanh khu vực được thực hiện khá nghiêm túc.

- *Mâu thuẫn giữa công nhân xây dựng và người dân địa phương*: Trong nhiều trường hợp, mâu thuẫn giữa công nhân và người dân địa phương có thể xảy ra do các nguyên nhân sau:

- ✓ Khác nhau về tập quán giữa người ở các tỉnh khác và người bản địa;
- ✓ Chênh lệch về thu nhập giữa công nhân và người dân bản địa;
- ✓ Sự xâm phạm của công nhân đối với các di tích lịch sử, văn hoá truyền thống của người dân bản địa.

- *Các tác động tích cực*:

✓ Từng bước cụ thể hóa các đồ án quy hoạch: Quy hoạch chung xây dựng Thủ đô Hà Nội, Quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế xã hội huyện Đông Anh đến năm 2020 định hướng đến năm 2030;

✓ Đầu tư xây dựng cơ sở hạ tầng, thúc đẩy phát triển kinh tế xã hội, tạo nguồn thu cho ngân sách.

✓ Góp phần tạo dựng các khu dân cư, khu đô thị theo hướng văn minh, hiện đại;

✓ Đưa công tác quản lý nhà nước về đất đai trên địa bàn xã Dục Tú được đảm bảo chặt chẽ, đúng pháp luật;

✓ Khai thác có hiệu quả các khu đất hoang hoá, sử dụng sai mục đích, các khu đất tiếp giáp với khu dân cư nông thôn hiện có;

✓ Đảm bảo khớp nối đồng bộ HTKT theo quy hoạch, và khớp nối đồng bộ HTKT với khu dân cư hiện có;

#### ***k. Tác động do việc di dời các công trình điện ra khỏi phạm vi dự án***

Trong quá trình thi công hạng mục cấp điện sẽ phải di dời TBA Lý Nhân 4 lên trên vỉa hè, di dời và hạ ngầm các đường dây điện đang đi nổi cắt qua khu vực dự án (22kV và 0,4kV), do đó trong thời gian thi công các công việc này sẽ phải cắt điện của khu vực trước khi thực hiện, ảnh hưởng đến đời sống sinh hoạt và sản xuất của người dân vùng lân cận, cụ thể: người dân sử dụng nhiều thiết bị điện trong sinh hoạt như nấu cơm, đun nước, tủ lạnh bảo quản thực phẩm, điều hòa, thiết bị chiếu sáng,... khi mất điện làm cho các thiết bị này không hoạt động được làm cho thực phẩm tươi sống không được bảo quản đúng cách, dễ gây hỏng, ôi thiu; khó khăn, bất tiện trong sinh hoạt khi không có điện chiếu sáng; ảnh hưởng đến giấc ngủ, sức khỏe khi không có điều hòa vào mùa hè nắng nóng,...

Đối với hoạt động sản xuất, không có điện sản xuất có thể làm giảm chất lượng sản phẩm, giảm năng suất, giảm hiệu quả sản xuất và doanh thu.

Trong quá trình thi công xe vận chuyển nguyên vật liệu, đất đá thải sơ suất khi di chuyển làm đứt đường dây điện ảnh hưởng đến chất lượng cuộc sống của người dân cũng như hoạt động của khu dân cư xung quanh.

Phạm vi tác động: Khu lán trại công nhân, khu vực công trường thi công.

Quá trình thi công hạ ngầm đường điện trung thế, trạm biến áp và hạ ngầm đường điện hạ thế sẽ gây mất điện trong quá trình thi công hạ ngầm ảnh hưởng đến cuộc sống của người dân, ảnh hưởng đến sản xuất của các hộ kinh doanh sử dụng đường điện.

Phạm vi tác động: Khu vực dân cư sử dụng đường điện thuộc lộ hạ ngầm, TBA Lý Nhân 4.

#### ***l. Tác động của việc khớp nối hạ tầng dự án với các hạng mục thuộc khu dân cư thôn Lý Nhân***

Khớp nối hạ tầng tạo tác động tích cực tới cộng đồng dân cư và các hạng mục thuộc khu dân cư thôn Lý Nhân, tạo thuận lợi cho việc đi lại của người dân, kết nối các

hạng mục với nhau, giao thông thuận tiện. Ngoài ra việc khốp nổi hạ tầng còn thu hút các doanh nghiệp, các cơ sở sản xuất vào đầu tư, phát triển kinh tế nâng cao đời sống của nhân dân. Đặc biệt giúp diện mạo của thôn Lý Nhân ngày càng khởi sắc.

Tuy nhiên ngoài tác động tích cực thì còn một số tác động tiêu cực như gia tăng va chạm giao thông giữa các tuyến đường, cần có các biện pháp cảnh báo để giảm thiểu tai nạn ở mức thấp nhất.

#### **m. Tác động do tiếng ồn**

\* Nguồn phát sinh: Hoạt động giải phóng mặt bằng, thi công các hạng mục công trình và hoạt động của các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu, phế thải phát sinh tiếng ồn.

Tiếng ồn phát sinh do hoạt động của các phương tiện thi công, ảnh hưởng trực tiếp tới sức khỏe của công nhân và người dân khu vực. Các tác động do tiếng ồn gây ra:

- Tác động đến cơ quan thính giác: Giảm độ nhạy cảm, tăng ngưỡng nghe, ảnh hưởng đến quá trình làm việc và mức độ an toàn trong khi làm việc.

- Tác động đến các cơ quan khác:

+ Kích thích hệ thần kinh trung ương, ảnh hưởng đến bộ não gây đau đầu, chóng mặt, sợ hãi, giận dữ vô cớ.

+ Làm rối loạn nhịp tim, ảnh hưởng tới sự hoạt động bình thường của tuần hoàn máu, làm tăng huyết áp.

Tiếng ồn của một số loại máy thi công cơ giới được thể hiện trong bảng sau:

*Bảng 3.19. Tiếng ồn của một số loại máy thi công cách nguồn 1,5m*

STT	Thiết bị	Mức ồn cách máy 1,5m (dBA)
1	Máy ủi 110CV	84
2	Máy đầm	83
3	Máy nén khí	91
4	Máy lu	82
5	Máy khoan	87
6	Máy khoan bê tông	78
7	Máy đào	72
8	Máy trộn bê tông, trộn vữa	83

*(Nguồn: Ủy ban bảo vệ môi trường U.S. Tiếng ồn từ các thiết bị xây dựng và máy móc xây dựng NJID, 300.1,31 – 12 – 1971)*

Khả năng tiếng ồn tại khu vực thi công của dự án lan truyền tới các khu vực xung quanh được xác định như sau:

$$L_i = L_p - \Delta L_d - \Delta L_c \quad (\text{dBA})$$

Trong đó:

$L_i$ : Mức ồn tại điểm tính toán cách nguồn gây ồn khoảng cách  $d$  (m).

$L_p$ : Mức ồn tại điểm cách nguồn ồn 1,5m.

$\Delta L_d$ : Mức ồn giảm theo khoảng cách  $d$  ở tần số  $i$ .

$$\Delta L_d = 20 \times \lg[(r_2/r_1)^{1+a}] \quad (\text{dBA})$$

$r_1$ : Khoảng cách tới nguồn gây ồn ứng với  $L_p$  (m).

$r_2$ : Khoảng cách tính toán độ giảm mức ồn theo khoảng cách ứng với  $L_i$  (m).

$a$ : Hệ số kể đến ảnh hưởng hấp thụ tiếng ồn của địa hình mặt đất ( $a=0$ ).

$\Delta L_c$ : Độ giảm mức ồn qua vật cản. Tại khu vực dự án  $\Delta L_c=0$ .

Dựa vào công thức trên, tính toán được mức độ gây ồn của các loại thiết bị thi công tới môi trường xung quanh ở khoảng cách 10m, 20m, 50 m như bảng sau:

*Bảng 3.20. Tiếng ồn phát sinh do một số máy thi công cơ giới (dBA)*



STT	Thiết bị	Mức ồn cách máy 1,5m	Mức ồn cách máy 10m	Mức ồn cách máy 20m	Mức ồn cách máy 50m
1	Máy ủi 110CV	84	68	62	54
2	Máy đầm	83	67	61	53
3	Máy nén khí	91	75	69	61
4	Máy lu	82	66	60	52
5	Máy khoan	87	71	65	57
6	Máy khoan bê tông	78	62	56	48
7	Máy đào	72	56	50	42
8	Máy trộn bê tông, trộn vữa	83	67	61	53
<b>QCVN 26:2010/BTNMT</b>		<b>70</b>			

**Ghi chú:** QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn, quy định giới hạn tối đa các mức tiếng ồn tại các khu vực có con người sinh sống, hoạt động và làm việc.

Mức ồn tổng cộng do các phương tiện thi công được xác định như sau:

$$L_{\Sigma} = 10 \times \lg \sum_{i=1}^n 10^{0,1 \times L_i} \quad (\text{dBA})$$

Trong đó:

$L_{\Sigma}$ : Mức ồn tại điểm tính toán, dBA

$L_i$ : Mức ồn tại điểm tính toán của nguồn ồn thứ  $i$ , dBA

Từ công thức trên, tính toán mức độ gây ồn tổng cộng của các loại thiết bị thi công tới môi trường xung quanh ở khoảng cách 10m, 20m, 50m.

*Bảng 3.21. Mức ồn tổng do các phương tiện thi công gây ra (dBA)*

STT	Thiết bị	Mức ồn cách máy 1,5m	Mức ồn cách máy 10m	Mức ồn cách máy 20m	Mức ồn cách máy 50m
1	Máy ủi 110CV	84	78	72	64
2	Máy đầm	83			
3	Máy nén khí	91			
4	Máy lu	82			
5	Máy khoan	87			
6	Máy khoan bê tông	78			
7	Máy đào	72			
8	Máy trộn bê tông, trộn vữa	83			
<b>QCVN 26:2010/BTNMT (khu vực thông thường từ 6-21h)</b>		<b>70</b>			

*Nhận xét:*

Từ bảng trên, thấy rằng tất cả các máy móc thiết bị tham gia thi công đều phát sinh tiếng ồn vượt quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn QCVN 26:2010/BTNMT. Khi các máy móc, thiết bị được hoạt động đồng thời thì tiếng ồn cộng hưởng tạo ra là lớn, ảnh hưởng đến công nhân làm việc trên công trường và khu vực dân cư liền kề dự án.

Ở khoảng cách 50m trở lên so với nguồn gây ồn thì tiếng ồn nằm trong giới hạn cho phép được quy định tại QCVN 26:2010/BTNMT (áp dụng đối với khu vực thông thường từ 6÷21 giờ). Chủ dự án sẽ có các biện pháp giảm thiểu tác động được trình bày trong phần sau của báo cáo.

*Đối tượng bị tác động:* Ảnh hưởng trực tiếp tới công nhân thi công trên công trường và các đối tượng lân cận khu vực dự án. Các hộ dân nằm ngoài phạm vi dự án khoảng 200m thì mức độ ảnh hưởng bởi tiếng ồn là không đáng kể.

*Quy mô, phạm vi tác động:* Tác động trong suốt thời gian hoạt động thi công xây dựng công trình.

**n. Tác động do độ rung**

\* Nguồn phát sinh: Hoạt động giải phóng mặt bằng, thi công các hạng mục công trình và hoạt động của các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu, phế thải phát sinh độ rung.

Để tính toán dự báo mức rung do hoạt động thi công xây dựng gia tốc rung L (dB) được tính như sau:

$$L = L_0 - 10 \times \lg(r/r_0) - 8,7 \times a \times (r - r_0)$$

Trong đó:

- L: Là độ rung tính theo dB ở khoảng cách “r” (m) đến nguồn;
- L<sub>0</sub>: Là độ rung tính theo dB đo ở khoảng cách “r<sub>0</sub>” (m) từ nguồn. Trong trường hợp này thì r<sub>0</sub> = 10m;
- a: Là hệ số giảm nội tại của rung động, a = 0,1 đối với nền đất;

Mức rung được lấy theo mức rung lớn nhất của một trong những máy móc, thiết bị tham gia thi công. Kết quả tính toán mức rung từ hoạt động của các thiết bị thi công tới môi trường xung quanh được thể hiện trong bảng sau:

*Bảng 3.22. Mức rung của các phương tiện thi công theo khoảng cách (dB)*

STT	Thiết bị thi công	Mức rung cách máy 10m (dB)	Mức rung cách máy 30m (dB)	Mức rung cách máy 60m (dB)
1	Máy ủi 110CV	79	57	28
2	Máy đầm	82	60	31
3	Máy nén khí	81	59	30
4	Máy trải nhựa bê tông	77	55	26
5	Máy khoan	75	53	24
6	Cần cẩu	76	54	25
7	Máy hàn	75	53	24
8	Xe tải	74	52	23
<b>QCVN 27:2010/BTNMT</b>		<b>75</b>		

(Nguồn: Ủy ban bảo vệ môi trường U.S Tiếng ồn từ các thiết bị xây dựng và máy móc xây dựng NJID, 300.1, 31-12-1971).

Ghi chú:

- QCVN 27:2010/BTNMT là quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về rung.

Theo số liệu bảng trên cho thấy hầu hết các thiết bị máy thi công xây dựng đều có độ rung vượt QCVN 27:2010/BTNMT ở khoảng cách 10m. Với khu vực ở khoảng cách 30m trở lên so với nguồn phát sinh thì mức rung nằm trong giới hạn cho phép được quy định tại QCVN 27:2010/BTNMT (Mức gia tốc rung cho phép trong hoạt động xây dựng đối với khu vực thông thường với thời gian làm việc từ 6h ÷ 21h).

Các tác động do rung động của quá trình thi công Dự án chỉ mang tính chất cục bộ, các tác động đến khu vực xung quanh tương đối thấp do thời gian sử dụng máy móc thi công ngắn, không gian rộng. Đối tượng chịu ảnh hưởng trực tiếp chủ yếu cán bộ công nhân nhân thi công trên công trường.

Tuy nhiên, quá trình thi công sẽ hạn chế hoạt động cùng thời điểm đối với các loại phương tiện có độ rung lớn, các máy móc nằm rải rác trên các công trường, diện tích công trường tương đối rộng nên tác động là không đáng kể.

#### ***o. Tác động do nước mưa chảy tràn***

Thông thường, khi trời mưa sẽ góp phần làm cho môi trường không khí khu vực công trường trở lên trong lành, sạch sẽ hơn nhưng đồng thời, nước mưa sẽ kéo theo một lượng chất bẩn trên bề mặt (khi chảy qua khu vực thi công, khu vực tập kết nguyên vật liệu, bãi chứa tạm phế thải xây dựng không được che chắn cẩn thận), phát tán các chất ô nhiễm kéo theo vào thủy vực trong trường hợp khu vực thi công được quản lý không tốt, gây ra suy giảm chất lượng nước mặt và gia tăng độ đục của nước mặt.

Lượng phát sinh: Theo số liệu thống kê của tổ chức Y tế Thế giới (WHO) thì nồng độ các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn thông thường khoảng  $0,5 \div 1,5$  mg N/l;  $0,004 \div 0,03$  mg P/l;  $10 \div 20$  mg COD/l và  $10 \div 20$ mg TSS/l. Để ước tính lượng chất thải bị rửa trôi cùng nước mưa chảy tràn tại công trường, báo cáo sử dụng phương pháp tính toán lưu lượng và điều hòa dòng chảy nước mưa theo TCXDVN 51:2008, phương pháp cường độ giới hạn.

Tính toán lưu lượng thoát nước mưa chảy tràn khu vực dự án theo TCVN 7957:2023/BXD - Thoát nước, mạng lưới và công trình bên ngoài - Yêu cầu thiết kế).

$$Q=q \times \Phi \times F \times \beta$$

Trong đó:

Q: Lưu lượng mưa tính toán (l/s).

q: Cường độ mưa tính toán (l/s.ha)

$\beta$ : Hệ số phân bố mưa, với diện tích lưu vực <500 ha thì  $\beta = 1$  (Bảng 4 - TCVN 7957:2023).

$\Phi$ : Hệ số dòng chảy, phụ thuộc vào loại bề mặt phủ và chu kỳ lặp lại trận mưa tính toán P. Với công trình thoát nước là kênh mương và loại đô thị là loại II, chọn  $P=5$  năm (Bảng 1 - TCVN 7957:2023).

Áp dụng mặt cỏ, vườn có độ dốc nhỏ,  $P=5$  năm, chọn  $\varphi = 0,34$  (Bảng 3 – TCVN 7957:2023).

F: Diện tích lưu vực (ha);  $F = 18.489,53$  m<sup>2</sup> (phạm vi dự án không có diện tích mặt nước lớn như ao, hồ),  $F = 7,81$  ha.

Công thức tính cường độ mưa tính toán:

$$q = A \times (1 + C \times \lg P) / (t + b)^n \quad (\text{Nguồn: TCVN 7957:2023})$$

Trong đó:

q: Cường độ mưa tính toán (l/s.ha)

t: Thời gian dòng chảy mưa (phút), chọn  $t = 15$  phút

P: Chu kỳ lặp lại trận mưa tính toán (năm), chọn  $P = 5$  năm

A, C, b, n: Tham số xác định theo điều kiện mưa của địa phương, khu vực Hà Nội lấy  $A=5890$ ;  $C=0,65$ ;  $b=20$  và  $n=0,84$  (Bảng A.1 – Phụ lục A - TCVN 7957:2023).

Ta tính được cường độ mưa là:

$$q = A \times (1 + C \times \lg P) / (t + b)^n = 5890 \times (1 + 0,65 \times \lg 5) / (15 + 20)^{0,84} = 297 \text{ (l/s.ha)}$$

Lưu lượng mưa chảy tràn trên diện tích dự án:

$$Q = q \times F \times \varphi \times \beta = 7,81 \times 297 \times 0,34 \times 1 = 788 \text{ (lít/s)} = 0,788 \text{ (m}^3\text{/s)}$$

Dự báo tải lượng chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn trong giai đoạn xây dựng dự án được xác định theo công thức:

$$G = M_{\max} \times [1 - \exp(-K_z \times T)] \times F \quad (\text{kg})$$

Trong đó:

$M_{\max}$ : Lượng chất bản tích tụ lớn nhất sau thời gian không mưa T ngày, thông thường  $M_{\max} = 200 \div 250 \text{ kg/ha}$ . Chọn  $M_{\max} = 220 \text{ kg/ha}$ .

$K_z$ : Hệ số động học tích lũy chất bản, phụ thuộc vào quy mô dự án,  $K_z = 0,2 \div 0,5/\text{ngày}$ . Đối với dự án này có thể chọn  $K_z = 0,3/\text{ngày}$ .

T: Thời gian tích tụ (bằng thời gian giữa 2 lần mưa liên tiếp) (ngày)

F: Diện tích khu vực dự án.  $F = 7,81 \text{ ha}$ .

Trong mùa mưa, giá trị trung bình  $T=10$  ngày, lượng bụi cuốn theo nước mưa là:

$$G = 220 \times [1 - \exp(-0,3 \times 10)] \times 7,81 = 1632 \text{ (kg)}.$$

Như vậy, trường hợp xảy ra mưa lượng nhỏ hoặc mưa không kéo dài sẽ có tác dụng tốt đối với môi trường khu vực dự án do có thể làm lắng bụi trong không khí và mặt đường xung quanh khu vực công trường thi công. Tuy nhiên, trong trường hợp xảy ra mưa lớn hoặc mưa kéo dài có thể gây áp lực lên hệ thống thoát nước chung của khu vực, đồng thời có thể gây tác động sạt lở công trình, đường sá, hư hỏng máy móc thi công, nguyên vật liệu thi công  $\rightarrow$  chậm tiến độ dự án. Chủ dự án đề xuất các biện pháp giảm thiểu tác động do nước mưa chảy tràn được trình bày chi tiết trong phần sau của báo cáo.

### **3.1.1.3. Đánh giá tác động do các rủi ro, sự cố**

#### **a. Sự cố do bom mìn**

Tuy chiến tranh đã kết thúc từ lâu, nhưng trong lòng đất vẫn có nguy cơ tồn lưu bom mìn, vật liệu nổ. Nếu Dự án không tiến hành rà phá bom mìn, vật liệu nổ, rủi ro có thể xảy đến trong giai đoạn triển khai xây dựng các hạng mục công trình chính là nguy cơ bom mìn, vật liệu nổ còn sót lại do chiến tranh. Đối tượng chịu tác động trực tiếp là công nhân thi công và các hạng mục công trình của Dự án. Tác động này được đánh giá là lớn và tác động lâu dài, ảnh hưởng tới tâm lý, sức khỏe, tài sản và tính mạng của công nhân tại khu vực xảy ra sự cố. Đồng thời, tác động do bom mìn, vật liệu nổ phát nổ ảnh hưởng trên phạm vi rộng, ảnh hưởng tới không khí, gây suy giảm chất lượng đất, gây tâm lý hoang mang cho người dân xung quanh khu vực Dự án.

Như vậy, việc rà phá bom mìn là quan trọng để tránh mối đe dọa có thể xảy ra với các hạng mục công trình của Dự án và sự an toàn của người dân cũng như công nhân thi công.

Sự cố trong quá trình rà phá bom mìn, vật nổ có thể xảy ra nếu công tác tháo gỡ đầu nổ không được thực hiện bởi đơn vị có chức năng trước khi bắt đầu các hoạt động thi công và không được thực hiện đúng kỹ thuật.

Sự cố này khi xảy ra không những gây ra các vấn đề về môi trường (phát sinh khói, bụi, chất thải rắn (mảnh vỡ),...) mà còn có mức độ sát thương cao, đe dọa sức khỏe thậm chí là tính mạng của con người. Mức độ tác động và mức độ thiệt hại gây ra phụ thuộc vào loại bom, mìn, vật nổ, các đối tượng xung quanh. Tuy nhiên, xác suất xảy ra sự cố đối với dự án là tương đối thấp.

#### **b. Sự cố cháy nổ**

Sự cố cháy nổ trong quá trình sử dụng điện để thi công xây dựng có thể xảy ra do một vài nguyên nhân sau:

- Chập điện các thiết bị, máy móc gây cháy nổ;
- Sét đánh gây cháy nổ.

- Bất cẩn trong quá trình đấu nối điện, hàn, thi công di dời TBA, hạ ngầm các tuyến đường dây nổi hiện trạng.

Các thiệt hại của sự cố cháy nổ phụ thuộc vào mức độ, quy mô đám cháy nhưng thường gây thiệt hại lớn về tài sản và gây ô nhiễm môi trường. Nghiêm trọng hơn là gây ảnh hưởng đến tính mạng con người. Do đó khi thực hiện công việc này Chủ đầu tư cần thỏa thuận với điện lực Đông Anh để lên phương án cụ thể, hợp đồng với đơn vị có chức năng, đủ năng lực để thực hiện, giảm thiểu nguy cơ xảy ra rủi ro, sự cố.

Phạm vi tác động: Công nhân trực tiếp thi công trên công trường và các hộ dân sống xung quanh khu vực dự án.

Thời gian tác động: Trong suốt giai đoạn thi công xây dựng Dự án.

#### *c. Sự cố tai nạn lao động*

Trong quá trình thi công xây dựng có thể gây tai nạn lao động cho các cán bộ, công nhân thi công do các nguyên nhân sau:

- Do các phương tiện, máy móc không đảm bảo các yêu cầu về tình trạng kỹ thuật.

- Do bất cẩn trong quá trình sử dụng, vận hành máy móc trang thiết bị.

- Do công nhân không tuân thủ nội quy về an toàn lao động, an toàn về điện khi làm việc.

- CBCNV tham gia thi công không được trang bị đầy đủ các phương tiện, thiết bị bảo hộ lao động.

Những sự cố này, ngoài tác động đến tính mạng của con người và thiệt hại về kinh tế, còn dẫn đến tiến độ thi công của các hạng mục công trình bị gián đoạn, ảnh hưởng lớn đến chi phí đầu tư của Chủ đầu tư.

- Phạm vi chịu tác động: trong phạm vi diện tích của Dự án

- Thời gian chịu tác động: trong thời gian thi công xây dựng.

#### *d. Tai nạn giao thông*

Tai nạn giao thông có thể xảy ra đối có thể xảy ra đối với người dân hai bên dọc tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu, người tham gia giao thông hoặc đối với chính công nhân trên công trường do các phương tiện thi công và vận chuyển nguyên vật liệu gây ra hoặc do sự gia tăng về số lượng và mật độ phương tiện giao thông, đặc biệt tai nạn có thể xảy ra tại các nút giao thông nối từ công trường với tuyến đường của khu vực như TL23, đường Đê tả sông Hồng, đường Võ Văn Kiệt, các tuyến đường liên xã, trong suốt thời gian thi công.

Nguyên nhân gây tai nạn giao thông có thể do các chủ phương tiện vận chuyển không đảm bảo kỹ thuật hoặc do không tuân thủ các nguyên tắc về an toàn giao thông.

Ngoài ra, các xe chở vật liệu, phê thải từ các mỏ/bãi vật liệu và khu vực thi công kéo theo đất bám dính trên lốp xe. Đất rơi vãi trên đường sẽ sinh bụi, gặp nước sẽ hóa lỏng. Bùn đất hóa lỏng trên bề mặt đường gây ra tình trạng trơn trượt và làm tăng nguy cơ mất an toàn giao thông. Va chạm không chỉ xảy ra giữa các phương tiện giao thông trên đường và phương tiện thi công mà còn có thể xảy ra giữa các phương tiện với nhau.

Vào mùa nắng nóng, bụi từ xe vận chuyển có thể gây cản trở tầm nhìn, gây mất an toàn cho người tham gia giao thông trên trục đường đó.

#### *e. Sự cố ngộ độc thực phẩm*

Sự cố ngộ độc thực phẩm xảy ra có thể do nguyên liệu nấu ăn không đảm bảo yêu cầu về an toàn thực phẩm (chứa chất bảo quản, thuốc kích thích, thuốc trừ sâu, chất tạo màu, tạo nạc, ...) hoặc do quá trình chế biến, bảo quản thức ăn không đảm bảo vệ sinh.

Cán bộ, công nhân bị ngộ độc tùy vào mức độ có thể có các biểu hiện như: Đau bụng, buồn nôn, nôn và tiêu chảy nhiều lần dẫn đến mất nước, một số trường hợp có thể bị sốt cao và co giật.

Sự cố ngộ độc thực phẩm xảy ra sẽ gây ảnh hưởng trực tiếp đến sức khỏe của cán bộ, công nhân và gây ra thiệt hại về kinh tế cho chủ đầu tư.

- Đối tượng bị tác động: Công nhân trên công trường.

*f. Sự cố thiên tai, bão lũ*

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 ún, hư hỏng máy móc thiết bị, hư hỏng công trình làm chậm tiến độ thi công, giảm chất lượng công trình.

- Phạm vi chịu tác động: trong phạm vi diện tích của Dự án.

- Thời gian chịu tác động: trong thời gian thi công xây dựng.

