

# BÁO CÁO

## ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

DỰ ÁN: “XÂY DỰNG HẠ TẦNG KỸ THUẬT KHU 2-TRUNG TÂM THƯƠNG MẠI DỊCH VỤ ĐẤT Ở MỚI THỊ TRẤN VÂN ĐÌNH, HUYỆN ỨNG HÒA, THÀNH PHỐ HÀ NỘI”

Địa điểm: Thị trấn Vân Đình, huyện Ứng Hòa, thành phố Hà Nội.

# BÁO CÁO

## ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

DỰ ÁN: “XÂY DỰNG HẠ TẦNG KỸ THUẬT KHU 2-TRUNG TÂM THƯƠNG MẠI DỊCH VỤ ĐẤT Ở MỚI THỊ TRẤN VÂN ĐÌNH, HUYỆN ỨNG HÒA, THÀNH PHỐ HÀ NỘI”

Địa điểm: Thị trấn Vân Đình, huyện Ứng Hòa, thành phố Hà Nội.

ĐẠI DIỆN CHỦ ĐẦU TƯ



PHÓ GIÁM ĐỐC  
*Phạm Văn Sơn*

ĐẠI DIỆN ĐƠN VỊ TƯ VẤN



GIÁM ĐỐC  
*Võ Chi Linh*

## MỤC LỤC

|   |                                     |
|---|-------------------------------------|
| <b>MỤC LỤC .....</b>  | <b>1</b>                            |
| <b>DANH MỤC CÁC TỪ VÀ KÝ HIỆU VIẾT TẮT .....</b>  | <b>5</b>                            |
| <b>DANH MỤC CÁC BẢNG.....</b>   | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| <b>DANH MỤC CÁC HÌNH VẼ.....</b>  | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| <b>MỞ ĐẦU .....</b>   | <b>6</b>                            |
| <b>1. XUẤT XỨ DỰ ÁN .....</b>   | <b>6</b>                            |
| 1.1. Thông tin chung về dự án .....   | 6                                   |
| 1.2. Cơ quan, tổ chức có thẩm quyền phê duyệt chủ trương đầu tư.....  | 7                                   |
| 1.3. Sự phù hợp của dự án đầu tư .....  | 7                                   |
| <b>2. CĂN CỨ PHÁP LUẬT VÀ KỸ THUẬT CỦA VIỆC THỰC HIỆN ĐTM .....</b>   | <b>8</b>                            |
| 2.1. Các văn bản pháp luật, quy chuẩn, tiêu chuẩn và hướng dẫn kỹ thuật về môi trường có liên quan làm căn cứ cho việc thực hiện ĐTM..... | 8                                   |
| 2.2. Các văn bản pháp lý, quyết định của các cấp có thẩm quyền về Dự án.....  | 12                                  |
| 2.3. Tài liệu, dữ liệu do chủ dự án cung cấp, tạo lập.....  | 13                                  |
| <b>3. TỔ CHỨC THỰC HIỆN ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG .....</b>  | <b>13</b>                           |
| 3.1. Tổ chức thực hiện .....  | 13                                  |
| 3.2. Trình tự thực hiện .....   | 15                                  |
| <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 .....   | 17                                  |
| <b>5. TÓM TẮT CÁC NỘI DUNG CHÍNH CỦA BÁO CÁO ĐTM .....</b>  | <b>19</b>                           |
| 5.1. Thông tin dự án.....   | 19                                  |
| 5.2. Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án.....  | 20                                  |
| 5.3. Dự báo các tác động môi trường chính, chất thải phát sinh theo các giai đoạn của dự án .....   | 21                                  |
| 5.4. Các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường của dự án .....  | 23                                  |
| 5.5. Chương trình quản lý và giám sát môi trường của chủ dự án .....  | 30                                  |
| <b>CHƯƠNG 1. THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN .....</b>   | <b>32</b>                           |
| <b>1.1. THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN.....</b>   | <b>32</b>                           |
| 1.1.1. Tên dự án .....  | 32                                  |

---

|   |            |
|---|------------|
| 1.1.2. Chủ dự án.....   | 32         |
| 1.1.3. Vị trí địa lý của dự án .....  | 32         |
| 1.1.4. Hiện trạng quản lý, sử dụng đất, mặt nước của dự án .....  | 32         |
| 1.1.5. Khoảng cách từ dự án tới khu dân cư và khu vực có yếu tố nhạy cảm về môi trường .....                                  | 34         |
| 1.1.6. Mục tiêu, quy mô, công suất, công nghệ và loại hình Dự án .....  | 34         |
| <b>1.2. CÁC HẠNG MỤC CÔNG TRÌNH VÀ HOẠT ĐỘNG CỦA DỰ ÁN .....</b>  | <b>39</b>  |
| 1.2.1. Các hạng mục công trình chính .....  | 39         |
| 1.2.2. Các hạng mục công trình phụ trợ .....  | 49         |
| 1.2.3. Các hạng mục công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường .....   | 54         |
| <b>1.3. NGUYÊN, NHIÊN, VẬT LIỆU, HÓA CHẤT SỬ DỤNG CỦA DỰ ÁN;<br/>NGUỒN CUNG CẤP ĐIỆN, NƯỚC VÀ CÁC SẢN PHẨM CỦA DỰ ÁN.....</b> | <b>56</b>  |
| 1.3.1. Giai đoạn thi công xây dựng .....  | 56         |
| 1.3.2. Nhu cầu nguyên, nhiên, vật liệu trong giai đoạn vận hành .....   | 65         |
| 1.3.3. Sản phẩm đầu ra của dự án.....   | 66         |
| <b>1.4. CÔNG NGHỆ SẢN XUẤT, VẬN HÀNH .....</b>  | <b>66</b>  |
| <b>1.5. BIỆN PHÁP TỔ CHỨC THI CÔNG .....</b>  | <b>69</b>  |
| 1.5.1. Giải pháp san nền .....  | 69         |
| 1.5.2. Biện pháp thi công hạng mục đường giao thông.....  | 70         |
| 1.5.3. Biện pháp thi công hệ thống thoát nước mưa.....  | 74         |
| 1.5.4. Biện pháp thi công hệ thống xử lý nước thải .....  | 76         |
| 1.5.5. Biện pháp thi công hệ thống cấp nước .....   | 77         |
| 1.5.6. Biện pháp thi công hệ thống cấp điện- chiếu sáng.....  | 79         |
| 1.5.6. Biện pháp thi công hệ thống thông tin liên lạc.....  | 98         |
| <b>1.6. TIẾN ĐỘ, TỔNG MỨC ĐẦU TƯ, TỔ CHỨC QUẢN LÝ VÀ THỰC HIỆN<br/>DỰ ÁN .....</b>  | <b>99</b>  |
| 1.6.1. Tiến độ thực hiện dự án.....   | 99         |
| 1.6.2. Tổng mức đầu tư.....   | 99         |
| 1.6.3. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án – Giai đoạn hoạt động:.....   | 100        |
| <b>CHƯƠNG 2. ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI.....</b>  | <b>101</b> |
| <b>VÀ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN .....</b>   | <b>101</b> |

---

|   |            |
|---|------------|
| <b>2.1. ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI.....</b>   | <b>101</b> |
| 2.1.1. Điều kiện về địa lý, địa chất .....  | 101        |
| 2.1.2. Điều kiện về khí hậu, khí tượng .....  | 101        |
| 2.1.3. Điều kiện thủy văn.....  | 103        |
| 2.1.2. Điều kiện kinh tế - xã hội .....   | 103        |
| <b>2.2. HIỆN TRẠNG CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG VÀ TÀI NGUYÊN SINH VẬT KHU VỰC CÓ THỂ CHỊU TÁC ĐỘNG DO DỰ ÁN .....</b>                                       | <b>106</b> |
| 2.2.1. Đánh giá hiện trạng thành phần môi trường.....   | 106        |
| 2.2.2. Hiện trạng đa dạng sinh học .....  | 112        |
| <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>113</b> |
| <b>2.4. SỰ PHÙ HỢP CỦA ĐỊA ĐIỂM LỰA CHỌN THỰC HIỆN DỰ ÁN VỀ ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, ĐẶC ĐIỂM KINH TẾ- XÃ HỘI, MÔI TRƯỜNG.....</b>                         | <b>113</b> |
| <b>2.5. KHẢ NĂNG TIẾP NHẬN NƯỚC THẢI CỦA LƯU VỰC TIẾP NHẬN NƯỚC THẢI CỦA DỰ ÁN .....</b>  | <b>114</b> |
| <b>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 CÓ MÔI TRƯỜNG.....</b> | <b>116</b> |
| <b>3.1. ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP GIẢM THIỂU, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG TRONG GIAI ĐOẠN THI CÔNG XÂY DỰNG .....</b>               | <b>116</b> |
| 3.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động.....   | 116        |
| 3.1.2. Các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện.....   | 151        |
| <b>3.2. ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG TRONG GIAI ĐOẠN VẬN HÀNH DỰ ÁN .....</b>                             | <b>164</b> |
| 3.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động.....   | 164        |
| 3.2.2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện.....   | 176        |
| <b>3.3. TỔ CHỨC THỰC HIỆN CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG .....</b>   | <b>186</b> |
| 3.3.1. Danh mục công trình biện pháp bảo vệ môi trường của dự án .....  | 186        |
| 3.3.2. Tổ chức thực hiện .....  | 187        |

|   |            |
|---|------------|
| <b>3.4. NHẬN XÉT VỀ MỨC ĐỘ CHI TIẾT, ĐỘ TIN CẬY CỦA CÁC KẾT QUẢ ĐÁNH GIÁ, DỰ ÁN .....</b> | <b>188</b> |
| 3.4.1. Mức độ chi tiết của các đánh giá tác động môi trường .....                         | 188        |
| 3.4.2. Độ tin cậy của đánh giá tác động môi trường.....                                   | 188        |
| <b>CHƯƠNG 4: PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG, BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC.....</b>    | <b>192</b> |
| <b>CHƯƠNG 5. CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG..</b>                            | <b>193</b> |
| <b>5.1. CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ MÔI TRƯỜNG CỦA CHỦ DỰ ÁN .....</b>                           | <b>193</b> |
| <b>5.2. CHƯƠNG TRÌNH GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG CỦA CHỦ DỰ ÁN.....</b>                           | <b>196</b> |
| 5.2.1. Giám sát môi trường giai đoạn thi công xây dựng .....                              | 196        |
| 5.2.2. Giám sát môi trường trong giai đoạn vận hành thương mại .....                      | 197        |
| <b>CHƯƠNG 6. KẾT QUẢ THAM VẤN .....</b>   | <b>198</b> |
| <b>I. THAM VẤN CỘNG ĐỒNG .....</b>  | <b>198</b> |
| <b>6.1. Quá trình tổ chức thực hiện tham vấn cộng đồng.....</b>                           | <b>198</b> |
| 6.1.1. Tham vấn thông qua đăng tải trên trang thông tin điện tử .....                     | 198        |
| 6.1.2. Tham vấn bằng họp lấy ý kiến .....   | 198        |
| <b>KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT.....</b>  | <b>206</b> |
| <b>1. KẾT LUẬN .....</b>  | <b>206</b> |
| <b>2. KIẾN NGHỊ .....</b>   | <b>206</b> |
| <b>3. CAM KẾT .....</b>   | <b>207</b> |
| <b>CÁC TÀI LIỆU, DỮ LIỆU THAM KHẢO .....</b>  | <b>210</b> |
| <b>PHỤ LỤC .....</b>  | <b>197</b> |

## DANH MỤC CÁC TỪ VÀ KÝ HIỆU VIẾT TẮT

|       |   |                             |
|-------|---|-----------------------------|
| BTNMT | : | Bộ Tài nguyên và Môi trường |
| BOD   | : | Nhu cầu ôxy sinh hóa        |
| COD   | : | Nhu cầu ô xy hóa học        |
| CTNH  | : | Chất thải nguy hại          |
| CTRSH | : | Chất thải rắn sinh hoạt     |
| CTSH  | : | Chất thải sinh hoạt         |
| NĐ    | : | Nghị định                   |
| KDC   | : | Khu dân cư                  |
| KT-XH | : | Kinh tế xã hội              |
| QCCP  | : | Quy chuẩn cho phép          |
| QCVN  | : | Quy chuẩn Việt Nam          |
| QĐ    | : | Quyết định                  |
| QLDA  | : | Quản lý dự án               |
| QTMT  | : | Quan trắc môi trường        |
| TT    | : | Thông tư                    |
| TCVN  | : | Tiêu chuẩn Việt Nam         |
| TCXD  | : | Tiêu chuẩn xây dựng         |
| TSS   | : | Tổng chất rắn lơ lửng       |
| UBND  | : | Ủy ban nhân dân             |
| XLKT  | : | Xử lý khí thải              |
| XLNT  | : | Xử lý nước thải             |
| PCCC  | : | Phòng cháy chữa cháy        |
| CBCNV | : | Cán bộ công nhân viên       |
| BMVT  | : | Bảo vệ môi trường           |
| USPC  | : | Ứng phó sự cố               |

## MỞ ĐẦU

### 1. XUẤT XỨ DỰ ÁN

#### 1.1. Thông tin chung về dự án

Vân Đình là thị trấn huyện lỵ của huyện Ứng Hòa, thành phố Hà Nội. Thị trấn Vân Đình là một trong những địa điểm nhộn nhịp nhất ở Huyện Ứng Hòa, nằm ở vị trí thuận lợi giữa trung tâm thành phố Hà Nội và các quận huyện lân cận. Địa vực Thị trấn trải dài trên quốc lộ 21B, tuyến đường nối Vân Đình với trung tâm Hà Nội và các huyện khác như: Thanh Oai, Mỹ Đức rồi xuống Hà Nam, vào Hòa Bình. Phía bắc và phía nam thị trấn là đường 428 và 429A nối quốc lộ 21B với quốc lộ 1A; phía tây là sông Đáy, ngược lên đến sông Hồng và xuôi xuống sẽ ra biển. Với vị trí đặc địa, thuận lợi về giao thông với cả đường bộ và đường thủy, thị trấn Vân Đình được quy hoạch và đầu tư để trở thành trung tâm kinh tế, văn hóa và du lịch của huyện Ứng Hòa.

Xây dựng thị trấn Vân Đình, huyện Ứng Hòa là đô thị sinh thái mật độ thấp, phát triển bền vững, có hệ thống cơ sở hạ tầng xã hội và kỹ thuật đồng bộ, phát triển hài hòa giữa văn hóa, bảo tồn di sản, di tích lịch sử, với phát triển kinh tế, trong đó chú trọng kinh tế tri thức và bảo vệ môi trường, bảo đảm quốc phòng an ninh theo hướng liên kết vùng. Xây dựng thị trấn Vân Đình trở thành đô thị truyền thống, sinh thái và văn minh, đô thị khai thác trên cơ sở các giá trị xã hội, cảnh quan quy hoạch kiến trúc đặc trưng (sông Đáy, kênh Tân Phương, Vân Đình, làng xóm hiện hữu), phát triển hiệu quả, hài hòa; có môi trường sống, làm việc tốt, sinh hoạt giải trí chất lượng và có cơ hội đầu tư thuận lợi.

Cụ thể hóa Quy hoạch chung xây dựng Thủ đô Hà Nội đến năm 2030 tầm nhìn đến năm 2050 và Quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế - xã hội thành phố Hà Nội đến năm 2020 định hướng đến năm 2030 đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt; Quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế - xã hội huyện Ứng Hòa đã được UBND thành phố Hà Nội phê duyệt, các quy hoạch chuyên ngành, các yêu cầu về quản lý và phát triển kinh tế - xã hội huyện Ứng Hòa. Đây là cơ sở pháp lý để triển khai tổ chức nghiên cứu lập quy hoạch chi tiết, thiết kế đô thị các khu vực, dự án đầu tư xây dựng trên địa bàn thị trấn Vân Đình và quản lý xây dựng theo quy hoạch được duyệt.

Xây dựng hạ tầng kỹ thuật (HTKT) khu 2- Trung tâm thương mại dịch vụ đất ở mới thị trấn Vân Đình, huyện Ứng Hòa, Thành phố Hà Nội nhằm hoàn chỉnh quy hoạch, hạ tầng xã hội và hạ tầng kỹ thuật khu vực, tạo nguồn kinh phí xây dựng hạ tầng trong huyện và tạo động lực thúc đẩy phát triển kinh tế xã hội huyện Ứng hòa và khu vực. Ngoài ra, điều này còn tạo quỹ đất ở dân cư mới cho thị trấn Vân Đình và huyện Ứng Hòa, tạo nguồn thu cho ngân sách, tạo vốn đầu tư xây dựng cơ sở hạ tầng và phát triển kinh tế huyện Ứng



Hòa nói riêng và thành phố Hà Nội nói chung. Việc xây dựng HTKT khu 2 còn tạo quỹ đất phục vụ xây dựng công trình công cộng như các cơ quan thuộc huyện, thị trấn, trung tâm thể dục thể thao...

Chính vì vậy, việc triển khai thực hiện đầu tư xây dựng hạ tầng kỹ thuật khu 2- Trung tâm thương mại dịch vụ đất ở mới thị trấn Vân Đình, huyện Ứng Hòa, Thành phố Hà Nội là rất cần thiết, đem lại lợi ích về kinh tế cho địa phương, đáp ứng nhu cầu về nhà ở của nhân dân, tăng nguồn thu cho ngân sách nhà nước, có kinh phí thực hiện các dự án dân sinh kinh tế - xã hội phục vụ lợi ích của nhân dân.

Dự án: “Xây dựng HKKT khu 2- Trung tâm thương mại dịch vụ đất ở mới thị trấn Vân Đình, huyện Ứng Hòa, Thành phố Hà Nội” là dự án đầu tư mới, xây dựng kết cấu hạ tầng kỹ thuật đô thị, khu dân cư thuộc dự án nhóm C theo tiêu chí phân loại của Luật Đầu tư công, không thuộc loại hình sản xuất kinh doanh dịch vụ có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường.

Diện tích lập kế hoạch của Dự án là 20.346,51m<sup>2</sup> trong đó: đất trồng lúa là 19.390,03m<sup>2</sup>, chiếm 95,3% diện tích, đất giao thông là 956,48m<sup>2</sup>, chiếm 4,7%. Do đó, dự án thuộc nhóm II, có yêu cầu chuyển đổi mục đích sử dụng đất trồng lúa nên căn cứ theo mục số 2, phụ lục IV ban hành kèm theo nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 1 năm 2022 của Chính phủ về quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường và Điều b, Khoản 1 Điều 30 của Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 ngày 17/11/2020. Dự án thuộc đối tượng phải thực hiện lập Báo cáo đánh giá tác động môi trường do Ủy ban nhân dân thành phố Hà Nội thẩm định và phê duyệt.

### ***1.2. Cơ quan, tổ chức có thẩm quyền phê duyệt chủ trương đầu tư***

- Cơ quan cấp quyết định phê duyệt dự án đầu tư: Ủy ban nhân dân huyện Ứng Hòa.
- Cơ quan phê duyệt chủ trương đầu tư: Ủy ban nhân dân huyện Ứng Hòa.
- Chủ đầu tư: Trung tâm phát triển Quỹ đất huyện Ứng Hòa.

### ***1.3. Sự phù hợp của dự án đầu tư***

Dự án “Xây dựng hạ tầng kỹ thuật khu 2 - Trung tâm thương mại dịch vụ đất ở mới thị trấn Vân Đình, huyện Ứng Hòa, Thành phố Hà Nội” phù hợp với mục tiêu trong Quy hoạch phát triển của thành phố Hà Nội, có mối quan hệ chặt chẽ với các dự án, quy hoạch về tổng thể phát triển kinh tế xã hội của huyện Ứng Hòa cụ thể như sau:

- Dự án phù hợp với Chiến lược bảo vệ môi trường quốc gia đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030 được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 1216/QĐ-TTg ngày 05/9/2012; phù hợp với các quy định của Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/1/2022 của Chính phủ về quy định chi tiết một số điều

của luật bảo vệ môi trường và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường cũng như nhiệm vụ lập quy hoạch bảo vệ môi trường thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050 được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 274/QĐ-TTg ngày 18/02/2020;

- Quyết định số 1259/QĐ-TTg ngày 26/7/2011 của Thủ tướng Chính phủ về việc Phê duyệt Quy hoạch chung xây dựng Thủ đô Hà Nội đến năm 2030 và tầm nhìn đến năm 2050;

- Quyết định số 5325/QĐ-UBND ngày 16/10/2014 của UBND thành phố Hà Nội về việc phê duyệt quy hoạch chung xây dựng huyện Ứng Hòa, thành phố Hà Nội đến năm 2030 tỷ lệ 1/10.000;

- Quyết định số 5326/QĐ-UBND ngày 16/10/2014 của Ủy ban nhân dân thành phố Hà Nội về việc Phê duyệt Quy hoạch chung thị trấn Vân Đình, huyện Ứng Hòa, thành phố Hà Nội tỷ lệ 1/5000 đến năm 2030;

- Quyết định số 519/QĐ-TTg ngày 31/3/2016 của Thủ tướng Chính phủ về việc Phê duyệt Quy hoạch giao thông vận tải Thủ đô Hà Nội đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050.

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

## **2. CĂN CỨ PHÁP LUẬT VÀ KỸ THUẬT CỦA VIỆC THỰC HIỆN ĐTM**

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

#### ***2.1.1. Căn cứ pháp luật***

- Luật Phòng cháy và Chữa cháy số 27/2001/QH10 ngày 29/06/2001 quy định về phòng cháy, chữa cháy, xây dựng lực lượng, trang bị phương tiện, chính sách cho hoạt động phòng cháy và chữa cháy;- Luật Tài nguyên nước số 17/2012/QH13 ngày 21/6/2012;

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

- Luật Đất đai số 45/2013/QH13 ngày 29/11/2013;

- Luật Xây dựng số 50/2014/QH13 ngày 18/06/2014;

- Luật Nhà ở số 64/2014/QH13, ngày 25/11/2015 của Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam;

- Luật Thủy lợi số 08/2017/QH14 ngày 19/6/2017 quy định quản lý, bảo vệ, khai thác, sử dụng tài nguyên nước;

- Luật Đầu tư công số 39/2019/QH14 ngày 13/6/2019;

- Luật Đầu tư số 61/2020/QH14 ngày 17/6/2020;

- Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật xây dựng ngày số 62/2020/QH14 ngày 17/6/2020;

- Luật Bảo vệ Môi trường số 72/2020/QH14 ngày 17/11/2020;

### *2.1.2. Văn bản dưới Luật liên quan*

#### **a. Nghị định**

- Nghị định số 46/2012/NĐ-CP của Chính phủ ngày 22/05/2012: Sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 35/2003/NĐ-CP ngày 04/04/2003 quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật phòng cháy và chữa cháy và Nghị định số 130/2006/NĐ-CP ngày 08/11/2006 quy định chế độ bảo hiểm cháy, nổ bắt buộc;

- Nghị định số 43/2014/NĐ-CP ngày 15/5/2014 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Đất đai;

- Nghị định số 80/2014/NĐ-CP ngày 06/8/2014 của Chính phủ về thoát nước và xử lý nước thải;

- Nghị định số 43/2015/NĐ-CP ngày 06/5/2015 của Chính phủ quy định lập, quản lý hành lang bảo vệ nguồn nước;

- Nghị định số 83/2017/NĐ-CP ngày 18/7/2017 của Chính phủ quy định về công tác cứu nạn, cứu hộ của lực lượng phòng cháy và chữa cháy;

- Nghị định số 62/2019/NĐ-CP ngày 11/7/2019 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 35/2015/NĐ-CP ngày 13/4/2015 của Chính phủ quy định về quản lý, sử dụng đất trồng lúa;

- Văn bản hợp nhất số 13/VBHN-BXD ngày 27/4/2020 của Bộ Xây dựng về thoát nước và xử lý nước thải;

- Nghị định 53/2020/NĐ-CP ngày 06/5/2020 của Chính Phủ quy định phí bảo vệ môi trường đối với nước thải;

- Nghị định số 136/2020/NĐ-CP ngày 24/11/2020 của Chính phủ Quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật PCCC và Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật PCCC;

- Nghị định số 10/2021/NĐ-CP ngày 09/2/2021 của Chính phủ về quản lý chi phí đầu tư xây dựng;

- 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;

Nghị định 31/2021/NĐ-CP ngày 26/3/2021 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật đầu tư;

- 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 45/2022/NĐ-CP ngày 07/7/2022 quy định về xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực bảo vệ môi trường;

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

- Nghị định số 35/2023/NĐ-CP ngày 20/6/2023 của Chính phủ về Sửa đổi, bổ sung một số điều của các Nghị định thuộc lĩnh vực quản lý nhà nước của Bộ Xây dựng;

### ***b. Nghị quyết, Chỉ thị***

Chỉ thị số 41/CT-TTg ngày 01/12/2020 của Thủ tướng Chính phủ về một số giải pháp cấp bách tăng cường quản lý chất thải rắn.

Chỉ thị số 03/CT-TTg ngày 18/01/2021 của Thủ tướng Chính phủ về tăng cường kiểm soát ô nhiễm môi trường không khí.

### ***c. Thông tư***

- Thông tư số 04/2015/TT-BXD ngày 03/4/2015 hướng dẫn thi hành một số điều của Nghị định 80/2014/NĐ-CP ngày 08/6/2014 về thoát nước và xử lý nước thải.

- Thông tư số 50/2015/TT-BGTVT ngày 23/9/2015 của Bộ Giao thông vận tải hướng dẫn thực hiện một số điều của Nghị định số 11/2010/NĐ-CP ngày 24/02/2010 của Chính phủ quy định về quản lý và bảo vệ kết cấu hạ tầng giao thông đường bộ;

- Thông tư số 08/2017/TT-BXD ngày 16/05/2017 của Bộ xây dựng quy định về quản lý chất thải rắn xây dựng;

- Thông tư 01/2020/ TT-BXD ngày 06/4/2020 ban hành quy chuẩn kỹ thuật quốc gia an toàn cháy cho nhà và công trình;

Thông tư số 05/2020/TT-BKHĐT ngày 30/6/2020 về việc Sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 04/2017/TT - BXD ngày 30/ 03/ 2017 của Bộ xây dựng quy định về quản lý an toàn lao động trong thi công xây dựng công trình.

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

luật phòng cháy và chữa cháy và luật sửa đổi, bổ sung một số điều của luật phòng cháy và chữa cháy

Thông tư số 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 11/2021/TT-BXD ngày 31/8/2021 của Bộ xây dựng về việc hướng dẫn một số nội dung xác định và quản lý chi phí đầu tư xây dựng;

Thông tư số 12/2021/TT-BXD ngày 31/8/2021 của Bộ xây dựng Ban hành định mức xây dựng;

Thông tư số 15/2021/TT-BXD ngày 15/12/2021 của Bộ xây dựng hướng dẫn về công trình hạ tầng kỹ thuật thu gom, thoát nước thải đô thị, khu dân cư tập trung;

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

- Thông tư số 01/2023TT-BXD ngày 16/01/2023 của Bộ Xây dựng quy định về chế độ báo cáo công tác bảo vệ môi trường ngành xây dựng;

#### ***d. Quyết định***

- Quyết định số 4970/QĐ-UBND ngày 02/10/2015 của UBND Thành phố Hà Nội ban hành quy định về thu, nộp tiền bảo vệ, phát triển đất trồng lúa trên địa bàn Thành phố Hà Nội ;

- Quyết định số 958a/QĐ-TTg ngày 01/6/2016 của TTCP về kế hoạch hành động quốc gia về quản lý chất lượng môi trường không khí đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2025 ;

- Quyết định số 10/2017/QĐ-UBND ngày 29/3/2017 của UBND Thành phố Hà Nội ban hành quy định một số chính sách bồi thường, hỗ trợ và tái định cư khi nhà nước thu hồi đất trên địa bàn Thành phố Hà Nội;

- Quyết định số 20/2018/QĐ-UBND ngày 28/8/2018 của UBND Thành phố Hà Nội ban hành Quy định một số nội dung về quản lý đầu tư các dự án đầu tư công của thành phố Hà Nội;

- Quyết định số 26/2018/QĐ-UBND ngày 02/11/2018 của UBND Thành phố Hà Nội Sửa đổi Quyết định số 54/2016/QĐ-UBND ngày 31/12/2016 của UBND Thành phố ban hành giá dịch vụ thu gom, vận chuyển rác thải sinh hoạt; giá dịch vụ vệ sinh môi trường đối với chất thải rắn công nghiệp thông thường trên địa bàn thành phố Hà Nội;

- Quyết định số 5320/QĐ-UBND ngày 29/12/2022 của UBND Thành phố Hà Nội phê duyệt kế hoạch phát triển nhà ở Thành phố Hà Nội năm 2022;

- Quyết định số 20/2022/QĐ-UBND ngày 06/5/2022 về việc sửa đổi, bổ sung Khoản 2 Điều 26 Quy định ban hành kèm theo Quyết định số 10/2017/QĐ-UBND ngày 29/3/2017 của UBND Thành phố ban hành 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 Thành phố;

***e. Các tiêu chuẩn, Quy chuẩn Nhà nước Việt Nam về môi trường***

- QCVN 14:2008/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt;  
- TCVN 6707:2009 – Tiêu chuẩn quốc gia về Chất thải nguy hại – Dấu hiệu cảnh báo và phòng ngừa;

- TCVN 6705:2009 – Tiêu chuẩn quốc gia về Chất thải rắn thông thường – Phân loại.

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

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

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

- QCVN 12/2014/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về hệ thống điện của Nhà ở và công trình công cộng;

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

- QCVN 26:2016/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về vi khí hậu – Giá trị cho phép vi khí hậu tại nơi làm việc;

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

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

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

***2.2. Các văn bản pháp lý, quyết định của các cấp có thẩm quyền về Dự án***

- Quyết định số 3527/QĐ-UBND ngày 31/12/2019 của UBND huyện Ứng Hòa về việc phê duyệt chủ trương đầu tư Dự án: Xây dựng HTKT khu 2 - Trung tâm thương mại dịch vụ đất ở mới thị trấn Vân Đình, huyện Ứng Hòa, Tp Hà Nội;

- Văn bản số 43/UBND-QLĐT ngày 15/10/2020 của UBND huyện Ứng Hòa về việc chấp thuận bản vẽ quy hoạch tổng mặt bằng tỷ lệ 1/500 Dự án: Xây dựng HTKT khu 2 - Trung tâm thương mại dịch vụ đất ở mới thị trấn Vân Đình, huyện Ứng Hòa, Tp Hà Nội;

- Nghị quyết số 20/NQQ-HĐND ngày 27/10/2020 của Hội đồng nhân dân huyện Ứng Hòa về việc phê duyệt chủ trương đầu tư, điều chỉnh chủ trương một số dự án sử dụng nguồn vốn đầu tư công của huyện Ứng Hòa và nguồn vốn thành phố hỗ trợ có mục tiêu cho huyện, vốn quận hỗ trợ;

- Thông báo kết quả thẩm định số 494/QLĐT-KQTĐ ngày 27/11/2020 của Phòng Quản lý đô thị huyện Ứng Hòa về việc thông báo kết quả thẩm định dự án: Xây dựng hạ tầng kỹ thuật khu 2 - Trung tâm thương mại dịch vụ đất ở mới thị trấn Vân Đình, huyện Ứng Hòa, Thành phố Hà Nội;

- Quyết định số 1106/QĐ-UBND ngày 09/12/2020 của UBND huyện Ứng Hòa về việc phê duyệt dự án đầu tư xây dựng; Dự án: Xây dựng hạ tầng kỹ thuật khu 2 - Trung tâm thương mại dịch vụ đất ở mới thị trấn Vân Đình, huyện Ứng Hòa, Tp Hà Nội; Địa điểm: Thị trấn Vân Đình, huyện Ứng Hòa, Thành phố Hà Nội.

### **2.3. Tài liệu, dữ liệu do chủ dự án cung cấp, tạo lập**

- Báo cáo thuyết minh thiết kế cơ sở dự án Xây dựng hạ tầng kỹ thuật khu 2 - Trung tâm thương mại dịch vụ đất ở mới thị trấn Vân Đình, huyện Ứng Hòa, Thành phố Hà Nội.

- Thuyết minh đồ án quy hoạch tổng mặt bằng tỷ lệ 1/500 Xây dựng hạ tầng kỹ thuật khu 2 - Trung tâm thương mại dịch vụ đất ở mới thị trấn Vân Đình, huyện Ứng Hòa, Thành phố Hà Nội

- Các bản vẽ thiết kế cơ sở dự án Xây dựng hạ tầng kỹ thuật khu 2 - Trung tâm thương mại dịch vụ đất ở mới thị trấn Vân Đình, huyện Ứng Hòa, Thành phố Hà Nội.

- Các tài liệu, số liệu về vị trí địa lý, khí tượng thủy văn, cơ sở hạ tầng, tình hình kinh tế - xã hội tại khu vực thực hiện dự án.

- Các tài liệu, số liệu hiện trạng môi trường và điều kiện kinh tế - xã hội khu vực dự án do Công ty Cổ phần Tư vấn Môi trường Xây dựng và Thương mại Green phối hợp cùng Chủ dự án thực hiện.

## **3. TỔ CHỨC THỰC HIỆN ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG**

### **3.1. Tổ chức thực hiện**

Tổ chức thực hiện báo cáo ĐTM gồm: Đơn vị chủ trì lập báo cáo (Chủ đầu tư) và đơn vị tư vấn.

Hoạt động đánh giá tác động môi trường dự án Xây dựng hạ tầng kỹ thuật khu 2 - Trung tâm thương mại dịch vụ đất ở mới thị trấn Vân Đình, huyện Ứng Hòa, Thành phố Hà Nội được chủ đầu tư phối hợp với đơn vị tư vấn là Công ty Cổ phần Tư vấn môi trường Xây dựng và Thương mại Green thực hiện.

Cấu trúc và nội dung Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án được trình bày theo hướng dẫn tại Mẫu số 04 phụ lục II ban hành kèm theo Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

Thông tin về tổ chức thực hiện báo cáo như sau:

**❖ Chủ đầu tư**

- Đại diện chủ đầu tư : Trung tâm phát triển quỹ đất huyện Ứng Hòa.
- Địa chỉ trụ sở chính : thị trấn Vân Đình, huyện Ứng Hòa, thành phố Hà Nội.
- Người đại diện : Ông Đặng Đăng Khoa - Chức vụ: Giám đốc

**❖ Đơn vị tư vấn**

- Tên công ty : Công ty Cổ phần Tư vấn môi trường Xây dựng và Thương mại Green.
- Địa chỉ liên hệ : DV5. E14, khu B, dịch vụ Yên Nghĩa, phường Yên Nghĩa, quận Hà Đông, Hà Nội.
- Người đại diện : Ông Võ Chí Linh - Chức vụ: Giám đốc
- Điện thoại : 024 63263610



**Bảng 0.1. Danh sách người trực tiếp tham gia lập báo cáo ĐTM**

| TT        | Họ và tên  | Trình độ / Chuyên ngành     | Chức danh              | Nhiệm vụ  | Chữ ký |
|-----------|--|-----------------------------|------------------------|---|--------|
| <b>I</b>  | <b>Đại diện Chủ đầu tư: Trung tâm phát triển Quỹ đất huyện Ứng Hòa</b>               |                             |                        |   |        |
| 1         | Ông Đặng Đăng Khoa   |                             | Giám đốc               | Chịu trách nhiệm thông tin, hồ sơ liên quan đến dự án   |        |
| <b>II</b> | <b>Đơn vị tư vấn: Công ty Cổ phần Tư vấn môi trường Xây dựng và Thương mại Green</b> |                             |                        |   |        |
| 1         | Võ Chí Linh  | Cử nhân khoa học Môi trường | Giám đốc               | - Chủ biên<br>- Phân bổ, tổ chức khảo sát thực hiện, hiện trạng môi trường, xử lý số liệu, biên soạn và kiểm tra báo cáo ĐTM của dự án  |        |
| 2         | Đỗ Thị Ngọc Ánh  | Cử nhân Khoa học Môi trường | TP Kỹ thuật môi trường | - Lập kế hoạch thực hiện các chuyên đề của báo cáo, kiểm tra nội dung báo cáo.<br>- Thực hiện khảo sát thực địa, tham vấn cộng đồng dân cư  |        |
| 3         | Nguyễn Thị Kim Oanh  | Kỹ sư kỹ thuật môi trường   | Cán bộ                 | - Thực hiện khảo sát thực địa, thực hiện thu thập xử lý số liệu tại địa phương.<br>- Tập hợp nội dung, viết báo cáo.<br>- Thực hiện khảo sát thực địa, tham vấn cộng đồng dân cư. |        |
| 4         | Vũ Thùy Linh   | Cử Nhân Hóa học             | Cán bộ                 | - Phụ trách nội dung quan trắc môi trường   |        |
| 5         | Lương Thị Châm Anh   | Cử Nhân khoa học môi trường | Cán bộ                 | - Phụ trách phân tích trong phòng thí nghiệm  |        |
| 6         | Đoàn Công Khang  | Kỹ sư kỹ thuật môi trường   | Cán bộ                 | Lên kế hoạch tham vấn cộng đồng, điều tra kinh tế - xã hội và kiểm tra nội dung báo cáo ĐTM của dự án   |        |

### 3.2. Trình tự thực hiện

- Bước 1: Lập và thông qua đề cương chi tiết của báo cáo

- Bước 2: Nghiên cứu tổng hợp các tài liệu đã có

+ Hồ sơ dự án đầu tư xây dựng công trình của dự án (bao gồm thuyết minh báo cáo nghiên cứu khả thi và các bản vẽ thiết kế cơ sở của dự án).

+ Các tài liệu, thông tin liên quan thu thập được.

- *Bước 3: Thu thập số liệu, điều tra khảo sát thực tế khu vực thực hiện dự án, đo đạc, lấy mẫu và phân tích*

+ Thu thập các số liệu về điều kiện tự nhiên và kinh tế - xã hội khu vực thực hiện dự án.

+ Sử dụng các thiết bị thí nghiệm, khảo sát đo đạc, lấy mẫu, phân tích đánh giá hiện trạng môi trường tại khu vực dự án.

+ Điều tra xã hội học: Đoàn cán bộ khảo sát tiến hành tham khảo ý kiến của Ủy ban nhân dân, các tổ chức chịu tác động trực tiếp bởi dự án và tổ chức họp tham vấn cộng đồng dân cư chịu tác động trực tiếp bởi dự án.

- *Bước 4: Phân tích xử lý số liệu, viết báo cáo*

+ Phân tích và xử lý số liệu về hiện trạng môi trường khu vực dự án.

+ Trên cơ sở số liệu nhận được, tiến hành nhận dạng và dự báo mức độ gây ô nhiễm, đề xuất các biện pháp giảm thiểu tác động xấu đến môi trường.

+ Tổng hợp số liệu, soạn thảo báo cáo.

+ Tổ chức hội thảo và xin ý kiến đóng góp của các chuyên gia, chỉnh sửa và hoàn chỉnh báo cáo sau hội thảo.

+ Trình báo cáo ĐTM xin thẩm định tại cơ quan quản lý nhà nước về môi trường là Sở Tài nguyên và Môi trường Thành phố Hà Nội.

## **4. PHƯƠNG PHÁP ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG**

### **4.1. Các phương pháp ĐTM**

#### **a. Phương pháp đánh giá nhanh**

Dùng để xác định nhanh tải lượng, nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải, nước thải, mức độ gây ồn, rung động phát sinh từ hoạt động của Dự án. Việc tính tải lượng chất ô nhiễm dựa trên hệ số ô nhiễm.

- Đối với môi trường không khí sử dụng hệ số ô nhiễm do Tổ chức Y tế Thế giới (WHO) và Cơ quan Bảo vệ Môi trường Hoa kỳ (USEPA). Ngoài ra, sử dụng hệ số ô nhiễm đối với phương tiện vận chuyển theo đề tài của Nguyễn Đình Tuấn, Tính toán tải lượng ô nhiễm do phương tiện giao thông cơ giới đường bộ, năm 2006.

- Đối với tiếng ồn, độ rung sử dụng hệ số ô nhiễm của Ủy ban BVMT U.S và Cục đường bộ Hoa Kỳ tính toán mức độ ồn, rung của phương tiện, máy móc thiết bị thi công theo khoảng cách. Từ đó đưa ra tác động đến đối tượng xung quanh như nhà dân, khu vực nhạy cảm như trường học, UBND xã, thị trấn ...

- Nước thải phát sinh sử dụng TCVN 7957:2008 - Thoát nước, mạng lưới và công trình bên ngoài, tiêu chuẩn thiết kế.

- CTR xây dựng phát sinh trong quá trình thi công sử dụng định mức hao hụt vật liệu xây dựng công bố kèm theo Thông tư số 12/2021/TT-BXD ngày 31/8/2021 của Bộ Xây dựng.

Nội dung phương pháp này sử dụng tại Chương 3 của báo cáo.

### **b. Phương pháp mô hình hóa**

Sử dụng mô hình Sutton để tính toán, dự báo nồng độ các chất ô nhiễm phát sinh từ hoạt động giao thông để xác định nồng độ trung bình của các chất ô nhiễm phát sinh từ các nguồn thải bụi. Sử dụng mô hình Gifford & Hanna để xác định nồng độ trung bình của chất ô nhiễm phát sinh trong quá trình thi công xây dựng của Dự án.

Phương pháp mô hình hóa áp dụng tại mục 3.1.1 và mục 3.2.1, tiểu mục tác động đến môi trường không khí Chương 3 của báo cáo để tính toán nồng độ các chất ô nhiễm trong môi trường không khí từ đó làm cơ sở đánh giá tác động và đưa ra biện pháp giảm thiểu.

### **c. Phương pháp lập bảng liệt kê**

Dựa trên việc lập thể hiện mối quan hệ giữa tác động của Dự án với các thông số môi trường có khả năng chịu tác động nhằm mục tiêu nhận dạng các tác động môi trường. Từ đó có thể định tính được tác động đến môi trường do các tác nhân khác nhau trong quá trình thi công, vận hành Dự án. Cụ thể là các bảng danh mục đánh giá nguồn tác động, các đối tượng chịu tác động trong giai đoạn thi công và hoạt động được thể hiện tại Chương 3 của báo cáo.

## **4.2. Các phương pháp khác**

**a. Phương pháp thống kê:** Áp dụng trong việc xử lý các số liệu của quá trình đánh giá sơ bộ môi trường nên nhằm xác định các đặc trưng của chuỗi số liệu tài nguyên - môi trường thông qua: Điều tra, khảo sát, lấy mẫu ngoài thực địa và phân tích mẫu trong phòng thí nghiệm, xác định các thông số về hiện trạng chất lượng môi trường không khí, nước, đất, tiếng ồn. Sau đó so sánh với các tiêu chuẩn, quy chuẩn về môi trường bắt buộc do BTNMT và các Bộ, ngành liên quan ban hành. Phương pháp chủ yếu được sử dụng trong Chương 2 của báo cáo.

**b. Phương pháp so sánh:** Theo Hướng dẫn chung về thực hiện ĐTM đối với Dự án đầu tư, Tổng cục môi trường, Hà Nội 12/2010. Phương pháp này “dùng để đánh mức độ tác động trên cơ sở số liệu tính toán so sánh với các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về môi trường”. Đây là phương pháp không thể thiếu trong công tác ĐTM, được sử dụng rộng rãi trên thế giới.

- Thông thường, phương pháp này được sử dụng theo 02 cách tiếp cận:

+ So sánh với giá trị quy định trong Tiêu chuẩn quy định.

+ So sánh với số liệu đo đạc thực tế tại các Dự án tương tự.

Phương pháp được áp dụng dùng để đánh giá nồng độ chất ô nhiễm trên cơ sở các Tiêu chuẩn, Quy chuẩn môi trường Việt Nam (chương 2, 3).

**c. Phương pháp điều tra, thu thập số liệu và khảo sát thực địa:** Trước khi tiến hành thực hiện ĐTM, Chủ Dự án đã chủ trì điều tra khảo sát thực địa để xác định đối tượng xung quanh, nhạy cảm của khu vực có khả năng chịu tác động trong quá trình thi công và hoạt động của Dự án. Đồng thời trong quá trình điều tra, khảo sát hiện trường, xác định vị trí lấy mẫu môi trường làm cơ sở cho việc đo đạc các thông số môi trường nền.

Ngoài ra còn khảo sát hiện trạng khu vực thực hiện Dự án về đất đai, cây cối, sông ngòi, công trình cơ sở hạ tầng, điều kiện vi khí hậu, xác định sơ bộ chất lượng môi trường nền,... Phương pháp này chủ yếu được sử dụng trong Chương 1, 2 của báo cáo.

**d. Phương pháp phân tích và xử lý số liệu trong phòng thí nghiệm:** Trong quá trình điều tra, khảo sát hiện trường, tiến hành lấy mẫu và đo đạc các thông số môi trường không khí, đất, nước. Quá trình đo đạc và lấy mẫu được tuân thủ theo đúng các quy định hiện hành.

Đơn vị tư vấn lấy mẫu và phân tích môi trường là Công ty Cổ phần Tư vấn Môi trường Xây dựng và Thương mại Green là đơn vị có chức năng được Bộ Tài nguyên và Môi trường cấp Giấy phép đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường, số hiệu vimcerts số 267.

Từ kết quả phân tích đưa ra đánh giá, nhận định về chất lượng môi trường nền của khu vực nhằm có các giải pháp tương ứng trong quá trình thi công xây dựng và vận hành Dự án. Phần kết quả phân tích môi trường hiện trạng khu vực được trình bày tại Chương 2, các phần đánh giá và giảm thiểu tương ứng trong Chương 3 của báo cáo.

#### **e. Phương pháp thừa kế và tổng hợp tài liệu**

Đây là phương pháp không thể thiếu trong công tác đánh giá tác động môi trường nói riêng và công tác nghiên cứu khoa học nói chung.

- Kế thừa các nghiên cứu và báo cáo ĐTM tương tự là thực sự cần thiết vì khi đó sẽ kế thừa được các kết quả đã đạt trước đó; đồng thời phát triển tiếp những mặt cần hạn chế và tránh những sai lầm.

- Tham khảo các tài liệu, đặc biệt là tài liệu chuyên ngành liên quan đến Dự án, có vai trò quan trọng trong việc nhận dạng và phân tích các tác động liên quan đến hoạt động của Dự án.

#### **f. Phương pháp tham vấn cộng đồng:**

Sử dụng khi làm việc với lãnh đạo và đại diện cộng đồng dân cư thị trấn Vân Đình, các đối tượng có khả năng ảnh hưởng lân cận khu vực dự án nhằm: Cung cấp cho cộng đồng các thông tin cần thiết để hiểu rõ về Dự án, những tác động tiêu cực của việc thực hiện và những biện pháp giảm thiểu tương ứng; thông báo tới cộng đồng những lợi ích khi Dự án được thực hiện; tiếp thu ý kiến phản hồi của những người bị ảnh hưởng và chính quyền địa phương nơi thực hiện Dự án; điều chỉnh nội dung của báo cáo ĐTM trên cơ sở đóng góp và ý kiến của cộng đồng về Dự án để phù hợp với thực tế tại địa phương.

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

#### **5.1. Thông tin dự án**

##### *5.1.1. Thông tin chung*

a. Tên dự án: Xây dựng hạ tầng kỹ thuật khu 2 - Trung tâm thương mại dịch vụ đất ở mới thị trấn Vân Đình, huyện Ứng Hòa, Thành phố Hà Nội.

b. Địa điểm thực hiện dự án: thị trấn Vân Đình, huyện Ứng Hòa, thành phố Hà Nội.

c. Chủ đầu tư: Trung tâm phát triển quỹ đất huyện Ứng Hòa.

##### *5.1.2. Phạm vi, quy mô*

###### *a. Phạm vi*

Phạm vi dự án: Các hạng mục đầu tư chủ yếu xây dựng hệ thống hạ tầng kỹ thuật: Đường giao thông nội bộ, san nền, thoát nước mưa, hè đường, cây xanh tuyến đường, cấp nước, thoát nước thải, hệ thống cấp điện và chiếu sáng, hệ thống thông tin liên lạc.

###### *b. Quy mô dự án*

Dự án được đầu tư nhằm xây dựng mới đồng bộ hạ tầng kỹ thuật cho toàn bộ khu đất 19.562,34m<sup>2</sup>.

Theo Bản thuyết minh đồ án Quy hoạch tổng mặt bằng tỷ lệ 1/500: Xây dựng hạ tầng kỹ thuật khu 2 – Trung tâm thương mại dịch vụ đất ở mới thị trấn Vân Đình, huyện Ứng Hòa, thành phố Hà Nội, địa điểm: Thị trấn Vân Đình, huyện Ứng Hòa, thành phố Hà Nội với chỉ tiêu về kiến trúc quy hoạch được tính toán như sau:

**Bảng 0.2. Tổng hợp các chỉ tiêu về kiến trúc quy hoạch**

| TT         | Hạng mục                            | Đơn vị               | Chỉ tiêu quy hoạch |
|------------|-------------------------------------|----------------------|--------------------|
|            | <b>Tổng diện tích đất quy hoạch</b> | <b>m<sup>2</sup></b> | 20.346,51          |
| <b>I</b>   | <b>Dân số</b>                       |                      |                    |
|            | Dân số trong quy hoạch thiết kế     | Người                | 390                |
| <b>II</b>  | <b>Chỉ tiêu sử dụng đất</b>         |                      |                    |
| 2.1        | Tầng cao xây dựng tối đa            |                      |                    |
|            | Nhà phân lô                         | Tầng                 | 5                  |
| 2.2        | Mật độ xây dựng tối đa              | %                    | 80                 |
| <b>III</b> | <b>Hạ tầng kỹ thuật</b>             |                      |                    |
| 3.1        | Cấp nước sinh hoạt                  | Người/ngày           | 1801               |
| 3.2        | Cấp điện sinh hoạt                  | KW/hộ                | 5                  |
| 3.3        | Thoát nước thải sinh hoạt           | Người/ngày           | 1621               |

- Khoảng lùi tối thiểu cho một lô đất và độ đua ra của ban công, ô văng đối với công trình nhà ở được thiết kế tuân thủ theo quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng ban hành kèm theo quyết định số 04/2008/QĐ-BXD ngày 03/04/2008 của Bộ xây dựng.

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

Tổng nhu cầu sử dụng đất của dự án là 20.346,51m<sup>2</sup> trong đó: đất trồng lúa là 19.390,03m<sup>2</sup>, chiếm 95,3% diện tích, đất giao thông là 956,48m<sup>2</sup>, chiếm 4,7%.

Như vậy, việc dự án chiếm dụng 19.390,03 m<sup>2</sup> đất trồng lúa có yêu cầu chuyển đổi mục đích sử dụng đất từ đất trồng lúa sang đất khác (Theo quy định tại Điểm đ Khoản 4 Điều 25 của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ về quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường) là yếu tố nhạy cảm môi trường chính trong việc thực hiện dự án.

Trong toàn bộ diện tích chiếm dụng đất của dự án không có cơ sở sản xuất kinh doanh dịch vụ, không có trụ sở cơ quan, không có các di tích lịch sử, khảo cổ, công trình an ninh, quốc phòng bị ảnh hưởng, không nằm trong vùng quy hoạch quân sự nào.

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

### 5.2.1. Các hạng mục công trình chính

Nhằm mục tiêu tạo quỹ đất để đáp ứng nhu cầu về đất ở cho nhân dân đồng thời tạo nguồn vốn cho thành phố đầu tư xây dựng phát triển không gian đô thị, từng bước hoàn thiện hệ thống hạ tầng kỹ thuật, dự án xây dựng bao gồm hạng mục: giải phóng mặt bằng, san nền toàn bộ khu đất, xây dựng hệ thống thoát nước mưa, hệ thống cấp nước, hệ thống

thoát nước thải, hệ thống cấp điện và chiếu sáng, hệ thống thông tin liên lạc và xây dựng hệ thống cây xanh tuyến đường.

Theo thông tư số 03/2016/TT-BXD ngày 10/3/2016 của Bộ xây dựng Quy định về việc phân cấp công trình xây dựng và hướng dẫn áp dụng trong quản lý hoạt động đầu tư xây dựng thì các hạng mục công trình chính được phân cấp:

- + Đường nội bộ : Cấp III
- + Thoát nước : Cấp III
- + Cấp nước : Cấp III
- + San nền : Cấp III
- + Cấp điện sinh hoạt : Cấp III
- + Thông tin liên lạc : Cấp III
- + Chiếu sáng đường nội bộ : Cấp IV

#### **5.2.2. Hoạt động của dự án có khả năng tác động xấu đến môi trường**

- Trong giai đoạn thi công xây dựng: Bụi, khí thải từ quá trình vận chuyển nguyên, vật liệu, máy móc, thiết bị; hoạt động của máy móc, thi công; hoạt động hàn cắt các kết cấu kim loại; nước thải sinh hoạt; nước thải thi công xây dựng, nước mưa chảy tràn; chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn xây dựng; CTNH.

- Trong giai đoạn vận hành toàn bộ dự án: nước thải sinh hoạt, nước mưa chảy tràn; CTR sinh hoạt; CTNH.

#### **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**

###### **a. Trong giai đoạn thi công xây dựng**

- Nước thải sinh hoạt phát sinh từ hoạt động của 40 công nhân xây dựng trên công trường khoảng 1,8 m<sup>3</sup>/ngày. Thông số ô nhiễm: TSS, BOD<sub>5</sub>, COD, Amoni, Tổng nitơ, tổng photpho, Coliform; vùng có thể bị tác động: Khu vực dự án.

- Nước thải thi công phát sinh chủ yếu từ hoạt động rửa xe, vệ sinh máy móc: Lưu lượng nước thải phát sinh từ khu vực rửa xe, vệ sinh máy móc trên công trường thi công xây dựng khoảng 3,45m<sup>3</sup>/ngđ. Thành phần ô nhiễm của nước thải này chủ yếu là chất rắn lơ lửng, dầu mỡ.

- Lưu lượng nước mưa khoảng 0,128 m<sup>3</sup>/s, vùng có thể bị tác động: Khu vực dự án và các khu vực xung quanh

*b. Trong giai đoạn vận hành*

- Lượng nước thải sinh hoạt phát sinh lớn nhất khoảng 70,2 m<sup>3</sup>/ngày với thông số ô nhiễm đặc trưng: TSS, BOD<sub>5</sub>, COD, Amoni, Tổng nitơ, tổng photpho, Coliform. Vùng có thể tác động do nước thải sinh hoạt là hệ thống thoát nước chung của khu vực.

- Nước mưa chảy tràn khu vực với lưu lượng lớn nhất khoảng 0,128 m<sup>3</sup>/s; vùng có thể bị tác động: Hệ thống thoát nước khu vực.

*5.3.2. Khí thải*

*a. Trong giai đoạn thi công xây dựng*

- Bụi từ quá trình đào đất quá trình san nền. Chủ yếu là bụi đất dễ lắng.

- Bụi và khí thải do hoạt động của phương tiện vận chuyển nguyên, vật liệu máy móc thiết bị thi công. Thành phần khí thải: Bụi, CO, SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>...; vùng có thể bị tác động: Khu dân cư 2 bên đường và các phương tiện lưu thông trên đường

- Bụi, khí thải từ hoạt động của các cửa các máy móc, thiết bị sử dụng dầu DO thi công các hạng mục công trình. Thành phần khí thải: Bụi, CO, SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>...; vùng có thể bị tác động: khu vực thi công dự án và lân cận.

- Khí thải từ hoạt động hàn cắt kết cấu kim loại. Thành phần khí thải: Bụi, CO, SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>...; vùng có thể bị tác động: Khu vực thi công dự án.

*b. Trong giai đoạn vận hành*

- Bụi và khí thải từ phương tiện giao thông ra vào khu vực dự án. Thông số ô nhiễm chính: Bụi, NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, CO... chủ yếu ảnh hưởng cục bộ trong khuôn viên của dự án và khu vực xung quanh

*5.3.3. Chất thải rắn thông thường*

*a. Trong giai đoạn thi công xây dựng*

- Tổng khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh do hoạt động của công nhân lao động tham gia xây dựng dự án khoảng 16 kg/ngày với thành phần chính gồm các chất hữu cơ dễ phân hủy khoáng và các chất thải khác.

- Khối lượng sinh khối thực vật phát quang của toàn bộ dự án khoảng 0,39 tấn với thành phần chủ yếu gồm: Cành lá, cỏ dại, cây bụi, dây leo,...

- Khối lượng CTR từ quá trình phá dỡ các công trình xây dựng hiện hữu khoảng 128 tấn. Thành phần chủ yếu gồm: Vữa xi măng, bê tông, gạch vỡ, ngói vỡ, sắt, thép...

- Khối lượng CTR từ quá trình bóc đất phủ hữu cơ khoảng 6103,95 m<sup>3</sup>.

- Khối lượng CTR xây dựng phát sinh lớn nhất từ nguyên vật liệu không đạt tiêu chuẩn khoảng 646,4 kg/ngày.



*b. Trong giai đoạn vận hành*

- Chất thải rắn phát sinh từ khu vực nhà ở... chủ yếu bao gồm rác thải sinh hoạt với thành phần chủ yếu là chất thải hữu cơ (rau, vỏ hoa quả, thức ăn thừa...), ngoài ra còn có giấy các loại, vỏ đồ hộp, nhựa, thủy tinh. Lượng rác phát sinh khi đi vào hoạt động:

$$0,8 \text{ kg/người} \times 390 \text{ người} = 312 \text{ kg/ngày.}$$

*5.3.4. Chất thải nguy hại*

*a. Trong giai đoạn thi công xây dựng*

- Chất thải nguy hại trong giai đoạn thi công xây dựng phát sinh chủ yếu gồm các loại chất rắn nhiễm dầu mỡ thải, cặn sơn, dầu mẩu que hàn, đèn huỳnh quang, hộp mực in, pin acquy chì,... Khối lượng chất thải nguy hại phát sinh trong thi công dự án phát sinh không thường xuyên và không có định mức cụ thể. Khối lượng ước tính tương đương với 60 kg/tháng.

*b. Trong giai đoạn vận hành*

- Chất thải nguy hại có thể phát sinh trong quá trình hoạt động của Dự án chủ yếu như pin, các bóng đèn huỳnh quang hỏng, thiết bị điện tử, hộp mực in từ máy in, dầu mỡ, giẻ lau dính dầu trong quá trình bảo dưỡng hạ tầng kỹ thuật. Khối lượng phát sinh dự báo phát sinh lớn nhất trong quá trình hoạt động của dự án khoảng 18,72 kg/tháng.

*5.3.5. Tiếng ồn, độ rung*

*a. Trong giai đoạn thi công xây dựng*

- Tiếng ồn, độ rung từ hoạt động của các máy móc, thiết bị thi công xây dựng.

- Quy chuẩn áp dụng:

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

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

*b. Trong giai đoạn vận hành*

Tiếng ồn phát sinh từ quá trình lưu thông của các phương tiện giao thông trên các tuyến đường giao thông trong khu nhà ở.

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

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

*a. Trong giai đoạn thi công xây dựng*

- Nước thải sinh hoạt: Lắp đặt nhà vệ sinh di động 3 ngăn trên công trường.

- Nước thải thi công xây dựng: Không tập trung nguyên vật liệu gần, cạnh các tuyến thoát nước để ngăn ngừa thất thoát rò rỉ vào đường thoát nước thải.

- Nước thải rửa xe: Công trình bể xử lý sơ bộ trước khi sử dụng tuần hoàn nước rửa xe được thiết kế dạng bể 2 ngăn có dung tích chứa nước khoảng  $4m^3$  được xây dựng bằng vữa xây 220, có đáy bê tông xi măng dày  $10 \div 15$  cm, kích thước  $(2 \times 2 \times 1)m$ .

- Nước mưa chảy tràn: Thi công tuyến rãnh thoát nước tạm trên công trường thi công.

*b. Trong giai đoạn vận hành*

Nước thải sau xử lý sơ bộ tại bể tự hoại sẽ được thu gom về hệ thống xử lý nước thải tập trung của khu vực.

Nước thải sau khi xử lý yêu cầu đạt Cột B theo QCVN 14:2008/BTNMT trước khi xả ra hệ thống thoát nước mưa của khu vực dẫn vào hệ thống thoát nước chung.

Việc đầu tư xây dựng hệ thống bể tự hoại 3 ngăn tại các lô đất do chủ sở hữu của lô đất đầu tư xây dựng khi tiến hành xây dựng hạng mục công trình và không thuộc phạm vi đầu tư của dự án. Các bể tự hoại sẽ được xây ngầm tại các khu nhà của khu đô thị, khu nhà ở. Dung tích của bể tự hoại sẽ được tính toán và xây dựng theo đúng quy mô của từng dự án của các nhà đầu tư thứ cấp sau này.

*5.4.2. Các công trình và biện pháp thu gom, xử lý bụi, khí thải*

*a. Trong giai đoạn xây dựng*

- Trang bị bảo hộ lao động, giảm thiểu các tác động đối với sức khỏe công nhân lao động trên công trường.

- Tính toán và sử dụng đúng số lượng máy móc thiết bị để hạn chế tối đa khối lượng khí thải phát sinh gây tác động môi trường.

- Không sử dụng các loại máy móc thi công quá cũ, định kỳ bảo dưỡng trang thiết bị, máy móc thi công; sử dụng phương tiện, máy móc được đăng kiểm, phương tiện vận chuyển chở đúng trọng tải quy định, che phủ bạt đối với tất cả các phương tiện chuyên chở nguyên vật liệu, đất thải, phế thải,... không để rơi vãi.

- Trang bị đầy đủ các tài liệu hướng dẫn và thường xuyên kiểm tra các tham số kỹ thuật đối với các loại trang thiết bị, máy móc chuyên dùng trong thi công dự án.

- Thường xuyên thu gom đất, cát, vật liệu rơi vãi tại khu vực thi công, phun nước giảm thiểu bụi tối thiểu 02 lần/ngày, bố trí cầu rửa xe, vệ sinh và phun chế phẩm khử mùi định kỳ tại nơi tập kết chất thải rắn sinh hoạt.

- Lắp đặt hàng rào tôn cao 2,5m xung quanh khu vực công trường thi công.

*b. Trong giai đoạn vận hành*

- Giảm thiểu bụi, khí thải từ phương tiện giao thông ra vào khu vực dự án:

+ Ban hành nội quy của Dự án, bãi đậu xe, nội quy dành cho các loại xe giao thông ra vào Dự án. Các nơi tập trung đông người sẽ cấm không cho các phương tiện vận chuyển

ra vào tránh ảnh hưởng của khí thải đến hoạt động sinh hoạt hàng ngày của người dân.

+ Tất cả các xe vận tải và máy móc, thiết bị cơ giới đưa vào sử dụng tại khu vực dự án, phải đạt tiêu chuẩn kỹ thuật quy định của Cục Đăng kiểm về mức độ an toàn môi trường và tiếng ồn rung.

+ Bố trí đầy đủ biển báo, phân luồng giao thông theo đúng quy định của khu nhà ở.

+ Phân bố mật độ các xe vận tải ra vào khu vực dự án hợp lý và khoa học, quy định tốc độ xe lưu thông trong dự án  $\leq 15$  km/h góp phần là giảm ô nhiễm không khí, tiếng ồn.

+ Tất cả các xe vận tải không được chở quá tải, thùng xe phải được phủ kín bằng bạt, phòng tránh rơi vãi nguyên vật liệu, hàng hóa, thiết bị, chất thải ra đường giao thông.

+ Vệ sinh bụi ở các tuyến đường nội bộ, bãi đậu xe... thường xuyên phun nước khu vực xung quanh các tuyến đường giao thông đặc biệt vào thời điểm nắng nóng. Tiến hành sửa chữa ngay các tuyến đường giao thông nội bộ khi phát hiện thấy hư hỏng.

- Giảm thiểu mùi từ trạm xử lý nước thải tập trung:

+ Phương án thiết kế cụm bể xây chủ yếu là cụm bể chìm âm dưới mặt đất, kín, các cụm bể xử lý sử dụng các bơm chìm, (bể tách rác, bể thu gom, bể điều hòa, bể anoxic, bể chứa bùn), bên trên các cụm bể vẫn được trồng thảm cỏ để đảm bảo diện tích cây xanh theo quy định.

+ Thường xuyên kiểm tra và bảo quản hệ thống phân phối khí và sục khí ở các bể điều hòa, bể Aerotank để duy trì điều kiện hiếu khí, giảm thiểu việc phát sinh các khí gây mùi  $H_2S$ , Mercaptan,  $CH_4$ ,...

+ Kiểm tra chế độ bơm nước thải tại các bể chứa, bể tiếp nhận, để đảm bảo thời gian lưu nước của các bể, tránh tình trạng phân hủy kỵ khí ở các bể.

+ Vệ sinh song chắn rác sau mỗi ngày hoạt động.

+ Trồng hàng rào cây xanh cách ly xung quanh trạm xử lý.

+ Thực hiện các giải pháp trồng cây xanh, thảm cỏ theo đúng quy hoạch và tạo diện tích đất trồng cảnh quan, các khoảng không gian mở, thoáng đãng, để cải thiện môi trường không khí và điều kiện vi khí hậu trong khu vực.

- Mùi hôi khu vực lưu giữ rác sinh hoạt:

+ Để rác thải đúng quy định và được đựng trong các thùng chứa chuyên dụng có nắp đậy.

+ Tổ chức thu gom kịp thời, hàng ngày đội vệ sinh có trách nhiệm thu gom rác thải tại các khu vực công cộng đến nơi tập trung để đơn vị chức năng mang đi xử lý. Ban quản lý sẽ ký hợp đồng với đơn vị thu gom xử lý chất thải có đủ chức năng thu gom và xử lý

cho dự án. Rác thải sẽ được vận chuyển 01 lần/ngày và không để tồn đọng chất thải, không vận chuyển chất thải vào giờ cao điểm, lúc tập trung đông dân cư.

#### *5.4.3. Các công trình và biện pháp quản lý chất thải rắn thông thường*

##### *a. Trong giai đoạn thi công xây dựng*

- Dự án không tổ chức lưu trú, ăn uống cho công nhân lao động trên công trường. Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh tại dự án được thu gom chứa vào các thùng chứa rác có phân loại đặt tại khu công trường. Đơn vị thi công bố trí 05 thùng chứa bằng nhựa dung tích 100-120 lít chứa rác thải sinh hoạt.

- Tuyên truyền nâng cao nhận thức về vệ sinh môi trường cho công nhân xây dựng. Đưa ra các quy định về quản lý chất thải rắn sinh hoạt tại các công trường và các khu vực thi công, trong đó nghiêm cấm xả rác, nước thải sinh hoạt, phóng uế bừa bãi trên công trường và các khu vực xung quanh.

- Sinh khối thực bì thải là sẽ được chủ dự án thuê đơn vị dịch vụ VSMT trên địa bàn thu gom, vận chuyển xử lý theo quy định. Đơn vị dịch vụ VSMT được lựa chọn phải có chức năng thu gom, vận chuyển chất thải theo quy định và phải cung cấp đầy đủ biên bản chuyển giao chất thải cho chủ dự án khi thực hiện hợp đồng.

- Khối lượng bê tông, gạch vỡ, vữa xi măng từ phá dỡ các công trình kiến trúc được chủ dự án tận dụng để san nền trong phạm vi dự án, các loại kết cấu sắt thép được tận dụng bán lại cho các đơn vị thu mua phế liệu trên địa bàn.

- Lốp đất bóc sẽ lưu chứa tạm thời tại nằm trên ô đất HTKT theo quy hoạch. Đất lưu chứa tại bãi sẽ được tận dụng toàn bộ để trồng cây.

##### *b. Trong giai đoạn vận hành*

- Rác vô cơ: Gồm các loại phế thải thủy tinh, sành sứ, kim loại, giấy, cao su, nhựa, vải, đồ điện, đồ chơi, cát sỏi, vật liệu xây dựng...

- Rác hữu cơ: Gồm cây cỏ loại bỏ, lá rụng, rau quả hư hỏng, đồ ăn thừa, rác nhà bếp.

Quy định các thùng có màu khác nhau chứa rác hữu cơ, rác vô cơ và CTNH. Ngoài ra, trên mỗi thùng đều có nhãn và các hình ảnh minh họa, hướng dẫn đổ rác.

- Đối với các tổ chức, cá nhân: Hộ gia đình,... sẽ tiến hành phân loại chất thải rắn và chứa trong các thùng chứa chuyên dụng. Rác sẽ được thu gom hàng ngày về khu lưu giữ chất thải của mỗi công trình. Hàng ngày đơn vị thu gom rác vệ sinh môi trường của địa phương sẽ đến thu gom và vận chuyển đi xử lý theo quy định.

- Đối với rác từ đường phố, công viên: Thu gom vào các thùng chứa rác công cộng.

Cuối mỗi ngày, đơn vị thu gom rác vệ sinh môi trường của địa phương sẽ đến thu gom và vận chuyển đi xử lý theo quy định.

#### *5.4.4. Các công trình và biện pháp quản lý chất thải nguy hại*

##### *a. Trong giai đoạn thi công xây dựng*

- Nghiêm cấm việc chôn lấp, đốt hoặc đổ thải đối với dầu mỡ thải và chất thải nguy hại trên công trường hoặc các khu vực xung quanh.

- Thu gom, phân loại, lưu giữ tạm thời toàn bộ khối lượng chất thải nguy hại phát sinh trên công trường theo quy định của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Thủ tướng Chính phủ, quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường.

- Ký kết hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý toàn bộ khối lượng chất thải nguy hại phát sinh trên công trường.

##### *b. Trong giai đoạn vận hành*

- Đối với từng hộ gia đình (nhà ở xã hội, nhà liền kề): Không lưu trữ CTNH tại nhà, chất thải nguy hại phát sinh được thu gom cùng với chất thải rắn sinh hoạt, được phân loại, xử lý theo quy định tại đơn vị thu gom xử lý chất thải rắn sinh hoạt; thực hiện công tác phân loại chất thải rắn sinh hoạt tại nguồn.

#### *5.4.5. Các công trình và biện pháp giảm thiểu tác động do tiếng ồn, độ rung*

##### *a. Trong giai đoạn thi công xây dựng*

- Thực hiện các biện pháp kỹ thuật giảm thiểu ô nhiễm tiếng ồn từ hoạt động của các phương tiện, trang thiết bị, máy móc thi công:

+ Các thiết bị, máy móc đặt cố định hoặc di chuyển trong một phạm vi ngắn để thi công một hạng mục liên tục trong nhiều giờ ưu tiên lựa chọn chủng loại có mức ồn, rung nguồn thấp hoặc bố trí xa các khu dân cư tập trung xung quanh dự án.

+ Lắp đặt các thiết bị giảm tiếng ồn cho các máy móc có mức ồn cao như máy đóng cọc, máy khoan dẫn, máy nén khí,... Trường hợp không thể giảm ồn bằng khoảng cách thì bố trí màn chắn ồn xung quanh thiết bị.

- Yêu cầu giảm thanh đối với các máy móc thiết bị sử dụng như máy ủi, máy san, máy đào, máy nén, cần cẩu ... và các máy phát điện khi đưa vào sử dụng là những loại có phát âm thanh ở mức cho phép (nhỏ hơn 75dBA).

##### *b. Trong giai đoạn vận hành*

- Quy định, hướng dẫn và bố trí khu vực để xe cho các hộ dân cư cũng như khách đến khu nhà ở.

- Bố trí cây xanh xung quanh dự án phù hợp nhằm hấp thụ ánh nắng, giảm ồn, bụi, khí thải và tạo cảnh quan chung cho toàn bộ dự án.

- Trang thiết bị dự án được đầu tư theo đúng yêu cầu kỹ thuật, đảm bảo yêu cầu an toàn, hạn chế tiếng ồn.

#### 5.4.6. Các công trình, biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường

##### a. Trong giai đoạn thi công xây dựng

- Sự cố ngập úng cục bộ:

+ Không tập kết nguyên vật liệu, bãi đổ phế liệu xây dựng tại những hướng thoát nước chính, các khu vực tập trung tiêu thoát nước của dự án. Thường xuyên kiểm tra, nạo vét định kỳ các tuyến tiêu thoát nước trong suốt giai đoạn thi công, đặc biệt là vào mùa mưa.

+ Tổ chức lực lượng ứng cứu sự cố, thường xuyên tổ chức tập huấn, đào tạo kỹ năng phòng ngừa và ứng cứu sự cố.

- Sự cố do cháy nổ:

+ Các thiết bị điện phải được duy trì ở điều kiện an toàn, ngăn ngừa khả năng phát tia lửa điện của các thiết bị, dụng cụ điện ở các khu vực gây nguy hiểm. Thiết kế hệ thống phòng ngừa cháy nổ đối với quá trình thi công.

+ Thiết lập và thực hiện phương án PCCC và tuân theo mọi quy định nghiêm ngặt về PCCC theo sự hướng dẫn của Công an tỉnh trong suốt quá trình thi công dự án.

+ Lắp đặt đầy đủ hệ thống chống sét, nối đất an toàn cho toàn bộ các công trình xây dựng và các trang thiết bị, máy móc thi công và các biện pháp phòng chống sét.

+ Tại công trường bố trí bảng nội quy đảm bảo an toàn phòng cháy chữa cháy, biển cấm, biển báo, biển chỉ dẫn, sơ đồ thoát hiểm và điểm tập kết khi có báo động về ứng cứu sự cố.

- Sự cố rò rỉ, tràn dầu :

Thường xuyên kiểm tra quy trình xuất nhập dầu mỡ, tình trạng phương tiện, máy móc, trang thiết bị đảm bảo vận hành theo đúng quy định.

- Sự cố tai nạn giao thông đường bộ:

+ Yêu cầu đối với các phương tiện giao thông nghiêm túc các quy định đối với tốc độ, tải trọng, người điều khiển các phương tiện này.

+ Thường xuyên tập huấn, chuẩn bị các biện pháp ứng phó khi sự cố xảy ra đối với toàn bộ các lái xe của dự án.

- Sự cố, rủi ro thiên tai :

+ Đơn vị thi công sẽ thường xuyên cập nhật tình trạng thời tiết trong tuần để nắm bắt được hiện trạng thời tiết. Trường hợp trong tuần có xảy ra mưa ròng hoặc bão lũ thì sẽ tạm ngừng thi công, trường hợp sẽ cho công nhân nghỉ về trong thời gian xảy ra bão lũ, không thi công trong điều kiện thời tiết xấu.

+ Xây dựng kế hoạch thi công phù hợp, đảm bảo tiến độ theo kế hoạch không kéo dài thời gian thi công.

*b. Trong giai đoạn vận hành*

*- Biện pháp phòng ngừa sự cố cháy nổ*

+ Đối với các thiết bị cháy nổ sẽ tính toán dây dẫn tiết diện hợp lý với cường độ dòng, có thiết bị bảo vệ quá tải. Thiết kế hệ thống dây điện đi ngầm dưới lòng đất và được bảo vệ kỹ càng.

+ Thường xuyên kiểm tra tất cả các thiết bị điện, kịp thời thay thế các thiết bị đã hư hỏng, xuống cấp, kiểm tra sự an toàn về điện như: Khả năng rò rỉ, chập mạch, điện áp không ổn định, đặc biệt là các đường điện đi trong ống nhựa PVC, các thiết bị máy móc đều được tiếp địa thật an toàn.

+ Treo các bảng nội quy, tiêu lệnh chữa cháy, cấm hút thuốc, cấm lửa được bố trí ở những nơi hợp lý để mọi người có thể đọc.

+ Phương án thiết kế hệ thống PCCC cho công trình đảm bảo kỹ thuật và được phòng cảnh sát chữa cháy thẩm duyệt mới đưa vào lắp đặt.

+ Trang bị các trụ cứu hỏa dọc các tuyến đường giao thông, phục vụ cho việc cấp nước cứu hỏa. Đối với các công trình thương mại các tổ chức, cá nhân khi đầu tư xây dựng sẽ trang bị HTPCCC, các thiết bị chữa cháy cầm tay theo thiết kế và được cơ quan chức năng phê duyệt.

*- Biện pháp giảm thiểu sự cố ngập úng cục bộ*

+ Chủ dự án thường xuyên cập nhật tin tức dự báo thời tiết để nắm bắt được diễn biến thời tiết bất lợi để chủ động phương án phòng chống.

+ Định kỳ kiểm tra hệ thống thoát nước khu vực dự án trước mỗi mùa mưa lũ để phát hiện và sửa chữa những hư hỏng trên đường ống kịp thời, thường xuyên nạo vét bùn đất đọng tại hệ thống thoát nước mưa đảm bảo tiêu thoát nước ổn định, không tắc nghẽn.

+ Tuyên truyền vận động cư dân khu đô thị giữ nếp sống văn minh không đổ rác thải ra các khu vực công cộng, không tập kết nguyên vật liệu xây dựng gần hệ thống thoát nước.

+ Thường xuyên quét dọn, vệ sinh các tuyến đường nội bộ trong khu vực dự án.

*- Sự cố tai nạn giao thông*

+ Điều tiết các phương tiện vận tải ra vào dự án hợp lý.

+ Quy định tốc độ xe ra vào dự án <5km/h. Lắp đặt các biển chỉ dẫn giao thông tại các điểm giao cắt, sơn vạch kẻ đường.

+ Sắp xếp, điều khiển xe theo đúng chỉ dẫn, biển báo.

+ Tổ chức tuyên truyền vận động cán bộ công nhân và các chủ phương tiện thực hiện tốt về luật an toàn giao thông.

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

### **5.5.1. Giám sát môi trường giai đoạn thi công xây dựng**

#### *a. Giám sát môi trường không khí*

- Vị trí : 04 vị trí

+ KK1: Tại khu vực phía Bắc của dự án

+ KK2: Tại khu vực phía Đông của dự án

+ KK3: Tại khu vực phía Nam của dự án

+ KK4: Tại khu vực phía Tây của dự án

- Thông số giám sát: Bụi lơ lửng, CO, NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, tiếng ồn, độ rung.

- Tần suất giám sát: 06 tháng/lần

- Quy chuẩn so sánh:

+ QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh;

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

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

#### *b) Giám sát chất thải rắn sinh hoạt*

- Vị trí giám sát: Các khu vực phát sinh chất thải rắn sinh hoạt.

- Nội dung giám sát: Thành phần, khối lượng chất thải, công tác thu gom, lưu giữ, vận chuyển, xử lý chất thải.

- Tần suất giám sát: Hàng ngày.

- Quy định quản lý áp dụng: 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.

#### *c) Giám sát chất thải rắn xây dựng*

- Vị trí giám sát: Các khu vực phát sinh chất thải rắn xây dựng.

- Thông số giám sát: Thành phần, khối lượng chất thải, công tác thu gom, lưu giữ, vận chuyển, xử lý chất thải.

- Tần suất giám sát: Hàng ngày.

- Thực hiện quản lý chất thải phát sinh theo quy định tại 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, Thông tư số 08/2017/TT-BXD ngày 16/5/2017 của Bộ Xây dựng quy định về



quản lý chất thải rắn xây dựng.

*d) Giám sát chất thải nguy hại*

- Vị trí giám sát: Khu vực phát sinh chất thải nguy hại.

- Nội dung giám sát: Thành phần, khối lượng chất thải, công tác thu gom, lưu giữ, vận chuyển, xử lý chất thải nguy hại.

- Tần suất giám sát: Hàng ngày.

- Quy định quản lý áp dụng: 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, 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

*5.5.2. Giám sát môi trường trong giai đoạn vận hành thương mại*

*Giám sát chất thải rắn thông thường, CTNH*

- Nội dung giám sát: Thành phần, khối lượng thải, công tác quản lý thu gom, vận chuyển chất thải rắn sinh hoạt, chất thải nguy hại.

- Quy định quản lý áp dụng: 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, 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.

- Tần suất giám sát: Hàng ngày.

## CHƯƠNG 1. THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN

### 1.1. THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN

#### 1.1.1. Tên dự án

**XÂY DỰNG HẠ TẦNG KỸ THUẬT KHU 2-TRUNG TÂM THƯƠNG MẠI DỊCH VỤ ĐẤT Ở MỚI THỊ TRẤN VÂN ĐÌNH, HUYỆN ỨNG HÒA, THÀNH PHỐ HÀ NỘI**

#### 1.1.2. Chủ dự án

- Tên chủ đầu tư: Trung tâm phát triển quỹ đất huyện Ứng Hòa.
- Địa chỉ trụ sở chính: Số 59 phố Lê Lợi, thị trấn Vân Đình, huyện Ứng Hòa, thành phố Hà Nội.
- Địa điểm thực hiện Dự án: Thị trấn Vân Đình, huyện Ứng Hòa, thành phố Hà Nội
- Đại diện: Ông Đặng Đăng Khoa Chức vụ: Giám đốc

#### 1.1.3. Vị trí địa lý của dự án

Dự án Xây dựng HTKT khu 2 - TTTM DV đất ở mới thị trấn Vân Đình, huyện Ứng Hòa, Tp Hà Nội được quy hoạch với tổng diện tích 20.346,51m<sup>2</sup>, được giới hạn bởi các mốc A1, A2, ....A4-A1, như sau:

- + Phía Bắc giáp tuyến đường nội đồng hiện trạng;
- + Phía Nam giáp đất nông nghiệp hiện trạng;
- + Phía Đông đất nông nghiệp hiện trạng;
- + Phía Tây giáp đất nông nghiệp hiện trạng;

**Bảng 1.1. Tọa độ mốc giới của dự án khu 2 theo hệ tọa độ quốc gia:**

| STT | Tên mốc | Tọa độ mốc giới |              |
|-----|---------|-----------------|--------------|
|     |         | X (m)           | Y (m)        |
| 1   | A1      | 2 294 429.5692  | 579 288.5065 |
| 2   | A2      | 2 294 450.3138  | 579 420.2393 |
| 3   | A3      | 2 294 300.2379  | 579 444.9556 |
| 4   | A4      | 2 294 278.5677  | 579 313.3762 |

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

##### 1.1.4.1. Hiện trạng sử dụng đất

Hiện trạng sử dụng đất của khu vực quy hoạch phần lớn là đất trồng trọt và đất trồng lúa được thể hiện trong bảng sau:

**Bảng 1.1. Bảng thống kê hiện trạng sử dụng đất**

| STT | Hạng mục                            | Diện tích (m <sup>2</sup> ) | Tỷ Lệ (%)  |
|-----|-------------------------------------|-----------------------------|------------|
|     | <b>Tổng diện tích lập quy hoạch</b> | <b>20.346,51</b>            | <b>100</b> |
| 1   | Đất trồng lúa                       | 19.390,03                   | 95,30      |
| 2   | Đất giao thông                      | 956,48                      | 4,70       |

#### 1.1.4.2. Hiện trạng kiến trúc cảnh quan

Nhìn chung hiện trạng môi trường khu đất lập dự án khá trong lành, ít bị ô nhiễm. Cảnh quan khu vực thoáng đẹp, địa hình thuận lợi xây dựng. Khu đất có địa hình gò tương đối bằng phẳng, nằm giáp hệ thống đường trục khu dân cư, đây cũng là yếu tố phát triển cho cả khu dự án và cũng là một trong những yếu tố quan trọng để phát triển ý tưởng về không gian kiến trúc cảnh quan.

#### 1.1.4.3. Hiện trạng hệ thống hạ tầng kỹ thuật

##### a. Hiện trạng các công trình ngầm:

Trong khu vực khu đất dự án hiện trạng không có công trình ngầm.

##### b. Hiện trạng hệ thống giao thông:

- Giao thông đối ngoại: Khu vực được kết nối với QL21B ở phía Đông và tuyến đường kênh phía Tây bằng các trục đường theo định hướng QHC thị trấn Vân Đình.

- Giao thông đối nội: Khu vực hiện trạng chủ yếu là các đường nội đồng phục vụ canh tác.

##### c. Hiện trạng nền xây dựng và hệ thống thoát nước mưa:

Cao độ mặt ruộng phổ biến trong khu vực theo bản đồ nền hiện trạng dao động từ 2,10 đến 2,40m, phổ biến <3,60m; Cao độ mặt đường hiện có giáp phía Tây Bắc khu đất khoảng 6,0 đến 6,20m; Cao độ mặt đường hiện có giáp phía Nam và Đông Nam khu đất khoảng 5,4 đến 5,5m cao hơn cao độ mặt ruộng phổ biến của khu vực >1,5m.

Khu vực nghiên cứu chưa có hệ thống thoát nước mưa hoàn chỉnh, thoát nước mưa tự chảy từ cao xuống thấp, vào mương tiêu nội đồng, sau đó chảy vào hệ thống mương tiêu phía Đông. Hướng thoát nước tự nhiên: từ Đông sang Tây tiêu thoát ra kênh mương nội đồng.

d. Hiện trạng vệ sinh môi trường: Trong giới hạn khu vực nghiên cứu không có nguồn gây ô nhiễm ảnh hưởng đến môi trường.

##### e. Hiện trạng cấp nước:

Khu vực dự án hiện trạng chưa có hệ thống cấp nước sạch.

*f. Hiện trạng cấp điện:*

Khu vực nghiên cứu không có hệ thống điện trung thế và cao thế chạy qua, có một số đường điện hạ thế dân sinh phục vụ các hộ dân trong khu vực. Phía Tây Nam hiện trạng có đường dây hiện trạng 35kv chạy qua

*g. Hiện trạng thoát nước thải và vệ sinh môi trường:*

Trong giới hạn khu vực nghiên cứu phần lớn là đất ruộng, chưa có hệ thống thoát nước thải. Tuy nhiên, tổng thể khu vực không có nguồn gây ô nhiễm ảnh hưởng đến môi trường

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

*1.1.5.1. Khu dân cư*

- *Khoảng cách tới khu dân cư gần nhất:* Giáp khu vực dự án về phía Đông là khu dân cư hiện có của phường Trung Hưng,.

- *Các công trình văn hóa, tôn giáo, di tích lịch sử:* Trong khu vực Dự án không có các công trình văn hóa, tôn giáo và di tích lịch sử, đền chùa, miếu.

*1.1.5.2. Khu vực có yếu tố nhạy cảm về môi trường*

- Giải phóng mặt bằng chuyển đổi mục đích sử dụng đất lúa: Dự án chiếm dụng 19.390,03 m<sup>2</sup> đất nông nghiệp quy hoạch là đất lúa 2 vụ thuộc thẩm quyền chuyển đổi mục đích sử dụng đất của HĐND Thành phố Hà Nội.

- Phía Bắc dự án giáp tuyến đường nội đồng hiện trạng.

- Phía Đông, Tây, Nam giáp đất nông nghiệp hiện trạng.

**1.1.6. Mục tiêu, quy mô, công suất, công nghệ và loại hình Dự án**

*1.1.6.1. Mục tiêu dự án*

Việc xây dựng hạ tầng kỹ thuật (HTKT) khu 2- Trung tâm thương mại dịch vụ đất ở mới thị trấn Vân Đình, huyện Ứng Hòa, Thành phố Hà Nội nhằm hoàn chỉnh quy hoạch, hạ tầng xã hội và hạ tầng kỹ thuật khu vực, tạo nguồn kinh phí xây dựng hạ tầng trong huyện và tạo động lực thúc đẩy phát triển kinh tế xã hội huyện Ứng hòa và khu vực.

- Tạo quỹ đất ở dân cư mới cho thị trấn Vân Đình và huyện Ứng Hòa;

- Tạo nguồn thu cho ngân sách, tạo vốn đầu tư xây dựng cơ sở hạ tầng và phát triển kinh tế huyện Ứng Hòa nói riêng và thành phố Hà Nội nói chung;

- Tạo quỹ đất phục vụ xây dựng công trình công cộng như các cơ quan thuộc huyện, thị trấn, trung tâm thể dục thể thao...

- Đem lại lợi ích về kinh tế cho địa phương, tạo điều kiện cho việc quy hoạch khu dân cư góp phần ổn định đời sống của nhiều hộ dân trong thị trấn Vân Đình nói riêng và huyện Ứng Hòa nói chung.

#### *1.1.5.2. Quy mô dự án*

Dự án “Xây dựng hạ tầng kỹ thuật khu 2- Trung tâm thương mại dịch vụ đất ở mới thị trấn Vân Đình, huyện Ứng Hòa, Thành phố Hà Nội” được đầu tư nhằm xây dựng mới đồng bộ hạ tầng kỹ thuật cho toàn bộ khu đất bao gồm các hạng mục giải phóng mặt bằng, san nền toàn bộ khu đất, xây dựng hệ thống thoát nước mưa, hệ thống cấp nước, hệ thống thoát nước thải, hệ thống cấp điện và chiếu sáng, hệ thống thông tin liên lạc và xây dựng hệ thống cây xanh tuyến đường.

Cơ cấu xây dựng hệ thống kỹ thuật dự kiến như sau: Tổng diện tích lập quy hoạch tổng mặt bằng : 20.346,51m<sup>2</sup>:

- Diện tích đất sử dụng quy hoạch phân lô đất ở mới là: 9.408,00 m<sup>2</sup> chiếm tỉ lệ 46%
- Diện tích đất cây xanh TĐTT là 3.142,54 m<sup>2</sup> chiếm tỉ lệ 15,4%
- Đất hạ tầng kỹ thuật sau nhà là 1.196,16 m<sup>2</sup> chiếm tỉ lệ 6%
- Đất giao thông có diện tích 6.599,81 m<sup>2</sup> chiếm tỉ lệ 32%.

**Bảng 1.3. Bảng thống kê chi tiết số liệu sử dụng đất**

| TT       | Hạng mục                                | Ký hiệu   | Diện tích (m <sup>2</sup> ) | Mật độ xây dựng tối đa (%) | Tầng cao (tầng) | Hệ số SDD (lần) | Diện tích XD (m <sup>2</sup> ) | Diện tích sàn (m <sup>2</sup> ) | Số lô     | Dân số/Số HS (Người) | Tỷ lệ (%)    |
|----------|---|-----------|-----------------------------|----------------------------|-----------------|-----------------|--------------------------------|---------------------------------|-----------|----------------------|--------------|
|          | <b>Tổng diện tích đất lập quy hoạch</b> |           | <b>19.562,34</b>            |                            |                 |                 |                                |                                 |           |                      | <b>100,0</b> |
| <b>1</b> | <b>Đất ở</b>                            | <b>LK</b> | <b>6.713,19</b>             | <b>79,0</b>                | <b>5</b>        |                 | <b>5.213</b>                   | <b>26.063</b>                   | <b>56</b> | <b>224</b>           | <b>34,3</b>  |
|          | Đất ở thấp tầng – Nhà Liên kề           | LK-01     | 3.368,42                    | 79,0                       | 5               | 3,95            | 2.612                          | 13.061                          | 28        | 112                  |              |
|          |   | LK-01:01  | 158,50                      | 74,0                       | 5               | 3,70            | 117                            | 586                             | 1         | 4                    |              |
|          |   | LK-01:02  | 111,00                      | 79,0                       | 5               | 3,95            | 88                             | 438                             | 1         | 4                    |              |
|          |   | LK-01:03  | 111,00                      | 79,0                       | 5               | 3,95            | 88                             | 438                             | 1         | 4                    |              |
|          |   | LK-01:04  | 111,00                      | 79,0                       | 5               | 3,95            | 88                             | 438                             | 1         | 4                    |              |
|          |   | LK-01:05  | 111,00                      | 79,0                       | 5               | 3,95            | 88                             | 438                             | 1         | 4                    |              |
|          |   | LK-01:06  | 111,00                      | 79,0                       | 5               | 3,95            | 88                             | 438                             | 1         | 4                    |              |
|          |   | LK-01:07  | 111,00                      | 79,0                       | 5               | 3,95            | 88                             | 438                             | 1         | 4                    |              |
|          |   | LK-01:08  | 111,00                      | 79,0                       | 5               | 3,95            | 88                             | 438                             | 1         | 4                    |              |
|          |   | LK-01:09  | 111,00                      | 79,0                       | 5               | 3,95            | 88                             | 438                             | 1         | 4                    |              |
|          |   | LK-01:10  | 111,00                      | 79,0                       | 5               | 3,95            | 88                             | 438                             | 1         | 4                    |              |
|          |   | LK-01:11  | 111,00                      | 79,0                       | 5               | 3,95            | 88                             | 438                             | 1         | 4                    |              |
|          |   | LK-01:12  | 111,00                      | 79,0                       | 5               | 3,95            | 88                             | 438                             | 1         | 4                    |              |
|          |   | LK-01:13  | 111,00                      | 79,0                       | 5               | 3,95            | 88                             | 438                             | 1         | 4                    |              |
|          |   | LK-01:14  | 192,28                      | 71,0                       | 5               | 3,55            | 137                            | 683                             | 1         | 4                    |              |
|          |   | LK-01:15  | 158,50                      | 74,0                       | 5               | 3,70            | 117                            | 586                             | 1         | 4                    |              |
|          |   | LK-01:16  | 111,00                      | 79,0                       | 5               | 3,95            | 88                             | 438                             | 1         | 4                    |              |
|          |   | LK-01:17  | 111,00                      | 79,0                       | 5               | 3,95            | 88                             | 438                             | 1         | 4                    |              |

Báo cáo ĐTM của Dự án “Xây dựng hạ tầng kỹ thuật khu 2 - Trung tâm thương mại dịch vụ đất ở mới thị trấn Vân Đình, huyện Ứng Hòa, Thành phố Hà Nội”

| TT | Hạng mục                      | Ký hiệu  | Diện tích (m <sup>2</sup> ) | Mật độ xây dựng tối đa (%) | Tầng cao (tầng) | Hệ số SDD (lần) | Diện tích XD (m <sup>2</sup> ) | Diện tích sàn (m <sup>2</sup> ) | Số lô | Dân số/Số HS (Người) | Tỷ lệ (%) |
|----|-------------------------------|----------|-----------------------------|----------------------------|-----------------|-----------------|--------------------------------|---------------------------------|-------|----------------------|-----------|
|    |                               | LK-01:18 | 111,00                      | 79,0                       | 5               | 3,95            | 88                             | 438                             | 1     | 4                    |           |
|    |                               | LK-01:19 | 111,00                      | 79,0                       | 5               | 3,95            | 88                             | 438                             | 1     | 4                    |           |
|    |                               | LK-01:20 | 111,00                      | 79,0                       | 5               | 3,95            | 88                             | 438                             | 1     | 4                    |           |
|    |                               | LK-01:21 | 111,00                      | 79,0                       | 5               | 3,95            | 88                             | 438                             | 1     | 4                    |           |
|    |                               | LK-01:22 | 111,00                      | 79,0                       | 5               | 3,95            | 88                             | 438                             | 1     | 4                    |           |
|    |                               | LK-01:23 | 111,00                      | 79,0                       | 5               | 3,95            | 88                             | 438                             | 1     | 4                    |           |
|    |                               | LK-01:24 | 111,00                      | 79,0                       | 5               | 3,95            | 88                             | 438                             | 1     | 4                    |           |
|    |                               | LK-01:25 | 111,00                      | 79,0                       | 5               | 3,95            | 88                             | 438                             | 1     | 4                    |           |
|    |                               | LK-01:26 | 111,00                      | 79,0                       | 5               | 3,95            | 88                             | 438                             | 1     | 4                    |           |
|    |                               | LK-01:27 | 111,00                      | 79,0                       | 5               | 3,95            | 88                             | 438                             | 1     | 4                    |           |
|    |                               | LK-01:28 | 195,14                      | 70,0                       | 5               | 3,50            | 137                            | 683                             | 1     | 4                    |           |
|    | Đất ở thấp tầng – Nhà Liên kề | LK-02    | 3.344,77                    | 79,0                       | 5               | 3,95            | 2.600                          | 13.002                          | 28    | 112                  |           |
|    |                               | LK-02:01 | 158,50                      | 74,0                       | 5               | 3,70            | 117                            | 586                             | 1     | 4                    |           |
|    |                               | LK-02:02 | 111,00                      | 79,0                       | 5               | 3,95            | 88                             | 438                             | 1     | 4                    |           |
|    |                               | LK-02:03 | 111,00                      | 79,0                       | 5               | 3,95            | 88                             | 438                             | 1     | 4                    |           |
|    |                               | LK-02:04 | 111,00                      | 79,0                       | 5               | 3,95            | 88                             | 438                             | 1     | 4                    |           |
|    |                               | LK-02:05 | 111,00                      | 79,0                       | 5               | 3,95            | 88                             | 438                             | 1     | 4                    |           |
|    |                               | LK-02:06 | 111,00                      | 79,0                       | 5               | 3,95            | 88                             | 438                             | 1     | 4                    |           |
|    |                               | LK-02:07 | 111,00                      | 79,0                       | 5               | 3,95            | 88                             | 438                             | 1     | 4                    |           |
|    |                               | LK-02:08 | 111,00                      | 79,0                       | 5               | 3,95            | 88                             | 438                             | 1     | 4                    |           |
|    |                               | LK-02:09 | 111,00                      | 79,0                       | 5               | 3,95            | 88                             | 438                             | 1     | 4                    |           |
|    |                               | LK-02:10 | 111,00                      | 79,0                       | 5               | 3,95            | 88                             | 438                             | 1     | 4                    |           |
|    |                               | LK-02:11 | 111,00                      | 79,0                       | 5               | 3,95            | 88                             | 438                             | 1     | 4                    |           |

Báo cáo ĐTM của Dự án “Xây dựng hạ tầng kỹ thuật khu 2 - Trung tâm thương mại dịch vụ đất ở mới thị trấn Vân Đình, huyện Ứng Hòa, Thành phố Hà Nội”

| TT       | Hạng mục              | Ký hiệu   | Diện tích (m <sup>2</sup> ) | Mật độ xây dựng tối đa (%) | Tầng cao (tầng) | Hệ số SDD (lần) | Diện tích XD (m <sup>2</sup> ) | Diện tích sàn (m <sup>2</sup> ) | Số lô | Dân số/Số HS (Người) | Tỷ lệ (%)   |
|----------|-----------------------|-----------|-----------------------------|----------------------------|-----------------|-----------------|--------------------------------|---------------------------------|-------|----------------------|-------------|
|          |                       | LK-02:12  | 111,00                      | 79,0                       | 5               | 3,95            | 88                             | 438                             | 1     | 4                    |             |
|          |                       | LK-02:13  | 111,00                      | 79,0                       | 5               | 3,95            | 88                             | 438                             | 1     | 4                    |             |
|          |                       | LK-02:14  | 199,20                      | 70,0                       | 5               | 3,50            | 139                            | 697                             | 1     | 4                    |             |
|          |                       | LK-02:15  | 158,50                      | 74,0                       | 5               | 3,70            | 117                            | 586                             | 1     | 4                    |             |
|          |                       | LK-02:16  | 111,00                      | 79,0                       | 5               | 3,95            | 88                             | 438                             | 1     | 4                    |             |
|          |                       | LK-02:17  | 111,00                      | 79,0                       | 5               | 3,95            | 88                             | 438                             | 1     | 4                    |             |
|          |                       | LK-02:18  | 111,00                      | 79,0                       | 5               | 3,95            | 88                             | 438                             | 1     | 4                    |             |
|          |                       | LK-02:19  | 111,00                      | 79,0                       | 5               | 3,95            | 88                             | 438                             | 1     | 4                    |             |
|          |                       | LK-02:20  | 111,00                      | 79,0                       | 5               | 3,95            | 88                             | 438                             | 1     | 4                    |             |
|          |                       | LK-02:21  | 111,00                      | 79,0                       | 5               | 3,95            | 88                             | 438                             | 1     | 4                    |             |
|          |                       | LK-02:22  | 111,00                      | 79,0                       | 5               | 3,95            | 88                             | 438                             | 1     | 4                    |             |
|          |                       | LK-02:23  | 111,00                      | 79,0                       | 5               | 3,95            | 88                             | 438                             | 1     | 4                    |             |
|          |                       | LK-02:24  | 111,00                      | 79,0                       | 5               | 3,95            | 88                             | 438                             | 1     | 4                    |             |
|          |                       | LK-02:25  | 111,00                      | 79,0                       | 5               | 3,95            | 88                             | 438                             | 1     | 4                    |             |
|          |                       | LK-02:26  | 111,00                      | 79,0                       | 5               | 3,95            | 88                             | 438                             | 1     | 4                    |             |
|          |                       | LK-02:27  | 111,00                      | 79,0                       | 5               | 3,95            | 88                             | 438                             | 1     | 4                    |             |
|          |                       | LK-02:28  | 164,57                      | 74,0                       | 5               | 3,70            | 122                            | 609                             | 1     | 4                    |             |
| <b>3</b> | <b>Đất cây xanh</b>   | <b>CX</b> | <b>2.252,79</b>             | <b>5</b>                   | <b>1</b>        | <b>0,05</b>     |                                |                                 |       |                      | <b>11,5</b> |
|          |                       | CX-01     | 2.297,60                    | 5,0                        | 1               | 0,05            |                                |                                 |       |                      |             |
| <b>4</b> | <b>Đất hạ tầng</b>    | <b>HT</b> | <b>552,88</b>               | <b>-</b>                   | <b>-</b>        | <b>-</b>        |                                |                                 |       |                      | <b>2,8</b>  |
|          |                       | HT-01     | 276,44                      | -                          | -               | -               |                                |                                 |       |                      |             |
|          |                       | HT-02     | 276,44                      | -                          | -               | -               |                                |                                 |       |                      |             |
| <b>5</b> | <b>Đất giao thông</b> |           | <b>10.043,48</b>            |                            |                 |                 |                                |                                 |       |                      | <b>51,4</b> |

(Theo hồ sơ thuyết minh đề án quy hoạch tổng mặt bằng 1/500 của dự án)



### 1.1.5.3. Công suất, công nghệ và loại hình dự án

Dự án sử dụng công nghệ xây dựng bằng các biện pháp thủ công kết hợp với cơ giới theo các phương pháp phổ biến trong thi công công xây dựng hạ tầng- kỹ thuật tại các khu nhà ở, khu đô thị để thi công các hạng mục công trình.

Loại hình dự án: Theo Quy định của 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, dự án thuộc số thứ tự số 6, mục II- Dự án có yêu cầu chuyển đổi mục đích sử dụng đất trồng lúa thuộc thẩm quyền chấp thuận của Hội đồng nhân dân tỉnh của phụ lục IV, Nghị định 08/2022/NĐ-CP.

Nhóm dự án: Nhóm C, theo Luật đầu tư công.

Loại, cấp công trình chính: Hạ tầng kỹ thuật.

Theo thông tư số 03/2016/TT-BXD ngày 10/3/2016 của Bộ xây dựng Quy định về việc phân cấp công trình xây dựng và hướng dẫn áp dụng trong quản lý hoạt động đầu tư xây dựng thì các hạng mục công trình chính được phân cấp:

|   |                         |           |
|---|-------------------------|-----------|
| + | Đường nội bộ            | : Cấp III |
| + | Thoát nước              | : Cấp III |
| + | Cấp nước                | : Cấp III |
| + | San nền                 | : Cấp III |
| + | Cấp điện sinh hoạt      | : Cấp III |
| + | Thông tin liên lạc      | : Cấp III |
| + | Chiếu sáng đường nội bộ | : Cấp IV  |

## 1.2. CÁC HẠNG MỤC CÔNG TRÌNH VÀ HOẠT ĐỘNG CỦA DỰ ÁN

Các hạng mục công trình bao gồm: giải phóng mặt bằng, san nền toàn bộ khu đất, xây dựng hệ thống thoát nước mưa, hệ thống cấp nước, hệ thống thoát nước thải, hệ thống cấp điện và chiếu sáng, hệ thống thông tin liên lạc và xây dựng hệ thống cây xanh tuyến đường

### 1.2.1. Các hạng mục công trình chính

#### 1.2.1.1. Hạng mục san nền

##### a. Nguyên tắc thiết kế san nền

Tận dụng địa hình tự nhiên, không đào đắp địa hình tự nhiên quá lớn, tận dụng các cơ sở hiện trạng.

Cao độ, hướng dốc nền san phù hợp với quy hoạch chi tiết 1/500 về hướng thoát nước mặt, phân chia lưu vực, cao độ thủy văn, cao độ khống chế quy hoạch phân khu.

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

Căn cứ cao độ các khu dân cư lân cận và các công trình hiện có, tổ chức hài hoà giữa địa hình và thoát nước đảm bảo khu vực nghiên cứu thoát nước tốt, tránh ngập úng.

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

Kết hợp giải pháp san nền với kiến trúc cảnh quan tạo không gian hài hoà, đồng thời đảm bảo thuận lợi cho việc xây dựng công trình, tránh đào đắp lớn.

Thiết kế san nền với sự liên hệ chặt chẽ giữa các giai đoạn đảm bảo khối lượng công tác đất là kinh tế nhất.

Giai đoạn thiết kế san nền sau phải tuân thủ hướng chỉ đạo của giai đoạn trước.

San nền hoàn thiện toàn bộ diện tích nhằm đảm bảo sự đồng bộ, êm thuận và thoát nước triệt để giữa đường, hè và các lô đất.

#### *b. Công thức tính toán san nền*

- Khi đắp nền cần đảm bảo phù hợp với tính chất cơ lý của đất nền để đảm bảo độ ổn định, tận dụng tối đa các lớp đất hữu cơ khi nạo vét để sử dụng trong khu vực cây xanh.

- Tạo lưới ô vuông kích thước 10x10(m). Tính toán các cao độ thiết kế tại các điểm nút lưới ô vuông theo phương pháp nội suy dựa vào các đường đồng mức thiết kế đã vạch.

- Tính toán cao độ tự nhiên tại các điểm nút lưới ô vuông theo phương pháp nội suy dựa vào cao độ địa hình hiện trạng theo bản đồ khảo sát, đo đạc địa hình.

- Xác định độ chênh cao giữa cao độ thiết kế và cao độ tự nhiên tại mỗi nút lưới. Qui định (+) là đắp, (-) là đào.

- Tính toán khối lượng cho mỗi ô vuông trên với lưu ý từng trường hợp:

Đối với trường hợp đào hoàn toàn hoặc đắp hoàn toàn, tức là các độ chênh cao có cùng dấu (cùng là +, hoặc cùng là -), việc tính toán khối lượng đơn giản, bằng (độ chênh cao trung bình x diện tích ô vuông).

Tính khối lượng san nền trong từng ô trường hợp đào hoàn toàn hoặc đắp hoàn toàn theo công thức:

$$V_{i-j} = \frac{Dh_1 + Dh_2 + Dh_3 + Dh_4}{4} \times S_{i-j}$$

- Trong đó:

+  $V_{i-j}$ : Thể tích đất cần san lấp trong ô i-j để đạt cao độ thiết kế.

+  $Dh$  : Chiều cao thi công, chính là độ chênh cao giữa cao độ thiết kế(tk) và cao độ hiện trạng(cao độ tự nhiên-tn)

$$Dh = H_{tk} - H_{tn}$$

+  $S_{i-j}$  : Diện tích ô tính toán i-j

+ i: Thứ tự số hàng (đặt theo vần A, B, C...); j: Thứ tự số cột (đặt theo số 1, 2, 3...)

Đối với trường hợp nửa đào, nửa đắp, tức là các độ chênh cao tại các nút lưới trái dấu. Lúc đó phải xác định đường 0-0 là đường không đào, không đắp. Đây là đường phân định khu vực đào hoàn toàn hoặc đắp hoàn toàn. Việc tính khối lượng trong từng ô vuông lúc này sẽ phức tạp hơn với hai khu vực đào và đắp.

- Tính toán khối lượng cho từng cột lưới bằng cách cộng khối lượng từng ô vuông 10mx10m theo từng cột.

- Tính toán khối lượng đào, đắp cho toàn bộ khu đất bằng cách cộng khối lượng các cột với nhau.

- Vật liệu san nền là đất đồi, độ chặt san nền  $K = 0,90$ .

**Bảng 1.4. Tính toán, đo bóc công trình hạng mục san nền**

| STT | Danh mục công tác đo bóc   | Đơn vị            | Khối lượng  |
|-----|--|-------------------|-------------|
|     | <b>San lấp khu đất</b>   |                   |             |
| 1   | Đào xúc đất bằng máy đào 1,25m <sup>3</sup> -đất cấp I                         | 100m <sup>3</sup> | 68,8533     |
| 2   | Vận chuyển đất, ô tô 10T tự đổ, phạm vi ≤1000m-đất cấp I                       | 100m <sup>3</sup> | 68,8533     |
| 3   | Vận chuyển đất 1km tiếp theo bằng ô tô tự đổ 10T, trong phạm vi ≤5km-đất cấp I | 100m <sup>3</sup> | 68,8533     |
| 4   | Mua đất đồi san nền GD K90   | m <sup>3</sup>    | 57.427,8951 |
| 5   | San đầm đất bằng máy lu bánh thép 16T, độ chặt Y/C K = 0,90                    | 100m <sup>3</sup> | 574,2790    |
|     | <b>Tường chắn xây gạch</b>   |                   |             |
| 6   | Đào móng bằng thủ công, rộng ≤3m, sâu ≤1m-đất cấp I                            | m <sup>3</sup>    | 36,7630     |
| 7   | Đào móng bằng máy đào 1,6m <sup>3</sup> , rộng ≤6m-đất cấp I                   | 100m <sup>3</sup> | 3,3087      |
| 8   | Đắp đất bằng đầm đất cầm tay 70kg, độ chặt Y/C K = 0,90                        | 100m <sup>3</sup> | 2,3498      |
| 9   | Vận chuyển đất, ô tô 10T tự đổ, phạm vi ≤1000m-đất cấp I                       | 100m <sup>3</sup> | 1,3265      |
| 10  | Vận chuyển đất 1km tiếp theo bằng ô tô tự đổ 10T, trong phạm vi ≤5km-đất cấp I | 100m <sup>3</sup> | 1,3265      |
| 11  | Thi công lớp lót móng trong khung vây, đá dăm                                  | m <sup>3</sup>    | 28,4250     |

|    |   |       |            |
|----|---|-------|------------|
| 12 | Xây tường thẳng bằng gạch đất sét nung 6,5x10,5x22cm-chiều dày >33cm, chiều cao ≤6m, vữa XM M75 | m3    | 371,4200   |
| 13 | Bê tông móng SX bằng máy trộn, đổ bằng thủ công, rộng ≤250cm, M200, đá 1x2                      | m3    | 33,3520    |
| 14 | Ván khuôn gỗ xà dầm, giằng  | 100m2 | 3,0320     |
| 15 | Lắp dựng cốt thép xà dầm, giằng, ĐK ≤10mm, chiều cao ≤6m  | tấn   | 5,4045     |
| 16 | Lắp đặt ống nhựa miệng bát, nối bằng p/p dán keo, dài 6m, ĐK 32mm                               | 100m  | 1,2128     |
| 17 | Trát tường ngoài dày 1,5cm, vữa XM M75  | m2    | 1.322,7100 |

### 1.2.1.2. Hạ tầng giao thông

#### a. Nguyên tắc thiết kế

Tuân thủ mạng lưới đường chính theo quy hoạch chung đã được cấp thẩm quyền phê duyệt. Cấu trúc mạng lưới đường và tổ chức giao thông phù hợp với tổ chức mặt bằng không gian kiến trúc cảnh quan của khu vực thiết kế.

Xác định các bãi đỗ xe tập trung phục vụ cho nhu cầu đỗ xe của khu vực và phân tán cho khu vực kê cả các bãi đỗ xe cho nhà hành chính.

Mạng lưới đường giao thông được thiết kế với mục tiêu tạo mối liên hệ chặt chẽ giữa khu vực lập quy hoạch với các khu vực lân cận.

Mạng lưới đường giao thông được thiết kế đảm bảo khả năng thông hành và kết nối thuận lợi, đồng thời đảm bảo một cách hợp lý về giao thông nội bộ trong các khu chức năng của khu vực lập quy hoạch.

Tạo điều kiện cho phương án tổ chức không gian quy hoạch các yêu cầu khai thác sử dụng đất, tổ chức không gian kiến trúc cảnh quan; bố trí hệ thống hạ tầng kỹ thuật khác gồm cấp điện, thông tin liên lạc, cấp nước, thoát nước mưa, nước thải.

#### b. Giải pháp thiết kế

##### \* Mặt bằng tuyến:

Thiết kế mặt bằng tuyến của dự án gồm các tuyến thuộc cấp đường khu vực và nội bộ, tuân thủ bản vẽ Quy hoạch giao thông và bản vẽ chỉ giới đường đỏ.

Các cọc rãnh trên mặt bằng tuyến bao gồm cọc mốc tim đường, cọc Km, cọc TĐ, P, TC...

Các đường cong đều không mở rộng và không bố trí siêu cao.

##### \* Trắc dọc:

Nguyên tắc: Cao độ không chế tuân thủ theo đúng bản vẽ quy hoạch giao thông và bản vẽ chỉ giới đường đỏ đã được phê duyệt.

Cao độ tìm đường thiết kế theo cao độ không chế trong bản vẽ quy hoạch cao độ của khu đất dự án là 5.50-5.60m.

\* *Mặt cắt ngang:*

Bề rộng mặt cắt tuân thủ theo bản vẽ quy hoạch giao thông đã được phê duyệt.

Mạng lưới giao thông nội bộ của dự án gồm có 2 loại mặt cắt sau:

Đường nội bộ khu vực quy hoạch:

Mặt cắt ngang 1-1 có lộ giới rộng 25,00m trong đó phần lòng đường rộng 14,00m. Phần vỉa hè rộng  $5,50+5,50 = 11,00\text{m}$ .

- Các chỉ tiêu kỹ thuật:

+ Tốc độ thiết kế 20-40km/h;

+ Kết cấu mặt đường loại 1 bê tông nhựa Eyc  $\geq 120$  Mpa.

Mặt cắt 2-2 có lộ giới là 12,00m trong đó phần lòng đường rộng 6,00m. Phần vỉa hè rộng  $3,00 \times 2 = 6,00\text{m}$ .

- Các chỉ tiêu kỹ thuật:

+ Tốc độ thiết kế 20-40km/h;

+ Kết cấu mặt đường loại 1 bê tông nhựa Eyc  $\geq 120$  Mpa.

Mặt cắt ngang: Các tuyến đường trong khu trung tâm xã thiết kế mặt cắt ngang đường 2 mái dốc, độ dốc ngang 2% hướng bề hệ thống thoát nước mưa thu 2 bên, độ dốc ngang hè 1.5% hướng về phía lòng đường.

Thiết kế nút giao thông: Trong khu vực lập dự án các nút giao cắt chủ yếu là ở các ngã ba, ngã tư, tuy nhiên với quy mô mặt cắt ngang đường vừa phải và việc phân cấp mạng lưới đường mạch lạc, hợp lý (xung đột giữa các luồng giao thông không lớn) nên chỉ bố trí các nút giao thông cùng mức. Hình thái nút giao thông cùng mức này vừa phải giảm được chi phí xây dựng đồng thời vẫn đảm bảo được khả năng lưu thông tốt của các phương tiện giao thông.

- Bán kính bó vỉa trong phạm vi nút trung bình là 8m.

**Bảng 1.5. Tính toán, đo bóc công trình hạng mục giao thông**

| STT                          | Danh mục công tác đo bóc   | Đơn vị            | Khối lượng |
|------------------------------|--|-------------------|------------|
| <b>I. Nền đường + nền hè</b> |  |                   |            |
| 1                            | Đào xúc đất bằng máy đào 1,25m <sup>3</sup> -đất cấp I                 | 100m <sup>3</sup> | 32,99      |
| 2                            | Vận chuyển đất, ô tô 10T tự đổ, phạm vi $\leq 1000\text{m}$ -đất cấp I | 100m <sup>3</sup> | 32,99      |

| STT  | Danh mục công tác đo bóc  | Đơn vị            | Khối lượng |
|--|---|-------------------|------------|
| 3  | Vận chuyên đất 1km tiếp theo bằng ô tô tự đổ 10T, trong phạm vi $\leq 5$ km-đất cấp I   | 100m <sup>3</sup> | 32,99      |
| 4  | Mua đất đồi đắp K95 đắp khuôn đường, nền đường, đắp bù hữu cơ   | m <sup>3</sup>    | 24.405,10  |
| 5  | Đắp nền đường bằng máy lu bánh thép 16T, máy ủi 110CV, độ chặt Y/C K = 0,95   | 100m <sup>3</sup> | 244,05     |
| 6  | Mua đất đồi đắp K98 ( đường giao thông )  | m <sup>3</sup>    | 1.217,05   |
| 7  | Đắp nền đường bằng máy đầm 16 tấn, độ chặt yêu cầu k=0,98   | 100m <sup>3</sup> | 12,17      |
| <b>II. Mặt đường(đường giao thông+bãi đỗ xe)</b>     |   |                   |            |
| 8  | Thi công móng cấp phối đá dăm lớp dưới  | 100m <sup>3</sup> | 10,49      |
| 9  | Thi công móng cấp phối đá dăm lớp trên  | 100m <sup>3</sup> | 8,74       |
| 10   | Tưới lớp dính bám mặt đường bằng nhựa pha dầu, lượng nhựa 1,5kg/m <sup>2</sup>  | 100m <sup>2</sup> | 34,97      |
| 11   | Sản xuất bê tông nhựa hạt trung bằng trạm trộn 50÷60T/h   | 100tấn            | 5,81       |
| 12   | Rải thảm mặt đường bê tông nhựa (Loại C19, R19)-chiều dày mặt đường đã lên ép 7cm   | 100m <sup>2</sup> | 34,97      |
| <b>III. Lát vỉa hè-đường giao thông</b>              |   |                   |            |
| 13   | Lát sân, nền đường, vỉa hè gạch tự chèn dày 3,5cm   | m <sup>2</sup>    | 3.009,52   |
| 14   | Láng nền, sân không đánh màu, dày 2cm, vữa XM M75   | m <sup>2</sup>    | 3.009,52   |
| 15   | Bê tông lót móng SX bằng máy trộn, đổ bằng thủ công, rộng >250cm, M100, đá 4x6  | m <sup>3</sup>    | 240,76     |
| <b>IV. Bó vỉa hè + bó phân cách-đường giao thông</b> |   |                   |            |
| 16   | Bê tông lót móng SX bằng máy trộn, đổ bằng thủ công, rộng $\leq 250$ cm, M100, đá 4x6   | m <sup>3</sup>    | 24,98      |
| 17   | Ván khuôn móng băng, móng bè, bệ máy  | 100m <sup>2</sup> | 0,81       |
| 18   | Bó vỉa thẳng hè, đường bằng tấm bê tông đúc sẵn 23x26x100cm   | m                 | 805,76     |
| <b>V. Đan rãnh hè</b>                                |   |                   |            |
| 19   | Bê tông lót móng SX bằng máy trộn, đổ bằng thủ công, rộng >250cm, M100, đá 4x6  | m <sup>3</sup>    | 33,84      |
| 20   | Ván khuôn móng băng, móng bè, bệ máy  | 100m <sup>2</sup> | 1,13       |
| 21   | Bê tông tấm đan, mái hắt, lanh tô, bê tông M250, đá 1x2 - Đổ bê tông đúc sẵn bằng thủ công (vữa bê tông sản xuất bằng máy trộn) | m <sup>3</sup>    | 12,09      |
| 22   | Gia công, lắp dựng, tháo dỡ ván khuôn gỗ, nắp đan, tấm chốp   | 100m <sup>2</sup> | 1,29       |
| 23   | Láng nền, sân không đánh màu, dày 2cm, vữa XM M75   | m <sup>2</sup>    | 241,73     |
| 24   | Lắp các loại CKBT đúc sẵn bằng thủ công, trọng lượng $\leq 50$ kg   | cái               | 1.611,52   |
| <b>VI. Bó gáy hè</b>                                 |   |                   |            |

| STT | Danh mục công tác đo bóc  | Đơn vị         | Khối lượng |
|-----|---|----------------|------------|
| 25  | Bê tông móng SX bằng máy trộn, đổ bằng thủ công, rộng $\leq 250\text{cm}$ , M150, đá 1x2                                    | m <sup>3</sup> | 35,76      |
| 26  | Xây tường thẳng bằng gạch đất sét nung 6,5x10,5x22cm-chiều dày $\leq 33\text{cm}$ , chiều cao $\leq 6\text{m}$ , vữa XM M75 | m <sup>3</sup> | 39,86      |

### 1.2.1.3. Hệ thống cấp nước

#### a. Nguyên tắc thiết kế

Tuân thủ hướng cấp nước theo quy hoạch đã được phê duyệt

Mạng lưới cấp nước phải đảm bảo cung cấp đủ nhu cầu dùng nước cho toàn bộ các đối tượng trong khu vực;

Đảm bảo tính hiệu quả trong đầu tư xây dựng;

Mạng lưới đường ống cấp nước được thiết kế là mạng vòng khép kín.

Việc tính toán mạng lưới dựa trên các cơ sở sau: Áp lực nước tại điểm tiêu thụ không được nhỏ hơn 16m trong điều kiện bình thường và không được nhỏ hơn 10m khi có cháy xảy ra;

Mạng lưới đường ống được tính toán thiết kế đảm bảo trong hai trường hợp bất lợi nhất:

- + Giờ dùng nước lớn nhất.
- + Giờ dùng nước lớn nhất + có cháy xảy ra.

Trên các tuyến ống cấp nước bố trí trụ cứu hoả để lấy nước chữa cháy. Khoảng cách các trụ chữa cháy tối đa 120m.

Thiết kế mạng nhánh cắt đối với các tuyến phân phối và dịch vụ.

Đảm bảo cấp nước liên tục, an toàn cho mạng lưới đường ống cấp nước về lưu lượng cũng như áp lực nước đến điểm bất lợi nhất trên hệ thống cấp nước.

Cấp nước trực tiếp đối với nhà thấp tầng.

Cấp nước gián tiếp đối với nhà cao tầng thông qua bể chứa và trạm bơm cục bộ.

#### b. Giải pháp thiết kế

##### \* Nguồn nước:

Nguồn nước cấp cho khu vực quy hoạch được lấy từ đường ống D200 từ mạng lưới cấp nước chung của thành phố nằm trên QL21B kết hợp trạm cấp nước xây mới tại khu vực theo Quy hoạch chung huyện Ứng Hòa đến năm 2030 đã được thành phố Hà Nội phê duyệt.

Trong giai đoạn lập dự án hệ thống cấp nước sạch chung chưa được xây dựng, nguồn nước cấp cho khu vực chủ yếu là nguồn nước ngầm, nước cấp cho cứu hỏa sẽ được lấy từ nguồn nước mặt xung quanh dự án và sử dụng các xe chữa cháy lưu động.

\* *Chỉ tiêu cấp nước:*

Trong khu vực lập dự án chỉ tính nước cấp cho dân cư và nước chữa cháy, phân tưới cây rửa đường xe do xe chuyên chở cấp đến.

- Nước sinh hoạt: 180 L/người ngày đêm
- Nước tưới cây: 3 L/m<sup>2</sup> ngày đêm
- Nước rửa đường : 0.5-1.5 L/m<sup>2</sup> ngày đêm
- Nước dự phòng: 15 % tổng lưu lượng tính toán
- Nước chữa cháy: 10l/s

c. *Tính toán nhu cầu dùng nước*

\* Lưu lượng sinh hoạt trong ngày dùng nước trung bình :

$$Q_{sh \text{ ngày}} = (q \times N)/1000 \text{ (m}^3/\text{ngđ)} = (180 \times 390)/1000 = 70,2 \text{ m}^3/\text{ngđ}$$

Trong đó:

- $Q_{sh \text{ ngày}}$ : lượng nước dùng trong sinh hoạt (m<sup>3</sup>/ngđ)
- N: Dân số (người)
- q: Tiêu chuẩn cấp nước

\* Lưu lượng nước tưới cây:

$$Q_t = (FT \times qT)/1000 \text{ (m}^3/\text{ngđ)} = (3.142,54 \times 3)/1000 = 9,4 \text{ m}^3/\text{ngđ}$$

Trong đó:

- $Q_t$  : lượng nước tưới cây (m<sup>3</sup>/ngđ)
- qT: Tiêu chuẩn tưới (lít/m<sup>2</sup>/ ngày đêm)
- FT: Diện tích cây xanh được tưới (m<sup>2</sup>)

\* Lưu lượng nước rửa đường:

$$Q_r = (F_r \times q_r) /1000 = (6.599,81 \times 1,5)/1000 = 9,9 \text{ (m}^3/\text{ngđ)}$$

$Q_r$  : lượng nước rửa đường (m<sup>3</sup>/ngđ)

- $q_r$ : Tiêu chuẩn rửa (lít/m<sup>2</sup> ngày đêm)
- $F_r$ : Diện tích đường được rửa (m<sup>2</sup>)

\* Lượng nước dự phòng và rò rỉ :

$$Q_{dp} = 15\% ( Q_{sh} + Q_{cc} + Q_t + Q_r ) = 15\% ( 70,2 + 9,4 + 9,9 ) = 13,4 \text{ (m}^3/\text{ngđ)}$$

\* Tổng lưu lượng nước cấp cho ngày dùng nước trung bình :

$$Q_{tb} = ( Q_{sh} + Q_{cc} + Q_t + Q_r + Q_{dp} ) = 103 \text{ (m}^3/\text{ngđ)}$$

\* Tổng lưu lượng nước cấp cho ngày dùng nước lớn nhất:



$$Q_{\text{ngày max}} = Q_{\text{tb}} \times 1,2 \text{ (m}^3/\text{ngđ)} = 123,55 \text{ m}^3/\text{ngđ}$$

\* Lưu lượng nước chữa cháy được tính như sau:

- Số đám cháy xảy ra đồng thời là 1 đám cháy
- Lưu lượng nước cấp cho một đám là 10 l/s
- Thời gian dập tắt đám là 3 giờ
- Lưu lượng nước chữa cháy được tính:

$$Q_{\text{cc}} = (3 \times 1 \times 10 \times 3600) / 1000 = 108 \text{ (m}^3/\text{ngđ)}$$

Vậy: Tổng nhu cầu dùng nước cho ngày dùng nhiều nhất có cháy xảy ra (01 đám cháy):  $123,55 + 108 = 231,55 \text{ (m}^3/\text{ngđ)}$

*d. Giải pháp thiết kế mạng lưới cấp nước:*

- Mạng lưới đường ống được thiết kế theo kiểu mạng vòng kết hợp mạng hở.
- Đường ống xin đầu nối có đường kính Ø110mm, đường ống phân phối có đường kính Ø110mm có chức năng truyền dẫn cung cấp nước, các đường ống dịch vụ Ø50 dọc theo các tuyến đường dự án cung cấp trực tiếp cho các hộ dùng nước. Trên mạng dịch vụ này được thiết kế thành mạng hở, tại những điểm đầu nối với đường ống thuộc mạng phân phối đều có van khóa khống chế.

- Mạng ống cấp được khống chế bởi các tê, cút, van khoá.
- Ống cấp nước dịch vụ đầu vào ống cấp nước chính phải có đai khởi thủy.
- Ống cấp nước sử dụng ống nhựa HDPE, áp lực làm việc PN = 10-20 bar.
- Đường ống thiết kế đặt trên hè chôn sâu tối thiểu 0,5m tính từ đỉnh ống.
- Các ống cấp nước được đặt trên hè, những đoạn qua đường, tùy thuộc vào chiều sâu sẽ được đặt trong ống lồng bảo vệ. Đường kính ống lồng lớn hơn các ống tương ứng hai cấp tùy trường hợp thực tế.
- Đối với công trình cao tầng thì thiết kế bể chứa và trạm bơm tăng áp riêng trong tầng hầm mỗi công trình.
- Dưới các phụ kiện van, tê, cút của tuyến ống chính cần đặt các gối đỡ bê tông.
- Các trụ cứu hoả ngoài nhà chọn loại nối D100, khoảng cách mỗi trụ cứu hoả  $100 \div 150\text{m/ trụ}$ .

*e. Hệ thống cấp nước cứu hoả*

- Đường ống cứu hoả sử dụng ống HDPE D110.
- Hệ thống cấp nước cứu hoả được thiết kế là hệ thống cấp nước cứu hoả áp lực thấp, áp lực nước tối thiểu tại trụ cứu hoả là 10m cột nước. Việc chữa cháy sẽ do xe cứu hoả của

đội chữa cháy thực hiện. Nước cấp cho xe cứu hoả được lấy từ các trụ cứu hoả dọc đường. Các trụ cứu hoả kiểu nổi theo tiêu chuẩn TCVN 6379:1998.

- Trên các trục đường ống cấp nước bố trí các họng cứu hoả. Các họng cứu hoả được đầu nối vào mạng lưới đường ống cấp nước được bố trí gần ngõ ba, ngã tư hoặc trục đường lớn thuận lợi cho công tác phòng cháy, chữa cháy. Khoảng cách giữa các họng cứu hoả trên mạng lưới từ 100m -150m.

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

#### *f. Tính toán cấp nước hệ thống chữa cháy*

- Đường ống cấp nước chữa cháy được chế tạo chịu được áp lực cao của nước khi chữa cháy. Đường kính trong lớn nhất của ống HPDE D110, ống có chiều dày danh nghĩa 6mm sẽ chịu được áp suất tối thiểu 8 Bar (tương ứng 81 mcn) theo bảng thông số kỹ thuật của nhà sản xuất đáp ứng tiêu chuẩn ISO 9002, ISO4427. Vậy đối chiếu với áp lực của hệ thống chữa cháy là đảm bảo (áp lực 50 mcn) phù hợp với yêu cầu của tiêu chuẩn về hệ thống cấp nước chữa cháy.

- Đối với công trình nhà ở cao tầng phải có hệ thống chữa cháy riêng.

#### *g. Tính toán thủy lực mạng lưới cấp nước*

- Mô phỏng mạng lưới thủy lực bằng phần mềm EPANET

- Ta lựa chọn lưu lượng cho 1 đám cháy qcc = 10 l/s.

#### *1.2.1.4. Hạng mục cấp điện*

- Đất nhà ở thấp tầng, liền kề 5 Kw/ hộ
- Đất cây xanh 10 Kw/ha
- Chiếu sáng đường: 12 Kw/ha

- Công suất phụ tải của công trình được tính theo diện tích sàn xây dựng và chỉ tiêu cấp điện theo diện tích sàn, có sử dụng hệ số đồng thời. Công thức tính như sau:

$$P_{tt} = P_d \cdot K_{dt} = P_0 \cdot D \cdot K_{dt}$$

- Trong đó:

$P_d$  : Công suất đặt của phụ tải (KW)

$P_{tt}$  : Công suất tính toán của phụ tải (KW)

$D$  : Diện tích sàn công trình ( $m^2$ )

$P_0$  : Chỉ tiêu cấp điện cho công trình ( $W/m^2$ )

$K_{dt}$  : Hệ số đồng thời của công trình

Diện tích sàn xây dựng  $D = A \cdot k (m^2)$

Trong đó:

A là diện tích khu

k là hệ số sử dụng đất

### Giải pháp thiết kế

- Nguồn cấp điện được lấy từ cột điện trung thế hiện trạng khu vực.
- Điện được đưa về dự án thông qua mạng trên không, bố trí 01 cột trung thế trong khu vực lập dự án để tiếp nhận nguồn điện sau đó sẽ được hạ ngầm toàn bộ đường dây trung thế từ cột về trạm biến áp

## **1.2.2. Các hạng mục công trình phụ trợ**

### **1.2.2.1. Hệ thống chiếu sáng:**

- Lưới điện chiếu sáng:
- Tính toán công suất và lựa chọn bóng đèn:
  - + Hệ thống chiếu sáng được thiết kế theo tiêu Tiêu chuẩn Thiết kế chiếu sáng nhân tạo đường, đường phố, quảng trường đô thị - TCXDVN 259:2001.
- Phương pháp tính toán chiếu sáng ở giai đoạn này sử dụng phương pháp độ chói trung bình (hay còn gọi là phương pháp tỉ số R):
  - + Với  $E_{tb}$  là độ rọi trung bình,  $L_{tb}$  là độ chói trung bình của mặt đường.
  - + Các tuyến đường giao thông của khu vực lấy độ chói trung bình là  $0,6cd/m^2$ .
  - + Để chiếu sáng cho tuyến đường ta sử dụng kiểu choá đèn chụp sâu, giả thiết đường được phủ lớp mặt đường là bê tông nhựa tối màu. Căn cứ vào 2 điều kiện chụp đèn và độ sáng mặt đường ta chọn được  $R = 18$ .