*g. Sự cố sụt lún, rạn nứt công trình xây dựng*

Trong quá trình thi công xây dựng, sự cố sụt lún có thể xảy ra do lưu lượng và tải trọng xe thực tế lớn hơn thiết kế. Chủ dự án và nhà thầu thi công sẽ thực hiện các biện pháp để giảm tối đa các tác động của độ rung từ các hoạt động thi công xây dựng đến các công trình xung quanh. Tuy nhiên, do nhà ở của các hộ dân thôn Lý Nhân tiếp giáp với dự án nên sẽ không tránh khỏi chịu tác động bởi độ rung từ hoạt động thi công công trình. Mức độ chịu tác động phụ thuộc vào mức độ rung phát sinh và chất lượng của các công trình hiện có.

Tuy nhiên do dự án có tính chất là dự án xây dựng hoàn thiện HTKT, không thi công công trình cao tầng, không xây dựng cầu nên không có hoạt động khoan làm móng trụ cầu, không đào móng nên việc tác động gây sụt lún, nứt gãy các công trình lân cận là rất nhỏ.

*h. Các tác động có thể nảy sinh do thực hiện hạ ngầm đường điện*

Việc di dời TBA, hạ ngầm đường điện sẽ phải cắt điện tại khu vực, gây mất điện, mất nước, mất đường truyền thông tại khu vực ảnh hưởng đến hoạt động sản xuất của người dân, nhu cầu sinh hoạt của các hộ dân sử dụng đường điện hạ ngầm của khu vực dân cư thôn Lý Nhân, xã Dục Tú.

### **3.1.2. Các công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, xử lý chất thải và biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực khác đến môi trường**

#### **3.1.2.1. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu các tác động có liên quan đến chất thải**

##### **a. Giảm thiểu tác động do bụi, khí thải**

Chủ đầu tư phối hợp với đơn vị thi công thực hiện các biện pháp sau để giảm ô nhiễm không khí:

- Lập hàng rào bằng tôn cao 2,5m xung quanh khu vực công trường thi công, đặc biệt là phía Tây Nam và Đông Nam tiếp giáp khu dân cư thôn Lý Nhân.

- Sử dụng các phương tiện, máy móc còn hạn đăng kiểm. Các phương tiện vận tải phục vụ cho dự án được Cục Đăng kiểm Việt Nam cấp sổ chứng nhận kiểm định an toàn kỹ thuật và bảo vệ môi trường đối với phương tiện giao thông đường bộ. Định kỳ từ 03 đến 06 tháng tiến hành sửa chữa, bảo dưỡng các phương tiện vận tải. Khuyến khích các nhà thầu thi công sử dụng các phương tiện thân thiện với môi trường.

- Bố trí 01 xe xitec 5m<sup>3</sup> để chở nước phục vụ công tác phun ẩm công trường giảm bụi, tưới ẩm bề mặt khu vực san nền và đường tiếp cận với tần suất 02 lần/ngày vào ngày bình thường và 04 lần/ngày vào ngày gió to, nắng và hanh khô.

- Trong quá trình tập kết nguyên vật liệu, Chủ dự án yêu cầu nhà thầu tập kết vật liệu theo từng vị trí, mỗi vị trí đều phải quây phủ bạt để tránh phát tán bụi; phun nước tưới ẩm vật liệu xây dựng như cát, đá nhằm hạn chế bụi khuếch tán vào môi trường; trang bị bảo hộ lao động đầy đủ cho công nhân.

- Xe vận chuyển chất thải xây dựng là xe chuyên dụng, đảm bảo yêu cầu kỹ thuật, không làm rò rỉ, rơi vãi bùn, đất cát khi vận chuyển. Xe vận chuyển chất thải rắn xây dựng dạng cát, đá, gạch, ngói vỡ, vữa, sà bần và chất thải rắn từ vật liệu xây dựng (kính vỡ, gỗ, chất dẻo, sắt thép, bao bì và các loại khác) thì sàn xe có lót, thùng xe đảm bảo kín khít và che chắn bằng bạt phủ theo quy định. Các phương tiện vận chuyển chở đúng trọng tải quy định, tuân thủ Luật giao thông đường bộ. Xe vận chuyển khi vào bãi đổ phế thải tuân thủ quy định của đơn vị quản lý bãi chất thải xây dựng.

- Bạt sử dụng để che chắn khu vực tập kết nguyên vật liệu và các thùng xe vận chuyển được làm từ vật liệu cao cấp như PVC, PE để chịu được sức căng lớn, sự tác động mạnh mẽ từ ánh nắng mặt trời cũng như mưa gió.

- Dự án bố trí 01 cầu rửa xe ở công vào công trường phía Tây của dự án, sử dụng loại vòi phun áp lực chuyên dụng không tạo mù. Trước khi các xe vận chuyển vật tư, vật liệu rời, phế thải xây dựng ra khỏi công trường được phun nước rửa thân và bánh xe tại cầu rửa xe nhằm loại bỏ đất cát bám trên thân xe đồng thời làm ướt bánh xe để hạn chế sự phát tán bụi ra môi trường xung quanh khu vực xây dựng.

- Áp dụng biện pháp thi công phù hợp, cơ giới hóa các thao tác trong quá trình thi công.

- Khuyến khích nhà thầu thi công sử dụng các loại nhiên liệu thân thiện với môi trường. Sử dụng nhiên liệu đúng với thiết kế của động cơ. Sử dụng nhiên liệu có hàm lượng lưu huỳnh thấp hơn để giảm lượng khí SO<sub>2</sub> phát sinh.

- Lập kế hoạch thi công và cung cấp vật tư vật liệu thích hợp, thi công đến đâu thì cung cấp NVL đến đó, hạn chế việc tập kết vật tư dư thừa, để tồn lưu trên công trường với khối lượng lớn.

- Khu tập kết nguyên vật liệu có bạt che phủ PVC 2 lớp kín với diện tích khoảng 100 m<sup>2</sup> để giảm thiểu phát tán bụi cũng như nước mưa chảy tràn qua khu tập kết. Đối với vật liệu khô rời, dễ dính nước như xi măng được bảo quản trong phạm vi có mái tôn che chắn rộng khoảng 50 m<sup>2</sup>.

- Bãi chứa chất thải tạm thời được bố trí hợp lý, đặt tại khu đất quy hoạch trồng cây xanh của dự án, không gây ảnh hưởng đến hoạt động thi công. Bãi này có diện tích khoảng 100 m<sup>2</sup> chứa bùn, chất thải xây dựng được quây bằng vải bạt PE tráng phủ 2 mặt có UV với định lượng 130gsm đến 180gsm hoặc sử dụng bạt PVC tráng phủ 1 hoặc 2 mặt. Bạt PVC có ưu điểm hơn bạt PE: chống nước tuyệt đối, độ bền cao hơn và đặc biệt không bắt cháy. Bạt được công nhân đứng 02 phía kéo căng, bao trùm qua bãi chứa vật liệu tạm thời và cột dây chặt 4 đầu bạt vào vật nặng hoặc cột cố định để tránh gió, lóc cuộn đi. Khi cần đồ thêm thì tháo dây góc bạt và kéo bạt ra để đồ..

- Phương tiện vận chuyển bùn nạo vét được che phủ kín, thùng xe không rỉ, tránh rơi vãi bùn dọc tuyến.

- Quy định thời gian vận chuyển (từ 7h-17h hàng ngày), không vận chuyển ban đêm và không vận chuyển trong các giờ cao điểm có khả năng gây ùn tắc giao thông (6h ÷ 8h; 11h ÷ 13h30; 16h30 ÷ 18h30).

- Lập tổ vệ sinh quét dọn đất, đá rơi vãi trên tuyến đường vận chuyển xung quanh dự án và quét dọn tại công trường. Tổ vệ sinh tối thiểu 04 người và vệ sinh ít nhất 01 lần/ngày.

- Đất sau khi đào đắp sẽ được nén chặt và vận chuyển đi để hạn chế phát tán bụi trên tuyến đường vận chuyển và khu dân cư xung quanh.

- Ưu tiên chọn nguồn cung cấp vật liệu gần khu vực dự án để giảm quãng đường vận chuyển và giảm công tác bảo quản nhằm giảm thiểu tối đa bụi và các chất thải phát sinh cũng như giảm nguy cơ xảy ra các sự cố tai nạn giao thông.

- Trong trường hợp phải tập kết tại công trường, các vật liệu như xi măng, sắt thép, ... được bảo quản cẩn thận trong khu chứa tránh tác động của mưa, nắng và gió gây hư hỏng, đồng thời giảm thiểu khả năng phát tán bụi cũng như các chất ô nhiễm khác ra môi trường. Không tập trung các loại vật liệu gần các tuyến thoát nước để ngăn ngừa thất thoát, rò rỉ vào hệ thống thoát nước của khu vực.

- Các loại vật liệu như gạch, đá ít phát sinh ô nhiễm và ít bị tác động của môi trường tự nhiên có thể để ngoài trời.

- Đối với bãi lưu trữ đất hữu cơ tạm thời trong giai đoạn thi công, bố trí tại khu vực đất trống quy hoạch trồng cây xanh, diện tích bãi 100m<sup>2</sup>. Chủ dự án thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường đối với bãi lưu trữ đất hữu cơ như sau:

+ Sau khi thu gom, đổ đất hữu cơ thành đống sẽ tiến hành đằm qua để giảm thiểu lở ra xung quanh;

+ Dưới chân bãi tập kết vạch tuyến thoát nước tạm, có bố trí hố lắng dọc tuyến, dẫn ra hệ thống thoát nước của khu vực.

+ Trong thời gian lưu giữ phủ bạt giảm thiểu phát tán bụi ra môi trường xung quanh.

- Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho cán bộ công nhân như mũ, quần áo, giày, khẩu trang, ... đảm bảo tuân thủ theo các quy định về an toàn và vệ sinh lao động.

- Bố trí lịch thi công hợp lý, hạn chế hoạt động đồng thời nhiều loại máy trong cùng một thời điểm khi không cần thiết, tắt máy khi không thi công, đảm bảo khoảng cách hoạt động giữa các máy tối thiểu 20m.

- Phân luồng xe ra vào khu vực dự án, tập kết nguyên vật liệu hợp lý để hạn chế sự tập trung quá đông các phương tiện vận chuyển tại công trường, các phương tiện vận chuyển qua khu dân cư phải giảm tốc độ tránh khả năng gây tai nạn giao thông.

- Đối với hoạt động hàn cắt kết cấu kim loại phục vụ thi công:

+ Giảm thiểu quá trình hàn cắt, gia công các kết cấu kim loại lớn ở khu vực dự án.

+ Thợ hàn, cắt có đào tạo về chuyên môn, được hướng dẫn các tư thế, cách thức hàn hợp lý và an toàn.

+ Trang thiết bị bảo hộ lao động đáp ứng yêu cầu của quy trình hàn, cắt: khẩu trang, găng tay, quần áo bảo hộ, ...

- Giảm thiểu tác động đến không khí trong quá trình phá dỡ các công trình hiện trạng:

+ Đảm bảo vệ sinh môi trường, an toàn lao động và bảo vệ sức khỏe công nhân trong quá trình phá dỡ;

+ Lắp dựng hàng rào bằng tôn cao 2,5 m quanh khu vực phá dỡ, tưới nước làm ẩm lên công trình cần phá dỡ trước và sau khi tiến hành phá dỡ.

+ Giải phóng phế thải phá dỡ: Thực hiện phá dỡ theo nguyên tắc phá đến đâu làm sạch ngay đến đó. Những loại có thể tái sử dụng được thu gom tập trung thành từng đống trong phạm vi GPMB và được làm ẩm để tránh phát tán bụi; những chất thải không tái sử dụng được phải chuyên ngay đi xử lý dưới sự giám sát của tổ tư vấn giám sát.

+ Không sử dụng xe, máy quá cũ để vận chuyển và thi công công trình, không vận chuyển sau 12 giờ đêm và trước 6 giờ sáng.

+ Trang bị thiết bị bảo hộ lao động cho công nhân trực tiếp thực hiện phá dỡ và thi công các hạng mục.

#### **b. Giảm thiểu tác động do nước thải**



Thực hiện thu gom toàn bộ nước thải sinh hoạt và nước thải thi công xây dựng phát sinh trong giai đoạn thi công xây dựng của Dự án đảm bảo đáp ứng các yêu cầu về an toàn và vệ sinh môi trường theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường năm 2020; Nghị định số 80/2014/NĐ-CP ngày 06/8/2014 của Chính phủ về thoát nước và xử lý nước thải và các văn bản hướng dẫn thi hành. Cụ thể:

+ *Nước thải sinh hoạt*

- Nước thải sinh hoạt phát sinh của công nhân thi công trên công trường được xử lý bằng 02 nhà vệ sinh di động loại 2 buồng (dung tích khoảng 1.200 lít/nhà vệ sinh). Chủ dự án đầu tư yêu cầu nhà thầu xây dựng thực hiện ký hợp đồng với đơn vị có chức năng, thu gom, vận chuyển và xử lý bùn thải từ các nhà vệ sinh theo quy định và tuân thủ theo quy định tại khoản 4 Điều 74 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ.

Vị trí: Tại công trường thi công

Tính năng: Gọn nhẹ, dễ dàng vận chuyển, lắp đặt, dễ dàng kết nối các bể chứa nước sạch, bể chứa chất thải.

Nội thất đầy đủ: Bồn cầu, gương soi, lavabo, vòi rửa, chậu rửa; quạt thông gió và đèn tiết kiệm điện.

- Định kỳ 2 tuần/lần hút bùn nhà vệ sinh và vận chuyển đi xử lý

- Giảm thiểu lượng nước thải sinh hoạt bằng việc tuyển dụng lao động tại địa phương có điều kiện tự túc chỗ ăn, ở.

- Không tổ chức các hoạt động nấu ăn ở, lán trại trên công trường mà tổ chức cho công nhân ăn tại các quán ăn, nhà nghỉ gần khu vực dự án hoặc về ăn uống tại gia đình.

- Nghiêm cấm công nhân thi công tại công trường phóng uế bừa bãi.



Hình 3.1. Nhà vệ sinh di động (hình minh họa)

Chất thải từ nhà vệ sinh di động được định kỳ thuê đơn vị có chức năng trên địa bàn thu gom và xử lý. Tần suất dự kiến 02 lần/tuần.

Quy trình thực hiện: Nước thải sinh hoạt → Nhà vệ sinh lưu động → Hợp đồng với các đơn vị chức năng bơm hút, vận chuyển, xử lý tuân thủ theo quy định tại khoản 4 Điều 74 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ.

+ *Nước thải thi công:*

- Bố trí 01 cầu rửa xe tại công trường vào phía Tây Nam khu đất Dự án. Bố trí rãnh thu gom nước rửa xe vào hố lắng và tách dầu.

Quy trình thu gom, xử lý: Nước thải từ quá trình rửa các phương tiện vận chuyển và thiết bị thi công khi ra vào công trường được gom vào hố lắng thể tích 6,0m<sup>3</sup> có vách ngăn làm bằng lớp vải thấm dầu để thu các váng dầu. Lượng nước này sau khi lắng cặn sẽ được tái sử dụng để xịt rửa lớp xe, làm ẩm các tuyến đường xung

quanh dự án không thải ra ngoài môi trường. Dầu mỡ phát sinh được lọc bằng tấm vải chuyên dụng, định kỳ khoảng 2 tuần/lần sẽ thay thế; vải nhiễm dầu mỡ này được xử lý như chất thải nguy hại. Định kỳ 1 tuần/lần thực hiện nạo vét hố ga, hệ thống thoát nước hoặc khi hố lắng đầy. Bùn lắng sau khi được nạo vét sẽ thuê đơn vị có chức năng thu gom và vận chuyển đi theo đúng quy định. Khi kết thúc hoạt động thi công, toàn bộ nước thải, bùn lắng được Chủ dự án thực hiện ký Hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định.

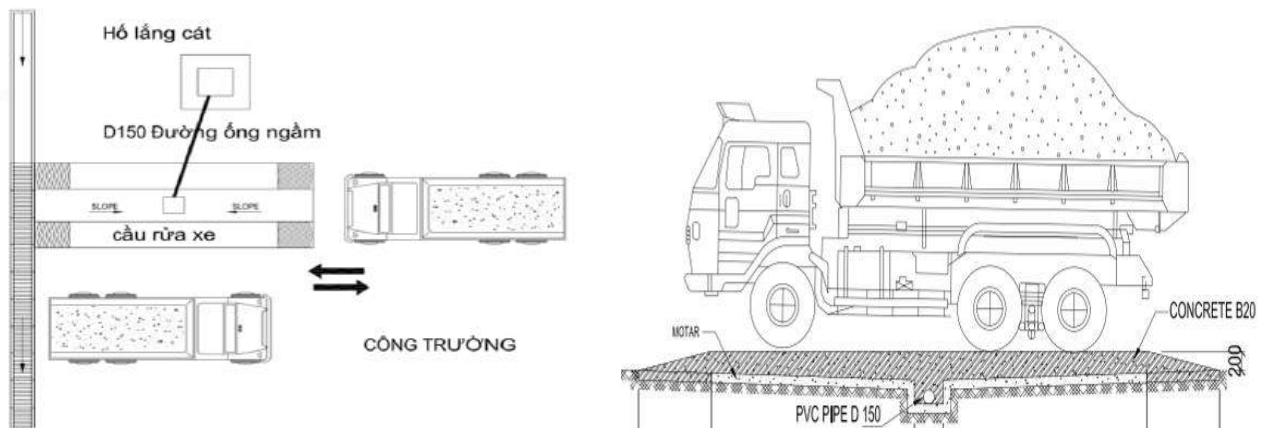
- Bùn thải từ bể tách dầu và lắng cặn được Chủ dự án yêu cầu đơn vị thi công thuê đơn vị có chức năng tới hút và vận chuyển đi xử lý với tần suất 01 tháng/lần.

- Không tập trung các loại nguyên nhiên vật liệu gần, cạnh các tuyến thoát nước để ngăn ngừa thất thoát rò rỉ vào đường thoát nước thải.

- Thường xuyên kiểm tra, nạo vét, khơi thông không để phế thải xây dựng xâm nhập vào đường thoát nước gây tắc nghẽn.

- Khi kết thúc hoạt động thi công, toàn bộ nước thải, bùn lắng tại hố lắng và cầu rửa xe được nhà thầu thi công thực hiện ký hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định và không thải ra ngoài môi trường

- Yêu cầu về bảo vệ môi trường: thu gom toàn bộ nước thải sinh hoạt và nước thải thi công xây dựng phát sinh trong giai đoạn thi công xây dựng của Dự án đảm bảo đáp ứng các yêu cầu về an toàn và vệ sinh môi trường theo quy định tại Nghị định số 80/2014/NĐ-CP ngày 06/8/2014 của Chính phủ về thoát nước và xử lý nước thải; Luật Bảo vệ môi trường năm 2020 và các văn bản hướng dẫn thi hành.



Hình 3.2. Cấu tạo cầu rửa xe ra vào công trường

### c. Giảm thiểu tác động do chất thải rắn thông thường

Thực hiện thu gom, lưu giữ và xử lý toàn bộ các loại chất thải rắn thông thường đảm bảo các yêu cầu vệ sinh môi trường theo quy định tại Điều 82 Luật Bảo vệ môi trường năm 2020; Điều 66 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ; Điều 24, 25, 33, 34 Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường, cụ thể:

+ *Biện pháp quản lý CTR sinh hoạt*

- Lập nội quy công trường, trong đó nói rõ yêu cầu về việc giữ trật tự, vệ sinh và bảo vệ môi trường trong tập thể công nhân xây dựng.

Thực hiện phân loại rác tại công trường thi công; bố trí 04 thùng loại 100 lít để chứa các loại rác: 02 thùng chứa chất thải thực phẩm; 01 thùng chứa chất thải tái chế, tái sử dụng và 01 thùng chứa chất thải sinh hoạt khác phát sinh của công nhân trên

công trường. Chủ dự án yêu cầu nhà thầu thi công thực hiện ký hợp đồng với đơn vị có đủ chức năng vận chuyển và xử lý theo quy định với tần suất thu gom 1 ngày/lần.

- Phương án xử lý: Chủ dự án thực hiện ký hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển, xử lý theo quy định. Tần suất thu gom: 1 ngày/lần.

+ *Biện pháp giảm thiểu chất thải rắn xây dựng*

- Toàn bộ bùn hữu cơ, đất đào công trình được tập kết tại vị trí trồng cây xanh có diện tích khoảng 100 m<sup>2</sup>, có bố trí bạt che phủ để tận dụng trồng cây xanh đảm bảo theo đúng quy định tại Điều 10 Nghị định 112/2024/NĐ-CP ngày 11/9/2024 của Chính phủ quy định chi tiết về đất trồng lúa.

- Toàn bộ bùn từ quá trình nạo vét ao, kênh mương được thu gom về khu tập kết bãi chứa bùn thải tạm trên công trường có diện tích khoảng 50 m<sup>2</sup>, để tái sử dụng cho hoạt động san lấp mặt bằng, trồng cây xanh và được che phủ bằng bạt, đảm bảo theo đúng quy định.

- Toàn bộ chất thải rắn từ quá trình phát quang thực vật, nạo vét bùn đất phát sinh tại công trường sẽ được thu gom về khu bãi thải tạm chứa chất thải xây dựng có diện tích khoảng 100m<sup>2</sup>, cạnh cổng ra vào của công trường phía Đông Bắc dự án. Chủ dự án yêu cầu nhà thầu thi công sẽ ký hợp đồng với đơn vị có chức năng đến thu gom, vận chuyển, xử lý về bãi đổ thải theo quy định.

- Các loại phế thải có thể tận dụng như sắt, thép, tôn,... sẽ được bán cho các cơ sở có chức năng thu mua phế liệu.

- Bố trí công nhân dọn vệ sinh tại công trường; thu dọn chất thải thi công phát sinh. Chủ dự án đầu tư sẽ cử 01 nhân viên có trách nhiệm giám sát vệ sinh môi trường tại công trường.

*Phương án xử lý:*

- Chủ dự án yêu cầu đơn vị thi công hạn chế tối đa tập kết nguyên liệu trong thời gian dài. Khu tập kết nguyên vật liệu có bạt che phủ PVC 2 lớp kín với diện tích khoảng 100 m<sup>2</sup> (khu vực chứa nguyên vật liệu khô và dễ dính nước như xi măng có mái tôn che chắn cẩn thận, rộng khoảng 50 m<sup>2</sup>) để giảm thiểu phát tán bụi cũng như nước mưa chảy tràn qua khu tập kết.

- Bãi chứa chất thải tạm thời được bố trí hợp lý ở phía Tây Nam của dự án, cách xa khu dân cư, không gây cản trở đến hoạt động thi công. Bãi này có diện tích khoảng 100 m<sup>2</sup> chứa bùn, chất thải xây dựng được quây bằng vải bạt sử dụng bạt PE tráng phủ 2 mặt có UV với định lượng 130gsm đến 180gsm hoặc sử dụng bạt PVC tráng phủ 1 hoặc 2 mặt. Bạt PVC có ưu điểm hơn bạt PE: chống nước tuyệt đối, độ bền cao hơn và đặc biệt không bắt cháy. Bạt được công nhân đứng 02 phía kéo căng, bao trùm qua bãi chứa vật liệu tạm thời và cột dây chặt 4 đầu bạt vào vật nặng hoặc cột cố định để tránh gió, lốc cuốn đi. Khi cần đổ thêm thì tháo dây góc bạt và kéo bạt ra để đổ. Tận dụng toàn bộ lượng vét hữu cơ để trồng cây trong khuôn viên dự án và các dự án lân cận trong thôn Lý Nhân thi công cùng thời gian.

- Chủ dự án ký hợp đồng với đơn vị có chức năng để vận chuyển chất thải dự kiến đến bãi đổ thải tại xã Nguyên Khê. Huyện Đông Anh. Tần suất vận chuyển 1 tuần/1 lần.

- Bãi thải Nguyên Khê đã được UBND thành phố Hà Nội chấp thuận chủ trương về việc tiếp tục tiếp nhận, chôn lấp phế thải rắn phát sinh trong hoạt động xây dựng không lẫn thành phần nguy hại, không có khả năng tái chế, tái sử dụng tại diện tích còn lại 4,8 ha theo Văn bản số 2012/UBND-ĐT ngày 25/6/2021 và đã được UBND thành phố Hà Nội

phê duyệt báo cáo ĐTM tại Quyết định số 4090/QĐ-UBND ngày 06/9/2021 về việc phê duyệt ĐTM dự án “Bãi tiếp nhận, xử lý chôn lấp phế thải xây dựng Nguyên Khê” công suất xử lý 360 tấn/ngày đêm. Dung tích chứa của dự án gồm 03 khu chôn lấp: 469.120,8 m<sup>3</sup> tương đương 609.857 tấn. Thời gian dự kiến đóng bãi 3 khu là 56,5 tháng.

Hiện nay, các bãi đổ tiếp nhận chất thải rắn xây dựng tại khu vực Hà Nội đã đầy, chỉ còn bãi đổ Nguyên Khê vẫn còn khả năng tiếp nhận với khối lượng, thời gian hạn chế (dung tích chỉ còn khoảng 415.000m<sup>3</sup>). Thời gian vận hành của bãi thải Nguyên Khê tính từ thời điểm phê duyệt ĐTM của dự án mới khoảng 23 tháng, chưa đến thời điểm dự kiến đóng bãi 3 của khu là 56 tháng. Như vậy, với đặc điểm bãi thải Nguyên Khê hiện nay vẫn đủ khả năng tiếp nhận chất thải rắn xây dựng từ dự án. Đơn vị quản lý, vận hành bãi thải thuộc thẩm quyền của Công ty Cổ phần xử lý chất thải xây dựng và đầu tư phát triển môi trường Hà Nội và Công ty Cổ phần Đông Thành Hà Nội.

+ Yêu cầu về bảo vệ môi trường: Chủ dự án cam kết thực hiện các biện pháp quản lý chất thải rắn thông thường theo các quy định Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/1/2022 của Chính phủ Quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/1/2022 của Bộ Tài nguyên Môi trường Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

***\*/ Vệ sinh, dọn dẹp công trường sau thi công:***

- Khi đã thi công hoàn thiện công trình sẽ tiến hành thu dọn tất cả các nguyên, vật liệu rơi vãi trên tuyến đường, các nguyên vật liệu còn dư thừa tại bãi vật liệu được đưa ra khỏi công trình để hoàn trả lại mặt bằng.

- Thực hiện thu dọn từ trên cao xuống thấp, từ trong ra ngoài trên toàn bộ công trường.

- Thu gom rác thải của công trình xây dựng, phân loại thành nhóm tái chế được và không tái chế được, để đúng nơi quy định để tiếp tục được chuyên đi xử lý hoặc bán cho cơ sở thu mua phế liệu, tái chế.

- Đối với hố lãng và rãnh thoát nước tạm trong quá trình thi công: thực hiện lấp hố và rãnh khi thực hiện đổ bê tông nền đường nội bộ và sân trường, tuân thủ theo thiết kế.

- Đối với bãi thải tạm, bãi tập kết nguyên vật liệu...: Thực hiện tháo dỡ, thu dọn và hoàn trả mặt bằng trước khi đổ bê tông nền đường nội bộ và sân trường.

- Tháo dỡ công trình nhà điều hành, nhà vệ sinh di động, máy móc thiết bị, cầu rửa xe, kiểm tra tổng thể toàn bộ công trình để bàn giao lại cho đơn vị quản lý.