### **Các tiêu chuẩn**

- Quy phạm trang bị điện - Quy định chung 11TCN -18 -2006 của Bộ Công nghiệp.
- Quy phạm trang bị điện - Hệ thống đường dây điện 11TCN -19 -2006 của Bộ Công nghiệp.
- Quy phạm trang bị điện - Thiết bị phân phối và TBA 11 TCN - 20 -2006 của Bộ Công nghiệp.
- Quy phạm trang bị điện - Bảo vệ và tự động 11TCN - 21 - 2006 của Bộ Công nghiệp.
- QCVN : 01/2019/BXD Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về Quy hoạch Xây dựng.
- Nghị định số 14/2014/NĐ-CP ngày 26 tháng 02 năm 2014 của Chính Phủ quy định chi tiết thi hành Luật Điện Lực về an toàn điện.
- Các quy định của Tổng Công ty điện lực TP Hà Nội trong công tác quản lý vận hành và kinh doanh bán điện.
- TCVN: Khoan thăm dò địa chất công trình TCVN 9437:2012.

- Tiêu chuẩn ngành: Quy trình khảo sát thủy văn 22TCN 27- 85.
- Tiêu chuẩn Quốc gia TCVN 1651 - 1:2008 Thép cốt bê tông - Thép thanh tròn trơn, TCVN 1651 - 2:2008 Thép cốt bê tông - Thép thanh vằn.
- Tiêu chuẩn Việt Nam TCVN 7571:2006 Thép hình cán nóng.
- Quy phạm kỹ thuật an toàn trong xây dựng TCVN5308: 1991.
- Hệ thống tiêu chuẩn an toàn lao động - Quy định cơ bản: TCVN 2287:1978.
- Phòng cháy, chống cháy - tiêu chuẩn thiết kế TCVN 2622: 1995.
- An toàn cháy theo TCVN 3254-1989.
- An toàn điện theo TCVN 4086-1985.
- Quy phạm đánh giá tác động môi trường khi lập Báo cáo KTKT và thiết kế 22 TCN 242 - 98.

#### *1.2.2.2. Hạng mục thông tin liên lạc*

##### *a. Căn cứ thiết kế*

- Bản đồ quy hoạch chung huyện Ứng Hòa, thành phố Hà Nội đến năm 2030 đã được phê duyệt.
- QCXDVN 01/2019/BXD Quy chuẩn xây dựng Việt Nam, ban hành ngày 3/4/2008.
- Các quy định của Bộ bưu chính viễn thông về lắp đặt, kinh doanh các dịch vụ viễn thông TCN-2006.
- Nghị định 41/2007/NĐ-CP ngày 22/3/2007 của Chính phủ về xây dựng ngầm đô thị.
- Quyết định số 31/2008/QĐ-BTTTT ngày 08/5/2008 quy định về thiết kế, lắp đặt thùng thư bưu chính trong các tòa nhà nhiều tầng.
- Tiêu chuẩn ngành TCN 68-132:1998 cáp thông tin kim loại dùng cho mạng điện thoại nội hạt-yêu cầu kỹ thuật.
- Tiêu chuẩn ngành TCN 68-160:1996 cáp sợi quang-yêu cầu kỹ thuật.
- Tiêu chuẩn ngành TCN 68-161 phòng chống ảnh hưởng của đường dây điện lực đến cáp thông tin và các trạm thu phát vô tuyến-yêu cầu kỹ thuật.
- Tiêu chuẩn ngành TCN 68-254:2006 công trình ngoại vi viễn thông-quy định kỹ thuật.

##### *b. Nguyên tắc thiết kế*

##### ***Chỉ tiêu thuê bao cho khu vực lập quy hoạch dự kiến như sau:***

- Nhà ở liền kề: 1 lines/hộ.
- Trên cơ sở chỉ tiêu cáp thông tin liên lạc và bố trí mặt bằng đặt 1 tủ cáp 50 thuê bao phục vụ cho toàn bộ khu vực.

- Tùy theo chức năng sử dụng của từng ô đất sẽ có các chỉ tiêu tính toán cụ thể. Tất cả các chỉ tiêu này đều dựa trên cơ sở phục vụ với nhu cầu tối đa số máy điện thoại thuê bao cần thiết. Ngoài ra mỗi khu vực công cộng nếu lượng thuê bao lớn sẽ được phục vụ thêm bằng các tổng đài nội bộ.

- Các số liệu tính toán nhu cầu thông tin liên lạc chỉ là sơ bộ, cụ thể sẽ được xác định trong giai đoạn lập dự án đầu tư và có ý kiến thỏa thuận với cơ quan quản lý chuyên ngành.

### *1.2.2.3. Hạ tầng cây xanh*

- Vai trò của cây xanh trong môi trường sống:
- Cây xanh là máy điều hòa tự nhiên tuyệt vời nhất, hấp thụ và phản xạ năng lượng mặt trời chiếu xuống đất làm giảm sức nóng của trái đất, xả hơi nước mát vào không khí, đồng thời có tác dụng hấp thụ các khí độc hại và nhả khí oxy vào môi trường.
- Cây xanh đảm bảo sự cân bằng sinh thái.
- Cây xanh nhả khí ion âm rất có lợi cho sức khỏe.
- Cây xanh có tác dụng giữ nước, giữ đất, chống xói mòn, khô hạn, lũ lụt, xoáy lốc...
- Xây dựng môi trường xanh sạch đẹp và bền vững cùng với sự tồn tại và phát triển của khu đô thị.
- Tạo điều kiện để người dân trong khu đô thị được tận hưởng không khí trong lành.

#### *a. Nguyên tắc và giải pháp thiết kế*

- Cây trồng phải phù hợp với điều kiện địa hình, khí hậu, thổ nhưỡng. Đảm bảo các loại cây sống lâu năm, ưa hạn, chịu được nắng gió, sinh trưởng tốt mà không phải chăm sóc nhiều.
- Cây xanh trên vỉa hè các tuyến đường là các cây có tán lá đẹp, đặc biệt hoa lá, trái, mùi, nhựa của cây không gây độc hại. Không có hệ thống rễ ăn ngang, lồi lõm làm hư hại mặt đường và các công trình. Thân cành nhánh không thuộc loại giòn dễ gãy, trái không to dễ gây nguy hiểm cho người đi đường, không thu hút ruồi muỗi.
- Bố trí trồng cây đường phố lớn và nhỏ nên trồng thuần loại theo tuyến phố để có thể gắn với tên đường với loại cây đặc trưng cho từng tuyến đường. Các khu nhà ở thấp tầng phải trồng cây tại vị trí tiếp giáp giữa hai nhà (không trồng giữa mặt nhà).
- Cây xanh công cộng, cây xanh hè phố theo tiêu chuẩn TCVN 9257:2012.
- Cây xanh trên đường của khu vực nghiên cứu gồm các loại: cây bằng lăng, cây phượng, cây sấu với cự ly trung bình L=5-10m.
- Cây bóng mát trên đường phải có đường kính thân  $\geq 10\text{cm}$  (tại vị trí cách đất 1,3cm), là cây thuộc danh mục đô thị; được chăm sóc theo đúng quy trình, định mức.

- Trên 1 số đoạn đường do việc đặt các công trình như: cấp nước, thoát nước bản chiếm hết diện tích hè nên những đoạn này không trồng cây bóng mát (xem bình đồ).

- Tại vị trí thuộc phạm vi nút giao thông không trồng cây xanh nhằm đảm bảo tầm nhìn và an toàn giao thông. Không trồng cây vào vị trí lối đi vào công trình.

*b. Yêu cầu kỹ thuật đối với cây trồng*

- Các loại cây nên mua và đem trồng ngay với phương thức hợp đồng khoán gọn và có thời gian bảo hành đến khi cây trồng đã đảm bảo sống.

- Kỹ thuật trồng: Khi đào hố trồng cây, đổ một lớp đất màu có chiều sâu nhất định (khoảng 50cm) và lót phân vi sinh và đất mùn. Áp dụng biện pháp kỹ thuật thâm canh tối đa, thuốc phòng trừ sâu bệnh chủ yếu là thuốc sinh học, rất hạn chế dung phân hay thuốc vô cơ.

- Thời gian mới trồng phải có cọc néo để giữ cho cây khỏi đổ do gió bão và giữ được cây đứng thẳng, hàng ngày tưới ít nhất 1 lần trong 1/2 tháng đầu tiên.

- Cây xanh các tuyến đường phải có cột chống, mỗi cây chống 3 cột bằng tre đường kính 2 – 4 cm cao 1,2m

- Chăm sóc: bao gồm các công việc như tưới nước, bón phân, làm cỏ, tỉa cành, tạo tán, phòng trừ sâu bệnh..., tùy theo loài cây, để đảm bảo cây sống và phát triển tốt sẽ thực hiện từ 3-5 năm.

- Cây Bằng Lăng: Cao 3÷5m đường kính thân 10÷20 cm, khi trưởng thành tán lá rậm hình chóp. Lá màu xanh lục, dài từ 8÷15 cm, rộng từ 3÷7cm, hình oval hoặc elip, rụng theo mùa. Hoa nở tháng 6 ÷7, hoa màu tím hoặc tím nhạt, mọc thành chùm dài từ 20 đến 40 cm, mỗi bông hoa có 6 cánh, mỗi cánh dài chừng 2÷3,5 cm. Quả có đường kính 1,5 đến 2 cm, khô trên cây.

- Cây trồng trên các ô có kích thước khoảng 1.02x1.02m, khoảng cách giữa hai cây từ 6m đến 10m.

- Bó gốc cây bằng gạch xây VXM M#75, trát VXM dày 1.5cm, đổ đất màu dày 0,5m.

❖ *Các yêu cầu đối với cây xanh đường phố:*

- Cây thẳng, dáng cân đối, không sâu bệnh.

- Cây đưa ra trồng trên đường phố: Cây tiểu mộc có chiều cao tối thiểu từ 1,5m trở lên, đường kính cổ rễ từ 5cm trở lên; đối với cây trung mộc và đại mộc có chiều cao tối thiểu 3m trở lên, đường kính cổ rễ từ 10cm trở lên.

❖ *Cây xanh trồng trên đường phố theo quy cách sau:*

- Các tuyến đường lớn có vỉa hè rộng trên 5 m chỉ được trồng các loại cây khi trưởng thành có độ cao tối đa khoảng 15m.
- Các tuyến đường hẹp có vỉa hè rộng từ 3÷5m chỉ được trồng các loại cây khi trưởng thành có độ cao tối đa khoảng 12m.
- Tùy theo chủng loại khoảng cách các cây trồng trên đường phố có thể từ 7m÷10m.
- Cây trồng cách trụ điện 2m, cách miệng hố ga 2m, cách giao lộ 5m, cách đầu giải phân cách. Vị trí trồng bố trí theo đường ranh giới giữa hai nhà.
- Các dải phân cách có bề rộng 2m trở lên có thể trồng các loại cây cảnh hoặc cây bụi thấp dưới 1,5m.
- Các dải phân cách có bề rộng 2m trở lên có thể trồng các loại cây thân thẳng với chiều cao phân cành từ 5m trở lên. Bề rộng của tán, nhánh cây không rộng hơn bề rộng của dải phân cách.
- Căn cứ vào hiện trạng công trình để điều chỉnh vị trí cây xanh đường phố.

**Bảng 1.6. Tính toán, đo bóc công trình hạng mục cây xanh**

| STT | Danh mục công tác đo bóc  | Đơn vị            | Khối lượng |
|-----|---|-------------------|------------|
| 1   | Đào xúc đất bằng thủ công-đất cấp III   | m <sup>3</sup>    | 110,71     |
| 2   | Vận chuyển đất, ô tô 5T tự đổ, phạm vi ≤1000m-đất cấp III                                       | 100m <sup>3</sup> | 1,11       |
| 3   | Vận chuyển đất 1km tiếp theo bằng ô tô tự đổ 5T, trong phạm vi ≤5km-đất cấp III                 | 100m <sup>3</sup> | 1,11       |
| 4   | Xây tường thẳng bằng gạch đất sét nung 6,5x10,5x22cm-chiều dày ≤33cm, chiều cao ≤6m, vữa XM M75 | m <sup>3</sup>    | 20,68      |
| 5   | Bê tông lót móng SX bằng máy trộn, đổ bằng thủ công, rộng ≤250cm, M100, đá 4x6                  | m <sup>3</sup>    | 12,93      |
| 6   | Đất màu trồng cây (mua đất+vận chuyển về+ nhân công đắp...)                                     | m <sup>3</sup>    | 46,08      |
| 7   | Mua cây bằng lăng về trồng (bao gồm vật tư phụ và nhân công trồng cây)                          | cây               | 144,00     |

#### 1.2.2.4. Hạng mục tổng hợp đường dây đường ống

Tuân thủ các quy định của Quy chuẩn xây dựng, các tiêu chuẩn quy phạm về khoảng cách giữa các đường dây đường ống; khoảng cách giữa các đường dây đường ống đến công trình, bó vỉa, cột chiếu sáng.

Việc bố trí các đường dây đường ống trên mặt bằng và chiều đứng được thực hiện theo nguyên tắc: ưu tiên các đường ống tự chảy, đường ống khó uốn, các tuyến ống có kích thước lớn.

Giảm tối đa việc bố trí đường dây, đường ống dưới phần đường xe chạy

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

#### 1.2.3.1. Hệ thống thoát nước mưa

##### a. Nguyên tắc thiết kế

Sử dụng hệ thống thoát nước mưa chảy riêng

Tận dụng địa hình trong quá trình vạch mạng lưới thoát nước đảm bảo thoát nước triệt để trên nguyên tắc tự chảy.

Mạng lưới thoát nước có chiều dài ngắn nhất, đảm bảo thời gian thoát nước mặt là nhanh nhất.

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

Độ dốc cống thoát nước cố gắng bám sát địa hình để giảm độ sâu chôn cống, đảm bảo điều kiện làm việc về thủy lực cũng như giảm khối lượng đào đắp.

Mạng lưới thoát nước mưa phải phù hợp với hướng dốc san nền quy hoạch, phù hợp với tình hình hiện trạng và các đồ án quy hoạch, dự án đầu tư xung quanh.

##### b. Phương pháp tính toán

Các công thức dùng trong tính toán thủy lực mạng lưới thoát nước nhằm xác định đường kính cống, độ dốc và độ sâu đặt cống thỏa mãn các yếu tố thủy lực như độ đầy và tốc độ nước chảy...

Sử dụng phương pháp cường độ giới hạn để tính toán thoát nước mưa

Lưu lượng thoát nước mưa tính theo công thức:  $Q = q.C.F$  (l/s)

Trong đó:

+ Q - Lưu lượng nước mưa tính toán của cống, mương (l/s)

+ q - Cường độ mưa tính toán (l/s.ha)

+ C - Hệ số dòng chảy

+ F - Diện tích lưu vực mà tuyến cống phục vụ (ha)

Hệ số dòng chảy C phụ thuộc vào loại mặt phủ và chu kỳ lặp lại trận mưa tính toán P=2 năm

q: cường độ mưa, đơn vị (l/s.ha).

$$q = \frac{A.(1 + C \lg P_c)}{(t + B)^n}$$

Trong đó:

+ q - Cường độ mưa (l/s.ha)

+ t - Thời gian dòng chảy mưa (phút)

+ P - Chu kỳ lặp lại trận mưa tính toán (năm)

+ Tham số xác định theo điều kiện mưa của từng địa phương, tham khảo



Tiêu chuẩn quốc gia TCVN 7957:2023 Thoát nước - Mạng lưới và công trình bên ngoài thì các hệ số tại khu dự án như sau:  $A = 5890$ ;  $C=0,65$ ;  $b=20$ ;  $n=0,84$ .

+ P: Chu kỳ tính toán,  $P = 2$  năm

+ t: thời gian tính toán, phút;  $t = t_0 + t_1 + t_2$

Trong đó:

+  $t_0$ : Thời gian nước mưa chảy trên bề mặt đến rãnh đường, chọn  $t_0 = 10$  phút.

+  $t_1$ : Thời gian nước chảy theo rãnh đường đến giếng thu

+  $t_1 = 0,021(L1/V1)$

Trong đó:

+  $L1$  - Chiều dài rãnh đường (m)

+  $V1$  - Tốc độ chảy ở cuối rãnh đường (m/s)

+  $t_2$  - Thời gian nước chảy trong cống đến tiết diện tính toán

+  $t_2 = 0.017 \sum(L2/V2)$

Trong đó:

+  $L2$  - Chiều dài mỗi đoạn cống tính toán (m)

+  $V1$  - tốc độ chảy trong mỗi đoạn cống tương đương (m/s)

### 1.2.3.2. Hạng mục thoát nước thải

#### a. Nguyên tắc thiết kế

Sử dụng hệ thống thoát nước riêng.

Tận dụng tối đa địa hình trong quá trình vạch mạng lưới thoát nước đảm bảo thoát nước triệt để trên nguyên tắc tự chảy, tránh đào đắp nhiều, tránh đặt nhiều trạm bơm lãng phí.

Mạng lưới thoát nước đặt thật hợp lý để tổng chiều dài của đoạn cống là ngắn nhất, đảm bảo tránh nước chảy vũng, tránh đặt cống sâu.

Hạn chế tới mức tối thiểu cống chui qua sông, cầu phà, đường giao thông, đê đập và các công trình ngầm.

#### b. Chỉ tiêu tính toán

##### \* Chỉ tiêu:

- Nước thải sinh hoạt: 100 % Lưu lượng nước cấp

##### \* Nhu cầu thải nước của đô thị:

- Tổng lưu lượng nước thải lớn nhất của dự án

$$Q_{NT} = 1,2 \times 115\%(Q_{sh} + Q_{rd}) = 110,5 \text{ (m}^3/\text{ngđ)}$$

- Làm tròn  $Q_{NT} = 111 \text{ m}^3/\text{ngđ}$ .

- Tính toán thủy lực thoát nước thải tuyến công chính
- Khi tính toán thủy lực mạng lưới thoát nước, lưu lượng tính toán là lưu lượng nước thải lớn nhất.

- Để tính toán thủy lực sử dụng công thức Manning:

$$Q = 1/n \times A \times R^{2/3} \times I^{1/2}$$

- **Trong đó:**

- + Q - Lưu lượng tính toán (m<sup>3</sup>/s)
- + I - Độ dốc thủy lực
- + R- Bán kính thủy lực (m)
- + A – Tiết diện công, rãnh (m<sup>2</sup>)
- + n – Hệ số nhám Manning

Các thông số sao cho phù hợp với các yêu cầu về đường kính nhỏ nhất, độ đầy tính toán, tốc độ chảy tính toán thỏa mãn điều kiện không lắng, không xói và nằm trong vận tốc kinh tế, độ dốc đường công, độ sâu đặt công được đặt theo quy phạm.

Các đoạn công được nối theo mặt nước khi chiều cao lớp nước đoạn công phía sau lớn hơn chiều cao lớp nước đoạn công phía trước; còn khi chiều cao lớp nước đoạn công phía sau là nhỏ hơn thì nối theo đáy công.

#### 1.2.3.3. Hệ thống thu gom chất thải sinh hoạt:

- Nguyên tắc giải quyết rác cho khu vực xây dựng:
  - + Đối với khu vực xây dựng nhà cao tầng cần xây dựng hệ thống đổ rác từ trên tầng cao xuống bể rác cho từng đơn nguyên, xe chở rác sẽ thu rác trực tiếp từ bể rác này hoặc thu gom do ban quản lý công trình chịu trách nhiệm.
  - + Đối với khu dịch vụ công cộng cần có bể rác hoặc thùng rác to có nắp đậy kín và hợp đồng thu gom rác với Công ty Môi trường đô thị.
  - + Trên các trục đường cần đặt các thùng rác con công cộng khoảng cách của các thùng rác từ 60m - 80m/1thùng để người dân thuận tiện bỏ rác.

### 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 nguyên, vật liệu xây dựng

Căn cứ vào giải pháp thiết kế, biện pháp tổ chức và công nghệ thi công xây dựng các hạng mục công trình của dự án, kết quả tổng hợp khối lượng và quy mô xây dựng được trình bày trong bảng sau:

**Bảng 1.7. Khối lượng nguyên vật liệu thi công khu 2**

| STT        | Mã hiệu           | Tên vật tư  | Đơn vị         | Khối lượng   | Khối lượng quy ra tấn |
|------------|-------------------|---|----------------|--------------|-----------------------|
| <b>I.</b>  | <b>San nền</b>    |   |                |              |                       |
| 1          | V00107            | Cát mịn ML=0,7-1,4  | m <sup>3</sup> | 26,0574      | 34,1352               |
| 2          | V00108            | Cát mịn ML=1,5-2,0  | m <sup>3</sup> | 132,5969     | 182,9837              |
| 3          | V00112            | Cát vàng  | m <sup>3</sup> | 18,0501      | 25,2701               |
| 4          | V01982            | Còn rửa   | kg             | 0,1819       | 0,0002                |
| 5          | V05209            | Đá 4x6  | m <sup>3</sup> | 34,1100      | 51,1650               |
| 6          | V00811            | Đá dăm 1x2  | m <sup>3</sup> | 29,7767      | 47,6427               |
| 7          | V00226            | Dây thép  | kg             | 86,8503      | 0,0869                |
| 8          | V00772            | Đinh  | kg             | 43,3273      | 0,0433                |
| 9          | V82972            | Gạch đất sét nung 6,5 x 10,5 x 22cm                         | viên           | 200.195,3800 | 460449,3740           |
| 10         | V00390            | Gỗ chống  | m <sup>3</sup> | 2,9016       | 2,9016                |
| 11         | V05605            | Gỗ đà nẹp   | m <sup>3</sup> | 0,5730       | 0,5214                |
| 12         | V00402            | Gỗ ván  | m <sup>3</sup> | 2,4074       | 1,8537                |
| 13         | TT                | Mua đất đồi san nền GĐ K90                                  | m <sup>3</sup> | 57.427,8951  | 80399,0531            |
| 14         | V02208            | Nhựa dán  | kg             | 0,0437       | 0,0000                |
| 15         | V00494            | Nước  | lít            | 43.149,2789  | 43,1493               |
| 16         | V42476            | Ống nhựa miệng bát D32mm L=6m                               | m              | 122,4928     | 0,0612                |
| 17         | V23860            | Thép tròn Fi ≤10mm  | kg             | 5.431,5225   | 5,4315                |
| 18         | V08770            | Xi măng PCB40   | kg             | 45.038,8933  | 45,0389               |
| 19         | V00750            | Vật liệu khác   | %              |              | 0,0000                |
| <b>II.</b> | <b>Giao thông</b> |   |                |              |                       |
| 1          | V82944            | Bê tông nhựa C19, R19                                       | tấn            | 581,2479     | 581,2479              |
| 2          | V00127            | Cấp phối đá dăm 0,075-50mm (lớp dưới)                       | m <sup>3</sup> | 1.405,9012   | 2249,4419             |
| 3          | V00128            | Cấp phối đá dăm 0,075-50mm (lớp trên)                       | m <sup>3</sup> | 1.171,5888   | 1874,5421             |
| 4          | V00108            | Cát mịn ML=1,5-2,0  | m <sup>3</sup> | 25,7268      | 35,5030               |
| 5          | V00112            | Cát vàng  | m <sup>3</sup> | 527,6053     | 738,6474              |
| 6          | V05209            | Đá 4x6  | m <sup>3</sup> | 290,2242     | 435,3363              |
| 7          | V00811            | Đá dăm 1x2  | m <sup>3</sup> | 228,4248     | 365,4797              |
| 8          | TT                | Đất màu trồng cây (mua đất+vận chuyển về+ nhân công đắp...) |                | 46,0800      | 64,5120               |
| 9          | V03101            | Dầu bảo ôn  | lít            | 247,0313     | 214,9172              |
| 10         | V03102            | Dầu Diesel  | lít            | 871,8750     | 758,5313              |
| 11         | V11241            | Dầu hỏa   | kg             | 1.683,9403   | 1465,0281             |
| 12         | V03103            | Dầu mazút   | lít            | 4.940,6250   | 4298,3438             |
| 13         | V00772            | Đinh  | kg             | 43,8340      | 0,0438                |

Báo cáo ĐTM của Dự án “Xây dựng hạ tầng kỹ thuật khu 2 - Trung tâm thương mại dịch vụ đất ở mới thị trấn Vân Đình, huyện Ứng Hòa, Thành phố Hà Nội”

| STT                        | Mã hiệu | Tên vật tư   | Đơn vị | Khối lượng  | Khối lượng quy ra tấn |
|----------------------------|---------|--|--------|-------------|-----------------------|
| 14                         | V82972  | Gạch đất sét nung 6,5 x 10,5 x 22cm                                    | viên   | 33.296,8350 | 76582,7205            |
| 15                         | V00361  | Gạch xi măng tự chèn dày 3,5cm   | m2     | 3.039,6152  | 4559,4228             |
| 16                         | V00390  | Gỗ chống   | m3     | 0,8877      | 0,8877                |
| 17                         | V05605  | Gỗ đà nẹp  | m3     | 0,1682      | 0,1531                |
| 18                         | V00402  | Gỗ ván   | m3     | 1,5355      | 1,1823                |
| 19                         | V00403  | Gỗ ván (cả nẹp)  | m3     | 0,1586      | 0,1221                |
| 20                         | TT      | Mua cây bằng lăng về trồng (bao gồm vật tư phụ và nhân công trồng cây) |        | 144,0000    | 1,4400                |
| 21                         | TT      | Mua đất đồi đắp K95 đắp khuôn đường, nền đường, đắp bù hữu cơ          | m3     | 24.405,0959 | 34167,1343            |
| 22                         | TT      | Mua đất đồi đắp K98 ( đường giao thông )                               | m3     | 1.217,0488  | 1703,8683             |
| 23                         | V00488  | Nhựa bi tum  | kg     | 32.427,9375 | 32,4279               |
| 24                         | V08555  | Nhựa bitum   | kg     | 3.880,9316  | 3,8809                |
| 25                         | V00494  | Nước   | lít    | 89.052,1854 | 89,0522               |
| 26                         | V00709  | Tấm bê tông 23x26x100cm  | m      | 825,9040    | 1816,9888             |
| 27                         | V02470  | Xi măng PCB30  | kg     | 61.821,4797 | 61,8215               |
| 28                         | V08770  | Xi măng PCB40  | kg     | 36.934,8539 | 36,9349               |
| 29                         | V05430  | Vật liệu khác  | %      |             | 0,0000                |
| 30                         | V00750  | Vật liệu khác  | %      |             | 0,0000                |
| <b>III. Thoát nước mưa</b> |         |  |        |             |                       |
| 1                          | V00112  | Cát vàng   | m3     | 5,8725      | 8,2215                |
| 2                          | V39198  | Cống hộp đơn 2000x2000mm, L=1,2m                                       | đoạn   | 135,0000    | 0,0000                |
| 3                          | TT      | Hố ga  |        | 30,0000     | 0,0000                |
| 4                          | V39229  | Khối móng BT đỡ ống, ĐK ống 300mm                                      | cái    | 60,0000     | 132,0000              |
| 5                          | V39235  | Khối móng BT đỡ ống, ĐK ống 600mm                                      | cái    | 319,2000    | 702,2400              |
| 6                          | V39230  | Khối móng BT đỡ ống, ĐK ống 800mm                                      | cái    | 124,8000    | 274,5600              |
| 7                          | V00494  | Nước   | lít    | 1.472,3100  | 1,4723                |
| 8                          | V39317  | Ống bê tông D <=600mm, L=2,5m  | đoạn   | 106,4000    | 78,7360               |
| 9                          | V39289  | Ống bê tông D 800mm, L=2,5m  | đoạn   | 41,6000     | 54,9120               |
| 10                         | V39317  | Ống bê tông D300mm, L=2,5m   | đoạn   | 20,0000     | 8,0000                |
| 11                         | V02470  | Xi măng PCB30  | kg     | 2.640,1950  | 2,6402                |
| 12                         | V00750  | Vật liệu khác  | %      |             |                       |
| <b>IV. Cấp nước</b>        |         |  |        |             |                       |
| 1                          | V05801  | BE D100mm  | cái    | 0,2915      | 0,0003                |

Báo cáo ĐTM của Dự án “Xây dựng hạ tầng kỹ thuật khu 2 - Trung tâm thương mại dịch vụ đất ở mới thị trấn Vân Đình, huyện Ứng Hòa, Thành phố Hà Nội”

| STT | Mã hiệu | Tên vật tư                                   | Đơn vị         | Khối lượng | Khối lượng quy ra tấn |
|-----|---------|--|----------------|------------|-----------------------|
| 2   | V05825  | BE D50mm                                     | cái            | 0,1815     | 0,0002                |
| 3   | V05948  | Bích thép D100mm                             | cái            | 8,0000     | 0,0248                |
| 4   | V05866  | BU D100mm                                    | cái            | 0,2915     |                       |
| 5   | V05881  | BU D50mm                                     | cái            | 0,1815     |                       |
| 6   | V05500  | Bu lông M16                                  | bộ             | 80,0000    | 0,0080                |
| 7   | V01314  | Bu lông M16-M20                              | bộ             | 800,0000   | 0,0800                |
| 8   | V01491  | Cao su tấm                                   | m <sup>2</sup> | 1,7000     | 0,0012                |
| 9   | V00103  | Cát  | m <sup>3</sup> | 0,1920     | 0,2304                |
| 10  | V00112  | Cát vàng                                     | m <sup>3</sup> | 2,7750     | 3,8850                |
| 11  | V06025  | Clor bột                                     | gram           | 172,4250   | 0,0002                |
| 12  | V07345  | Côn nhựa măng sông D20mm                     | cái            | 96,0000    | 0,0480                |
| 13  | V07338  | Côn nhựa miệng bát D32mm                     | cái            | 288,0000   | 0,1440                |
| 14  | V01982  | Côn rửa                                      | kg             | 6,3477     | 0,0063                |
| 15  | V78893  | Đá cấp phối d <sub>max</sub> ≤ 4             | m <sup>3</sup> | 0,7680     | 1,1520                |
| 16  | V00811  | Đá dăm 1x2                                   | m <sup>3</sup> | 4,5778     | 7,3245                |
| 17  | V06741  | Đai khởi thủy bằng nhựa D60mm                | cái            | 96,0000    |                       |
| 18  | V00226  | Dây thép                                     | kg             | 3,6383     | 0,0036                |
| 19  | V00772  | Đinh   | kg             | 3,3120     | 0,0033                |
| 20  | V02524  | Đồng hồ đo lưu lượng D ≤ 100mm               | cái            | 2,0000     | 0,0020                |
| 21  | V02526  | Đồng hồ đo lưu lượng D ≤ 50mm                | cái            | 96,0000    | 0,0960                |
| 22  | V00390  | Gỗ chống                                     | m <sup>3</sup> | 0,0675     | 0,0675                |
| 23  | V05605  | Gỗ đà nẹp                                    | m <sup>3</sup> | 0,0423     | 0,0385                |
| 24  | V00402  | Gỗ ván                                       | m <sup>3</sup> | 0,1601     | 0,1233                |
| 25  | V00403  | Gỗ ván (cả nẹp)                              | m <sup>3</sup> | 0,0022     | 0,0017                |
| 26  | TT      | Hộp đựng đồng hồ bằng composit               | cái            | 96,0000    | 0,0192                |
| 27  | V00890  | Keo dán                                      | kg             | 1,2960     | 0,0013                |
| 28  | TT      | Lắp đặt nối ren ngoài HDPE, đường kính D25mm |                | 576,0000   |                       |
| 29  | TT      | Lắp đặt van 1 chiều, đường kính van ≤ 25mm   |                | 96,0000    |                       |
| 30  | V46780  | Măng sông nhựa PVC D110mm                    | cái            | 69,9600    |                       |
| 31  | V46784  | Măng sông nhựa PVC D20mm                     | cái            | 5,7600     | 0,0017                |
| 32  | V46787  | Măng sông nhựa PVC D32mm                     | cái            | 17,2800    | 0,0052                |
| 33  | V46789  | Măng sông nhựa PVC D50mm                     | cái            | 43,5600    | 0,0131                |
| 34  | V39245  | Măng sông thép tráng kẽm D100mm              | cái            | 48,0000    | 0,0480                |
| 35  | V06551  | Mối nối mềm D100mm                           | cái            | 2,0000     | 0,0000                |
| 36  | V02208  | Nhựa dán                                     | kg             | 2,6128     | 0,0026                |
| 37  | V00493  | Nước   | m <sup>3</sup> | 3,4485     | 3,4485                |

Báo cáo ĐTM của Dự án “Xây dựng hạ tầng kỹ thuật khu 2 - Trung tâm thương mại dịch vụ đất ở mới thị trấn Vân Đình, huyện Ứng Hòa, Thành phố Hà Nội”

| STT       | Mã hiệu           | Tên vật tư  | Đơn vị         | Khối lượng | Khối lượng quy ra tấn |
|-----------|-------------------|---|----------------|------------|-----------------------|
| 38        | V00494            | Nước  | lít            | 961,7841   | 0,9618                |
| 39        | V02669            | Ống mềm   | m              | 2,3650     | 0,0000                |
| 40        | V42698            | Ống nhựa D110mm L=8m  | m              | 585,9150   | 0,2930                |
| 41        | V42699            | Ống nhựa D20mm L=8m   | m              | 48,2400    | 0,0241                |
| 42        | V23655            | Ống nhựa D32mm L=8m   | m              | 144,7200   | 0,0724                |
| 43        | V23657            | Ống nhựa D50mm L=8m   | m              | 364,8150   | 0,1824                |
| 44        | V42472            | Ống nhựa miệng bát D100mm L=6m  | m              | 2,0200     | 0,0010                |
| 45        | V20091            | Ống sắt tráng kẽm   | m              | 2,3650     | 0,0142                |
| 46        | V39403            | Ống thép đen D100mm, L=6m   | m              | 44,2200    | 0,2653                |
| 47        | V39409            | Ống thép đen D150mm, L=6m   | m              | 23,1150    | 0,1387                |
| 48        | V39432            | Ống thép đen D80mm, L=6m  | m              |            | 0,0000                |
| 49        | V42499            | Ống thép tráng kẽm D100mm, L=8m                                       | m              | 402,0000   | 2,4120                |
| 50        | V00515            | Que hàn   | kg             | 4,0435     | 0,0040                |
| 51        | V23860            | Thép tròn Fi <=10mm   | kg             | 199,7940   | 0,1998                |
| 52        | V63405            | Thép tròn Fi >10mm  | kg             | 48,7560    | 0,0488                |
| 53        | V06622            | Van 1 chiều D100mm  | cái            | 0,2915     | 0,0001                |
| 54        | V06647            | Van 1 chiều D50mm   | cái            | 0,1815     | 0,0001                |
| 55        | TT                | Van chặn D50+D110   |                | 4,0000     | 0,0012                |
| 56        | V06656            | Van mặt bích D100mm   | cái            | 6,0000     | 0,0018                |
| 57        | V06699            | Van xả khí D40mm  | cái            | 0,4730     | 0,0001                |
| 58        | V08770            | Xi măng PCB40   | kg             | 1.361,2136 | 1,3612                |
| 59        | V00750            | Vật liệu khác   | %              |            | 0,0000                |
| <b>V.</b> | <b>Chiếu sáng</b> |   |                |            |                       |
| 1         | TT                | Bảng báo hiệu cấp   | m              | 359,0909   | 0,0359                |
| 2         | V03738            | Bảng điện   | cái            | 15,0000    | 0,0750                |
| 3         | TT                | Báo cấp điện lực  | cái            | 19,7500    | 0,0000                |
| 4         | V12696            | Cát nền   | m <sup>3</sup> | 73,6026    | 88,3231               |
| 5         | V00112            | Cát vàng  | m <sup>3</sup> | 5,1955     | 7,2737                |
| 6         | V18044            | Cọc tiếp địa mạ kẽm nhúng nóng L63x63x5, L=2500mm, dây nối D10x1500mm | Bộ             | 15,0000    | 0,0150                |
| 7         | V18045            | Cột đèn   | cột            | 30,0000    | 0,6000                |
| 8         | TT                | Cột đèn liền cân đơn 8m   | Cái            | 15,0000    | 0,4500                |
| 9         | V03778            | Cửa cột   | cái            | 15,0000    | 0,3750                |
| 10        | V00811            | Đá dăm 1x2  | m <sup>3</sup> | 8,5709     | 13,7134               |
| 11        | TT                | Đầu cốt M10   | đầu cốt        | 30,0000    | 3,6000                |
| 12        | TT                | Đầu cốt M10   | đầu cốt        | 30,0000    | 0,0060                |

Báo cáo ĐTM của Dự án “Xây dựng hạ tầng kỹ thuật khu 2 - Trung tâm thương mại dịch vụ đất ở mới thị trấn Vân Đình, huyện Ứng Hòa, Thành phố Hà Nội”

| STT        | Mã hiệu                   | Tên vật tư   | Đơn vị         | Khối lượng  | Khối lượng quy ra tấn |
|------------|---------------------------|--|----------------|-------------|-----------------------|
| 13         | TT                        | Đầu cốt M16  | đầu cốt        | 120,0000    | 0,0240                |
| 14         | TT                        | Đầu cốt M16  | đầu cốt        | 120,0000    | 0,0240                |
| 15         | TT                        | Đầu cốt M25  | đầu cốt        | 8,0000      | 0,0016                |
| 16         | TT                        | Đầu cốt M25  | đầu cốt        | 8,0000      | 0,0016                |
| 17         | V82636                    | Dây dẫn điện 2 ruột loại $\leq 4\text{mm}^2$           | m              | 124,9875    | 0,5874                |
| 18         | V82647                    | Dây dẫn điện 4 ruột loại $\leq 25\text{mm}^2$          | m              | 5,0500      | 0,1343                |
| 19         | V82647                    | Dây dẫn điện 4 ruột loại $4 \times 16\text{mm}^2$      | m              | 398,9500    | 6,7822                |
| 20         | TT                        | Dây đồng M10   | m              | 402,9000    | 0,3626                |
| 21         | TT                        | Đèn led Rita SL20-100W DIM                             | cái            | 15,0000     | 0,0000                |
| 22         | V00772                    | Đinh   | kg             | 8,6400      | 0,0086                |
| 23         | TT                        | Gạch chỉ bảo vệ cấp                                    | viên           | 3.231,8182  | 7433,1819             |
| 24         | V00390                    | Gỗ chống   | m <sup>3</sup> | 0,2857      | 0,2857                |
| 25         | V05605                    | Gỗ đà nẹp  | m <sup>3</sup> | 0,0858      | 0,0781                |
| 26         | V00402                    | Gỗ ván   | m <sup>3</sup> | 0,4573      | 0,3521                |
| 27         | V00494                    | Nước   | lít            | 1.800,7200  | 1,8007                |
| 28         | V03054                    | Ống nhựa $D \leq 15\text{mm}$                          | m              | 126,2250    | 0,0631                |
| 29         | V03406                    | Ống nhựa HDPE $d=63\text{mm}$ , $L=50\text{m}$         | m              | 398,9500    | 0,1995                |
| 30         | TT                        | Tiếp địa M10   | bộ             | 15,0000     | 0,1800                |
| 31         | TT                        | Tiếp địa M10   | bộ             | 15,0000     | 0,1800                |
| 32         | TT                        | Tủ điện-trọn bộ  |                |             | 0,0000                |
| 33         | V08770                    | Xi măng PCB40  | kg             | 2.548,5600  | 2,5486                |
| 34         | V05430                    | Vật liệu khác  | %              |             |                       |
| 35         | V00750                    | Vật liệu khác  | %              |             |                       |
| <b>VI.</b> | <b>Thông tin liên lạc</b> |  |                |             |                       |
| 1          | TT                        | Băng bảo hiệu cấp                                      | m              | 663,0000    | 0,0663                |
| 2          | TT                        | Báo hiệu cấp tráng sứ trên hồ gavino                   |                | 48,0000     | 0,0480                |
| 3          | V00107                    | Cát mịn $ML=0,7-1,4$                                   | m <sup>3</sup> | 0,9429      | 1,3012                |
| 4          | V00108                    | Cát mịn $ML=1,5-2,0$                                   | m <sup>3</sup> | 16,0177     | 20,9832               |
| 5          | V12696                    | Cát nền  | m <sup>3</sup> | 84,5216     | 101,4259              |
| 6          | V00112                    | Cát vàng   | m <sup>3</sup> | 14,9665     | 20,9531               |
| 7          | V01982                    | Còn rửa  | kg             | 2,0995      | 0,0021                |
| 8          | V05209                    | Đá 4x6   | m <sup>3</sup> | 1,9013      | 2,8520                |
| 9          | V00811                    | Đá dăm 1x2   | m <sup>3</sup> | 22,0798     | 35,3277               |
| 10         | V00226                    | Dây thép   | kg             | 117,4973    | 0,1175                |
| 11         | V00772                    | Đinh   | kg             | 1,4467      | 0,0014                |
| 12         | V82972                    | Gạch đất sét nung $6,5 \times 10,5 \times 22\text{cm}$ | viên           | 22.433,6200 | 51597,3260            |
| 13         | V00387                    | Gỗ chèn  | m <sup>3</sup> | 0,1200      | 0,1200                |

Báo cáo ĐTM của Dự án “Xây dựng hạ tầng kỹ thuật khu 2 - Trung tâm thương mại dịch vụ đất ở mới thị trấn Vân Đình, huyện Ứng Hòa, Thành phố Hà Nội”

| STT         | Mã hiệu                | Tên vật tư                     | Đơn vị | Khối lượng  | Khối lượng quy ra tấn |
|-------------|------------------------|--------------------------------|--------|-------------|-----------------------|
| 14          | V00390                 | Gỗ chống                       | m3     | 0,0789      | 0,0718                |
| 15          | V05605                 | Gỗ đà nẹp                      | m3     | 0,0194      | 0,0149                |
| 16          | V00402                 | Gỗ ván                         | m3     | 0,0794      | 0,0611                |
| 17          | V05607                 | Khí gas                        | kg     | 2,4000      | 0,0024                |
| 18          | V02208                 | Nhựa dán                       | kg     | 0,6647      | 0,0007                |
| 19          | V00494                 | Nước                           | lít    | 8.997,3474  | 8,9973                |
| 20          | V07485                 | Ống nhựa miệng bát D125mm L=6m | m      | 137,3600    | 0,0687                |
| 21          | V42478                 | Ống nhựa miệng bát D89mm L=6m  | m      | 532,2700    | 0,2661                |
| 22          | V15481                 | Ôxy                            | chai   | 1,2000      | 0,0600                |
| 23          | V00515                 | Que hàn                        | kg     | 9,2853      | 0,0093                |
| 24          | V00603                 | Sắt đệm                        | kg     | 6,0000      | 0,0060                |
| 25          | V23860                 | Thép tròn Fi <=10mm            | kg     | 6.740,3340  | 6,7403                |
| 26          | V63405                 | Thép tròn Fi >10mm             | kg     | 725,3220    | 0,7253                |
| 27          | TT                     | Tủ cáp 50 số trọn bộ           | m      | 2,0000      | 0,0040                |
| 28          | V00759                 | Xi măng Hoàng Thạch PC30       | kg     | 129,3744    | 0,1294                |
| 29          | V02470                 | Xi măng PCB30                  | kg     | 404,9873    | 0,4050                |
| 30          | V08770                 | Xi măng PCB40                  | kg     | 10.281,0826 | 10,2811               |
| 31          | V00750                 | Vật liệu khác                  | %      |             |                       |
| <b>VII.</b> | <b>Thoát nước thải</b> |                                |        |             |                       |
| 1           | V00107                 | Cát mịn ML=0,7-1,4             | m3     | 6,9777      | 9,6292                |
| 2           | V00103                 | Cát                            | m3     | 29,9219     | 39,1977               |
| 3           | V00112                 | Cát vàng                       | m3     | 66,4047     | 92,9666               |
| 4           | V01982                 | Cồn rửa                        | kg     | 1,2285      | 0,0012                |
| 5           | V05209                 | Đá 4x6                         | m3     | 84,0662     | 126,0993              |
| 6           | V00811                 | Đá dăm 1x2                     | m3     | 109,3710    | 174,9936              |
| 7           | V00226                 | Dây thép                       | kg     | 25,9241     | 0,0259                |
| 8           | V00772                 | Đinh                           | kg     | 46,0138     | 0,0460                |
| 9           | V00390                 | Gỗ chống                       | m3     | 3,0815      | 3,0815                |
| 10          | V05605                 | Gỗ đà nẹp                      | m3     | 0,6086      | 0,5538                |
| 11          | V00402                 | Gỗ ván                         | m3     | 2,5567      | 1,9687                |
| 12          | TT                     | Hố ga                          |        | 18,0000     | 0,0000                |
| 13          | V02208                 | Nhựa dán                       | kg     | 0,4095      | 0,0004                |
| 14          | V00494                 | Nước                           | lít    | 24.384,0296 | 24,3840               |
| 15          | V42472                 | Ống nhựa miệng bát D100mm L=6m | m      | 318,1500    | 0,1591                |
| 16          | V23860                 | Thép tròn Fi <=10mm            | kg     | 1.621,2660  | 1,6213                |
| 17          | TT                     | Thùng rác công cộng            | thùng  | 3,0000      | 0,0900                |



| STT | Mã hiệu | Tên vật tư    | Đơn vị | Khối lượng  | Khối lượng quy ra tấn |
|-----|---------|---------------|--------|-------------|-----------------------|
| 18  | V08770  | Xi măng PCB40 | kg     | 30.599,4024 | 30,5994               |
| 19  | V00750  | Vật liệu khác | %      |             |                       |
|     |         | <b>Tổng</b>   |        |             | <b>734588.9</b>       |

**- Nguồn cung cấp:**

- + Cát đắp nền đường, dùng cát đen
- + Xi măng, bi tum, thép: mua tại các cơ sở trên địa bàn huyện Ứng Hòa và lân cận.
- + Đá mua tại địa bàn huyện và lân cận
- + Gạch mua từ các nhà máy trong Thành phố Hà Nội.

**1.3.1.2. Danh mục máy móc, thiết bị thi công chính**

Tổng hợp danh mục máy móc, thiết bị thi công chính được thể hiện tại bảng sau:

**Bảng 1.8. Danh mục máy móc chính phục vụ giai đoạn xây dựng dự án**

| TT        | Tên nhiên liệu / máy                         | Đơn vị     | Số ca máy | Định mức           | Hao phí (kWh)     |
|-----------|--|------------|-----------|--------------------|-------------------|
|           |  |            |           | (kWh/ca)/ (Lít/ca) |                   |
| <b>I</b>  | <b>Điện</b>                                  | <b>kWh</b> |           | kWh/ca             | <b>2002,96125</b> |
| 1         | Máy trộn vữa 150l                            | ca         | 33,5479   | 8                  | 268,3832          |
| 2         | Máy hàn điện 23kW                            | ca         | 5,5639    | 48                 | 267,0672          |
| 3         | Máy đầm dùi 1,5kW                            | ca         | 22,5348   | 7                  | 157,7436          |
| 4         | Máy trộn bê tông 250 lít                     | ca         | 52,8474   | 11                 | 581,3214          |
| 5         | Trạm trộn bê tông 60T/h                      | ca         | 2,0169    | 265                | 534,4785          |
| 6         | Máy cắt uốn cốt thép 5kW                     | ca         | 5,8122    | 9                  | 52,3098           |
| 7         | Máy hàn nhiệt cầm tay                        | ca         | 0,0948    | 6                  | 0,5688            |
| 8         | Máy đầm bàn 1kW                              | ca         | 27,995    | 5                  | 139,975           |
| 9         | Máy khoan bê tông cầm tay – công suất 0,62kW | Ca         | 1,2375    | 0,9                | 1,11375           |
| <b>II</b> | <b>Diezel</b>                                | <b>lít</b> |           | Lít/ca             | <b>34425,5441</b> |
| 1         | Máy lu bánh thép 16T                         | ca         | 207,4673  | 37                 | 7676,2901         |
| 2         | Cần trục bánh hơi 25T                        | ca         | 4,6898    | 36                 | 168,8328          |
| 3         | Cần trục ô tô - sức nâng: 10 t               | ca         | 0,3000    | 37                 | 11,1              |
| 4         | Cần trục ô tô 16T                            | ca         | 9,8550    | 43                 | 423,765           |
| 5         | Cần trục ô tô 6T                             | ca         | 10,5824   | 33                 | 349,2192          |
| 6         | Máy bơm nước diezel 5CV                      | ca         | 4,3340    | 2,7                | 11,7018           |
| 7         | Máy đào <=0,8m3                              | ca         | 6,5396    | 65                 | 425,074           |
| 8         | Máy đào 0,8m3                                | ca         | 9,1516    | 65                 | 594,854           |
| 9         | Máy đào 1,25m3                               | ca         | 17,7510   | 83                 | 1473,333          |

| TT         | Tên nhiên liệu / máy   | Đơn vị     | Số ca máy | Định mức           | Hao phí (kWh)   |
|------------|--|------------|-----------|--------------------|-----------------|
|            |  |            |           | (kWh/ca)/ (Lít/ca) |                 |
| 10         | Máy đào 1,6m3  | ca         | 0,6750    | 113                | 76,275          |
| 11         | Máy lu bánh hơi 16T  | ca         | 4,8088    | 38                 | 182,7344        |
| 12         | Máy lu bánh thép 10T   | ca         | 9,1978    | 26                 | 239,1428        |
| 13         | Máy nén khí diesel 600m3/h                                     | ca         | 1,7137    | 47                 | 80,5439         |
| 14         | Máy phun nhựa đường 190CV                                      | ca         | 3,4273    | 57                 | 195,3561        |
| 15         | Máy rải cấp phối đá dăm 50 - 60m3/h                            | ca         | 4,0394    | 30                 | 121,182         |
| 16         | Máy rải hỗn hợp bê tông nhựa 130 - 140CV                       | ca         | 2,1333    | 63                 | 134,3979        |
| 17         | Máy ủi 110CV   | ca         | 106,9938  | 46                 | 4921,7148       |
| 18         | Máy xúc lật 1,6m3  | ca         | 2,0169    | 75                 | 151,2675        |
| 19         | Ô tô tự đổ 10T   | ca         | 283,3254  | 57                 | 16149,5478      |
| 20         | Ô tô tự đổ 5T  | ca         | 6,3349    | 41                 | 259,7309        |
| 21         | Ô tô tưới nước 5m3   | ca         | 4,0394    | 23                 | 92,9062         |
| 22         | Sà lan công trình 200T   | ca         | 4,6898    |                    |                 |
| 23         | Sà lan công trình 400T   | ca         | 4,6898    |                    |                 |
| 24         | Tàu kéo và phục vụ thi công thủy (làm neo, cấp dầu, ...) 150CV | ca         | 2,3449    | 95                 | 222,7655        |
| 25         | Thiết bị nấu nhựa 1600l  | ca         | 1,7137    | 30                 | 51,411          |
| 26         | Máy đầm rung tự hành 25T                                       | ca         | 6,1552    | 67                 | 412,3984        |
| <b>III</b> | <b>Xăng</b>  | <b>lít</b> |           | Lít/ca             | <b>304,4984</b> |
| 1          | Máy đầm đất cầm tay 70kg                                       | ca         | 76,1246   | 4                  | 304,4984        |

Ghi chú: Định mức tiêu hao nhiên liệu dầu Diesel lấy theo Thông tư số 13/2021/TT-BXD ngày 31/8/2021 về việc Hướng dẫn phương pháp xác định các chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật và đo bóc khối lượng công trình.

- Phương án cung cấp 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 Ứng Hòa cung ứng.

Dầu được chở đến dự án bằng xe tec 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.

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

#### a. Nhu cầu sử dụng điện

Nguồn cấp điện dự kiến xin phép đấu nối trước hệ thống cấp điện phục vụ giai đoạn thi công và cả giai đoạn vận hành sau này. Sau khi thi công, nguồn điện sẽ được thay thế sau khi có hệ thống cấp điện chính thức của dự án.

Lắp đặt đủ hệ thống đèn pha chiếu sáng 200W - 500W bảo vệ xung quanh công trường cũng như phục vụ thi công về ban đêm.

- Tổng lượng điện tiêu thụ của các thiết bị công trình dự tính là 2002,96 kWh.

#### *b. Nhu cầu sử dụng nước*

Nguồn nước thi công: Dự án liên hệ với trạm cấp nước sạch của huyện Ứng Hòa xin mở hòng nước phục vụ thi công dự án.

Hệ thống cấp nước: Tại công trường thi công, nước được cấp đến các vị trí sử dụng bằng hệ thống cấp nước tạm thời. Hệ thống này sẽ được thay thế sau khi hoàn thành xây dựng và lắp đặt các tuyến ống cấp nước để phục vụ thi công các hạng mục kiến trúc và hạ tầng kỹ thuật của dự án, theo đó:

+ Nước cấp cho sinh hoạt: Căn cứ vào tiến độ thi công, nhu cầu sử dụng lao và chủ trương không bố trí lưu trú tại công trường. Định mức cấp nước cho sinh hoạt của công nhân lao động trên công trường dự kiến 45 lít/người/ca. Số lượng công nhân thi công xây dựng là 40 người thì nhu cầu sử dụng nước sinh hoạt là 1,8 m<sup>3</sup>/ngày.

+ Nước cấp cho hoạt động dưỡng hộ bê tông được lấy từ hệ thống cấp nước tạm thời trên công trường, dự kiến khoảng 2,0 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 300 lít/máy/lần. Toàn bộ lưu lượng này được thu gom, tách loại dầu mỡ và 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 9,3m<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 từ 10-15m<sup>3</sup>/ngày. Lượng nước này sẽ ngấm vào vật liệu thi công xây dựng.

Tổng nhu cầu nước cấp của dự án trong quá trình thi công xây dựng khoảng 20-25 m<sup>3</sup>/ngày.

#### **1.3.2. Nhu cầu nguyên, nhiên, vật liệu trong giai đoạn vận hành**

Để đảm bảo cho quá trình vận hành dự án, tại dự án sẽ sử dụng một số nhiên vật liệu như điện, nước với khối lượng cụ thể như sau:

##### **•Nhu cầu sử dụng điện:**

- Nguồn cấp: Dự kiến khu vực nghiên cứu được lấy cột điện trung thế hiện trạng khu

vực

- Công suất phụ tải của khu vực: 492,26kW

• *Nhu cầu sử dụng nước:*

Nhu cầu sử dụng nước (tính toán tại mục 1.2.1.4) lớn nhất là: 123,55 m<sup>3</sup>/ngàyđêm, lượng nước chữa cháy là 108 m<sup>3</sup>/ngàyđêm:

- Nước cấp trong sinh hoạt được lấy từ đường ống D200 từ mạng lưới cấp nước chung của thành phố nằm trên QL21B kết hợp trạm cấp nước xây mới tại khu vực theo Quy hoạch chung huyện Ứng Hòa đến năm 2030 đã được thành phố Hà Nội phê duyệt.

Trong giai đoạn dự án hệ thống nước cấp sạch chung chưa được xây dựng, nguồn nước cấp cho khu vực chủ yếu là nguồn nước ngầm, nước cấp cho cứu hỏa sẽ được lấy từ nguồn nước mặt xung quanh dự án và sử dụng xe chữa cháy lưu động.

### **1.3.3. Sản phẩm đầu ra của dự án**

Sản phẩm của dự án là cung cấp hạ tầng kỹ thuật các lô nhà ở liền kề, đất trồng cây xanh, hạ tầng kỹ thuật sau nhà và đất giao thông, cụ thể:

- 96 lô đất ở liền kề với tổng diện tích: 9.408,51m<sup>2</sup>

- Đất cây xanh thể dục thể thao: 3.142,54m<sup>2</sup>

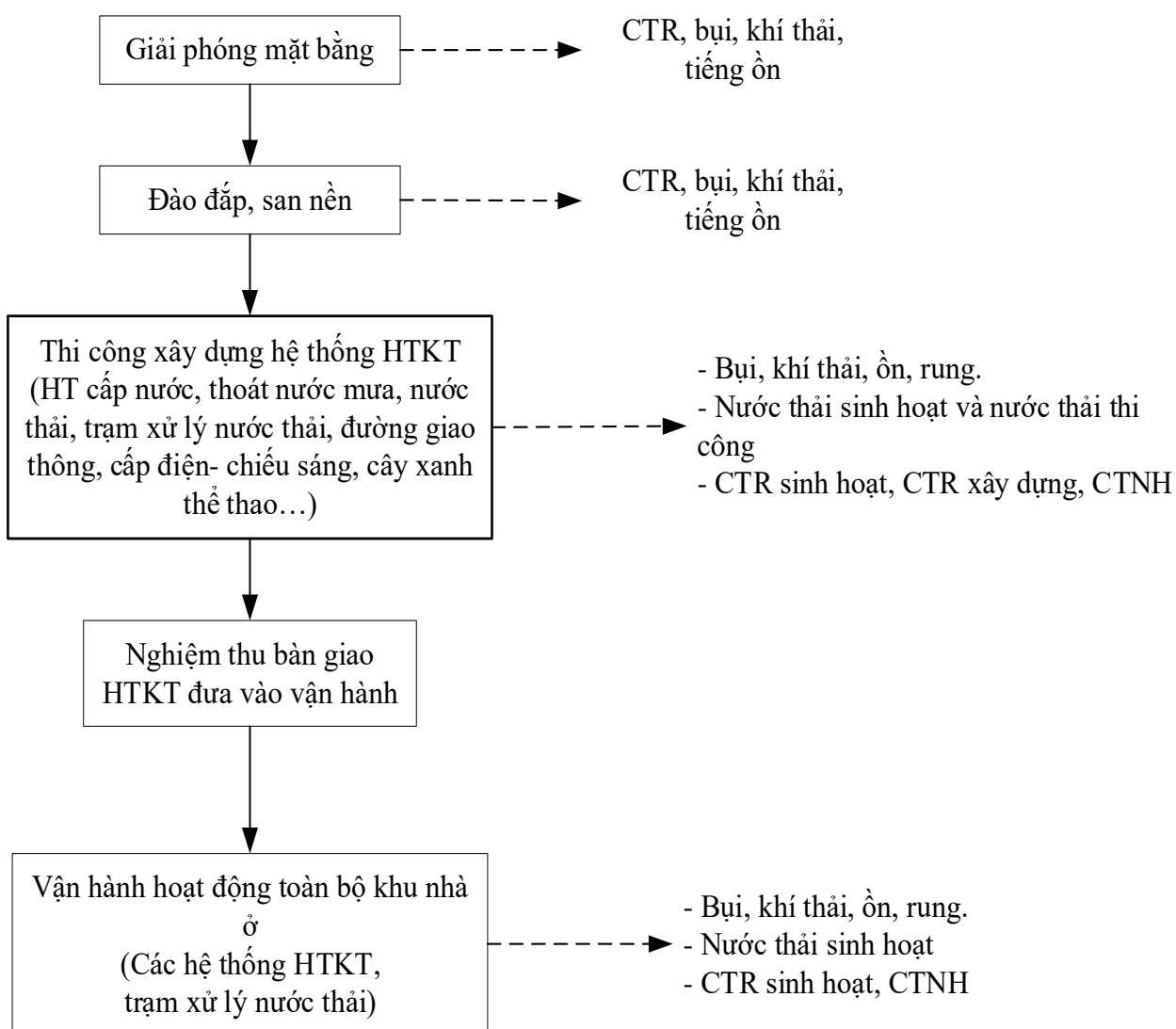
- Đất hạ tầng kỹ thuật sau nhà: 1.196,16m<sup>2</sup>;

- Đường giao thông: 6.599,81m<sup>2</sup>;

## **1.4. CÔNG NGHỆ SẢN XUẤT, VẬN HÀNH**

Dự án “Xây dựng hạ tầng kỹ thuật khu 2 - Trung tâm thương mại dịch vụ đất ở mới thị trấn Vân Đình, huyện Ứng Hòa, Thành phố Hà Nội” là dự án thuộc nhóm các dự án về xây dựng hạ tầng kỹ thuật, không phải thuộc nhóm dự án sản xuất do đó không có công nghệ sản xuất.

Tuy nhiên, để có cái nhìn tổng thể về dự án, báo cáo đưa ra sơ đồ tổng quan về các bước thực hiện dự án được thể hiện như sau:



**Hình 1.1. Sơ đồ quy trình thực hiện Dự án**

Giai đoạn xây dựng của dự án: Gồm các hoạt động chính (i). Giải phóng mặt bằng, Tập kết nguyên vật liệu, thiết bị; (ii). Thi công các hạng mục hạ tầng kỹ thuật (giao thông, cấp nước, thoát nước mặt, thoát nước thải, trạm xử lý nước thải sinh hoạt tập trung, cấp điện- chiếu sáng, cây xanh); và (iii). Hoạt động sinh hoạt của công nhân xây dựng. Trung tâm phát triển quỹ đất huyện Ứng Hòa tiến hành thuê đơn vị thầu có năng lực thực hiện công việc, dưới sự giám sát của công ty. Các hoạt động thi công sẽ được tiến hành đồng thời trên tổng diện tích dự án.

Giai đoạn vận hành: Đặc điểm dự án là xây dựng và kinh doanh hạ tầng khu nhà ở, sau khi hoàn thành các hạng mục xây dựng hệ thống HT-KT, chủ dự án sẽ phối hợp với các cơ quan quản lý Nhà nước nghiệm thu công trình và bàn giao đưa vào sử dụng.

- Hình thức quản lý Dự án: Sau khi thực hiện xong Dự án thì Chủ đầu tư tiến hành các thủ tục bàn giao cho UBND huyện Ứng Hòa quản lý về mặt hành chính.

- UBND huyện Ứng Hòa sẽ chỉ đạo các đơn vị tiếp nhận quản lý vận hành hệ thống hạ tầng kỹ thuật tại dự án cho các đơn vị quản lý chuyên ngành, dự kiến như sau:

+ Hệ thống cấp nước sinh hoạt: Mạng lưới cấp nước chung của thành phố kết hợp trạm cấp nước xây mới tại khu vực theo Quy hoạch chung của Huyện. Trong thời gian hệ thống cấp nước sạch chung chưa được xây dựng, nguồn nước cấp cho khu vực chủ yếu là nguồn nước ngầm.

+ Hệ thống thoát nước mưa, hệ thống thoát nước thải, hệ thống đường giao thông: UBND huyện Ứng Hòa.

+ Hệ thống cấp điện - chiếu sáng đô thị: Công ty điện lực Thành phố Hà Nội.

+ Hệ thống cây xanh, công tác thu gom rác sinh hoạt, rác thải nguy hại: Đơn vị dịch vụ môi trường có chức năng trên địa bàn.

Sau khi các công trình hạ tầng kỹ thuật của dự án được nghiệm thu đi vào vận hành, dự án sẽ tiến hành các hoạt động thu hút các nhà đầu tư thứ cấp, các hộ gia đình đến đầu tư xây dựng công trình nhà ở, nhà ở xã hội để lấp đầy diện tích theo quy hoạch sử dụng đất phê duyệt. Song song với quá trình lấp đầy các lô đất của các nhà đầu tư thứ cấp, là các hoạt động quản lý, vận hành hệ thống HT-KT tại dự án: Hệ thống đường giao thông, hệ thống cấp nước, hệ thống thoát nước mưa, nước thải, điện - chiếu sáng, trạm xử lý nước thải sinh hoạt.

Một số chi phí trong quá trình vận hành hệ thống HTKT các hộ gia đình, các nhà đầu tư thứ cấp có trách nhiệm chi trả như:

Chi phí cấp nước: Dự án sẽ cung cấp đầy đủ các cụm đồng hồ đấu nối đến các hộ tiêu thụ theo tinh thần của nghị định số 117/2007/NĐ-CP ngày 11/7/2007 của Chính phủ về sản xuất, cung cấp và tiêu thụ nước sạch. Hàng tháng, lưu lượng nước sử dụng tại các hộ gia đình, các nhà đầu tư thứ cấp sẽ được chốt để làm căn cứ chi trả tiền nước sạch cho Nhà cung cấp.

Chi phí xử lý nước thải: Thực hiện theo nguyên tắc “Người gây ô nhiễm phải trả tiền”. Chủ đầu tư dự án sẽ thực hiện ký kết hợp đồng với các tổ chức, cá nhân có phát sinh nước thải là các chủ sở hữu khu nhà ở tại dự án theo quy định tại Điều 27, Nghị định số 80/2014/NĐ-CP ngày 06/8/2014 của Chính phủ về thoát nước và xử lý nước thải và Phụ lục 2 Thông tư số 04/2015/TT-BXD ngày 03/4/2015 hướng dẫn thi hành Nghị định 80/2014/NĐ-CP.

Về đơn giá dịch vụ thu thoát nước, chủ dự án sẽ lập phương án giá dịch vụ thu gom, xử lý nước thải gửi Sở Tài Chính và Sở Xây dựng thẩm định trước khi trình UBND thành phố Hà Nội phê duyệt để áp dụng làm căn cứ ký hợp đồng thoát nước với tổ chức, cá nhân có nhu cầu xả thải là các tổ chức, cá nhân sinh sống và làm việc tại dự án.

- Chi phí dịch vụ cấp điện: Sau khi dự án hoàn thành, chủ dự án sẽ bàn giao lưới điện cho Công ty Điện lực Hà Nội tiếp nhận quản lý vận hành và bán điện trực tiếp cho các hộ dân, các tổ chức cá nhân sử dụng điện. Giá bán điện sinh hoạt theo quy định của Bộ Công thương.

- Chi phí dịch vụ chiếu sáng: Sau khi dự án hoàn thành, chủ dự án sẽ bàn giao hệ thống điện chiếu sáng cho Công ty Điện lực huyện Ứng Hòa quản lý vận hành, người dân không phải chi trả tiền điện chiếu sáng.

## **1.5. BIỆN PHÁP TỔ CHỨC THI CÔNG**

### **1.5.1. Giải pháp san nền**

#### **1.5.1.1. Giải pháp tổng thể**

Cao độ nền xây dựng của khu đất thấp dần về các tuyến đường quy hoạch xung quanh, cao độ thấp nhất tại vị trí tiếp giáp các tuyến đường lấy bằng cao độ mặt đường hiện có cộng thêm 0,15m; Vuốt nổi phù hợp với cao độ nền các khu đất và công trình xây dựng giáp phía Nam khu đất.

#### **1.5.1.2. Giải pháp cụ thể**

Cao độ xây dựng: Trên cơ sở nghiên cứu sự biến động cao độ của khu vực lập quy hoạch trong 5 năm gần đây và chế độ thủy văn và các tuyến đường hiện trạng gần khu vực lập quy hoạch không bị ngập úng, và quy hoạch chung của huyện. Đề xuất chọn cote san lấp tối thiểu: Hsan lấp = +5,50m (mức cao độ quốc gia).

Hướng dốc san nền chủ đạo dốc từ các khu vực phía trong ra các tuyến đường chính.

Giải pháp san nền: do địa hình khu vực tương đối thấp nên phải tiến hành đắp nền đến cao độ xây dựng.

Không chế cao độ tại các điểm giao nhau của các tuyến đường.

+ Cao độ thiết kế san nền tính cho khu vực là +5,50m.

+ Cao độ san nền trung bình lô đất là +5,60m.

+ Cao độ hiện trạng bình quân là +2,10÷2,55m.

+ Chiều cao san lấp trung bình là +2,0÷ 2,5m.

Thiết kế san nền theo phương pháp đường đồng mức thiết kế với chênh cao giữa hai đường đồng mức là từ 0,05÷0,1m.

Độ dốc san nền tối thiểu là 0,4% đảm bảo điều kiện thoát nước tự chảy.

Thiết kế san nền này là thiết kế san nền sơ bộ tạo mặt bằng vào thi công xây dựng công trình, sau này cần san nền hoàn thiện cho phù hợp với mặt bằng kiến trúc, sân vườn và thoát nước chi tiết của công trình.

Không chế cao độ nền tại các điểm giao nhau của các tuyến đường, các điểm đặc biệt làm cơ sở cho công tác quản lý và lập dự án trong từng ô đất trong các giai đoạn tiếp theo.

Trước khi san lấp tiến hành bóc bỏ các lớp hữu cơ bề mặt và lớp bùn tại khu vực ao hồ, ruộng lúa.

San lấp bằng đất đồi đầm nén đến độ chặt K90.

**\* Một số điểm cần lưu ý:**

Trước khi thi công xây dựng công trình, Chủ đầu tư cần tiến hành khảo sát các công trình kỹ thuật ngầm và nổi trong các khu vực. Nếu có, cần liên hệ với các cơ quan quản lý công trình đó để có biện pháp xử lý hoặc di chuyển theo quy hoạch, đảm bảo an toàn cho thi công xây dựng và sử dụng công trình theo các quy định của nhà nước.

San nền trong đồ án này chỉ là san nền sơ bộ. Trong giai đoạn sau cần tiến hành san nền hoàn thiện phù hợp với tổng mặt bằng từng ô đất và phù hợp với cao độ không chế theo thiết kế.

### **1.5.2. Biện pháp thi công hạng mục đường giao thông**

**Nguyên tắc thi công :**

Đảm bảo giao thông thông suốt và an toàn trên toàn tuyến với các phương tiện giao thông chạy qua cũng như các phương tiện giao thông của khu vực.

- Các nút giao thông được vạch sơn dẫn hướng kết hợp với biển báo, hệ thống cọc tiêu biển báo được bố trí theo yêu cầu.

- Dọn mặt bằng trong khu vực thi công, phát quang, đào bỏ gốc cây, bóc hữu cơ. Lập bãi tập trung vật liệu và xe máy, xây dựng lán trại v.v..

- Dùng máy ủi, máy cày chuyên, máy gạt kết hợp với lao động thủ công. Đào xúc đất hữu cơ vận chuyển đến nơi quy định đổ thải. Đắp đất đạt độ chặt theo yêu cầu: Vận chuyển đất tại vị trí đào (đào trong Dự án) đến rải từng lớp và đầm theo quy trình thi công hiện hành.

**Bảng 1.9. Tổng hợp khối lượng giao thông bê tông nhựa**

| STT | Thành phần   | Đơn vị         | Tổng    |
|-----|--|----------------|---------|
| 1   | Diện tích mặt đường kết cấu loại II (Tuyến + nút giao thông) | m <sup>2</sup> | 3497,28 |
| 2   | Diện tích hè đường (Tuyến + nút giao thông + đường dạo)      | m <sup>2</sup> | 3101,68 |
| 3   | Diện tích Bê tông nhựa C19 dày 7cm                           | m <sup>2</sup> | 3497,28 |
| 4   | Diện tích lớp nhựa dính bám tiêu chuẩn 1.5kg/m <sup>2</sup>  | m <sup>2</sup> | 3497,28 |
| 5   | Khối lượng Cấp phối đá dăm loại I dày 25cm                   | m <sup>3</sup> | 874,32  |
| 6   | Khối lượng Cấp phối đá dăm loại II dày 30cm                  | m <sup>3</sup> | 1049,18 |



| STT | Thành phần                                     | Đơn vị | Tổng     |
|-----|--|--------|----------|
| 7   | Khối lượng đất đầm chặt K98 dày 30cm           | m3     | 1049,18  |
| 8   | Khối lượng đào nền + khuôn đường               | m3     | 0,00     |
| 9   | Khối lượng đắp đất nền đường                   | m3     | 18297,95 |
| 10  | Khối lượng vét bùn, hữu cơ 0.5m (tuyến và nút) | m3     | 3299,48  |
| 11  | Chiều dài bó vỉa có đan                        | m      | 805,76   |
| 12  | Chiều dài đan rãnh                             | m      | 805,76   |
| 13  | Chiều dài bó hè xây gạch chỉ loại              | m      | 941,18   |
| 14  | Khối lượng gạch Terrazzo màu ghi xám dày 3cm   | m2     | 3009,52  |
| 15  | Khối lượng vữa xi măng M75 dày 2cm             | m3     | 60,19    |
| 16  | Khối lượng bê tông xi măng M100 dày 8cm        | m3     | 240,76   |
| 17  | Hố trồng cây                                   | Hố     | 144,00   |

(Nguồn: Thuyết minh TKCS dự án)

#### 1.5.2.1. Thi công nền đường

- Sử dụng máy ủi, máy đào kết hợp với ô tô và nhân công. Đất không thích hợp, tập kết trong phạm vi nền đường.

- San gạt, đào khuôn, đào cấp, đào đất không thích hợp, bố trí kết cấu.

- Đắp trả bằng lớp cát đen đầm chặt K98 các vị trí đắp nền, lề đường.

- Thi công các hạng mục công trình, mặt đường.

- *Kết cấu nền đường:*

+ Thiết kế nền đường đảm bảo ổn định về kích thước hình học và khả năng chịu lực.

#### **Thi công lớp móng đá dăm tiêu chuẩn**

Đối với thi công lớp móng đá dăm tiêu chuẩn: vận dụng tiêu chuẩn TCVN 9436:2012 Nền đường ô tô- thi công và nghiệm thu.

\* *Yêu cầu đối với vật liệu làm lớp móng cấp phối đá dăm:*

- Cốt liệu thô:

+ Cốt liệu thô dùng trong lớp đá dăm phải được xay (nghiền) từ đá tảng, đá núi. Không được dùng đá xay từ đá mác-nơ, sa thạch sét, diệp thạch sét. Không được dùng đá xay từ cuội, sỏi sông suối.

+ Đá phải đồng đều, sắc cạnh, không lẫn các hạt mềm yếu, phong hóa. Đá phải sạch và không lẫn cỏ rác.

- Vật liệu chèn:

+ Vật liệu chèn dùng để lấp kín khe hở giữa các hạt cốt liệu thô. Vật liệu chèn thường

được xay từ cùng loại đá với cốt liệu thô. Vật liệu chèn cũng có thể xay từ cuội, sỏi sông suối. Vật liệu chèn phải có giới hạn chảy nhỏ hơn 20, chỉ số dẻo nhỏ hơn 6 và các hạt lọt qua sàng 0.075mm không lớn hơn 10%.

- Vật liệu kết dính:

Bột khoáng sử dụng làm vật liệu dính kết cho đá dăm nước khi dùng đá dăm nước làm lớp mặt đường. Bột khoáng được sử dụng như vật liệu bị khe hở, có thành phần gồm các hạt mịn lọt 100% qua sàng 0.425mm và có chỉ số dẻo từ 4-8. Bột khoáng là sản phẩm được nghiền từ đá cacbonát (đá vôi canxi, dolomit...), có cường độ nén của đá gốc lớn hơn 20Mpa, từ xỉ bazơ của lò luyện kim là xỉ măng.

Không cần thiết dùng vật liệu dính kết nếu vật liệu chèn được xay từ cuội sỏi. Trong trường hợp dùng bột đá dăm nước làm lớp mặt đường và vật liệu chèn có chỉ số dẻo nhỏ hơn 4, nên sử dụng một khối lượng nhỏ bột khoáng cho lớp trên cùng. Khối lượng vật liệu chèn được giảm tương ứng với khối lượng bột khoáng sử dụng.

- Nước:

Nước sử dụng để thi công lớp đá dăm phải sạch, không lẫn bụi bẩn, bùn rác, cây cỏ. Tổng lượng nước dùng để tưới vào đá dăm trong quá trình thi công thường từ 8 đến 10L/m<sup>2</sup> tùy thuộc vào độ ẩm của đá và điều kiện thời tiết ẩm ướt hay hanh khô.

#### *1.5.2.2. Thi công mặt đường*

- Chuẩn bị các thiết bị phục vụ và kiểm tra trong quá trình thi công:

+ Thước nhôm 3m đo độ bằng phẳng.

+ Nhiệt kế đo nhiệt độ.

+ Thước dây, thước thép, máy thủy bình đo cao độ.

- Chuẩn bị các thiết bị thi công: Ô tô tự đổ vận chuyển bê tông nhựa, máy rải bê tông nhựa.....

- Tiến hành thi công bê tông nhựa:

+ Công nhân quét dọn vệ sinh bề mặt.

+ Dùng máy nén hơi công suất lớn thổi sạch bề mặt.

+ Tưới nhựa thấm bám tiêu chuẩn

- Khâu vận chuyển bê tông nhựa nóng: Dùng xe ô tô tải vận chuyển từ nhà máy trộn đến địa điểm thi công. Thùng xe phải được vệ sinh sạch sẽ, có bạt che để đảm bảo tránh mưa hoặc khi trời có gió mạnh.

- Tiến hành trải thảm bê tông nhựa nóng

+ Căng dây, đánh dấu tim đường, đặt các thanh thép vào các vị trí đánh dấu. Rải thảm

nhựa bằng máy chuyên dùng. Ở những nơi chật hẹp, góc ngách máy không thể trải thảm đến thì có thể rải nhựa bằng cách thủ công. Tiến hành khởi động máy trước từ 15-20p, kiểm tra độ chính xác; các thiết bị như trục xoắn, băng tải có hoạt động hay không. Ô tô chở bê tông lù từ từ vào phía trước phễu máy rải, sau đó ben từ từ bê tông nhựa nóng xuống giữa của phễu máy. Điều chỉnh cao độ của lớp nhựa nóng, tùy theo yêu cầu thiết kế về độ dày mà điều chỉnh tốc độ của máy thích hợp. Đầm của máy phải liên tục hoạt động trong quá trình rải thảm. Các công nhân đi theo bên cạnh máy, cầm các dụng cụ như xẻng, bàn san để làm các công việc bù bê tông nhựa vào các vết lõm, cào san các chỗ nổi thành trước khi lu lèn, và phun dầu để tránh hiện tượng nhựa bám vào bánh lu. Việc giám sát quy trình thi công thảm bê tông nhựa nóng bao gồm các khâu: Các thiết bị cân đo, trộn cần được kiểm tra độ chính xác. Các vật liệu trước khi đưa vào trộn cần được kiểm tra tính chất kỹ thuật. Bê tông nhựa nóng khi bắt đầu rời khỏi trạm trộn cũng cần được kiểm tra chất lượng. Giám sát xem các vị trí đặt tim đường, dây căng, thanh thép đã đúng vị trí yêu cầu hay chưa.

- *Kết cấu mặt đường loại I: Kết cấu mặt đường có môđun đàn hồi yêu cầu  $E_{yc}=120\text{Mpa}$ . Kết cấu theo thứ tự từ trên xuống dưới như sau:*

- + 7cm bê tông nhựa hạt trung
- + Tưới nhựa thấm bảm 1,5kg/m<sup>2</sup>
- + 25cm cấp phối đá dăm loại 1 lớp trên
- + 30cm cấp phối đá dăm loại 2 lớp dưới
- + 30cm đất san nền đầm chặt K=0,98
- + Nền đầm chặt K=0,95

#### *1.5.2.3. Thi công hệ đường*

Trong quá trình thi công nền đường kết hợp nền hè đắp cát đạt độ chặt K98 theo thiết kế, sau đó tiến hành thi công hệ thống cấp thoát nước

- *Kết cấu hè:*

- + 3m lát gạch Terrazzo màu ghi xám.
- + Vữa xi măng M75 dày 2-3cm.
- + Bê tông xi măng M100 dày 8-10cm
- + Nền đất đầm chặt, tạo phẳng K  $\geq 95$ .

- *Bó vỉa hè loại 1:*

- + Vỉa BTXM #200 (kích thước 260x230x1000mm)
- + Đan rãnh (kích thước 250x500x50) BTXM #200

- *Bó vỉa hè loại 2: (Đoạn hạ thấp vỉa hè)*

+ Via BTXM #200 (kích thước 180x220x1000mm).

+ Đan rãnh (kích thước 250x500x50) BTXM #200.

- *Bó vỉa hè:*

+ Xây gạch chỉ vỉa xi măng M75.

+ Lót vỉa XM M75 dày 2cm.

#### *1.5.2.4. Hệ thống an toàn giao thông.*

- Kích thước, khoảng cách đặt, quy cách theo quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về báo hiệu đường bộ QCVN 41:2019.

### **1.5.3. Biện pháp thi công hệ thống thoát nước mưa**

#### *1.5.3.1. Giải pháp tổng thể :*

Nước mặt sau khi lắng cặn được thoát kênh mương hiện trạng cải tạo ở phía Tây dự án.

#### *1.5.3.2. Giải pháp cụ thể :*

Hệ thống thoát nước khu đất trong dự án là hệ thống thoát nước riêng hoàn toàn.

Hướng thoát nước chính: từ Đông sang Tây, từ phía Bắc xuống phía Nam, nước mưa từ các lô đất được thu gom tập trung vào hệ thống cống thoát nước mưa trên các tuyến đường.

Diện tích lưu vực thoát nước lựa chọn đảm bảo kích thước đường kính cống không quá lớn và độ sâu chôn cống phù hợp.

Mạng lưới thoát nước được bố trí phân tán để giảm kích thước cống, Hệ thống thoát nước sử dụng cống tròn BTCT có đường kính D600-D800, sử dụng cống cấp tải trọng HL93.

- Hoàn trả tuyến cống BxH=2.0x2.0m trên đường 25m phía Nam dự án.

Hệ thống cống thoát nước mưa thiết kế được xây dựng bằng cống tròn bê tông cốt thép chịu lực đúc sẵn. Trên cơ sở tính toán cụ thể (không để xảy ra ngập úng)... Trên hệ thống thoát nước có bố trí các công trình kỹ thuật như: giếng thu nước mưa, giếng kiểm tra v.v... theo quy định hiện hành. Cống được nối theo phương pháp nối đỉnh.

Trước mắt trong quá trình lập dự án nước mưa sẽ được thu gom về hệ thống kênh hiện trạng.

- Việc thi công hệ thống thoát nước bao gồm những hạng mục công việc chính như sau:

+ Đào hố móng.

+ Chuẩn bị các cấu kiện cống và tấm đan các loại.

- + Đặt các cấu kiện công và xây các hố ga thăm, ga thu...
- + Xây các ga thu nước mặt đường đổ vào tuyến cống chính.

*Vật liệu:*

- Vật liệu đúc sẵn bao gồm thân cống, cổ ga, tấm đan nắp rãnh, ga... được làm bằng bê tông cốt thép lấy tại các cơ sở đúc sẵn cấu kiện và được nghiệm thu đảm bảo đúng yêu cầu thiết kế trước khi chuyên chở ra công trường. Mỗi một lô hàng đều có phiếu kiểm định chất lượng để Chủ đầu tư, tư vấn giám sát có thể kiểm tra bất kỳ.

Xây dựng, lắp đặt cấu kiện đúc sẵn và các ga thăm, ga thu, nắp đan rãnh, lắp đặt đường ống cấp nước:

- Công việc này bao gồm việc lắp đặt cấu kiện đúc sẵn, lắp đặt các cống hộp, đường ống cấp nước và xây dựng các ga thăm, ga thu, lắp đặt các nắp đan rãnh.

- Đào và chuẩn bị móng: Công việc này phải được thực hiện đúng các quy định như công tác đào đất. Đảm bảo thoát nước tốt trong quá trình thi công. Trong quá trình thi công luôn đề phòng và có biện pháp đảm bảo an toàn lao động.

- Lắp thân cống: Không được lắp đặt cấu kiện cống, trước khi hố móng được hoàn thiện và phải được tư vấn giám sát chấp nhận mới được phép thi công. Khi tiến hành lắp đặt đảm bảo những điểm sau:

+ Thân cống được đặt đúng tim cống và đúng độ dốc thiết kế.

+ Thân cống đặt cẩn thận, đầu có gờ đặt phía thượng lưu, khi đặt phải đặt đúng tim cống và đúng độ dốc yêu cầu.

+ Xây ga thăm, ga thu, tường đầu, tường cánh, sân cống theo hồ sơ thiết kế.

+ Đổ BT tấm đan nắp đan ga, rãnh và BT cổ ga.

- Lắp đặt đường ống cấp nước: Rải ống theo kích cỡ đường kính thiết kế. Lắp đặt phụ kiện nối ống, côn tê, cắt...

Khi thi công xong tiến hành kiểm tra nghiệm thu theo quy phạm thi công và nghiệm thu kết cấu gạch đá và bê tông cốt thép, thử áp lực đường ống cấp.

*Đắp cát mang cống*

+ Công việc này được thực hiện khi việc lắp đặt các ống cống, xây dựng các ga thu trực tiếp, ga thăm đã xong.

+ Yêu cầu về cát đắp giống như đối với cát đắp nền đường.

+ Cao độ đắp cát đến đường san nền sơ bộ hoặc đến đáy kết cấu áo đường tùy theo từng mặt cắt ngang cụ thể.

**Bảng 1.10. Tổng hợp khối lượng hệ thống thoát nước mưa**

| Stt | Hạng mục                                     | Đơn vị | Khối lượng |
|-----|--|--------|------------|
| 1   | Cống BTCT D300 qua đường                     | m      | 50         |
| 2   | Đế cống D300 (2,5m cống 3 đế)                | Cái    | 60         |
| 3   | Cống BTCT D600                               | m      | 266        |
| 4   | Đế cống D600 (2,5m cống 3 đế)                | Cái    | 319        |
| 5   | Cống thoát nước mưa BTCT D800                | m      | 104        |
| 6   | Đế cống thoát nước mưa D800 (2,5m cống 3 đế) | Cái    | 125        |
| 7   | Cống thoát nước mưa BxH=2,0x2,0              | Cái    | 135        |
| 8   | Ga thăm thu kết hợp                          | Ga     | 20         |
| 9   | Ga thăm                                      | Ga     | 0          |
| 10  | Ga thu trực tiếp                             | Ga     | 10         |

(Nguồn: Thuyết minh TKCS dự án)

#### 1.5.4. Biện pháp thi công hệ thống xử lý nước thải

##### 1.5.4.1. Giải pháp tổng thể :

Theo quy hoạch nước thải được xử lý cục bộ bên trong công trình, sau đó thoát vào hệ thống thoát nước của khu vực.

Kiến nghị điều chỉnh : Nước thải xử lý cục bộ bên trong công trình thông qua hệ thống bể xử lý dân sinh không đảm bảo các tiêu chuẩn, quy chuẩn hiện hành về vệ sinh môi trường.

Giai đoạn 1: Nước thải được xử lý cục bộ bên trong công trình bằng bể tự hoại 3 ngăn tại các hộ dân rồi dẫn về bể tách mỡ tập trung được xây dựng phía Bắc dự án rồi xả vào hệ thống thoát nước mưa.

Giai đoạn 2: Sau khi hệ thống xử lý nước thải tập trung của thành phố.

##### 1.5.4.2. Giải pháp cụ thể :

Hệ thống thoát nước thải được thiết kế là hệ thống thoát nước riêng hoàn toàn giữa nước thải và nước mưa. Nước thải sau khi xử lý cục bộ bên trong công trình được thoát vào các tuyến rãnh thoát nước thải dự kiến xây dựng dọc theo các tuyến đường dự án sau đó được đưa ra hệ thống thoát nước chung của thành phố, giải pháp cụ thể như sau:

Nước thải sau khi được thu gom bởi hệ thống rãnh xây B400 dọc theo các tuyến đường giao thông sau đó thoát về bể tách mỡ (tách rác) dạng bể 3 ngăn có màng lọc.

Nước thải được xử lý bằng hệ thống bể phốt của các công trình sau đó được thu gom bằng tuyến rãnh B400 dẫn về bể tách mỡ, tại đây sẽ có hệ thống màng lọc tiếp tục tách rác,

nước thải còn lại tiếp tục được xử lý qua các ngăn bể rồi thoát vào hệ thống thoát nước chung.

Dọc theo các tuyến công thoát nước thải bố trí các hố ga nước thải (giếng thăm) tại điểm xả các công trình, tại vị trí thay đổi tiết diện công, chuyển hướng công để nạo vét bảo dưỡng định kỳ và sửa chữa công.

Đối với các công trình cao tầng dự kiến bố trí các giếng thăm chờ trên đường quy hoạch, là các điểm đầu nối công thoát nước thải từ bên trong công trình thoát ra mạng lưới công thoát nước thải bên ngoài công trình.

Bố trí các giếng thăm, thu tại vị trí thay đổi tiết diện công, chuyển hướng công, tại điểm xả các công trình để nạo vét bảo dưỡng định kỳ và sửa chữa công.

Khoảng cách giữa các hố ga phụ thuộc vào đường kính ống nước thải hoặc các điểm chuyển tiếp, góc ngoặt....

**Bảng 1.11. Tổng hợp khối lượng hệ thống thoát nước thải**

| Stt | Hạng mục                      | Đơn vị | Khối lượng |
|-----|-------------------------------|--------|------------|
| 1   | Rãnh B500 sau nhà             | m      | 295        |
| 2   | Rãnh B500 qua đường           | m      | 27         |
| 3   | Ống UPVCΦ110 thoát nước ra ga | m      | 315        |
| 4   | Ống UPVCΦ200                  | m      |            |
| 5   | Hố ga thoát nước              | Hố ga  | 18         |

(Nguồn: Thuyết minh TKCS dự án)

### 1.5.5. Biện pháp thi công hệ thống cấp nước

#### 1.5.5.1. Các bước thi công

Công tác thi công hệ thống cấp nước được thực hiện qua các bước sau:

- Tập kết vật tư thi công và bảo quản tại công trình.

- Thực hiện đào hố chôn ống: Dựa vào sơ đồ thiết kế tuyến ống trên bản vẽ bình đồ, ta tiến hành đào và thi công lắp đặt tuyến ống. Công tác đào và lắp đặt ống thực hiện bằng máy và thủ công

+ Khi tiến hành đào hố ta cũng cần quan sát địa hình, lưu ý về quy hoạch, xem hệ thống đi ống có gây ảnh hưởng đến các công trình khác hay không.

- Thực hiện lắp ống nhựa HDPE

Công tác thực hiện lắp ống rất quan trọng, quyết định đến chất lượng của công trình, độ an toàn và độ bền cũng như điều kiện để bảo dưỡng cho tuyến ống. Để lắp đặt ống ta tiến hành theo các bước sau:

+ Hạ đường ống xuống rãnh canh chỉnh sao cho kích thước nằm vừa vặn trong hố đã thi công

+ Tiến hành chuẩn bị vật liệu, đầu nối co lợ, cút nối, thiết bị máy hàn

+ Thực hiện công việc hàn và nối ống.

- Tất cả các đầu ống trước và sau thi công đều được bịt kín bằng nút bịt ống tránh các vật lạ lọt vào và sẵn sàng cho công tác thử áp lực. Công tác thử áp lực đường ống sẽ được tiến hành ngay sau khi lắp đặt xong cho từng khu, cho từng đường trục. Việc tiến hành thử áp lực từng phân sẽ tránh được phải tháo dỡ hàng loạt khi phát hiện rò rỉ.

- Sau khi thử áp lực đạt yêu cầu Nhà thầu sẽ cho tiến hành trám lấp hố đào, hoàn trả mặt bằng, bàn giao nghiệm thu và đưa vào sử dụng.

#### 1.5.5.2. Các công trình trên mạng lưới

- Bố trí van chặn ở đầu các tuyến ống phân phối và đầu các tuyến ống dịch vụ.

- Bố trí van xả khí ở điểm cao của tuyến và van xả cặn ở điểm thấp nhất của các tuyến.

- Bố trí họng lấy nước chữa cháy ngoài nhà từ các tuyến ống phân phối  $D \geq 100$ . Họng lấy nước chữa cháy  $D=110$  (TCVN 6379-1998) theo yêu cầu kỹ thuật của Cơ quan Công an PCCC, cự ly cách nhau trung bình khoảng  $a=150m$ / họng chữa cháy, đặt ở vị trí thuận lợi cho xe chữa cháy hoạt động (gần vỉa hè các tuyến đường chính). Tính toán và bố trí họng chữa cháy đảm bảo dập tắt 1 đám cháy xảy ra đồng thời với  $q=10l/s$  cho một đám cháy. Việc dập tắt đám cháy trong các nhà cao tầng sẽ do hệ thống cấp nước chữa cháy cao áp trong nhà cao tầng đảm nhận.

- Bố trí các gối đỡ ống tại các vị trí đặt tê, cút.

- Bố trí ga đặt đồng hồ tổng . Đồng hồ đo nước kiến nghị sử dụng đồng hồ cơ.

#### **Vật liệu ống:**

- Ống D110-D200 (ống phân phối), sử dụng ống nhựa HDPE.

- Ống D50 (ống dịch vụ), sử dụng ống nhựa HDPE.

#### **Độ sâu chôn ống:**

- Ống phân phối, ống dịch vụ cấp cho nhà cao tầng D200-D110 chôn sâu trung bình 0,7m từ đỉnh ống đến mặt đất. Lót đáy ống tạo phẳng bằng cát, lấp cát đen đường ống đảm chặt  $K=0,95$ .

- Đường ống dịch vụ D50 chôn sâu trung bình 0,5 m từ đỉnh ống đến mặt đất. Lót đáy ống tạo phẳng bằng cát, lấp cát đen đường ống có đảm chặt  $K=0,95$ .

- Đường ống qua đường bố trí ống lồng thép bảo vệ ống. Lót đáy ống tạo phẳng bằng cát, lấp cát đen đường ống có đảm chặt  $K=0,95$ .



### **1.5.6. Biện pháp thi công hệ thống cáp điện- chiếu sáng**

#### **1.5.6.1. Hệ thống cáp điện**

Công tác thi công hệ thống cáp điện thực hiện qua các bước sau:

- Đào rãnh cáp điện ngầm: Độ rộng của rãnh đào được quyết định bởi số lượng ống nhựa xoắn HDPE dự kiến được đặt, nhằm đảm bảo khoảng cách an toàn giữa các ống.

- Rải ống: Khi rải ống nhựa xoắn HDPE phải làm cẩn thận để tránh đất, sỏi, đá và nước chui vào ống.

- Cố định ống và lấp rãnh: Khi có hơn hai ống nhựa xoắn HDPE đặt song song với nhau thì khoảng cách giữa các ống phải thỏa mãn tiêu chuẩn, có thể dùng dướng làm bằng gỗ hoặc dây thép để cố định ống và dướng sẽ được tháo ra sau khi ống đã được lấp cát.

- Thi công kéo cáp: Sau khi các ống dẫn hoặc đường ống được lắp đặt thì cáp sẽ được kéo. Điều kiện thời tiết và các thử nghiệm thiết bị phải được đánh giá trước khi bắt đầu kéo cáp.

- Nối cáp: để kết nối hai đoạn cáp với nhau thì cần có ống nối. Các mối nối có đường kính lớn hơn so với ruột dẫn mà chúng kết nối vì có thêm vật liệu cách điện để quản lý ứng suất điện. Đối với cáp đùn như XLPE, các đầu cáp được tách bỏ các lớp ngoài để tiếp cận ruột dẫn, sau đó hai đầu cáp cần nối được đặt chung vào một ống nối và mối nối được niêm phong kín bằng các dụng cụ nối cáp.

Sau khi kéo cáp xong, nhân viên kỹ thuật phải đo kiểm tra thông mạch, cách điện và được kiểm tra bằng mắt để có thể tìm ra các hư hỏng do công tác kéo cáp để xử lý kịp thời.

- Hoàn tất công việc, nghiệm thu bàn giao để đưa vào sử dụng

#### **a. Tuyến cáp trung thế**

##### **\* Cột điểm đầu.**

- Vị trí đầu nối từ đường dây trung áp hiện trạng phía Nam dự án cách khu vực lập dự án khoảng 40m.

- Tất cả các chi tiết xà thép đều được mạ kẽm nhúng nóng theo tiêu chuẩn: TCVN 5408: 2007 ( ISO 01461:1999): Lớp phủ kẽm nhúng nóng trên bề mặt sản phẩm gang và thép - Yêu cầu kỹ thuật và phương pháp thử. Các chi tiết liên kết hàn được hàn điện với đường hàn  $h \geq 6\text{mm}$ .

- Các đặc tính kỹ thuật của cầu dao phụ tải 36,5kV-630A-( $\geq 16\text{kA/s}$ ):

- |                                  |        |
|----------------------------------|--------|
| + Điện áp cao nhất của hệ thống: | 38,5kV |
| + Dòng điện định mức:            | 630A   |
| + Tần số:                        | 50Hz   |
| + Chịu xung sét định mức         |        |

|  |                         |
|--|-------------------------|
| - Giữa các pha với nhau và với đất:  | 170kV                   |
| - Giữa hàm tĩnh và hàm động khi cầu dao mở:  | 195kV                   |
| + Chịu điện áp tần số công nghiệp (uót)  |                         |
| - Giữa các pha với nhau và với đất:  | 70kV                    |
| - Giữa hàm tĩnh và hàm động khi cầu dao mở:  | 80kV                    |
| + Chịu đựng dòng ngắn mạch định mức:   | 16kA/1s                 |
| + Khoảng năng phóng cách điện bề mặt tối thiểu:  | $\geq 20\text{mm/kV}$   |
| + Khoảng cách pha- pha và pha đất:   | $\geq 400\text{mm}$     |
| + Thao tác an toàn phân cơ :   | $\geq 1000$ lần         |
| + Tiêu chuẩn:  | IEC 71-1, 129, 265, 720 |
| + Thông số tiêu chuẩn đối với lớp mạ kẽm:  | ASTM 123, 153           |
| - <b>Các đặc tính kỹ thuật của chống sét van 22kV</b>  |                         |
| + Điện áp định mức của hệ thống:   | 22kV                    |
| + Điện áp cao nhất của hệ thống:   | 38,5kV                  |
| + Tần số:  | 50Hz                    |
| + Điện áp chịu đựng xung của TB được bảo vệ:   | 170kV                   |
| + Cấp độ chống sét:  | Class I                 |
| + Dòng điện phóng định mức của CS ở dạng sóng 8/20 $\mu\text{s}$ :   | 10kA                    |
| + Điện áp vận hành liên tục tối đa $U_c$ :   | $\geq 38,5\text{kV}$    |
| + Dòng điện chịu ngắn mạch:  | 16kA                    |
| + Khả năng chịu dòng điện xung (4/10 $\mu\text{s}$ ):  | 100kA                   |
| + Điện áp dư lớn nhất của CS tương ứng với dạng sóng 8/20 $\mu\text{s}$ ở 10kA: $\leq 136\text{kV}$                      |                         |
| + Khả năng hấp thụ năng lượng xung đơn:  | $\geq 4\text{kJ/kV}$    |
| + Thời gian chịu đựng của chống sét ở mức quá điện áp tạm thời của hệ thống xảy ra trong chế độ sự cố ngắn mạch một pha: | $\geq 7200\text{s}$     |
| + Khoảng cách đường rò:  | $\geq 20\text{mm/kV}$   |
| + Tiêu chuẩn:  | IEC 60071, 60099-4      |
| <b>b. Hào cáp ngầm trung thế.</b>  |                         |
| <b>Hào cáp 35KV đi dưới đường cấp phối đá dăm:</b>   |                         |
| - Hào cáp có kích thước 500 x 800 x 1100 (mm), gồm các lớp chủ yếu sau:  |                         |
| + Đào đất  | 0,715 m <sup>3</sup>    |
| + Cáp ngầm 35KV  | ống nhựa HDPE           |
| + Lấp cát đen  | 0,149 m <sup>3</sup>    |

|                                 |                      |
|---------------------------------|----------------------|
| + Tấm đan                       | 1 tấm                |
| + Lấp đất mịn                   | 0,276 m <sup>3</sup> |
| + Đất thừa                      | 0,439 m <sup>3</sup> |
| + Lưới báo hiệu cáp loại rộng   | 0,2 m <sup>2</sup>   |
| + Hoàn trả đá dăm cấp phối trên | 0,12 m <sup>2</sup>  |
| + Hoàn trả đá dăm cấp phối dưới | 0,15 m <sup>2</sup>  |

**Hào cáp 35V đi dưới nền đất:**

- Hào cáp có kích thước 500 x 800 x 1100 (mm), gồm các lớp chủ yếu sau:

|                               |                      |
|-------------------------------|----------------------|
| + Đào đất                     | 0,715 m <sup>3</sup> |
| + Cáp ngầm 35KV               | ống nhựa HDPE        |
| + Lấp cát đen                 | 0,336 m <sup>3</sup> |
| + Tấm đan                     | 1 tấm                |
| + Lấp đất mịn                 | 0,352 m <sup>3</sup> |
| + Đất thừa                    | 0,363 m <sup>3</sup> |
| + Lưới báo hiệu cáp loại rộng | 0,2 m <sup>2</sup>   |

\* Ghi chú:

- Tại các vị trí cáp rẽ góc rải cáp với bán kính  $R \geq 1500\text{mm}$  (Tùy theo tiết diện cáp hoặc theo yêu cầu nhà sản xuất);

- Tại vị trí qua tuyến đường dự án cáp ngầm được luồn trong ống thép chịu lực.

**c. Ống nhựa xoắn bảo vệ.**

- Căn cứ vào các đặc điểm như: Dễ dàng uốn cong, khả năng chịu nén cao, khả năng chịu ăn mòn và tác động khắc nghiệt của thời tiết và đặc biệt là kéo cáp dễ dàng. Lựa chọn phương án bảo vệ cáp ngầm bằng ống nhựa vắn xoắn HDPE để bảo vệ cũng như chống các tác động cơ học.

- Đường kính trong của ống luồn cáp phải đảm bảo các điều kiện sau:

$$D \geq 1,5d \text{ và } D \geq d + 30$$

Trong đó: D - đường kính trong của ống luồn cáp.

d - đường kính ngoài của sợi cáp.

Sử dụng ống nhựa vắn xoắn HDPE 195/150 để luồn cáp có các thông số sau:

**Bảng 1.13. Các thông số của ống nhựa vện xoắn HDPE**

| TT | Loại ống | Đường kính ngoài (D1) | Đường kính trong (D2) | Độ dày thành ống (a) | Bước xoắn (t) | Chiều dài thông dụng | Bán kính uốn tối thiểu | Đường kính ngoài và chiều cao của cuộn ống |
|----|----------|-----------------------|-----------------------|----------------------|---------------|----------------------|------------------------|--|
| 1  | 195/150  | 195±4,0               | 150±4,0               | 2,8±0,4              | 45±1,5        | 30÷100               | 500                    | 2,5x1,2                                    |

- Ống nhựa sử dụng phải đạt theo TCVN 7997:2009 về Cấp điện lực đi ngầm trong đất
- phương pháp lắp đặt, TCVN 9070:2012 về Ống nhựa gân xoắn HDPE.

**d. Cấp ngầm.**

- Cấp ngầm trung thế được lựa chọn theo điều kiện:

$$I_{cp} \geq I_{lvmax}$$

$$F_{kt} = \frac{I_{LVmax}}{J_{kt}}$$

$$U_{đmc} \geq U_{đm \text{ mạng}};$$

Trong đó:

- +  $U_{đmc}$ ,  $U_{đm \text{ mạng}}$  - điện áp định mức của cáp và của mạng điện, kV
- +  $I_{cp}$ ,  $I_{lvmax}$  - dòng điện lâu dài cho phép và dòng điện làm việc lớn nhất của cáp: A
- +  $J_{kt}$  - mật độ dòng điện kinh tế, A/mm<sup>2</sup>,  $T_{max} = 3500h$  dùng cáp lõi đồng, chọn:

$$J_{kt} = 2,5$$

Thay số vào được:

$$F_{kt} = \frac{I_{max}}{J_{kt}} = \frac{10750}{22 * \sqrt{3} * 2,5} \approx 112,85 \text{ mm}^2 \quad (I_{max} = \frac{S_{max}}{\sqrt{3} * U_{đm}} = \frac{10750}{22 * \sqrt{3}})$$

- Do đặt cáp ở môi trường khác với môi trường chuẩn khi chế tạo nên cần phải hiệu chỉnh dòng điện làm việc lâu dài cho phép của cáp theo nhiệt độ:

$$I'_{cp} = k1. k2.I_{cp}$$

Trong đó :

- +  $k1$  - hệ số hiệu chỉnh theo nhiệt độ với cáp chôn trong đất, nhiệt độ của môi trường  $\theta = 35^{\circ}C$  , nên  $k = 0,9$ ;
- +  $k2$  - số cáp đặt song song trong đất, khi có 2 cáp đặt song song  $k2 = 0,9$  ; khi có 1 cáp  $k2 = 1$ .

- Căn cứ vào các số liệu tính toán sử dụng cáp đồng Cu/XLPE/PVC/DSTA/PVC-W-40,5kV-3x240mm<sup>2</sup> có đặc tính chống thấm dọc, ngang đối với lưới điện đang vận hành cấp điện áp kV. (Màn đồng của mỗi pha cáp được chế tạo bằng băng đồng có độ dày  $\geq 0,127mm$  và độ góit mép  $\geq 15\%$ . Màn đồng  $\geq 25mm^2$ ).

**- Các đặc tính kỹ thuật của cáp ngầm 40,5kV - (3x240)mm<sup>2</sup>:**

- + Loại: đồng
- + Số và tiết diện danh định của lõi cáp 3x240 mm<sup>2</sup>
- + Cách điện: XLPE, có đai thép bảo vệ (Cu/XLPE/PVC/DSTA/PVC) có lớp chống thấm dọc, ngang. Độ dày của mỗi lớp băng thép = 0,8mm.
- + Cáp được thiết kế có lớp bảo vệ để chống được va đập cơ giới ở dưới lớp vỏ bọc ngoài của cáp.
- + Điện áp hệ thống cao nhất 38,5 kV
- + Đường kính của lõi cáp (18,3-18,6)mm
- + Độ dày danh định của lớp bán dẫn trong 0,6 mm
- + Loại vật liệu cách điện XLPE, EPR & tương đương
- + Độ dày danh định của lớp cách điện 8 mm
- + Độ dày danh định của lớp bán dẫn ngoài 0,6 mm
- + Độ dày của băng đồng cho từng pha một  $\geq 0,127$  mm
- + Độ gồ mép của băng đồng cho từng pha một  $\geq 15\%$
- + Độ dày của lớp vỏ bọc bên trong 2,2 - 2,3 mm
- + Độ dày của lớp vỏ bọc bên ngoài 4,1 - 4,2 mm
- + Đường kính ngoài của toàn bộ cáp 104 - 106 mm
- + Nhiệt độ định mức tối đa của dây dẫn 90<sup>o</sup>C
- + Khả năng mang tải (\*)  $\geq 474$  A
- + Điện trở một chiều của dây dẫn tại t = 20<sup>o</sup>C  $\leq 0,0754\Omega/\text{km}$
- + Khả năng chịu dòng ngắn mạch của cáp
- + t = 0,1 s kA  $\geq 108$
- + t = 0,2 s kA  $\geq 75$
- + t = 0,3 s kA  $\geq 63$
- + Tiêu chuẩn: IEC 228, 60502, 287

**e. Đầu cáp.**

- Hộp đầu cáp dùng loại đầu cáp ngoài trời co ngót nguội loại dùng cho cáp 3x240mm<sup>2</sup>:
  - + Số lõi cáp / vật liệu 3 lõi/ đồng
  - + Loại vật liệu cách điện của cáp XLPE hoặc EPR
  - + Điện áp cao nhất 35 kV
  - + Phụ kiện đấu nối Có
  - + Chiều dài dây nối đất  $\geq 600$  mm

+ Số lượng dây nổi đất

03 Sợi

**f. Mốc báo hiệu cáp.**

- Theo Qui định tạm thời về việc đặt mốc báo hiệu cáp của Công ty Điện lực Hà Nội số 5504/EVN-ĐLHN-KT ra ngày 10 tháng 10 năm 2003).

- Cáp đi thẳng, dưới hè: đặt mốc báo hiệu theo tuyến cáp. Khoảng cách giữa các mốc là 20m.

- Cáp đi thẳng, dưới đan rãnh, bó vỉa hè: đặt mốc báo hiệu cáp trên bó vỉa. Khoảng cách giữa các mốc là 20m.

- Tại vị trí bề góc của cáp: đặt mốc báo hiệu cáp tại các vị trí 2 đầu và giữa bán kính cong của đường cáp khoảng cách giữa các mốc phải  $\geq 1$ m.

- Cáp đi cắt ngang đường giao thông phải đặt mốc báo hiệu cáp ở giữa tâm đường.

- Các mốc báo hiệu cáp ở trên được chế tạo bằng sứ tráng men. Vị trí đứng để đọc chữ trên mốc báo hiệu cáp là đứng trên hè nhìn ra lòng đường. Chiều mũi tên trên mặt mốc báo hiệu cáp phải được đặt song song với tuyến cáp (ở vị trí cáp đi thẳng) hoặc song song với tiếp tuyến của đường cáp (ở vị trí cáp bề góc).

- Các mốc báo hiệu cáp trên hè phải được gắn bằng xi măng, mặt của mốc báo hiệu cáp bằng mặt hè. Các mốc báo hiệu cáp được gắn trên mặt đường nhựa bê tông asphalt và bê tông xi măng phải được gắn bằng nhựa bê tông asphalt, mặt của mốc báo hiệu bằng mặt đường.

- Trạm biến áp kios 1x250kVA.

**Phân xây dựng trạm biến áp.**

- **Quy mô xây dựng:** Trạm biến áp mới xây dựng kiểu trạm kios 03 buồng có kích thước DxRxH: 4220X3300X3120. Trạm được thiết kế kiểu hợp bộ, toàn bộ các thiết bị trung hạ thế được đặt trong vỏ kim loại. Cánh và mái che làm bằng thép tấm dày 2-3mm, dập định hình, có khe hở, trạm được làm mát bằng thông gió tự nhiên và qua cầu thông gió lắp tại đỉnh vỏ tủ.

- Các hệ thống cửa thoáng đảm bảo chống thấm và chống hắt cơ học. Giữa hai ngăn được cách nhau bằng hai tấm thép dày 2mm, có thể tháo rời hoặc cầu cả trạm. Toàn bộ vỏ trạm được sơn tĩnh điện ngoài trời, các cửa có lắp khoá bảo vệ và có đèn tự động bật sáng khi mở cửa.

- Mặt ngoài cánh cửa mỗi ngăn có ghi công dụng của từng tủ.

- Vị trí đặt trạm đảm bảo các điều kiện vận hành, sửa chữa, bảo dưỡng và phòng chống cháy nổ.

**Móng trạm biến áp:**

- Móng trạm có kích thước 4420x3620 cốt - 1.16m so với cốt hoàn thiện.
- Đáy móng trạm được đổ bằng bê tông M100 và giằng móng được đổ bằng bê tông cốt thép M200 đá 1x2. Cốt thép có  $D \leq 10$  có  $RA=2100Kg/1cm^2$ , thép có  $D > 10$  có  $RA=2700Kg/1cm^2$ .
- Tường trạm xây gạch đặt M75, được trát bằng vữa xi măng M75 mặt tường trong và tường ngoài dày 2mm.
- Khi xây móng để chờ lỗ luôn cáp cho cáp trung thế vào tủ RMU và cáp hạ thế xuất tuyến từ tủ hạ thế.

**Vỏ trạm biến áp.**

- Vỏ trạm được làm bằng các tấm thép hai lớp mạ kẽm nhúng nóng (dày 1.5 – 2.5 mm) đảm bảo chịu được ăn mòn trong điều kiện môi trường khắc nghiệt, có sự chênh lệch về nhiệt độ, ngưng tụ, không khí nhiễm mặn, độ ẩm cao và trong khu vực nắng nóng. Áp dụng các lớp sơn bảo vệ chịu được tia cực tím, Polyester acrylic.
- Cấp độ bảo vệ vỏ trạm IP 4X, phía trên nóc trạm có bố trí móc treo để thuận tiện cho việc lắp đặt.
- Trạm được chia làm 3 ngăn (Trung thế, máy biến áp, hạ thế) và được ngăn bằng 2 tấm thép mạ kẽm dày 1.5-2mm.
- Có các vấu nâng phù hợp cho việc vận chuyển.
- Trạm được làm mát bằng thông gió tự nhiên và quả cầu thông gió lắp tại đỉnh vỏ trạm.
- Cánh cửa của ngăn máy biến áp được làm bằng tấm thép gấp khúc gắn với trạm qua bộ bản lề đặc biệt để có thể tháo rời trong quá trình bảo dưỡng và lắp đặt máy biến áp.
- Cửa của ngăn trung thế, hạ thế là cửa đôi, có bản lề bằng thép vững chắc chống cháy, có khóa cửa và tay nắm + biển báo, có bộ phận hãm nhằm tránh bị đập cửa.

**Tủ RMU và hệ thống đóng cắt.**

- Đặt 01 tủ RMU 04 ngăn 36,5kV-630-( $\geq 16kA/s$ ) có cách điện bằng khí SF6 ( với cách điện SF6, độ rò của khí SF6 không lớn hơn 0,1%/năm ) hoặc chân không. Tủ được trang bị đồng hồ đo áp lúc khí đối với tủ cách điện SF6, thiết bị báo sự cố ( được cấp nguồn kép từ cảm biến và pin), bộ cảm biến nhiệt độ, tủ có cấu hình như sau:
- 02 ngăn sử dụng cầu dao phụ tải 36,5kV-630A-( $\geq 16kA/s$ ) cho đầu cáp từ cột điểm đấu đến, 01 ngăn dự phòng

- 02 ngăn sang MBA sử dụng máy cắt 36,5kV-200A-( $\geq 16\text{kA/s}$ ) để đóng cắt và bảo vệ cho máy biến áp. Rowle bảo vệ của máy cắt có chức năng bảo vệ 50/51 và 50N/51N.

**Lưu ý:**

- Tủ RMU phải có thiết bị bảo sự cố và sấy để chống ẩm.
- Rơ le bảo vệ quá tải, chống ngắn mạch pha - pha và pha - đất phù hợp với máy biến áp từ 50kVA đến 3200kVA.
- Đầu cáp T-Plug: Dòng điện định mức 630A, khả năng chịu dòng ngắn mạch  $\geq 16\text{kA/s}$
- Đầu cáp Elbow: Dòng điện định mức 250A, khả năng chịu dòng ngắn mạch  $\geq 8\text{kA/s}$
- *Tiêu chuẩn áp dụng:*
  - + IEC-60 : Kỹ thuật thí nghiệm cao áp.
  - + IEC-144 : Độ bảo vệ kín đối với tủ đóng cắt và điều khiển hạ áp.
  - + IEC-277 : Các định nghĩa về tủ đóng cắt và điều khiển hạ áp.
  - + IEC 60265-1: Thiết bị đóng cắt cao áp.
  - + IEC 62271-100: Máy cắt xoay chiều trung/ cao áp
  - + IEC 60255: Rơ le bảo vệ

**Máy biến áp.**

- + Công suất: 250kVA-35(22)/0,4kV cấp điện cho khu 2.
- + Điện áp: 35(22) $\pm 2 \times 2,5\%$ 0,4kV.
- + Tổ đấu dây: Y-D/Yo-12-11.
- + Cách điện: Máy biến áp làm mát bằng dầu cách điện
- + Sứ cao thế MBA sử dụng đầu chụp Elbow.
- Máy biến áp 3 pha, tần số 50Hz. Máy biến áp đạt TCVN 8525:2015 Máy biến áp phân phối - Mức hiệu suất năng lượng tối thiểu và phương pháp xác định hiệu xuất năng lượng.
- Máy biến áp đạt tiêu chuẩn kỹ thuật theo Quyết định số 62/QĐ-ENV ngày 05/05/2017 của Tập đoàn Điện lực Việt Nam về việc ban hành tiêu chuẩn máy biến áp phân phối điện áp đến 35kV trong Tập đoàn Điện lực Quốc gia Việt Nam.
- Từ cực hạ thế của MBA ra tủ tổng 0,4 kV dùng cáp hạ thế đơn pha Cu/XLPE/PVC 0.6/1kV -1x240mm<sup>2</sup>. (Gồm 02 sợi cho dây cáp pha; 01 sợi cho dây cáp trung tính).

**Tủ hạ thế.**

**MBA SỐ 1.**

- + Tủ điện hạ thế 600V- 1000A: Có ngăn chống tổn thất theo quy định của Tổng công ty Điện lực TP. Hà Nội.



- + 01 Bộ điều khiển từ xa.
- + 01 Aptomat tổng 600V-1000A-3P- 70kA/s (khả năng cắt ngắn mạch Icu tại 400V).
- + Hệ thống thanh cái theo tiêu chuẩn của Tổng công ty Điện Lực Thành Phố Hà Nội (2x80x5mm<sup>2</sup>).
- + 03 Aptomat nhánh MCCB - 3P- 400A - 45kA/s
- 01 Aptomat DP nhánh MCCB - 3P - 250A - 36kA/s
- 01 tủ tụ bù hạ thế trọn bộ 600V-120kVAr
- 01 Aptomat tụ bù MCCB - 3P - 300A - 36kA/s
- Tủ điện hạ áp được trang bị các thiết bị đo lường và các phụ kiện sau được lắp ở đầu vào bên trên ATM tổng:
  - + 01 vôn kế 0÷600V, ccx=1 cùng bộ chuyển mạch có cầu chì bảo vệ.
  - + 03 Ampe kế xoay chiều 0÷1000A, ccx=1
  - + Tủ hạ áp sử dụng chống sét GZ-500V bảo vệ phía hạ áp
  - + Tủ hạ áp trọn bộ phải tuân theo tiêu chuẩn IEC 60439 và cung cấp hợp bộ các phụ kiện cần thiết kèm theo.
- Các thanh cái đồng phải được gia công kéo nguội và được mạ bạc hoặc mạ thiếc ở tại các điểm nối và dòng điện định mức thanh cái phải đạt như đã nêu ở phần trên.
- Các thanh cái được sơn màu, thanh dẫn đi áp tô mát bọc cách điện màu theo quy định.
- Tủ được trang bị các giá đỡ cho các cáp vào và ra.
- Mức bảo vệ đối với tủ điện ngoài trời là IP54 và trong nhà là IP45 theo tiêu chuẩn IEC-60529.
- Tất cả mọi công việc đấu nối thiết bị đóng cắt và bảo dưỡng đều phải được tiến hành phía trước mặt tủ.
- Dây điều khiển đấu nối trong tủ điện hạ áp là dây đồng bền, cách điện PVC có tiết diện tối thiểu 2.5mm<sup>2</sup>.

#### **Hệ thống tiếp địa trạm T1.**

- Được thiết kế bộ tiếp địa gồm 08 vị trí cọc sắt góc L63x63x6 dài 2,5m tạo thành dàn tiếp địa hình ô lưới, 03 râu nối mỗi râu dài 03m, râu và thanh dẫn ngang bằng sắt dẹt 40x4. Liên kết giữa cọc với thanh dẫn ngang bằng hàn điện, mỗi hàn điện yêu cầu phải bền, chắc, hàn đắp 2 lớp, chiều cao đường hàn  $h \geq 6$  mm. Toàn bộ hệ thống tiếp địa phải được đào thành hào, đặt sâu dưới mặt đất tự nhiên là 0,8m. Sau khi thi công xong phải đo điện trở tiếp đất của cả hệ thống nếu  $R_0 \leq 4 \Omega$  là đạt, chưa đạt phải đóng thêm cọc rồi lấp đất đầm chặt hoặc đào giếng. Sau khi thi công xong xử lý lại mặt nền khu vực xây dựng trạm. Đất dư thừa phải thu dọn, vận chuyển ra ngoài khu vực .

- Dây trung tính máy biến áp và chân chống sét nối vào hệ thống nối đất bằng dây đồng mềm.

- Dây loại Cu/XLPE/PVC 1x120mm<sup>2</sup> cho trung tính máy biến áp.

(Trung tính máy biến áp, chống sét phía trung hạ áp và vỏ thiết bị, các cấu kiện sắt thép của trạm đều được nối với bộ tiếp địa của trạm tại 3 điểm).

+ Dây nối đất các chi tiết thép trong trạm đều phải mạ kẽm nhúng nóng tuân thủ theo TCVN 5408:2007 (ISO 01461:1999) Lớp phủ kẽm nhúng nóng trên bề mặt sản phẩm gang và thép - Yêu cầu kỹ thuật và phương pháp thử.

#### **Hồ thu dầu.**

- Xây dựng một hồ thu dầu bên cạnh móng trạm biến áp với kích thước 1.89x1.4x0.9m. Đáy hồ thu dầu được đổ bằng bê tông M200 dày 0.15m với kích thước 1.89x1.4m và đổ bê tông lót móng M100 dày 0.1m với kích thước 2.03x1.54m, xây tường 220 xung quanh, bên trong hồ được láng vữa xi măng M75.

#### **Hệ thống phòng cháy chữa cháy và phụ kiện khác.**

- Trang bị 03 bình chữa cháy C02 loại 8kg và thảm cách điện 24KV.

\* Ghi chú:

- Khi thi công có thể sử dụng chủng loại thiết bị vật tư phù hợp với thị trường, nhưng phải có tính năng và thông số kỹ thuật tương đương.

- Cách điện của các thiết bị theo cấp điện áp trung thế vận hành có khoảng cách đường bờ cách điện  $\geq 16\text{mm/kV}$  (khi lắp trong nhà).

- Tất cả các chi tiết sắt được mạ kẽm nhúng nóng theo TCVN

- Trang bị biển tên TBA và các biển báo an toàn theo đúng qui định.

#### **Cáp điện hạ thế.**

##### **Hào cáp ngầm hạ thế.**

\* Hào cáp đi dưới đường cấp phối đá dăm loại 1:

- Hào cáp có kích thước 600 x 400 x 1000 (mm), gồm các lớp chủ yếu sau:

|                                |                        |
|--------------------------------|------------------------|
| + Đào hào:                     | 0,5 m <sup>3</sup> .   |
| + Lấp đất mịn:                 | 0,173 m <sup>3</sup>   |
| + Đất thừa:                    | 0,327 m <sup>3</sup>   |
| + Cáp ngầm 35 kV:              | ống nhựa HDPE          |
| + Lấp cát đen:                 | 0,116 m <sup>3</sup> . |
| + Lưới báo hiệu cáp loại rộng: | 0,2 m <sup>2</sup>     |
| + Cấp phối đá dăm lớp dưới:    | 0,11 m <sup>3</sup>    |
| + Cấp phối đá dăm lớp trên:    | 0,08 m <sup>3</sup>    |

\* Hào cáp đi dưới đường cấp phối đá dăm loại 2:

- Hào cáp có kích thước 700 x 500 x 1000 (mm), gồm các lớp chủ yếu sau:

|                                |                      |
|--------------------------------|----------------------|
| + Đào hào:                     | 0,6 m <sup>3</sup> . |
| + Lấp đất mịn:                 | 0,208 m <sup>3</sup> |
| + Đất thừa:                    | 0,392 m <sup>3</sup> |
| + Cáp ngầm 35 kV:              | ống nhựa HDPE        |
| + Lấp cát đen:                 | 0,12 m <sup>3</sup>  |
| + Lưới bảo hiệu cáp loại rộng: | 0,4 m <sup>2</sup>   |
| + Cáp phối đá dăm lớp dưới:    | 0,13 m <sup>3</sup>  |
| + Cáp phối đá dăm lớp trên:    | 0,102 m <sup>3</sup> |

**\* Hào cáp đi dưới vỉa hè loại 1:**

- Hào cáp có kích thước 600 x 400 x 800 (mm), gồm các lớp chủ yếu sau:

|                      |                      |
|----------------------|----------------------|
| + Đào đất:           | 0,4 m <sup>3</sup>   |
| + Lấp đất mịn:       | 0,22 m <sup>3</sup>  |
| + Đất thừa:          | 0,18 m <sup>3</sup>  |
| + Cáp ngầm 35 kV:    | ống nhựa HDPE        |
| + Lấp cát đen:       | 0,167 m <sup>3</sup> |
| + Lưới bảo hiệu cáp: | 0,2 m <sup>2</sup>   |

**\* Hào cáp đi dưới vỉa hè loại 2:**

- Hào cáp có kích thước 700 x 500 x 800 (mm), gồm các lớp chủ yếu sau:

|                      |                      |
|----------------------|----------------------|
| + Đào đất:           | 0,48 m <sup>3</sup>  |
| + Lấp đất mịn:       | 0,26 m <sup>3</sup>  |
| + Đất thừa:          | 0,22 m <sup>3</sup>  |
| + Cáp ngầm 35 kV:    | ống nhựa HDPE        |
| + Lấp cát đen:       | 0,181 m <sup>3</sup> |
| + Lưới bảo hiệu cáp: | 0,4 m <sup>2</sup>   |

**Tuyến cáp ngầm hạ thế.**

- Tính toán lựa chọn tiết diện dây dẫn: tiết diện cáp theo từng nhánh được chọn theo điều kiện tổn thất điện áp cho phép và kiểm tra lại điều kiện phát nóng lâu dài cho phép.

\* Dây dẫn được chọn theo điều kiện tổn thất điện áp cho phép:

$$\Delta U = \left( \frac{r_{0td} \cdot \sum P_i \cdot L_i}{U_{dm}^2} + \frac{x_0 \cdot \sum Q_i \cdot L_i}{U_{dm}^2} \right) \cdot 100\% \leq \Delta U_{cp}$$

Trong đó:

- + Li là tổng chiều dài tuyến đường dây.
- +  $r_0$  là tổng điện trở tuyến đường dây.
- +  $x_0$  là tổng điện kháng tuyến đường dây.
- +  $U_{dm}$  là điện áp định mức = 0,4kV,  $\Delta U_{cp}=5\%$  trong trường hợp vận hành bình thường và bằng 10% trong chế độ sự cố

\* Dây dẫn được chọn kiểm tra lại theo điều kiện phát nóng.

$$I_{cp} \geq I_{tt \max}$$

Trong đó:

- +  $I_{cp}$  dòng điện làm việc lâu dài cho phép của dây dẫn.
- +  $I_{tt \max}$  dòng điện tính toán lớn nhất trên đường dây ( tuyến chính) trong chế độ làm việc bình thường.

$$I_{tt \max} = \frac{P_{tt}}{\sqrt{3} \cdot U_{dm} \cdot \cos \varphi} \text{ (A)}$$

Trong đó:

- +  $P_{tt}$  là phụ tải tính toán.
  - +  $\cos \varphi = 0,85$  là hệ số công suất.
  - +  $U_{dm} = 0,4kV$  là điện áp định mức lưới điện.
- Căn cứ vào kết quả tính toán và có tính đến khả năng phát triển phụ tải trong tương lai, lựa chọn các loại cáp ngầm Cu/XLPE/PVC/DSTA/PVC-0,6/1kV 4x50mm<sup>2</sup>, 4x70mm<sup>2</sup>, 4x95mm<sup>2</sup>, 4x120mm<sup>2</sup> với thông số kỹ thuật như sau:

**Bảng 1.14. Các thông số kỹ thuật của các loại cáp ngầm**

| Số sợi x tiết diện mặt cắt danh định | Ruột dẫn điện |                     | Chiều dày cách điện | Đường kính sợi cáp | Chiều dày danh định vỏ bọc | Đường kính tổng gần đúng | Điện trở ruột dẫn ở 20°C | Chiều dài đóng gói |
|--------------------------------------|---------------|---------------------|---------------------|--------------------|----------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------|
|                                      | Số sợi        | Đường kính sợi (mm) | (mm)                | (mm)               | (mm)                       | (mm)                     | (Ω/km)                   | (m)                |
| 4x50                                 | 19            | 1.78                | 1.0                 | 0.2                | 2.0                        | 34                       | 0.387                    | 500                |
| 4x70                                 | 19            | 2.14                | 1.1                 | 0.5                | 2.1                        | 40                       | 0.268                    | 500                |
| 4x95                                 | 19            | 2.52                | 1.1                 | 0.5                | 2.3                        | 45                       | 0.193                    | 500                |
| 4x120                                | 37            | 2.03                | 1.2                 | 0.5                | 2.4                        | 50                       | 0.153                    | 500                |

- Tiêu chuẩn áp dụng: TCVN 5935 (IEC 60502-1)

- Chiều dài và loại cáp ngầm được bố trí như sau:

**Ống nhựa vện xoắn.**

- Toàn bộ hệ thống cáp đi trong ống nhựa xoắn để bảo vệ chống va đập cơ học. Sử dụng ống nhựa vện xoắn với cáp ngầm hạ thế có kích thước tương ứng như bảng sau:

| Cáp ngầm hạ thế            | Ống nhựa vện xoắn HDPE |
|----------------------------|------------------------|
| Cu/XLPE/PVC/DSTA/PVC 4x120 | 130/100                |
| Cu/XLPE/PVC/DSTA/PVC 4x95  | 110/90                 |
| Cu/XLPE/PVC/DSTA/PVC 4x70  | 105/80                 |
| Cu/XLPE/PVC/DSTA/PVC 4x50  | 85/65                  |

- Từ tủ Pilar kiêm tủ công tơ lắp đặt các ống chờ luồn cáp sau công tơ từ các tủ pilar kiêm công tơ đến từng hộ gia đình, sử dụng ống nhựa xoắn HDPE D40/30.

**Bảng 1.15. Thông số, kích thước các loại ống nhựa**

| TT | Loại ống | Đường kính ngoài (D1) | Đường kính trong (D2) | Độ dày thành ống (a) | Bước xoắn (t) | Chiều dài thông dụng | Bán kính uốn tối thiểu | Đường kính ngoài và chiều cao của cuộn ống |
|----|----------|-----------------------|-----------------------|----------------------|---------------|----------------------|------------------------|--|
| 1  | 40/30    | 40±2.0                | 30±2.0                | 1.5±0.3              | 10±0.5        | 100÷500              | 100                    | 1.2x0.5                                    |
| 2  | 85/65    | 85±2.5                | 65±2.5                | 2.0±0.3              | 21±1.0        | 50÷200               | 250                    | 1.7x0.65                                   |
| 3  | 105/80   | 105±3.5               | 80±3.5                | 2.1±0.3              | 25±1.0        | 50÷200               | 300                    | 1.7x0.65                                   |
| 4  | 110/90   | 110±3.5               | 90±3.5                | 2.1±0.35             | 25±1.0        | 50÷200               | 350                    | 1.9x0.75                                   |
| 5  | 130/100  | 130±4.0               | 100±4.0               | 2.2±0.4              | 30±1.0        | 50÷200               | 400                    | 2.0x0.85                                   |

- Ống nhựa sử dụng phải đạt theo TCVN 7997:2009 về Cáp điện lực đi ngầm trong đất
- phương pháp lắp đặt, TCVN 9070:2012 về Ống nhựa gân xoắn HDPE.