**d. Giảm thiểu tác động do chất thải rắn nguy hại**

Thực hiện trách nhiệm quản lý chất thải nguy hại theo quy định tại khoản 1 Điều 83 Luật Bảo vệ môi trường năm 2020; Điều 35 Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường. Thực hiện trách nhiệm của chủ nguồn thải chất thải nguy hại theo quy định tại Điều 71 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, cụ thể:

- Đối với chất thải nguy hại phát sinh trong giai đoạn thi công xây dựng Dự án như (giẻ lau, găng tay dính dầu, vải lọc dầu; nhựa đường thải; đầu mẫu que hàn thải; vỏ hộp sơn và chổi quét sơn thải,...) sẽ được thu gom và quản lý xử lý theo đúng hướng dẫn tại Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022.

CTNH phát sinh trong quá trình triển khai xây dựng dự án thu gom và phân loại CTNH theo qui định, chứa tại các thùng chứa khác nhau, ghi rõ mã CTNH trên thùng

chứa, không để lẫn CTNH khác loại với nhau hoặc với chất thải khác, đáp ứng các yêu cầu về an toàn kỹ thuật, bảo đảm không rò rỉ, rơi vãi hoặc phát tán ra môi trường

- CTNH được phân loại, thu gom và lưu giữ vào 04 thùng chứa riêng biệt dung tích 100 lít có nắp đậy, mỗi mã CTNH bố trí 01 thùng có dán nhãn ký hiệu và mã CTNH bên ngoài thùng, được lưu giữ vào 01 kho chất thải nguy hại diện tích 10 m<sup>2</sup>. Thực hiện đúng pháp luật và nhằm đảm bảo chất lượng vệ sinh môi trường, việc lưu giữ chất thải nguy hại sẽ được tiến hành đúng quy định tại Điều 35 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.

- Chủ đầu tư có trách nhiệm yêu cầu nhà thầu thi công ký hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển, xử lý CTNH theo quy định.

### **3.1.2.2. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu các tác động không liên quan đến chất thải**

#### **a. Phương án giải phóng mặt bằng**

- Chính sách hỗ trợ:

+ Hỗ trợ di chuyển chỗ ở trong phạm vi thành phố, hỗ trợ thuê nhà tạm cư trong 6 tháng (tạm tính 5tr/th \*6tháng); hỗ trợ ổn định đời sống trong 12 tháng, 30kg gạo /tháng/nhân khẩu; hỗ trợ thẻ học nghề đối với người trong độ tuổi lao động trong gia đình (tạm tính 2 người /hộ); hỗ trợ chuyển đổi nghề nghiệp và tạo việc làm đối với hộ, cá nhân bị thu hồi đất: bằng 5 lần giá đất NN;

+ Thuởng tiền độ bàn giao mặt bằng đúng tiền độ để thực hiện dự án.

- Chủ Dự án có trách nhiệm phối hợp với Ban GPMB và chính quyền địa phương để tiến hành đầy đủ, đúng trình tự, đúng cơ chế hiện hành.

- Chủ Dự án xem xét việc tạo điều kiện việc làm cho các hộ dân mất đất được tham gia trong quá trình thi công Dự án (phù hợp với nguyện vọng của người dân cũng như yêu cầu của vị trí cần tuyển dụng) giúp người dân có thêm thu nhập và việc làm ổn định, tạo sự đồng tình của người dân đối với việc thi công Dự án.

Giai đoạn GPMB, dự án sẽ có phương án đền bù thỏa đáng theo đúng giá trị đất ở để tránh ảnh hưởng đến đời sống của hộ gia đình bị thu hồi đất ở.

- Công khai về mức giá đền bù đối với từng loại tài sản bị ảnh hưởng và khối lượng đền bù của từng hộ dân.

- Tổ chức các cuộc họp với các hộ dân bị chiếm dụng đất để lấy ý kiến về thời gian, kế hoạch đền bù tránh tình trạng xảy ra tranh chấp do việc đền bù không thỏa đáng, gây xáo trộn cuộc sống người dân.

- Thông báo, liên hệ, phối hợp với chính quyền địa phương và người dân chịu ảnh hưởng của Dự án về việc triển khai công tác đo đạc, kiểm đếm và kế hoạch đền bù.

- Thông báo cho các hộ dân bị ảnh hưởng trước 6 tháng về kế hoạch thực hiện GPMB Dự án để có kế hoạch tận thu cây cối.

- Tuyên truyền về chính sách phát triển kinh tế và chính sách đền bù của Nhà nước tới các hộ dân bị ảnh hưởng cũng như nghĩa vụ và quyền lợi.

- Có chính sách hỗ trợ gia đình khó khăn: Đối với những hộ dân bị mất đất canh tác ngoài việc được bồi thường theo quy định của Pháp luật, Chủ dự án sẽ tiến hành hỗ trợ chuyển đổi nghề nghiệp cho người dân khi có nhu cầu.

Hình thức bồi thường, GPMB:

+ Bồi thường theo đơn giá tương ứng từng loại đất, tài sản trên đất.

+ Phương thức thanh toán tiền bồi thường, GPMB: bằng tiền mặt.

Kết quả khảo sát, tham vấn cho thấy hầu hết người dân đều đồng ý đền bù theo chủ trương chung của nhà nước với giá cả đền bù hợp lý để tạo điều kiện cuộc sống tốt cho người dân. Đây là một trong những điều kiện thuận lợi cho dự án.

- Có phương án đền bù hợp lý: Toàn bộ diện tích đất ruộng cũng như tài sản, công trình, cây trồng sẽ được thống kê và bồi thường theo đúng quy định hiện hành: Luật Đất đai số 45 ngày 29/11/2013, Nghị định số 43/2014/NĐ-CP ngày 15/5/2014 của Chính phủ về hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Đất đai, Nghị định số 44/2014/NĐ-CP ngày 15/5/2014 của Chính phủ quy định về giá đất; 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 01/2017/NĐ-CP ngày 06/01/2017 của Chính phủ sửa đổi bổ sung một số quy định chi tiết thi hành Luật Đất đai; Thông tư 37/2014/TT-BTNMT ngày 30/06/2014 của Bộ Tài nguyên và môi trường về việc quy định chi tiết về bồi thường, hỗ trợ, tái định cư khi Nhà nước thu hồi đất; Quyết định 20/2022/QĐ-UBND sửa đổi Quyết định 10/2017/QĐ-UBND quy định các nội dung thuộc thẩm quyền của UBND thành phố về bồi thường, hỗ trợ và tái định cư khi nhà nước thu hồi đất trên địa bàn, Quyết định số 11/2017/QĐ-UBND ngày 31/3/2017 của UBND thành phố Hà Nội về việc ban hành quy định một số nội dung về thu hồi, giao đất, cho thuê đất, chuyển đổi mục đích sử dụng đất để thực hiện Dự án đầu tư trên địa bàn thành phố Hà Nội.

Quy trình thực hiện đền bù GPMB được thực hiện qua các bước như sau:

Bước 1: Thành lập Hội đồng đền bù thiệt hại GPMB và tổ chức họp xã để thông báo các nội dung về bồi thường diện tích chiếm dụng của người dân.

Bước 2: Từng tổ chức, hộ gia đình, cá nhân tự kê khai, cam kết và có xác nhận của chính quyền nơi cư trú và nộp tờ kê khai cho Hội đồng đền bù thiệt hại GPMB.

Bước 3: Hội đồng đền bù thiệt hại GPMB tổ chức kiểm tra, kiểm kê thực tế và lập thành biên bản cho từng tổ chức, hộ gia đình, cá nhân.

Bước 4: Tổ chức họp thôn, xã, hộ gia đình, cá nhân để thông báo kết quả kiểm tra, kiểm kê thực tế và các văn bản pháp lý.

Bước 5: Họp lại thôn, xã với các tổ chức, hộ gia đình, cá nhân trong phạm vi GPMB để giải quyết dứt điểm những thắc mắc.

Bước 6: Hội đồng đền bù thiệt hại GPMB lập phương án đền bù thiệt hại.

Bước 7: Hội đồng đền bù thiệt hại GPMB lập hồ sơ và trình thẩm định phương án đền bù để tổ chức thẩm định và trình cấp có thẩm quyền phê duyệt.

Bước 8: Hội đồng thẩm định của huyện hoặc hội đồng đền bù GPMB sau khi thẩm định xong phương án đền bù lập tờ trình, trình cấp có thẩm quyền phê duyệt phương án đền bù.

Bước 9: Cấp có thẩm quyền phê duyệt phương án đền bù theo tờ trình đề nghị của hội đồng thẩm định của thành phố hoặc hội đồng đền bù thiệt hại GPMB.

Bước 10: Hội đồng đền bù thiệt hại GPMB họp với các thôn, xã, các tổ chức, hộ gia đình, cá nhân để thông báo kết quả phê duyệt phương án đền bù.

Bước 11: Hội đồng đền bù thiệt hại GPMB tập hợp toàn bộ hồ sơ phương án đền bù thiệt hại đã được cấp có thẩm quyền phê duyệt giao cho chủ dự án để lập dự toán đền bù thiệt hại.

Bước 12: Chủ dự án lập hồ sơ thu hồi đất và hồ sơ dự toán đền bù thiệt hại, để trình thẩm định và phê duyệt.

Bước 13: Cấp có thẩm quyền phê duyệt xem xét và phê duyệt thu hồi và giao đất, dự toán đền bù thiệt hại.

Bước 14: Hội đồng đền bù GPMB họp với các thôn, xã và các tổ chức, hộ gia đình, cá nhân được đền bù thiệt hại để thông báo công khai quyết định thu hồi và giao đất, giá trị đền bù thiệt hại cho từng tổ chức, hộ gia đình, cá nhân.

Bước 15: Chủ dự án tổ chức thanh toán kinh phí đền bù cho từng tổ chức, hộ gia đình, cá nhân được đền bù thiệt hại.

Bước 16: Sau khi nhận đủ tiền, các tổ chức, hộ gia đình, cá nhân tận thu cây cối để bàn giao mặt bằng cho Chủ dự án.

Toàn bộ giá đền bù sẽ được kiểm tra lại và nếu cần thì điều chỉnh vào thời điểm điều tra chi tiết khi tiến hành lập và thực hiện phương án đền bù GPMB dưới sự chỉ đạo của Ban GPMB, đảm bảo phù hợp đơn giá chế độ chính sách của Nhà nước và thành phố Hà Nội tại thời điểm thực hiện. Đồng thời, phải đảm bảo quyền lợi chính đáng cho người dân.

#### **b. Giảm thiểu tác động do tiếng ồn, độ rung**

Thực hiện các công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung trong giai đoạn giải phóng mặt bằng và quá trình thi công xây dựng đáp ứng các quy chuẩn: 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:

- Các thiết bị thi công gây tiếng ồn lớn như máy khoan, máy đào... không được hoạt động trong khoảng thời gian từ 18 giờ đến 6 giờ sáng hôm sau.

- Sử dụng các loại xe, máy thi công phù hợp nhằm đảm bảo về quy chuẩn kỹ thuật tiếng ồn, giảm tốc độ của xe cộ khi qua khu vực dân cư.

- Lắp ống giảm thanh cho các máy móc, thiết bị gây ồn mạnh, thay thế bộ phận giảm thanh khi bị hỏng.

- Công nhân thi công trên công trường sẽ được trang bị bảo hộ lao động hạn chế hoặc chống ồn như mũ bảo hiểm, chụp tai...

- Sử dụng máy móc, phương tiện thi công đạt tiêu chuẩn kỹ thuật; bố trí thời gian thi công theo quy định, không thi công vào các khung giờ nghỉ ngơi.

- Che chắn xung quanh khu vực công trường bằng tôn với chiều cao 2,5 m.

- Thường xuyên bảo dưỡng thiết bị máy móc; phương tiện chuyên chở vật liệu san lấp, vật liệu thi công phải đạt các tiêu chuẩn quy định.

- Dùng các kết cấu đàn hồi giảm rung; kiểm tra mức độ ồn trong khu vực thi công để bố trí lịch thi công cho phù hợp và đạt mức độ ồn cho phép.

- Các thiết bị và máy móc thi công đạt tiêu chuẩn, được đăng ký, kiểm định theo quy định.

- Hạn chế vận hành các thiết bị đồng thời, tắt các máy móc khi không cần thiết.

- Sử dụng các thiết bị có mức rung thấp; ghi nhận hiện trạng công trình trước khi thi công; đền bù nếu hoạt động thi công gây rung lắc hư hại đến công trình.

#### **c. Giảm thiểu tác động thu hẹp sinh cảnh**

Nhằm ngăn ngừa hoặc giảm thiểu các tác động đến hệ sinh thái dưới nước, các biện pháp sau đây sẽ được thực hiện:

- + Thực hiện các biện pháp quản lý và xử lý chất thải đã nêu ở trên. Không xả trực tiếp các chất thải sinh hoạt, chất thải thi công và chất thải nguy hại xuống các nguồn nước xung quanh;

- + Thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động do nước mưa chảy tràn đã trình bày ở trên.

+ Chỉ phát quang thực vật và phá dỡ công trình nằm trong ranh giới thực hiện dự án, không xâm phạm các đối tượng ngoài ranh giới được phê duyệt.

+ Thi công theo đúng quy định, trình tự, theo đúng bản vẽ thiết kế, hoạt động trong thời gian quy định, sử dụng máy móc hiện đại.

+ Kết thúc thi công tiến hành dọn dẹp hoàn trả mặt bằng hiện trạng.

#### **d. Biện pháp giảm thiểu tác động tới hoạt động giao thông tại khu vực**

Để đảm bảo an toàn giao thông đối với phương tiện vận chuyển và phương tiện tham gia giao thông trên tuyến đường vận chuyển, đồng thời giảm thiểu ảnh hưởng đến chất lượng các tuyến đường vận chuyển, chủ đầu tư dự án áp dụng các biện pháp sau trên các tuyến đường vận chuyển là: đường TL23, đường Võ Văn Kiệt, đường đê tả sông Hồng.

- Bố trí người điều khiển giao thông tại lối vào - ra thi công để làm nhiệm vụ điều tiết các phương tiện vận tải ra vào dự án hợp lý, hạn chế tối đa sự tập trung quá đông các phương tiện vận tải cùng lúc.

- Bố trí các biển báo để thông báo cho các phương tiện lưu thông trên đường về việc đang thi công dự án, các biển báo bao gồm:

+ Biển thông tin dự án dạng banner: Tên dự án, vị trí, chủ đầu tư, diện tích,... được gắn trên quây tôn xung quanh dự án.

+ Biển công trường đang thi công, giới hạn tốc độ 5 km/h: được đặt cách vị trí công ra vào dự án khoảng 200m.

+ Biển công trường đang thi công, không nhiệm vụ miễn vào: đặt tại vị trí thi công dự án.

- Các phương tiện vận chuyển chở đứng trọng tải theo quy định của xe và của tuyến đường vận chuyển.

- Các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu sẽ có thùng chuyên chở kín, không được để rơi vãi ra đường nội bộ, trong trường hợp làm rơi vãi ra đường sẽ tiến hành dọn sạch ngay.

- Thực hiện nghiêm túc quy định hạn chế tốc độ di chuyển trong khu vực công trường vừa để đảm bảo an toàn giao thông trong khu vực và giảm được lượng bụi cuốn theo. Tốc độ lưu thông tối đa trong khu vực nội bộ không vượt quá 5 km/h.

- Tổ chức tuyên truyền vận động cán bộ công nhân và các chủ phương tiện thực hiện tốt về luật an toàn giao thông.

- Cam kết hoàn trả nếu làm sụt, nứt tuyến đường giao thông trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu thi công.

#### **e. Giảm thiểu tác động tới điều kiện kinh tế - xã hội**

Chủ đầu tư, nhà thầu thi công phối hợp chặt chẽ với chính quyền địa phương trong thời gian thi công dự án trong việc giữ gìn an ninh trật tự địa phương, cụ thể:

- Đăng ký tạm trú với chính quyền địa phương nơi thực hiện dự án;

- Ưu tiên tuyển dụng công nhân tại địa phương;

- Tuyên truyền giáo dục ý thức công nhân về các kiến thức để tránh xa các tệ nạn xã hội.

- Phối hợp và hợp tác với chính quyền địa phương trong ngăn ngừa và đấu tranh chống các tệ nạn xã hội.

- Phổ biến kiến thức cho công nhân về các phong tục, tập quán, thói quen của người địa phương để tránh các hiểu nhầm, xích mích không đáng có. Khi có các bất đồng giữa công nhân và người dân địa phương hoặc giữa công nhân với nhau thì ưu tiên phương án hòa giải để giải quyết vấn đề.



#### **f. Biện pháp giảm thiểu tác động đến hoạt động sản xuất nông nghiệp**

- Quản lý chất thải chặt chẽ, nghiêm cấm hành vi xả nước thải vào đất nông nghiệp xung quanh dự án, nghiêm cấm đổ chất thải, rơi vãi vật liệu xây dựng vào ruộng lúa của người dân.

- Xây dựng bờ kè bằng đá hộc ở phía đông, phía Nam và phía Tây dự án tránh sạt lở đất cát trong quá trình xây dựng dự án đồng thời để đảm bảo chống sạt lở trong giai đoạn vận hành.

- Thực hiện hoàn trả kênh mương đã chiếm dụng:

Kênh mương hiện trạng có chức năng phục vụ tưới tiêu nội bộ và thoát nước hiện trạng cho khu vực xung quanh dự án. Khi thu hồi đất kênh mương nội đồng và mương thoát nước của khu vực để thực hiện dự án, Chủ đầu tư đã thiết kế phương án hoàn trả kênh mương cụ thể như sau:

Thiết kế hoàn trả các tuyến mương thủy lợi bằng mương xây có tấm đan đập bên trên. Mương nằm trong chỉ giới đường đỏ của các tuyến đường quy hoạch và được đặt chìm dưới hè. Mương chạy dọc tuyến 1, tuyến 2, tuyến 3 có khẩu độ B=1,0m; mương dọc tuyến 4 có khẩu độ B=0,6m

Phương án hoàn trả này đã được đơn vị quản lý là UBND xã Dục Tú chấp thuận tại Văn bản số 204/UBND ngày 09/7/2024 của UBND xã Dục Tú.

- Chủ dự án sẽ liên hệ đơn vị quản lý kênh mương thủy lợi để được hướng dẫn tổ chức thực hiện dự án đảm bảo không ảnh hưởng đến việc tiêu thoát nước và cấp nước tưới trong khu vực;

- Việc di dời, hoàn trả hệ thống kênh mương phục vụ tiêu thoát nước hiện trạng được thực hiện ngay trong giai đoạn chuẩn bị dự án, cao độ đáy kênh đặt bằng cao độ đáy kênh hiện có để đảm bảo công tác tưới, tiêu. Khi thiết kế cống hộp qua đường có bố trí hồ lắng hai đầu cống và lưới chắn rác phía thượng lưu cống.

- Việc hoàn trả kênh mương và hệ hống thoát nước sẽ được bố trí triển khai trước, sau khi hoàn thành mới san lấp đoạn mương nằm trong phạm vi dự án để thi công các hạng mục công trình khác, đảm bảo việc tiêu thoát nước luôn liên tục và không bị gián đoạn.

- Tạm dừng việc thi công xây dựng trong điều kiện thời tiết xấu, tránh làm ảnh hưởng đến chất lượng công trình, cũng như thực hiện các biện pháp che chắn để giảm tác động của nước mưa cuốn theo vật liệu xây dựng vào các mương tiêu thoát lân cận.

- Để giảm thiểu tác động do nạo vét và bơm nước tới khu vực lân cận, tới 2 đầu đoạn mương còn lại:

+ Với những tuyến mương san lấp không hoàn trả: Tiến hành đắp bờ chặn hai đầu đoạn mương thu hồi nằm trong phạm vi ranh giới dự án -- > Tiến hành bơm nước và nạo vét đoạn mương sẽ san lấp.

+ Với những đoạn mương chiếm dụng và có hoàn trả: Tiến hành đào mương tạm để dẫn dòng chảy từ hai đầu đoạn mương -- > Đắp bờ chặn hai đầu đoạn mương thu hồi nằm trong phạm vi ranh giới dự án + nắn dòng chảy sang mương tạm -- > Tiến hành bơm nước và nạo vét đoạn mương sẽ san lấp.

#### **g. Giải pháp với trường hợp ngập úng khi thi công có mưa lớn**

- Trong quá trình san lấp nâng cao cốt nền khu vực Dự án, tiến hành đào các mương, rãnh thoát nước tạm, dẫn nước thoát ra cống thoát nước chung của khu vực. Vào mùa mưa, khi phát hiện có đất, đá, cát sỏi bị cuốn trôi, tràn lấp các cống thoát nước tạm sẽ tiến hành nạo vét, thông dòng chảy để không gây ứ đọng, ngập úng làm ảnh hưởng đến nhà dân xung quanh, cũng như khu vực dự án.

- Thực hiện san nền theo đúng quy hoạch, đúng độ dốc, hướng dốc thiết kế.
- Các đoạn nhà dân sát ranh giới dự án bố trí rãnh thu nước hoặc mương đất dọc chân taluy dẫn nước thoát ra công thoát nước của dự án.
- Thường xuyên kiểm tra, nạo vét các mương thoát nước tạm xung quanh khu vực dự án để hạn chế sự tắc nghẽn.
- Ngoài ra, sẽ bố trí các máy bơm dự phòng để chống ngập tạm thời trong quá trình san lấp mặt bằng trong trường hợp chưa thi công xong các tuyến công thoát nước.
- Tạm dừng việc thi công xây dựng trong điều kiện thời tiết xấu, tránh làm ảnh hưởng đến chất lượng công trình, cũng như thực hiện các biện pháp che chắn để giảm tác động của nước mưa cuốn theo vật liệu xây dựng vào nguồn tiếp nhận. Đối với việc hoàn trả mương, cần tiến hành nhanh chóng, lịch thi công hợp lý.
- Khi có biểu hiện ngập lụt (mưa lớn, nước dâng nhanh) nhanh chóng di dời thiết bị ra khỏi công trường, bố trí hệ thống máy bơm nước.

#### **h. Giảm thiểu tác động đối với nước mưa chảy tràn qua khu vực dự án**

- Hệ thống thu gom nước mưa: Bố trí hệ thống mương thu nước, các hố ga lắng cặn có lưới chắn để thu gom rác sau đó chảy vào hệ thống thoát nước hiện trạng của khu vực. Thực hiện nạo vét hố ga 01 lần/tuần vào mùa mưa, 01 tháng/lần vào mùa khô và thuê đơn vị chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định.
- Không tập trung các loại nguyên vật liệu gần các tuyến thoát nước mưa để phòng ngừa xô đất, cát, vật liệu xây dựng vào đường tiêu thoát khi có mưa.
  - Nguyên vật liệu đắp nền trải xuống sẽ được lu nèn chặt để phòng ngừa trời mưa bị cuốn trôi xuống kênh mương.
  - Che chắn nguyên vật liệu xây dựng, đặc biệt là các nguyên vật liệu dễ bị cuốn trôi theo nước mưa chảy tràn như đất, cát hoặc vật liệu khô và dễ dính nước như xi măng tránh để nước mưa chảy tràn cuốn theo VLXD xuống nguồn nước mặt.
  - Đối với bãi chứa tạm phế thải xây dựng, phủ bạt che kín, ghim xung quanh để nước mưa không thấm nhập vào dẫn đến cuốn theo đất đá cát sỏi, CTR xây dựng khác ra các thủy vực lân cận; bố trí rãnh thoát nước tạm xung quanh bãi tập kết NVL và bãi chứa tạm phế thải xây dựng.

- Đào các rãnh thoát nước mưa tạm kích thước 1x1 (m) trên công trường để thoát nước trong giai đoạn thi công, vị trí bố trí rãnh tạm ưu tiên trùng với các tuyến thoát nước mưa được quy hoạch của dự án. Hoàn thành việc thi công hệ thống thoát nước mưa tạm này trước khi bắt đầu thi công các hạng mục công trình. Hướng thoát nước mưa tuân theo hướng thoát nước mưa hiện trạng của khu vực.

- Bố trí người vệ sinh mặt bằng công trường hàng ngày.

#### **i. Biện pháp giảm thiểu tác động khi thi công hạng mục điện**

- Khi thi công hạng mục cấp điện và chiếu sáng sẽ phải di dời TBA Lý Nhân 4 hiện có ra khỏi phạm vi ranh giới khu vực thực hiện dự án, hạ ngầm các tuyến đường dây. Do đó trong khu vực sẽ bị cắt điện và ảnh hưởng đến cuộc sống, hoạt động sản xuất của người dân. Để hạn chế ảnh hưởng này, Chủ dự án sẽ phối hợp với đơn vị quản lý các công trình điện hiện trạng là Công ty điện lực Đông Anh thống nhất phương án thi công. Việc tháo dỡ, di dời sẽ do đơn vị chuyên trách, có chức năng thực hiện dưới sự giám sát của các bên liên quan, sau khi tháo dỡ sẽ bàn giao cho Công ty điện lực Đông Anh quản lý.

- Trước khi thực hiện, Chủ dự án phối hợp với Công ty điện lực Đông Anh, chính quyền địa phương thông báo lịch cắt điện cho người dân nắm rõ để có kế hoạch phù hợp.

- Đẩy nhanh và gấp rút hoàn thiện việc tháo dỡ, di dời các hạng mục điện để thời gian bị cắt điện là ngắn nhất.

#### **k. Biện pháp giảm thiểu tác động của việc khớp nối giữa dự án với hạ tầng của khu vực**

Khi khớp nối hạ tầng dự án với các hạng mục như đường làng ngõ xóm khu dân cư thôn Lý Nhân cần vượt nối các đường với nhau (các nút giao bằng) để tạo mặt đường xe chạy êm thuận, tăng khả năng khai thác của tuyến.

Khi thiết kế các nút giao và vượt nối cần chú ý đến vấn đề dốc dọc hay cong đứng để các phương tiện giao thông chạy êm thuận.

Đảm bảo cảnh quan và vệ sinh môi trường.

Có hệ thống ATGT như biển báo và các vạch kẻ vẽ trên đường đảm bảo tầm nhìn cho người lái kịp xử lý các tình huống giao thông nhằm giảm thiểu ùn tắc và tai nạn giao thông.

Hạng mục cấp điện, cấp nước, thiết kế thoát nước mưa và thoát nước thải,... của dự án đều tuân thủ theo quy hoạch chung của khu vực.

#### **3.1.2.3. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu các tác động do rủi ro, sự cố môi trường**

##### **a. Biện pháp giảm thiểu sự cố chập điện, cháy nổ**

- Phòng chống cháy nổ: Ban hành nội quy phòng cháy chữa cháy; trang bị các phương tiện chữa cháy: bình bột, bao cát, mặt nạ phòng độc,...

- Thiết bị thi công chỉ được phép mang vào công trường khi thiết bị đảm bảo được dán tem an toàn sau khi kiểm tra.

- Hệ thống dây dẫn được treo cao 2m để đảm bảo an toàn. Có biển cảnh báo nguy hiểm, dán số điện thoại liên lạc.

- Tất cả các ổ cắm điện phải là ổ công nghiệp, các thiết bị dùng điện cần kiểm tra đảm bảo an toàn theo tiêu chuẩn được sử dụng. Các thiết bị điện của các đơn vị phải có tên của người vận hành và có chứng chỉ chuyên môn phù hợp mới được phép đấu, cắt và sửa điện.

- Không được để dây điện, ổ cắm, thiết bị điện trực tiếp lên sàn. Dây điện thi công phải treo lên cao, không được vướng đường xe thi công và đường xe đi lại

- Công nhân phải được huấn luyện an toàn trước khi làm việc, có giấy phép làm việc cho công việc phát sinh nhiệt.

- Trước khi vận hành các thiết bị điện phải kiểm tra, nếu phát hiện ra hư hỏng phải kịp thời khắc phục ngay, đảm bảo an toàn mới được vận hành.

- Các thiết bị điện khi không sử dụng phải cắt ngay điện, phải rút điện ra trước khi di chuyển thiết bị điện.

- Di chuyển chất gây cháy trước khi hàn. Đối với những vật liệu dễ gây cháy, trong trường hợp không thể di chuyển sang nơi an toàn công nhân cần có các biện pháp cách ly bằng cách che chắn.

- Người sử dụng việc hàn phải đầy đủ phương tiện bảo hộ cá nhân như: đeo mũ hàn, đeo găng tay khi hàn. Đặt bình cứu hỏa ngay khi hàn.

- Không hút thuốc tại nơi có các vật liệu dễ cháy nổ. Chỉ hút thuốc ở những nơi quy định.

- Đảm bảo tuân thủ các quy định về an toàn điện trong quá trình thi công dự án đặc biệt khi thi công trong phạm vi và liền kề hành lang bảo vệ an toàn công trình lưới điện cao áp.

##### **b. Giải pháp giảm thiểu sự cố tai nạn lao động**

Trong giai đoạn thi công xây dựng Dự án có thể xảy ra tai nạn lao động do sự bất cẩn của người lao động, sự cố kỹ thuật và thiên tai. Do đó, tất cả các công nhân tham gia thi công trên công trường đều phải được học tập về các quy định an toàn lao động. Các công nhân trực tiếp thi công vận hành máy móc phải được đào tạo thực hành, bao gồm:

- Đề ra các nội quy an toàn lao động, hướng dẫn cụ thể về vận hành an toàn cho máy móc, thiết bị, đồng thời kiểm tra chặt chẽ và có biện pháp xử lý nghiêm đối với các cá nhân, đơn vị vi phạm.

- Phổ biến các tài liệu hướng dẫn thao tác vận hành máy móc an toàn.

- Các thiết bị máy móc phải được kiểm tra định kỳ.

- Trong quá trình thi công, tại một số điểm thi công để lại dạng hố trên công trường (thi công hệ thống thoát nước), để không xảy ra tai nạn cho người lao động, người tham gia giao thông và người dân khu vực lân cận do các hố trên công trường trên thì Chủ đầu tư và đơn vị thầu thi công sẽ đảm bảo thực hiện các biện pháp sau như đảm bảo hệ thống đèn chiếu sáng vào buổi tối, có rào chắn, biển báo nguy hiểm tại các khu vực này.

- Có hệ thống đèn chiếu sáng phục vụ thi công cho những nơi cần làm việc vào ban đêm.

- Phải có rào chắn, các biển báo nguy hiểm tại những nơi có khả năng rơi, ngã, điện giật.

- Cung cấp đầy đủ các trang thiết bị phòng hộ cá nhân như mũ bảo hộ, găng tay, khẩu trang... và phải có những quy định nghiêm ngặt về sử dụng.

- Khi có tai nạn xảy ra thực hiện sơ cấp cứu ban đầu cho công nhân trước khi chuyển đến bệnh viện nơi gần nhất để điều trị và phối hợp với cơ quan chức năng làm rõ trách nhiệm chi trả kinh phí, viện phí, làm thủ tục bảo hiểm cho người lao động.

#### **c. Biện pháp phòng ngừa và ứng phó thiên tai, ngập úng**

- Giải pháp kỹ thuật: thiết kế san nền, hệ thống thoát nước phù hợp, kết cấu công trình đảm bảo theo cấp độ đất khu vực;

- Xây dựng phương án phòng chống lụt, bão trước mùa mưa bão.

- Thành lập đội phòng chống thiên tai, đội ứng cứu, cứu hộ tại chỗ, bồi dưỡng kiến thức phòng chống, ứng cứu khi có sự cố do thiên tai xảy ra.

- Vào mùa mưa bão, phải thường xuyên liên lạc với Ban chỉ huy phòng chống bão lụt tại địa phương để cập nhật thông tin, trao đổi kinh nghiệm và phối hợp triển khai các phương án phòng chống bão lụt.

- Theo dõi chặt chẽ các tin tức dự báo khí tượng thủy văn, phối hợp chặt chẽ và nghiêm chỉnh chấp hành chỉ đạo của Ủy ban phòng chống lụt bão quốc gia.

- Có kế hoạch phối hợp với lực lượng địa phương xử lý hậu quả sau sự cố.

- Trường hợp rủi ro, nếu thiên tai gây thiệt hại to lớn đối với cảnh quan môi trường của khu vực thì Chủ dự án phối hợp với các đoàn thể và các cơ quan chức năng khắc phục các sự cố xảy ra.

- Sự cố ngập lụt do thiên tai: khi có biểu hiện ngập lụt (mưa lớn, nước dâng nhanh) nhanh chóng di dời thiết bị ra khỏi công trường, bố trí hệ thống máy bơm nước.

#### **d. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu sự cố sụt lún, đổ công trình thủy lợi**

- Sự cố sụt lún công trình thủy lợi: Thi công đúng thiết kế, phạm vi dự án; kiểm tra mức rung của các máy móc thiết bị (xe tải, máy lu, đầm...) và đưa ra phương pháp giảm rung phù hợp; phối hợp với đơn vị quản lý các công trình thủy lợi để theo dõi sụt lún, rạn nứt các công trình, khi xảy ra sụt lún mà nguyên nhân được xác định là do

hoạt động của dự án thì tạm dừng thi công, có phương án khắc phục và đảm bảo điều kiện tiêu thoát nước khu vực, đồng thời báo cáo kịp thời về cơ quan có thẩm quyền, cơ quan vận hành khai thác công trình thủy lợi.

- Trường hợp xảy ra sự cố sụt lún, nứt, đổ các công trình thủy lợi, Chủ dự án phối hợp với các bên liên quan tiến hành đánh giá mức độ thiệt hại, khắc phục sự cố nếu thiệt hại gây ra được xác định là do hoạt động thi công của dự án.

#### **e. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu sự cố do rà phá bom mìn**

Bom mìn, vật liệu nổ cần được rà phá trước khi tiến hành các hoạt động xây dựng. Trình tự các bước rà phá bom mìn, vật liệu nổ cần được thực hiện đúng quy định.

Phối hợp với các đơn vị chức năng ở địa phương trong thời gian thực hiện dự án, ký hợp đồng với đơn vị chức năng để rà phá bom mìn, vật liệu nổ tại khu vực dự án.

Thông báo với chính quyền địa phương về kế hoạch rà phá bom mìn, vật liệu nổ tại các khu vực công trình.

Đảm bảo rằng các hoạt động diễn ra tại các vị trí công trình sẽ được thực hiện sau khi Chủ dự án có được xác nhận công trình đã được rà phá bom mìn, vật liệu nổ.

Việc rà phá bom mìn, vật nổ được thực hiện theo các bước sau:

- Khoanh khu vực dò tìm, xử lý bom mìn, vật nổ;
- Phát dọn mặt bằng;
- Dò tìm bằng máy dò tìm đến độ sâu 0,3m;
- Đánh dấu, đào kiểm tra và xử lý tín hiệu đến độ sâu 0,3m;
- Dò tìm bằng máy dò bom đến độ sâu 5m (đặt máy ở nấc có độ nhạy cao);
- Đào đất, kiểm tra và xử lý tín hiệu đến độ sâu 3m;
- Đào đất, kiểm tra và xử lý tín hiệu đến độ sâu 5m;

Chú ý: khi dò bom mìn dưới ruộng nước, đầm ao có độ sâu <0,5m phải đắp bờ hút cạn nước mới tiến hành dò tìm, xử lý bom mìn, vật nổ để tránh sót bom mìn. Khi dò bom mìn trên cạn phải cắm biển báo nguy hiểm, bố trí lực lượng cảnh giới, ngăn người, súc vật, phương tiện đi qua khu vực thi công để tránh xảy ra tai nạn.

Thu gom, phân loại, quản lý vận chuyển và hủy bom mìn, vật nổ dò tìm được theo đúng Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn trong sản xuất, thử nghiệm, nghiệm thu, bảo quản, vận chuyển, sử dụng, tiêu hủy vật liệu nổ công nghiệp và bảo quản tiền chất thuốc nổ QCVN 01:2019/BCT, điều lệ công tác nổ do Bộ Tư lệnh Công binh quy định, và các quy định hiện hành khác.

Đơn vị thi công rà phá bom mìn có trách nhiệm thông báo với Bộ Chỉ huy quân sự trên địa bàn về tình hình thực hiện nhiệm vụ các vấn đề cần thiết: vị trí hủy nổ, kế hoạch thi công của đơn vị và thời gian đóng quân trên địa bàn.

### **3.2. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn vận hành**

#### **3.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động**

##### **3.2.1.1. Đánh giá, dự báo tác động liên quan đến chất thải**

Khi xây dựng hoàn thiện các hạng mục công trình hạ tầng kỹ thuật (đường giao thông, hệ thống cấp nước, thoát nước mưa, nước thải, cây xanh và hệ thống cấp điện) của Dự án, chủ đầu tư sẽ bàn giao lại toàn bộ Dự án cho địa phương quản lý.

Các nguồn gây tác động và đối tượng bị tác động trong giai đoạn vận hành dự án được thể hiện trong bảng dưới đây:

*Bảng 3.23. Tóm tắt nguồn gây tác động trong giai đoạn vận hành dự án*

<b>TT</b>	<b>Nguồn gây tác động</b>	<b>Đối tượng có thể bị tác động</b>
-----------	---------------------------	-------------------------------------

1	<b>Bụi, khí thải</b>	Môi trường không khí khu vực Dự án.
	- Bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động của các phương tiện giao thông, vận tải ra vào Dự án	
2	<b>Nước thải</b>	Môi trường nước
	- Không phát sinh nước thải sinh hoạt vì dự án chỉ xây dựng và hoàn thiện HTKT khu vực, phục vụ cho các hạng mục đầu tư xây dựng và khu dân cư sau này. - Nước mưa chảy tràn.	
3	<b>Chất thải rắn</b>	Môi trường đất, nước, không khí khu vực dự án.
	- Chất thải rắn sinh hoạt rơi vãi trên các tuyến đường giao thông - Lá cây rụng	
4	<b>Chất thải nguy hại</b>	
	Không phát sinh	
5	<b>Tiếng ồn</b>	Người dân sống tại Dự án và các khu dân cư xung quanh.
	- Hoạt động của các phương tiện giao thông vận tải. - Hoạt động bảo trì bảo dưỡng hạ tầng kỹ thuật	
6	Kinh tế - xã hội khu vực thực hiện dự án	
7	<b>Các rủi ro, sự cố:</b>	- Môi trường không khí; môi trường nước khu vực dự án. - Sức khỏe người dân sinh sống tại Dự án.
	- Sự cố cháy nổ; - Sự cố vỡ đường ống cấp nước, thoát nước. - Sự cố ngập lụt	

**a. Đánh giá, dự báo tác động của bụi, khí thải**

*\*/ Dự báo tải lượng và đánh giá tác động*

Dự án có một số các tuyến đường giao thông, do vậy khi đi vào hoạt động sẽ có các phương tiện giao thông của người dân xung quanh khu vực tham gia giao thông trên các tuyến đường này gây ảnh hưởng đến môi trường không khí.

Khí thải từ các phương tiện giao thông trên các tuyến đường nội bộ có thành phần chủ yếu bao gồm: bụi, CO<sub>x</sub>, NO<sub>x</sub>, SO<sub>x</sub>,... Tải lượng phát thải các loại khí này biến đổi theo không gian và thời gian và thuộc loại phân tán, nên khó kiểm soát được.

*\* Tính toán lượng xe ra vào khu dự án*

- Lượt xe vãng lai từ ngoài vào: Dự kiến số lượt khách vãng lai đến khu công cộng bằng 5,0% dân số khu vực quy hoạch 1/500 khu vực dân cư khu vực thôn Lý Nhân, huyện Đông Anh là 10.470 người. Như vậy, lượng khách vãng lai trong ngày tại khu dự án khoảng 524 người. Trung bình 2 người đi 1 phương tiện xe. Như vậy, số lượng xe từ ngoài vào dự án là khoảng 262 lượt xe. Trong đó, ước tính khoảng 80% đi xe máy và 20% là xe ô tô <9 chỗ ngồi (giả sử xe dùng nhiên liệu là xăng):

Số phương tiện xe máy là:  $262 \times 80\% = 210$  (xe máy)

Số phương tiện xe ô tô <9 chỗ ngồi là:  $37 \times 20\% = 74$  (xe ô tô)

Tổng lượt máy đi vào dự án trong 1 ngày là:  $210 \times 2 = 420$  (lượt xe máy/ngày)

Tổng lượt ô tô <9 chỗ ngồi đi vào phạm vi dự án là:  $74 \times 2 = 148$  (lượt/ngày)

Như vậy trung bình tổng lượng xe ra vào dự án là 420 lượt xe máy/ngày và 104 lượt xe ô tô/ngày. Tuyến đường chịu tác động lớn nhất từ hoạt động của các phương tiện giao thông chủ yếu là tuyến đường nội bộ tại dự án (bán kính trung bình khoảng 1 km).

Tham khảo Văn bản số 1074/BTNMT-KSONMT ngày 21/02/2024 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về hướng dẫn kỹ thuật kiểm kê phát thải bụi và khí thải từ nguồn thải điểm, nguồn diện và nguồn di động thì hệ số ô nhiễm do khí thải giao thông như sau:

Bảng 3.24. Hệ số ô nhiễm do khí thải các phương tiện giao thông

TT	Động cơ	Hệ số ô nhiễm (g/km)			
		CO	HC	NO <sub>x</sub>	PM <sub>2,5</sub>
1	Xe máy	12,09	1,02	0,11	-
2	Xe ô tô con <9 chỗ ngồi	2,21	0,26	1,05	0,3

(Nguồn: Văn bản số 1074/BTNMT-KSONMT ngày 21/02/2024 của Bộ Tài nguyên và Môi trường)

Bảng 3.25. Dự báo tải lượng ô nhiễm không khí do các phương tiện giao thông trong một ngày

TT	Loại phương tiện	Số lượt xe	Khoảng cách di chuyển (km/ngày)	Tải lượng ô nhiễm (g/ngày)			
				CO	HC	NO <sub>x</sub>	PM <sub>2,5</sub>
1	Xe máy	420	420	5077,8	428,4	46,2	-
2	Xe ô tô con <9 chỗ ngồi	104	104	229,84	27,04	109,2	31,2
<b>Tổng (g/ngày)</b>				<b>5307,64</b>	<b>455,44</b>	<b>155,4</b>	<b>31,2</b>
<b>Nồng độ (mg/m<sup>3</sup>)</b>				<b>849,40</b>	<b>72,89</b>	<b>24,87</b>	<b>39,94</b>
<b>QCVN 05:2023/ BTNMT (TB h), riêng chỉ tiêu bụi tính TB 24h)</b>				<b>30.000</b>	<b>-</b>	<b>200</b>	<b>50</b>

**Ghi chú:**

+ Tải lượng bụi, khí thải phát sinh do phương tiện giao thông cơ giới L (g/ngày)

+ Diện tích bề mặt dự án bị ảnh hưởng là:  $S = 18.489,53 (m^2)$ .

+ Nồng độ bụi, khí thải trung bình từ phương tiện giao thông (C):

$$C = L \cdot 10^6 / (8 \cdot V) (mg/m^3)$$

+ Thể tích vùng bị ảnh hưởng (V):  $V = S \cdot H (m^3)$ .

+ Chiều cao đo các thông số khí tượng (H):  $H = 10 (m)$ .

Theo kết quả tính toán trên cho thấy, khi so sánh với QCVN 05:2023/BTNMT các chỉ tiêu bụi, SO<sub>2</sub>, CO, NO<sub>x</sub> đều nằm trong giới hạn quy chuẩn cho phép. Mặt khác, các phương tiện giao thông vận tải sẽ là nguồn thải di động, phát tán bụi, khí thải ra dọc đường vận chuyển. Với không gian chịu tác động rộng, thoáng, các phương tiện GTVT không hoạt động đồng thời và là nguồn phát di động nên khí thải sẽ nhanh chóng hòa loãng vào môi trường.

- Vị trí phát thải: khu vực các tuyến đường nội bộ tại dự án, đường liên thôn;

- Đối tượng chịu tác động: môi trường tự nhiên, một số hộ dân sống gần các tuyến đường trục chính của Khu đô thị.

- Mức độ tác động: mức nhỏ, ảnh hưởng tới chất lượng môi trường không, ảnh hưởng tới sức khỏe người dân;

- Khả năng phục hồi của đối tượng chịu tác động: phục hồi nhanh sau khi nguồn tác động dừng và khu đô thị trồng nhiều cây xanh.

*\*/ Mùi hôi từ thùng chứa rác công cộng*

Mùi hôi, thối phát sinh từ các thùng rác công cộng dọc các tuyến đường giao thông. Các khí thải chủ yếu là H<sub>2</sub>S, CH<sub>4</sub>,... có mùi hôi thối, gây ô nhiễm tại khu vực và xung quanh nếu như không có các biện pháp thu gom hàng ngày, quản lý CTR hợp lý.

*\* Tác động do mùi từ hệ thống thu gom nước thải, nước mưa*

Mùi hôi từ hệ thống thu gom nước thải, nước mưa phát sinh do quá trình phân hủy kỵ khí. Các sản phẩm dạng khí chính từ quá trình phân hủy kỵ khí bao gồm H<sub>2</sub>S, Mercaptane, CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>... Trong đó H<sub>2</sub>S và Mercaptane là các chất gây mùi hôi chính, CH<sub>4</sub> là chất gây cháy nổ nếu bị tích tụ ở nồng độ nhất định.

**b. Đánh giá, dự báo tác động của nước thải**

*\* Nước thải sinh hoạt:*

Nước thải từ dự án là nước thải sinh hoạt phát sinh do các hoạt động sinh sống của dân cư được tính bằng 100% lượng nước cấp và nước thải từ dự án. Theo tính toán tại chương 1, lượng nước thải phát sinh lớn nhất của dự án là 31,44 m<sup>3</sup>/ngày đêm.

*Bảng 3. 26. Bảng cân bằng nước giai đoạn vận hành*

Chức năng	Diện tích đất (m <sup>2</sup> )	Số người	Chỉ tiêu	Đơn vị	Nhu cầu dùng nước (m <sup>3</sup> /ngđ)	Tỉ lệ thu gom nước thải	Nước thải phát sinh (m <sup>3</sup> /ngđ)
Nước sinh hoạt	3.434	96	180	l/người/ng.đ	17,28	100%	17,28
Đất công cộng đơn vị ở	1.971		3	l/m <sup>2</sup> sàn.ng	5,913	100%	5,913
Nước tưới cây	1.072		1,5	l/m <sup>2</sup> /ng.đ	1,6	-	-
Nước rửa đường	9.994		0,5	l/m <sup>2</sup> /ng.đ	5	-	-
Bãi đỗ xe, HTKT	2.029		1,5	l/m <sup>2</sup> sàn.ng	3,0	100%	3,0
Nước dự phòng, rò rỉ thất thoát			10 %	Qsh	1,73	-	0
Tổng lưu lượng nước thải trung bình							26,2
Lưu lượng nước thải lớn nhất (k = 1,2)							31,44

Trước mắt, khi chưa có hệ thống thu gom nước thải riêng theo quy hoạch chung của khu dân cư thôn Lý Nhân, nước thải sinh hoạt phát sinh tại các hộ dân tại dự án Xây dựng HTKT khu đầu giá QSD đất thôn Lý Nhân 1, xã Dục Tú, sau khi được xử lý sơ



bộ qua bề tự hoại, bề tách mỡ, sẽ được thu gom và dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 35 m<sup>3</sup>/ngày.đêm để xử lý.

Nước thải sinh hoạt chủ yếu chứa các chất cặn bã, các chất lơ lửng (SS), các chất hữu cơ và vi sinh gây bệnh,... nước thải sinh hoạt nếu không được xử lý sẽ tác động tiêu cực tới khu vực nhận nước, gây áp lực cho hệ thống xử lý nước thải. Đặc tính nước thải gồm 3 dòng thải chính như sau:

- Nước thải từ khu vực bếp ăn: chứa nhiều dầu mỡ, các chất dinh dưỡng, các chất hữu cơ và hàm lượng cặn lơ lửng cao;
- Nước rửa: chứa các thành phần lơ lửng, chất hoạt động bề mặt và các vi sinh vật...;
- Nước thoát xí: có hàm lượng chất rắn lơ lửng cao, chất hữu cơ (BOD<sub>5</sub>), chất dinh dưỡng, vi sinh vật,...

Tải lượng các chất ô nhiễm chính trong nước thải sinh hoạt được dự báo theo TCVN 7957:2023 (Tiêu chuẩn về thoát nước – Mạng lưới và công trình bên ngoài – Tiêu chuẩn thiết kế).

*Bảng 3. 27. Dự báo nồng độ nước thải sinh hoạt của dự án – giai đoạn vận hành*

Thông số	Tải lượng ô nhiễm trung bình (g/người)	Tổng tải lượng ô nhiễm tính cho 96 người (g/ngày), giá trị phổ biến	Nồng độ các chất ô nhiễm (mg/L)	QCVN 14:2008/ BTNMT, cột B
BOD <sub>5</sub> <sup>20</sup>	45-54 (50)	23.600	260	50
TSS	70-145 (108)	50.976	450	100
Dầu mỡ	10-30 (20)	9.440	83	12
Tổng nitơ	6-12 (9)	4.248	37.5	-
NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	3,6-7,2 (5,4)	2.548,8	22,5	10
NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	0-0,6 (0,3)	141,6	1,3	50
Tổng phospho	0,6-4,5 (2,4)	1.132,8	10	10
Coliforms	-	-	10 <sup>6</sup> -10 <sup>9</sup> (MPN/100mL)	5.000 (MPN/100mL)

*Ghi chú:*

\* *Nước mưa chảy tràn:*

Tính toán lưu lượng thoát nước mưa chảy tràn khu vực dự án theo TCVN 7957:2023/BXD - Thoát nước, mạng lưới và công trình bên ngoài - Yêu cầu thiết kế) tương tự như trong giai đoạn GPMB, thi công xây dựng.

$$Q=q \times \Phi \times F \times \beta$$

Trong đó:

Q: Lưu lượng mưa tính toán (l/s).

q: Cường độ mưa tính toán (l/s.ha)

β: Hệ số phân bố mưa, với diện tích lưu vực <500 ha thì β = 1 (Bảng 4 - TCVN 7957:2023).

Φ: Hệ số dòng chảy, phụ thuộc vào loại bề mặt phủ và chu kỳ lặp lại trận mưa tính toán P. Với công trình thoát nước là cống chính và loại đô thị là loại II, chọn P=2 năm (Bảng 1 - TCVN 7957:2023).

Áp dụng với mái nhà, mặt phủ bê tông chọn  $\varphi=0,75$  (Bảng 3-TCVN 7957:2023).

F: Diện tích lưu vực;  $F=F_{DA}-F_{cây\ xanh}=18.489,53 - 22.027 = 56082 (m^2)=5,61$  ha.

Công thức tính cường độ mưa tính toán:

$$q = A \times (1 + C \times \lg P) / (t + b)^n \quad (\text{Nguồn: TCVN 7957:2023})$$

Trong đó:

q: Cường độ mưa tính toán (l/s.ha)

t: Thời gian dòng chảy mưa (phút), chọn  $t = 15$  phút

P: Chu kỳ lặp lại trận mưa tính toán (năm), chọn  $P = 5$  năm

A, C, b, n: Tham số xác định theo điều kiện mưa của địa phương, khu vực Hà Nội lấy  $A=5890$ ;  $C=0,65$ ;  $b=20$  và  $n=0,84$  (Bảng A.1 – Phụ lục A - TCVN 7957:2023).

Ta tính được cường độ mưa là:

$$q = A \times (1 + C \times \lg P) / (t + b)^n = 5890 \times (1 + 0,65 \times \lg 5) / (15 + 20)^{0,84} = 297 \text{ (l/s.ha)}$$

Lưu lượng mưa chảy tràn trên diện tích dự án:

$$Q = q \times F \times \varphi \times \beta = 5,61 \times 297 \times 0,75 \times 1 = 1250 \text{ (lít/s)} = 1,25 \text{ (m}^3/\text{s)}$$

Dự báo tải lượng chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn trong giai đoạn xây dựng dự án được xác định theo công thức:

$$G = M_{\max} \times [1 - \exp(-K_z \times T)] \times F \quad (\text{kg})$$

Trong đó:

$M_{\max}$ : Lượng chất bản tích tụ lớn nhất sau thời gian không mưa T ngày, thông thường  $M_{\max} = 200 \div 250$  kg/ha. Chọn  $M_{\max} = 220$  kg/ha.

$K_z$ : Hệ số động học tích lũy chất bản, phụ thuộc vào quy mô dự án,  $K_z=0,2 \div 0,5$ /ngày. Đối với dự án này có thể chọn  $K_z = 0,3$ /ngày.

T: Thời gian tích tụ (bằng thời gian giữa 2 lần mưa liên tiếp) (ngày)

F: Diện tích khu vực dự án.  $F = 5,61$  ha.

Trong mùa mưa, giá trị trung bình  $T=10$  ngày thì lượng bụi cuốn theo nước mưa là:

$$G = 220 \times [1 - \exp(-0,3 \times 10)] \times 5,61 = 1173 \text{ (kg)}.$$

Trong nước mưa đợt đầu (15 phút) thường chứa lượng lớn các chất bản tích lũy trên bề mặt như: Bụi, đất cát, lá cây, rác... Nước mưa sẽ cuốn trôi các chất bản trên bề mặt khu vực Dự án. Tuy nhiên trong giai đoạn này Dự án đã được hoàn thiện, không còn hoạt động thi công tập trung nguyên vật liệu. Với khu vực bãi đỗ xe ngoài trời, tuy không có hoạt động sửa chữa diễn ra tại đây nhưng khi có mưa thì sẽ có lẫn một lượng nhỏ dầu máy, do đó nếu lượng dầu này không được tách riêng thì sẽ theo nước mưa xuống nguồn tiếp nhận (hồ điều hòa Dục Tú 1,2) gây ảnh hưởng đến chất lượng nước tại hồ, đời sống sinh vật thủy sinh trong hồ.

- Phạm vi tác động: môi trường đất, môi trường nước khu vực Dự án.

- Thời gian tác động: trong suốt thời gian hoạt động của Dự án.

- Mức độ tác động: thấp.