**Tủ pilar kiêm công tơ.**

**❖ Móng tủ pilar kiêm công tơ.**

- Móng tủ được thiết kế bằng khung thép mạ kẽm nhúng nóng kết hợp xây gạch đặc xung quanh. Bê tông lót móng được đổ bằng M100 đá 2x4, bê tông móng được đổ bằng M200, đá 1x2.

- Xây móng tủ bằng gạch đặc M75 và được trát bằng vữa xi măng M75 và ốp gạch thẻ 3 mặt phía trên của móng.

- Vật liệu sử dụng cho bê tông móng đều phải tuân thủ theo các tiêu chuẩn kỹ thuật.

+ Nước cho bê tông phải phù hợp với TCVN 4506:2012.

+ Xi măng dùng cho bê tông phải phù hợp với TCVN 2682:2009.

+ Cốt liệu cho bê tông phải phù hợp với TCVN 7570:2006.

❖ **Vỏ tủ pilar kiêm công tơ.**

- Tủ thiết kế dạng tủ 1 mặt: chứa aptomat và công tơ, cánh cửa có bố trí khóa bấm bảo vệ.
- Tủ được sản xuất từ tôn dày từ 1.5 đến 2mm.
- Tủ gồm 01 aptomat 3pha đến 250A.
- Vỏ tủ pilar kiêm công tơ có kích thước 600x350x1300.
- Tủ pilar kiêm công tơ được làm bằng vật liệu composite hoặc tôn sơn tĩnh điện, có khả năng lắp đặt cố định.

❖ **Tiếp địa an toàn.**

- Tiếp địa an toàn được lắp tại mỗi tủ pilar kiêm công tơ. Hệ thống tiếp địa gồm 01 cọc thép L63x63x6 dài 2,5m đóng sâu dưới mặt đất 0.8m. Dây nối tiếp địa sử dụng dây thép  $\Phi 10$ .

- Để đảm bảo an toàn người vận hành, bảo dưỡng tủ pilar kiêm công tơ. Tại mỗi tủ điều khiển chiếu sáng được bố trí 01 hệ thống tiếp đất

- Các vị trí tiếp địa dùng loại cọc tia gồm 01 cọc L63x63x6 dài 2,5m, dây tiếp đất CT3-D10 dài 2,0m. Nối giữa dây nối cọc với vỏ tủ pilar kiêm công tơ bằng bulong. Dây nối đất và đầu cọc tiếp địa được chôn sâu dưới mặt đất tự nhiên là 0,8m.

- Các chi tiết sắt của hệ thống tiếp địa phải được mạ kẽm nhúng nóng với độ dày theo TCVN.

- Điện trở nối đất yêu cầu  $R \leq 10$   $\Omega$ .

❖ **Ghi chú.**

- Trong trường hợp không đạt trị số điện trở cho phép đóng thêm cọc bổ sung.
- Số lượng và vị trí cụ thể của hệ thống được thể hiện trong bản vẽ mặt bằng hạ thế và trong bảng tổng kê khối lượng lắp đặt của đề án.

Các móng trên vỉa hè, nền đường sau khi thi công xong phải lát lại vỉa hè hoặc nền đường trả lại mặt bằng hiện trạng.

*1.5.6.2. Hệ thống chiếu sáng*

*a. Giải pháp thiết kế chiếu sáng.*

Xây dựng 15 vị trí chiếu sáng, sử dụng cột bát giác liền cần đơn cao 8m, và đèn LED 100W.

Lắp đặt 01 tủ điều khiển chiếu sáng ngoài trời 600V-100A, để điều khiển toàn bộ hệ thống đèn chiếu sáng.

- Nhằm phục vụ chiếu sáng cho khu dân cư, nguồn cấp cho tủ điều khiển chiếu sáng sử dụng cáp CU/XLPE/PVC/DSTA/PVC 4x25mm<sup>2</sup> và dây đến tại các vị trí đèn chiếu sáng sử dụng cáp CU/XLPE/PVC/DSTA/PVC 4x16mm<sup>2</sup>.

**\* Cột đèn bát giác liền cần đơn cao 8m:**

\* Thông số :

- Cột đèn hình bát giác bằng thép mạ kẽm nhúng nóng, cao 8m.
- Kích thước ngoài tại đầu cột D1=56mm.
- Kích thước ngoài tại mặt bích chân cột D2=146mm.
- Cần đèn đơn cao 2m, vươn xa 1,5m, thép dày 3mm.
- Cột đèn sau khi gia công được mạ kẽm nhúng nóng.
- Cửa cột được thiết kế có vít thuận tiện cho việc đấu nối điện và bảo dưỡng, cao độ cửa cột cách mặt bích 0,9m, tránh nước ngập vào cửa cột, gây mất an toàn.

**\* Đèn chiếu sáng:**

Đèn chiếu sáng có các thông số sau:

- Yêu cầu chung:
  - + Bộ đèn sử dụng phải đạt tiêu chuẩn sản phẩm tiết kiệm năng lượng theo tiêu chuẩn quốc gia.
  - + Thân đèn bằng nhôm đúc áp lực cao, bề mặt sơn tĩnh điện, phải có nguồn gốc xuất xứ rõ ràng, công nghệ đúc hiện đại, sử dụng khuôn đúc bằng kim loại, đúc áp lực cao bằng máy. Ngăn linh kiện có độ kín là IP66. Chóa phản quang chế tạo từ nhôm nguyên chất, bề mặt được đánh bóng điện hoá và anốt hoá đảm bảo phân bố ánh sáng tốt. Kính đèn đảm bảo chịu va đập và chịu nhiệt cao. Bộ đèn phải có cấp bảo vệ chống tác động cơ học.
- Thông số kỹ thuật chóa đèn chiếu sáng đường phố LED- 100W:
  - + Công suất : 100w
  - + Dải điện áp hoạt động : 100-277V; 50/60Hz
  - + Nhiệt độ màu : 4000K/5000K
  - + Chỉ số hoàn màu CRI :  $\geq 70$
  - + Chip LED : SMD Lumiled ( hoặc tương đương )
  - + Quang thông : 12000lm
  - + Hiệu suất phát quang : 120lm/W
  - + Bộ nguồn : Inventronic (hoặc tương đương)
  - + Tuổi thọ : 50000 giờ (L70)
  - + Hình dáng, kích thước : tham khảo, khi thi công theo thông số của đơn vị sản xuất.
  - + Đường kính lỗ cột ( $\varnothing$ ) : 60 $\pm$  (mm)

+ Thân đèn làm bằng hợp kim nhôm được phủ sơn chống tác động môi trường với hệ số dẫn nhiệt cao

+ Hệ thống quang học sử dụng thấu kính quang học vật liệu nhựa chịu nhiệt chống tác động UV với phân bố cường độ sáng loại Type II

+ Kết cấu dạng module thuận tiện cho việc bảo dưỡng và thay thế

+ Cấp bảo vệ : IP66, IK08

+ Cấp cách điện : Clas I

+ Khả năng chịu xung sét :  $\geq 10\text{kV}$

+ Tích hợp Dimming 3 cấp công suất. Khả năng kết nối điều khiển, giám sát hoạt động với trung tâm điều khiển chiếu sáng thành phố, có sẵn cổng kết nối điều khiển theo chuẩn kết nối DAL hoặc 0 ÷ 10V

+ Bảo hành tối thiểu 05 năm đối với các bộ đèn sử dụng cho công trình

- Đèn sử dụng trong dự án là loại đèn có màu vàng tự nhiên.

- Kích thước đèn chỉ có tính chất tham khảo, chấu đèn có thể thay đổi nhưng phải có thông số kỹ thuật tương đương.

#### *b. Tính toán chiếu sáng:*

*Tính toán công suất và lựa chọn bóng đèn:*

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

- Phương pháp tính toán chiếu sáng ở giai đoạn này sử dụng phương pháp độ chói trung bình (hay còn gọi là phương pháp tỉ số R):

- Với  $E_{tb}$  là độ rọi trung bình,  $L_{tb}$  là độ chói trung bình của mặt đường.

- Các tuyến đường giao thông của khu vực lấy độ chói trung bình là  $0,6\text{cd/m}^2$ .

- Để chiếu sáng cho tuyến đường ta sử dụng kiểu choá đèn chụp sâu, giả thiết đường được phủ lớp mặt đường là bê tông nhựa tối màu. Căn cứ vào 2 điều kiện chụp đèn và độ sáng mặt đường ta chọn được  $R = 18$ .

Công suất của bóng đèn được tính theo công thức:

$$\Phi_{bd} = \frac{R.L_{tb}.l.e.k}{\eta}$$

+  $\Phi_{bd}$ : Quang thông của bóng đèn

+  $L_{tb}$ : Độ chói trung bình trên bề mặt đường

+ L: Chiều rộng đường

+ e: Khoảng cách cột



+  $\eta$ : Hệ số sử dụng của đèn (xác định theo thông báo nhà sản xuất ( $\eta = 0.3$ )).

+ k: Hệ số dự trữ ( $k = 1.5$ ).

- Dựa vào các thông số tính toán được quang thông cần thiết, tra catalo về các loại nguồn sáng của các nhà sản xuất để chọn loại và công suất bóng đèn sử dụng. Sau khi tính toán ta chọn loại bóng đèn Led có công suất 100W để chiếu sáng cho khu vực. Cách bố trí cột đèn và chọn chiều cao đèn:

+ Khoảng cách trung bình giữa các cột đèn từ 25-35m. Chiều cao cột đèn từ 8m đối với lòng đường nhỏ hơn hoặc bằng 7,5m.

**\* Móng cột chiếu sáng.**

Toàn bộ móng chiếu sáng có kích thước 0.8x0.8x1m:

- Toàn bộ đèn 220V-100W lắp trên cột đèn bát giác liền cần đơn có chiều cao  $H = 8m$ , với mỗi móng cột gồm 0.64m<sup>3</sup> bê tông M200+01 bộ khung móng cột. Các cột đèn được bắt cố định vào móng bằng 04 bulông M16x600. Trong móng cột được đặt sẵn có 02 ống nhựa D76 chệch 120<sup>0</sup> để đi cáp từ tuyến trực lên đèn.

**\* Tuyến cáp chiếu sáng:**

- Toàn bộ hệ thống đèn chiếu sáng đường của dự án sau tủ điều khiển chiếu sáng được sử dụng cáp ngầm 0,6/1kV-Cu/XLPE/PVC/DSTA/PVC 4x10mm<sup>2</sup> và cáp cho tủ ĐKCS được sử dụng cáp ngầm Cu/XLPE/PVC/DSTA/PVC 4x25mm<sup>2</sup>.

**Bảng 1.16. Thông số tuyến cáp ngầm được sử dụng cho hệ thống chiếu sáng**

| Tên SP              | Số sợi | Đường kính sợi | Chiều dày vỏ bọc PVC | Đường kính ngoài gần đúng | Chiều dày cách điện XLPE | Điện trở DC ở 20°C | Chiều dài đóng gói |
|---------------------|--------|----------------|----------------------|---------------------------|--------------------------|--------------------|--------------------|
|                     | NO.    | Mm             | mm                   | mm                        | mm                       | Ohm/km             | m                  |
| 4x16mm <sup>2</sup> | 7      | 1.35           | 1.8                  | 21                        | 0.7                      | 1.83               | 1000               |
| 4x25mm <sup>2</sup> | 7      | 2.14           | 1.8                  | 27                        | 0.9                      | 0.727              | 1000               |

**\* Quy cách rải cáp**

- Cáp được luồn trong ống nhựa xoắn chịu lực và chôn ngầm trong đất ở độ sâu 0,7m, rãnh cáp được đào sâu 0,85m. Trình tự từ đáy hố trở lên là:

+ Cát đen 150mm.

+ Cáp điện lực 0.6kV (luồn trong ống chịu lực)

+ Cát đen 200mm.

+ Đất đầm chặt 200mm.

+ Băng báo hiệu cáp

+ Đất đầm chặt 300mm.

- Tất cả tuyến cáp được luồn trong ống nhựa xoắn HDPE Ø65/50.
- Phải đặt mốc báo hiệu cáp bằng sứ chôn dọc theo tuyến cáp < 20m/1 mốc.
- Cáp có khoảng cách ngang tới các công trình khác tối thiểu phải  $\geq 0,5m$ .
- Trong quá trình thi công nếu gặp các công trình ngầm khác, đơn vị thi công phải báo cho Thiết kế biết để xử lý.

**\* Quy cách đóng cọc mốc báo cáp:**

- Cáp đi thẳng, dưới hè: đặt mốc báo hiệu dọc theo tuyến cáp. Khoảng cách giữa các mốc là 20m.
- Cáp đi thẳng, dưới lòng đường bê tông atphan : Đặt mốc báo hiệu cáp. Khoảng cách giữa các mốc là 20m.
- Tại vị trí bẻ góc của cáp: Đặt mốc báo hiệu cáp tại hai đầu và giữa bán kính cong của đường cáp khoảng cách giữa mốc phải  $\geq 1m$ .
- Cáp đi cắt ngang đường giao thông phải đặt mốc báo hiệu cáp ở giữa tâm đường.
- Các mốc báo hiệu cáp trên hè đường, bó vỉa đường đi được chế tạo bằng sứ tráng men. Vị trí đứng để đọc chữ trên mốc báo hiệu cáp: đứng trên hè nhìn ra lòng đường. Chiều mũi tên trên mặt mốc báo hiệu cáp phải được đặt song song với tuyến cáp (ở vị trí cáp đi thẳng) hoặc song song với tiếp tuyến của đường cáp (ở vị trí cáp bẻ góc).

**\* Dây cáp chiếu sáng và đầu nối.**

- Dây cáp cấp điện tới cột đèn dùng dây Cu/PVC/PVC 2x1,5mm<sup>2</sup>. Để đầu nối từ tuyến cáp trực lên đèn:

**Bảng 1.17. Thông số dây đầu nối từ tuyến cáp lên trực đèn**

| Tên SP               | Số sợi | Đường kính ruột dẫn | Chiều dày vỏ bọc PVC | Đường kính ngoài gần đúng | Chiều dày cách điện XLPE | Điện trở DC ở 20°C | Khối lượng dây gần đúng |
|----------------------|--------|---------------------|----------------------|---------------------------|--------------------------|--------------------|-------------------------|
|                      | NO.    | Mm                  | mm                   | mm                        | mm                       | Ohm/km             | Kg/m                    |
| 2x1.5mm <sup>2</sup> | 7      | 1,56                | 1,2                  | 8,8                       | 0,8                      | 12,1               | 0,1281                  |

- Trên mỗi cột đèn bát giác liền cần đơn cao 7m lắp 01 bảng điện bằng Bakelite có kích thước 120x220x5mm, trên đó có 01 cầu đấu 4x60A, 01 Aptomat 220V-6÷10A.

- Các bảng điện được đặt chìm trong cột tại vị trí của cột và được đậy bằng cánh cửa cột. Các đầu cáp được xử lý bằng đầu cốt đồng, sau khi đầu nối xong được băng băng băng dính cách điện.

### **Tiếp địa an toàn**

- Tại mỗi vị trí cột trên hệ thống chiếu sáng được đóng 01 cọc tiếp địa bằng thép góc L63x63x6 dài 2,5m được chôn sâu dưới mặt đất tự nhiên là 0,7m. Khoảng cách giữa hai cọc là 3m. Dây tiếp đất dùng loại CT3-D8 hàn nối giữa cọc tiếp địa để cột chiếu sáng.
- Toàn bộ hệ thống tiếp địa được mạ kẽm nhúng nóng theo CTVN.
- Hệ thống tiếp địa được nối liên hoàn bằng dây đồng đường kính D=10mm<sup>2</sup>
- Sau khi thi công xong điện trở tiếp địa đo được phải đảm bảo trị số điện trở tiếp địa  $R_e \leq 10 \Omega$ .

### **Tủ điều khiển chiếu sáng:**

- Lắp mới 01 tủ điều khiển chiếu sáng 600V- 100A có kích thước 1000x600x350 mm Các tủ có ngăn chống tổn thất theo quy định của Công ty Điện lực Hà Nội, tiện lợi cho việc quản lý và vận hành.

- Trong tủ có:
  - + 01 Aptomat tổng 3P 600V- 100A-36kA.
  - + 01 Công tơ hữu công 380/220-100A.
  - + 01 Bộ khoá chuyển mạch.
  - + 01 Bộ điều khiển tự động, đặt chế độ đóng cắt theo thời gian.

### **Bộ đặt tủ điều khiển chiếu sáng:**

- Bộ đặt tủ điều khiển chiếu sáng có kích thước: 900x600x400 mm được đổ bê tông mác M200.
- Trong mỗi bộ được đặt sẵn 02 ống nhựa D76, dài 2x1m và 02 cút nhựa D76 chệch 120<sup>0</sup> để luồn cáp trục xuất tuyến.

### **Tiếp địa tủ điều khiển chiếu sáng CS:**

- Để đảm bảo an toàn người vận hành, bảo dưỡng tủ điều khiển chiếu sáng. Tại mỗi tủ điều khiển chiếu sáng được bố trí 01 hệ thống tiếp đất
  - Các vị trí tiếp địa dùng loại cọc tia gồm 01 đến 04 cọc L63x63x6 dài 2,5m dây tiếp đất CT3- D10 dài 3m hàn nối các đầu cọc tiếp địa với nhau sau đó nối vào vỏ tủ điều khiển chiếu sáng. Dây nối đất và đầu cọc tiếp địa được chôn sâu dưới mặt đất tự nhiên là 0,7m.
  - Các chi tiết sắt của hệ thống tiếp địa phải được mạ kẽm nhúng nóng với độ dày theo TCVN.
  - Điện trở nối đất yêu cầu  $R \leq 10 \Omega$ .

### **c. Quản lý vận hành và bảo dưỡng**

- Đơn vị được giao nhiệm vụ quản lý vận hành bảo dưỡng, khai thác hệ thống chiếu sáng cần lập sổ theo dõi, kiểm tra sự cố để kịp thời sửa chữa, tránh để sự cố kéo dài.

- Vận hành đóng cắt đúng quy trình quy phạm và chế độ vận hành theo mùa.
- Bảo dưỡng đèn theo chế độ 24 tháng/ lần. Ngoài ra còn phải kiểm tra độ sáng của đèn bằng Lx kế, nếu quang thông của đèn không đảm bảo thì phải thay.

**Bản 1.18. Tổng hợp khối lượng cho hệ thống cấp điện**

| Stt                         | Hạng mục   | Đơn vị  | Khối lượng |
|-----------------------------|--|---------|------------|
| <b>Mạng điện trung thế</b>  |  |         |            |
| 1                           | Cáp điện trung thế trên không-AC-3x240mm <sup>2</sup>                  | m       | 60         |
| 2                           | Cáp ngầm CU/XLPE/DSTA/PVC-3x240+E120mm <sup>2</sup>                    | m       | 20         |
| 3                           | Cột điện trung thế   | Cột     | 1          |
| 4                           | Trạm biến áp 22/0,4kv-250kva   | Trạm    | 1          |
| <b>Mạng điện hạ thế</b>     |  |         |            |
| 1                           | Cáp CU/XLPE/DSTA/PVC-3x25+E16mm <sup>2</sup> -tính dự phòng 10%        | m       | 601        |
| 2                           | Tủ điện hạ thế   | Tủ điện | 12         |
| 3                           | Ống thép D80 luồn cáp qua đường  | m       | 15         |
| <b>Mạng điện chiếu sáng</b> |  |         |            |
| 1                           | Tủ chiếu sáng  | Tủ điện | 0          |
| 2                           | Bộ đèn chiếu sáng  | Bộ đèn  | 15         |
| 3                           | Cáp CU/XLPE/DSTA/PVC-3x16+E10mm <sup>2</sup> đến đèn-tính dự phòng 10% | m       | 393        |
| 4                           | Ống thép luồn cáp qua đường 24 m                                       |         |            |

(Nguồn: Thuyết minh TKCS dự án)

#### 1.5.6. Biện pháp thi công hệ thống thông tin liên lạc

- Nguồn cấp: lưới thông tin từ tổng đài viễn thông theo quy hoạch chung xã Vân Đình cấp đến.
- Đường dây dẫn từ các tủ tới các thuê bao là ngắn nhất, khoảng cách từ thuê bao tới các tủ cáp tối đa là 500m.
- Khu vực nghiên cứu dự kiến đặt 1 tủ cáp 50 thuê bao phục vụ khu vực dự án
- Giải pháp thiết kế: mạng cáp điện thoại được bố trí đi ngầm trong hệ thống cống, bể cáp của mạng, đi trên hệ đường quy hoạch trong khu vực.
- Dây cáp thuê bao (từ tủ cáp đến các hộ thuê bao), tuyến dây này thiết kế đi ngầm, bám theo hệ thống điện chiếu sáng sinh hoạt trong khu vực.

## 1.6. TIẾN ĐỘ, TỔNG MỨC ĐẦU TƯ, TỔ CHỨC QUẢN LÝ VÀ THỰC HIỆN DỰ ÁN

### 1.6.1. Tiến độ thực hiện dự án

Thời gian và tiến độ thực hiện dự án được cụ thể như sau:

**Bảng 1.2. Thời gian và tiến độ thực hiện dự án**

| TT | Hạng mục   | Thời gian   | Hình thức thực hiện   |
|----|--|-------------|---|
| 1  | Lập dự án đầu tư xây dựng công trình                         | Quý IV/2019 | Lựa chọn đơn vị tư vấn có đầy đủ năng lực và kinh nghiệm thực hiện dự án. |
|    | + Lập dự án đầu tư xây dựng công trình và thiết kế cơ sở     |             |   |
|    | + Lập tổng mức đầu tư  |             |   |
|    | + Phê duyệt dự án  | Quý IV/2020 | Chủ đầu tư  |
| 2  | Thiết kế bản vẽ thi công và tổng dự toán xây dựng công trình | Quý IV/2020 | Lựa chọn đơn vị tư vấn có đầy đủ năng lực và kinh nghiệm thực hiện dự án. |
| 3  | Thi công công trình  | Quý II/2024 | Lựa chọn nhà thầu thi công có đủ năng lực và kinh nghiệm                  |
|    | + Mời thầu và lựa chọn Nhà thầu                              |             |   |
|    | + Chuẩn bị mặt bằng  |             |   |
|    | + Xây dựng công trình  |             |   |
| 4  | Nghiệm thu và bàn giao đưa công trình vào sử dụng            | Quý IV/2025 | Chủ đầu tư  |

### 1.6.2. Tổng mức đầu tư

Tổng mức đầu tư dự kiến: **39.580.760.000** đồng (Ba mươi chín tỷ năm trăm tám mươi triệu bảy trăm sáu mươi ngàn đồng chẵn). Trong đó :

- Chi phí xây dựng : 16.375.037.405 đồng
- Chi phí QLDA : 398.021.393 đồng
- Chi phí tư vấn ĐTXD : 1.319.002.978 đồng
- Chi phí khác : 289.642.040 đồng
- Chi phí giải phóng mặt bằng : 16.748.500.000 đồng
- Dự phòng : 4.450.556.183 đồng

(Theo QĐ số 1106/QĐ-UBND ký ngày 09/12/2020 của UBND huyện Ứng Hòa)

### **1.6.3. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án – Giai đoạn hoạt động:**

Chủ dự án quản lý vận hành và khai thác dự án trên cơ sở thành lập ban quản lý dự án và giao trách nhiệm quản lý đầu tư dự án:

- Giai đoạn thi công xây dựng: Ban quản lý dự án có trách nhiệm lựa chọn Công ty có đủ tư cách pháp nhân và năng lực để quản lý dự án, giám sát thi công xây dựng, lắp đặt thiết bị.

- Giai đoạn vận hành khai thác: Sau khi thực hiện xong Dự án thì Chủ đầu tư tiến hành các thủ tục bàn giao cho UBND huyện Ứng Hòa quản lý về mặt hành chính.

- UBND huyện Ứng Hòa sẽ chỉ đạo các đơn vị tiếp nhận quản lý vận hành hệ thống hạ tầng kỹ thuật tại dự án cho các đơn vị quản lý chuyên ngành, dự kiến như sau:

+ Hệ thống cấp nước sinh hoạt: Hệ thống cấp nước sạch của huyện Ứng Hòa hoặc các đơn vị quản lý vận hành hệ thống cấp nước trên địa bàn. Tạm thời khi dự án hệ thống cấp nước sạch chung chưa được xây dựng, nguồn nước cấp cho khu vực chủ yếu là nguồn nước ngầm.

+ Hệ thống thoát nước mưa, hệ thống thoát nước thải, hệ thống đường giao thông: UBND huyện Ứng Hòa.

+ Hệ thống cấp điện - chiếu sáng đô thị: Công ty điện lực huyện Ứng Hòa.

+ Trạm xử lý nước thải tập trung: Đơn vị dịch vụ môi trường có chức năng trên địa bàn.

+ Hệ thống cây xanh, công tác thu gom rác sinh hoạt, rác thải nguy hại: Đơn vị dịch vụ môi trường có chức năng trên địa bàn.

## **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 về địa lý, địa chất**

##### **2.1.1.1. Điều kiện địa lý, địa hình**

Hiện trạng khu đất quy hoạch là khu vực đất sản xuất nông nghiệp, Độ dốc mặt bằng trung bình trong khoảng từ 1-2% hướng dốc từ Bắc xuống Nam, thuận lợi cho việc xây dựng các công trình kiến trúc và hạ tầng kỹ thuật.

- Cao độ mặt ruộng phổ biến trong khu vực theo bản đồ nền hiện trạng dao động từ 3,20 đến 4,60m, phổ biến <3,60m;

- Cao độ mặt đường hiện có giáp phía Tây Bắc khu đất khoảng 6,0 đến 6,20m;

- Cao độ mặt đường hiện có giáp phía Nam và Đông Nam khu đất khoảng 5,4 đến 5,5m cao hơn cao độ mặt ruộng phổ biến của khu vực >1,5m. Trong khu vực ngoài đất sản xuất nông nghiệp, đất giao thông nội đồng còn có diện tích đất kênh mương. Đây là khu vực có địa hình bằng phẳng, thuận lợi quy hoạch xây dựng.

##### **2.1.1.2. Đặc điểm địa chất**

- Địa chất khoáng sản: Khu vực này không có khoáng sản.

- Địa chất vật lý: Khu đất dự án nằm trong vùng Hà Nội. Theo tài liệu dự báo của Viện khoa học địa cầu thuộc Viện Khoa học Việt Nam, khu vực này nằm trong vùng dự báo có động đất cấp 8. Vì vậy các công trình khi xây dựng cần đảm bảo an toàn cho cấp động đất nói trên.

Địa chất công trình tương đối thuận lợi cho việc xây dựng công trình

#### **2.1.2. Điều kiện về khí hậu, khí tượng**

##### **2.1.2.1. Điều kiện khí hậu, khí tượng**

Khu đất lập quy hoạch nói riêng và khu vực huyện Ứng Hòa nói chung nằm trong vùng khí hậu đồng bằng Bắc Bộ có mùa đông lạnh rõ rệt so với mùa hạ. Chênh lệch nhiệt độ trung bình tháng lạnh nhất và tháng nóng nhất lên tới 12°C, nhiệt độ tháng lạnh nhất chỉ xuống đến 16°C ÷ 17°C.

Thời tiết nồm và mưa phùn là hiện tượng khá đặc trưng của nửa cuối mùa đông ở đồng bằng Bắc Bộ, mùa hè nóng ẩm mưa nhiều.

+ Nhiệt độ trung bình năm 23,8°C.

+ Nhiệt độ cao nhất tuyệt đối 42,8°C.

- + Nhiệt độ tối thấp tuyệt đối 2,7°C.
- Mưa: Lượng mưa phân bố không đều trong năm, thường tập trung từ tháng 5 đến tháng 10 chiếm tới 60-70% tổng lượng mưa năm.
  - + Lượng mưa trung bình năm: 1750mm.
  - + Lượng mưa trung bình tháng: 135mm.
  - + Lượng mưa cao nhất năm: 2497,1mm.
  - + Lượng mưa tăng dần từ đầu mùa tới giữa mùa, cực đại vào tháng 8.
- Độ ẩm:
  - + Thời kỳ ẩm ướt nhất là các tháng cuối mùa đông (tháng 2,3,4) trong đó tháng cực đại là tháng 3. Độ ẩm trung bình tháng 3 đạt tới 86 ÷ 88%.
  - + Thời kỳ khô nhất là những tháng đầu mùa đông, tuy vậy độ ẩm trung bình tháng khô nhất trên dưới 80%.
  - + Độ ẩm cao nhất: 94%; Độ ẩm thấp nhất: 31%; Độ ẩm trung bình: 86%.
- Mưa phùn:
  - + Số ngày mưa phùn trung bình năm: 38,7 ngày.
  - + Số ngày dông tại trạm: Số ngày dông tại trạm trung bình năm: 50,3 ngày.

#### *2.1.2.2. Điều kiện thời tiết bất thường*

- Mưa đá: Số ngày mưa đá trung bình năm: 0,1 ngày
- Ngập lũ

Ngập lũ thường do các nguyên nhân như lũ trên sông, kết hợp với mưa lớn hệ thống tiêu thoát không kịp đáp ứng; và các cơn bão đổ bộ vào khu vực Dự án. Địa hình huyện Ứng Hòa tương đối cao so với các khu vực xung quanh, ngoài ra phía Đông Bắc của huyện Ứng Hòa còn có tuyến đê cấp 1 sông Hồng kiên cố nên từ trước tới nay hầu như rất ít xảy ra lũ lụt tại đây.

Khu vực dự án là đất nông nghiệp, trũng thấp hơn các khu vực lân cận. Hiện trạng tại đây có tuyến mương đất chạy theo hướng Tây Nam sang Đông Bắc rồi chảy ra hệ thống kênh mương kiên cố của khu vực. Tuyến mương này là tuyến chính để giảm tải sự úng ngập cục bộ tại khu vực này.

- Bão đổ bộ vào vùng biển Hà Nội

Gần 10 năm lũ bão không diễn ra ác liệt đối với Hà Nội. Nhưng nếu lũ bão tổng hợp hoặc bão trên cấp 9 kết hợp triều dâng thì vỡ đê có thể xảy ra vì nhiều đoạn đê sông của Hà Nội nằm trên nền yếu mềm, một số chưa có cây chắn sóng v.v... đê biển còn thấp hơn



cao trình chống bão cấp 9 không có triều dâng. Biện pháp nâng cấp đê, trồng cây chắn sóng cúng hóa mặt đê để chống nước tràn v.v... cần được áp dụng.

### ***Nhận xét chung về điều kiện khí tượng***

Nhìn chung khí hậu của khu vực Dự án mang tính chất khí hậu đồng bằng Bắc Bộ nóng ẩm, mưa nhiều, chịu ảnh hưởng trực tiếp của gió mùa. Nhiệt độ, độ ẩm không khí tại khu vực đều ở ngưỡng dễ chịu. Lượng mưa và tốc độ gió tại đây thuận lợi cho quá trình pha loãng, chuyển hóa và tự làm sạch của chất thải phát sinh từ các hoạt động của dự án. Như vậy điều kiện khí tượng tại khu vực dự án thuận lợi cho quá trình hoạt động của dự án, không ảnh hưởng nhiều sinh hoạt của nhân dân khu vực lân cận.

### ***2.1.3. Điều kiện thủy văn***

#### ***2.1.3.1. Điều kiện thủy văn khu vực***

- Nước ngầm: Khu vực Huyện Ứng Hòa nằm trong vùng châu thổ Sông Hồng có đặc điểm chung là nguồn nước ngầm lớn, mực nước ngầm cao.

#### ***2.1.3.2. Đặc điểm thủy văn khu vực thực hiện dự án***

Mực nước ngầm có áp về mùa mưa (từ tháng 3 đến tháng 9) thường gặp ở cốt -9,0m đến -11,0m; Mùa khô (từ tháng 9 đến 3 năm sau) thường ở cốt từ -10,0m đến -13m. Còn nước ngầm mạch nông không áp thường cách mặt đất từ 1,0m - ÷ 1,5m.

### ***2.1.2. Điều kiện kinh tế - xã hội***

#### ***2.1.2.1. Điều kiện kinh tế***

Ứng Hòa là một huyện thuần nông của TP. Hà Nội với điểm xuất phát thấp. Những năm gần đây, huyện đã và đang tập trung chuyển đổi cơ cấu kinh tế, nâng cao hiệu quả sản xuất nông nghiệp, khôi phục ngành nghề truyền thống, phát triển nghề mới... nhằm thúc đẩy phát triển kinh tế - xã hội địa phương, nâng cao chất lượng cuộc sống cho người dân.

Đối với sản xuất nông nghiệp, huyện chú trọng nhân rộng các mô hình mang lại giá trị kinh tế cao, đẩy mạnh chuyển đổi cơ cấu cây trồng, vật nuôi theo mô hình đa canh, chuyên canh, nuôi trồng thủy sản. Đáng chú ý, huyện đã dành tới 12 điểm tập trung trồng rau an toàn tại các xã ven sông Đáy với tổng diện tích lên tới 635 ha.

Về phát triển công nghiệp và tiểu thủ công nghiệp, trên địa bàn huyện có 02 cụm công nghiệp gồm cụm công nghiệp Xà Cầu và cụm công nghiệp Cầu Bàu. Bên cạnh đó, Ứng Hòa chú trọng phát triển các làng nghề truyền thống, phát triển thêm các nghề mới nhằm tạo công ăn việc làm cho người dân địa phương.

Một số làng nghề nổi bật tại Ứng Hòa gồm: Làng nghề khảm trai Cao Xá (xã Trung Tú); làng đàn Đào Xá (xã Đông Lỗ); làng bún Bật (xã Liên Bạt); làng may Trạch Xá (xã

Hòa Lâm); mây tre đan Đông Vũ (Trường Thịnh); giày da thôn Thần (Minh Đức); vịt cỏ Vân Đình; bông vải sợi Trung Thượng (Đại Hùng); nghề rèn thôn Vũ Ngoại (Liên Bạt)...

Kinh tế của huyện Ứng Hòa chủ yếu là sản xuất nông nghiệp. Trong quý 1/2022, tổng giá trị sản xuất của huyện Ứng Hòa tăng 6,9% so với cùng kỳ năm ngoái, ước đạt 3.274 tỷ đồng. Giá trị sản xuất nông nghiệp tăng 3,53% so với cùng kỳ, ước đạt 936 tỷ đồng; giá trị sản xuất công nghiệp - xây dựng tăng 5,2% so với cùng kỳ, ước đạt 806 tỷ đồng; giá trị sản xuất thương mại - dịch vụ tăng 10,2% so với cùng kỳ, ước đạt 1.532 tỷ đồng.

Tổng thu ngân sách trên địa bàn huyện đạt 29% so với dự toán Kế hoạch HĐND huyện giao, ước đạt 140 tỷ đồng. Tổng chi ngân sách trên địa bàn đạt 33% so với dự toán Kế hoạch HĐND huyện giao, ước 760 tỷ 642 triệu đồng..

- Giao thông:

Hệ thống giao thông tại huyện Ứng Hòa ngày càng được đầu tư nâng cấp, mở rộng và hoàn thiện mạng lưới kết nối nội vùng, liên vùng, góp phần thúc đẩy phát triển kinh tế - xã hội địa phương.

+ Đường quốc lộ qua huyện Ứng Hòa

- Quốc lộ 21B: Đây là tuyến đường huyết mạch, xuyên suốt huyện, kết nối với mạng lưới giao thông TP. Hà Nội. Đoạn tuyến đi qua địa bàn huyện có tổng chiều dài 22km, hiện đã được mở rộng, trải nhựa theo tiêu chuẩn đường cấp V đồng bằng.

- Đường Vành đai V đi qua địa phận xã Hồng Quang, huyện Ứng Hòa, đóng vai trò kết nối với huyện Mỹ Đức qua cầu Hồng Quang, kết nối với tỉnh Hà Nam qua cầu Phú Dư.

- Đường Đỗ Xá - Quan Sơn với đoạn tuyến qua huyện có tổng chiều dài 9km.

+ Đường tỉnh lộ qua huyện Ứng Hòa

Trên địa bàn huyện Ứng Hòa có 9 tuyến tỉnh lộ đi qua với tổng chiều dài 63,2km. Trong đó, 10km là đường bê tông xi măng; 39,7km đường trải nhựa; 13,5km đường cấp phối.

+ Đường huyện

Toàn huyện Ứng Hòa có tổng cộng 30,3km đường huyện, trong đó 11,7km là đường cấp phối; 2,5km đường bê tông xi măng và 16,1km được thảm bê tông.

#### *2.1.2.2. Điều kiện xã hội*

- Đặc điểm dân số:

Ứng Hòa là huyện phía Nam thành phố Hà Nội, được quy hoạch là vành đai xanh của Thủ đô. Huyện có 28 xã và 1 thị trấn, dân số hơn 215.000 người; tổng diện tích đất tự nhiên hơn 18.800ha - lớn thứ 5 thành phố.

- Điều kiện y tế:

Toàn huyện Ứng Hòa có 13/29 trạm y tế xã đạt chuẩn và có bác sĩ; 1 bệnh viện đa khoa (Bệnh viện Đa khoa Vân Đình); 3 phòng khám đa khoa khu vực phục vụ nhu cầu khám chữa bệnh, chăm sóc sức khỏe của người dân. Cùng với đó, trên địa bàn huyện còn có một số phòng khám tư nhân, quầy thuốc và nhà thuốc tư nhân khác.

- Văn hóa:

Ứng Hòa có truyền thống văn hóa lâu đời, thuộc nền văn minh sông Hồng. Trải qua nhiều thời kỳ phát triển, những giá trị truyền thống văn hóa tốt đẹp hiện vẫn được lưu giữ và phát huy.

Trên địa bàn huyện có hàng trăm di tích lịch sử văn hóa được như đình Hoàng Xá, đình Yên Trường, đình Vĩnh Lộc Thượng, đình Trung Thịnh, đình Tử Dương, đền Thái Bình, đình Quảng Nguyên, đình Phú Lương, chùa Miêng Hạ, miếu Đông Dương, đình Vân Đình,... Hệ thống đình, chùa, đền, miếu, di tích không chỉ có giá trị về mặt văn hóa - lịch sử mà còn là còn có giá trị về mặt điêu khắc, nghệ thuật truyền thống- Giáo dục:

Huyện Ứng Hòa ngày càng chú trọng đầu tư vào công tác giáo dục và đào tạo. Hệ thống trường học các cấp được cải thiện rõ rệt cả về cơ sở vật chất, trang thiết bị dạy học lẫn chất lượng đội ngũ giáo viên, học sinh. Cơ sở vật chất trang thiết bị trường học được đầu tư theo hướng hiện đại, đồng bộ và chuẩn hóa. Hạ tầng công nghệ thông tin cũng được nâng cấp, cải thiện.

Toàn thị xã hiện có 46 trường mầm non, trường Tiểu học và Trung học cơ sở công lập, 32 cơ sở mầm non ngoài công lập. Trong đó có 36/46 trường công lập và 1 trường mầm non tư thục đạt chuẩn quốc gia. Ngoài ra, huyện Ứng Hòa cũng là nơi có nhiều trường đại học, cao đẳng, nhất là các trường quân sự, đáp ứng nhu cầu học tập của người dân khu vực và xung quanh.

- Giáo dục:

Theo định hướng chung của Thủ đô Hà Nội, công tác giáo dục và đào tạo trên địa bàn huyện Ứng Hòa đã và đang được chú trọng. Huyện tập trung nâng cấp, cải thiện cơ sở vật chất, trang thiết bị dạy học và chất lượng đội ngũ giáo viên, học sinh. Toàn huyện có 6 trường TPPT, 1 trung tâm giáo dục thường xuyên và hàng chục trường mầm non, tiểu học, THCS.

- Quy hoạch đô thị huyện Ứng Hòa

Thị trấn Vân Đình, huyện Ứng Hòa là trung tâm kinh tế, chính trị, văn hóa, xã hội của huyện với tổng diện tích đất tự nhiên 562,12 ha, chiếm 2,99% diện tích toàn huyện. Các trụ sở cơ quan Nhà nước hầu hết đều tập trung tại thị trấn.

Nội dung Quy hoạch chung xây dựng Thủ đô Hà Nội đến năm 2030 và tầm nhìn tới năm 2050 nêu rõ, huyện Ứng Hòa được phát triển phân tán với thị trấn Vân Đình là đô thị hạt nhân trung tâm. Cùng với đó là 3 cụm đổi mới, gồm: Cụm đổi mới Hòa Nam tại xã Hòa Nam; cụm đổi mới Khu Cháy tại xã Đồng Tân - Trung Tú và cụm đổi mới Quán Tròn tại xã Quảng Phú Cầu - Trường Thịnh phục vụ phát triển kinh tế, thương mại, dịch vụ.

Theo Quy hoạch chung xây dựng huyện Ứng Hòa, TP. Hà Nội đến năm 2030 với tỷ lệ 1/10.000, dự kiến quy mô dân số tối đa đến năm 2030 khoảng 220.000 người. Trong đó, dân số đô thị khoảng 17.500 người. Tổng diện tích đất trong phạm vi quy hoạch khoảng 18.375,25 ha, trong đó, đất tự nhiên đô thị khoảng 559,87 ha.

Về định hướng phát triển đô thị, thị trấn Vân Đình là đô thị loại V, phát triển đô thị trên cơ sở khai thác triệt những lợi thế cảnh quan sông nước. Đồng thời, gắn tuyến du lịch sông Đáy với khu vực dân cư, vùng nông nghiệp sinh thái ven sông Đáy tạo vành đai xanh liên kết phía Tây huyện Ứng Hòa. Hệ thống không gian cây xanh mặt nước dọc các kênh Vân Đình, Tân Phương được lấy làm khung quản lý kiểm soát, hướng dẫn phát triển đô thị.

## **2.2. HIỆN TRẠNG CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG VÀ TÀI NGUYÊN SINH VẬT KHU VỰC CÓ THỂ CHỊU TÁC ĐỘNG DO DỰ ÁN**

### **2.2.1. Đánh giá hiện trạng thành phần môi trường**

Đánh giá hiện trạng môi trường nền khu vực thực hiện dự án là một bước rất quan trọng trong việc lập Báo cáo đánh giá tác động môi trường. Trên cơ sở đó nhằm đề xuất các giải pháp bảo vệ môi trường cho dự án phù hợp với điều kiện thực tế mang tính khả thi cao.

Căn cứ thông tư 10/2021/TT-BTNMT ngày 30/6/2021 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định kỹ thuật quan trắc có hiệu lực từ ngày 16/8/2021, với mục tiêu đánh giá hiện trạng môi trường của dự án, trên cơ sở khảo sát đối tượng nhạy cảm của dự án, cụ thể chương trình quan trắc môi trường nền khu vực dự án như sau:

#### **2.2.1.1. Lựa chọn vị trí, thông số và tần suất lấy mẫu**

Để đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường khu vực dự án, Chủ đầu tư dự án phối hợp với đơn vị tư vấn hợp đồng với đơn vị lấy mẫu là Công ty Cổ phần Tư vấn Môi trường Xây dựng và Thương mại Green là đơn vị có chức năng được Bộ Tài nguyên và Môi trường cấp Giấy phép đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường, số hiệu vimcert số 267 tiến hành khảo sát, quan trắc, đo nhanh, lấy mẫu phân tích trong phòng thí nghiệm. (Kết quả phân tích mẫu được đính kèm tại Phụ lục 2 của báo cáo).

Phương pháp lấy mẫu, bảo quản mẫu, các chỉ tiêu đo ngay tại hiện trường đều được

thực hiện theo đúng quy chuẩn ngành và theo đúng quy định của pháp luật.

Các vị trí khảo sát chất lượng môi trường khu vực dự án được lựa chọn là đại diện cho hiện trạng môi trường nền của dự án.

Đặc điểm thời tiết ngày lấy mẫu: Các vị trí lấy mẫu của dự án, thời điểm ngày lấy mẫu là có nắng, gió nhẹ. Tổng hợp về các vị trí đo đạc được trình bày trong bảng dưới.

**Bảng 2.1. Vị trí lấy mẫu hiện trạng**

| TT         | Ký hiệu              | Mô tả  | Hệ tọa độ VN2000, múi chiều 3 độ, KTTT 105 <sup>0</sup> 30' |            | Ngày lấy mẫu |
|------------|----------------------|--|---|------------|--------------|
| <b>I</b>   | <b>Mẫu không khí</b> |  |   |            |              |
| 1          | KK1                  | Mẫu không khí tại khu dân cư hiện trạng giáp trường THPT Sơn Tây | 551380.92   | 2338685.53 | 15/11/2023   |
| 2          | KK2                  | Mẫu không khí phía bắc dự án gần mương thủy lợi                  | 551654.94   | 2338681.74 |              |
| 3          | KK3                  | Mẫu không khí phía Nam dự án giáp khu dân cư                     | 551320.89   | 2338391.31 |              |
| 4          | KK4                  | Mẫu không khí phía Đông dự án giáp khu vực đất trồng lúa         | 551478.66   | 2338453.01 |              |
| <b>II</b>  | <b>Mẫu Đất</b>       |  |   |            |              |
| 1          | Đ1                   | Mẫu đất phía Nam dự án   | 551462.91   | 2338393.57 |              |
| 2          | Đ2                   | Mẫu đất phía Bắc dự án gần mương thủy lợi                        | 551654.94   | 2338684.70 |              |
| 3          | Đ3                   | Mẫu đất khu vực phía Tây dự án                                   | 551300.72   | 2338419.22 |              |
| 4          | Đ4                   | Mẫu đất phía Đông dự án giáp khu vực đất trồng lúa               | 551458.35   | 2338450.76 |              |
| <b>III</b> | <b>Mẫu nước mặt</b>  |  |   |            |              |
| 1          | NM1                  | Mẫu nước mặt tại kênh mương nội đồng khu vực dự án               | 551924.49   | 2337507.38 |              |
| 2          | NM2                  | Mẫu nước mặt tại kênh mương nội đồng khu vực dự án               | 552715.48   | 2340292.64 |              |
| 3          | NM3                  | Mẫu nước mặt tại kênh mương nội đồng khu vực dự án               | 556392.90   | 2330252.10 |              |

Báo cáo ĐTM của Dự án “Xây dựng hạ tầng kỹ thuật khu 2 - Trung tâm thương mại dịch vụ đất ở mới thị trấn Vân Đình, huyện Ứng Hòa, Thành phố Hà Nội”

| TT | Ký hiệu              | Mô tả  | Hệ tọa độ VN2000, múi chiếu 3 độ, KTTT 105 <sup>0</sup> 30' |            | Ngày lấy mẫu |
|----|----------------------|--|---|------------|--------------|
| IV | <b>Mẫu nước ngầm</b> |  |   |            |              |
| 1  | NN1                  | Mẫu nước ngầm tại giếng của nhà dân tại tổ dân phố 5 | 551330.47   | 2337066.77 |              |
| 2  | NN2                  | Mẫu nước ngầm tại giếng của nhà dân tại tổ dân phố 5 | 551499.64   | 2336879.64 |              |
| 3  | NN3                  | Mẫu nước ngầm tại giếng của nhà dân tại tổ dân phố 6 | 551117.63   | 2337869.76 |              |

2.2.1.2. Hiện trạng môi trường không khí xung quanh

Kết quả quan trắc hiện trạng môi trường không khí được tổng hợp tại bảng sau:

**Bảng 2.2: Kết quả phân tích hiện trạng môi trường không khí xung quanh**

| TT | Thông số        | Đơn vị             | Phương pháp phân tích | Kết quả |        |        |        | QCVN 05:2023/BTNMT (Trung bình 1 giờ) |
|----|-----------------|--------------------|-----------------------|---------|--------|--------|--------|---------------------------------------|
|    |                 |                    |                       | K1      | K2     | K3     | K4     |                                       |
| 1  | Nhiệt độ        | °C                 | QCVN 46:2012/BTNMT    | 27,2    | 27,1   | 27,1   | 27,0   | -                                     |
| 2  | Độ ẩm           | %                  |                       | 69,6    | 71,3   | 70,5   | 70,1   | -                                     |
| 3  | Tốc độ gió      | m/s                |                       | 0,3     | 0,3    | 0,1    | 0,2    | -                                     |
| 4  | Hướng gió       | -                  |                       | ĐN      | ĐN     | ĐN     | ĐN     | -                                     |
| 5  | Tiếng ồn        | dBA                | TCVN 7878-2:2010      | 66,8    | 65,3   | 69,0   | 67,7   | <b>70<sup>(1)</sup></b>               |
| 6  | TSP             | µg/Nm <sup>3</sup> | TCVN 5067:1995        | 134     | 146    | 141    | 152    | <b>300</b>                            |
| 7  | CO              | µg/Nm <sup>3</sup> | GREEN/SOP-QTHT-KX02   | <9.000  | <9.000 | <9.000 | <9.000 | <b>30.000</b>                         |
| 8  | NO <sub>2</sub> | µg/Nm <sup>3</sup> | TCVN 6137:2009        | 58      | 54     | 62     | 67     | <b>200</b>                            |
| 9  | SO <sub>2</sub> | µg/Nm <sup>3</sup> | TCVN 5971:1995        | 80      | 74     | 85     | 89     | <b>350</b>                            |

Ghi chú:

- QCVN 05:2023/BTNMT : Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh;
- <sup>(1)</sup> QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Tiếng ồn.

**Nhận xét:** So sánh kết quả phân tích ở bảng trên với QCVN 05:2023/BTNMT và QCVN 26:2010/BTNMT cho thấy. Giá trị các chỉ tiêu phân tích môi trường không khí tại khu vực dự án đều nằm trong giới hạn cho phép. Như vậy môi trường không khí tại khu vực dự án chưa có dấu hiệu bị ô nhiễm.

### 2.2.1.3. Hiện trạng môi trường nước mặt

Để đánh giá hiện trạng nước mặt, Chủ đầu tư đã phối hợp với đơn vị lấy mẫu, lấy 03 mẫu nước mặt tại khu vực dự án để đánh giá. Kết quả như bảng dưới đây:

**Bảng 2.3. Kết quả chất lượng nước mặt khu vực dự án**

| T<br>T | Thông số                         | Đơn vị        | Phương pháp phân tích                             | Kết quả |       |       | QCVN 08:2023/<br>BTNMT                  |
|--------|----------------------------------|---------------|---|---------|-------|-------|---|
|        |                                  |               |   | NM1     | NM2   | NM3   |   |
| 1      | pH                               | -             | TCVN 6492:2011                                    | 6,81    | 7,15  | 7,04  | <b>6 – 8,5</b>                          |
| 2      | BOD <sub>5</sub>                 | mg/l          | TCVN 6001-1:2008                                  | 9,61    | 8,65  | 8,80  | <b>≤ 10</b>                             |
| 3      | COD                              | mg/l          | SMEWW<br>5220C:2017                               | 25,6    | 23,0  | 24,8  | <b>≤ 20</b>                             |
| 4      | TSS                              | mg/l          | TCVN 6625:2000                                    | 27      | 21    | 25    | <b>&lt; 100 và<br/>không có rác nổi</b> |
| 5      | Clorua                           | mg/l          | TCVN 6194:1996                                    | 21,0    | 17,6  | 18,5  | <b>250<sup>(1)</sup></b>                |
| 6      | NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> _N  | mg/l          | TCVN 6179-1:1996                                  | 1,72    | 1,35  | 1,26  | <b>0,3<sup>(1)</sup></b>                |
| 7      | NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> _N  | mg/l          | SMEWW4500.NO <sub>3</sub> <sup>-</sup><br>.E:2017 | 12,4    | 10,1  | 10,8  | -                                       |
| 8      | PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> _P | mg/l          | TCVN 6202:2008                                    | 0,55    | 0,44  | 0,42  | -                                       |
| 9      | Tổng<br>đầu mỡ                   | mg/l          | SMEWW<br>5520B:2017                               | 0,6     | 0,4   | 0,4   | <b>5</b>                                |
| 10     | Colifor<br>m*                    | MPN/<br>100ml | SMEWW<br>9221B:2017                               | 4.300   | 4.100 | 3.900 | <b>≤ 7.500</b>                          |

Ghi chú:

- QCVN 08:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt.  
Cột B1: Dùng cho mục đích tưới tiêu, thủy lợi.

### **Nhận xét:**

So sánh kết quả phân tích ở bảng trên với QCVN 08:2023/BTNMT cho thấy một số chỉ tiêu như COD, Amoni đang có dấu hiệu ô nhiễm. Còn lại giá trị các chỉ tiêu khác tại khu vực dự án đều nằm trong giới hạn cho phép.

### 2.2.1.4. Hiện trạng môi trường đất

Kết quả quan trắc hiện trạng môi trường đất được tổng hợp tại bảng sau:



Bảng 2.4. Kết quả phân tích hiện trạng môi trường đất

| TT | Thông số | Đơn vị | Phương pháp phân tích           | Kết quả |        |        |        | QCVN 03:2023/BTNMT (Loại 1) |
|----|----------|--------|---------------------------------|---------|--------|--------|--------|-----------------------------|
|    |          |        |                                 | Đ1      | Đ2     | Đ3     | Đ4     |                             |
| 1  | Asen     | mg/kg  | TCVN 6649:2000 + TCVN 8467:2010 | 0,31    | 0,55   | 0,28   | 0,38   | 25                          |
| 2  | Cadimi   | mg/kg  | TCVN 6649:2000 + TCVN 6496:2009 | < 0,15  | < 0,15 | < 0,15 | < 0,15 | 4                           |
| 3  | Chì      | mg/kg  | TCVN 6649:2000 + TCVN 6496:2009 | < 12,5  | < 12,5 | < 12,5 | < 12,5 | 200                         |
| 4  | Kẽm      | mg/kg  | TCVN 6649:2000 + TCVN 6496:2009 | 51,67   | 52,37  | 47,45  | 55,12  | 300                         |
| 5  | Đồng     | mg/kg  | TCVN 6649:2000 + TCVN 6496:2009 | 38,90   | 31,25  | 27,88  | 30,22  | 150                         |

Ghi chú:

- QCVN 03:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về giới hạn cho phép của một số kim loại nặng trong đất – đất nông nghiệp.

**Nhận xét:**

So sánh kết quả phân tích ở bảng trên với QCVN 03:2023/BTNMT cho thấy. Giá trị các chỉ tiêu phân tích môi trường đất tại khu vực dự án đều nằm trong giới hạn cho phép.

#### 2.2.1.5. Hiện trạng môi trường nước ngầm

Kết quả quan trắc hiện trạng môi trường đất được tổng hợp tại bảng sau:

**Bảng 2.5. Kết quả phân tích hiện trạng môi trường nước ngầm**

| T T | Thông số   | Đơn vị | Phương pháp phân tích | Kết quả |      |      | QCVN 09:2023/BTNMT |
|-----|------------|--------|-----------------------|---------|------|------|--------------------|
|     |            |        |                       | NN1     | NN2  | NN3  |                    |
| 1   | pH         | -      | TCVN 6492:2011        | 6,60    | 6,84 | 6,92 | 5,8 - 8,5          |
| 2   | Pemanganat | mg/l   | TCVN 6625:1996        | 1,34    | 1,60 | 2,1  | 4                  |

|    |                                 |           |                  |        |        |             |            |
|----|---------------------------------|-----------|------------------|--------|--------|-------------|------------|
| 3  | Độ cứng tổng                    | mg/l      | TCVN 6224:1996   | 74     | 78     | <b>81</b>   | <b>500</b> |
| 4  | NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> _N | mg/l      | TCVN 6179-1:1996 | 0,57   | 0,72   | <b>0,61</b> | <b>1</b>   |
| 5  | NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> _N | mg/l      | TCVN 6180:1996   | 6,03   | 6,68   | <b>7,25</b> | <b>15</b>  |
| 6  | NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> _N | mg/l      | TCVN 6179:1996   | <0,018 | <0,018 | <0,018      | <b>1</b>   |
| 7  | Clorua                          | mg/l      | TCVN 6194:1996   | 23,3   | 30,1   | <b>28,7</b> | <b>250</b> |
| 8  | Crom (VI)                       | mg/l      | TCVN 7939:2008   | <0,009 | <0,009 | <0,009      | -          |
| 9  | Sắt                             | mg/l      | TCVN 6177:1996   | 2,34   | 3,09   | <b>3,6</b>  | <b>5</b>   |
| 10 | Coliform*                       | MPN/100ml | SMEWW 9221B:2017 | KPH    | KPH    | KPH         | <b>3</b>   |

*Ghi chú:*

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

**Nhận xét:**

So sánh kết quả phân tích ở bảng trên với QCVN 09:2023/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước dưới đất cho thấy một số chỉ tiêu như Clorua, Fe đang có dấu hiệu ô nhiễm, giá trị các chỉ tiêu khác tại khu vực dự án đều nằm trong giới hạn cho phép.

## 2.2.2. Hiện trạng đa dạng sinh học

### 2.2.2.1. Hiện trạng tài nguyên sinh học khu vực xung quanh Dự án

Theo khảo sát thực tế hiện trạng tại dự án của chủ dự án và đơn vị tư vấn tại thời điểm lập báo cáo ĐTM tháng 4/2024, đặc điểm hiện trạng tài nguyên sinh học khu vực xung quanh dự án như sau:

\* Hệ sinh thái trên cạn:

- Hệ thực vật: Trong khu vực dự án, có những hệ thực vật phổ biến như sau:

+ Hệ sinh thái nông nghiệp có vai trò chủ đạo. Cây trồng ngắn ngày như lúa, hoa màu, đậu... là nguồn cung cấp lương thực, thực phẩm cho người và gia súc, gia cầm.

+ Trong khu vực dự án, ruộng đã để hoang lâu ngày, chủ yếu là các loại cây bụi, cây cỏ ven bờ và ven các sông, kênh như dứa dại, cỏ dại...; các cây bóng mát như trứng cá...

+ Nhìn chung, hệ thực vật không đa dạng, không có loài đặc hữu, đặc trưng.

- Hệ động vật: Trong khu vực dự án, có những hệ động vật phổ biến như:

+ Các loài thú: Bao gồm những loài thường gặp sống tại các ruộng trồng lúa và tại các khu dân cư như dơi, chuột... Một số vật nuôi trong gia đình như chó, mèo, lợn, gà...

+ Các loài chim: Các loài quan sát được như sè, chim sâu, bói cá, cu gáy, chào mào,

chích chèo...

+ Các loài bò sát, ếch nhái: Các loài hay gặp của sinh cảnh này như thằn lằn, rắn, nhái, cóc, ếch đồng... sống tại các cánh đồng hay kênh mương.

\* Hệ sinh thái dưới nước:

- Thực vật: Chủ yếu là các loài rong, tảo, bèo sen, bèo đồng, bèo cái, bèo tấm.

- Động vật:

+ Hệ động vật đáy: chủ yếu là các loài như cá, cua, tôm, ốc, trai, hến và một số nhóm ấu trùng, côn trùng không có giá trị kinh tế lớn.

+ Hệ động vật nổi: Hệ động vật nổi ở khu vực dự án chủ yếu là các loài thuộc nhóm động vật phù du như giáp xác chân chèo, giáp xác râu ngành, trùng bánh xe, các loài côn trùng, ấu trùng...

### **2.3. NHẬN DẠNG CÁC ĐỐI TƯỢNG BỊ TÁC ĐỘNG, YẾU TỐ NHẠY CẢM VỀ MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN**

- Giải phóng mặt bằng chuyển đổi mục đích sử dụng đất lúa: Dự án chiếm dụng 19.390,03 m<sup>2</sup> đất nông nghiệp quy hoạch là đất lúa 2 vụ thuộc thẩm quyền chuyển đổi mục đích sử dụng đất của HĐND Thành phố Hà Nội.

- Tiếp giáp dự án về các phía Bắc giáp trường THPT Sơn Tây (khoảng cách từ 80,0-100,0m).

- Giáp khu vực dự án về phía Đông là khu dân cư hiện có phường Trung Hưng, huyện Ứng Hòa (khoảng cách từ 50,0-70,0m).

Trong quá trình thi công xây dựng dự án có thể tác động đến khu dân cư thị trấn Vân Đình, huyện Ứng Hòa.

- Cơ sở văn hóa, tôn giáo và tín ngưỡng, di sản văn hóa phi vật thể, di sản sản thiên nhiên: Khu vực lân cận xung quanh dự án không có sở văn hóa, tôn giáo và tín ngưỡng, di sản văn hóa phi vật thể, di sản sản thiên nhiên cần bảo vệ.

- Hệ thống đường giao thông khu vực: Tăng mật độ phương tiện giao thông trên các tuyến đường dẫn vào dự án.

### **2.4. SỰ PHÙ HỢP CỦA ĐỊA ĐIỂM LỰA CHỌN THỰC HIỆN DỰ ÁN VỀ ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, ĐẶC ĐIỂM KINH TẾ- XÃ HỘI, MÔI TRƯỜNG**

Dự án *Xây dựng hạ tầng kỹ thuật khu 2 - Trung tâm thương mại dịch vụ đất ở mới thị trấn Vân Đình, huyện Ứng Hòa, Thành phố Hà Nội* phù hợp về Mục tiêu, nhiệm vụ và giải pháp chủ yếu phát triển kinh tế - xã hội; phù hợp với chiến lược phát triển kinh tế của thành phố Hà Nội. Khu vực xây dựng dự án có điều kiện thuận lợi cho đầu tư xây dựng với ưu

thể về vị trí, về quỹ đất. Cụ thể như sau:

- Là khu vực trung tâm của huyện Ứng Hòa, nhu cầu về nhà ở đang tăng mạnh.
- Kề cận các dự án đang triển khai, các khu đô thị đang phát triển.
- Là khu vực có ưu thế về vị trí, thuận lợi về giao thông, tiếp cận khá dễ dàng với các khu vực xung quanh.

Khu dân cư sau khi hoàn thành không những giải quyết nhu cầu ở, sinh hoạt và giải trí trước mắt của người dân, mà còn hình thành nên một khu đô thị kiểu mẫu, tạo ra quỹ đất xây dựng công trình dịch vụ và quỹ đất ở; giải quyết nhu cầu về đất xây dựng công trình dịch vụ các tổ chức ở khu vực huyện Ứng Hòa.

## **2.5. KHẢ NĂNG TIẾP NHẬN NƯỚC THẢI CỦA LƯU VỰC TIẾP NHẬN NƯỚC THẢI CỦA DỰ ÁN**

Nguồn tiếp nhận nước thải của dự án là hệ thống thoát nước chung của khu vực.

- Theo mục 3, Điều 4, Thông tư số 76/2017/TT-BTNMT ngày 29/12/2017 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc quy định về đánh giá khả năng tiếp nhận nước thải, sức chịu tải của nguồn nước sông, hồ: Nguồn tiếp nhận nước thải của dự án thuộc đối tượng không phải đánh giá khả năng tiếp nhận nước thải, sức chịu tải. Nên nội dung báo cáo không tiến hành đánh giá khả năng tiếp nhận theo Thông tư số 76/2017/TT-BTNMT.

Tuy nhiên, báo cáo sẽ đánh giá khả năng tiếp nhận của hệ thống thoát nước chung:

Lưu lượng xả nước thải: được tính bằng nước thải sinh hoạt và nước thải do rửa đường

- Lưu lượng xả nước thải của dự án là

$$Q_{xả} = 1,2 \times 115\% (Q_{sh} + Q_{rd}) = 110,54 \text{ m}^3/\text{ngđ} = 1,28 \text{ l/s}$$

- Lưu lượng xả nước mưa: 123 l/s (Tính toán chi tiết tại chương IV của báo cáo).

Như vậy:

→ Lưu lượng nước thải chảy vào cống mùa khô =  $Q_{xả} = 1,28 \text{ l/s}$ .

→ Lưu lượng nước thải chảy vào cống mùa mưa

$$Q_t = Q_{xả} + Q_{mưa} = 1,28 + 123 = 124,28 \text{ l/s}$$

Theo Tiêu chuẩn quốc gia TCVN 7957:2023 Thoát nước – Mạng lưới và công trình bên ngoài, tính toán thủy lực của cống thoát nước nước chung của khu vực, đường kính tối thiểu 400mm, theo công thức Manning:

$$Q = 1/n \times A \times R^{2/3} \times I^{1/2}$$

Trong đó:

Q – Lưu lượng tính toán ( $\text{m}^3/\text{s}$ );

I – Độ dốc thủy lực;  $I = 1/D = 1/400 = 0,0025$

A – Tiết diện cống ( $\text{m}^2$ );  $A = \pi D^2/4 = 3,14 \times 0,4^2/4 = 0,1256 \text{ (m}^2\text{)}$ ;

R – Bán kính thủy lực (m);  $R = 0,5D = 0,5 \times 0,4 = 0,2 \text{ (m)}$ ;

N – hệ số nhám Manning, đối với cống bê tông thì  $n = 0,013$ .

→  $Q_{\text{cống}} = 1/0,013 \times 0,1256 \times 0,2^{2/3} \times 0,0025^{1/2} = 0,164 \text{ m}^3/\text{s} = 164 \text{ l/s}$ .

=> Khả năng tải lượng của hệ thống thoát nước chung, độ dốc 0,25% là 164 l/s.

So sánh với lưu lượng nước xả vào cống cả mùa mưa và mùa khô đều nhỏ hơn rất nhiều so với lưu lượng cống thoát nước chung. Do đó, kết luận cống đủ khả năng thoát nước.

Mặt khác, Hoạt động xả nước thải của dự án không ảnh hưởng nhiều đến chất lượng nguồn nước tiếp nhận, hệ sinh thái thủy sinh, sự phát triển kinh tế - xã hội của khu vực do hệ thống thoát nước chung của khu vực không sử dụng cho mục đích cấp nước sinh hoạt.