### **c. Đánh giá, dự báo tác động của chất thải rắn sinh hoạt**

*\*) Nguồn phát sinh*

Căn cứ QCVN 01:2022/BXD – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng, theo đó định mức phát sinh chất thải rắn sinh hoạt của Dự án trung bình khoảng 1,3 kg/người/ngày (dự báo cho thời điểm khu vực phát triển Huyện thành Quận). Dự kiến quy mô dân số của Dự án là 96 người khu dân cư, như vậy khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh từ Dự án trong giai đoạn vận hành sẽ là:

$$96 \text{ (người)} \times 1,5 \text{ (kg/người/ngày)} = 144 \text{ (kg/ngày)}.$$

Tổng lượng CTR sinh hoạt của Dự án là 144 kg/ngày.

- Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh từ ô đất công cộng đơn vị ở (CC3), khu cây xanh công cộng, bãi đỗ xe: Đơn vị được giao làm Chủ dự án đầu tư của các hạng mục công trình rà soát thực hiện thủ tục môi trường riêng và tự tính toán, chịu trách nhiệm thực hiện thu gom, phân loại tại nguồn và thuê đơn vị có chức năng định kỳ thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định.

*Bảng 3.28. Thành phần rác thải sinh hoạt tại các khu dân cư tại Việt Nam*

STT	Thành phần	Tỉ lệ %
1	Chất hữu cơ	20,2-68,9
2	Nhựa và ni lông	3,4-10,6
3	Giấy và bìa các tông	3,3-6,6
4	Kim loại	1,4-4,9
5	Thủy tinh	0,5-2
6	Chất xơ	14,9-28,2
7	Cao su và da	0-5
8	Xác động thực vật	1,5-2,5
9	Chất thải nguy hại	0-1

*[Nguồn: báo cáo hiện trạng môi trường quốc gia năm 2019, chuyên đề quản lý CTRSH]*


*\*) Đánh giá tác động*

- Chất thải sinh hoạt có thành phần chất hữu cơ cao nên dễ phân hủy gây mùi hôi, khó chịu. Lượng nước rỉ rác có nồng độ chất ô nhiễm cao nên dễ gây ô nhiễm môi trường đất và mạch nước ngầm. Trong thành phần của chất thải rắn sinh hoạt có những thành phần khó phân hủy như nilon, nhựa khi thải ra đất, vào nguồn nước sẽ gây ô nhiễm lâu dài.

- Chất thải sinh hoạt còn là môi trường trung gian cho các vi sinh vật gây bệnh, côn trùng (ruồi, muỗi,..) phát triển. Các tác động trên có thể gây ảnh hưởng tới sức khỏe của cư dân trong và xung quanh khu vực dự án, gây mất mỹ quan đô thị.

- Đối tượng bị tác động: kênh thoát nước, khu vực dự án và xung quanh

- Mức độ tác động: mức độ tác động nhỏ do rác thải được thu gom về khu tập kết rác thải tập trung của khu vực hàng ngày.

 *Bùn thải từ hệ thống thu gom và tiêu thoát nước mưa, nước thải*

- Lượng bùn cặn tập trung trong cống thoát nước phụ thuộc vào một loạt các yếu tố đô thị: tình trạng vệ sinh và đặc điểm bề mặt phủ, độ dốc địa hình, mức độ ô nhiễm môi trường không khí khu vực, cường độ mưa, thời gian mưa, khoảng thời gian không mưa.... Lượng bùn cặn tích tụ lại trong mạng lưới thoát nước tính cho một hecta đô thị được xác định theo biểu thức sau đây:

$$M = M_{\max} \cdot [1 - \exp(-k_z \cdot T)] \cdot F \text{ (kg)}$$

(Bảo vệ môi trường trong xây dựng cơ bản, PGS.TS. Trần Đức Hạ, NXB Xây dựng, 2009)

Trong đó:

$M_{\max}$  : Lượng chất không tan lớn nhất trong khu vực, 220 kg/ha.

$k_z$  : Hệ số động học tích lũy chất bẩn ở khu vực,  $k_z = 0,8 \text{ ng}^{-1}$ .

T : Thời gian tích lũy chất bẩn, T = 15 ngày.

F : Diện tích dự án gần 3,34 ha.

Vậy tải lượng chất ô nhiễm trong nước mưa là:

$M = 220 \times [1 - \exp(-0,8 \times 15)] \times 3,34 = 728 \text{ (kg/15 ngày)}$ , tương ứng 1,27 tấn/năm

- Lượng bùn từ hệ thống thu gom nước thải:

Theo TCVN 7959:2008, bùn cặn sơ cấp nằm trong khoảng từ 60 đến 65 g/người/ngày với thành phần hữu cơ 60 đến 65%. Phần lớn lượng bùn cặn này được giữ lại trong các bể tự hoại (từ 40 đến 50%) và trên đường cống thoát nước khoảng 50 - 60%.

- Bùn từ quá trình nạo vét hệ thống thoát nước mưa, nước thải của dự án, khối lượng khoảng 420 kg/năm.

- Bùn từ bể tự hoại của nhà dân khoảng 790 tấn/năm.

- Bùn thải từ trạm xử lý nước thải cục bộ có khối lượng phát sinh khoảng 860 kg/năm.

#### **d. Đánh giá, dự báo tác động của chất thải nguy hại**

- Chất thải nguy hại phát sinh từ các hộ dân ở ô đất liền kề, khu công cộng chủ yếu là các danh mục sau: Pin, ắc quy thải, thiết bị, linh kiện điện tử thải, ...; giẻ lau dính chất thải nguy hại. Tổng khối lượng chất thải nguy hại phát sinh khoảng 90 kg/năm.

- Chất thải nguy hại phát sinh từ ô đất công cộng đơn vị ở (CC3), bãi đỗ xe: Đơn vị được giao làm chủ dự án đầu tư của các hạng mục công trình rà soát thực hiện thủ tục môi trường riêng và tự tính toán, chịu trách nhiệm thực hiện thu gom, phân loại tại nguồn và thuê đơn vị có chức năng định kỳ thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định.

- Đối với CTNH từ hoạt động sinh hoạt: Đề dự báo khối lượng CTNH phát sinh tại khu vực dự án, căn cứ theo số liệu dự báo của tài liệu nghiên cứu quản lý CTR tại Việt Nam do JICA thực hiện<sup>[1]</sup> thì tỉ lệ phát sinh CTNH theo CTR sinh hoạt tại Hà Nội chiếm 0,17%. Như vậy với số liệu dự báo ở trên CTNH phát sinh khoảng 90kg/năm.

Khối lượng chất thải nguy hại phát sinh trong giai đoạn này cụ thể như sau

*Bảng 3. 29. Khối lượng chất thải nguy hại phát sinh giai đoạn vận hành Dự án*

<sup>1</sup> Báo cáo môi trường quốc gia năm 2012

TT	Nguồn phát sinh	Trạng thái tồn tại	Khối lượng phát sinh (kg/năm)	Mã CTNH
1	Pin, acquy thải	Rắn	35	16 01 12
2	thiết bị, linh kiện điện tử thải		30	
3	Giẻ lau dính chất thải nguy hại	Rắn	25	15 01 10
	<b>Tổng</b>		<b>90</b>	

Khối lượng chất thải nguy hại phát sinh từ dự án ước tính trung bình khoảng 90 kg/năm. Toàn bộ lượng chất thải này sẽ được thu gom và xử lý theo quy định bởi đơn vị có chức năng.

### 3.2.1.2. Đánh giá, dự báo tác động của hoạt động duy tu, bảo dưỡng các tuyến đường và vệ sinh, quét đường

Quá trình duy tu, bảo dưỡng các tuyến đường có thể chiếm dụng lòng đường, làm cản trở việc lưu thông của phương tiện trên các tuyến đường đó, gây mất an toàn cho công nhân và các phương tiện tham gia giao thông.

Hoạt động này cũng phát sinh CTR từ các hố đào và vật liệu thừa; lượng CTR này cần phải được xử lý ngay để GPMB đường và giao thông thông suốt.

Ngoài ra hàng ngày còn có một lượng lá cây rụng từ cây xanh dọc đường và khu cây xanh công cộng cũng cần được thu gom đi xử lý hàng ngày.

### 3.2.1.4. Đánh giá, dự báo tác động của các nguồn không liên quan đến chất thải

#### a. Tiếng ồn và độ rung

Tiếng ồn gây ra chủ yếu do các phương tiện giao thông vận tải của người dân và khách vãng lai, từ hoạt động của các bãi đỗ xe. Các loại xe khác nhau sẽ phát sinh mức độ ồn khác nhau. Độ ồn gây ra do các loại phương tiện giao thông được mô tả trong Bảng sau:

Bảng 3.30. Độ ồn của một số phương tiện giao thông

(Đơn vị: dBA)

Loại xe	Tiếng ồn	QCVN 26:2010/BTNMT (6h - 21h)	
		Khu vực đặc biệt	Khu vực thông thường
Xe du lịch	67	<b>55</b>	<b>70</b>
Xe mini bus	74		
Xe thể thao	81		
Xe vận tải	83		
Xe máy	74		

[Nguồn: Viện Khoa học công nghệ và quản lý môi trường]

Theo trên có thể thấy xe máy, xe bus và xe tải là những đối tượng phát sinh tiếng ồn vượt QCVN 26: 2010/BTNMT đối với khu vực dân cư (từ 6h -21h). Tuy nhiên khi dự án đi vào hoạt động chỉ có xe máy, xe ô tô đi lại trên khu vực dự án. Tác động của tiếng ồn chủ yếu ảnh hưởng tới người dân trong Dự án (đặc biệt các hộ sống gần các trục đường giao thông chính).

#### b. Tác động đến điều kiện kinh tế - xã hội

Khi dự án đi vào hoạt động sẽ kéo theo các tác động tích cực và tiêu cực sau:

- Mặt tích cực:

+ Đẩy nhanh quá trình đô thị hóa tại xã Dục Tú, huyện Đông Anh, góp phần hình thành các khu dân cư hiện đại;

- + Thúc đẩy các ngành dịch vụ tại địa phương phát triển;
- + Hoàn thiện HTKT và hình thành thêm khu dân cư mới tại xã Dục Tú;
- + Gia tăng các khoản đóng góp tại địa phương; thúc đẩy quá trình đô thị hóa và phát triển kinh tế tại địa phương;
- + Góp phần giải quyết nhu cầu về nhà ở cho người dân trong khu vực, tạo không gian sinh hoạt cộng đồng cho khu vực.

- Mật tiêu cực:

+ Gia tăng áp lực cho hệ thống giao thông trong khu vực; gây hư hỏng hệ thống đường giao thông. Ngoài ra mật độ giao thông cao trong khu vực cũng kéo theo đó tiềm ẩn nguy cơ tắc đường, tai nạn giao thông;

+ Gia tăng áp lực cho hệ thống cơ sở hạ tầng trong khu vực: hệ thống cấp điện, cấp nước, thoát nước thải và vệ sinh môi trường.

Nhìn chung quá trình hoạt động của Dự án chủ yếu mang lại lợi ích cho người dân trong khu vực.

*3.2.1.5. Đánh giá tác động do các sự cố môi trường có thể xảy ra của dự án trong giai đoạn vận hành*

#### **a. Sự cố cháy, nổ**

Trong giai đoạn hoạt động có thể xảy ra sự cố cháy nổ tại khu vực bãi đỗ xe quy hoạch do xăng dầu bị rò rỉ gây cháy; chập cháy hệ thống điện bị điện. Nguyên nhân xảy ra cháy rất đa dạng như do chập điện, sét đánh, do sự thiếu ý thức của người dân tại các khu vực công cộng (vứt tàn thuốc vào các vật liệu dễ cháy).

Nếu không có các biện pháp phòng ngừa và chữa cháy thì mức độ thiệt hại khi xảy ra sự cố cháy được dự báo là rất lớn.

Tuy nhiên, Dự án đã thiết kế hệ thống cấp nước và phòng ngừa chữa cháy phù hợp tại khu vực các công trình công cộng, dọc các tuyến đường giao thông để kịp thời xử lý sự cố cháy. Ngoài ra với mỗi hạng mục công trình cụ thể khi xây dựng sau này đều có phương án phòng ngừa cháy nổ riêng nên tác động không lớn.

#### **b. Sự cố do quá trình vận hành đường dây cáp điện tại khu công cộng**

Hoạt động của đường dây điện trong khu dự án có thể xảy ra các sự cố như:

- Điện giật khi không chấp hành nghiêm chỉnh quy tắc an toàn trong điều hành và sử dụng các thiết bị điện thì sự cố điện giật sẽ xảy ra. Quy mô ảnh hưởng của sự cố này chỉ giới hạn tại chỗ, chủ yếu là do yếu tố chủ quan của con người như trèo lên cột điện, các hộ vận hành không tuân thủ các an toàn lao động trong ngành điện.

- Cháy nổ: Sự cố cháy nổ xảy ra khi chập điện hoặc quá tải, sét đánh hoặc đứt dây... Sự cố cháy nổ do điện chỉ xảy ra tại chỗ và trong thời gian ngắn, vì khi xảy ra sự cố các Role bảo vệ đặt tại trạm sẽ tự động ngắt mạch. Tuy nhiên nếu không dập tắt đám cháy kịp thời sẽ dẫn tới nguy cơ lan rộng đám cháy, nhất là tại nơi đường điện đi qua khu dân cư.

#### **c. Sự cố vỡ đường ống cấp nước, thoát nước**

Trong quá trình vận hành các đường ống cấp nước và thoát nước có thể xảy ra các dạng sự cố sau:

- Vỡ, rạn nứt đường ống cấp nước do vật liệu thi công không đảm bảo;

- Vỡ đường ống nước do ngoại lực tác động;

- Các sự cố trên khi xảy ra sẽ làm lãng phí nguồn nước (đối với nước cấp). Tuy nhiên, các tác động trên dự báo có nguy cơ xảy ra thấp, do mạng lưới cấp nước được bố trí trong các hộp kỹ thuật, các khu vực cấp nước đều được lắp hệ thống van điều áp để

phát hiện rò rỉ trong đường ống. Bên cạnh đó vật liệu sử dụng làm ống dẫn có tính chống cháy, chống ăn mòn và độ bền cao nên khả năng bị vỡ, rò rỉ rất thấp.

- Hệ thống thoát nước hai bên đường có thể bị hư hỏng ảnh hưởng đến việc thoát nước khi mùa mưa tới. Ngoài ra, hệ thống thoát nước có thể bị tắc do bùn đất, rác rơi vào hệ thống thoát nước ảnh hưởng đến việc thoát nước sau cơn mưa.

#### **d. Sự cố ùn tắc giao thông**

Khi các tuyến đường của dự án đi vào hoạt động, khu vực gia tăng mật độ phương tiện qua lại không thể tránh khỏi việc ùn tắc giao thông trên tuyến đường, đặc biệt là vào giờ cao điểm. Điều này ảnh hưởng đến việc đi lại của người dân khu vực, đồng thời có ảnh hưởng đến chất lượng các tuyến đường.

#### **e. Sự cố ngập úng**

Thời tiết bất thường (mưa bão), rác thải rắn ứ đọng, cường độ mưa lớn có thể gây ngập úng trên tuyến đường. Bên cạnh đó, do cốt đường cao hơn khu dân cư hiện tại nên khi mưa lũ xảy ra hoặc tắc nghẽn công thoát nước có thể dẫn đến ngập úng khu dân cư hai bên tuyến đường. Tuy nhiên, hệ thống cống dọc đường đặt trên vỉa hè, bề rộng hợp lý giúp thoát nước nhanh. Hơn nữa, rác thải rắn được thu gom hàng ngày, rất khó xảy ra trường hợp dồn ứ tại các cống chứa nước. Trong trường hợp xảy ra sự cố ngập úng, đơn vị quản lý vận hành sẽ phối hợp với công ty thoát nước khắc phục sự cố nhanh chóng.

#### **h. Sự cố sụt lún, rạn nứt mặt đường**

- Do hoạt động của các phương tiện giao thông lưu thông quá trọng tải quy định làm đường dễ bị hư hỏng, rạn nứt ảnh hưởng đến chất lượng tuyến đường.

- Trong quá trình hoạt động, mật độ phương tiện giao thông tăng cao, do đó, sự cố sụt lún nền đường có nguy cơ xảy ra, nếu tuyến đường không được bảo trì, sửa chữa định kỳ.

- Sự cố này khó kiểm soát và các cơ quan quản lý tăng cường giám sát kiểm tra để hạn chế, khắc phục sự cố xảy ra.

#### **g. Sự cố vỡ đường ống cấp nước, thoát nước**

Trong quá trình vận hành các đường ống cấp nước và thoát nước có thể xảy ra các dạng sự cố sau:

- Vỡ, rạn nứt đường ống cấp nước do vật liệu thi công không đảm bảo;
- Vỡ đường ống nước do ngoại lực tác động.

Các sự cố trên khi xảy ra sẽ làm lãng phí nguồn nước (đối với nước cấp) và phát tán các chất gây ô nhiễm môi trường (nước thải). Tuy nhiên, các tác động trên dự báo có nguy cơ xảy ra thấp, do mạng lưới cấp nước được bố trí trong các hộp kỹ thuật, các khu vực cấp nước đều được lắp hệ thống van điều áp để phát hiện rò rỉ trong đường ống. Bên cạnh đó vật liệu sử dụng làm ống dẫn có tính chống cháy, chống ăn mòn và độ bền cao nên khả năng bị vỡ, rò rỉ rất thấp.

#### **k. Sự cố hệ thống xử lý nước thải:**

Trong quá trình vận hành hệ thống xử lý nước thải, có thể xảy ra sự cố như:

Mất điện: làm cho hệ thống máy bơm, máy sục khí không hoạt động;

Hỏng hóc các thiết bị máy bơm, máy sục khí;

Lưu lượng nước thải vào một số thời điểm nhất định hệ thống bị quá tải khiến cho chất lượng nước thải sau xử lý không đảm bảo nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải đạt QCVN 14:2008/BTNMT, cột B trước khi xả thải.

Sự cố khi thu gom nước thải về TXLNT: Trong quá trình vận hành của dự án,

nước thải phát sinh liên tục, việc thu gom cũng được thu gom liên tục, trong quá trình thu gom bằng hệ thống ống, công dẫn nước thải có thể phát sinh các sự cố gây ách tắc cục bộ hệ thống thu gom, nước thải không dẫn được về trạm xử lý, tạo dòng chảy và ứ đọng tại các vị trí thấp hoặc đường ống dẫn bị vỡ gây phát tán nước thải chưa qua xử lý ra môi trường, gây ô nhiễm môi trường cục bộ, mất mỹ quan đô thị và ảnh hưởng tới chất lượng sống khu vực dự án.

Sự cố khi trạm xử lý nước thải tập trung phải dừng lại trong thời gian dài: một số lý do quá trình mất điện, hư hại thiết bị xử lý, rò rỉ hệ thống thu gom, đường ống dẫn... sẽ ảnh hưởng tới quá trình tạm dừng và trạm tạm ngưng hoạt động, tuy nhiên sự cố này có thể phòng ngừa và khắc phục được bằng các biện pháp kỹ thuật.

- Quá tải trong việc tiếp nhận nước thải, lưu lượng nước thải vượt quá thiết kế.

- Sự cố chất lượng nước thải sau xử lý chưa đạt QCVN 14:2008/BTNMT, cột B do chức năng của các bể xử lý hoạt động không hiệu quả ảnh hưởng tới chất lượng môi trường khu vực tiếp nhận nước thải và chất lượng sống khu vực dự án.

### **3.2.2. Các công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, xử lý chất thải và biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực khác đến môi trường**

#### **3.2.2.1. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động nước thải**

##### **a. Biện pháp thu gom và thoát nước thải sinh hoạt**

Theo Quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 được duyệt, khu vực nghiên cứu là khu vực thoát nước nửa riêng giữa nước mưa và nước thải, nước thải khu vực bao gồm nước thải khu vực xây dựng mới và nước thải làng xóm hiện có. Trong đó, nước thải khu vực xây dựng mới được thoát riêng vào tuyến cống thoát nước thải của dự án và thoát về trạm xử lý nước thải cục bộ của dự án. Nước thải làng xóm được thoát vào hệ thống thoát nước chung của khu vực, sau đó qua hệ thống giếng tách để đưa vào tuyến cống bao thoát nước thải chung của khu vực, rồi đưa về trạm xử lý nước thải Dục Tú theo quy hoạch 8.500m<sup>3</sup>/ngày đêm. Dự kiến xây dựng trạm vào khoảng thời gian năm 2026-2030.

Trước mắt, khi chưa có hệ thống thu gom nước thải riêng của Thành phố, xây dựng hệ thống xử lý nước thải cục bộ có công suất 35m<sup>3</sup>/ngày đêm đặt tại ô đất HTKT ở phía Tây Nam tại dự án. Nước thải sau khi được xử lý thoát vào hệ thống thoát nước thải trên tuyến đường quy hoạch dọc phía Tây của dự án.

- Nước chảy trong cống theo nguyên tắc tự chảy. Tất cả các đoạn cống thoát nước do đặc thù đặt trên hè phía sau khu chia lô, để đảm bảo mỹ quan đặt rãnh với cao độ nắp ga thu đặt dưới lớp gạch lát hè.

- Cao độ các tuyến cống D300 tuân thủ cao độ khống chế của quy hoạch thoát nước thải trong Quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 khu vực dân cư thôn Lý Nhân, xã Dục Tú, huyện Đông Anh đã được UBND huyện Đông Anh phê duyệt.

Hệ thống thoát nước thải được bố trí như sau:

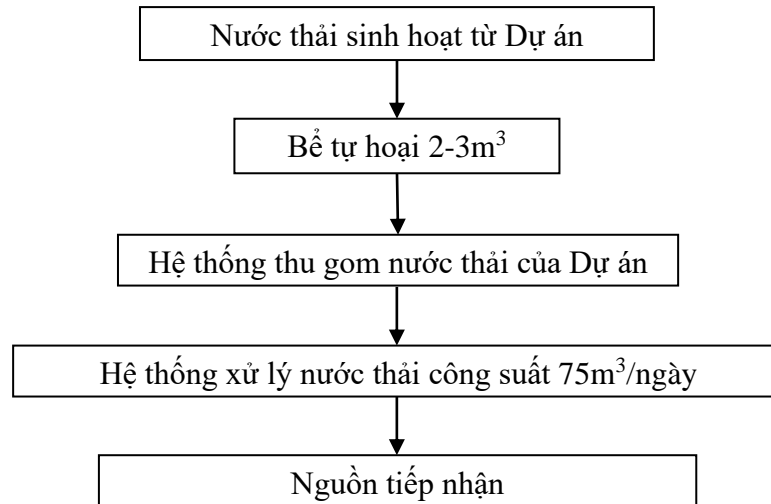
- Mạng lưới thoát nước: Xây dựng hệ thống rãnh BTCT kích thước BxH=0.3x0.4m và cống tròn BTCT D300mm để thu gom nước sinh hoạt của các hộ dân trong dự án.

- Các tuyến cống thu gom nước thải có độ sâu chôn cống đầu tối thiểu 0.3m (cống đi trên hè), 0.7m (cống đi dưới đường), độ dốc  $i=1/d$  đảm bảo tự chảy.



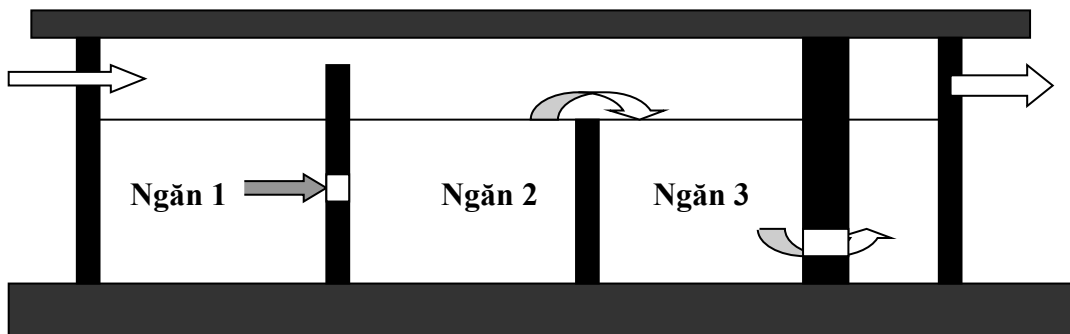
- Dọc các tuyến cống bố trí các ga thăm cống khoảng cách các ga từ 30-35 m/giếng và tại các điểm chuyển hướng tuyến ở các ngã ba, ngã tư cũng bố trí các giếng thăm để thuận tiện cho việc quản lý.

Giữa hai nhà đặt ga thăm khoảng cách trung bình 30m kích thước 1.0x1.0m. Sơ đồ hệ thống thu gom, xử lý nước thải của Dự án trong giai đoạn vận hành như sau



Hình 3. 3. Sơ đồ hệ thống thu gom, thoát nước thải của Dự án

Sơ đồ cấu tạo và nguyên lý hoạt động của bể tự hoại 3 ngăn được thể hiện trong hình dưới đây:



Hình 3. 4. Cấu tạo của bể tự hoại 3 ngăn

*Cấu tạo của bể tự hoại 3 ngăn:*

Bể tự hoại 3 ngăn của Dự án có kết cấu tường xây gạch, đáy đổ bê tông cốt thép. Cụ thể:

- Nền bê tông 150#, đá 1 x 2, dày 150. Lớp cát đen tôn nền dày 50, đầm chặt. Tấm đan BTCT 200#, dày 100. Tường xây gạch đặc lạng vữa XM Mác 100.
- Mặt trong thành bể trát chống thấm vữa VMCV 75#, dày 25.
- Đáy bể lạng chống thấm vữa XMCV 75#, dày 25. Lớp đáy bể bằng bê tông 150#, đá 1 x 2, dày 150. Lớp lót BTGV 50#, dày 100. Nền đất tự nhiên.
- Ống thoát nước D110, ống thoát hút cặn D75.

*Nguyên lý hoạt động:*

Nguyên lý xử lý nước thải của bể tự hoại dựa trên phương pháp xử lý yếm khí và lắng cặn. Các vi sinh vật yếm khí sử dụng các hợp chất hữu cơ, một số chất vô cơ

trong nước thải làm thức ăn để tổng hợp thành sinh khối. Quá trình phân hủy này sẽ làm cho lượng sinh khối của vi sinh vật tăng lên, bám dính lại với nhau thành các khối có thể tích và tăng trọng lượng, khi đủ trọng lượng thì lắng xuống đáy bể. Cặn lắng được lưu giữ trong bể từ 3 – 6 tháng, dưới tác động của vi sinh vật yếm khí các chất hữu cơ được phân hủy thành khí CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub> và các chất vô cơ. Căn cứ một số nghiên cứu nước thải sau bể tự hoại 3 ngăn có hiệu suất xử lý COD; BOD<sub>5</sub>; TSS lần lượt 75-90%; 70-85%; 75-95%. Hiệu suất xử lý trung bình của bể tự hoại đạt 80-85%.

Hệ thống thu gom và xử lý nước thải:

Nước thải xí tiêu phát sinh từ các hộ dân hoạt động trong dự án được thu gom và xử lý sơ bộ qua các bể tự hoại tại các hộ dân; nước thải nhà bếp được thu gom qua thiết bị tách mỡ, nước rửa tay và thoát sàn được thu gom về hệ thống xử lý nước thải tập trung của Dự án để xử lý.