Như vậy, nước mưa và nước thải của dự án hoàn toàn phù hợp với định hướng quy hoạch của khu vực. Chủ dự án cam kết xả nước thải đúng vị trí đã được chấp thuận và cam kết xử lý nước thải phát sinh khu vực dự án đạt QCVN 14:2008/BTNMT Cột B trước khi xả thải

### **CHƯƠNG 3. ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG, ỨNG PHÓ SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG**

#### **3.1. ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP GIẢM THIỂU, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG TRONG GIAI ĐOẠN THI CÔNG XÂY DỰNG**

##### **3.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động**

###### *a. Dự báo tác động của hoạt động giải phóng mặt bằng:*

Trong quá trình thực hiện dự án chủ dự án sẽ tiến hành thu hồi, giải phóng mặt bằng với diện tích quy hoạch dự án là 20.346,51m<sup>2</sup>. Với việc thu hồi đất phục vụ xây dựng dự án sẽ được Trung tâm phát triển quỹ đất huyện Ứng Hòa phối hợp với các cơ quan ban ngành có liên quan chịu trách nhiệm thống kê chi tiết hiện trạng sử dụng đất, kiểm kê chi tiết tài sản trên đất, thảo luận với các hộ dân để thống nhất phương án đền bù chi tiết cho từng tổ chức cá nhân, từng hộ dân nằm trong phạm vi của dự án. Tuân thủ theo đúng các quy định hiện hành về chế độ, chính sách hiện hành công tác đền bù giải phóng mặt bằng và các quyết định phê duyệt phương án đền bù giải phóng mặt bằng được UBND huyện Ứng Hòa phê duyệt. Đơn giá đền bù và các chính sách hỗ trợ di dời theo đúng các quy định hiện hành. Các hộ gia đình trong diện bị thu hồi đất sẽ được nhận tiền đền bù đất đai, hoa màu.

###### *b. Dự báo các tác động trong giai đoạn thi công xây dựng dự án:*

Nguồn gây ô nhiễm môi trường nước trong giai đoạn triển khai xây dựng chủ yếu là do quá trình san lấp mặt bằng, xây dựng hệ thống cơ sở hạ tầng, nước thải sinh hoạt của công nhân, nước thải trong thi công xây dựng và nước mưa chảy tràn trên bề mặt công trường xây dựng.

**Bảng 3.1. Nguồn phát sinh nước thải trong quá trình xây dựng**

| <b>TT</b> | <b>Nguồn gốc ô nhiễm</b>                              | <b>Yếu tố gây ô nhiễm</b>   |
|-----------|---|---|
| 1         | Quá trình san nền, vận chuyển, thi công cơ sở hạ tầng | Bụi, khí thải, tiếng ồn, chất thải rắn, chất thải nguy hại...   |
| 2         | Nước mưa chảy tràn                                    | Chất rắn lơ lửng, kim loại nặng do rửa trôi, dầu mỡ nhiên liệu từ quá trình bảo dưỡng máy móc thiết bị, xác thực vật... |
| 3         | Nước thải sinh hoạt                                   | Chất rắn lơ lửng, các hợp chất hữu cơ (BOD <sub>5</sub> , hợp chất nitơ, phốt pho) và vi khuẩn.                         |
| 4         | Nước thải xây dựng                                    | Chất rắn lơ lửng, đá, cát, xi măng, dầu nhớt,...  |

3.1.1.1. Tác động liên quan đến chất thải

3.1.1.1.1. Tác động do bụi và khí thải

a) Nguồn gây tác động

- Bụi, khí thải từ quá trình san nền
- Bụi từ phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng
- Khí thải từ phương tiện thi công trên công trường
- Mùi nhựa đường phát sinh trong quá trình trải bê tông nhựa nóng
- Khí thải từ công đoạn hàn cắt kết cấu thép.

b) Đối tượng chịu tác động

- Môi trường không khí khu vực dự án;
- Khu dân cư dọc tuyến đường vận chuyển;
- Người tham gia giao thông trên tuyến đường;
- Cán bộ, công nhân viên công ty và công nhân xây dựng.

c) Dự báo tải lượng và đánh giá tác động

❖ **Bụi, khí thải từ quá trình san nền**

Khu vực dự án có cao độ nền không đồng nhất. Để đạt được cao độ thiết kế theo quy hoạch cần thực hiện các hoạt động đào, đắp san gạt. Theo số liệu về dự toán công trình thì khối lượng đất đào, đắp san nền của dự án được trình bày dưới bảng sau:

**Bảng 3.2. Khối lượng đất đào đắp**

| TT | Hạng mục       | Thể tích (m <sup>3</sup> ) | Khối lượng quy đổi (tấn)                        |
|----|----------------|----------------------------|---|
|    |                |                            | (Tải trọng trung bình 2,65 tấn/m <sup>3</sup> ) |
| 1  | Khối lượng đào | 6.925,4017                 | 18.352,3145                                     |
| 2  | Khối lượng đắp | 57.427,8951                | 152.183,9220                                    |
|    | <b>Tổng</b>    | <b>64.353,2968</b>         | <b>170.536,2365</b>                             |

Đất bóc hữu cơ sẽ được tận dụng để dụng để trồng cây trong khu vực dự án.

Quá trình đắp, san gạt này phát sinh lượng bụi tùy theo hướng gió và tốc độ gió trong khu vực, độ ẩm của đất, nhiệt độ không khí trong ngày.

Theo mô hình GEMIS V.4.2 của Cục Bảo vệ Môi trường Hoa Kỳ, hệ số ô nhiễm bụi (E) khuếch tán từ quá trình san gạt có thể dự báo như sau:

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

Trong đó: E = Hệ số ô nhiễm (kg/tấn);

$k =$  Cấu trúc hạt có giá trị trung bình là 0,5;

$U = 1,4$  m/s. Tốc độ gió trung bình (theo kết quả phân tích hiện trạng nền trong chương 2);

$M =$  Độ ẩm trung bình của vật liệu là 25%;

Do đó, hệ số ô nhiễm  $E = 0,0063$  (kg bụi/tấn đất, đá)

Tính toán khối lượng bụi phát sinh từ việc đào đắp đất cho các hạng mục công trình của dự án theo công thức sau:

$$W = E \times Q$$

Trong đó:  $W$ : Lượng bụi phát sinh bình quân (kg)

$E$ : Hệ số ô nhiễm (kg bụi/tấn)

$Q$ : Lượng đá, đất san gạt (tấn)

Với số ngày thi công san lấp mặt bằng là 60 ngày trên tổng khối lượng đất đào đắp là 170.536,24 tấn, kết quả ước tính hệ số phát thải và nồng độ bụi phát sinh từ quá trình đào đắp được trình bày trong bảng sau:

Tính toán được bụi phát sinh trong quá trình san nền như sau:

**Bảng 3.3. Bụi phát sinh từ hoạt động san nền**

| Nội dung                          | Khối lượng (tấn) | Hệ số ô nhiễm (kg/tấn) | Lượng bụi phát sinh (kg) | Thời gian (ngày) | Khối lượng bụi phát sinh bình quân (kg/ngày) |
|-----------------------------------|------------------|------------------------|--------------------------|------------------|--|
| Bụi từ quá trình đào, đắp san nền | 170.536,24       | 0,0063                 | 1074,38                  | 60               | 17,91  |

*Ghi chú: Thời gian thi công san gạt dự kiến trong 60 ngày, mỗi ngày làm việc 8h*

Để xác định nồng độ chất ô nhiễm phát sinh do quá trình đắp, san gạt sử dụng mô hình Gifford & Hanna

$$C = C_0 + \frac{10^3 El}{uH}, \text{ mg/m}^3 \quad (3-2)$$

$C$  – Nồng độ chất ô nhiễm,  $\text{mg/m}^3$ .

$C_0$  – Nồng độ nền của bụi trong không khí vùng tính toán (sử dụng số liệu đo đạc môi trường nền tại chương 2 báo cáo).  $C_0 = 0,143 \text{ mg/m}^3$

$E$  – Tải lượng phát thải chất ô nhiễm,  $\text{g/m}^2 \cdot \text{s}$  (sử dụng số liệu khối lượng bụi phát sinh tính toán tại Bảng 3.3 chia cho diện tích hạng mục tính toán). Diện tích hạng mục tính toán khu vực thi công san nền dự án là  $20.346,51 \text{ m}^2$



l – Chiều dài của vùng tính toán (chiều dài lớn nhất san nền).  $L = 140\text{m}$  (xác định bằng phần mềm Autocad trên bản vẽ quy hoạch sử dụng đất).

u – Tốc độ gió trung bình tại khu vực ( $1,4\text{ m/s}$ ).

H – Độ cao hòa trộn của khí quyển,  $10\text{m}$  (giới hạn của quá trình khuếch tán các chất ô nhiễm trong khí quyển).

Dựa vào khối lượng bụi phát sinh tại Bảng 3.3, thay vào công thức 3-2 tính toán được nồng độ chất ô nhiễm từ các hạng mục Dự án như sau:

**Bảng 3.4. Bụi phát sinh từ hoạt động đào đắp trong giai đoạn xây dựng**

| Hạng mục         | Khối lượng bụi (g/s) | Diện tích thi công ( $\text{m}^2$ ) | Tải lượng chất ô nhiễm E ( $\text{g/ m}^2.\text{s}$ ) | Chiều dài vùng tính toán L (m) | Nồng độ bụi tổng cộng C ( $\text{mg/ m}^3$ ) |
|------------------|----------------------|-------------------------------------|---|--------------------------------|--|
| Thi công san nền | 0,62                 | 20.346,51                           | 0,000031  | 140                            |  |

**Nhận xét:** Dựa vào bảng 3.3 cho thấy nồng độ bụi phát sinh trong quá trình san nền nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 05:2023/BTNMT ( $0,3\text{mg/m}^3$ ) do đó bụi phát sinh từ quá trình san nền tác động không đáng kể đến môi trường không khí cũng như sức khỏe công nhân thi công trên công trường cũng như khu vực dân cư xung quanh tiếp giáp dự án.

❖ **Bụi, khí thải từ quá trình vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng**

Tổng khối lượng vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng được dự kiến tại chương 1 là **734588,9167 tấn** (đã bao gồm cả phần khối lượng đất san nền). Các loại nguyên, vật liệu được vận chuyển bằng xe có tải trọng  $10\text{ tấn}$  (cả đi và về). Lưu lượng xe ra vào san ủi mặt bằng dự án tổng hợp như sau:

**Bảng 3.5. Tính toán lượng xe vận chuyển giai đoạn xây dựng**

| Công tác                             | Khối lượng (tấn) | Tổng số chuyến (10 tấn/c) | Thời gian thi công (ngày) | Số chuyến (chuyến/ngày) | Số chuyến (chuyến/h) |
|--------------------------------------|------------------|---------------------------|---------------------------|-------------------------|----------------------|
| Vận chuyển, nguyên vật liệu xây dựng | 734588,9167      | 68.538                    | 540                       | 127                     | 16                   |

*Ghi chú: Thời gian vận chuyển nguyên vật liệu 450 ngày (18 tháng), 8h/ngày*

Ô tô thông qua đốt xăng hoặc dầu diesel mà nhận được động lực. Sản phẩm của quá trình đốt cháy nhiên liệu là xăng hoặc dầu diesel đều sản sinh ra những loại khí có hại. Khí thải của ô tô còn gọi là “khí đuôi xe”, nói chung có chứa các thành phần sau: Khí CO, các hợp chất của Cacbua hydro, hợp chất nitrorua, khói than,  $\text{CO}_2$ ,  $\text{SO}_2$ .

Mức độ ô nhiễm bởi bụi và các khí thải độc hại phụ thuộc rất nhiều vào chất lượng đường vận chuyển, mật độ, lưu lượng dòng xe, chỉ tiêu kỹ thuật xe và lượng nhiên liệu tiêu thụ. Để có thể ước tính được tải lượng bụi và các khí thải phát sinh có thể sử dụng phương pháp Hệ số ô nhiễm do cơ quan Bảo vệ Môi trường Mỹ (USEPA) và Tổ chức Y tế Thế giới - WHO được cho như bảng dưới đây.

**Bảng 3.6. Hệ số ô nhiễm đối với xe tải chạy trên đường**

(Đơn vị: kg/1.000 km)

| Phương tiện  | Bụi | SO <sub>2</sub> | NO <sub>x</sub> | CO  | VOC |
|--|-----|-----------------|-----------------|-----|-----|
| <b>Phương tiện vận tải nặng dùng dầu diesel 3,5 tấn – 16 tấn</b> |     |                 |                 |     |     |
| Chạy trong đô thị  | 0,9 | 4,29S           | 1,18            | 6,0 | 2,6 |
| Chạy ngoài đô thị  | 0,9 | 4,15S           | 1,44            | 2,9 | 0,8 |
| Chạy trên đường cao tốc  | 0,9 | 4,15S           | 1,44            | 2,9 | 0,8 |

(Nguồn: Rapid inventory technique in environmental control, WHO, 1993)

**Chú thích:** S: hàm lượng phần trăm lưu huỳnh trong nhiên liệu (%), lấy hàm lượng S bằng 0,05(%).

Trong báo cáo ĐTM chúng tôi chỉ tính toán sự phát thải chất ô nhiễm trên quãng đường bán kính khoảng 10 km xung quanh dự án (khu vực thị trấn Vân Đình và lân cận). Chiều dài quãng đường vận chuyển (2 lượt đi và về) là:

$$68.538 \times 10 = 685.380 \text{ (km)}$$

Nguyên, vật liệu sẽ được mua tại các đại lý, cửa hàng bán vật liệu xung quanh trên địa bàn huyện Ứng Hòa và các khu vực lân cận vận chuyển về dự án theo các hướng tiếp cận dự án.

Dựa vào hệ số ô nhiễm tại Bảng 3.6 và số lượng xe vận chuyển tại Bảng 3.5 cùng quãng đường vận chuyển, tính toán được tải lượng chất ô nhiễm do phương tiện giao thông giai đoạn xây dựng dự án như sau:

**Bảng 3.7. Bụi, khí thải phát sinh từ quá trình vận chuyển NVL xây dựng**

| TT | Hoạt động                            | Tổng Số ngày | Tổng Quãng đường (km) | Tải lượng ô nhiễm (kg/ngày) |                 |                 |      |
|----|--------------------------------------|--------------|-----------------------|-----------------------------|-----------------|-----------------|------|
|    |                                      |              |                       | TSP                         | SO <sub>2</sub> | NO <sub>x</sub> | CO   |
| 1  | Vận chuyển, nguyên vật liệu xây dựng | 450          | 69.820                | 0,209                       | 0,049           | 0,275           | 1,39 |

**\*) Tính toán lan truyền bụi và khí thải trong quá trình vận chuyển**

Để đánh giá được nồng độ các chất ô nhiễm khuếch tán do các phương tiện vận chuyển gây ra theo khoảng cách sử dụng mô hình Sutton. Xét nguồn đường dài hữu hạn, ở độ cao gần mặt đất, hướng gió thổi theo phương vuông góc với nguồn đường. Khi đó nồng độ trung bình chất ô nhiễm tại điểm có tọa độ (x,z) được xác định bằng công thức sau:

$$C = 0,8E \frac{\left\{ \exp\left[ \frac{-(z+h)^2}{2\sigma_z^2} \right] + \exp\left[ \frac{-(z-h)^2}{2\sigma_z^2} \right] \right\}}{\sigma_z \cdot u} \text{ (mg/m}^3\text{)} \quad (3-3)$$

Nguồn: Trần Ngọc Chân, Ô nhiễm không khí và xử lý khí thải, NXB Khoa học kỹ thuật, năm 2000.

Trong đó:

C là nồng độ chất ô nhiễm trong môi trường không khí (mg/m<sup>3</sup>).

E: là tải lượng của chất gây ô nhiễm từ nguồn thải (mg/m.s) (Bảng 3.7).

Z: là độ cao của điểm tính toán (m); lấy z = 1,5 m

h: là độ cao của mặt đường so với mặt đất xung quanh (m); h = 0,5 m.

u: là tốc độ gió trung bình tại khu vực (m/s); u = 1,4 m/s

$\sigma_z$ - Hệ số khuếch tán theo phương Z, là hàm số của khoảng cách x theo phương gió thổi :  $\sigma_z = cx + f$ . Trong trường hợp nguồn đường giao thông với độ ổn định khí quyển loại B,  $\sigma_z$  có thể được xác định theo công thức đơn giản của Sade (1968):  $\sigma_z = 0,53 x^{0,73}$ ;

x: là khoảng cách tính từ đường sang 2 bên (m).

Bỏ qua sự ảnh hưởng của các nguồn ô nhiễm khác trong khu vực, các yếu tố ảnh hưởng của địa hình,... Dựa trên tải lượng ô nhiễm tính toán, thay các giá trị vào công thức tính toán, nồng độ các chất ô nhiễm ở các khoảng cách khác nhau so với nguồn thải (tìm đường) được thể hiện ở bảng sau:

**Bảng 3.8. Nồng độ không khí tại các khoảng cách khác nhau so với nguồn phát thải**

| TT | Khoảng cách x (m) | Nồng độ các chất gây ô nhiễm (mg/m <sup>3</sup> ) |                 |                 |       |
|----|-------------------|---|-----------------|-----------------|-------|
|    |                   | Bụi   | SO <sub>2</sub> | NO <sub>x</sub> | CO    |
| 1  | 25                | 0,519   | 0,124           | 0,681           | 3,462 |
| 2  | 50                | 0,305   | 0,073           | 0,400           | 2,033 |
| 3  | 100               | 0,182   | 0,043           | 0,239           | 1,214 |
| 4  | 200               | 0,109   | 0,026           | 0,144           | 0,730 |
| 5  | 500               | 0,056   | 0,013           | 0,073           | 0,373 |

| TT                 | Khoảng cách x (m) | Nồng độ các chất gây ô nhiễm (mg/m <sup>3</sup> ) |                 |                 |    |
|--------------------|-------------------|---|-----------------|-----------------|----|
|                    |                   | Bụi   | SO <sub>2</sub> | NO <sub>x</sub> | CO |
| QCVN 05:2023/BTNMT |                   | 0,3   | 0,35            | 0,2             | 30 |

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

**Nhận xét:**

- Quá trình vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng về khu vực dự án:

+ Nồng độ bụi trong khoảng cách  $\leq 50m$  tính từ nguồn thải ra 2 bên đường vượt giới hạn tiêu chuẩn cho phép theo quy định của QCVN 05:2023/BTNMT, mức vượt cao nhất ở khoảng cách 25m là 1,75 lần.

Tuy nhiên hầu hết các loại bụi đất đá có kích thước lớn, khó phát tán xa cùng với mật độ giao thông không lớn nên chủ yếu gây ô nhiễm cục bộ tại khu vực công trường và trên các tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu.

Bên cạnh đó chủ dự án có kế hoạch che chắn thùng xe, rửa xe trước khi ra khỏi khu vực xây dựng và tiến hành phun nước rửa đường thường xuyên vì vậy lượng khí thải phát sinh nhanh chóng được pha loãng vào môi trường xung quanh nên mức độ tác động đến người dân do bụi, khí thải được giảm đi đáng kể.

+ Nồng độ khí NO<sub>x</sub> trong khoảng cách  $\leq 100m$  tính từ nguồn thải ra 2 bên đường vượt giới hạn tiêu chuẩn cho phép theo quy định của QCVN 05:2023/BTNMT, mức vượt cao nhất ở khoảng cách 25m là 3,4 lần. Trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng Chủ dự án sẽ thực hiện các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm môi trường không khí được đề cập tại phần các giải pháp giảm thiểu.

- *Đối tượng chịu tác động:* Công nhân trực tiếp thi công tại dự án và người dân dọc hai bên tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu.

- *Phạm vi tác động:* Trong phạm vi thi công dự án.

- *Thời gian tác động:* Trong suốt thời gian vận chuyển nguyên, vật liệu của dự án

**❖ Bụi, khí thải từ các máy móc, thiết bị thi công trên công trường**

Hoạt động của các phương tiện, thiết bị thi công sẽ làm phát sinh khí ô nhiễm có chứa các sản phẩm của quá trình đốt nhiên liệu của các động cơ như NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, CO,... Lượng tro bụi và khí thải phát sinh phụ thuộc vào số lượng, công suất, tuổi thọ phương tiện và lượng dầu nhiên liệu tiêu thụ.

Các phương tiện thiết bị thi công được trình bày trong Bảng sau:

**Bảng 3.9. Các thiết bị thi công dự án giai đoạn xây dựng**

| <b>TT</b> | <b>Tên nhiên liệu / máy</b>                                    | <b>Định mức (Lít/ca)</b> | <b>HS NL phụ</b> | <b>Hao phí (Lít/ca)</b> |
|-----------|--|--------------------------|------------------|-------------------------|
| 1         | Máy lu bánh thép 16T   | 37                       | 1,03             | 38,11                   |
| 2         | Cần trục bánh hơi 25T  | 36                       | 1,03             | 37,08                   |
| 3         | Cần trục ô tô - sức nâng: 10 t                                 | 37                       | 1,03             | 38,11                   |
| 4         | Cần trục ô tô 16T  | 43                       | 1,03             | 44,29                   |
| 5         | Cần trục ô tô 6T   | 33                       | 1,03             | 33,99                   |
| 6         | Máy bơm nước diesel 5CV  | 2,7                      | 1,03             | 2,781                   |
| 7         | Máy đào <=0,8m <sup>3</sup>                                    | 65                       | 1,03             | 66,95                   |
| 8         | Máy đào 0,8m <sup>3</sup>                                      | 65                       | 1,03             | 66,95                   |
| 9         | Máy đào 1,25m <sup>3</sup>                                     | 83                       | 1,03             | 85,49                   |
| 10        | Máy đào 1,6m <sup>3</sup>                                      | 113                      | 1,03             | 116,39                  |
| 11        | Máy lu bánh hơi 16T  | 38                       | 1,03             | 39,14                   |
| 12        | Máy lu bánh thép 10T   | 26                       | 1,03             | 26,78                   |
| 13        | Máy nén khí diesel 600m <sup>3</sup> /h                        | 47                       | 1,03             | 48,41                   |
| 14        | Máy phun nhựa đường 190CV                                      | 57                       | 1,03             | 58,71                   |
| 15        | Máy rải cấp phối đá dăm 50 - 60m <sup>3</sup> /h               | 30                       | 1,03             | 30,9                    |
| 16        | Máy rải hỗn hợp bê tông nhựa 130 - 140CV                       | 63                       | 1,03             | 64,89                   |
| 17        | Máy ủi 110CV   | 46                       | 1,03             | 47,38                   |
| 18        | Máy xúc lật 1,6m <sup>3</sup>                                  | 75                       | 1,03             | 77,25                   |
| 19        | Ô tô tự đổ 10T   | 57                       | 1,03             | 58,71                   |
| 20        | Ô tô tự đổ 5T  | 41                       | 1,03             | 42,23                   |
| 21        | Ô tô tưới nước 5m <sup>3</sup>                                 | 23                       | 1,03             | 23,69                   |
| 22        | Tàu kéo và phục vụ thi công thủy (làm neo, cấp dầu, ...) 150CV | 95                       | 1,03             | 97,85                   |
| 23        | Thiết bị nấu nhựa 1600l  | 30                       | 1,03             | 30,9                    |
| 24        | Máy đầm rung tự hành 25T                                       | 67                       | 1,03             | 69,01                   |
|           | <b>Tổng</b>  |                          |                  | <b>1245,991</b>         |

Giả sử tất cả các máy cùng hoạt động trong một ngày thì lượng nhiên liệu tiêu thụ sẽ là:  $1.246 \times 0,8 = 996,8$  kg /ngày. Tỷ trọng dầu là 0,8 kg/l.

Theo giáo trình “Ô nhiễm không khí và xử lý khí thải” (Tập 1) của GS.TS Trần Ngọc Chấn và lượng nhiên liệu dự tính tiêu thụ tại dự án, tải lượng của các chất ô nhiễm được tính theo bảng sau:

**Bảng 3.10. Tải lượng các chất ô nhiễm không khí**

| Thông số ô nhiễm | Hệ số phát thải của thiết bị thi công | Lượng nhiên liệu tiêu thụ (tấn/ca) | Tải lượng ô nhiễm |       |
|------------------|---------------------------------------|------------------------------------|-------------------|-------|
|                  | (kg/tấn nhiên liệu)                   |                                    | Kg/ca             | g/s   |
| Bụi              | 16                                    | 0,997                              | 15,95             | 0,554 |
| SO <sub>2</sub>  | 6                                     |                                    | 5,98              | 0,208 |
| CO               | 9                                     |                                    | 8,97              | 0,312 |
| THC              | 20                                    |                                    | 19,94             | 0,692 |
| NO <sub>x</sub>  | 33                                    |                                    | 32,90             | 1,142 |
| Andehyt          | 6,1                                   |                                    | 6,08              | 0,211 |

Ghi chú: 1 ca hoạt động trên công trường với thời gian 8h

Sử dụng mô hình Gifford & Hanna để tích toàn nồng độ chất ô nhiễm từ máy móc, phương tiện thi công:

$$C = C_0 + \frac{10^3 El}{uH}, \text{ mg/m}^3 \quad (3-2)$$

C – Nồng độ chất ô nhiễm, mg/m<sup>3</sup>.

C<sub>0</sub> – Nồng độ nền trong không khí vùng tính toán (sử dụng số liệu đo đạc môi trường nền tại chương 2 báo cáo). Bụi C<sub>0</sub> = 0,143 mg/m<sup>3</sup>; SO<sub>2</sub> C<sub>0</sub> = 0,082 mg/m<sup>3</sup>; NO<sub>x</sub> C<sub>0</sub> = 0,06 mg/m<sup>3</sup>; CO C<sub>0</sub> = 2,33 mg/m<sup>3</sup>

E – Tải lượng phát thải chất ô nhiễm, g/m<sup>2</sup>.s (sử dụng số liệu khối lượng bụi phát sinh tính toán tại Bảng 3.10 chia cho diện tích hạng mục tính toán). Diện tích hạng mục tính toán khu vực thi công dự án là 20.346,51m<sup>2</sup>.

l – Chiều dài của vùng tính toán (chiều dài lớn nhất san nền). L= 140m (xác định bằng phần mềm Autocad trên bản vẽ quy hoạch sử dụng đất).

u – Tốc độ gió trung bình tại khu vực (1,4m/s)

H – Độ cao hòa trộn của khí quyển, 10m (giới hạn của quá trình khuếch tán các chất ô nhiễm trong khí quyển).

Dựa vào khối lượng bụi phát sinh tại Bảng 3.10, thay vào công thức 3-2 tính toán được nồng độ chất ô nhiễm phát sinh từ máy móc, thiết bị thi công như sau:

**Bảng 3.11. Nồng độ các chất ô nhiễm không khí từ hoạt động của máy móc, phương tiện thi công**

| Thông số ô nhiễm | Tải lượng phát thải chất ô nhiễm (mg/m <sup>2</sup> .s) | Chiều dài vùng tính toán (m) | Nồng độ chất ô nhiễm (mg/m <sup>3</sup> ) | Nồng độ QCVN |
|------------------|---|------------------------------|---|--------------|
|                  |   |                              |   |              |

|                       |          |  |  | 05:2023/BTNMT<br>(mg/m <sup>3</sup> ) |
|-----------------------|----------|--|--|---------------------------------------|
| <b>Bụi</b>            | 0,028249 |  |  | <b>0,3</b>                            |
| <b>SO<sub>2</sub></b> | 0,010593 |  |  | <b>0,35</b>                           |
| <b>CO</b>             | 0,01589  |  |  | <b>30</b>                             |
| <b>THC</b>            | 0,035312 |  |  | <b>-</b>                              |
| <b>NO<sub>x</sub></b> | 0,058264 |  |  | <b>0,2</b>                            |
| <b>Andehyt</b>        | 0,01077  |  |  | <b>-</b>                              |

So sánh nồng độ ô nhiễm phát sinh với QCVN 05:2023/BTNMT, quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về không khí xung quanh thì các chỉ tiêu đều nằm trong giới hạn cho phép. Tuy nhiên, nếu xét trong một phạm vi hẹp, trong vòng bán kính từ 20 - 30m, thì nồng độ của các khí CO, SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>,... sẽ tăng lên tức thời, có khả năng vượt tiêu chuẩn cho phép và nó sẽ chỉ tác động trực tiếp đến sức khỏe của công nhân thi công trên công trường.

- *Đối tượng chịu tác động*: Công nhân thi công trực tiếp trên công trường.
- *Không gian tác động*: Quanh khu vực thi công các hạng mục công trình của dự án.
- *Thời gian tác động*: Trong suốt thời gian xây dựng hạng mục công trình tại dự án.

❖ **Mùi nhựa đường phát sinh trong quá trình trải bê tông nhựa nóng**

Khối lượng bê tông nhựa đường sử dụng để làm đường của dự án đã tính toán tại khu 2 (bảng 1.7) vào khoảng 617,56 tấn.

Theo đánh giá của tổ Y tế thế giới WHO, quá trình rải nhựa đường sẽ phát sinh bụi và khí CO.

**Bảng 3.12. Tải lượng các chất ô nhiễm từ quá trình rải nhựa đường**

| STT | Công đoạn | Chất ô nhiễm | Hệ số phát thải (kg/tấn) | Khối lượng nhựa đường (tấn) | Tải lượng (kg) |
|-----|-----------|--------------|--------------------------|-----------------------------|----------------|
| 1   | Rải nhựa  | Bụi          | 13,4                     | 617,56                      | 8275,28        |
|     |           | CO           | 1,87                     |                             | 1154,83        |
| 2   | Nén chặt  | Bụi          | 1,57                     |                             | 969,57         |
|     |           | CO           | 0,13                     |                             | 80,28          |

Phát tán mùi dầu, hơi từ quá trình trải nhựa đường gây ô nhiễm môi trường không khí, tác động đến sức khỏe của 40 CBCNV qua da, hệ tiêu hóa và nhanh nhất là hệ hô hấp, khi vào cơ thể người có thể gây ảnh hưởng đến hệ thần kinh, máu, gan, bệnh về hô hấp như mũi, họng, khí quản, phổi. Tuy nhiên thời gian tác động chỉ diễn ra trong quá trình trải thảm nhựa đường (dự kiến khoảng 03 tháng), mặt khác nhựa đường được mua sẵn tại các cơ sở chế biến tại địa phương, dự án không có các hoạt động chế biến nhựa đường do đó

giảm thiểu được tác động đến môi trường và sức khỏe của công nhân xây dựng.

- *Đối tượng chịu tác động*: Công nhân thi công trực tiếp trên công trường.

- *Không gian tác động*: Quanh khu vực thi công các tuyến đường giao thông của dự án.

- *Thời gian tác động*: Trong suốt thời gian xây dựng hạng mục tuyến đường giao thông tại dự án.

❖ **Khí thải từ quá trình hàn các kết cấu thép**

Nhiều hoạt động khác trong quá trình thi công xây dựng sẽ phát sinh bụi và khí thải độc hại, đặc biệt là từ quá trình hàn để kết nối các kết cấu kim loại. Quá trình này làm phát sinh bụi hơi oxit kim loại như: Mangan ôxyt, sắt ôxyt,... Thành phần bụi khói một số loại que hàn như sau:

**Bảng 3.13. Thành phần ô nhiễm trong khói 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<br>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<br>Austent baza    |                      | 0,29 - 0,37/0,33     | 89,9 - 96,5/93,1                   |                                    |

Nguồn: TS. Ngô Lê Thông, Công nghệ hàn điện nóng chảy (Tập 1)

Ngoài ra, các loại hóa chất trong que hàn bị cháy và phát sinh khói có chứa các chất độc hại có khả năng gây ô nhiễm môi trường và ảnh hưởng đến sức khỏe công nhân lao động. Tải lượng các chất ô nhiễm phát sinh từ quá trình hàn điện nối các kết cấu phụ thuộc vào loại que hàn như sau:

**Bảng 3.14. Tải lượng các chất ô nhiễm trong khói 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   | 25 | 35 | 50 |
| 2  | NO <sub>x</sub> (mg/1 que hàn) | 12                      | 20   | 30 | 45 | 70 |

Nguồn: Phạm Ngọc Đăng, môi trường không khí, NXB khoa học kỹ thuật 2000

Theo bảng 1.7, chương 1 của báo cáo lượng que hàn cần dùng trong suốt quá trình thi công xây dựng dự án là: 13,3288 kg. Giả thiết sử dụng loại que hàn đường kính trung bình 4mm, tương đương 25 que/kg ⇒ Số que hàn là  $25 \times 13,3 = 333$  que hàn.

Tổng thời gian thi công là 12 tháng tương đương khoảng 300 ngày (1 tháng trung bình làm việc 25 ngày) và số giờ làm việc tương ứng trong 1 ngày là 08h (*quá trình hàn*



được sử dụng trong cả thời gian thi công xây dựng và lắp đặt thiết bị), số lượng que hàn trung bình ngày là: 1,11 que/ngày

Theo Viện Kỹ thuật nhiệt đới và BVMT thành phố Hồ Chí Minh thì lượng khí tạo thành khi đốt cháy hoàn toàn 1 que hàn là ở 25<sup>0</sup>C khoảng 0,8 m<sup>3</sup>.

Kết quả dự báo ô nhiễm môi trường không khí từ công đoạn hàn được trình bày trong bảng sau:

**Bảng 3.15. Nồng độ chất các chất ô nhiễm trong khói hàn**

| TT | Nồng độ chất ô nhiễm (mg/Nm <sup>3</sup> ) | Số lượng (que/ng) | Định mức (mg/que) | Tải lượng (mg/ng) | Thể tích khói hàn (m <sup>3</sup> /ng) | Nồng độ ô nhiễm (mg/Nm <sup>3</sup> ) | QCVN 19:2009/BTNMT (mg/Nm <sup>3</sup> ) |
|----|--|-------------------|-------------------|-------------------|--|---------------------------------------|--|
| 1  | NO <sub>x</sub>                            | 1,11              | 30                | 33,25             | 1,14                                   | 29,17                                 | <b>850</b>                               |
| 2  | CO   |                   | 25                | 27,71             |  | 24,31                                 | <b>1.000</b>                             |

Ghi chú: QCVN 19:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ.

⇒ **Như vậy**, khí thải từ công đoạn hàn đều nằm trong GHCP theo QCVN19:2009/BTNMT. Ngoài ra, trong quá trình thi công xây dựng diễn ra trong không gian lớn nên dễ khuếch tán vào môi trường không khí.

- *Đối tượng chịu tác động*: Công nhân thi công trực tiếp trên công trường.
- *Không gian tác động*: Xung quanh vị trí hàn trên công trường dự án.
- *Thời gian tác động*: Trong suốt thời gian hàn các kết cấu thép.

#### 3.1.1.1.2. Tác động do nước thải

##### a. Nguồn gây tác động

- Nước thải sinh hoạt của cán bộ công nhân thi công thi công tại dự án.
- Nước thải trong quá trình thi công.
- Nước mưa chảy tràn khu vực thực hiện dự án.

##### b. Đối tượng chịu tác động

- Môi trường nước nguồn tiếp nhận;
- Môi trường đất;
- Hệ thống thoát nước mưa, thoát nước thải của khu vực.

c. Dur báo tải lượng và đánh giá tác động

❖ **Nước thải sinh hoạt từ hoạt động của công nhân, cán bộ trong giai đoạn thi công xây dựng**

Nước thải sinh hoạt phát sinh chủ yếu từ hoạt động vệ sinh, rửa tay chân của công nhân trên công trường. Tại công trường sẽ không tiến hành nấu nướng ăn uống. Thành phần nước thải sinh hoạt chủ yếu chứa các chất cặn bã, các chất lơ lửng (SS), các chất hữu cơ (BOD, COD), các chất dinh dưỡng (N, P) và các vi sinh vật. Theo tài liệu của Tổ chức Y tế thế giới WHO, tải lượng các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt do mỗi người hàng ngày thải vào môi trường nếu không được xử lý như sau (xem bảng):

**Bảng 3.16. Tải lượng các chất ô nhiễm có trong nước thải sinh hoạt**

| TT | Chất ô nhiễm                            | Tải lượng (g/người/ngày)          |
|----|---|-----------------------------------|
| 1  | Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)             | 70 – 145                          |
| 2  | Amoni (N-NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> ) | 3,6 – 7,2                         |
| 3  | Tổng Nitơ (N)                           | 6 - 12                            |
| 4  | Tổng photpho                            | 0,6 - 4,5                         |
| 5  | BOD <sub>5</sub>                        | 45 - 54                           |
| 6  | Dầu mỡ                                  | 10 – 30                           |
| 7  | Coliform (MNP/100ml)                    | 10 <sup>6</sup> - 10 <sup>9</sup> |

(Nguồn: WHO - Đánh giá các nguồn gây ô nhiễm đất, nước, không khí - Tập 1 - Geneva 1993)

Lượng nước thải sinh hoạt được tính toán trên cơ sở định mức nước thải và số lượng cán bộ, công nhân tham gia xây dựng trên công trường. Dự kiến trong giai đoạn thi công xây dựng, đơn vị thi công sẽ sử dụng 40 công nhân thường xuyên phục vụ thi công trên công trường. Dự án không tổ chức nấu ăn ca, ngủ tại trên công trường do các công nhân tuyển dụng là người địa phương sẽ trở về nhà sau khi lao động xong.

Theo TCXDVN 33:2006 về cấp nước - mạng lưới đường ống và công trình - tiêu chuẩn thiết kế của Bộ Xây dựng, lượng nước cấp trung bình cho một công nhân thi công trong giai đoạn xây dựng là 45 lít/người/ca. Như vậy thì lượng nước cấp sinh hoạt trong ngày là:

$$Q = 40 \times 45 = 1.800 \text{ lít/ngày} = 1,8\text{m}^3/\text{ngày}.$$

Theo quy định tại Điều 39 của Nghị định 80/2014/NĐ-CP ngày 06/8/2014 thì lượng nước thải phát sinh chiếm 100% lượng nước cấp cho sinh hoạt và bằng 1,8 m<sup>3</sup>/ngày. Kết

quả tính nồng độ các chất gây ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt được trình bày trong bảng sau:

**Bảng 3.17. Nồng độ trung bình các chất gây ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt khi chưa xử lý**

| STT | Chất ô nhiễm                            | Tải lượng (g/ngày) |                    | Lưu lượng nước thải (m <sup>3</sup> /ng) | Nồng độ ô nhiễm (mg/l) |                       | QCVN 14:2008/BTNMT |
|-----|---|--------------------|--------------------|--|------------------------|-----------------------|--------------------|
|     |   |                    |                    |  |                        |                       | (Cột B(mg/l))      |
| 1   | Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)             | 2.800              | 5.800              | 1,8                                      | 1.556                  | 3.222                 | <b>110</b>         |
| 2   | Amoni (N-NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> ) | 144                | 288                | 1,8                                      | 80                     | 160                   | <b>11</b>          |
| 3   | Tổng Nitơ (N)                           | 240                | 480                | 1,8                                      | 133                    | 267                   | -                  |
| 4   | Tổng photpho                            | 24                 | 180                | 1,8                                      | 13                     | 100                   | -                  |
| 5   | BOD <sub>5</sub>                        | 1.800              | 2.160              | 1,8                                      | 1.000                  | 1.200                 | <b>55</b>          |
| 6   | Dầu mỡ                                  | 400                | 1.200              | 1,8                                      | 222                    | 667                   | <b>22</b>          |
| 7   | Coliform (MNP/100ml)                    | 4.10 <sup>7</sup>  | 4.10 <sup>10</sup> | 1,8                                      | 2.2.10 <sup>7</sup>    | 2,22.10 <sup>10</sup> | <b>5.000</b>       |

**Ghi chú:**

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

- Cột B: Xả vào nguồn nước không dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt.

Qua bảng tính toán nhận thấy, tải lượng và nồng độ thông số các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt khi chưa xử lý khá lớn. Hầu hết các thông số có trong nước thải sinh hoạt phát sinh trên công trường đều vượt quy chuẩn cho phép, cụ thể như: BOD<sub>5</sub> vượt 18-22 lần, TSS vượt 14-29 lần, amoni vượt 7-15 lần, dầu mỡ vượt 10-30 lần, Coliform vượt 4\*10<sup>3</sup>-4\*10<sup>6</sup> lần.

Vì vậy trong quá trình thi công với lượng nước thải của 40 công nhân xây dựng sẽ gây ra những tác động trực tiếp tới môi trường nước, đất tiếp nhận xung quanh dự án. Do đó, lượng nước thải sinh hoạt này cần có biện pháp xử lý hợp lý trước khi xả vào môi trường tiếp nhận.

Nước thải sinh hoạt phát sinh mùi hôi thối gây ô nhiễm không khí, nước thải chứa nhiều vi sinh vật gây bệnh, phát sinh bọ gậy, ruồi, muỗi là nguyên nhân dẫn đến bùng nổ dịch bệnh như sốt rét, sốt xuất huyết, tiêu chảy,... , ngấm vào đất làm ô nhiễm môi trường đất.

- Đối tượng chịu tác động: 40 CBCNV làm việc tại công trường dự án, môi trường nước khu vực dự án.

- Thời gian tác động: Trong thời gian thi công xây dựng dự án.

- Phạm vi tác động: Môi trường nước xung quanh khu vực thi công tại dự án (hệ thống thoát nước khu vực).

❖ **Nước thải thi công:**

Căn cứ quy mô dự án và theo kinh nghiệm phối hợp triển khai thi công của chủ dự án tại các khu đô thị lân cận trên địa bàn, dự báo lượng nước thải phát sinh trong quá trình thi công như sau:

- Nước thải phát sinh từ quá trình phối trộn nguyên vật liệu:

Các vật liệu như cát, sỏi, đá phục vụ xây dựng các công trình của Dự án được lựa chọn là các vật liệu sạch, không cần rửa trước khi sử dụng nên không phát sinh nước thải trong công đoạn này. Quá trình phối trộn nguyên vật liệu, nước ngấm vào các vật liệu, do đó, quá trình phối trộn nguyên vật liệu coi như không phát sinh nước thải.

- Nước vệ sinh máy móc thiết bị thi công: Máy móc, thiết bị thi công trong giai đoạn này được sửa chữa và bảo dưỡng tại các gara chuyên dụng trên địa bàn huyện Ứng Hòa. Vì vậy, tại dự án không phát sinh lượng nước thải từ quá trình vệ sinh định kỳ máy móc, thiết bị.

- Nước thải từ quá trình thi công: Trong thi công xây dựng các hạng mục công trình hạ tầng kỹ thuật dự án phát sinh lượng nước thải từ quá trình dưỡng hồ bê tông, nhìn chung lượng nước thải này phát sinh không định kỳ và phân tán theo quá trình thi công các hạng mục công trình có cấu tạo kết cấu bê tông. Hiện nay không có số liệu cụ thể để dự báo khối lượng nước thải thi công này. Tuy nhiên do dự án không có công trình đòi hỏi sử dụng kết cấu bê tông khối lớn, lượng nước thải này sẽ thẩm thấu vào các kết cấu bê tông do đó coi như không phát sinh nước thải.

- Nước thải phát sinh từ khu vực rửa xe:

Trong quá trình thi công xây dựng các công trình có tiến hành hoạt động rửa bánh và gầm xe vận chuyển nguyên vật liệu trước khi ra ngoài Dự án nhằm giảm thiểu kéo theo đất cát, phát sinh bụi trong quá trình di chuyển vào dự án. Dự án bố trí 1 khu vực rửa xe với vòi xịt bằng tay ngay tại đường dẫn vào dự án.

Theo tính toán ở trên, trung bình một ngày có khoảng 23 chuyến/xe/ngày tương đương 46 lượt vận chuyển nguyên, vật liệu xây dựng ra vào khu vực dự án cần phun rửa gầm xe với tần suất rửa xe là 04 lượt/lần rửa tương đương khoảng 11,5 lần rửa/ngày.

Theo TCVN 4513:1988: Cấp nước bên trong – Tiêu chuẩn thiết kế, tiêu cấp nước cấp

cho rửa xe 1 lần 300 lít/xe.

Vậy tổng lượng nước cấp cho rửa xe lớn nhất là:  $11,5 \times 300 = 3.450$  lít/ngày= tương đương  $3,45 \text{ m}^3$ /ngày.

Lượng nước thải phát sinh từ quá trình rửa xe ước tính bằng 100% tổng lượng nước cấp. Vậy tổng lượng nước thải phát sinh là:  $3,45 \times 100\% = 3,45 \text{ m}^3$ /ngày.

Thành phần nước thải chủ yếu là các chất rắn lơ lửng, dầu mỡ do quá trình rửa xe. Lượng nước này nếu không được thu gom, xử lý gây biến đổi chất lượng nước nguồn tiếp nhận. Dầu mỡ, chất rắn lơ lửng làm giảm lượng oxy hòa tan, gây ảnh hưởng đến sinh trưởng và phát triển một số loài động vật thủy sinh.

- *Đối tượng chịu tác động*: 40 CBCNV tham gia thi công, thủy vực lân cận khu vực dự án.

- *Thời gian tác động*: Giai đoạn xây dựng dự án và lâu dài.

- *Phạm vi tác động*: Hệ thống thoát nước lân cận dự án, tuyến kênh mương nội đồng lân cận dự án.

#### ❖ *Nước mưa chảy tràn*

Trong quá trình xây dựng, nước mưa chảy tràn qua công trình đang thi công cuốn theo một lượng đất đá, cát, bụi ... tổng diện tích  $19.562,34 \text{ m}^2$ . Lượng nước mưa trên khu vực thực hiện dự án được tính toán theo phương pháp cường độ giới hạn. Công thức tính toán:

$$Q = q \cdot F \cdot C \text{ (l/s)}$$

Trong đó:

- q- Cường độ mưa tính toán (L/s.ha);
- F- Diện tích lưu vực mà tuyến công phục vụ (ha);
- C- Hệ số dòng chảy, phụ thuộc vào loại mặt phủ và chu kỳ lặp lại trận mưa tính toán P
- Cường độ mưa tính toán (q) được xác định bằng công thức sau:

$$q = \frac{A \times (1 + C \times \lg P)}{(t + b)^n}$$

Trong đó:

- q: cường độ mưa tính toán (l/s.ha);
- P: Chu kỳ lặp lại trận mưa (năm);
- A, C, b, n: Hằng số khí hậu phụ thuộc vào điều kiện mưa của địa phương.

Tiêu chuẩn quốc gia TCVN 7957:2023 Thoát nước – Mạng lưới và công trình bên

ngoài:  $P = 2$  năm;  $\beta = 1$ ;  $A = 5.890$ ;  $C = 0,65$ ;  $b = 20$ ;  $n = 0,84$ .

- Thời gian dòng chảy mưa:  $t = 180p$

$$q = \frac{5.890 \times (1 + 0,65 * \log 2)}{(180 + 20)^{0,81}} = 96,36(l.s/ha)$$

Lưu lượng nước mưa tính toán:

$$Q = (96,36 \times 2,035 \times 0,65)/1.000 = 0,128 \text{ m}^3/s$$

Nếu các tuyến cống thoát nước có bùn cặn lắng đọng nhiều thì khi nước mưa thoát không kịp sẽ gây ngập úng tức thời. Nước mưa và nước thải tràn lên, chảy theo bề mặt, cuốn theo các chất độc hại gây ô nhiễm môi trường xung quanh. Trong nước mưa đợt đầu thường chứa lượng lớn các chất bẩn tích lũy trên bề mặt như dầu, mỡ, bụi, rác thải... của những ngày không mưa.

Lượng chất bẩn (chất không hoà tan) tích tụ tại khu vực được xác định theo công thức sau:

$$M = M_{\max} (1 - e^{-K_z \cdot t}) \cdot F \text{ (kg)}$$

Trong đó:

+  $M_{\max}$ : Lượng chất bẩn có thể tích tụ lớn nhất tại khu vực thi công;  $M_{\max} = 250 \text{ kg/ha}$ .

+ Hệ số động học tích lũy chất bẩn,  $K_z = 0,4/\text{ngày}$

+  $t$ : Thời gian tích lũy chất bẩn, 15 ngày

+  $F$ : Diện tích khu vực thi công,  $F = 2,035 \text{ ha}$ .

(PGS.TS. Trần Đức Hạ - Giáo trình Quản lý môi trường nước, NXB Khoa học và kỹ thuật, Hà Nội, 2002)

Như vậy lượng chất bẩn tích tụ trong khoảng 15 ngày tại khu vực thi công tại dự án theo tính toán là 507,17 kg, lượng chất bẩn này theo nước mưa chảy tràn gây tác động không nhỏ tới nguồn thủy vực tiếp nhận cũng như môi trường đất xung quanh.

Bản thân nước mưa không làm ô nhiễm môi trường, tuy nhiên nước mưa có thể cuốn theo các loại rác và chất thải rắn trên mặt bằng xuống các vùng trũng của khu vực. Các chất có thể bị nước mưa rửa trôi tại mặt bằng dự án chủ yếu là đất, cát, các loại cặn lắng và một lượng dầu mỡ thải bị rơi vãi do hoạt động của các máy móc, thiết bị có thể gây ô nhiễm môi trường đất, nước tiếp nhận.

Hàm lượng các chất bẩn trong nước mưa phụ thuộc vào một loạt các yếu tố: Tình trạng vệ sinh và đặc điểm mặt phủ, độ dốc địa hình, mức độ ô nhiễm môi trường không khí khu vực, cường độ mưa, khoảng thời gian không mưa. Hàm lượng chất bẩn trong nước mưa đợt đầu (khoảng 15 phút đầu) ở các khu vực khác nhau sẽ khác nhau.

Theo tài liệu đánh giá nhanh của WHO, 2003, nồng độ các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn trong 15 phút đầu thông thường như sau:

- Khoảng 0,5 - 1,5 mgN/l, trung bình 1mgN/l;
- Khoảng 0,004 - 0,3 mgP/l, trung bình 0,152mgP/l;
- Khoảng 10 - 20 mgCOD/l, trung bình 15mgCOD/l;
- Khoảng 10 - 20 mgTSS/l, trung bình 15mgTSS/l.

Lượng nước mưa này nếu không được thu gom và xử lý sẽ chảy tràn ra môi trường xung quanh, làm tăng độ đục, tăng khả năng bồi lắng, nhất là đối với rãnh thu và thoát nước của dự án, khu vực tuyến kênh thoát nước mặt phía Bắc dự án; làm chậm quá trình sinh trưởng và phát triển các loài sinh vật thủy sinh của nguồn tiếp nhận.

- *Đối tượng chịu tác động*: 40 CBCNV tham gia thi công, tuyến kênh phía Bắc dự án.

- *Thời gian tác động*: Quá trình xây dựng tại dự án và lâu dài.

- *Phạm vi tác động*: Khu vực thi công dự án và lân cận.

#### *3.1.1.1.3. Tác động do chất thải rắn*

##### *a. Nguồn gây tác động*

- Chất thải từ phát quang thực bì, phá dỡ công trình hiện hữu;
- Chất thải từ bóc hữu cơ;
- Chất thải rắn sinh hoạt;
- Chất thải rắn xây dựng.

##### *b. Đối tượng chịu tác động*

- Chất lượng đất;
- Chất lượng môi trường nước mặt, nước ngầm xung quanh khu vực dự án;
- Đời sống của hệ động, thực vật, sinh vật thủy sinh.

##### *c. Dự báo tải lượng và đánh giá tác động*

##### **❖ Sinh khối thực vật phát quang**

Diện tích trong quy hoạch dự án phần lớn là đất trồng lúa, hoa màu của người dân, Do vậy trước khi san nền để thi công các hạng mục công trình của dự án cần tiến hành phát quang địa hình khu vực.

- Khối lượng sinh khối thực vật phát quang: Sinh khối thực vật phát sinh chủ yếu từ cây bụi và cây dây leo. Lượng sinh khối phát sinh được tính toán dựa vào hệ số của số liệu điều tra về sinh khối của 1ha loại thảm thực vật theo cách tính của Ogawa và Kato như

sau:

**Bảng 3.18. Sinh khối của 01ha loại thảm thực vật**

| Loại sinh khối | Lượng sinh khối (tấn/ha) |       |       |       |                  |       |
|----------------|--------------------------|-------|-------|-------|------------------|-------|
|                | Thân                     | Cành  | Lá    | Rễ    | Cỏ dưới tán rừng | Tổng  |
| Cây bụi        | 0,065                    | 0,054 | 0,050 | 0,03  | 0,001            | 0,2   |
| Cây hàng năm   | -                        | -     | 3,000 | 1,500 | -                | 4,500 |

Nguồn: Ogawa (1964) và Kato (1978).

Diện tích khu vực phát quang= Diện tích đất trồng lúa = 19.390,03 m<sup>2</sup>.

→ Khối lượng thực vật ước tính khoảng 0,39 tấn cây bụi.

**❖ Đất bóc phủ hữu cơ**

Đất thải từ hoạt động bóc bỏ lớp đất phủ bề mặt bao gồm các thành phần vô cơ và hữu cơ thông thường. Hàm lượng các kim loại nặng trong đất nằm trong giới hạn cho phép không có dầu, mỡ và hóa chất bảo vệ thực vật.

Lớp đất phủ hữu cơ tại khu vực san nền được bóc với chiều sâu 30cm trên diện tích 20.346,51 m<sup>2</sup>. Khối lượng đất bóc phủ tính toán: 20.346,51 x 0,3 = 6103,95 m<sup>3</sup>

Khối lượng đất phủ này sẽ được tận dụng lại để trồng cây cho dự án. Lớp đất bóc sẽ lưu chứa tạm thời tại khu vực phía Đông Nam trong diện tích xây dựng của dự án. Bãi có rãnh thu nước mặt và phủ bạt nên, đồng thời đất lưu chứa sẽ tận dụng để trồng cây nên ít tác động đến môi trường xung quanh.

**❖ Chất thải rắn từ quá trình thi công xây dựng**

Chất thải rắn phát sinh trong quá trình thi công xây dựng bao gồm đất, cát, cốp pha, thép xây dựng, gạch vỡ, vỏ bao xi măng và các nguyên vật liệu không đạt tiêu chuẩn...

Theo định mức vật tư xây dựng tại ban hành kèm theo Thông tư số 12/2021/TT-BXD ngày 31/8/2021 của Bộ Xây Dựng thì lượng CTR (gồm nguyên vật liệu không đạt tiêu chuẩn, nguyên liệu rơi vãi) bằng 0,5% khối lượng nguyên vật liệu.

Theo bảng 1.7, khối lượng nguyên, vật liệu xây dựng của Dự án là 69.820,86 tấn. Vậy khối lượng CTR xây dựng phát sinh lớn nhất từ nguyên vật liệu không đạt tiêu chuẩn là: 0,5% x 69.820,86= 349,10tấn/18tháng = 19,39tấn/tháng tương đương 646,4kg/ngày.

Các CTR này không bị thổi rửa, không phát sinh mùi và một số loại có thể tận dụng bán cho đơn vị thu mua (bao bì đựng vật liệu xây dựng,...), hạn chế tới mức thấp nhất ảnh hưởng của loại chất thải này đến môi trường khu vực. Nếu nguồn thải này không có biện



pháp quản lý, thu gom và xử lý sẽ chiếm dụng diện tích thi công công trường gây ảnh hưởng đến mỹ quan. Ngoài ra, nước mưa chảy tràn cuốn theo đất cát xuống thủy vực gây bồi lắng, ảnh hưởng đến các loài thủy sinh, chất lượng nước.

- *Đối tượng chịu tác động*: Cảnh quan môi trường khu vực Dự án, khu dân cư gần dự án.

- *Thời gian tác động*: Giai đoạn xây dựng dự án và lâu dài.

- *Không gian tác động*: Khu vực thi công tại Dự án.

**❖ Chất thải rắn sinh hoạt**

Theo QCVN 01:2021/BXD- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng định mức phát thải rác sinh hoạt với đô thị loại V là 0,8 kg/người/ngày. Dự án không tổ chức lưu trú, ăn uống cho công nhân lao động trên công trường. Áp dụng định mức phát sinh CTRSH bằng 50%. Như vậy với lượng công nhân tham gia hoạt động trên công trường là 40 người thì khối lượng rác thải phát sinh từ các nguồn này trong một ngày sẽ là:

$$40 \times 0,8 \times 0,5 = 16\text{kg/ngày.}$$

Thành phần đặc trưng của rác thải sinh hoạt phát sinh như sau:

**Bảng 3.19. Thành phần đặc trưng của rác thải sinh hoạt**

| Thành phần                             |                         | Mô tả                                     |
|--|-------------------------|---|
| Chất thải có thể phân hủy sinh học     | Rác hoa quả             | Vỏ hoa quả                                |
|  | Thức ăn thừa            | Bánh, kẹo, ...                            |
| Chất thải có thể tái sinh, tái sử dụng | Kim loại                | Can, vỏ lon nhôm, thiếc                   |
|  | Thủy tinh               | Chai, ly                                  |
|  | Nhựa có thể tái sinh    | Chai, túi dẻo trong                       |
|  | Giấy có thể tái sinh    | Khăn giấy, bao bì giấy, giấy in, giấy báo |
| Chất thải tổng hợp                     | Giấy không thể tái sinh | Khăn giấy ăn, khăn giấy nhà vệ sinh,...   |
|  | Nhựa không thể tái sinh | Túi nhựa màu                              |
|  | Khác                    | Mảnh gỗ, cát, bụi, cao su, vải,...        |

***Đánh giá tác động:***

Lượng chất thải này tuy không nhiều, song nếu không thu gom và xử lý hàng ngày sẽ là nguồn gây ô nhiễm môi trường đất, nước, không khí, cảnh quan trong công trường và khu vực xung quanh. Khi rác thải vút bừa bãi trên mặt đất, dưới tác dụng của thời tiết và vi khuẩn, các hợp chất hữu cơ bị phân hủy tạo thành mùi hôi thối gây ô nhiễm môi trường không khí,

lây lan dịch bệnh, ảnh hưởng đến cán bộ công nhân viên tại Dự án . Trong những ngày có mưa, nước mưa sẽ kéo theo các chất hữu cơ xuống sông, rãnh thoát nước trong khu vực gây ô nhiễm môi trường đất, nước tiếp nhận.

- *Đối tượng chịu tác động*: Công nhân thi công xây dựng tại dự án.
- *Thời gian tác động*: Giai đoạn xây dựng và lâu dài.
- *Không gian tác động*: Khu vực dự án và lân cận khu dân cư xung quanh.

#### 3.1.1.1.4. Chất thải nguy hại

Hoạt động bảo dưỡng phương tiện nếu thực hiện ngay tại công trường cũng có thể gây phát sinh chất thải như dầu, mỡ, giẻ lau... Các loại chất thải này được liệt vào danh sách các loại chất thải nguy hại 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.

Các loại chất thải này bao gồm: dầu mỡ thải từ quá trình bảo dưỡng máy móc thi công, các loại can đựng dầu nhớt, vỏ chai đựng dầu nhớt và giẻ lau dầu mỡ, các loại acquy, pin, bản mạch điện tử, bóng đèn huỳnh quang, ... Việc bảo dưỡng các phương tiện vận tải, đơn vị thi công hạn chế thực hiện tại công trường mà sẽ tiến hành thực hiện tại các cơ sở bảo dưỡng chuyên nghiệp do đó lượng dầu thải coi như không phát sinh.

Tại công trường, CTNH phát sinh chủ yếu là giẻ lau và cặn dầu phát sinh, các loại đinh nhọn, vỏ thùng sơn, pin hết và bóng đèn huỳnh quang hỏng. Khối lượng ước tính khoảng 60 kg/tháng.

**Bảng 3.20. Dự báo khối lượng phát sinh CTNH trong giai đoạn thi công tại dự án**

| TT          | Tên chất thải  | Mã CTNH  | Đơn vị   | Số lượng  |
|-------------|--|----------|----------|-----------|
| 1           | Giẻ lau dính dầu   | 18 02 01 | Kg/tháng | 11        |
| 2           | Thùng phuy đựng hóa chất (sơn, nhựa đường, dầu) đã qua sử dụng | 18 01 02 | Kg/tháng | 36        |
| 3           | Bóng đèn huỳnh quang thải                                      | 16 01 06 | Kg/tháng | 1         |
| 4           | Pin, ắc quy chì thải   | 19 06 01 | Kg/tháng | 4         |
| 5           | Que hàn thải có các kim loại nặng hoặc thành phần nguy hại     | 07 04 01 | Kg/tháng | 2         |
| 6           | Cặn váng dầu tại bể lắng nước rửa xe                           | 19 07 01 | Kg/tháng | 2         |
| <b>TỔNG</b> |  |          |          | <b>56</b> |

Mặc dù khối lượng phát sinh rất ít nhưng nếu không có biện pháp thu gom và xử lý đúng quy định thì có thể gây ra những tác động tiêu cực đến môi trường và sức khỏe con người. Do vậy chủ đầu tư sẽ cùng phối hợp với đơn vị xây dựng sẽ chịu trách nhiệm bố trí

các thùng chứa trên công trình, có dán nhãn cảnh báo chất thải nguy hại để thu gom các chất thải này và thuê các đơn vị chức năng thu gom, xử lý an toàn lượng chất thải này.

### 3.1.1.2. Các tác động không liên quan đến chất thải

#### 3.1.1.2.1. Tác động do tiếng ồn, độ rung

##### a. Tác động do tiếng ồn

Trong giai đoạn xây dựng của Dự án, tiếng ồn có thể phát sinh từ hoạt động của các máy móc, thiết bị và từ các hoạt động của các xe tải trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng ra vào khu vực dự án.

Các đối tượng chính chịu tác động trực tiếp bởi tiếng ồn là những công nhân tham gia lao động trên công trường, những người dân sống xung quanh khu vực dự án.

Ở Việt Nam chưa ban hành quy định về mức độ tiếng ồn cho công tác thi công nên có thể tham khảo các quy định về mức độ tiếng ồn của các nước khác. Cục Quản lý Đường cao tốc Liên bang của Mỹ yêu cầu khu vực lân cận hoặc các hoạt động có thể bị tác động do công tác thi công phải được xác định trong quá trình nghiên cứu xây dựng dự án và các biện pháp để giảm hoặc làm nhẹ bớt tác động cũng phải được xác định. Giới hạn mức độ ồn cấp A của các thiết bị thi công được giới thiệu trong bảng dưới đây.

**Bảng 3.21. Giới hạn mức độ tiếng ồn của các thiết bị thi công**

| TT        | Tên máy/Công suất              | Mức ồn $L_{Aeq}$ (dBA) cách 15m |      |      |      |
|-----------|--------------------------------|---------------------------------|------|------|------|
|           |                                | $L_{Aeq}^{(*)}$                 | Thấp | Cao  | TB   |
| <b>I</b>  | <b>THIẾT BỊ DÙNG DẦU DO</b>    |                                 |      |      |      |
| 1         | Cần cẩu bánh hơi 16T           | 83÷87                           | 83,0 | 87,0 | 85,0 |
| 2         | Máy đào 0,8m <sup>3</sup>      | 79÷84                           | 79,0 | 84,0 | 81,5 |
| 3         | Máy ủi 108CV                   | 82÷86                           | 82,0 | 86,0 | 84,0 |
| 4         | Máy rải cấp phối đá dăm        | 83÷86                           | 83,0 | 86,0 | 84,5 |
| 5         | Máy rải hỗn hợp bê tông nhựa   | 85÷89                           | 85,0 | 89,0 | 87,0 |
| 6         | Ô tô tự đổ                     | 80÷84                           | 80,0 | 84,0 | 82,0 |
| 7         | Ô tô tưới nước 5m <sup>3</sup> | 78÷82                           | 78,0 | 82,0 | 80,0 |
| 8         | Máy nén khí, động cơ diesel    | 83÷87                           | 83,0 | 87,0 | 85,0 |
| 9         | Máy bơm nước DO                | 80÷84                           | 80,0 | 84,0 | 82,0 |
| <b>II</b> | <b>THIẾT BỊ DÙNG ĐIỆN</b>      |                                 |      |      |      |
| 1         | Đàn bàn 1Kw                    | 80÷84                           | 80,0 | 89,0 | 84,5 |
| 2         | Đàn dùi 1,5 KW                 | 82÷86                           | 82,0 | 89,0 | 85,5 |

| TT | Tên máy/Công suất    | Mức ồn $L_{Aeq}$ (dBA) cách 15m |      |      |      |
|----|----------------------|---------------------------------|------|------|------|
|    |                      | $L_{Aeq}^{(*)}$                 | Thấp | Cao  | TB   |
| 3  | Búa căn khí nén      | 85÷89                           | 85,0 | 89,0 | 87,0 |
| 4  | Máy khoan            | 85÷89                           | 85,0 | 89,0 | 87,0 |
| 5  | Máy hàn cắt kim loại | 78÷82                           | 78,0 | 82,0 | 80,0 |
| 6  | Máy cắt uốn cốt thép | 76÷80                           | 76,0 | 80,0 | 78,0 |
|    | <b>QCCP(1)</b>       | <b>94</b>                       |      |      |      |
|    | <b>QCCP(2)</b>       | <b>70 (6h-21h); 55(21h-6h)</b>  |      |      |      |

**Ghi chú:**

+ QCCP(1) - QCVN 24/2016/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn - Mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc - trung bình 1h

+ QCCP(2) - Quy chuẩn cho phép theo QCVN 26:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn - trung bình 1h.

Trên cơ sở các số liệu tham khảo cho thấy mức ồn tương đương tại nguồn của hầu hết các loại máy móc, thiết bị sử dụng trong thi công xây dựng dự án đều thấp hơn giới hạn cho phép theo QCVN 24/2016/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn - Mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc, nhưng có giá trị cao hơn nhiều so với giới hạn cho phép theo QCVN 26:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn vào ban ngày.