Theo Quyết định số 3339/QĐ-UBND ngày 29/4/2022 của UBND huyện Đông Anh về việc phê duyệt quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 khu vực dân cư thôn Lý Nhân, xã Dục Tú, huyện Đông Anh. Nước thải sinh hoạt phát sinh tại Dự án được thu gom và dẫn về nhà máy xử lý nước thải Dục Tú, công suất 8.500m<sup>3</sup>/ngày đêm ở phía Nam dự án.

Trong giai đoạn trước mắt, trạm xử lý nước thải Dục Tú chưa được đầu tư xây dựng, Chủ dự án cam kết xây dựng hệ thống xử lý nước thải công suất 35m<sup>3</sup>/ngày.đêm, công nghệ xử lý sinh học, là thiết bị hợp khối Composite được xây ngầm dưới ô đất hạ tầng kỹ thuật (HTKT) ở phía Tây Nam của dự án.

Sơ đồ quy trình, công nghệ xử lý nước thải như sau:

- Nước thải từ nhà vệ sinh (xí, tiêu) của các hộ gia đình tại ô đất liền kề (LK03, LK04) và ô đất công cộng đơn vị ở (CC3) được xử lý sơ bộ tại bể tự hoại 03 ngăn tại mỗi khối công trình; nước thải nhà bếp của các hộ gia đình, trường mầm non được thu gom qua thiết bị tách mỡ; nước thải tắm, rửa, lau sàn qua thiết bị tách rác → Bể gom → Ngăn điều hoà → Ngăn thiếu khí → Ngăn hiếu khí → Ngăn lắng (có bố trí ngăn chứa bùn) → Ngăn khử trùng → Tuyến cống thoát nước thải D300 trên đường Quy hoạch chạy dọc phía Tây dự án.

- Quy chuẩn áp dụng: QCVN 14:2008/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt (cột B).

Ngoài ra mỗi hệ thống bể Composite hợp khối còn được thiết kế bể chứa bùn với thể tích 3,0 m<sup>3</sup> để chứa bùn dư tại hệ thống xử lý. Định kỳ 1 lần/năm thuê đơn vị có chức năng hút bùn đi xử lý đúng quy định.

- Bố trí hệ thống ống thông hơi, thoát khí phát sinh từ bể điều hoà, hiếu khí và thiếu khí của hệ thống xử lý nước thải sau đó thoát ra môi trường bằng ống thông hơi uPVC D90 được thiết kế cao hơn mái của nhà vận hành hệ thống xử lý nước thải, chiều cao khoảng 3.5m.

- Ống thông hơi trên mái thường xuyên được kiểm tra đảm bảo hệ thống thông hơi hệ thống xử lý nước thải không bị tắc nghẽn, gây mùi ảnh hưởng tới môi trường xung quanh

Quy chuẩn áp dụng: QCVN 14:2008/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt (cột B; hệ số K=1.2, áp dụng cho khu dân cư dưới 50 căn hộ).

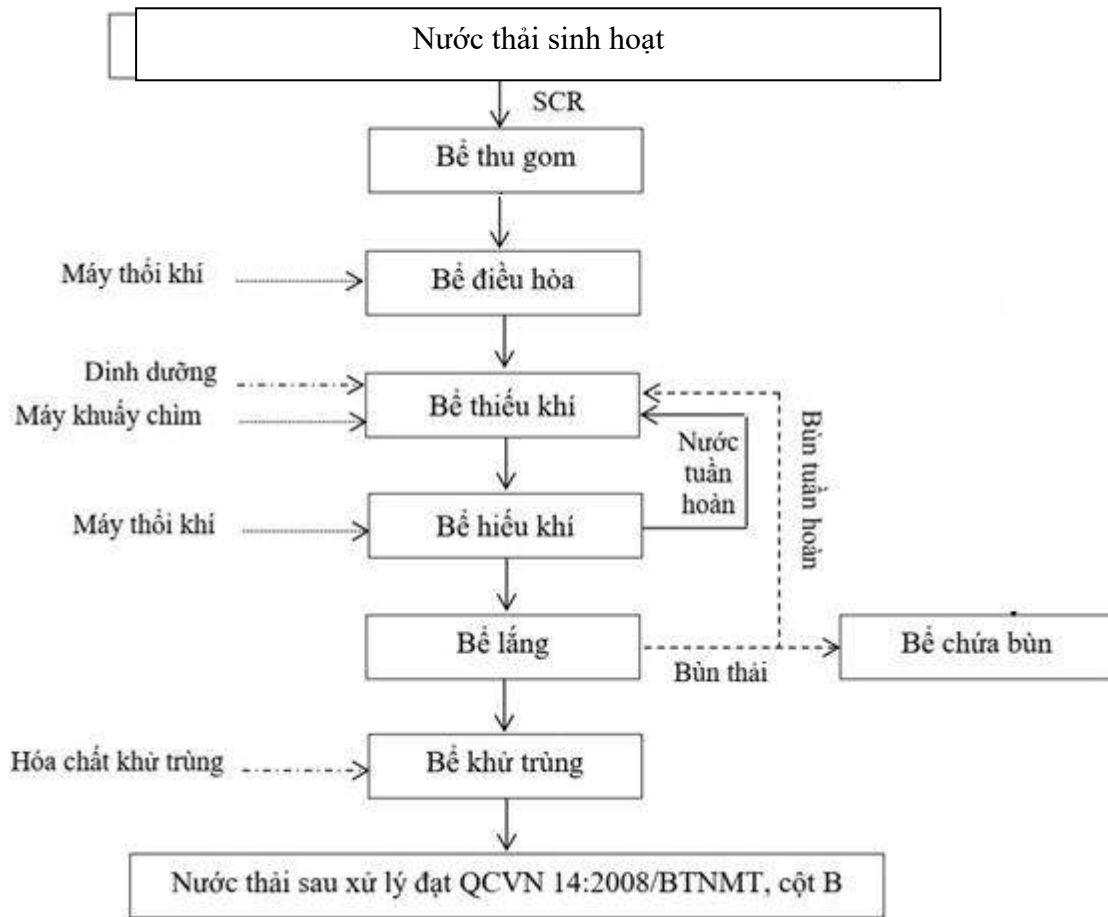
- Đơn vị quản lý, vận hành dự án là Trung tâm phát triển quỹ đất huyện Đông Anh là đơn vị chịu trách nhiệm về việc đảm bảo chất lượng nước thải sau xử lý của hệ thống XLNT đạt quy chuẩn theo quy định trước khi xả thải ra môi trường và kết hợp

với UBND xã Dục Tú, huyện Đông Anh.

Phương án lựa chọn công nghệ

- Chọn trạm nước thải có công suất:  $Q_{tb} = 35 \text{ (m}^3/\text{ng.đ)}$  ( $K_{đh} = 1,2$ )

Quy trình công nghệ xử lý nước thải tập trung của dự án theo sơ đồ sau:



Hình 3. 5. Sơ đồ quy trình xử lý của hệ thống XLNT 35 m<sup>3</sup>/ngày đêm

*Thuyết minh quy trình xử lý:*

- *Bể thu gom (TK01):* Nước thải sau xử lý sơ bộ bằng bể tự hoại, nước thải rửa tay chân, nước thải sau bể tách mỡ được dẫn vào hố ga tập trung.

- *Ngăn điều hòa (TK02):* Điều hoà về lưu lượng và tải lượng các chất gây ô nhiễm trong nguồn nước. Nếu lưu lượng vào thời gian hoạt động cao điểm quá lớn sẽ ảnh hưởng rất lớn đến quá trình xử lý sau này làm chất lượng nước ra không đảm bảo (không đủ thời gian cho quá trình xử lý). Tại bể điều hòa bố trí đĩa thổi khí có nhiệm vụ điều hòa lưu lượng, nồng độ nước thải, tạo chế độ làm việc ổn định và liên tục cho các công trình xử lý, tránh hiện tượng hệ thống xử lý bị quá tải và xảy ra hiện tượng yếm khí dưới đáy bể, giảm thiểu lượng mùi phát sinh

- *Ngăn thiếu khí (TK04, TK05):* Trong bể thiếu khí, nhờ hoạt động của hệ vi sinh vật thiếu khí mà Nitơ và Photpho được xử lý thông qua quá trình Nitrat hóa và Photphoril.

+ Quá trình Nitrat hóa xảy ra như sau: Hai chủng loại vi khuẩn chính tham gia vào quá trình này là Nitrosomonas và Nitrobacter. Trong môi trường thiếu Oxi, các loại vi khuẩn này sẽ khử Nitrat Denitrificans sẽ tách oxi của Nitrat ( $\text{NO}_3^-$ ) và Nitrit

(NO<sub>2</sub><sup>-</sup>) theo chuỗi chuyển hóa NO<sub>3</sub><sup>-</sup> → NO<sub>2</sub><sup>-</sup> → N<sub>2</sub>O → N<sub>2</sub>↑. Khí Nitơ phân tử N<sub>2</sub> tạo thành sẽ thoát khỏi nước và ra ngoài. Như vậy là Nitơ đã được xử lý.

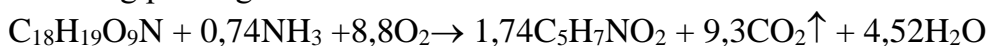
+ Quá trình Photphoril: Chúng loại vi khuẩn tham gia vào quá trình này là Acinetobacter. Các hợp chất hữu cơ chứa photpho sẽ được hệ vi khuẩn Acinetobacter chuyển hóa thành các hợp chất mới không chứa photpho và các hợp chất có chứa photpho nhưng dễ phân hủy đối với chủng loại vi khuẩn hiếu khí.

Để quá trình Nitrat hóa và Photphoril hóa diễn ra thuận lợi, tại bể thiếu khí bố trí máy khuấy chìm với tốc độ khuấy phù hợp. Máy khuấy có chức năng khuấy trộn nhằm đảo trộn đều bùn và nước thải.

- *Ngăn hiếu khí (TK 06, TK07)*: Nước thải sau xử lý tại bể thiếu khí sẽ tự chảy sang bể hiếu khí. Đây là bể xử lý chính của hệ thống xử lý, sử dụng chủng vi sinh vật hiếu khí đặc biệt là vi khuẩn hiếu khí để phân hủy chất thải. Trong quá trình xử lý, bổ sung các giá thể vi sinh vào bể và các giá thể được chuyển động nhờ quá trình cấp khí. Giá thể vi sinh giúp tăng diện tích tiếp xúc giữa vi sinh và nước thải, cũng như tạo môi trường thuận lợi để vi sinh dính bám và phát triển, từ đó gia tăng sinh khối làm quá trình phân hủy sinh học diễn ra nhanh chóng với hiệu suất xử lý cao. Các vi sinh vật sẽ hấp thụ Oxy và chất hữu cơ (chất ô nhiễm) và sử dụng chất dinh dưỡng là Nitơ và Photpho để tổng hợp tế bào mới, giải phóng năng lượng và CO<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>O. Ngoài quá trình tổng hợp tế bào mới, tồn tại phản ứng phân hủy nội sinh (Các tế bào vi sinh vật già sẽ tự phân hủy) làm giảm số lượng bùn hoạt tính. Tuy nhiên quá trình tổng hợp tế bào vẫn chiếm ưu thế do thiết kế và vận hành ở chế độ phù hợp vì vậy số lượng tế bào mới tạo thành nhiều hơn tế bào bị phân hủy tạo thành bùn dư. Để quá trình phân hủy hiếu khí diễn ra hiệu quả, các vi khuẩn cần được cung cấp Oxy liên tục bằng máy thổi khí và hệ thống phân phối khí đảm bảo nồng độ oxy trong bể khoảng 2mg/lít – 6 mg/lít để cung cấp dưỡng khí cần thiết cho vi sinh vật hiếu khí phân hủy sinh học các hợp chất hữu cơ. Tại đây nhờ quá trình phân hủy các chất hữu cơ dưới tác dụng của vi sinh vật hiếu khí xử lý toàn bộ các chất hữu cơ. Hiệu suất xử lý đạt 80% - 90% tổng lượng BOD có trong nước thải.

Quá trình xử lý này gồm 2 quá trình xử lý:

Dùng vi sinh vật hiếu khí kết hợp với oxy để chuyển hoá các hợp chất hữu cơ tan có trong nước thành tế bào vi sinh vật mới (sinh tổng hợp tế bào). Quá trình được mô tả chi tiết bằng phương trình sau:



Dùng oxy để oxy hoá các hợp chất hữu cơ tan có trong nguồn nước để chuyển hoá thành các hợp chất khí (chủ yếu là CO<sub>2</sub>) và các thành phần khác. Ngoài ra lượng oxy dư còn được dùng để chuyển hoá các hợp chất chứa nitơ (chủ yếu là NH<sub>4</sub><sup>+</sup>) thành NO<sub>2</sub><sup>-</sup> và NO<sub>3</sub><sup>-</sup>. Quá trình được mô tả chi tiết bằng phương trình sau:



Quá trình xử lý này chủ yếu sử dụng các chủng vi sinh vật như: chủng vi sinh vật Nitrosomonas, Nitrobacter.

Để xử lý hiệu quả và triệt để N thông qua quá trình Nitrat hóa trong bể hiếu khí có đặt cụm bơm tuần hoàn lại nước từ bể hiếu khí về bể thiếu khí. Chế độ bơm, lượng nước tuần hoàn được căn cứ vào hiệu quả xử lý trong quá trình theo dõi vận hành thực tế.

Để đảm bảo quá trình phát triển của vi sinh vật hiếu khí cũng như quá trình khử BOD trong nước, có thể tiến hành bổ sung thêm hệ hóa chất dinh dưỡng cung cấp một lượng cacbon, N phù hợp với từng giai đoạn vận hành (nếu thấy cần thiết).

- *Ngăn lắng (TK08)*: Dưới tác dụng của trọng lực, bùn cặn lắng xuống đáy bể. Bùn lắng vi sinh sẽ được tuần hoàn 1 phần về bể thiếu khí giúp vi sinh vật thiếu khí phát triển, phần còn lại định kỳ thu đơn vị chức năng hút, vận chuyển và xử lý.

- *Ngăn khử trùng (TK09)* Tại ngăn này, sử dụng hóa chất khử trùng (dung dịch javen hoặc Chlorine) là một chất oxy hóa mạnh để oxy hóa men của tế bào vi sinh vật gây bệnh và tiêu diệt chúng. Nước thải sau xử lý đảm bảo đạt QCVN 14:2008/BTNMT (cột B, K=1,2) - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt.

- *Ngăn chứa bùn (TK02)*: Dự án bố trí bể chứa bùn dư trong quá trình xử lý nước thải, bùn phát sinh được thu đơn vị hút trực tiếp định kỳ 1 lần/năm.

**Bảng 3. 31. Thông số kỹ thuật của hệ thống bể Composite hợp khối**

STT	Tên bể	Kích thước D x L (mm)	Thể tích (m <sup>3</sup> )	Số lượng	Hiệu quả xử lý (%)	Vật liệu
1	Bể gom (TK01)	3200 x 1010	10,34	1	40	Hợp khối Composite
2	Ngăn điều hòa (TK03)	3200 x 4000	40,96	1	70	
3	Ngăn thiếu khí 1 (TK04)	3200 x 3000	30,72	1	75	
4	Ngăn thiếu khí 2 (TK05)	3200 x 3000	30,72	1	75	
5	Ngăn hiếu khí 1 (TK06)	3200 x 4000	40,96	1	70	
6	Ngăn hiếu khí 2 (TK07)	3200 x 4000	40,96	1	70	
7	Ngăn lắng (TK08)	3200 x 3000	30,72	1	85	
8	Ngăn chứa bùn (TK02)	3200 x 1000	10,24	1	-	
9	Ngăn khử trùng (TK09)	3200 x 1000	10,24	1	90	

[Nguồn: Ban Quản lý dự án ĐTXD huyện Đông Anh]

**Bảng 3. 32. Danh mục máy móc, thiết bị của hệ thống xử lý nước thải**

TT	Hạng mục	Thông số kỹ thuật
1	Bể gom	Bơm chìm bể gom - Bơm chìm nước thải: lưu lượng 0,16 m <sup>3</sup> /min, cột áp H = 5m, công suất P = 0,4kW/380V/50Hz; số lượng 02 cái
2	Ngăn điều hòa	- Bơm chìm nước thải: lưu lượng 0,16 m <sup>3</sup> /min, cột áp H = 5m,

		<p><b>công suất P = 0,4kW/380V/50Hz; số lượng 02 cái</b>  <b>- Hệ thống ống phân phối khí thô: số lượng 01 hệ thống</b></p>
3	Ngăn thiếu khí 1,2	<p>- Máy móc, thiết bị: Máy khuấy chìm lưu lượng 1,8 m<sup>3</sup>/min; công suất 0,4kW/380V/50Hz; số lượng 01 cái.          - Hệ thống ống phân phối khí          - Máy thổi khí          - Rọ chắn rác: khe hở 10mm, vật liệu inox 304, số lượng 01 cái</p>
4	Ngăn hiếu khí 1,2	<p>- Máy móc, thiết bị:          + Hệ thống đĩa thổi khí tinh: lưu lượng 1,2-9 m<sup>3</sup>/h/đĩa; đường kính đĩa 250mm; số lượng 01 hệ thống          + Giá thể vi sinh: diện tích tiếp xúc 180-200m<sup>2</sup>/m<sup>3</sup>; Vật liệu: PP/PE          + Bơm chìm tuần hoàn nước thải: lưu lượng 0,16 m<sup>3</sup>/min, cột áp H = 5m, công suất P = 0,4kW/380V/50Hz; số lượng 02 cái          + Rọ chắn rác: khe hở 10mm, vật liệu inox 304, số lượng 02 cái          + Hệ thống ống phân phối khí: 01 hệ thống/bể</p>
5	Ngăn lắng sinh học	<p>- Máy móc, thiết bị:          + Bơm tuần hoàn bùn và bùn dư: Lưu lượng: Q = 0,16 m<sup>3</sup>/phút; Cột áp: H = 5m; Công suất: P= 0,4kW/380V/50Hz; số lượng: 02 cái          + Hệ thống ống lắng trung tâm: vật liệu inox SUS304 dày 1,5mm; số lượng: 01 hệ thống          + Máng răng cưa và tấm chắn bọt: vật liệu inox SUS304; số lượng: 01 hệ thống</p>
6	Ngăn khử trùng	<p>- Máy móc, thiết bị: Bơm bể khử trùng lưu lượng Q = 0,19 m<sup>3</sup>/phút; Cột áp: H = 8m; Công suất: P= 0,75kW/380V/50Hz; số lượng: 02 cái Bơm định lượng hóa chất Bồn hóa chất</p>
7	Ngăn nén bùn	

*\* Quy trình vận hành trạm xử lý nước thải:*

Khi dự án mới đi vào hoạt động, lượng nước thải phát sinh ít khi đó hệ thống xử lý nước thải sẽ hoạt động ở chế độ non tải để phù hợp với lượng nước thải phát sinh đảm bảo chất lượng nước thải sau xử lý đạt quy chuẩn. Quy trình thực hiện như sau:

-Bước 1: Người vận hành kiểm tra ghi chép lưu lượng nước thải đầu vào (m<sup>3</sup>/ngày đêm), lưu lượng nước thải sẽ được điều tiết ổn định tại bể điều hòa

-Bước 2: Bơm bể điều hòa hoạt động theo tín hiệu của phao báo mức và đang được lựa chọn cho chế độ hoạt động đủ công suất. Vì vậy người vận hành phải mở van xả hồi lưu nước thải đảm bảo thời gian hoạt động của bơm; Máy thổi khí vẫn phải hoạt động luân phiên, liên tục để cung cấp lượng oxy cho vi sinh sật (trừ hệ thống xử lý nước thải có thiết kế thiết bị đo DO, máy thổi khí sẽ hoạt động theo tín hiệu của thiết

bị đo DO); Đường bùn hồi lưu về bể chứa bùn thời gian đầu sẽ được đóng hoàn toàn để bổ sung vi sinh từ bể hiếu khí về bể thiếu khí;

-Bước 3: Bổ sung hóa chất tính toán theo lưu lượng bơm bể điều hòa sang bể thiếu khí

-Bước 4: Hằng ngày lấy mẫu, kiểm tra hàm lượng vi sinh tại bể hiếu khí, chỉ số SV30 tại bể lắng

-Bước 5: Quan sát chất lượng nước thải sau xử lý bằng cảm quan, định kỳ lấy mẫu nước thải sau xử lý đi phân tích để có hiệu chỉnh kịp thời.

-Bước 6: Ghi chép đầy đủ nhật ký vận hành (lưu lượng; điện năng sử dụng; hóa chất sử dụng; tình trạng hoạt động của các thiết bị; sự cố nếu có).

\* Vận hành hệ thống xử lý nước thải ở chế độ đủ tải

-Bước 1: Người vận hành kiểm tra ghi chép lưu lượng nước thải đầu vào ( $m^3/ngày$  đêm), lưu lượng nước thải sẽ được điều tiết ổn định tại bể điều hòa

-Bước 2: Lập trình chế độ hoạt động của các thiết bị trên PLC của tủ điện ở chế độ đủ tải, đóng toàn bộ đường hồi lưu của bơm bể điều hòa; Mở đường hồi lưu bùn về bể chứa bùn;

-Bước 3: Bổ sung hóa chất tính toán theo lưu lượng đủ tải của trạm xử lý

-Bước 4: Hằng ngày lấy mẫu, kiểm tra hàm lượng vi sinh tại bể hiếu khí, chỉ số SV30 tại bể lắng

-Bước 5: Quan sát chất lượng nước thải sau xử lý bằng cảm quan, định kỳ lấy mẫu nước thải sau xử lý đi phân tích để có hiệu chỉnh kịp thời

-Bước 6: Ghi chép đầy đủ nhật ký vận hành (lưu lượng; điện năng sử dụng; hóa chất sử dụng; tình trạng hoạt động của các thiết bị; sự cố nếu có).

-Bước 7: Định kỳ kiểm tra lượng bùn trong bể chứa bùn và bể phốt để hút thải bỏ định kỳ

Kết thúc quá trình xử lý nguồn thải. Nước thải sau khi qua hệ thống xử lý nước thải ra môi trường đảm bảo đạt QCVN 14:2008/BTNMT (cột B,  $k=1.2$  khu dân cư có quy mô dưới 50 căn hộ) sẽ theo đường ống thoát nước thải D300 đấu nối với hệ thống thoát nước thải trên tuyến đường quy hoạch dọc phía Tây của dự án.

- Để giảm thiểu tác động do ô nhiễm nước thải sinh hoạt của khu dân cư, trong quá trình hoạt động đội ngũ kỹ thuật của đơn vị quản lý sẽ vận hành đúng, liên tục trạm xử lý nước thải công suất  $35 m^3/ngày$  đêm như tính toán tại chương 1. Trong suốt quá trình vận hành phải được ghi chép lại bằng nhật ký để theo dõi các nội dung:

+ Lưu lượng nước thải ( $m^3/ngày$ )

+ Hóa chất khử trùng sử dụng

+ Lượng điện sử dụng.

Thực hiện lấy mẫu giám sát định kỳ 3 tháng/lần để kiểm soát chất lượng nước sau xử lý.

Bảo dưỡng các thiết bị xử lý định kỳ để hệ thống vận hành đạt hiệu quả cao 3 tháng/lần.

Thay thế các thiết bị cũ, hỏng.

Định kỳ vệ sinh ngăn lắng, ngăn nén bùn.

\* Ưu điểm: Đơn giản, chi phí thấp, dễ áp dụng .

\* Nhược điểm: Hiệu quả xử lý khó kiểm soát.

Bản đồ mặt bằng thu gom, thoát nước thải sinh hoạt và thiết kế hệ thống XLNT công suất 35 m<sup>3</sup>/ngày đêm của Dự án được đính kèm Phụ lục.

*b. Biện pháp thu gom và thoát nước mưa*

- Định hướng 100% các tuyến đường có cống thoát nước mưa.

- Phân chia lưu vực thoát nước mưa hợp lý, đảm bảo thoát nước nhanh cho toàn khu vực.

- Hệ thống thu gom nước mưa: Hệ thống thoát nước mưa được thiết kế riêng với nước thải, được đặt dưới lòng đường của các tuyến đường quy hoạch và bố trí các cống BTCT có kích thước BxH=(0,6x0,4)m, cống BxH=(0,6x0,6)m, cống BxH=(0,6x0,8)m, cống BxH = (0,8x0,8)m, cống BxH=(1,0x1,0)m và thoát về Hồ điều hoà phía Tây Bắc của dự án (Theo Quyết định số 3339/QĐ-UBND ngày 29/4/2022 của UBND huyện Đông Anh về việc phê duyệt Quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 khu vực dân cư thôn Lý Nhân, xã Dục Tú, huyện Đông Anh).

- Thực hiện nạo vét hố ga 6 tháng/lần và thuê đơn vị chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định.

- Đặt đường cống hợp lý, tránh trường hợp nước chảy vòng, tổn thất thủy lực, lãng phí đường ống.

*3.2.2.2. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động bụi, khí thải*

Để giảm thiểu tác động do bụi, khí thải phát sinh từ các hoạt động của Dự án trong giai đoạn vận hành, chủ đầu tư sẽ thực hiện một số biện pháp như sau:

- Trồng cây xanh trên vỉa hè dọc theo các tuyến đường và trong khu vực dự án theo đúng quy hoạch đã được phê duyệt. Khoảng cách giữa các cây là 5m/cây. Cây xanh có tác dụng giảm tiếng ồn, sóng âm, giữ lại bụi, điều hòa không khí cũng như tạo mỹ quan đẹp cho khu vực dự án.

- Tuyên truyền cho người dân trong khu dân cư các chọn và sử dụng điều hòa cơ bản như sau:

+ Chọn các loại điều hòa tiết kiệm năng lượng (có gắn nhãn tiết kiệm năng lượng) và có công suất phù hợp với diện tích, không gian được lắp đặt.

+ Vận hành hệ thống điều hoà đúng quy trình, bảo dưỡng định kỳ các thiết bị của hệ thống điều hoà tránh gây rò rỉ khí gas.

+ Cục nóng điều hòa được lắp đặt ở những nơi thích hợp như: Sau nhà, ban công.

- Quy hoạch, thiết kế và xây dựng hoàn chỉnh tuyến đường ra vào dự án và đường nội bộ bên trong dự án;

- Phân luồng và quy định thời gian ra vào của xe phục vụ hoạt động của Dự án.

- Có bảng hiệu, hướng dẫn cụ thể với mỗi loại xe.

- Các phương tiện giao thông sẽ được kiểm tra, bảo dưỡng thường xuyên nhằm đảm bảo các thông số kỹ thuật, an toàn và đảm bảo môi trường.

- Sửa chữa ngay các tuyến đường nội bộ khi phát hiện thấy hư hỏng.

- Đối với bãi đỗ xe, xây dựng nội quy khi ra vào bãi, hạn chế nổ máy khi chưa di chuyển, hạn chế việc bấm còi trong giờ học; chủ phương tiện tiến hành bảo dưỡng, thay dầu máy định kỳ; không sửa chữa xe tại bãi mà phải mang vào các gara hay cơ sở sửa chữa; trồng cây xanh quanh bãi xe để hạn chế ô nhiễm bụi, khí thải và tiếng ồn.