Với các kết quả này cho phép khẳng định ô nhiễm tiếng ồn từ vận hành các trang thiết bị thi công chắc chắn gây ra các tác động tiêu cực đối với sức khỏe của toàn bộ công nhân lao động tham gia xây dựng dự án với cường độ tác động được đánh giá ở mức trung bình, ngắn hạn và có thể hạn chế bằng các biện pháp quản lý, kỹ thuật phù hợp và trang bị đầy đủ bảo hộ lao động, thiết bị chống ồn.

*Tác động do tiếng ồn lan truyền theo khoảng cách do vận hành các loại máy móc, trang thiết bị thi công:*

Việc tính toán dự báo phạm vi tác động do lan truyền tiếng ồn theo khoảng cách từ nguồn phát sinh được xác định theo mức độ suy giảm tiếng ồn theo khoảng cách, vật cản và tiếng ồn nguồn phát sinh, trong đó:

+ Mức độ suy giảm tiếng ồn theo khoảng cách ( $\Delta L_x$ ) từ nguồn phát sinh được xác định theo công thức:

$$\Delta L_d = 20 \cdot \log \left( \frac{x}{x_0} \right)^{1+a}$$

Trong đó:

|              |   |
|--------------|---|
| $\Delta L_x$ | :Mức ồn giảm theo khoảng cách x(m)                  |
| $x_0(m)$     | :Khoảng cách xác định mức ồn nguồn ( $x_0 = 1,5m$ ) |
| $x(m)$       | :Khoảng cách tính từ nguồn phát sinh tiếng ồn       |
| a            | :Hệ số hấp thụ tiếng ồn                             |

+ Trên cơ sở xác định độ suy giảm tiếng ồn cho phép xác định mức ồn tương đương ở khoảng cách x(m) so với tiếng ồn nguồn theo công thức:

$$L_x = L_p - \Delta L_x - \Delta L_c$$

Trong đó:

|                   |   |
|-------------------|---|
| $L_x(dBA)$        | :Mức ồn tương đương tại khoảng cách x(m)                          |
| $L_p(dBA)$        | :Mức ồn tương đương đo được tại nguồn gây ồn (cách $x_0 = 1,5m$ ) |
| $\Delta L_c(dBA)$ | :Độ giảm mức ồn qua vật cản                                       |

+ Trong trường hợp không áp dụng các biện pháp giảm thiểu tiếng ồn ( $a = 0$ ;  $\Delta L_c = 0$ ) thì biểu thức xác định mức ồn tương đương theo khoảng cách từ nguồn trở thành:

$$L_x = L_p - 20 \cdot \log \left( \frac{x}{x_0} \right)$$

- Kết quả tính toán dự báo tiếng ồn lan truyền theo khoảng cách do hoạt động của các loại máy móc, thiết bị tham gia thi công xây dựng dự án được thực hiện trên cơ sở đánh giá mức ồn tương đương tại nguồn đối với giai đoạn thi công san nền và thi công xây dựng cơ bản, bao gồm:

**Bảng 3.22. Kết quả dự báo mức ồn lan truyền đối với vận hành các phương tiện, máy móc tham gia thi công xây dựng**

| TT        | Tên máy/Công suất            | Mức ồn LAeq(dBA) lan truyền |      |      |      |      |      |
|-----------|------------------------------|-----------------------------|------|------|------|------|------|
|           |                              | 15m                         | 50m  | 100m | 200m | 600m | 800m |
| <b>I</b>  | <b>THIẾT BỊ DÙNG DẦU DO</b>  |                             |      |      |      |      |      |
| 1         | Cần trục bánh hơi 16T        | 85,0                        | 74,5 | 68,5 | 62,5 | 53,0 | 50,5 |
| 2         | Máy đào 1,6m <sup>3</sup>    | 81,5                        | 71,0 | 65,0 | 59,0 | 49,5 | 47,0 |
| 3         | Máy ủi 108CV                 | 84,0                        | 73,5 | 67,5 | 61,5 | 52,0 | 49,5 |
| 4         | Máy rải cấp phối đá dăm      | 84,5                        | 74,0 | 68,0 | 62,0 | 52,5 | 50,0 |
| 5         | Máy rải hỗn hợp bê tông nhựa | 87,0                        | 76,5 | 70,5 | 64,5 | 55,0 | 52,5 |
| 6         | Ô tô tự đổ                   | 82,0                        | 71,5 | 65,5 | 59,5 | 50,0 | 47,5 |
| 7         | Ô tô tưới nước               | 80,0                        | 69,5 | 63,5 | 57,5 | 48,0 | 45,5 |
| 8         | Máy nén khí, động cơ diesel  | 85,0                        | 74,5 | 68,5 | 62,5 | 53,0 | 50,5 |
| 9         | Máy bơm nước DO              | 82,0                        | 71,5 | 65,5 | 59,5 | 50,0 | 47,5 |
| <b>II</b> | <b>THIẾT BỊ DÙNG ĐIỆN</b>    |                             |      |      |      |      |      |
| 1         | Đàn bàn 1Kw                  | 84,5                        | 74,0 | 68,0 | 62,0 | 52,5 | 50,0 |

| TT  | Tên máy/Công suất         | Mức ồn LAeq(dBA) lan truyền    |      |      |      |      |      |
|---|---------------------------|--------------------------------|------|------|------|------|------|
|   |                           | 15m                            | 50m  | 100m | 200m | 600m | 800m |
| 2   | Đàn dùi 1,5 KW            | 85,5                           | 75,0 | 69,0 | 63,0 | 53,5 | 51,0 |
| 3   | Máy khoan bê tông cầm tay | 87,0                           | 76,5 | 70,5 | 64,5 | 55,0 | 52,5 |
| 4   | Máy hàn cắt kim loại      | 80,0                           | 69,5 | 63,5 | 57,5 | 48,0 | 45,5 |
| 5   | Máy cắt uốn cốt thép      | 78,0                           | 67,5 | 61,5 | 55,5 | 46,0 | 43,5 |
|   | <b>QCCP</b>               | <b>70 (6h-21h); 55(21h-6h)</b> |      |      |      |      |      |
| Ghi chú: QCCP - Quy chuẩn cho phép theo QCVN 26:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn - Trung bình 1h. |                           |                                |      |      |      |      |      |

Trên cơ sở các kết quả dự báo mức ồn lan truyền từ vận hành các trang thiết bị, máy móc trên công trường, khi so sánh với giới hạn cho phép theo QCVN 26:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn, cho thấy phạm vi ô nhiễm tiếng ồn khi vận hành từng thiết bị xây dựng nằm ở khoảng cách < 200m vào ban ngày và < 800m vào ban đêm.

Với các kết quả này có thể khẳng định các tác động do tiếng ồn lan truyền từ hoạt động của các loại máy móc, trang thiết bị thi công vào ban ngày có thể gây ra các tác động chủ yếu đối với sức khỏe công nhân lao động trên công trường và khu vực dân cư Ngược lại, vào ban đêm với mức ồn cho phép thấp nên các tác động ở phạm vi lớn hơn có thể gây ảnh hưởng đến sức khỏe cộng đồng dân cư khu vực dự án. Tuy nhiên trong thực tế các tác động do tiếng ồn nói chung có xác suất xảy ra cao, cường độ tác động ở mức thấp do các máy móc thi công hoạt động không đồng thời cùng lúc.

Những tác động của tiếng ồn tới sức khỏe con người theo các mức độ và thời gian được trình bày ở bảng dưới đây.

**Bảng 3.23. Ảnh hưởng của tiếng ồn đối với con người**

| Mức ồn (dBA) | Thời gian tác động | Ảnh hưởng  |
|--------------|--------------------|--|
| 85           | Liên tục           | An toàn  |
| 85-90        | Liên tục           | Gây cảm giác khó chịu  |
| 90-100       | Tức thời           | Ảnh hưởng tạm thời tới ngưỡng nghe, phục hồi được sau khi tiếng ồn ngừng |
| > 100        | Liên tục           | Suy giảm hoàn toàn thính giác  |
|              | Tức thời           | Ảnh hưởng tới thính giác nhưng có thể tránh                              |
| 100-110      | Một vài năm        | Gây điếc   |
| 110-120      | Một vài tháng      | Gây điếc   |
| 120          | Tức thời           | Tác động lớn, gây cảm giác khó chịu                                      |
| 140          | Tức thời           | Gây đau nhức tai   |
| >150         | Thời gian ngắn     | Gây tổn thương cơ học đến tai  |

### **b. Tác động do rung**

Trong giai đoạn thi công xây dựng, kèm theo vận hành các trang thiết bị, máy móc tham gia là khả năng phát sinh tác động do rung động đối với các hoạt động thi công, các công trình kiến trúc, sức khỏe công nhân lao động và cộng đồng dân cư khu vực dự án,... Các tác động này được đánh giá trên cơ sở dự báo ô nhiễm mức rung tại nguồn, mức rung lan truyền và mức rung cộng hưởng khi vận hành đồng thời các trang thiết bị thi công, bao gồm:

Tác động do ô nhiễm mức rung tại nguồn phát sinh:

Việc đánh giá về mức rung tại nguồn được tham khảo số liệu mức rung ở khoảng cách 7,5m kèm theo việc chuyển đổi các giá trị gia tốc rung về mức rung tương đương đảm bảo phù hợp với mục đích đáng giá, ở đây sử dụng công thức liên hệ giữa mức rung tương đương trung bình ( $L_x$ ) và gia tốc rung ( $A_x$ ) theo khoảng cách  $x(m)$  từ nguồn rung do D.J. Martin (1980) đề xuất có dạng:

$$L_x = 20 \cdot \log \frac{A_x}{A_0}$$

Trong đó:

$L_{vx}(dB)$  : Mức rung tương đương ở khoảng cách  $x(m)$  từ nguồn phát sinh

$A_x(m/s^2)$  : Gia tốc rung ở khoảng cách  $x(m)$  từ nguồn phát sinh

$A_0(m/s^2)$  : Hệ số điều chỉnh gia tốc rung tiêu chuẩn,  $A_0 = 10^{-6} m/s^2$  (theo D.J. Martin)

Kết quả tham khảo các tài liệu về mức rung tương đương và gia tốc rung ở khoảng cách 7,5m từ các trang thiết bị sử dụng trong thi công san nền và thi công xây dựng dự án, bao gồm:

**Bảng 3.24. Kết quả đánh giá mức rung tại nguồn phát sinh khi vận hành các loại máy móc, thiết bị trong thi công xây dựng**

| Stt      | Tên máy/Công suất            | Mức rung $L_{7,5}(dB)$ |      |       |      |
|----------|------------------------------|------------------------|------|-------|------|
|          |                              | $L_v$ (*)              | Thấp | Cao   | TB   |
| <b>I</b> | <b>THIẾT BỊ DỪNG DẦU DO</b>  |                        |      |       |      |
| 1        | Cần trục bánh hơi 16T        | 84÷88                  | 84,0 | 88,0  | 86,0 |
| 2        | Máy đào 1,6m <sup>3</sup>    | 85÷89                  | 85,0 | 89,0  | 87,0 |
| 3        | Máy ủi 108CV                 | 96÷100                 | 96,0 | 100,0 | 98,0 |
| 4        | Máy rải cấp phối đá dăm      | 87÷91                  | 87,0 | 91,0  | 89,0 |
| 5        | Máy rải hỗn hợp bê tông nhựa | 88÷92                  | 88,0 | 92,0  | 90,0 |
| 6        | Ô tô tự đổ                   | 86÷90                  | 86,0 | 90,0  | 88,0 |

| Stt   | Tên máy/Công suất           | Mức rung L <sub>7,5</sub> (dB) |      |      |      |
|---|-----------------------------|--------------------------------|------|------|------|
|   |                             | L <sub>v</sub> (*)             | Thấp | Cao  | TB   |
| 7   | Ô tô tưới nước              | 75÷79                          | 75,0 | 79,0 | 77,0 |
| 8   | Máy nén khí, động cơ diesel | 78÷83                          | 78,0 | 83,0 | 80,5 |
| 9   | Máy bơm nước DO             | 72÷76                          | 72,0 | 76,0 | 74,0 |
| <b>II</b>   | <b>THIẾT BỊ DÙNG ĐIỆN</b>   |                                |      |      |      |
| 1   | Đàn bàn 1Kw                 | 90÷94                          | 78,0 | 94,0 | 86,0 |
| 2   | Đàn dùi 1,5 KW              | 88÷92                          | 77,0 | 92,0 | 84,5 |
| 3   | Máy khoan bê tông cầm tay   | 77÷81                          | 77,0 | 81,0 | 79,0 |
| 4   | Máy hàn cắt kim loại        | 73÷77                          | 63,0 | 77,0 | 70,0 |
| 5   | Máy cắt uốn cốt thép        | 73÷77                          | 63,0 | 77,0 | 70,0 |
|   | <b>QCCP</b>                 | <b>75</b>                      |      |      |      |
| Ghi chú: QCCP - Quy chuẩn cho phép theo QCVN 27:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung |                             |                                |      |      |      |

Kết quả tổng hợp số liệu về mức rung tương đương ở khoảng cách 7,5m từ nguồn phát sinh cho thấy hầu hết các loại máy móc, thiết bị tham gia thi công xây dựng dự án đều có mức rung cao hơn so với giới hạn cho phép theo QCVN 27:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung, do đó:

+ Các tác động do rung động đối với sức khỏe công nhân lao động trên công trường và nhất là các công nhân vận hành máy móc, thiết bị thi công được đánh giá với xác suất xảy ra và cường độ tác động cao khi không có các biện pháp giảm thiểu phù hợp.

+ Ngoài ra, rung động phát sinh từ các loại máy móc, thiết bị thi công còn có nguy cơ tác động đối với các công trình xây dựng xung quanh vị trí thi công. Với các kết quả tổng hợp mức rung ở khoảng cách 7,5m từ các loại máy, thiết bị tham gia thi công xây dựng có khả năng gây ra tác động đối với công trình xây dựng chủ yếu gồm các loại máy khoan, đào, đầm nén, cần cẩu,...

Nhìn chung các tác động do rung phát sinh từ hoạt động của các loại máy móc, thiết bị thi công thường có xác suất xảy ra cao, phạm vi tác động hẹp, cường độ trung bình, ngắn hạn và có thể hạn chế được bằng việc thực hiện các biện pháp quản lý, kỹ thuật phù hợp.

◆ *Tác động do rung động lan truyền theo khoảng cách:*

Mức rung tương đương lan truyền theo khoảng cách L<sub>v(x)</sub>(dB) là tiêu chí đánh giá mức độ tác động khi lan truyền từ nguồn rung đến các vị trí ở khoảng cách x(m) được xác định theo mức rung tương đương tại nguồn phát sinh bằng công thức:



$$L_{vx} = L_{v1,5} - 20 \log \frac{x}{x_0}$$

Trong đó:

$L_{vx}$ (dB) :Mức rung tương đương trung bình lan truyền đến khoảng cách x(m)

$L_{v1,5}$  (dB) :Mức rung tại nguồn của thiết bị tại khoảng cách  $x_0 = 1,5m$

x(m) :Khoảng cách từ nguồn rung đến nguồn tiếp nhận

Trên cơ sở các số liệu tham khảo giá trị trung bình mức rung tại nguồn, việc tính toán dự báo mức rung lan truyền theo khoảng cách từ các thiết bị sử dụng trong thi công xây dựng dự án được trình bày trong bảng sau:

**Bảng 3.25. Kết quả tính dự báo mức rung lan truyền theo khoảng cách từ các trang thiết bị tham gia thi công xây**

| TT  | Hạng mục                     | Mức rung $L_{vx}$ (dB) |      |      |      |      |
|---|------------------------------|------------------------|------|------|------|------|
|   |                              | 15m                    | 30m  | 50m  | 100m | 200m |
| <b>I</b>  | <b>THIẾT BỊ DÙNG DẦU DO</b>  |                        |      |      |      |      |
| 1   | Cần trục bánh hơi 16T        | 80,0                   | 74,0 | 69,5 | 63,5 | 57,5 |
| 2   | Máy đào 1,6m <sup>3</sup>    | 81,0                   | 75,0 | 70,5 | 64,5 | 58,5 |
| 3   | Máy ủi 108CV                 | 92,0                   | 86,0 | 81,5 | 75,5 | 69,5 |
| 4   | Máy rải cấp phối đá dăm      | 83,0                   | 77,0 | 72,5 | 66,5 | 60,5 |
| 5   | Máy rải hỗn hợp bê tông nhựa | 84,0                   | 78,0 | 73,5 | 67,5 | 61,5 |
| 6   | Ô tô tự đổ                   | 82,0                   | 76,0 | 71,5 | 65,5 | 59,5 |
| 7   | Ô tô tưới nước               | 71,0                   | 65,0 | 60,5 | 54,5 | 48,5 |
| 8   | Máy nén khí, động cơ diesel  | 74,5                   | 68,5 | 64,0 | 58,0 | 52,0 |
| 9   | Máy bơm nước DO              | 68,0                   | 62,0 | 57,5 | 51,5 | 45,5 |
| <b>II</b>   | <b>THIẾT BỊ DÙNG ĐIỆN</b>    |                        |      |      |      |      |
| 1   | Đàn bàn 1Kw                  | 80,0                   | 74,0 | 69,5 | 63,5 | 57,5 |
| 2   | Đàn dùi 1,5 KW               | 78,5                   | 72,5 | 68,0 | 62,0 | 56,0 |
| 3   | Máy khoan bê tông cầm tay    | 73,0                   | 67,0 | 62,5 | 56,5 | 50,5 |
| 4   | Máy hàn cắt kim loại         | 64,0                   | 58,0 | 53,5 | 47,5 | 41,5 |
| 5   | Máy cắt uốn cốt thép         | 64,0                   | 58,0 | 53,5 | 47,5 | 41,5 |
|   | <b>QCCP</b>                  | <b>75</b>              |      |      |      |      |
| Ghi chú: QCCP - Quy chuẩn cho phép theo QCVN 27:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung |                              |                        |      |      |      |      |

Các kết quả tính toán lan truyền mức rung theo khoảng cách khi các loại máy móc, thiết bị thi công vận hành độc lập được so sánh với giới hạn cho phép theo QCVN 27:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung, cho thấy:

+ Đối với thi công xây dựng: Các loại máy móc có mức rung lan truyền lớn gồm Máy ủi; Máy ép cọc; Máy khoan; Máy rải cấp phối; Máy rải hỗn hợp bê tông nhựa; Ô tô tự đổ;.... Phạm vi tác động do rung từ các thiết bị này chủ yếu nằm trong khoảng cách < 200m tính từ vị trí thiết bị.

Với các kết quả tính toán này cho thấy các tác động do rung động lan truyền khi vận hành riêng từng thiết bị chủ yếu gây tác động đối với công nhân lao động, các công trình xây dựng trên phạm vi công trường thi công.

Tác động do mức rung cộng hưởng khi vận hành đồng thời các loại máy móc, trang thiết bị tham gia chuẩn bị xây dựng:

Mức rung cộng hưởng đến một vị trí theo khoảng cách giống nhau từ các nguồn rung cùng hoạt động được thực hiện theo công thức:

$$L_v = 10 \cdot N_i \cdot \log \sum_{i=1}^n L_{vi}(x)$$

Trong đó:

$\Sigma L_v(\text{dB})$ : Mức rung cộng hưởng từ các nguồn ồn đến khoảng cách L

$L_{v-i}(\text{dB})$ : Mức rung lan truyền từ nguồn i đến vị trí tính toán

$N_i$ : Số lượng nguồn cùng loại (i)

Căn cứ theo nhu cầu sử dụng và các kết quả tính toán mức rung tại nguồn, mức rung lan truyền đối với từng loại trang thiết bị, máy móc thi công nêu trên, kết quả tính mức rung cộng hưởng đối với khu vực thi công được trình bày trong bảng sau:

**Bảng 3.26. Tổng hợp kết quả tính mức rung cộng hưởng khi vận hành đồng thời các trang thiết bị thi công xây dựng dự án**

| Stt   | Hạng mục          | Mức rung cộng hưởng $\Sigma L_v(\text{dB})$ |      |      |      |      |      |       |
|---|-------------------|---|------|------|------|------|------|-------|
|   |                   | 50m   | 100m | 200m | 300m | 400m | 500m | 1,0km |
| 1   | Thi công xây dựng | 96,0  | 90,0 | 83,9 | 80,4 | 77,9 | 76,0 | 70,0  |
|   | <b>QCCP</b>       | <b>75</b>                                   |      |      |      |      |      |       |
| <p><u>Ghi chú:</u> QCCP - Quy chuẩn cho phép theo QCVN 27:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung - trung bình 1h</p> |                   |   |      |      |      |      |      |       |

Căn cứ theo các kết quả tính dự báo mức rung cộng hưởng (trường hợp xấu nhất khi tất cả các thiết bị hoạt động cùng lúc), lan truyền từ khu vực thi công cho thấy các giá trị cao hơn giới hạn cho phép theo QCVN 27:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia

về độ rung đối với rung động phát sinh từ hoạt động thi công nằm ở khoảng cách  $\leq 500\text{m}$ . Do đó ngoài các tác động với công nhân lao động, các công trình, các hoạt động thi công trên phạm vi công trường, rung động từ hoạt động thi công còn gây ra tác động đối với cộng đồng dân cư khu vực dự án, đặc biệt là các khu dân cư tiếp giáp dự án.

#### 3.1.1.2.2. Tác động đến giao thông khu vực

Trong quá trình thi công xây dựng tại dự án sẽ phát sinh số lượng phương tiện thi công xây dựng là các xe vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng... sẽ làm gia tăng lưu lượng các phương tiện tham gia giao thông trên các đường. Việc gia tăng phương tiện giao thông sẽ gây ra các tác động như sau:

- Xe vận chuyển không được che chắn cẩn thận, rơi vãi nguyên vật liệu, quặng, trên mặt đường làm phát sinh bụi, ảnh hưởng đến người tham gia giao thông và các hộ dân sinh sống, buôn bán kinh doanh dọc các tuyến đường.

- Gây ùn tắc trên tuyến đường vận chuyển đặc biệt là vào giờ cao điểm.

- Các xe vận chuyển nếu vượt quá tải trọng cho phép của các tuyến đường gây bong tróc và hư hỏng nền đường tạo thành, ảnh hưởng đến hoạt động lưu thông của các phương tiện tham gia giao thông trên tuyến đường.

Tuy nhiên, giai đoạn thi công xây dựng dự án là ngắn hạn nên ảnh hưởng do các sự cố trên chỉ là tác động tạm thời, và sẽ kết thúc khi hoạt động thi công xây dựng dự án được hoàn tất.

#### 3.1.1.2.3. Tác động đến kinh tế- xã hội khu vực

##### a) Tác động do chuyển đổi mục đích sử dụng đất nông nghiệp

❖ Phạm vi, quy mô nguồn tác động:

Theo kết quả đánh giá hiện trạng sử dụng đất của dự án, tổng diện tích đất nông nghiệp thuộc diện đền bù giải phóng mặt bằng chuyển đổi mục đích sử dụng đất nông nghiệp được tổng hợp trong bảng sau:

**Bảng 3.27. Tổng hợp khối lượng và quy mô đền bù đất nông nghiệp**

| STT | Loại đất        | Diện tích (m <sup>2</sup> ) | Tỷ lệ (%) |
|-----|-----------------|-----------------------------|-----------|
| 1   | Đất nông nghiệp | 19.390,03                   | 95,3      |

❖ Đánh giá, dự báo tác động đến các đối tượng:

Khi đền bù đất trồng lúa thường kéo theo những tác động trực tiếp đến đời sống người dân có đất, gây khó khăn cho việc chuyển đổi nghề nghiệp và các tác động đối với kinh tế - xã hội địa phương. Chi tiết các tác động được đánh giá, bao gồm:

+ Tác động thiệt hại về lợi ích kinh tế: Việc đền bù, chuyển đổi mục đích sử dụng đất của dự án sẽ ảnh hưởng đến quỹ đất nông nghiệp gây ra suy giảm lợi ích kinh tế nông nghiệp hàng năm của huyện Ứng Hòa nói chung và các hộ gia đình có đất thuộc diện đền bù chuyển đổi mục đích nói riêng.

+ Tác động đối với đời sống, sinh kế của người dân: Khi bị thu hồi đất nông nghiệp, người dân được đền bù bằng tiền và các chính sách hỗ trợ chuyển đổi nghề nghiệp. Tuy nhiên, không tránh khỏi việc số ít lao động không có khả năng hoặc không thích hợp cho việc chuyển đổi nghề nghiệp dẫn đến gia tăng tình trạng thất nghiệp của địa phương.

+ Tác động đối với an ninh trật tự và an toàn xã hội: Vấn đề giải phóng mặt bằng và đền bù đất đai nếu không có chính sách hợp lý và đền bù thỏa đáng có khả năng dẫn đến tranh chấp, mâu thuẫn, xung đột cộng đồng gây ảnh hưởng đến an ninh trật tự xã hội của địa phương. Ngoài ra, việc đền bù đất nông nghiệp bằng tiền, kèm theo một số ít lao động không có việc làm rất có thể trở thành nguyên nhân phát sinh các tệ nạn xã hội như cờ bạc, rượu chè, ma túy... gây ảnh hưởng không nhỏ đến trật tự an ninh xã hội địa phương.

- Nhìn chung, đối với dự án các tác động do đền bù chiếm dụng đất nông nghiệp được đánh giá là không đáng kể do diện tích đất nông nghiệp tại dự án năng suất thấp, bà con đã chuyển sang các hoạt động sản xuất công nghiệp, cung cấp dịch vụ, thương mại. Tuy nhiên Chủ dự án, trước khi thực hiện thi công xây dựng phải thực hiện nghiêm túc các quy định liên quan về đền bù giải phóng mặt bằng, chuyển đổi mục đích sử dụng đất và các chính sách hỗ trợ chuyển đổi nghề nghiệp hợp lý.

### ***b) Tác động đối với hệ sinh thái và đa dạng sinh học khu vực dự án***

Các tác động do đền bù chuyển đổi mục đích sử dụng đất của dự án kèm theo việc giải phóng mặt bằng gây tác động đến các hệ sinh thái kèm theo các loại đất hiện trạng của dự án có nguy cơ gây ra sự suy giảm về đa dạng sinh học đối với các hệ sinh thái trên cạn, hệ sinh thái dưới nước của khu vực dự án. Chi tiết các tác động này được đánh giá, bao gồm:

#### *Tác động đối với hệ thực vật:*

Theo số liệu thống kê, quy mô các hệ sinh thái trên cạn bị tác động do đền bù giải phóng mặt bằng với quy mô và đặc trưng thảm thực vật, động vật thuộc phạm vi các hệ sinh thái này bao gồm:

+ Đối với hệ sinh thái nông nghiệp có tổng diện tích khoảng 19390,03 m<sup>2</sup> với thành phần chủ yếu gồm các loại trồng cỏ, cây bụi, hoa màu ngắn hạn.

+ Ngoài ra, các kết quả khảo sát, điều tra đánh giá thực địa đối với khu vực dự án không phát hiện các loài thực vật thuộc diện nguy cấp, quý hiếm.

Với kết quả thông kê về quy mô diện tích, kết quả nhận dạng các đối tượng bị tác động như trình bày nêu trên cho thấy tác động do đền bù chuyển đổi mục đích sử dụng đất của dự án gây tác động đến các hệ thực vật của khu vực dự án là không tránh khỏi, tuy nhiên cường độ tác động được đánh giá ở mức trung bình, ngắn hạn và có thể hạn chế được bằng việc thay thế diện tích cây xanh cảnh quan theo quy hoạch chung của dự án.

*Đánh giá tác động đối với hệ động vật:*

Tác động đối với các hệ động vật được đánh giá theo kết quả kết quả điều tra, khảo sát hiện trạng đa dạng động vật thuộc phạm vi dự án, bên cạnh các loài động vật nuôi (gia súc, gia cầm, vật nuôi khác) thì các loài động vật hoang dã bị tác động chủ yếu gồm:

+ Khu hệ động vật có vú (thú): chuột nhà, chuột đồng, chuột cống, dơi quạ, dơi muỗi,...

+ Khu hệ chim: chim Sẻ, chim Sâu, chim Gõ Kiến, Chìa Vôi, chim Cú, chim Cu và các loài bắt gặp với số lượng ít như Cò, Le, Bói Cá,....

+ Các loài lưỡng cư - bò sát: chủ yếu gồm cá loài ếch, nhái, cóc, các loài rắn (như rắn nước, rắn lục, kỳ nhông,...).

+ Động vật dưới nước: Cá, tôm, cua...

+ Ngoài ra, theo kết quả điều tra, khảo sát tại khu vực dự án không phát hiện các loài động vật nguy cấp, quý hiếm.

Nhìn chung, việc đền bù chuyển đổi mục đích sử dụng đất, giải phóng mặt bằng và triển khai các hoạt động thi công gây ra các tác động trực tiếp đến các loài động vật thuộc khu vực dự án do mất đi môi trường sống, mất chỗ ở,... Tuy nhiên, với thành phần loài bị tác động, không bao gồm các loài động vật quý hiếm như liệt kê nêu trên cho thấy các tác động này là không đáng kể.

c) Tác động đối với an ninh trật tự và an toàn xã hội khu vực dự án

Tác nhân gây tác động đối với an ninh trật tự, an toàn xã hội do tập trung lao động trong thi công xây dựng dự án chủ yếu do phát sinh mâu thuẫn, tranh chấp, xung đột cộng đồng và tệ nạn xã hội gây ra, trong đó:

- Tác động do mâu thuẫn và tranh chấp cộng đồng: Mâu thuẫn, tranh chấp và xung đột cộng đồng có thể xảy ra giữa các công nhân hoặc giữa công nhân lao động với người dân địa phương. Khi xảy ra sẽ có những tác động lớn đối với yếu tố kinh tế - xã hội của khu vực như gây xáo trộn đời sống, văn hóa, trật tự xã hội địa phương. Nhìn chung, các tác động này có xác suất xảy ra ở mức cao và gây ảnh hưởng lâu dài đến an ninh trật tự địa phương.

- Tác động do phát sinh tệ nạn xã hội: Tệ nạn xã hội thường phát sinh do tập trung công nhân lao động trên công trường như: tệ nạn trộm cắp, cờ bạc, mại dâm, ma túy,.... Khả năng xảy ra các tệ nạn xã hội là rất cao khi ý thức của công nhân lao động không tốt

hoặc các biện pháp quản lý không chặt chẽ, phù hợp. Khi xảy ra các tệ nạn xã hội, tình hình trật tự an ninh của dự án nói riêng và địa phương nói chung trở nên phức tạp và khó quản lý hơn, kèm theo là các tác động tiêu cực đối với đời sống cộng đồng dân cư khu vực dự án.

- Nhìn chung, các tác động do tệ nạn xã hội từ việc tập trung công nhân lao động trên công trường đến an ninh trật tự địa phương thường có nguy cơ xảy ra cao, cường độ tác động ở mức trung bình, có khả năng kiểm soát và hạn chế được bằng các biện pháp quản lý phù hợp. Do vậy, trong suốt quá trình thi công xây dựng dự án, chủ dự án kết hợp với nhà thầu xây dựng và chính quyền địa phương thực hiện các biện pháp quản lý công nhân lao động trên công trường để hạn chế tối đa khả năng xảy ra mâu thuẫn, tranh chấp cộng đồng.

- Tập trung công nhân lao động trên công trường có khả năng kéo theo các dịch bệnh cho khu vực thi công dự án, đặc biệt là trong thời gian này, xã hội đang tồn tại một số loại dịch bệnh có khả năng lây lan nhanh như: dịch tả, dịch cúm hoặc các bệnh truyền nhiễm khác; ... Nguyên nhân dẫn đến khả năng phát sinh và lây lan dịch bệnh được đánh giá, bao gồm:

+ Lây nhiễm dịch bệnh từ lao động nhập cư: Do việc tuyển dụng công nhân lao động do các chủ thầu thi công lựa chọn và tuyển dụng từ nhiều địa phương khác nhau theo từng hạng mục công trình. Kéo theo các lao động nhập cư là nguy cơ mang mầm bệnh từ nhiều địa phương khác đến khu vực dự án, đặc biệt là trong thời gian này, xã hội đang tồn tại một số loại dịch bệnh có khả năng lây lan nhanh có khả năng bùng phát thành đại dịch sẽ tác động xấu đến sức khỏe cộng đồng dân cư khu vực dự án như dịch tả, dịch cúm,...

+ Lây nhiễm dịch bệnh từ khu vực dự án: Dịch bệnh phát sinh có thể do tiếp xúc với nguồn bệnh sẵn có từ khu vực dự án thông qua thức ăn, nước uống và khí thở, ... Tiếp xúc thường xuyên với môi trường có khả năng ô nhiễm cao đối với chất thải, tiếng ồn, ô nhiễm nhiệt ẩm, ... hoặc phát sinh từ các hoạt động thi công của dự án.

+ Phát sinh dịch bệnh do phơi nhiễm chất thải thi công: Sự tập trung công nhân lao động, các phương tiện vận chuyển, máy móc, trang thiết bị tham gia trong giai đoạn thi công, các hoạt động thi công phát sinh ô nhiễm môi trường đất, nước, không khí,... luôn kéo theo nguy cơ phát sinh, lây lan dịch bệnh có tác động lớn đến sức khỏe cộng đồng trực tiếp hay gián tiếp thông qua thức ăn, nước uống và khí thở. Mầm bệnh do ô nhiễm gây ra có thể phát sinh ngay hoặc tích tụ sau một thời gian mới phát sinh.

Đối tượng bị tác động chủ yếu khi phát sinh và lây lan dịch bệnh được xác định gồm toàn bộ công nhân lao động trên công trường; Cộng đồng dân cư khu vực lưu trú của công nhân hoặc ở mức độ tác động lớn hơn thành đại dịch ảnh hưởng đến toàn bộ khu vực dự án. Nhìn chung khả năng phát sinh và lây lan dịch bệnh do tập trung công nhân lao động

có xác suất xảy ra ở mức hiếm. Tuy nhiên, khi xảy ra sẽ có tác động nghiêm trọng đối với sức khỏe người bị tác động và khả năng phục hồi tùy thuộc vào từng loại bệnh phát sinh.

d) Tác động đối với hệ thống giao thông và hạ tầng kỹ thuật của khu vực dự án

❖ Tác động đối với hệ thống giao thông khu vực dự án:

- Ngoài các tác động do bụi, khí thải và tiếng ồn thì việc hoạt động vận tải thi công của dự án có khả năng gây ra tác động tiêu cực đối với các tuyến đường giao thông nội bộ và các tuyến đường kết nối khu vực dự án, bao gồm:

- Trong giai đoạn thi công dự án có sử dụng các phương tiện tải trọng  $2,5 \div 10T$  sẽ góp phần gia tăng đáng kể mật độ giao thông, gây ùn tắc và hư hỏng các tuyến đường giao thông khu vực dự án, theo đó:

+ Khi xảy ra tắc nghẽn giao thông đối với khu vực này thường rất nghiêm trọng và kéo dài hàng cây số, đặc biệt trong những trường hợp có tai nạn giao thông, kéo theo khả năng ô nhiễm môi trường không khí, tiếng ồn là rất lớn gây ảnh hưởng đến toàn bộ khu vực dự án.

+ Quá trình thực hiện dự án, khối lượng các phương tiện vận tải chuyên chở nguyên vật liệu, máy móc, trang thiết bị có sử dụng thường xuyên đối với hệ thống các đường công vụ, khi đó việc chiếm dụng tạm thời này là nguyên nhân gây ra hư hỏng đối với các tuyến đường.

+ Hoạt động các phương tiện vận tải trên các tuyến kéo theo khả năng rơi vãi đất cát, nguyên vật liệu và các loại phế thải trong quá trình vận chuyển có khả năng gây ra các hiện tượng lầy hóa bề mặt sẽ kéo theo các vấn đề môi trường ở mức nghiêm trọng đối với các tuyến này.

+ Các tác động là đặc biệt nghiêm trọng khi xảy ra sự cố tai nạn giao thông, rơi vãi đất cát, nguyên vật liệu thi công dẫn đến các hiện tượng lầy hóa bề mặt, kéo theo các vấn đề ô nhiễm đối với môi trường không khí, đất và nước mặt dọc theo các tuyến đường giao thông kết nối khu vực dự án.

Nhìn chung các tác động do hoạt động vận tải thi công của dự án đối với hệ thống giao thông khu vực có xác suất xảy ra cao, cường độ tác động lớn nhưng ngắn hạn và có thể hạn chế được khi thực hiện đầy đủ các biện pháp quản lý, kỹ thuật phòng ngừa và giảm thiểu tác động phù hợp.

❖ Tác động đối với hệ thống hạ tầng kỹ thuật khu vực dự án:

Trong giai đoạn thi công xây dựng dự án, ngoài quá trình phá dỡ, di dời thì việc chiếm dụng hệ thống hạ tầng phục vụ thi công cũng kèm theo các tác động tiêu cực trực tiếp đến các công trình này và tác động gián tiếp đến dân sinh kinh tế của khu vực dự án, các tác động chủ yếu được đánh giá, bao gồm:

+ Đối với hệ thống hạ tầng cấp điện, cấp nước: Khi triển khai các hoạt động thi công xây dựng, việc đáp ứng nhu cầu cấp điện thi công của dự án bằng hệ thống hạ tầng kỹ thuật tạm thời có khả năng gây áp lực đối với hệ thống hạ tầng khu vực dự án. Các tác động chủ yếu dẫn đến áp lực, hư hỏng các công trình đầu mối, đường dây đường ống đối với hệ thống cấp điện, cấp nước...

Nhìn chung các tác động đối với hệ thống hạ tầng kỹ thuật hiện trạng có xác suất xảy ra cao, nhưng với hệ thống hạ tầng hiện trạng của khu vực dự án cho thấy các tác động này có cường độ tác động thấp, ngắn hạn và có thể hạn chế được khi thực hiện các biện pháp quản lý, kỹ thuật phòng ngừa giảm thiểu tác động phù hợp.

### *3.1.1.3. Đánh giá dự báo tác động do sự cố, rủi ro môi trường*

#### *3.1.1.3.1. Sự cố cháy, nổ*

##### **a) Nguồn phát sinh**

- Chập điện hệ thống cấp điện dẫn đến tai nạn lao động, gây thương tật và ảnh hưởng đến tính mạng của người lao động, gây thiệt hại về kinh tế cho Chủ đầu tư trong trường hợp hư hỏng máy móc, tiến độ thi công bị gián đoạn.

- Do sự bất cẩn của công nhân trong quá trình thi công, vận hành các máy móc thiết bị tại Dự án, quá trình sử dụng lửa trong sinh hoạt thường ngày như hút thuốc, đốt rác...

- Sự cố do sét đánh hoặc cháy nổ do vứt bừa tàn thuốc trong khu vực dễ bắt lửa.

##### **b) Mức độ ảnh hưởng**

Trong trường hợp không tuân thủ đúng các quy trình kỹ thuật an toàn lao động và vận hành thiết bị sẽ gây ra các ảnh hưởng nghiêm trọng đến sức khỏe người lao động, đặc biệt là công nhân trực tiếp vận hành và thiệt hại nghiêm trọng tài sản thiết bị của chủ đầu tư.

- *Phạm vi gây tác động:* Phạm vi tác động chỉ là ở khu vực diễn ra các hoạt động trong khu vực dự án, không ảnh hưởng đến khu xung quanh.

- *Thời gian gây tác động:* Thời gian tác động này trong thời gian thi công xây dựng của dự án.

#### *3.1.1.3.2. Sự cố tai nạn lao động*

Trong quá trình triển khai thi công dự án nếu không tuân thủ các quy trình quy phạm an toàn lao động thì có thể sẽ xảy ra các tai nạn lao động sau:

- Tai nạn do điện giật: do bất cẩn trong quá trình sử dụng điện, không tuân thủ hướng dẫn an toàn về sử dụng điện, rò rỉ điện.

- Tai nạn do vận hành các thiết bị máy móc: Do tính bất cẩn trong lao động, thiếu trang bị bảo hộ lao động, hoặc do thiếu ý thức tuân thủ nghiêm chỉnh về nội quy an toàn lao động



của công nhân thi công gây tai nạn đáng tiếc;

- Tai nạn do tiếp xúc với bê tông nhựa nóng: Do tính bất cẩn trong lao động, thiếu trang bị bảo hộ lao động, hoặc do thiếu ý thức tuân thủ nghiêm chỉnh về nội quy an toàn lao động.

Như vậy, nếu các rủi ro về tai nạn lao động và tai nạn giao thông xảy ra sẽ gây ảnh hưởng rất lớn đến sức khỏe cũng như tính mạng của công nhân, gây tổn thất lớn về tinh thần cho các gia đình có người gặp nạn. Vì vậy vấn đề đảm bảo an toàn cho công nhân tham gia xây dựng được Chủ dự án đặc biệt quan tâm.

Để khắc phục những yếu tố gây mất an toàn lao động này cần phải giám sát quy trình an toàn lao động thật nghiêm ngặt đối với công nhân trong quá trình thi công và các nhân viên điều khiển các phương tiện cơ giới. Chủ dự án sẽ áp dụng biện pháp thi công xây dựng khoa học, phù hợp và hiệu quả với các giải pháp bảo vệ môi trường cụ thể nhằm hạn chế tối đa các tác động môi trường tiêu cực này.

#### *3.1.1.3.3. Sự cố tai nạn giao thông:*

Trong giai đoạn thi công có các phương tiện thường xuyên tham gia chở nguyên vật liệu ra vào khu vực Dự án. Vì vậy quá trình lưu thông trong hay ngoài khu vực dự án, nếu các lái xe bất cẩn sẽ rất dễ gây ra tai nạn giao thông. Tai nạn có thể xảy ra đối với những người tham gia trên đường, người dân xung quanh tuyến đường vận chuyển hay cũng có thể là công nhân trong công trường, thậm trí cả người lái xe.

- Các tai nạn xảy ra, nhẹ thì thiệt hại về tài sản, nặng có thể gây ảnh hưởng tới sức khỏe, đáng tiếc có thể ảnh hưởng tới tính mạng con người. Vì vậy, đơn vị quản lý Dự án cần phải có các biện pháp để ngăn ngừa các sự cố đáng tiếc xảy ra.

#### *3.1.1.3.4. Sự cố ngập úng, thiên tai*

- Trong quá trình chuẩn bị mặt bằng và thi công xây dựng nếu xảy ra mưa lớn, mưa kéo dài có thể sẽ xảy ra tình hình ngập úng. Do vậy trong giai đoạn này chủ đầu tư, nhà thầu thi công cần có biện pháp thi công và bố trí chỗ lưu giữ nguyên vật liệu và thi công hệ thống thoát nước tạm hợp lý để phòng ngừa có mưa lớn mưa kéo dài xảy ra.

- Sự cố xảy ra thiên tai, bão lũ có thể gây đổ lán trại gây ra các thương tích về người và của. Vì vậy trong quá trình thi công, đơn vị thi công cần thu thập thông tin về thời tiết để biết được thông tin trước khi xảy ra bão lũ.

### **3.1.2. Các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện**

#### *3.1.2.1. Biện pháp phòng ngừa và giảm thiểu các tác động liên quan tới chất thải*

##### *3.1.2.1.1. Biện pháp giảm thiểu tác động do bụi, khí thải*

Các công đoạn trong quá trình thi công xây dựng cơ sở hạ tầng, lắp đặt máy móc thiết bị như: xe ô tô vận chuyển nguyên vật liệu, đất cát san nền, trộn bê tông, trải thảm nhựa đường... hầu như thực hiện ngoài trời. Do đó các chất ô nhiễm này dễ dàng khuếch tán vào môi trường không khí.

Trong giai đoạn thi công xây dựng, để giảm thiểu tác động tiêu cực đến môi trường không khí, áp dụng các biện pháp sau:

➤ **Đối với công tác vận chuyển**

- Các phương tiện vận tải chuyên đất, đá nguyên liệu xây dựng không được quá cũ, đủ tiêu chuẩn an toàn, thường xuyên được kiểm tra, bảo dưỡng đảm bảo an toàn kỹ thuật và vệ sinh môi trường.

- Ưu tiên chọn nguồn cung cấp vật liệu gần khu 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.

- Nhà thầu thi công san nền đầu tư 01 xe chở nước phục vụ công tác tưới nước khu vực đường vận chuyển, khu vực san nền, đặc biệt là trong những ngày hanh khô. Tần suất thực hiện đảm bảo 02- 04 lần/ngày dọc tuyến đường vận chuyển. Phương pháp này được Chủ Dự án phối hợp với đơn vị thi công và cam kết thực hiện nhằm làm giảm phát thải bụi vào môi trường trong giai đoạn san nền.

- Tất cả các phương tiện vận chuyển đất, đá san lấp, nguyên vật liệu xây dựng được phủ kín thùng xe bằng vải bạt hoặc vật liệu thích hợp trong suốt quá trình vận chuyển để ngăn ngừa phát tán bụi vào môi trường. Dự kiến tại vị trí ra vào công trường 50m<sup>2</sup> (D x R = 16,5m x 3,0m), phía đường dẫn vào dự án chủ đầu tư sẽ yêu cầu nhà thầu bố trí khu vực rửa xe ra vào công trường.

- Thành lập đội VSMT đô thị gồm 03 người thực hiện quét dọn vệ sinh đất đá rơi vãi trên tuyến đường vận chuyển dẫn vào dự án.

- Thiết lập và xây dựng một kế hoạch vận chuyển nguyên vật liệu hợp lý, hạn chế thực hiện quá trình vận chuyển vào giờ cao điểm, mật độ giao thông cao trong khu vực cao.

- Ban hành quy định giới hạn tốc độ đối với các xe vận tải ra vào khu vực dự án và lưu thông trên đường.

➤ **Đối bụi, khí thải từ hoạt động thi công, hoạt động của các máy móc thiết bị**

- Sử dụng các máy móc, thiết bị thi công còn mới, thường xuyên được bảo dưỡng và sửa chữa định kỳ tại gara chuyên dụng đảm bảo lượng khí thải phát sinh nhỏ nhất.

- Lựa chọn đơn vị thi công có thiết bị và phương tiện thi công cơ giới hiện đại có kỹ

thuật cao.

- Xây dựng kế hoạch thi công hợp lý, giảm mật độ các loại phương tiện thi công trong cùng một thời điểm.

- Lập tường rào bằng tôn cao tối thiểu 2,5m, bao quanh khu vực dự án nhằm giảm thiểu tác động của bụi và tiếng ồn tới các khu vực dân cư xung quanh cũng như bảo đảm an ninh cho khu vực thi công đặc biệt là khu vực tiếp giáp với khu vực trường THPT Sơn Tây, phía Bắc dự án. Theo kinh nghiệm của các dự án thi công hạ tầng khu đô thị với quy mô tương tự, các hạt bụi trong quá trình thi công chủ yếu là bụi đất, cát dễ lắng đọng, giải pháp hàng rào tôn với chiều cao qua đầu người (>2m) có thể giảm thiểu được ảnh hưởng của bụi đến các khu vực xung quanh.

➤ **Đối bụi, khí thải công đoạn hàn, trải thảm nhựa đường**

- Đối với khí thải phát sinh từ công đoạn hàn, trải thảm nhựa đường: Khí thải từ công đoạn này ảnh hưởng nhiều nhất tới công nhân thi công và nhanh chóng phát tán vào không khí. Vì vậy, để giảm thiểu tác động của khí thải loại này bằng cách trang bị bảo hộ lao động cho các công nhân thi công tại công trường như: Mũ hàn, quần áo, găng tay, khẩu trang...

3.1.2.1.2. *Biện pháp giảm thiểu tác động do nước thải*

➤ **Đối nước thải sinh hoạt**

Để giảm thiểu lượng nước thải sinh hoạt, dự án ưu tiên lựa chọn công nhân là người địa phương nên công nhân không ăn uống tại dự án. Lượng nước thải cần thu gom và xử lý được tính 1,8 m<sup>3</sup>/ngày.

Để kiểm soát lượng nước thải này, Nhà thầu sẽ lắp đặt sử dụng 04 nhà vệ sinh di động 2 buồng tại khu vực công trường để thu gom, xử lý nước thải sinh hoạt phát sinh. Vị trí nhà vệ sinh di động sẽ được di chuyển phù hợp với vị trí thi công. Nhà vệ sinh sẽ được lắp đặt theo đúng tiêu chuẩn, quy phạm và các quy định vệ sinh của Bộ Y tế và Bộ Xây dựng.

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

+ Kích thước: Dài x rộng x cao = 950 x 1.300 x 2.500mm

+ Vật liệu: Composite (FRP) chịu môi trường nắng mưa, thời gian lão hóa trên 30 năm. Vách ngăn 2 lớp, hai mặt láng cách nhiệt; bồn chứa nước 1.600 lít; hầm tự hoại 3 ngăn dung tích 3.000 lít.

- Định kỳ chủ dự án sẽ thuê đơn vị thu gom hút chất thải vận chuyển và xử lý theo đúng quy định.

*Ưu điểm của nhà vệ sinh di động:* Khả năng di chuyển linh động, tiện lợi nếu thay đổi vị trí thi công, hạn chế các tác động ô nhiễm đến môi trường xung quanh.

*Nhược điểm:* Chi phí ban đầu tốn kém, phải thuê đơn vị hút chất thải định kỳ.



**Hình 3.1. Hình ảnh minh họa nhà vệ sinh di động sử dụng tại Dự án**

➤ **Đối với nước thải thi công**

- Nước thải từ hoạt động thi công xây dựng công trình bao gồm: Nước thải phát sinh từ quá trình trộn vữa, xi măng,... Trong quá trình thi công xây dựng, Chủ đầu tư và đơn vị thi công sẽ yêu cầu công nhân sử dụng nước hợp lý, tránh để lãng phí gây phát sinh nhiều nước thải như:

+ Sử dụng các van vòi, khóa nước tại các nguồn cung cấp, ban hành các quy định trên công trường yêu cầu caán bộ, công nhân viên sử dụng nước tiết kiệm.

+ Không tập trung các loại nguyên vật liệu gần, cạnh các tuyến thoát nước để ngăn ngừa chất thải rò rỉ qua đường thoát nước thải.

+ Nước thải thi công được thu gom và xử lý bằng phương pháp lắng loại bỏ cặn lơ lửng trước khi thoát vào hệ thống rãnh thoát nước mưa tạm thời bằng hệ thống các hố lắng cặn tạm thời trên công trường. Các hố lắng cặn có dung tích  $1,0 \div 2,0m^3$ , số lượng và vị trí các hố lắng cặn thay đổi tùy thuộc khu vực phát sinh nước thải.

- Đối với nước thải rửa xe tại 01 cổng ra vào vận chuyển máy móc, VLXD phục vụ công trường sẽ bố trí 01 trạm rửa xe bằng vòi xịt tay diện tích  $50m^2$  (D x R = 16,5m x 3,0m). Nước rửa xe được theo các rãnh thu nước dẫn về hố lắng tạm thời dung tích  $4m^3$  (kích thước 2m x 2m x 1m) nhằm lắng đọng đất đá và cặn lơ lửng. Trong thành phần nước thải có khả năng nhiễm dầu, do đó bố trí vải lọc dầu SOS tại bể để thu gom váng dầu, phần váng dầu nổi được định kỳ thu gom 1 tuần/lần bằng phương pháp vớt thủ công. Lượng dầu vớt được cho vào 01 thùng phuy dung tích 100 lít, định kỳ chuyển giao cho đơn vị dịch vụ xử lý theo quy định. Nước sau xử lý được tuần hoàn lại để rửa xe, tưới đường, khử

bụi không xả ra ngoài môi trường.

Các công trình này sẽ được san lấp và hoàn trả mặt bằng trước khi đưa dự án vào vận hành chính thức.

➤ **Đối với nước mưa chảy tràn**

- Kiểm soát chặt chẽ các hoạt động thi công không để đất cát, gạch đá chất thải xây dựng xói lở, rơi vãi vào hệ thống thoát nước;

- Không tập trung các loại nguyên vật liệu gàu, cạnh các tuyến đường thoát nước để phòng ngừa đất, cát, vật liệu xây dựng rơi vãi vào đường thoát nước khi có mưa gây tắc dòng chảy và ứ đọng.

- Khu vực tập kết nguyên vật liệu và phế thải xây dựng được che chắn bằng bạt, chống rửa trôi làm tắc hệ thống thoát nước;

- Chủ đầu tư sẽ yêu cầu nhà thầu hàng ngày bố trí người thu gom lượng đất đá và các sản phẩm, chất bẩn rơi vãi tránh bị cuốn theo nước mưa.

- Quá trình thi công đến đâu, gọn đến đó, không dàn trải trên toàn bộ diện tích nhằm hạn chế lượng nước mưa kéo theo chất bẩn nhất là mùa mưa.

- Những vị trí phải đào, đắp cát, đặc biệt là những vị trí thi công cống thoát nước sẽ dễ tiếp xúc với dòng nước, cần phải đầm nén đảm bảo đúng yêu cầu kỹ thuật để đảm bảo khi có mưa, hoặc nước lớn chảy qua lớp đất đắp sẽ không bị cuốn trôi.

- Thi công tuyến rãnh, cống thoát nước theo đúng thiết kế kỹ thuật của Dự án. Đối với những vị trí đào, đắp chưa kịp thi công cống, rãnh thoát nước kiên cố sẽ được vạch tuyến thoát nước mưa tạm thời là các rãnh đào (kích thước rộng x cao = 0,6m x 0,5m) với các hố ga lắng cặn kích thước 0,8 x 0,8 x 0,6m. Các tuyến thoát nước mưa này sẽ được nạo vét định kỳ 01 tháng/lần để đảm bảo bùn đất, rác thải không làm ảnh hưởng tới dòng chảy.

3.1.2.1.3. *Biện pháp giảm thiểu tác động do CTR thông thường*

➤ **Chất thải rắn từ quá trình giải phóng mặt bằng (phát quang, phá dỡ các hạng mục công trình kiến trúc)**

- Toàn bộ sinh khối thực bì thải là 0,39 tấn sẽ được chủ dự án thuê đơn vị dịch vụ VSMT trên địa bàn thu gom, vận chuyển xử lý theo quy định. Đơn vị dịch vụ VSMT được lựa chọn phải có chức năng thu gom, vận chuyển chất thải theo quy định và phải cung cấp đầy đủ biên bản chuyển giao chất thải cho chủ dự án khi thực hiện hợp đồng.

- CTR từ quá trình phá dỡ các công trình kiến trúc được nhà thầu thi công phân loại như sau:

+ Gạch đá, bê tông, ngói, hồ vữa phá dỡ sẽ được tận dụng để san lấp mặt bằng tạo cốt nền cho hạng mục đường giao thông trong phạm vi dự án.

+ Phế liệu là sắt, thép và các chất có thể tái chế (các loại nhựa, bao bì cartong,

nilong...) sẽ được thu gom để bán cho các đơn vị thu mua phế liệu để tái chế.

➤ **Công trình ngâm nổi**

Dự án không có mộ, không có công trình trên đất nông nghiệp.

➤ **Chất thải rắn từ hoạt động san lấp mặt bằng**

Lớp đất bóc sẽ lưu chứa tạm thời tại khu vực phía Nam trong diện tích xây dựng của dự án. Bãi có rãnh thu nước mặt và phủ bạt bên trên bề mặt. Đất lưu chứa tại bãi sẽ được tận dụng toàn bộ để trồng cây.

➤ **Chất thải rắn từ quá trình thi công xây dựng**

- Trong quá trình triển khai thực hiện Dự án CĐT yêu cầu Nhà thầu thi công tuân thủ đúng các quy định về quản lý chất thải rắn xây dựng (CTRXD) Thông tư số 08/2017/TT-BXT của Bộ Xây dựng ngày 16 tháng 5 năm 2017 quy định về quản lý chất thải rắn xây dựng (CTRXD) và các Quy định về quản lý chất thải rắn XD trên địa bàn Thành phố Hà Nội như:

+ Chủ đầu tư sẽ gửi thông báo kế hoạch quản lý CTRXD đến cơ quan cấp phép xây dựng và UBND huyện Ứng Hòa trước khi thi công xây dựng công trình.

+ Chủ đầu tư báo cáo kết quả thực hiện quản lý CTRXD sau khi công trình hoàn thành đến Sở xây dựng và UBND huyện Ứng Hòa.

+ Dự kiến Ký hợp đồng với đơn vị thu gom, vận chuyển và chủ xử lý CTRXD là Công Ty Cổ Phần Môi Trường Econ Hà Nội để vận chuyển chất thải rắn xây dựng đến địa điểm xử lý của Thành phố Hà Nội tại Khu tiếp nhận 6,5ha - Nút giao Pháp Vân - Cầu Giẽ (phường Hoàng Liệt, Quận Hoàng Mai).

- Hạn chế các chất thải phát sinh trong thi công, sử dụng vật liệu xây dựng quy cách, đúng tiêu chuẩn tránh thừa gây lãng phí.

- Đơn vị thi công xây dựng phân công 02 người chuyên thu gom rác thải trên công trường, các loại rác được phân loại theo giá trị sử dụng của chúng như: Cốt pha gỗ thu gom bán làm chất đốt, gạch vụn và vật liệu xây dựng rơi vãi thu gom dùng cho san lấp mặt bằng, vỏ bao xi măng thu gom bán cho các cơ sở tái chế bao bì.

- Yêu cầu các tổ, đội lao động phải dọn dẹp vệ sinh ngay tại chỗ vào cuối mỗi ngày làm việc và thu gom rác thải tới các nơi quy định trong công trường.

- Các phế thải còn lại không có khả năng tái sử dụng được chủ dự án ký hợp đồng vận chuyển chất thải theo quy định.

- Phương án vận chuyển: chủ đầu tư sẽ thuê đơn vị có chức năng vận chuyển, xử lý đúng quy định. Tần suất vận chuyển dự kiến 02 lần/tuần.

➤ **Chất thải rắn sinh hoạt:**

- Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh tại dự án được thu gom chứa vào các thùng chứa rác có phân loại đặt tại khu công trường. Đơn vị thi công bố trí 05 thùng chứa bằng nhựa dung tích 100-120 lít chứa rác thải sinh hoạt.

- Rác thải sinh hoạt phát sinh tại dự án được hợp đồng với đơn vị dịch vụ có chức năng trên địa bàn đến thu gom vận chuyển rác đi xử lý theo quy định. Tần suất là 01-02 ngày/lần.

#### *3.1.2.1.4. Biện pháp giảm thiểu tác động do chất thải nguy hại*

Đối với chất thải nguy hại (chủ yếu là dầu thải, giẻ lau có bám dầu mỡ, đầu mẫu que hàn...) được chủ đầu tư yêu cầu nhà thầu thi công thực hiện quản lý theo quy định về Quản lý chất thải nguy hại theo hướng dẫn tại Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của BTNMT.

- Dầu thải, Giẻ lau dính dầu, các loại chất thải nguy hại khác như pin, bóng đèn huỳnh quang được thu gom vào thùng chứa dung tích 100 - 200lít. Số lượng thùng chứa trang bị: 05 thùng, có nắp đậy, được dán nhãn cảnh báo.

- Bố trí khu vực lưu giữ tạm CTNH có diện tích khoảng 3m<sup>2</sup> (dài 2m x rộng 1,5m) phía Nam dự án, khu vực lưu giữ được phủ kín nền bằng xi măng, có mái che mưa, nắng bằng tôn, được lắp biển cảnh báo CTNH theo quy định. Chủ đầu tư sẽ yêu cầu các nhà thầu thi công xây dựng ký hợp đồng với đơn vị có chức năng để định kỳ vận chuyển CTNH đưa đi xử lý theo đúng quy định.

- Giảm thiểu tối đa việc sửa chữa xe máy, máy móc công trình tại khu vực dự án. Các máy móc, phương tiện thi công được sửa chữa, bảo dưỡng tại các gara chuyên dụng trên địa bàn.

#### *3.1.2.2. Biện pháp phòng ngừa và giảm thiểu các tác động không liên quan tới chất thải*

##### *3.1.2.2.1. Biện pháp giảm thiểu các tác động do ồn, rung*

Trong giai đoạn thi công dự án, sẽ có rất nhiều phương tiện tham gia thi công như máy đào, máy ủi, máy xúc... tạo ra tiếng ồn cũng như độ rung nhất định ảnh hưởng đến môi trường khu vực. Để giảm thiểu ảnh hưởng của tiếng ồn cũng như độ rung từ các phương tiện giao thông và các máy móc, thiết bị tham gia thi công, chủ dự án sẽ thực hiện các biện pháp sau:

- Lựa chọn đơn vị thi công có thiết bị và phương tiện thi công cơ giới hiện đại có kỹ thuật cao để vận chuyển vật liệu và thi công công trình. Thường xuyên bảo dưỡng, tra dầu mỡ, bôi trơn các thiết bị có khả năng gây ồn.

- Sử dụng các loại xe, máy móc 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.

- Ưu tiên sử dụng bê tông thương phẩm và hạn chế sử dụng trộn bê tông tại chỗ hạn chế được tiếng ồn phát sinh tại dự án.

- Không sử dụng các máy móc thi công đã cũ, hệ thống giám âm bị hỏng vì chúng sẽ gây ra ô nhiễm tiếng ồn rất lớn. Thường xuyên bảo dưỡng bộ phận giảm âm ở thiết bị.

- Đối với các hoạt động vận chuyển và thi công gây ra những tác động môi trường lớn (ồn, bụi): Hoạt động lu lèn, rải nhựa không hoạt động vào các giờ cao điểm về mật độ giao thông và giờ nghỉ ngơi của nhân dân khu vực (từ 11h đến 13h trưa và ban đêm từ 21h đến 6h sáng).

#### *3.1.2.2.2. Biện pháp giảm thiểu tác động đến giao thông khu vực*

- Thực hiện nghiêm chỉnh công tác đảm bảo giao thông trong suốt quá trình thi công theo quy định tại Thông tư số 50/2015/TT- BGTVT, ngày 23/9/2015 của Bộ Giao thông vận tải hướng dẫn quy định về quản lý và bảo vệ kết cấu hạ tầng giao thông đường bộ và Quyết định số 04/2006/QĐ- BGTVT ngày 09/01/2006 Bộ GTVT về việc ban hành đảm bảo an toàn giao thông khi thi công công trình trong phạm vi đất dành cho đường bộ.

- Lắp đặt các biển báo chỉ dẫn khu vực cổng vào công trường lối vào mở từ đường vào dự án, lập hàng rào tôn cao tối thiểu 2,5m ngăn không cho nhân dân, đặc biệt trẻ em vào khu vực thi công.

- Không tiến hành vận tải trong khung giờ cao điểm (sáng từ 6h đến 8h và chiều từ 16h đến 18h) để giảm thiểu nguy cơ ùn tắc giao thông; tại cổng vào khu vực công trường bố trí công nhân làm nhiệm vụ cảnh giới, phân luồng và điều tiết giao thông.

- Phối hợp với lực lượng CSGT giám sát hoạt động của các phương tiện vận tải, đảm bảo các phương tiện chờ đúng tải trọng và đi đúng tốc độ;

- Để tránh quá tải, gây suy yếu và hư hỏng hạ tầng giao thông trong khu vực, chủ dự án yêu cầu nhà thầu thi công tuân thủ tuyệt đối quy định về tải trọng khi tham gia giao thông trên các tuyến đường địa phương. Trong trường hợp xảy ra hư hỏng đối với hạ tầng khu vực do hoạt động của dự án, Chủ dự án và nhà thầu thi công chịu trách nhiệm bồi thường và khắc phục hậu quả.

#### *3.1.2.2.3. Biện pháp giảm thiểu tác động đến kinh tế- xã hội khu vực*

##### **➤ Giảm thiểu tác động do chuyển đổi mục đích sử dụng đất**

Một số nguyên tắc, giá bồi thường, hỗ trợ về đất đai, hoa màu, cây trồng sẽ được Chủ đầu tư áp dụng được trình bày dưới đây.

##### **✓ Nguyên tắc bồi thường**

- Người thuộc diện nhà nước thu hồi đất đang sử dụng vào mục đích nào thì được bồi



thường bằng việc giao đất mới có cùng mục đích sử dụng, nếu không có đất để bồi thường thì được bồi thường bằng giá trị quyền sử dụng đất theo phương án tổng thể bồi thường, hỗ trợ và tái định cư được phê duyệt; trường hợp bồi thường bằng việc giao đất mới hoặc giao đất ở tái định cư hoặc nhà ở tái định cư, nếu có chênh lệch về giá trị thì phần chênh lệch đó được thanh toán bằng tiền.

- Diện tích đất được bồi thường là diện tích được xác định trên giấy tờ về quyền sử dụng đất và diện tích đo đạc thực tế của từng người sử dụng đất.

✓ *Đơn giá bồi thường, hỗ trợ về đất*

Đơn giá bồi thường hỗ trợ về đất được xác định theo Quyết định số 30/2019/QĐ-UBND ngày 31/12/2019 và 20/2023/QĐ-UBND ngày 07/09/2023 của UBND Thành phố Hà Nội quyết định ban hành quy định tạm thời bảng giá đất giai đoạn năm 2020-2024;

✓ *Đơn giá bồi thường về cây lương thực, hoa màu*

Xác định theo Quyết định số 8369/TB-STC ngày 29/12/2021 của UBND Thành phố Hà Nội về đơn giá bồi thường các loại cây trồng, vật nuôi khi Nhà nước thu hồi đất.

✓ *Đơn giá bồi thường về công trình xây dựng, kiến trúc, hỗ trợ di chuyển mồ mả*

Xác định theo Quyết định số 05/2023/QĐ-UBND ngày 28/03/2023 của UBND Thành phố Hà Nội Ban hành đơn giá bồi thường nhà và công trình xây dựng khi nhà nước thu hồi đất trên địa bàn Thành phố Hà Nội.