*b. Mùi hôi từ trạm xử lý nước thải và khu tập kết rác thải sinh hoạt*

- Trồng cây xanh trên vỉa hè, dọc theo các tuyến đường và trong khu vực dự án theo đúng quy hoạch đã được phê duyệt.



- Phun nước hàng ngày trên dọc tuyến đường với tần suất 1 lần/ngày.

- Mùi phát sinh từ điểm tập kết rác, khu xử lý nước thải của Dự án: Thu gom chất thải sinh hoạt thường xuyên (hàng ngày), tiến hành phun khử mùi định kỳ để giảm thiểu mùi phát sinh: Thu gom chất thải sinh hoạt thường xuyên (hàng ngày), tiến hành phun khử mùi định kỳ để giảm thiểu mùi phát sinh. - Trong mùa nắng nóng tốc độ phân huỷ rác nhanh sẽ tạo nên mùi hôi thối gây ô nhiễm không khí. Dự án sẽ sử dụng thường xuyên chế phẩm vi sinh EM (*dạng nước và dạng bột*) để khắc phục.

- Hệ thống xử lý nước thải được xây ngầm đảm bảo khoảng cách an toàn môi trường theo quy định (tối thiểu là 15 m đối với hệ thống xử lý nước thải có các bể kín và có hệ thống xử lý mùi) và trồng dải cây xanh cách ly, đảm bảo khoảng cách tối thiểu tới công trình xung quanh là 10 m để giảm thiểu mùi hôi phát sinh từ các công trình xử lý nước thải.

### 3.2.2.3. Biện pháp thu gom, lưu giữ chất thải rắn, chất thải nguy hại

#### a. Biện pháp thu gom, quản lý chất thải rắn thông thường

Yêu cầu bảo vệ môi trường: thu gom, lưu giữ, vận chuyển và xử lý toàn bộ các loại chất thải rắn thông thường đảm bảo các yêu cầu về vệ sinh môi trường và Điều 82 Luật Bảo vệ môi trường năm 2020; Điều 66 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ; Điều 24, 25, 33, 34 Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

#### \* Biện pháp phân loại, thu gom chất thải rắn sinh hoạt:

- Phân loại chất thải rắn: Yêu cầu người dân thực hiện thu gom, phân loại rác thải ngay tại nguồn theo quy định. Phân loại rác tái chế, không tái chế; rác thải thực phẩm và rác thải khác.

- Đối với hộ gia đình sẽ tiến hành phân loại chất thải rắn sinh hoạt và lưu chứa trong các thùng chứa chuyên dụng. Hàng ngày đơn vị thu gom rác vệ sinh môi trường của địa phương sẽ có trách nhiệm thu gom và xử lý rác theo đúng quy định, tần suất 1 ngày/lần. (Dự kiến đơn vị thực hiện thu gom, vận chuyển và xử lý rác sinh hoạt là Công ty môi trường đô thị huyện Đông Anh).

- Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh từ ô đất công cộng đơn vị ở (CC3), bãi đỗ xe, x cây xanh: Đơn vị được giao làm chủ dự án đầu tư của các hạng mục công trình rà soát thực hiện thủ tục môi trường riêng và tự tính toán, chịu trách nhiệm thực hiện thu gom, phân loại tại nguồn và thuê đơn vị có chức năng định kỳ thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định.

- Thực hiện các biện pháp tuyên truyền người dân phân loại rác thải, thu gom rác thải vào các thùng chứa rác theo đúng màu sắc.

#### \* Đối với chất thải rắn thông thường:

- Thường xuyên nạo vét bùn thải tại hệ thống thu gom nước thải và nước mưa. Tần suất khoảng 03 tháng/lần đối với mùa mưa, 06 tháng/lần đối với mùa khô.

- Bùn thải phát sinh từ hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt được thu gom về bể chứa bùn của hệ thống xử lý nước thải, định kỳ thuê đơn vị có chức năng đến thu gom, vận chuyển đi xử lý theo đúng quy định.

- Bùn thải từ bể tự hoại của nhà dân do các hộ thuê đơn vị chức năng định kỳ đến thu gom, vận chuyển xử lý theo quy định.

- Tuyên truyền tới người dân trong Dự án cũng như khu vực xung quanh, nâng cao ý thức trong công tác bảo vệ môi trường.

- Thành lập tổ vệ sinh môi trường, thu gom chất thải sinh hoạt phát sinh từ các hộ gia đình. Các hộ dân tự thu gom các loại chất thải phát sinh từ hoạt động sinh hoạt và thực hiện nghĩa vụ đóng phí bảo vệ môi trường theo quy định tại địa phương.

Đơn vị quản lý và vận hành thực hiện ký Hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển xử lý chất thải theo đúng quy định.

- Sau khi hoàn tất thi công, Chủ dự án đầu tư sẽ bàn giao khu hạ tầng kỹ thuật cho UBND huyện Đông Anh để phân cấp quản lý theo đúng quy định. Đơn vị quản lý có trách nhiệm kết hợp với các đơn vị môi trường địa phương để đảm bảo vệ sinh môi trường trong quá trình thu gom và vận chuyển chất thải rắn đến khu vực xử lý chung.

*\* Đối với chất thải nguy hại:*

Do sau khi hoàn thiện Dự án sẽ được bàn giao lại cho địa phương quản lý, vì vậy việc quản lý, giảm thiểu tác động do chất thải nguy hại phát sinh từ Dự án trong giai đoạn vận hành là tương đối khó khăn. Một số biện pháp giảm thiểu tác động do chất thải nguy hại như sau:

- Yêu cầu các công trình trong các lô đất tại Dự án phải có phương án thu gom, phân loại và lưu giữ chất thải nguy hại đúng quy định Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT của Bộ Tài nguyên và Môi trường;

- Đối với CTNH phát sinh tại các ô đất liền kề: Bố trí 01 kho chứa chất thải nguy hại cạnh khu vực trạm xử lý nước thải (tại ô đất HTKT của Dự án), diện tích khoảng 6m<sup>2</sup>, kho được trang bị 04 thùng chứa chuyên dụng đảm bảo lưu chứa an toàn không tràn đổ chất thải ra môi trường, thực hiện thu gom, lưu giữ riêng biệt, phân loại bằng dán nhãn tên, ghi mã số chứa chất thải nguy hại và gắn biển cảnh báo theo quy định. Ký hợp đồng với đơn vị có chức năng vận chuyển, xử lý chất thải nguy hại theo quy định.

- Chất thải nguy hại phát sinh từ ô đất công cộng đơn vị ở (CC3), bãi đỗ xe: Chủ dự án đầu tư của các hạng mục công trình rà soát thực hiện thủ tục môi trường riêng và tự tính toán, chịu trách nhiệm thực hiện thu gom, phân loại tại nguồn và thuê đơn vị có chức năng định kỳ thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định.

- Khuyến khích người dân phân loại chất thải nguy hại và thu gom, tự vận chuyển đến các đơn vị vận chuyển, xử lý chất thải theo đúng quy định.

#### *3.2.2.4. Biện pháp giảm thiểu tác động do hoạt động du lịch, bảo dưỡng hệ thống HTKT*

Công việc duy tu, bảo dưỡng đường được thực hiện trên cơ sở xem xét các luật lệ an toàn giao thông và các tình huống trên tuyến đường. Cần chú ý đến các vấn đề sau đây trong việc duy tu bảo dưỡng công trình:

- Thực hiện thường xuyên duy tu bảo dưỡng hạ tầng kỹ thuật dự án; chăm sóc, cắt tỉa cây xanh; vệ sinh mặt đường; nạo vét hệ thống cống thoát nước; thu gom rác dọc tuyến đường trong dự án.

- Phải có người phụ trách việc điều khiển giao thông trên công trường để đảm bảo an toàn cho công nhân và các phương tiện tham gia giao thông.

- Các biển báo giao thông và hướng dẫn giao thông phải được lắp đặt để chỉ rõ phạm vi giao thông cho các phương tiện tham gia giao thông.
- Khi thi công vào ban đêm phải có hệ thống chiếu sáng.
- Các thiết bị an toàn và vật liệu phải để ở gần công trường để đảm bảo an toàn và hiệu quả công việc.

- Các hố đào và vật liệu thừa phải được xử lý ngay để GPMB đường và giao thông thông suốt.

- Người phụ trách việc điều khiển giao thông trên công trường sẽ làm việc trong suốt thời gian thi công. Họ có trách nhiệm đảm bảo an toàn giao thông cho các phương tiện tham gia giao thông và công nhân làm việc trên công trường.

Ngoài ra hoạt động vệ sinh, quét đường sẽ được thực hiện hàng ngày bởi tổ vệ sinh môi trường của thôn, thu gom rác sinh hoạt dọc các tuyến đường và lá cây rụng chuyên về điểm tập kết rác của thôn theo quy hoạch.

#### 3.2.2.5. Biện pháp giảm thiểu tiếng ồn và độ rung

Tiếng ồn phát sinh trong giai đoạn này sẽ được giảm thiểu nhờ hàng cây xanh trồng dọc các tuyến đường nội bộ của Dự án.

Tính toán số dải cây xanh: Độ giảm mức ồn do cây xanh gây ra  $\Delta L_{cx}$  (kể cả độ giảm do khoảng cách trên đó trồng cây xanh), loại cây, bề rộng và số lượng dải cây và phụ thuộc cả vào tần số của tiếng ồn. Nói chung các dải cây xanh có thể nhìn xuyên qua được (tạo thành các dải sáng) và không có bụi cây rậm che dưới tán cây đều không có tác dụng hạ thấp tiếng ồn. Hiệu quả hạ thấp tiếng ồn của cây xanh do hai tác dụng:

- Tác dụng phản xạ âm như một màng chắn.
- Tác dụng hút và khuếch tán sóng âm trong suốt bề rộng của dải cây.

Do phản xạ âm, mức ồn sẽ hạ thấp mỗi khi gặp một dải cây khoảng 1,0 - 1,5 dBA khả năng hút và khuếch tán âm thanh xảy ra đối với các âm tần số cao 2-3 lần so với tần số thấp. Đây là biện pháp đơn giản, dễ thực hiện, có hiệu quả cao. Các dải cây xanh dày tán rộng 10-15m có thể giảm tiếng ồn từ 15-18dB.

- Quy định tốc độ lưu thông của các loại xe tham gia giao thông trong dự án.
- Thực hiện thường xuyên duy tu bảo dưỡng hạ tầng kỹ thuật dự án.

#### 3.2.2.5. Các biện pháp đảm bảo an ninh trật tự và an toàn xã hội

Khi dự án đi vào vận hành sẽ làm tăng số lượng dân cư xã Xuân Nộn. Vì vậy, các tệ nạn xã hội có thể xảy ra như trộm cắp, cờ bạc,... do đó sau khi dự án đi vào hoạt động chính quyền địa phương sẽ thực hiện những biện pháp sau:

- Phối hợp với các sở ban ngành, đoàn thể của địa phương lồng ghép tuyên truyền vận động người dân tích cực tham gia phòng chống tội phạm.
- Các hộ dân từ khu vực khác đến định cư phải khai báo với chính quyền địa phương để nắm rõ số lượng nhận khẩu, phục vụ cho công tác quản lý xã hội.
- Tăng cường an ninh trật tự khu vực dự án.

#### 3.2.2.6. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố

##### a. Đối với rủi ro tai nạn giao thông

Các biện pháp cụ thể để giảm tránh các rủi ro tai nạn giao thông Dự án sẽ áp dụng như sau:

- Đầu tư hệ thống an toàn giao thông, lắp đặt các biển báo giao thông trên tất cả các đoạn đường trong khu vực Dự án.

- Phổ biến tuyên truyền luật an toàn giao thông cho các hộ gia đình thuộc khu vực dự án.

- Hệ thống báo hiệu và biển chỉ dẫn: Hệ thống báo hiệu thiết kế theo đúng qui định trong điều lệ báo hiệu đường bộ TCVN 237-01. Vật liệu các biển báo hiệu dùng tôn và sơn phản quang.

Chiếu sáng trên đường: Bố trí đèn chiếu sáng tại các vị trí dọc tuyến đảm bảo đúng tiêu chuẩn đường cấp III đồng bằng.

Sơn kẻ đường: Dùng sơn phản quang để kẻ vạch phân làn, bề rộng mỗi vạch sơn và nét sơn theo quy định của pháp luật.

*\*/ Biện pháp quản lý các tuyến đường giao thông*

+ Kiểm tra mặt đường:

Hư hỏng mặt đường thường xuất hiện tại nơi có lớp mặt đường quá mỏng, nền móng yếu hay thoát nước kém. Kiểm tra các hư hỏng của mặt đường bao gồm cả việc tìm ra nguyên nhân của những hư hỏng đó. Các biện pháp khắc phục sẽ không có hiệu quả nếu như không xác định được chính xác nguyên nhân gây hư hỏng.

+ Kiểm tra hệ thống thoát nước:

Kiểm tra để đảm bảo tất cả các kênh nước và kết cấu không bị tắc nghẽn. Tiến hành kiểm tra ngay sau khi mưa bão, lũ lụt.

+ Duy tu, bảo dưỡng đường:

Công việc duy tu, bảo dưỡng đường được thực hiện trên cơ sở xem xét các luật lệ an toàn giao thông và các tình huống trên tuyến đường. Cần chú ý đến các vấn đề sau đây trong việc duy tu bảo dưỡng công trình:

- Phải có người phụ trách việc điều khiển giao thông trên công trường để đảm bảo an toàn cho công nhân và các phương tiện tham gia giao thông.

- Các biển báo giao thông và hướng dẫn giao thông phải được lắp đặt để chỉ rõ phạm vi giao thông cho các phương tiện tham gia giao thông.

- Khi thi công duy tu, bảo dưỡng vào ban đêm phải có hệ thống chiếu sáng.

- Các thiết bị an toàn và vật liệu phải để ở gần công trường để đảm bảo an toàn và hiệu quả công việc.

- Các hố đào và vật liệu thừa phải được xử lý ngay để GPMB đường và giao thông thông suốt.

- Người phụ trách việc điều khiển giao thông trên công trường sẽ làm việc trong suốt thời gian thi công. Họ có trách nhiệm đảm bảo an toàn giao thông cho các phương tiện tham gia giao thông và công nhân làm việc trên công trường.

*\*/ Biện pháp phân luồng giao thông, đảm bảo an toàn giao thông trên tuyến*

- Lắp đặt các biển báo giao thông và thiết kế các gờ giảm tốc trên tất cả các đoạn đường trong khu vực dự án (tại các ngã ba, ngã tư).

- Thường xuyên nhắc nhở các hộ gia đình về chấp hành các quy định an toàn giao thông.

- Phối hợp với chính quyền địa phương hỗ trợ trong việc phân luồng giao thông tại tuyến đường lân cận.

- Quy định tốc độ lưu thông trong khu vực dự án < 40km/h.

- Bố trí khu vực đỗ xe hợp lý, có biển hiệu nhằm tránh gây nguy hiểm cho dân cư.

- Cơ sở hạ tầng giao thông được kiểm tra bảo dưỡng định kỳ.
- Có bộ phận an ninh, bảo vệ phụ trách các vấn đề giao thông trong khu dự án.
- Nâng cao ý thức chấp hành quy định khi tham gia giao thông, hạn chế vi phạm, thường xuyên vận động mọi người tham gia những buổi tuyên truyền văn hóa giao thông.
- Tổ chức phân luồng giao hợp lý.

*b. Sự cố cháy nổ*

Bố trí các trụ cứu hỏa, họng lấy nước chữa cháy đáp ứng theo tiêu chuẩn chữa cháy TCVN 6379-1998,...Để phòng chống cháy nổ tại khu vực dự án, dự án đã thiết kế hệ thống cấp nước PCCC và đầu tư các thiết bị PCCC. Trụ cứu hỏa được bố trí trên tuyến ống cấp nước phân phối hiện có sát khu vực dự án tại các vị trí ngã ba, ngã tư gần với các công trình, với khoảng cách giữa các trụ không lớn hơn 120m để đảm bảo cấp nước chữa cháy. Mỗi cụm bao gồm trụ cấp nước chữa cháy TCVN 6379-1998 loại 3 họng lấy nước. Thiết bị phòng cháy chữa cháy gồm có: 06 trụ cứu hỏa D125; ống thép D100 dày 3,2mm dài 25,2; các van, các mối nối mềm, tê cút, ...để lắp đặt hoàn thiện hệ thống PCCC tại khu vực dự án.

Ban quản lý các hạng mục công trình trong giai đoạn vận hành áp dụng đồng bộ các biện pháp kỹ thuật, tổ chức huấn luyện, tuyên truyền, giáo dục và pháp chế.

Tất cả các công trình trong khu vực dự án đều có hệ thống chống sét được thiết kế và lắp đặt riêng theo các tiêu chuẩn quy định của ngành phòng cháy chữa cháy để đảm bảo ngăn ngừa các sự cố sét đánh vào mùa mưa bão.

Quy định bắt buộc người dân, khách tham quan không mang vật dụng nguy hiểm, gây cháy nổ đến khu văn hóa cộng đồng.

Nguy cơ đứt đường dây: Trong quá trình vận hành, đường dây đầu nối có thể bị võng hay đứt do bị sự cô thời tiết (như gió bão gây đứt dây, chập điện hoặc nổ trụ) hay bị tác động va đập từ các yếu tố bên ngoài. Khi xảy ra sự cố đứt dây, rơ le tự động trong hệ thống ngắt điện kịp thời nên không ảnh hưởng đến khu vực xung quanh.

Trong quá trình vận hành, các tấm pin mặt trời, máy biến áp... có thể hư hỏng do thiết kế/chế tạo kém chất lượng; lắp đặt, vận hành, bảo dưỡng không đúng quy trình; điều kiện vận hành bất lợi hoặc do quá trình sử dụng quá dài. Do đó cần có phương án kịp thời.

*c. Biện pháp phòng ngừa và ứng phó thiên tai, ngập úng*

- Sự cố ngập lụt do thiên tai: khi có biểu hiện ngập lụt (mưa lớn, nước dâng nhanh) nhanh chóng di dời thiết bị ra khỏi công trường, bố trí hệ thống máy bơm nước.

- Giải pháp kỹ thuật: thiết kế san nền, hệ thống thoát nước phù hợp, kết cấu công trình đảm bảo theo phù hợp với mặt bằng kiến trúc, sân vườn và thoát nước chi tiết của công trình;

- Xây dựng phương án phòng chống lụt, bão trước mùa mưa bão;

- Thành lập đội phòng chống thiên tai, đội ứng cứu, cứu hộ tại chỗ, bồi dưỡng kiến thức phòng chống, ứng cứu khi có sự cố do thiên tai xảy ra.

- Vào mùa mưa bão, phải thường xuyên liên lạc với Ban chỉ huy phòng chống bão lụt tại địa phương để cập nhật thông tin, trao đổi kinh nghiệm và phối hợp triển khai các phương án phòng chống bão lụt.

- Theo dõi chặt chẽ các tin tức dự báo khí tượng thủy văn, phối hợp chặt chẽ và nghiêm chỉnh chấp hành chỉ đạo của Ủy ban phòng chống lụt bão quốc gia.

- Có kế hoạch phối hợp với lực lượng địa phương xử lý hậu quả sau sự cố.

Trường hợp rủi ro, nếu thiên tai gây thiệt hại to lớn đối với cảnh quan môi trường của khu vực thì Chủ dự án phối hợp với các đoàn thể và các cơ quan chức năng khắc phục các sự cố xảy ra.

- Sự cố sụt lún công trình: Thi công đúng thiết kế, phạm vi dự án; kiểm tra mức rung của các máy móc thiết bị (xe tải, máy lu, đầm...) và đưa ra phương pháp giảm rung phù hợp; phối hợp với đơn vị quản lý các công trình thủy lợi và các hộ dân để theo dõi sụt lún, rạn nứt các công trình, khi xảy ra sụt lún mà nguyên nhân được xác định là do hoạt động của dự án thì tạm dừng thi công. Khi xảy ra sự cố sụt lún, nứt, đổ các công trình, Chủ dự án phối hợp với các bên liên quan tiến hành đánh giá mức độ thiệt hại, khắc phục sự cố nếu thiệt hại gây ra được xác định là do hoạt động thi công của dự án.

- Phòng ngừa sự cố tai nạn giao thông: Quy định tốc độ xe ra vào trong công trường; Lắp đèn, biển báo tại các vị trí cần thiết thông báo tình trạng khu vực Dự án;...

*\* Sự cố rò rỉ đường ống*

- Tuân thủ đúng các tiêu chuẩn thiết kế.

- Đường kính ống chính đặt dưới vỉa hè độ sâu đặt ống tối thiểu là 1m, đường ống phân đặt dưới vỉa hè độ sâu đặt ống từ tối thiểu là 0,6m tính từ đỉnh ống, các vị trí qua đường sử dụng van giảm tải, các vị trí tê, cút, đầu bịt sử dụng gối đỡ bê tông. Đối với đường ống phân phối độ sâu đặt ống tối thiểu là 0,4m.

- Trên mạng lưới cấp nước bố trí các gối đỡ tại các van, tê, cút. Các đường ống được lắp bằng các thô đầm chặt.

- Thường xuyên tu sửa bảo dưỡng và kiểm tra hệ thống.

- Trường hợp sự cố xảy ra phải nhanh chóng tiến hành thay thế phục hồi đoạn ống bị hư hỏng và gia cố nền đất cục bộ xung quanh vị trí xảy ra sự cố.

*\* Đối với sự cố tại hệ thống xử lý nước thải tập trung*

+ Sự cố rò rỉ, vỡ đường ống thu gom nước thải phát sinh từ dự án về hệ thống xử lý nước thải: Thường xuyên kiểm tra đường ống dẫn nước thải, kiểm tra các vị trí đầu nối; khi xảy ra sự cố phải thông báo với bộ phận quản lý, yêu cầu hạn chế các hoạt động phát sinh nước thải tại khu vực xảy ra sự cố để khắc phục.

+ Bố trí thiết bị, máy bơm, máy phát điện tại tất cả các hệ thống có 01 máy chạy, 01 máy dự phòng (hoạt động luân phiên), đảm bảo khi có sự cố sẽ được sửa chữa và hệ thống vẫn hoạt động bình thường.

+ Khi sự cố xảy ra cán bộ vận hành hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt của dự án phải thông báo với bộ phận quản lý, yêu cầu hạn chế các hoạt động phát sinh nước thải tại khu vực xảy ra sự cố.

+ Nhân viên vận hành xử lý nước thải được tập huấn về chương trình vận hành và bảo dưỡng của hệ thống, có chuyên môn về lĩnh vực môi trường.

+ Luôn đảm bảo Hệ thống thu gom nước thải được thông thoáng, tiến hành nạo vét khơi thông 02 lần/năm để đảm bảo khả năng tiêu thoát nước mưa không gây ngập úng.

+ Phương án ứng phó sự cố đối với hệ thống xử lý nước thải tập trung: Khi trường hợp xảy ra sự cố tại một trong các bể nước sẽ được bơm chứa tạm sang các bể xử lý sơ bộ (bể gom, bể điều hòa) để khắc phục, đảm bảo được việc chứa nước thải

cho việc các thiết bị hỏng được thay thế kịp thời. Nước sau sự cố sẽ được cho quay về bể điều hòa để tiếp tục xử lý. Định kỳ bảo dưỡng hệ thống xử lý, vận hành ổn định, khi gặp sự cố sẽ khắc phục kịp thời và kịp thời sửa chữa đảm bảo hệ thống vận hành trong thời gian sớm nhất, cam kết không xả nước thải chưa xử lý ra môi trường trong thời gian xảy ra sự cố.

+ Trong trường hợp nước thải không đạt QCVN 14:2008/BTNMT cột B sẽ được thu hồi về bể thu gom của hệ thống xử lý nước thải để xử lý đạt quy chuẩn môi trường.

Để phòng ngừa sự cố gây ô nhiễm nguồn nước chủ dự án đưa ra một số phương án cụ thể như sau:

**Bảng 3. 33. Biện pháp khắc phục sự cố của hệ thống xử lý nước thải**

<b>Loại sự cố</b>	<b>Nguyên nhân và hướng giải quyết</b>	<b>Biện pháp ứng phó</b>
Sự cố hỏng máy bơm	Nguồn cấp điện không ổn định. Vật lạ rơi vào máy bơm. Chạy quá công suất dẫn đến cháy. Khi máy bơm hoạt động mà không lên nước cần kiểm tra lần lượt các máy và ngừng bơm để điều tra nguyên nhân.	Lắp đặt 2 máy bơm thay phiên hoạt động, kiểm tra tủ điều khiển để theo dõi nguồn điện đảm bảo cho máy hoạt động tốt nhất giảm tối đa rủi ro có thể xảy ra do hỏng máy bơm
Sự cố về sục khí	Hỏng máy thổi khí. Khi xảy ra sự cố cần giảm ngay lượng cấp nước thải để điều tra nguyên nhân và khắc phục sự cố tránh tình trạng vi sinh vật không được cấp khí dẫn đến giảm hiệu suất xử lý nước thải, nước thải không được xử lý triệt để thải ra ngoài môi trường	Kiểm tra định kỳ máy bơm thổi khí
Sự cố về sinh khối	Sinh khối phát triển mạnh và có các biểu hiện bất thường cần kiểm tra tải trọng, oxy, ổn định pH	Kiểm tra định kỳ hàng ngày để phát hiện sự cố kịp thời
Sự cố về bể lắng	Màng ngăn của bể lắng bị ăn mòn hoặc bị phá hỏng, thiết bị gom bùn bị hỏng hoặc trục trặc, tốc độ rút bùn không thích hợp làm nước thải đầu ra còn chứa nhiều chất rắn lơ lửng.	Kiểm tra tải trọng thủy lực và điều chỉnh lưu lượng tái tuần hoàn, điều chỉnh dòng chảy để đảm bảo cân bằng với sự phân bố. Kiểm tra thiết bị loại bỏ bùn và thay thế các bộ phận bị hỏng
Sự cố về bể khử trùng	Hỏng máy bơm định lượng, đứt ống dẫn hóa chất. Lượng hóa chất được bơm quá nhiều hoặc quá ít so với lượng nước thải dẫn đến nước thải không đảm bảo chất lượng đầu ra	Kiểm tra tại lượng hóa chất được bơm vào nước thải. Sửa chữa, thay thế các bộ phận bị hỏng

Loại sự cố	Nguyên nhân và hướng giải quyết	Biện pháp ứng phó
Sự cố hư hỏng thiết bị và hệ thống XLNT ngừng hoạt động	Hỏng một trong các thiết bị của hệ thống như hỏng máy bơm, hoặc hỏng cả cụm thiết bị dẫn tới trạm không hoạt động	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sử dụng thiết bị hoạt động luân phiên trong lúc thay thế sửa chữa thiết bị</li> <li>- Trường hợp hỏng cả cụm thiết bị dẫn tới trạm không hoạt động, lưu trữ nước thải trong hệ thống bể xử lý cho đến khi khắc phục xong. Trường hợp tất cả các bể tại đây mà hệ thống chưa khắc phục xong phải gọi đơn vị cung cấp dịch vụ môi trường đến hút nước tại các bể trong hệ thống mang đi xử lý.</li> </ul>

\* Các biện pháp khác

- Trong trường hợp thời gian khắc phục sự cố kéo dài, hợp đồng với các đơn vị chức năng để thu gom, vận chuyển và xử lý đảm bảo các yêu cầu về bảo vệ môi trường theo quy định.

- Bố trí thiết bị, máy bơm, máy phát điện tại tất cả các hệ thống có 01 máy chạy, 01 máy dự phòng (hoạt động luân phiên), đảm bảo khi có sự cố sẽ được sửa chữa và hệ thống vẫn hoạt động bình thường.

- Khi sự cố xảy ra cán bộ vận Hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt tập trung của dự án phải thông báo với bộ phận quản lý, yêu cầu hạn chế các hoạt động phát sinh nước thải tại khu vực xảy ra sự cố.

- Nhân viên vận hành xử lý nước thải được tập huấn về chương trình vận hành và bảo dưỡng của hệ thống, có chuyên môn về lĩnh vực môi trường.

- Luôn đảm bảo Hệ thống thu gom nước thải được thông thoáng, tiến hành nạo vét khơi thông 02 lần/năm để đảm bảo khả năng tiêu thoát nước mưa không gây ngập úng.

- Phương án ứng phó sự cố đối với hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt tập trung: Khi trường hợp xảy ra sự cố tại một trong các bể nước sẽ được bơm chứa tạm sang các bể gom và điều hòa để khắc phục. Nước sau sự cố sẽ được cho quay về bể điều hòa để tiếp tục xử lý. Định kỳ bảo dưỡng hệ thống xử lý, vận hành ổn định, khi gặp sự cố sẽ khắc phục kịp thời và kịp thời sửa chữa đảm bảo hệ thống vận hành trong thời gian sớm nhất, cam kết không xả nước thải chưa xử lý ra môi trường trong thời gian xảy ra sự cố.

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

\* Các hạng mục công trình bảo vệ môi trường của Dự án:

Các hạng mục công trình bảo vệ môi trường của Dự án bao gồm:

- Hệ thống thu gom và thoát nước mưa (do chủ đầu tư xây dựng).
- Hệ thống thu gom và thoát nước thải (do chủ đầu tư xây dựng).
- Hệ thống xử lý nước thải (do chủ đầu tư xây dựng).
- Hệ thống các bể tự hoại 3 ngăn (do các hộ gia đình tự xây dựng).
- Dự án khi đi vào hoạt động sẽ do Trung tâm phát triển quỹ đất và UBND xã



Dục Tú chịu trách nhiệm quản lý các hạng mục BVMT và có trách nhiệm vận hành hệ thống xử lý nước thải tập trung của Dự án, đảm bảo chất lượng nước thải đầu ra đáp ứng quy chuẩn kỹ thuật về môi trường hiện hành.

\* *Kế hoạch xây lắp các công trình bảo vệ môi trường:*

*Bảng 3. 34. Kế hoạch xây lắp các công trình bảo vệ môi trường của Dự án*

TT	Công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Thời điểm xây lắp	Kinh phí thực hiện (triệu đồng)	Tổ chức thực hiện
1	Hệ thống thu gom, thoát nước mưa	Trong giai đoạn thi công xây dựng	1.000	Chủ đầu tư và đơn vị thi công
2	Hệ thống thu gom, thoát nước thải		1.500	
5	Các thùng chứa CTR, CTNH	Trong giai đoạn thi công xây dựng và giai đoạn vận hành	10	
6	Trạm xử lý nước thải		800	
7	Bể tự hoại 3 ngăn	Giai đoạn vận hành		Các hộ gia đình tự thi công

Chủ đầu tư yêu cầu Nhà thầu xây dựng phải trang bị, xây dựng các công trình bảo vệ môi trường và yêu cầu Nhà thầu tư vấn giám sát thực hiện giám sát công tác vận hành các công trình bảo vệ môi trường nêu trên và báo cáo định kỳ tới Chủ đầu tư trong quá trình triển khai dự án.

Các công trình bảo vệ môi trường nêu trên do Nhà thầu xây dựng trực tiếp trang bị, xây dựng và tổ chức vận hành. Đây là các công trình bảo vệ môi trường tương đối đơn giản, dễ dàng thực hiện và quản lý, giám sát.

UBND huyện Đông Anh là đơn vị quản lý phụ trách, thực hiện hoạt động BVMT khi dự án hoàn thiện đi vào hoạt động

Nhà thầu xây dựng và nhà thầu tư vấn giám sát chịu trách nhiệm trước Chủ đầu tư về việc xây dựng và vận hành các công trình bảo vệ môi trường nêu trên.

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

Báo cáo ĐTM của dự án “*Xây dựng hoàn thiện HTKT theo quy hoạch kết hợp đầu giá QSD đất Lý Nhân 1, xã Dục Tú, huyện Đông Anh*” đã nêu được chi tiết và đánh giá đầy đủ các tác động môi trường, các rủi ro, sự cố môi trường có khả năng xảy ra trong quá trình thi công xây dựng và vận hành Dự án.

Các thông tin, số liệu của dự án do chủ đầu tư là Trung tâm Phát triển quỹ đất huyện Đông Anh cung cấp.

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án được xây dựng dựa trên các phương pháp ĐTM đang được áp dụng phổ biến hiện nay và dựa trên các tài liệu, số liệu có độ tin cậy cao.

\* *Về mức độ chi tiết và độ tin cậy của các đánh giá:*

Các đánh giá về các tác động môi trường tại khu vực dự án vừa có tính chính xác, cụ thể và độ tin cậy cao vừa khái quát được các tác động.

Phần đánh giá về nguồn gây tác động đã nêu được những nguồn gây tác động trong giai đoạn hoạt động của dự án. Phần này đã liệt kê một cách chi tiết các nguồn gây tác động có liên quan đến chất thải và các nguồn gây tác động không liên quan đến

chất thải, định lượng, cụ thể hóa từng nguồn phát thải và so sánh, đối chiếu với các tiêu chuẩn và quy chuẩn hiện hành.

Phần đánh giá về các tác động đã cụ thể hoá về mức độ, quy mô cho từng nguồn gây tác động và từng đối tượng bị tác động. Phần này cũng đi sâu đánh giá tác động giai đoạn hoạt động của dự án. Đã tính toán cụ thể và đánh giá chi tiết về những tác động sẽ xảy đến đối với môi trường đất, nước, không khí, sức khỏe cộng đồng,...

Phần dự báo những rủi ro, sự cố môi trường do dự án gây ra đã dự báo được một số các sự cố, hiện tượng có thể xảy ra khi dự án đi vào hoạt động.

Tuy nhiên trong quá trình áp dụng các phương pháp đánh giá cũng còn tồn tại những khó khăn nhất định sau:

- Phương pháp thống kê: Sử dụng trong thu thập và xử lý các số liệu khí tượng thủy văn và các số liệu về kinh tế - xã hội; sức khỏe cộng đồng tại khu vực dự án. Tuy nhiên, do đặc thù nhận thức về sức khỏe, bệnh tật của nhân dân địa phương còn hạn chế nên việc thu thập các số liệu về kinh tế hộ gia đình, sức khỏe y tế còn gặp nhiều khó khăn.

- Phương pháp nghiên cứu, khảo sát thực địa: Để đánh hiện trạng chất lượng môi trường tự nhiên và kinh tế - xã hội tại khu vực thực hiện dự án là phương pháp được áp dụng hiệu quả nhất đối với dự án nhưng chi phí cho phương pháp này khá tốn kém.

- Phương pháp so sánh: Để đánh giá các tác động trên cơ sở các QCVN về Môi trường và tiêu chuẩn vệ sinh lao động của Bộ Y tế.

- Phương pháp đánh giá nhanh: sử dụng các hệ số phát thải, các số liệu thống kê của Cơ quan Bảo vệ Môi trường Mỹ (EPA), Tổ chức Y tế Thế giới (WHO) một số tài liệu của Việt Nam và tổ chức quốc tế khác, để tính toán nhanh các tải lượng phát thải.

*\* Về các tài liệu sử dụng trong ĐTM:*

Tất cả các nguồn tài liệu, dữ liệu tham khảo trên đều được tham chiếu từ các tư liệu chính thống đã và đang được áp dụng tại Việt Nam. Các sách giáo khoa, giáo trình đang được sử dụng làm tài liệu giảng dạy và tham khảo tại các trường đại học như Đại học Bách Khoa Hà Nội, Đại học Xây dựng, Đại học Kiến trúc,... Các tài liệu, dữ liệu thống kê về tình hình kinh tế - xã hội khu vực dự án được các nhà khoa học, cơ quan chính quyền theo dõi, tính toán đo đạc rất cụ thể nên kết quả là đáng tin cậy.

*\* Về nội dung của ĐTM:*

- Thực hiện đầy đủ theo hướng dẫn tại Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường 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.

- Nêu được chi tiết và đánh giá đầy đủ về các tác động môi trường, các rủi ro về sự cố môi trường có khả năng xảy ra trong quá trình hoạt động của dự án.

**CHƯƠNG 4. PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG**  
(Chỉ yêu cầu đối với dự án khai thác khoáng sản)

## CHƯƠNG 5. CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG

### 5.1. Chương trình quản lý môi trường

Chương trình quản lý môi trường được xây dựng trên cơ sở tổng hợp các thông tin về hoạt động của dự án, các tác động chính, các biện pháp giảm thiểu tác động xấu, từ đó lập kế hoạch quản lý phù hợp. Chương trình quản lý môi trường của dự án được thể hiện cụ thể trong bảng dưới đây:

*Bảng 5.1. Chương trình quản lý môi trường*

Giai đoạn hoạt động của Dự án	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Thời gian thực hiện và hoàn thành
1	2	3	4	5
Thi công xây dựng	Đền bù giải phóng mặt bằng	- Thay đổi cơ cấu đất của địa phương - Người dân bị một phần mất đất sản xuất	Xây dựng phương án và tổ chức đền bù giải phóng mặt bằng theo đúng quy định của pháp luật.	Trong suốt giai đoạn thi công xây dựng
	San lấp nền	- Làm phát sinh bụi, khí thải	- Không chờ nguyên vật liệu vượt quá khối lượng quy định. - Tiến hành phun nước tại một số vị trí thích hợp trên công trường; - Sử dụng vật liệu san nền có độ ẩm cao.	Trong suốt giai đoạn thi công xây dựng
		- Làm phát sinh chất thải rắn từ hoạt động nạo vét, bóc lớp đất mặt.	- Đổ thải tại đúng vị trí quy định.	Trong suốt giai đoạn thi công xây dựng
	Vận chuyển, tập kết vật liệu xây dựng, hoạt động máy móc thiết bị trên công trường	- Phát sinh tiếng ồn, làm ảnh hưởng đến cuộc sống của người dân - Phát sinh bụi gây ô nhiễm môi trường xung quanh	- Chỉ sử dụng các máy móc, thiết bị, phương tiện đã qua kiểm định. - Phun nước làm ẩm vào ngày hanh khô. - Xây dựng kế hoạch thi công, vận chuyển, bố trí tuyến đường vận chuyển hợp lý; quản lý, biện pháp kỹ thuật hiệu quả.	Trong suốt giai đoạn thi công xây dựng
	Hoạt động thi công xây dựng	Phát sinh chất thải rắn xây dựng, nước thải xây dựng.	Nước thải thi công được thu gom và xử lý Vận chuyển đi đổ thải tại đúng vị trí quy định.	Trong suốt giai đoạn thi công xây dựng

	Hoạt động sinh hoạt của công nhân trên công trường	- Phát sinh CTR sinh hoạt, nước thải sinh hoạt.	- Ưu tiên tuyển dụng công nhân là người địa phương - Trang bị thùng chứa rác, định kỳ thu gom, hợp đồng đơn vị có chức năng của địa phương thu gom, vận chuyển - Thuê nhà 02 nhà vệ sinh di động lắp đặt tại lán trại để xử lý nước thải sinh hoạt, thuê đơn vị có chức năng tới thu gom xử lý theo quy định.	
	CTNH	Ô nhiễm môi trường đất mặt, nước khu vực dự án	- Tổ chức thu gom và lưu giữ theo đúng quy định. - Trang bị thùng chứa đúng quy cách, hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển, xử lý theo đúng quy định.	
Giai đoạn vận hành	Bụi, khí thải xe cộ, tiếng ồn các phương tiện tham gia giao thông.	Môi trường không khí khu vực dự án và các khu dân cư xung quanh.	- Trồng cây xanh dọc theo các tuyến đường trong khuôn viên Dự án - Yêu cầu các hộ dân sinh sống tại Dự án thường xuyên quét dọn, giữ vệ sinh sạch sẽ khu vực Dự án.	Trong suốt giai đoạn vận hành dự án
	Nước thải sinh hoạt phát sinh từ hoạt động của người dân sinh sống tại Dự án	Môi trường đất, nước mặt, nước ngầm khu vực tiếp nhận nước thải.	Nước thải được thu gom và dẫn về trạm xử lý nước thải có công suất 75m <sup>3</sup> /ngày đêm	Trong suốt giai đoạn vận hành dự án
	Chất thải rắn thông thường từ hoạt động sinh hoạt	Rác thải sinh hoạt	Cuối ngày sẽ có xe thu gom rác thải môi trường đô thị thành phố đến thu gom và vận chuyển đi xử lý theo quy định	Trong suốt giai đoạn vận hành dự án
	Chất thải rắn nguy hại từ hoạt động	Chất thải nguy hại	Các hộ dân thu gom và tập kết về điểm thu gom CTNH	Trong suốt giai đoạn vận hành dự án

	sinh hoạt			
--	-----------	--	--	--

## **5.2. Chương trình quản lý và giám sát môi trường của chủ dự án**

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

### **5.2.1. Giám sát môi trường không khí xung quanh trong giai đoạn thi công, xây dựng**

- Vị trí giám sát: 03 vị trí (KK1: Khu vực tập kết vật liệu của dự án, KK2: Khu vực tập công ra vào dự án).

- Thông số giám sát: SO<sub>2</sub>, CO, NO<sub>2</sub>, tổng bụi lơ lửng (TSP), tiếng ồn, độ rung.

- Tần suất giám sát: 06 tháng/lần, trong suốt thời gian thi công dự án.

- Quy chuẩn so sánh: QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí; Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia QCVN 26:2010/BTNMT về tiếng và QCVN 27:2010/BTNMT về độ rung.

### **5.2.2. Giám sát chất thải rắn, chất thải nguy hại**

Giai đoạn thi công xây dựng và vận hành:

- Thực hiện phân định, phân loại, thu gom 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 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.

### **5.2.3. Giám sát môi trường trong giai đoạn vận hành thử nghiệm**

Dự án thuộc đối tượng phải cấp Giấy phép môi trường và vận hành thử nghiệm công trình xử lý nước thải theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường năm 2020. Do vậy nội dung giám sát chi tiết thực hiện theo quy định tại Giấy phép môi trường do cơ quan có thẩm quyền cấp và thực hiện theo quy định tại Điều 21 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.

### **5.2.4. Giám sát khác**

- Giám sát thường xuyên hiện tượng sụt lún, hư hại các hạng mục công trình trong thời gian bảo hành công trình khoảng 24 tháng.

- Giám sát công tác phòng cháy, chữa cháy: thực hiện thường xuyên, báo cáo định kỳ gửi cơ quan có thẩm quyền.

## **Chương 6. KẾT QUẢ THAM VẤN CỘNG ĐỒNG**

### **I. THAM VẤN CỘNG ĐỒNG**

#### **6.1. Quá trình tổ chức thực hiện tham vấn cộng đồng**

*6.1.1. Tham vấn thông qua đăng tải trên trang thông tin điện tử*

*6.1.2. Tham vấn bằng tổ chức họp lấy ý kiến*

*6.1.3. Tham vấn bằng văn bản theo quy định*

#### **6.2. Kết quả tham vấn cộng đồng**

## KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT

### 1. Kết luận

Dự án “Xây dựng hoàn thiện HTKT theo quy hoạch kết hợp đấu giá QSD đất Lý Nhân 1, xã Dục Tú, huyện Đông Anh” do Trung tâm Phát triển quỹ đất huyện Đông Anh làm chủ đầu tư khi đi vào vận hành sẽ đem lại nhiều lợi ích về mặt kinh tế - xã hội. Tuy nhiên việc thi công xây dựng dự án cũng sẽ gây ra một số tác động tiêu cực đến môi trường.

Báo cáo đánh giá tác động môi trường đã đánh giá được hầu hết các tác động của Dự án đến môi trường xung quanh. Mức độ của các tác động chủ yếu ở mức độ nhỏ đến trung bình, quy mô và phạm vi của tác động của Dự án đến môi trường là không lớn.

Chủ đầu tư cam kết sẽ thực hiện các biện pháp nhằm giảm thiểu các tác động tiêu cực đến môi trường trong giai đoạn thi công xây dựng và vận hành Dự án. Các biện pháp giảm thiểu đã được trình bày cụ thể tại Chương 3 của báo cáo. Đây đều là các biện pháp đơn giản, có tính khả thi và hiệu quả cao; phù hợp với điều kiện của Chủ đầu tư.

### 2. Kiến nghị

Kính đề nghị UBND thành phố Hà Nội và các cơ quan chức năng xem xét, thẩm định và phê duyệt báo cáo ĐTM để Dự án được triển khai đúng tiến độ và sớm đi vào hoạt động.

### 3. Cam kết

#### a. Yêu cầu bảo vệ môi trường đối với Dự án

- Việc thu gom, vận chuyển, xử lý phế thải xây dựng trong quá trình triển khai xây dựng Dự án phải thực hiện theo Điều 66 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ và Chỉ thị 07/CT-UBND ngày 16/5/2017 của UBND thành phố Hà Nội.

- Cam kết đối với các dự án thành phần: Yêu cầu đối với nước thải, CTR, CTNH phát sinh tại các ô đất trường THCS và ô đất công cộng đơn vị ở, bãi đỗ xe, khu cây xanh: Chủ dự án đầu tư của các hạng mục công trình thực hiện thủ tục môi trường riêng và tự tính toán, chịu trách nhiệm thực hiện thu gom, xử lý nước thải, CTR, CTNH đảm bảo các tiêu chuẩn về môi trường theo quy định

- Bố trí khu lưu giữ nguyên vật liệu, đất thải và thiết bị tại những địa điểm phù hợp để giảm thiểu ảnh hưởng đến môi trường tự nhiên, cuộc sống của dân cư, các hoạt động văn hóa, kinh tế, xã hội của địa phương trong quá trình thi công xây dựng; thực hiện chương trình giáo dục, nâng cao nhận thức về bảo vệ môi trường, bảo vệ an ninh xã hội đối với đội ngũ cán bộ, công nhân tham gia thi công xây dựng Dự án.

- Quá trình triển khai xây dựng Dự án phải thực hiện đúng quy định tại Quyết định số 29/2015/QĐ-UBND ngày 09/10/2015 của UBND thành phố Hà Nội về đảm bảo trật tự, an toàn và vệ sinh môi trường trong quá trình xây dựng các công trình tại thành phố Hà Nội; các biện pháp giảm bụi theo quy định tại Quyết định số 02/2005/QĐ-UB ngày 10/01/2005 của UBND thành phố Hà Nội và Quyết định số 241/2005/QĐ-UB ngày 30/12/2005 của UBND thành phố Hà Nội về việc sửa đổi một số điều quy định về việc thực hiện các biện pháp giảm bụi trong lĩnh vực xây dựng trên địa bàn Thành phố. Bụi và khí thải phát sinh trong quá trình triển khai xây dựng Dự án phải có các biện pháp giảm thiểu, đảm bảo đạt QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn



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

- Tiếng ồn và độ rung trong quá trình triển khai xây dựng Dự án phải có biện pháp giảm thiểu, đảm bảo tuân thủ quy định tại Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia QCVN 26:2010/BTNMT về tiếng ồn và QCVN 27:2010/BTNMT về độ rung.

- Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh trong quá trình triển khai xây dựng Dự án phải được thu gom và xử lý theo đúng quy định tại Điều 58 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ và Điều 26 Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

- Chất thải rắn thông thường phát sinh trong quá trình thi công Dự án phải được thu gom, lưu giữ, vận chuyển và xử lý toàn bộ đảm bảo các yêu cầu về vệ sinh môi trường theo quy định tại Điều 82 Luật Bảo vệ môi trường năm 2020, Điều 66 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ và Điều 24, 25, 33, 34 Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

- Chất thải nguy hại phát sinh trong quá trình thi công Dự án phải được phân loại, thu gom, lưu giữ, quản lý và xử lý theo đúng quy định tại Điều 71 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ và Điều 35 Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường

- Nước thải thi công phát sinh tại các công trường thi công dự án phải được thu gom không xả ra môi trường. Sau khi kết thúc giai đoạn thi công, Chủ dự án đầu tư thực hiện ký kết hợp đồng với đơn vị có chức năng nạo vét, thu gom và xử lý theo quy định tại khoản 4 Điều 74 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ

- Thực hiện việc hoàn trả công trình thủy lợi, công trình giao thông dự án chiếm dụng trong quá trình thi công dự án theo quy định đảm bảo đồng bộ, khớp nối hạ tầng với các công trình hiện có xung quanh Dự án.

#### ***b. Các điều kiện kèm theo của Chủ dự án đầu tư và đơn vị tiếp nhận quản lý, vận hành***

- Thực hiện trách nhiệm của Chủ dự án đầu tư sau khi có quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường theo quy định tại Điều 37 Luật Bảo vệ môi trường năm 2020.

- Thực hiện đền bù những thiệt hại môi trường do dự án gây ra theo quy định tại Mục 2 Chương X Luật Bảo vệ môi trường năm 2020 và Nghị định số 45/2022/NĐ-CP ngày 07/7/2022 của Chính phủ quy định về xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực môi trường.

- Thực hiện trách nhiệm bảo vệ môi trường của Chủ dự án đầu tư, nhà thầu thi công trong thi công công trình xây dựng Dự án và theo chế độ báo cáo công tác bảo vệ môi trường ngành xây dựng theo quy định tại Thông tư số 01/2023/TT-BXD ngày 16/01/2023 của Bộ Xây dựng.

- Tuân thủ việc xây dựng theo đúng quy hoạch và quy định; Báo cáo đánh giá tác động môi trường này chỉ phục vụ mục đích bảo vệ môi trường, không có giá trị pháp lý thay cho mục đích liên quan đến đất đai, quy hoạch và xây dựng.

- Chủ dự án đầu tư phải chịu trách nhiệm về công tác an toàn và bảo vệ môi trường trong quá trình chuẩn bị, triển khai xây dựng và vận hành Dự án; tuân thủ nghiêm các quy định của UBND thành phố Hà Nội, các quy định pháp luật hiện hành của Nhà nước Việt Nam.

- Khoanh định ranh giới của Dự án và chỉ được tiến hành xây dựng các hạng mục công trình của Dự án trên diện tích đất được cấp có thẩm quyền phê duyệt;

phối hợp với chính quyền địa phương thực hiện công tác bồi thường, giải phóng mặt bằng; chủ động phối hợp với địa phương triển khai thực hiện các giải pháp phục hồi sinh kế, hỗ trợ ổn định cho các hộ dân bị ảnh hưởng và chỉ được phép thực hiện Dự án sau khi được bàn giao mặt bằng; xây dựng phương án sử dụng tầng đất mặt của đất được chuyển đổi từ đất trồng lúa và tổ chức thực hiện theo quy định; tuân thủ Luật Đất đai.

- Áp dụng các biện pháp kỹ thuật, quản lý tổ chức thi công phù hợp, hạn chế tối đa các tác động tiêu cực đến cảnh quan, không làm hư hỏng hệ thống thủy lợi, giao thông và ảnh hưởng đến sản xuất nông nghiệp, chất lượng nước mặt, hệ thủy sinh, hoạt động giao thông đường bộ và các hoạt động kinh tế dân sinh khác trên khu vực thực hiện Dự án.

- Thiết lập hệ thống cảnh báo nguy hiểm, cảnh báo giao thông trong khu vực thi công; thực hiện các biện pháp kỹ thuật và tổ chức thi công phù hợp nhằm giảm thiểu tác động tới các hoạt động giao thông của khu vực cũng như đời sống, sinh kế của dân cư xung quanh; có các biện pháp tạm thời để bảo đảm an toàn giao thông.

- Phối hợp với các cơ quan chức năng thực hiện các giải pháp kỹ thuật phù hợp nhằm ngăn chặn và giảm thiểu các sự cố ngập lụt, sạt lở phát sinh do việc xây dựng Dự án; lập phương án và thực hiện các biện pháp phòng ngừa, ứng phó các sự cố môi trường khác phát sinh trong quá trình thực hiện Dự án; tuân thủ các yêu cầu về an toàn lao động, phòng chống cháy, nổ trong quá trình thực hiện Dự án theo quy định của pháp luật hiện hành.

- Đảm bảo có biện pháp, kế hoạch, nguồn lực để thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án; thực hiện đầy đủ các ý kiến đã tiếp thu trong quá trình tham vấn.

- Đảm bảo về độ chính xác, trung thực của các thông tin, số liệu, tài liệu cung cấp trong báo cáo đánh giá tác động môi trường.

- Chịu hoàn toàn trách nhiệm trong việc xây dựng, thực hiện báo cáo đánh giá tác động môi trường.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Hoàng Văn Huệ, Trần Đức Hạ, *Giáo trình Thoát nước (Tập 2 - Xử lý nước thải)*, NXB Khoa học và Kỹ thuật, Hà Nội;
- Hoàng Xuân Cơ, Phạm Ngọc Hồ (2000), *Đánh giá tác động môi trường*, NXB ĐHQGHN, Hà Nội;
- Lê Trình (2022), *Các phương pháp tiên tiến trong đánh giá tác động môi trường, đánh giá môi trường chiến lược, đánh giá tác động tích hợp và đánh giá sự cố môi trường* - Nhà xuất bản KH&KT, Hà Nội;
- Lê Trình (2000), *Đánh giá tác động môi trường, phương pháp và ứng dụng*, NXB Khoa học Kỹ thuật, Hà Nội;
- Ngô Lê Thông (2004), *Giáo trình công nghệ hàn điện nóng chảy (tập 1 – Cơ sở lý thuyết)*, NXB Khoa học và Kỹ thuật, Hà Nội;
- Phạm Ngọc Đăng (2003), *Môi trường không khí*, Nhà xuất bản khoa học và kỹ thuật, Hà Nội;
- Trần Đông Phong, Nguyễn Quỳnh Hương (2000), *Giáo trình kỹ thuật Môi trường*, Trường Đại Học Xây dựng Hà Nội;
- Trần Đông Phong, Nguyễn Thị Quỳnh Hương (2008), *Hướng dẫn đánh giá tác động môi trường*, Trường Đại học Xây dựng;
- Trần Hiếu Nhuệ và cộng sự (2001), *Giáo trình Quản lý chất thải (Tập 1 – Chất thải rắn đô thị)*, NXB Xây dựng, Hà Nội;
- Trần Văn Nhân, Ngô Thị Nga (2002), *Giáo trình công nghệ xử lý nước thải*, NXB Khoa học và Kỹ thuật, Hà Nội;
- Tài liệu EMEP/EEA 2023 Air Pollutants Emission Inventory Guidebook – Technical Guidance to prepare National Emission inventory.
- Văn bản số 1074/BTNMT-KSONMT ngày 21/02/2024 của Bộ TNMT về việc hướng dẫn kỹ thuật kiểm kê phát thải bụi và khí thải.