✓ *Kinh phí bảo vệ và phát triển đất trồng lúa*

Thực hiện theo hướng dẫn tại Thông tư số 02/2023/TT-BTC ngày 06/01/2023 của Bộ Tài chính về việc Sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 18/2016/TT-BTC ngày 21/01/2016 của Bộ Tài chính hướng dẫn thực hiện một số điều của Nghị định số 35/2015/NĐ-CP ngày 13/4/2015 của Chính phủ về quản lý, sử dụng đất trồng lúa.

➤ ***Giảm thiểu tác động đối với hệ sinh thái và đa dạng sinh học khu vực dự án***

Nghiêm cấm mọi hoạt động phóng uế bừa bãi, xả rác thải của công nhân lao động trên công trường thi công. Hạn chế tối đa các hoạt động rơi vãi đất đá, thu dọn đất đá rơi vãi trong và ngoài phạm vi khu vực thi công dự án.

Nghiêm cấm chôn lấp, đổ dầu mỡ thải, chất thải nguy hại, đất đá thải và các loại chất thải khác trong phạm vi khu vực dự án và các khu vực xung quanh.

Nghiêm cấm mọi hoạt động chặt phá cây cối ngoài phạm vi dự án, săn bắn chim thú và tiêu thụ các loài động thực vật hoang dã thuộc diện bảo tồn theo quy định của nhà nước đối với toàn bộ công nhân lao động của dự án.

Phối hợp với chính quyền địa phương thực hiện công tác quản lý công nhân lao động

trên công trường và ngăn chặn các hoạt động xâm hại đến tài sản, cây trồng và vật nuôi của người dân địa phương dưới mọi hình thức.

Tổ chức cam kết cho toàn bộ người lao động tại dự án không thực hiện việc mua, bán, sử dụng động, thực vật hoang dã thuộc loài được bảo vệ. Khi phát hiện những hoạt động trên phải báo cáo kịp thời cho chính quyền địa phương nơi gần nhất.

Thực hiện các biện pháp dọn dẹp hoàn trả mặt bằng sau thi công:

- Phá bỏ, thu gom và vận chuyển toàn bộ vật tư thi công ra khỏi khu vực ngay sau khi thi công, khơi thông dòng chảy tại các công rãnh, dọn sạch sắt thép gỗ ván, đá hộc, vật liệu xây dựng dư thừa còn lại rơi xuống dòng chảy.

- Dỡ bỏ, thu gom vật liệu thừa đá, phế thải xây dựng trên công trường, các thùng chứa dầu, các bộ phận máy bị loại bỏ, các vật liệu rào chắn, trồng cây trở lại để phục hồi nhanh chóng các diện tích cây xanh cảnh quan của khu vực dự án theo đúng phương án thiết kế, quy hoạch đã được phê duyệt.

➤ ***Giảm thiểu tác động đối với an ninh trật tự và an toàn xã hội khu vực dự án***

- Tổ chức quản lý chặt chẽ đối với công nhân lao động trên công trường trong và ngoài giờ làm việc tại nơi ở trọ, chống phát sinh tệ nạn xã hội. Chăm lo điều kiện ăn ở cho công nhân phòng ngừa phát sinh bệnh dịch.

- Quản lý vận hành phương tiện vận chuyển bảo đảm an toàn, không gây ùn tắc giao thông trong khu vực.

- Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động (găng tay, mũ, kính,...) cho công nhân thi công xây dựng. Trang bị tủ thuốc tại công trường để sơ cứu kịp thời khi xảy ra tai nạn lao động. Tại các khu vực có khả năng xảy ra tai nạn lao động được bố trí biển cảnh báo, đèn báo.

- Quy định nội quy sinh hoạt của công nhân về vệ sinh môi trường, an toàn lao động và phòng ngừa tệ nạn xã hội.

- Bố trí nhà vệ sinh công cộng, nghiêm cấm cán bộ công nhân vệ sinh không đúng chỗ, xả rác thải bừa bãi.

***3.1.2.4. Công trình, biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động do sự cố, rủi ro môi trường trong thi công xây dựng dự án***

***3.1.2.4.1. Biện pháp phòng ngừa, ứng cứu sự cố kỹ thuật trong thi công xây dựng dự án:***

➤ ***Biện pháp phòng ngừa, ứng cứu sự cố ngập úng cục bộ:***

- Không tập kết nguyên vật liệu, bãi đổ phế liệu xây dựng tại những hướng thoát nước chính, các khu vực tập trung tiêu thoát nước của dự án. Thường xuyên kiểm tra, nạo vét

định kỳ các tuyến tiêu thoát nước trong suốt giai đoạn thi công, đặc biệt là vào mùa mưa.

- Tổ chức lực lượng ứng cứu sự cố, thường xuyên tổ chức tập huấn, đào tạo kỹ năng phòng ngừa và ứng cứu sự cố.

- Biện pháp ứng cứu sự cố:

Khi xảy ra sự cố ngập ứng cục bộ: tiến hành kiểm tra, xác định nguyên nhân và triển khai các biện pháp ứng cứu sự cố nhằm giảm thiểu các tác động do ngập ứng cục bộ gây ra.

Huy động lực lượng ứng cứu sự cố tại chỗ, tổ chức ứng cứu sự cố: Khơi thông dòng chảy → Huy động máy bơm nước đã chiến khi cần thiết → Dọn dẹp mặt bằng, khắc phục hậu quả → Lập biên bản, đúc rút kinh nghiệm.

*3.1.2.4.2. Biện pháp phòng ngừa, ứng cứu sự cố trong lưu chứa, sử dụng nguyên nhiên liệu phục vụ thi công:*

(1) Biện pháp phòng ngừa và ứng phó sự cố cháy nổ

✓ Các yêu cầu phòng chống cháy nổ đối với các nhà thầu thi công:

- Các thiết bị điện phải được duy trì ở điều kiện an toàn, ngăn ngừa khả năng phát tia lửa điện của các thiết bị, dụng cụ điện ở các khu vực gây nguy hiểm. Thiết kế hệ thống phòng ngừa cháy nổ đối với quá trình thi công:

+ Bố trí bình dập lửa, bể nước cứu hỏa, bình ôxy thường xuyên tại công trường. Các phương tiện, trang thiết bị phòng chống cháy sẽ được kiểm tra, bảo trì thường xuyên và thay thế khi có dấu hiệu hỏng hóc.

+ Tuân thủ các quy định của nhà nước về phòng cháy chữa cháy. Tập huấn, tuyên truyền nâng cao năng lực và nhận thức của công nhân về an toàn cháy nổ. Lắp đặt các hệ thống báo cháy, hệ thống báo động.

- Thiết lập và thực hiện phương án PCCC và tuân theo mọi quy định nghiêm ngặt về PCCC theo sự hướng dẫn của Công an tỉnh trong suốt quá trình thi công dự án.

- Lắp đặt đầy đủ hệ thống chống sét, nối đất an toàn cho toàn bộ các công trình xây dựng và các trang thiết bị, máy móc thi công và các biện pháp phòng chống sét.

- Tại công trường bố trí bảng nội quy đảm bảo an toàn phòng cháy chữa cháy, biển cấm, biển báo, biển chỉ dẫn, sơ đồ thoát hiểm và điểm tập kết khi có báo động về ứng cứu sự cố.

+ Tổ chức kế hoạch phòng cháy chữa cháy theo hướng dẫn của công an tỉnh và các cơ quan chức năng. Thường xuyên tập huấn về công tác phòng cháy chữa cháy đối với công nhân lao động trên công trường.

- Biện pháp ứng cứu sự cố cháy nổ:

Thực hiện các nguyên tắc chung trong PCCC đối với các khu vực thi công, bao gồm các bước:

- + Cắt điện toàn bộ khu vực cháy trước khi triển khai công tác cứu chữa.
- + Tổ chức cứu người bị nạn và hướng dẫn thoát nạn (nếu có).
- + Nhanh chóng cứu tài sản gần khu vực cháy ra nơi an toàn, chống cháy lan đồng thời tổ chức bảo vệ tài sản cứu được.
- + Triển khai phun nước khu vực cháy, không chế ngăn chặn không để cháy lan sang khu vực lân cận.
- + Đảm bảo các biện pháp an toàn, đề phòng khói khí độc, sử dụng lăng B có khoá, dùng bộ đàm duy trì liên lạc giữa các khu vực với ban chỉ huy chữa cháy.

Thực hiện kế hoạch huy động lực lượng, phương tiện chữa cháy: Thành phần chính của lực lượng PCCC dự kiến, phương tiện phòng cháy chữa cháy được huy động tùy thuộc vào cấp độ cháy và hậu quả của các đám cháy trên công trường.

(2) Biện pháp phòng ngừa và ứng phó sự cố rò rỉ, tràn dầu:

✓ Phòng ngừa sự cố:

Thường xuyên kiểm tra quy trình xuất nhập dầu mỡ, tình trạng phương tiện, máy móc, trang thiết bị đảm bảo vận hành theo đúng quy định:

- + Các phuy chứa dầu, các phương tiện vận chuyển được kiểm tra an toàn theo quy định về vận chuyển và lưu chứa xăng dầu.
- + Đối với dầu mỡ thải từ quá trình sửa chữa, bảo dưỡng máy móc được thu gom triệt để và xử lý theo đúng quy định của pháp luật bảo vệ môi trường.

Ứng phó sự cố tràn dầu có tác dụng giảm thiểu nguy cơ xảy ra và hạn chế các tác động do sự cố rò rỉ, tràn dầu đối với môi trường, sinh thái và sức khỏe cộng đồng.

*3.1.2.4.3. Biện pháp phòng ngừa sự cố tai nạn lao động và tai nạn giao thông*

(1) Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố tai nạn lao động:

Nhằm hạn chế xảy ra tai nạn lao động trong quá trình hoạt thi công xây dựng, Dự án triển khai thực hiện các biện pháp phòng ngừa và giảm thiểu các tác động đối với sức khỏe cộng đồng trong thi công dự án như đã trình bày, bao gồm:

✓ Biện pháp phòng ngừa sự cố:

Phối hợp với trạm y tế để xây dựng quy trình sơ cấp cứu ban đầu khi xảy ra sự cố tai nạn lao động trong mọi tình huống.

Ban hành quy định nghiêm cấm khi công nhân làm việc tại công trường: Không được

ném dụng cụ, thiết bị từ trên cao xuống; Không được uống rượu bia, chất kích thích lúc làm việc; Không đi lại lộn xộn ngoài phạm vi làm việc của mình; Khi nghỉ giữa ca không được ngồi dưới hố móng.

Xây dựng nội quy làm việc tại công trường, đặc biệt đối với hoạt động ở trên cao, các công tác làm việc với điện hoặc ở các khu vực có phương tiện thi công thường xuyên qua lại. Bố trí hộp thuốc sơ cứu và thiết bị sơ cứu ban đầu tại công trường.

Đào tạo một số kiến thức cơ bản về sơ cứu và cứu giúp người bị nạn cho công nhân làm việc tại công trường. Đặt biển ghi số điện thoại liên lạc khẩn cấp khi xảy ra tai nạn tại vị trí để điện thoại của công trường.

(2) Biện pháp ứng phó khi xảy ra sự cố tai nạn giao thông:

- Phòng ngừa tai nạn giao thông đường bộ:

+ Yêu cầu đối với các phương tiện giao thông nghiêm túc các quy định đối với tốc độ, tải trọng, người điều khiển các phương tiện này.

+ Thường xuyên tập huấn, chuẩn bị các biện pháp ứng phó khi sự cố xảy ra đối với toàn bộ các lái xe của dự án.

- Biện pháp ứng cứu khi xảy ra sự cố tai nạn giao thông đường bộ:

+ Nhanh chóng tổ chức, huy động mọi lực lượng cần thiết để cứu người. Cắm các biển báo hiệu cần thiết để thông báo cho các phương tiện khu vực xảy ra sự cố tai nạn giao thông. Cắt cử người trông giữ và bảo vệ hiện trường, phân luồng giao thông.

+ Thông báo cho các cơ quan QLNN theo quy định để tổ chức hướng dẫn và giám sát quá trình ứng cứu sự cố khi xảy ra tai nạn giao thông. Phối hợp với các cơ quan chức năng tổ chức thu dọn hiện trường, báo cáo và khắc phục hậu quả xảy ra.

#### *3.1.2.4.4. Biện pháp phòng ngừa sự cố rủi ro thiên tai*

Do kết cấu địa chất của khu vực tương đối tốt nên khả năng xảy ra động đất cũng như ảnh hưởng do động đất từ các khu vực khác tới vị trí thực hiện dự án là không đáng kể. Các hiện tượng thiên tai có thể ảnh hưởng tới hoạt động của dự án gồm: mưa bão, lốc xoáy, úng ngập cục bộ,... Các biện pháp được áp dụng để hạn chế ảnh hưởng và ứng phó khi xảy ra thiên tai được áp dụng gồm:

- Đối với sự cố thiên tai:

+ Đơn vị thi công sẽ thường xuyên cập nhật tình trạng thời tiết trong tuần để nắm bắt được hiện trạng thời tiết. Trường hợp trong tuần có xảy ra mưa rông hoặc bão lũ thì sẽ tạm ngừng thi công, trường hợp sẽ cho công nhân nghỉ về trong thời gian xảy ra bão lũ, không thi công trong điều kiện thời tiết xấu.

+ Xây dựng kế hoạch thi công phù hợp, đảm bảo tiến độ theo kế hoạch không kéo dài thời gian thi công.

- Đối với trường hợp bị sạt lở đất:

+ Đơn vị thi công sẽ có nội quy tại công trường, theo đó khi xảy ra mưa lũ, các công nhân thi công trên công trường sẽ rời khỏi khu vực dễ xảy ra sạt lở, trơn trượt, đồng thời không di chuyển đến các khu vực có nguy cơ xảy ra sạt lở đất.

+ Cấm biển báo nguy hiểm tại khu vực ngập sâu, nguy hiểm.

+ Ngắt các nguồn điện cấp cho công trường, khẩn trương di chuyển, thiết bị đến nơi cao ráo, không ngập nước hoặc ra khỏi công trường.

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

#### **3.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động**

Sau khi Dự án “Xây dựng hạ tầng kỹ thuật khu 2 - Trung tâm thương mại dịch vụ đất ở mới thị trấn Vân Đình, huyện Ứng Hòa, Thành phố Hà Nội” được hoàn thiện, các phân lô đất theo quy hoạch sử dụng đất được duyệt sẽ được tiến hành chuyển giao thương mại cho người dân, tổ chức có nhu cầu về nhà ở. Trong giai đoạn khai thác và kinh doanh hạ tầng kỹ thuật của dự án, theo tiến độ thực hiện, chủ đầu tư sẽ thực hiện kêu gọi đầu tư đối với phần diện tích đã xây dựng hoàn chỉnh phần hạ tầng, nên có thể cho rằng giai đoạn vận hành thử nghiệm hệ thống hạ tầng kỹ thuật của dự án không được xác định cụ thể thời điểm. Các Dự án giai đoạn sau ở hạng mục đầu tư công trình nhà ở (nhà biệt thự, nhà liền kề), nhà ở xã hội... tại khu dân cư trong quá trình thi công xây dựng sẽ phát sinh chất thải và có một số tác động ảnh hưởng đến môi trường tương tự như các tác động trong giai đoạn thi công xây dựng đã nêu trên.

Đối với các tác nhân ảnh hưởng và các tác động khi dự án đi vào hoạt động được tóm tắt tại bảng sau:

**Bảng 3.28. Tóm tắt các tác nhân ảnh hưởng khi dự án đi vào hoạt động**

| <b>Nguồn gây tác động</b>                           | <b>Tác nhân gây ô nhiễm</b>   | <b>Tác động</b>   |
|---|---|---|
| Hoạt động giao thông vận chuyển trong khu vực dự án | - Khí thải của các phương tiện giao thông chứa CO, SOx, NOx, CxHy...;<br>- Bụi do hoạt động giao thông. | - Làm tăng hàm lượng chất ô nhiễm môi trường không khí tại khu vực.<br>- Ảnh hưởng đến chất lượng đường sá, các vấn đề về tiếng ồn và an toàn giao thông. |

| <b>Nguồn gây tác động</b>                    | <b>Tác nhân gây ô nhiễm</b>   | <b>Tác động</b>   |
|--|---|---|
| Sinh hoạt của người dân ở Dự án              | - Nước thải sinh hoạt.<br>- Chất thải rắn sinh hoạt   | - Tác động đến cảnh quan, sức khỏe con người.<br>- Gây ô nhiễm môi trường không khí, đất, nước. |
| Hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt tập trung | - Mùi hôi từ hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt tập trung.<br>- Bùn dư từ hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt. | - Tác động đến cảnh quan.<br>- Gây ô nhiễm môi trường không khí.                                |

### 3.2.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động liên quan đến chất thải

#### 3.2.1.1.1. Tác động do bụi, khí thải

##### a. Nguồn gây tác động

- Bụi và khí thải do các phương tiện giao thông ra vào khu vực dân cư.
- Mùi hôi từ trạm xử lý nước thải sinh hoạt, thiết bị lưu trữ chất thải rắn sinh hoạt.

##### b. Đối tượng bị tác động

- Chất lượng môi trường không khí khu vực dự án;
- Các khu vực dân cư xung quanh khu vực dự án;

##### c. Dự báo tải lượng và đánh giá tác động

#### ❖ **Bụi và khí thải do các phương tiện giao thông ra vào khu vực dân cư**

Trong giai đoạn vận hành dự án, hoạt động giao thông vận tải chủ yếu phục vụ đi lại của cư dân khu vực ở, lao động, khách vãng lai,... kèm theo hoạt động của các phương tiện giao thông vận tải là khả năng phát tán bụi, khí thải gây ô nhiễm môi trường khu vực dự án.

Việc tính toán dự báo tải lượng ô nhiễm bụi, khí thải giao thông trong vận hành dự án được tính theo công thức tính được trình bày tại mục 3.1.1.2 nêu trên với các điều kiện tính, bao gồm:

+ Lưu lượng giao thông được tính tối đa các giờ cao điểm (từ 6h30 ÷ 8h30, 11h30 ÷ 13h30 và 16h30 ÷ 17h30) bằng 60% theo quy mô dân số của dự án.

+ Loại phương tiện sử dụng chủ yếu là các loại xe máy, xe đạp, xe con, xe buýt và các loại xe tải,... Tuy nhiên để đơn giản hóa phép tính, ở đây quy đổi theo xe con (4 chỗ), thu được kết quả trong bảng sau:

Khí thải từ các phương tiện giao thông bao gồm bụi, CO<sub>x</sub>, NO<sub>x</sub>, SO<sub>x</sub>, THC... Nguồn

ô nhiễm này thuộc loại phân tán, nên khó kiểm soát được.

**Bảng 3.29. Kết quả tính toán lưu lượng giao thông vận tải tối đa vào các giờ cao điểm**

| TT | Hạng mục                                      | Đơn vị    | Giá trị |
|----|---|-----------|---------|
| 1  | Quy mô dân số quy đổi tương đương             | người/ngđ | 1044    |
| 2  | Loại phương tiện vận tải                      | người/xe  | 4       |
| 3  | Số lượt xe ra vào dự án (có tải và không tải) | xe/ngđ    | 261     |
| 4  | Số lượt vận tải giờ cao điểm (8h/ngđ)         | xe/h      | 32      |

+ Định mức tiêu thụ nhiên liệu trung bình đối với xe con (4 chỗ) là  $V_{xăng} = 10 \text{ L.xăng/100km} \sim 0,10 \text{ L.xăng/km}$ .

+ Hệ số tải lượng ô nhiễm bụi khuếch tán mặt đường và khí thải động cơ được tính trung bình khi xe chạy 1km theo các tài liệu "AP-42 Compilation of Air Emission Factors" \_VOL1.2 - Prepared for: Steering Committee Emission Inventory Improvement Program, by EPA's\_7/1997" và khí thải từ ống xả động cơ ( $\varphi_2$ ) tính theo tài liệu Assessment of Sources of Air, Water, and Land Pollution, Part 1 - Rapid Inventory Techniques in Environmental Pollution (WHO, 1998)

Từ các điều kiện nêu trên, kết quả tính tải lượng ô nhiễm trung bình đối với hệ thống giao thông trong giai đoạn vận hành dự án được trình bày trong bảng sau:

**Bảng 3.30. Dự báo tải lượng ô nhiễm bụi, khí thải từ hoạt động giao thông vận tải vào giờ cao điểm trong vận hành dự án**

| Stt | Hạng mục                                | Ký hiệu     | Đơn vị            | Giá trị tính |                 |                 |       |
|-----|---|-------------|-------------------|--------------|-----------------|-----------------|-------|
|     |   |             |                   | TSP          | SO <sub>2</sub> | NO <sub>2</sub> | CO    |
| 1   | Lưu lượng xe chạy (có tải và không tải) | N           | xe/h              | 41           | 41              | 41              | 41    |
| 2   | Định mức nhiên liệu xăng                | $\alpha$    | L.X/xe/km         | 0,1          | 0,1             | 0,1             | 0,1   |
| 3   | Hệ số tải lượng ô nhiễm tổng cộng       |             | g/xe/km           | 1,27         | 0,14            | 0,23            | 4,6   |
|     | Hệ số khí thải động cơ                  | $\varphi_2$ | g/L.X             | 0,65         | 1,41            | 2,28            | 46,03 |
|     | Hệ số bụi khuếch tán                    | $\varphi_1$ | g/km              | 1,2          | 0               | 0               | 0     |
| 4   | Tải lượng ô nhiễm trung bình            | $E_L$       | $\mu\text{g/m.s}$ | 14,68        | 1,64            | 2,65            | 53,41 |

Ghi chú: Giá trị tính tải lượng trung bình ở mức tối đa khi coi toàn bộ các phương tiện vận tải cùng di chuyển trên 1km đường giao thông.



Kết quả tính toán dự báo tải lượng ô nhiễm do hoạt động giao thông vận tải trong giai đoạn vận hành dự án phát sinh bụi, khí thải tính trung bình theo chiều dài tuyến đường bao gồm:  $E_{TSP} = 14,68\mu\text{g}/\text{m}/\text{s}$ ;  $E_{SO_2} = 1,64\mu\text{g}/\text{m}/\text{s}$ ;  $E_{NO_2} = 2,65\mu\text{g}/\text{m}/\text{s}$ ;  $E_{CO} = 53,41\mu\text{g}/\text{m}/\text{s}$ .

Đánh giá dự báo tác động đến các đối tượng:

Bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động giao thông vận tải trong giai đoạn vận hành dự án góp phần gây ô nhiễm môi trường không khí và ảnh hưởng đến sức khỏe cộng đồng dân cư khu vực ở, lao động và khách dịch vụ đến khu vực dự án có xác suất xảy ra cao. Phạm vi, quy mô tác động được đánh giá trên cơ sở dự báo khả năng phát tán theo hướng gió thổi trên các tuyến đường giao thông được thực hiện theo phương trình cải biên Sutton, theo đó:

+ Phương trình Sutton với các điều kiện và các tham số tính toán đặc trưng cho khu vực dự án như trình bày tại mục 3.1.1.1.

+ Tải lượng ô nhiễm bụi, khí thải từ hoạt động giao thông vận tải được trình bày nêu trên.

Kết quả tính toán dự báo phát tán ô nhiễm bụi, khí thải từ hoạt động giao thông vận tải đối với môi trường không khí khu vực dự án thu được các kết quả sau:

**Bảng 3.31. Kết quả dự báo ô nhiễm đối với môi trường không khí do bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động giao thông vận tải trong vận hành dự án**

| TT                        | Khoảng cách x (m) | Nồng độ các chất gây ô nhiễm ( $\text{mg}/\text{m}^3$ ) |               |               |           |
|---------------------------|-------------------|---|---------------|---------------|-----------|
|                           |                   | Bụi   | $\text{SO}_2$ | $\text{NO}_x$ | CO        |
| 1                         | 5                 | 0,020   | 0,002         | 0,004         | 0,073     |
| 2                         | 10                | 0,016   | 0,002         | 0,003         | 0,057     |
| 3                         | 25                | 0,009   | 0,001         | 0,002         | 0,033     |
| 4                         | 50                | 0,006   | 0,001         | 0,001         | 0,021     |
| 5                         | 100               | 0,003   | 0,000         | 0,001         | 0,013     |
| 6                         | 200               | 0,002   | 0,000         | 0,000         | 0,008     |
| 7                         | 500               | 0,001   | 0,000         | 0,000         | 0,004     |
| <b>QCVN 05:2023/BTNMT</b> |                   | <b>0,3</b>  | <b>0,35</b>   | <b>0,2</b>    | <b>30</b> |

Trong quá trình tiếp nhận và lưu trữ chất thải rắn sinh hoạt của dự án tại các thùng chứa rác dưới các dãy nhà ở và tại các thùng rác công cộng việc chất thải bị phân hủy là không thể tránh khỏi. Do thành phần chất thải rắn của khu nhà ở chứa lượng rác hữu cơ tương đối nhiều nên khi bị phân hủy sẽ gây phát sinh các khí gây mùi như  $\text{NH}_3$ ,  $\text{H}_2\text{S}$ , RSH... các khí này nếu không được xử lý sẽ thoát ra các khu vực lân cận, gây ô nhiễm môi trường, mất cảnh quan của khu đô thị.

3.2.1.1.2. Tác động do nước thải

a. Nguồn gây tác động

- Nước thải sinh hoạt từ khu vực nhà ở (biệt thự, liền kề), khu nhà ở xã hội.
- Nước mưa chảy tràn.

b. Đối tượng bị tác động

- Hệ sinh vật thủy sinh nguồn tiếp nhận
- Dân cư sinh sống tại khu nhà ở.

c. Dự báo tải lượng và đánh giá tác động

❖ **Nước thải sinh hoạt từ khu vực nhà ở**

Nước thải sinh hoạt : Bao gồm nước thải từ nhà vệ sinh và nước từ hoạt động tắm rửa giặt giũ từ các khu nhà ở (liền kề+ biệt thự), khu nhà ở xã hội: Theo quy định tại Điều 39 của Nghị định 80/2014/NĐ-CP ngày 06/8/2014 thì lượng nước thải phát sinh chiếm 100% lượng nước cấp cho sinh hoạt. Lượng nước cấp đầu vào cho các công trình, theo mục thì lượng nước cấp cho hoạt động sinh hoạt là 84,24 m<sup>3</sup>/ngày.đ, tính tròn 85m<sup>3</sup>/ngày.đ, (đã nhân với hệ số không bão hòa 1,2 và không tính nước PCCC, nước rò, rỉ thất thoát, nước dự phòng, nước tưới cây, rửa đường), do vậy lượng nước thải phát sinh khoảng 85m<sup>3</sup>/ngày.đ với thành phần nước thải chứa nhiều chất cặn bã, chất rắn lơ lửng, chất hữu cơ, vi khuẩn và các tạp chất khác. Trong đó:

Dựa vào bảng Tải lượng các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt theo đánh giá của WHO, tính toán kết quả nồng độ các chất gây ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt khi chưa xử lý được trình bày trong bảng sau:

**Bảng 3.35. Nồng độ trung bình các chất gây ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt khi chưa xử lý**

| TT | Chất ô nhiễm                            | Tải lượng (g/ngày) |                     | Lưu lượng thải (m <sup>3</sup> ) | Nồng độ ô nhiễm (mg/l) |                     | QCVN 14:2008/BTNT, Cột B(mg/l) |
|----|---|--------------------|---------------------|----------------------------------|------------------------|---------------------|--------------------------------|
|    |   |                    |                     |                                  |                        |                     |                                |
| 1  | Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)             | 27300              | 56550               | 85                               | 16,52                  | 33,04               | <b>110</b>                     |
| 2  | Amoni (N-NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> ) | 1404               | 2808                | 85                               | 27,53                  | 55,06               | <b>11</b>                      |
| 3  | Tổng Nitơ (N)                           | 2340               | 4680                | 85                               | 2,75                   | 20,65               | -                              |
| 4  | Tổng photpho                            | 234                | 1755                | 85                               | 206,47                 | 247,76              | -                              |
| 5  | BOD <sub>5</sub>                        | 17550              | 21060               | 85                               | 45,88                  | 137,65              | <b>55</b>                      |
| 6  | Dầu mỡ                                  | 3900               | 11700               | 85                               | 16,52                  | 33,04               | <b>22</b>                      |
| 7  | Coliform (MNP/100ml)                    | 39.10 <sup>7</sup> | 39.10 <sup>10</sup> | 85                               | 4,6.10 <sup>6</sup>    | 4,6.10 <sup>9</sup> | <b>5.000</b>                   |

**Ghi chú:**

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

- Cột B: Xả vào nguồn nước không dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt.

Qua bảng tính toán nhận thấy, tải lượng và nồng độ thông số các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt khi chưa xử lý khá lớn. Hầu hết các thông số có trong nước thải sinh hoạt phát sinh trên công trường đều vượt quy chuẩn cho phép. Nước thải sinh hoạt phát sinh mùi hôi thối gây ô nhiễm không khí, nước thải chứa nhiều vi sinh vật gây bệnh, phát sinh bọt, ruồi, muỗi là nguyên nhân dẫn đến bùng nổ dịch bệnh như sốt rét, sốt xuất huyết, tiêu chảy,... ngấm vào đất làm ô nhiễm môi trường đất. Do đó, lượng nước thải sinh hoạt của Dự án cần phải được thu gom, xử lý trước khi cho thoát ra tuyến kênh thoát nước của khu vực.

#### ❖ **Nước mưa chảy tràn**

Nước mưa chảy tràn có thể cuốn theo các mảnh vụn, dầu mỡ, đất cát, rác thải... mang theo các chất bẩn gây ô nhiễm nguồn nước. Thành phần của nước mưa chảy tràn phụ thuộc vào tình trạng vệ sinh của khu dự án, khả năng thoát nước mưa của hệ thống cống và chất lượng môi trường không khí.

Lưu lượng nước mưa chảy tràn đúng bằng lượng nước mưa chảy tràn giai đoạn thi công dự án nhưng hàm lượng chất ô nhiễm cuốn theo nước mưa thấp hơn nhiều do giai đoạn này mặt bằng khu đất đã được bê tông hoá, mái nhà có ống thoát nước mưa về các tuyến cống thu gom nên tác động của nước mưa chảy tràn là không đáng kể.

$$Q = q \cdot F \cdot C \text{ (l/s)}$$

Trong đó:

- q- Cường độ mưa tính toán (L/s.ha);
- F- Diện tích lưu vực mà tuyến cống phục vụ (ha);
- C- Hệ số dòng chảy, phụ thuộc vào loại mặt phủ và chu kỳ lặp lại trận mưa tính toán P
- Cường độ mưa tính toán (q) được xác định bằng công thức sau:

$$q = \frac{A \times (1 + C \times \lg P)}{(t + b)^n}$$

Trong đó:

- q: cường độ mưa tính toán (l/s.ha);
- P: Chu kỳ lặp lại trận mưa (năm);
- A, C, b, n: Hằng số khí hậu phụ thuộc vào điều kiện mưa của địa phương.

Tiêu chuẩn quốc gia TCVN 7957:2023 Thoát nước – Mạng lưới và công trình bên

ngoài:  $P = 5$  năm;  $\beta = 1$ ;  $A = 5.890$ ;  $C = 0,65$ ;  $b = 20$ ;  $n = 0,84$ .

- Thời gian dòng chảy mưa:  $t = 180p$

$$q = \frac{5.890 \times (1 + 0,65 * \log 2)}{(180 + 20)^{0,81}} = 96,36(l.s/ha)$$

Lưu lượng nước mưa tính toán:

$$Q = (96,36 \times 2,035 \times 0,65)/1.000 = 0,128 m^3/s$$

Nếu các tuyến cống thoát nước có bùn cặn lắng đọng nhiều thì khi nước mưa thoát không kịp sẽ gây ngập úng tức thời. Nước mưa và nước thải tràn lên, chảy theo bề mặt, cuốn theo các chất độc hại gây ô nhiễm môi trường xung quanh. Trong nước mưa đợt đầu thường chứa lượng lớn các chất bẩn tích lũy trên bề mặt như dầu, mỡ, bụi, rác thải... của những ngày không mưa.

### 3.2.1.1.3. Tác động do chất thải rắn thông thường

#### a) Nguồn gây tác động

- Chất thải rắn sinh hoạt từ hoạt động của dân cư mới vào sống tại dự án: Bao gồm các loại bao bì, giấy loại, túi nylon, thủy tinh, vỏ lon nước giải khát, thực phẩm thừa v.v..
- Chất thải rắn nguồn gốc từ thực vật trong dự án: lá cây, cành cây khô v.v...
- Bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải tập trung, từ nạo vét hệ thống thoát nước mưa.

#### b) Đối tượng bị tác động

- Môi trường đất, nước;
- Môi trường không khí khu vực;
- Cảnh quan khu nhà ở.

#### c) Dự báo tải lượng và đánh giá tác động

##### ❖ Đối với chất thải sinh hoạt

- Chất thải rắn phát sinh từ khu vực nhà ở, khu nhà văn hóa, khu vực công cộng ... chủ yếu bao gồm rác thải sinh hoạt với thành phần chủ yếu là chất thải hữu cơ (rau, vỏ hoa quả, thức ăn thừa...), ngoài ra còn có giấy các loại, vỏ đồ hộp, nhựa, thủy tinh.

Tổng số lượng cư dân sinh sống tại dự án là 230 người. Theo tính toán thì lượng rác phát sinh khi đi vào hoạt động như sau:  $230 \times 0,8 = 184$  kg/ngày.

Ngoài ra còn có các nguồn chất thải rắn từ thực vật trong dự án (lá cây, cành cây khô v.v...), bùn thải từ quá trình nạo vét hệ thống thoát nước mưa là các nguồn rác thải không có khối lượng ổn định, phát sinh định kỳ, nên sẽ được thống kê cụ thể, thu gom và xử lý trong quá trình hoạt động thực tế của dự án.

Thành phần rác sinh hoạt chủ yếu là các chất hữu cơ dễ phân huỷ (rau thừa, vỏ hoa quả, thức ăn thừa,...). Giấy thải và các loại phế thải từ quá trình sinh hoạt của các hộ dân. Các thành phần khó phân huỷ như: bao bì, hộp đựng thức ăn, đồ uống bằng nilon, thủy tinh, kim loại,...

Rác thải sinh hoạt tuy không chứa các chất độc hại nhưng có thể gây mất mỹ quan khu vực và có thể tạo ra mùi hôi thối trong Khu dân cư do sự phân huỷ các chất hữu cơ có trong rác thải nếu chúng không được thu gom và xử lý.

**Bảng 3.35. Thành phần đặc trưng của rác thải sinh hoạt**

| Thành phần                             |                         | Mô tả  |
|--|-------------------------|--|
| Chất thải có thể phân hủy sinh học     | Rác hoa quả             | Chôm chôm, dưa hấu, thanh long, vải, đào, vỏ măng cụt,...<br>Cúc, hồng, bi, ly,... |
|  | Thức ăn thừa            | Bánh mì, cơm, thịt, rau,...  |
| Chất thải có thể tái sinh, tái sử dụng | Kim loại                | Can nhôm   |
|  | Thủy tinh               | Chai, ly bia   |
|  | Nhựa có thể tái sinh    | Chai, túi dẻo trong  |
|  | Giấy có thể tái sinh    | Khăn giấy, bao bì giấy, giấy in, giấy báo  |
| Chất thải tổng hợp                     | Giấy không thể tái sinh | Khăn giấy ăn, khăn giấy nhà vệ sinh,...  |
|  | Nhựa không thể tái sinh | Túi nhựa chết  |
|  | Khác                    | Mảnh gỗ, cát, bụi, cao su, vải,...   |

Lượng chất thải này sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến môi trường nếu không được thu gom triệt để. Vì vậy cần có biện pháp thu gom, xử lý để giảm thiểu tác động tới môi trường.

#### 3.2.1.1.4. Tác động do chất thải nguy hại

##### a. Nguồn gây tác động

- Chất thải nguy hại

##### b. Đối tượng bị tác động

- Môi trường đất, nước;
- Môi trường không khí khu vực;
- Cảnh quan khu nhà ở.

##### c. Dự báo tải lượng và đánh giá tác động

Chất thải nguy hại có thể phát sinh trong quá trình hoạt động của Dự án chủ yếu như pin, acquy; các bóng đèn huỳnh quang hồng; hộp mực in từ máy in; dầu mỡ, giẻ lau dính dầu trong

quá trình bảo dưỡng hạ tầng kỹ thuật. Khối lượng phát sinh có thể dự báo, theo thống kê tại báo cáo hiện trạng môi trường Quốc gia năm 2016 tỷ lệ CTNH bị thải lẫn vào chất thải sinh hoạt mang đến bãi chôn lấp là 0,2 %. Vậy lượng CTNH phát sinh lớn nhất trong quá trình hoạt động của dự án:  $0,2\% \times 184 = 0,368 \text{ kg/ngày} = 11,04 \text{ kg/tháng}$ .

**Bảng 3.36. Danh mục các loại CTNH phát sinh trong giai đoạn hoạt động.**

| TT               | Tên chất thải  | Trạng thái tồn tại (rắn/lỏng/bùn) | Mã CTNH  | Khối lượng (kg/tháng) |
|------------------|--|-----------------------------------|----------|-----------------------|
| 1                | Dầu động cơ, hộp số và bôi trơn tổng hợp thải  | Lỏng                              | 17 02 03 | 9,5                   |
| 2                | Chất hấp thụ, vật liệu lọc (bao gồm cả vật liệu lọc dầu chưa nêu tại các mã khác), giẻ lau, vải bảo vệ thải bị nhiễm các thành phần nguy hại | Rắn                               | 18 02 01 | 10,1                  |
| 3                | Bóng đèn huỳnh quang và các loại thủy tinh hoạt tính thải  | Rắn                               | 16 01 06 | 10,1                  |
| 4                | Pin, ắc quy chì thải   | Rắn                               | 16 01 12 | 7,9                   |
| 5                | Hộp chứa mực in (loại không có các thành phần nguy hại trong nguyên liệu sản xuất mực như mực in văn phòng, sách báo)                        | Rắn                               | 08 02 08 | 3,9                   |
| 6                | Các linh kiện, thiết bị điện, điện tử thải khác  | Rắn                               | 16 01 13 | 3,9                   |
| 7                | Các loại bao bì kim loại cứng (chứa chất có thành phần nguy hại)   | Rắn                               | 18 01 02 | 4,7                   |
| <b>TỔNG CỘNG</b> |  |                                   |          | <b>31,8</b>           |

*Tác động của chất thải nguy hại*

Mặc dù khối lượng CTNH phát sinh ít nhưng nếu không được thu gom và xử lý triệt để sẽ là nguồn gây ô nhiễm tiềm tàng đối với môi trường đất, nước mặt, nước dưới đất trong khu vực. Ngoài ra còn làm mất mỹ quan mà còn ảnh hưởng đến sức khỏe của cộng đồng. Khi có chất thải nguy hại phát sinh, chủ dự án cam kết sẽ có biện pháp quản lý theo các quy định tại Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

**3.2.1.2. Đánh giá, dự báo các tác động không liên quan đến chất thải**

*3.2.1.2.1. Tác động do tiếng ồn*

Tiếng ồn phát sinh từ quá trình lưu thông của các phương tiện giao thông trên các tuyến đường giao thông trong khu nhà ở, mặc dù mức tiếng ồn không cao bằng các máy xây dựng nhưng tần suất hoạt động cao hơn nhiều. Các loại xe khác nhau sẽ phát sinh mức độ ồn khác nhau. Ví dụ xe du lịch nhỏ có mức ồn 77 dBA, xe tải- xe khách: 84-95 dBA,

xe mô tô: 94 dBA...Tác động ồn chủ yếu đến từ hoạt động của các xe cơ giới. Mức ồn của các loại xe được nêu trong bảng dưới đây:

**Bảng 3.37. Mức ồn của các loại xe cơ giới**

| Loại xe        | Cường độ ồn (dBA) | Tiêu chuẩn độ ồn tại khu dân cư QCVN 26:2010/BTNMT |               |
|----------------|-------------------|--|---------------|
|                |                   | Ban ngày (dBA)                                     | Ban đêm (dBA) |
| Xe du lịch     | 77                | <b>70</b>  | <b>5</b>      |
| Xe mini bus    | 84                |  |               |
| Xe thể thao    | 91                |  |               |
| Xe vận tải     | 93                |  |               |
| Xe mô tô 4 thì | 94                |  |               |
| Xe mô tô 2 thì | 80 -100           |  |               |

Nguồn: Phạm Ngọc Đăng, Môi trường không khí, NXB KHKT Hà Nội 1997

Như vậy mức tiếng ồn phát sinh trong giai đoạn vận hành dự án có khả năng vượt qua tiêu chuẩn cho phép đối với khu dân cư chạy sát dọc các trục đường chính vào các khu nhà ở. Do đó, cần thiết phải có các biện pháp kiểm soát một cách phù hợp. Tuy nhiên, mặc dù số lượng xe tăng lên khá nhiều nhưng mức tiếng ồn chung hầu như không tăng lên do chất lượng đường cũng như chất lượng xe tốt lên. Hơn nữa tại dự án việc thiết kế các vỉa hè rộng và trồng các dải cây xanh cũng sẽ làm giảm đáng kể sự lan toả của tiếng ồn ra khu vực xung quanh.

Ngoài ra tiếng ồn còn phát sinh tại trạm xử lý nước thải tập trung từ hoạt động của các máy bơm, máy thổi khí. Tác động chủ yếu đến nhân viên vận hành trực tiếp tại trạm. Mức độ tác động mang tính cục bộ, không đáng kể trong phạm vi khu đất xây dựng trạm xử lý do các thiết bị máy thổi khí đã được trang bị các ống giảm thanh, bộ chụp giảm âm. Tại các trạm xử lý với công nghệ sử dụng máy thổi khí tương tự, khi máy được lắp bộ phận chụp giảm âm, ống giảm thanh, kết quả đo độ ồn sau khi xử lý đạt QCVN 24:2016/BYT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn – mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc (<85dBA). Do đó tác động của tiếng ồn do hoạt động của các máy móc tại trạm xử lý không ảnh hưởng đến hoạt động sinh hoạt và sức khỏe của cư dân sinh sống tại dự án.

#### 3.2.1.2.2. Tác động đến hệ thống cấp thoát nước khu vực

Khi Dự án đầu tư xây dựng hạ tầng khu nhà ở đô thị đi vào khai thác, nhu cầu sử dụng nước rất lớn của toàn khu được xác định là áp lực không nhỏ lên mạng lưới cấp nước của thị trấn. Điều này có thể làm giảm lưu lượng cấp nước và chất lượng nước cấp cho các khu dân cư phía cuối mạng lưới.

Ngoài ra, việc thoát nước trong Dự án làm gia tăng mức chịu tải của hệ thống tiêu thoát nước hiện có trong vùng, làm gia tăng ô nhiễm môi trường nước tại hệ thống tiếp nhận nước thải khu vực, các thủy vực lân cận dự án.

#### *3.2.1.2.3. Hoạt động giao thông khu vực*

Sau khi Dự án đi vào hoạt động với số lượng lượt xe ra vào dự án theo đánh giá tại mục 3.2.1.1.1 là 261 lượt xe các loại/ngày. Việc gia tăng mật độ các phương tiện giao thông trong khu vực dự án, dẫn đến các nguy cơ như hư hỏng, sụt lún đường giao thông nội bộ, ảnh hưởng đến giao thông khu vực như ùn tắc, tai nạn giao thông dọc các tuyến đường dẫn vào dự án và các trục đường liên thôn trong khu vực.

Nhìn chung, hệ thống giao thông của dự án có thể chịu áp lực lưu thông gia tăng. Đó là tác động rất khó tránh khỏi, song có thể áp dụng các biện pháp kiểm soát và giảm thiểu. Tuy nhiên, ngoài những tác động tiêu cực, hoạt động đầu tư dự án cũng góp phần cải thiện hệ thống giao thông hiện tại của địa phương.

#### *3.2.1.2.4. Tác động đến môi trường kinh tế xã hội*

##### *- Tác động tích cực:*

+ Việc xây dựng Dự án sẽ tạo nguồn cung lượng nhà ở cho người dân khu vực huyện Ứng Hòa và các khu vực lân cận, góp phần quan trọng giải quyết nhu cầu nhà ở hiện nay trong bối cảnh đô thị hóa gia tăng.

+ Giúp quy hoạch và hoàn thiện quy hoạch sử dụng đất tại khu vực, chuyển đổi một phần diện tích đất nông nghiệp sang đất nhà ở, thương mại và dịch vụ.. Nâng cao giá trị sử dụng đất; Tăng tỷ lệ đô thị hóa và nâng cao ý thức văn minh đô thị và chất lượng sống của nhân dân trong vùng.

Dự án tạo tiền đề cho việc hình thành khu nhà ở có tính hiện đại, hài hoà về môi trường sinh thái. Dự án khi hình thành sẽ cung cấp một môi trường sống thoải mái thể hiện ở chất lượng khu nhà ở, cảnh quan, sự an toàn góp phần cải thiện các dịch vụ như: nhà liên kè, nhà ở.. Góp phần tạo động lực thúc đẩy kinh tế địa phương.

##### *- Tác động tiêu cực:*

Bên cạnh những mặt tích cực kể trên thì khi đi vào hoạt động, việc hoạt động của Dự án sẽ có những ảnh hưởng tiêu cực đến môi trường kinh tế xã hội tại khu vực:

- Khi hoạt động, các nguồn ô nhiễm (nước thải, mùi hôi, chất thải rắn,...) đều ảnh hưởng trực tiếp hay gián tiếp đến người dân trong khu vực tùy thuộc vào nồng độ và thời gian tác động mà mức độ tác hại của chúng sẽ khác nhau.

- Khu vực dự án sẽ tập trung đông người (người dân ở trong Dự án, khách hàng ra



vào dự án,...) nên sẽ kéo theo các dịch vụ phục vụ (siêu thị, y tế, các dịch vụ cộng đồng,...) làm ảnh hưởng đến an ninh, trật tự trong khu vực. Tăng mật độ giao thông, ảnh hưởng đến trật tự và an toàn giao thông.

### *3.2.1.3. Tác động rủi ro, sự cố môi trường*

#### *3.2.1.3.1. Sự cố từ hệ thống xử lý nước thải*

Trạm xử lý nước thải sinh hoạt tập trung của dự án được xây dựng để xử lý triệt để nước thải sinh hoạt phát sinh. Trong quá trình thiết kế, xây dựng không đảm bảo hoặc vận hành không đúng quy trình thiết kế sẽ gây ra các sự cố hư, hỏng, hoặc nước thải đầu ra không đạt tiêu chuẩn cho phép theo quy định sẽ gây ra sự cố làm ô nhiễm môi trường nước trên diện rộng.

Sự cố xảy ra nếu được kiểm soát ngay thì phạm vi ảnh hưởng có thể không lớn, đối tượng bị ảnh hưởng có thể chỉ là những người dân gần khu vực dự án và nguồn nước tiếp nhận nước thải. Nhưng nếu không kiểm soát kịp thời thì mức độ ảnh hưởng có thể sẽ rất lớn, mức độ ô nhiễm khi không kiểm soát được có thể làm ảnh hưởng tới thủy vực khu vực dự án, gây ảnh hưởng tới người dân, các hộ dân, cơ sở có sử dụng nguồn nước.

Chủ Dự án cần hết sức chú ý, tuân thủ nghiêm ngặt các quy định của Nhà nước và vận hành đúng quy trình để không xảy ra các sự cố đáng tiếc.

Bất kỳ sự cố nào xảy ra trong quá trình vận hành Trạm xử lý nước thải cũng sẽ gây mức độ ảnh hưởng không nhỏ đến môi trường xung quanh, nguồn tiếp nhận nước thải của dự án. Chất lượng nước thải đầu ra không đảm bảo, gây ô nhiễm, ảnh hưởng đến thủy văn, hệ sinh thái khu vực nguồn tiếp nhận lân cận dự án.

#### *3.2.1.3.2. Sự cố cháy, nổ*

Sự cố cháy, nổ có thể xảy ra tại khu vực trạm biến áp. Các nguyên nhân có thể xảy ra như sau:

- Sự cố cháy nổ có thể xảy ra trên khu vực dự án trong trường hợp hệ thống cấp điện gặp sự cố như: chập hệ thống điện hoặc sự cố trong hoạt động đun nấu, sử dụng điện tại các khu nhà ở, nhà ở xã hội. Sự cố này gây ra các thiệt hại về người và vật chất. Do các trường hợp sự cố này có thể xảy ra bất kỳ lúc nào, nên các chủ đầu tư thứ cấp khi đầu tư vào dự án cần bảo đảm áp dụng các biện pháp phòng chống, không chế hiệu quả nhằm hạn chế tối đa các tác động tiêu cực này.

- Sự cố ngắn mạch tại thanh cái đầu vào MBA ngay cạnh thùng dầu cũng có thể gây nứt thùng. Trong những tình huống này thì lửa thường sẽ cháy qua cách điện lan vào trong thùng dầu chính và đốt cháy dầu trong thùng máy biến áp.

- Máy biến áp luôn làm việc trong tình trạng quá tải kéo dài, và khi xảy ra sự cố thì

hệ thống cứu hoả lại không hoạt động, khiến cháy lan rộng và thiêu rụi hoàn toàn MBA.

- Sự cố do dầu máy biến áp bị rò rỉ hoặc bị tràn dầu. Trường hợp nhẹ nếu phát hiện kịp thời sẽ ít xảy ra sự cố. Tuy nhiên nặng có thể gây ra cháy nổ máy biến áp.

- Đối với sự cố cháy nổ trạm biến áp, ngọn lửa có thể phá hủy hoàn toàn máy và làm cháy bất kỳ thiết bị hay công trình cạnh gần đó.

#### *3.2.1.3.3. Sự cố ngập úng cục bộ*

Quá trình dự án đi vào hoạt động, mặc dù hệ thống cống tiêu thoát nước được thi công, thiết kế đảm bảo tiêu chuẩn thiết kế theo đúng quy trình, quy phạm kỹ thuật. Tuy nhiên trong quá trình vận hành, nếu không vệ sinh cống rãnh thường xuyên, người dân vứt rác bừa bãi xuống cống rãnh sẽ gây tắc nghẽn đường cống, khi mưa xuống sẽ gây ách tắc dòng chảy và gây ngập úng. Vì vậy trong quá trình vận hành dự án, Ban quản lý dự án cần có biện pháp vệ sinh định kỳ, các hình thức tuyên truyền tới người dân nhằm đảm bảo công tác vệ sinh môi trường, úng ngập tại khu vực dự án.

#### *3.2.1.3.4. Sự cố tai nạn giao thông*

Khi dự án đi vào hoạt động số lượng xe ra vào khu vực dự án gia tăng dẫn đến mật độ giao thông trong khu vực gia tăng có thể dẫn tới tình trạng tai nạn giao thông. Các tai nạn có thể xảy ra tại ngay tại khu vực dự án. Tuy nhiên, sự cố này hoàn toàn phòng tránh được bằng cách tuyên truyền nâng cao ý thức chấp hành luật lệ giao thông của người điều khiển phương tiện giao thông và người dân trong khu vực dự án, đồng thời bố trí các biển báo hướng dẫn người dân tham gia giao thông đúng quy định.

### **3.2.2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện**

#### *3.2.2.1. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu các tác động liên quan đến chất thải*

##### *3.2.2.1.1. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động do bụi, khí thải*

##### **➤ Biện pháp quy hoạch**

Quy hoạch là một trong những biện pháp rất quan trọng trong công tác giảm thiểu tác hại của Dự án đến môi trường. Trong quy hoạch Dự án, quỹ đất dành cho không gian cây xanh được thiết kế phù hợp, chiếm 11,5% diện tích (2.252,79 m<sup>2</sup>).

Sử dụng loại cây lấy bóng mát chịu được gió bụi và sâu bệnh thân cây thẳng, cây có rễ ăn sâu, tán rộng và cây có khả năng chịu được điều kiện khí hậu khắc nghiệt của khu vực. Cây xanh và thảm cỏ được bố trí trong khuôn viên xung quanh các khu nhà, khu dịch vụ và dọc theo các tuyến đường giao thông. Tổ chức thực hiện trong cây xanh, cây cảnh khu vực của Dự án mang lại hiệu quả thiết thực trong việc giảm thiểu các tác động đến môi trường không khí như: Tạo bóng mát, cảm giác mát mẻ cho người dân, ngoài ra còn có

chức năng điều hòa không khí vi khí hậu tại khu vực. Cây xanh còn có tác dụng che nắng, hút bớt bức xạ mặt trời, hút và giữ bụi, lọc sạch không khí, che chắn tiếng ồn.

➤ ***Biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải từ các phương tiện giao thông***

Các hoạt động trên đường giao thông nội bộ dự án gây ra khói và bụi có thể hạn chế bằng các biện pháp sau:

- Ban hành nội quy của Dự án, nội quy dành cho các loại xe giao thông ra vào Dự án. Các nơi tập trung đông người sẽ cấm không cho các phương tiện vận chuyển ra vào tránh ảnh hưởng của khí thải đến hoạt động sinh hoạt hàng ngày của người dân.

- Tất cả các xe vận tải và máy móc, thiết bị cơ giới đưa vào sử dụng tại khu vực dự án, phải đạt tiêu chuẩn kỹ thuật quy định của Cục Đăng kiểm về mức độ an toàn môi trường và tiếng ồn rung.

- Bố trí đầy đủ biển báo, phân luồng giao thông theo đúng quy định của khu nhà ở.

- Phân bố mật độ các xe vận tải ra vào khu vực dự án hợp lý và khoa học, quy định tốc độ xe lưu thông trong dự án  $\leq 15$  km/h góp phần là giảm ô nhiễm không khí, tiếng ồn.

- Tất cả các xe vận tải không được chở quá tải, thùng xe phải được phủ kín bằng bạt, phòng tránh rơi vãi nguyên vật liệu, hàng hóa, thiết bị, chất thải ra đường giao thông.

- Vệ sinh bụi ở các tuyến đường nội bộ thường xuyên phun nước khu vực xung quanh các tuyến đường giao thông đặc biệt vào thời điểm nắng nóng. Tiến hành sửa chữa ngay các tuyến đường giao thông nội bộ khi phát hiện thấy hư hỏng.

➤ ***Giảm thiểu mùi hôi tại các thùng lưu giữ rác sinh hoạt***

- Mùi hôi phát sinh trong khu vực dự án chủ yếu từ các thùng chứa rác sinh hoạt tại dự án. Để giảm thiểu ô nhiễm mùi hôi từ nguồn ô nhiễm này, cần thực hiện các biện pháp giảm thiểu sau:

+ Các hộ gia đình thực hiện phân loại rác, để rác thải đúng quy định và được đựng trong các thùng chứa chuyên dụng có nắp đậy kín.

+ Tổ chức thu gom kịp thời, hàng ngày đơn vị vệ sinh môi trường đô thị tại địa phương sẽ thu gom, vận chuyển rác thải sinh hoạt tại dự án đi xử lý theo quy định, không để tồn đọng chất thải, không vận chuyển chất thải vào giờ cao điểm, lúc tập trung đông dân cư.

3.2.1.1.2. *Biện pháp giảm thiểu tác động do nước thải*

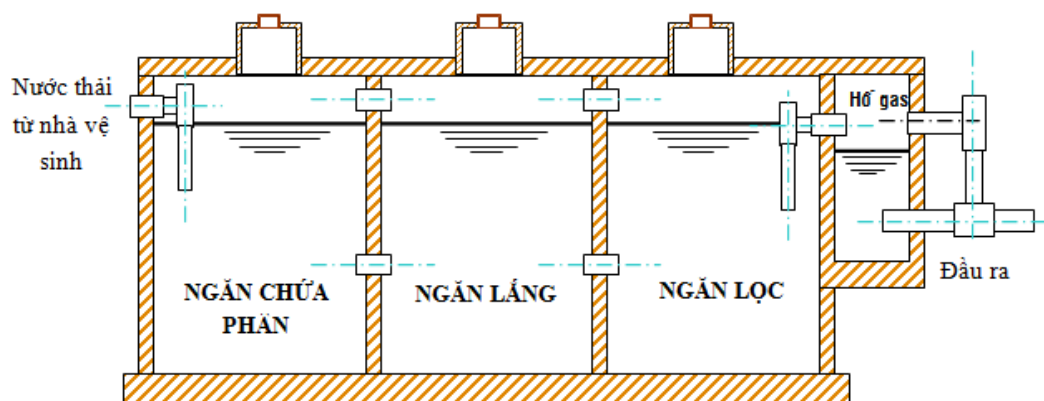
➤ ***Giảm thiểu ô nhiễm do nước thải sinh hoạt***

**Bể tự hoại 3 ngăn:**

Nước thải sinh hoạt từ các khu nhà ở xã hội và khu nhà liền kề phải được xử lý sơ bộ qua bể tự hoại trước khi xả vào cống thu nước thải chung của dự án, sau đó đi về trạm xử lý tập trung của khu vực. Việc đầu tư xây dựng hệ thống bể tự hoại 3 ngăn này do chủ sở

hữu của lô đất đầu tư xây dựng khi tiến hành xây dựng hạng mục công trình và không thuộc phạm vi đầu tư của dự án. Các bể tự hoại sẽ được xây ngầm tại các khu nhà của khu nhà ở. Dung tích của bể tự hoại sẽ được tính toán và xây dựng theo đúng quy mô của từng dự án của các nhà đầu tư thứ cấp sau này.

Nguyên tắc hoạt động của bể tự hoại là xử lý cơ học kết hợp xử lý sinh học. Cặn lắng được giữ lại trong bể từ 3-6 tháng, dưới ảnh hưởng của các vi sinh vật kỵ khí các chất hữu cơ bị phân hủy, một phần tạo thành chất khí, một phần tạo thành các chất vô cơ hoà tan. Nước thải ở trong bể một thời gian dài để đảm bảo hiệu suất lắng cao rồi mới chuyển qua ngăn lọc và thoát ra ngoài đường ống dẫn vào hệ thống cống thu gom nước thải sinh hoạt của dự án dẫn về trạm xử lý tập trung. Mỗi bể tự hoại đều có ống thông hơi để giải phóng khí từ quá trình phân hủy.



**Hình 3.2. Sơ đồ minh họa mặt cắt đơn giản của bể tự hoại 03 ngăn**

Nồng độ các chất ô nhiễm sau xử lý sơ bộ sau xử lý sơ bộ tại bể tự hoại như sau:

**Bảng 3.38. Nồng độ các chất ô nhiễm sau khi qua bể tự hoại**

| Chất ô nhiễm                    | Nồng độ | QCVN 14:2008/BTNMT<br>(Cột B) |
|---------------------------------|---------|-------------------------------|
| pH                              | 7,0-8,1 | <b>5-9</b>                    |
| Kiềm, mg/l                      | 300-400 | -                             |
| Cặn lơ lửng (TSS), mg/l         | 40-90   | <b>50</b>                     |
| Cặn lơ lửng bay hơi (VSS), mg/l | 36-60   | -                             |
| BOD <sub>5</sub> , mg/l         | 90-160  | <b>30</b>                     |
| COD, mg/l                       | 323     | -                             |
| Amoni, mg/l                     | 14-27   | <b>5</b>                      |
| Tổng P, mg/l                    | 18-20   | -                             |

| Chất ô nhiễm        | Nồng độ | QCVN 14:2008/BTNMT (Cột B) |
|---------------------|---------|----------------------------|
| Coliform, con/100ml | $10^6$  | 3000                       |

Nguồn: Nguyễn Việt Anh(2018)- Bể tự hoại, NXB xây dựng

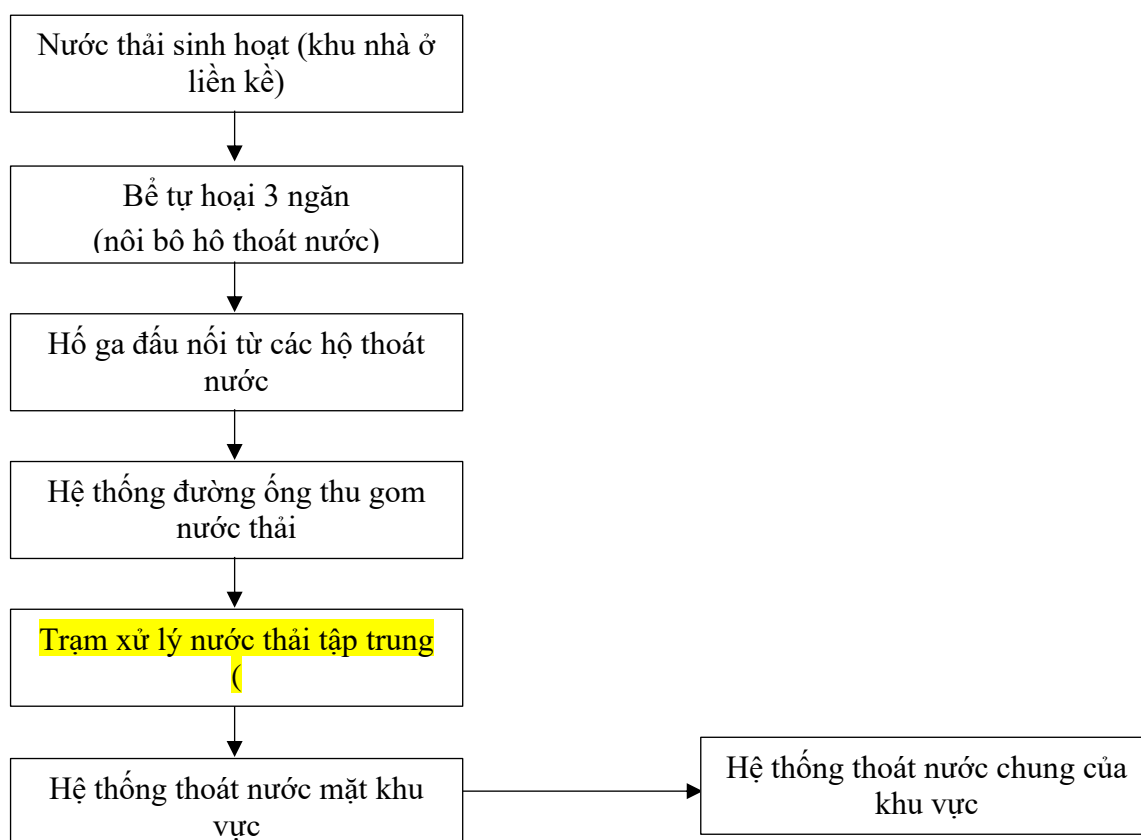
Từ bảng số liệu nhận thấy nước thải sau xử lý tại bể tự hoại các chỉ tiêu SS,  $NH_4^+$ , BOD<sub>5</sub>, Coliform vượt QCVN 14:2008/BTNMT Cột B. Do đó, cần phải có hệ thống xử lý nước thải để đảm bảo yêu cầu xả thải ra ngoài môi trường.

Nước thải sinh hoạt sau xử lý sơ bộ tại bể tự hoại của các hộ gia đình được thoát vào hệ thống tuyến ống thu gom nước thải của dự án dẫn về trạm xử lý nước thải sinh hoạt tập trung.

### **Hệ thống đường ống thu gom nước thải sinh hoạt**

Nước thải sinh hoạt của khu nhà ở xã hội, khu nhà liền kề được thu gom bằng hệ thống thoát nước thải riêng độc lập hoàn toàn với hệ thống thoát nước mưa, ống thoát nước thải sử dụng tại Dự án là hệ thống thu gom nước thải sinh hoạt bao gồm hệ thống ống dẫn HDPE đường kính D200, rãnh thoát nước B=0,5m kết hợp ga thu nước thải bằng BTCT chảy về trạm xử lý nước thải sinh hoạt tập trung tại khu đất HTKT dự án theo quy hoạch.

Sơ đồ thu gom nước thải tại dự án thể hiện tại hình sau:



**Hình 3.3. Sơ đồ thu gom nước thải tại Dự án**

Chi tiết về quy mô các tuyến cống thu gom nước thải của dự án được thể hiện tại bảng sau:

**Bảng 3.2. Quy mô các hạng mục hệ thống thoát nước thải của dự án**

| Stt | Hạng mục                      | Đơn vị | Khối lượng |
|-----|-------------------------------|--------|------------|
| 1   | Rãnh B500 sau nhà             | m      | 235        |
| 2   | Rãnh B500 qua đường           | m      | 28         |
| 3   | Ống UPVCΦ110 thoát nước ra ga | m      | 366        |
| 4   | Ống UPVCΦ200                  | m      | 15         |
| 5   | Hố ga thoát nước              | Hố ga  | 15         |
| 6   | Thùng rác công cộng           | Thùng  | 4          |

Điểm xả nước thải dự kiến sau xử lý tại trạm xử lý nước thải tập trung:

- Dòng thải: 01 dòng nước thải sinh hoạt sau xử lý tại trạm xử lý nước thải tập trung.
- Vị trí thoát nước thải ra hệ thống thoát nước chung.
- Phương thức xả thải: Tự chảy
- Chế độ xả nước thải: Liên tục

➤ **Giảm thiểu tác động do nước mưa chảy tràn**

Nước mưa của toàn bộ khu vực dự án sẽ được thoát qua đường thoát nước riêng biệt, được thiết kế theo nguyên tắc tự chảy và phù hợp với hệ thống thoát nước mưa chung theo quy hoạch huyện Ứng Hòa.

- Xây dựng mạng lưới thoát nước mưa tách riêng với nước thải sinh hoạt.
- Mạng lưới thoát nước mưa được thiết kế chia nhỏ ra làm các lưu vực, nhằm làm giảm diện tích lưu vực thoát nước, đồng thời để giảm kích thước đường cống và độ sâu chôn cống.

Hệ thống cống thoát nước mưa thiết kế là hệ thống cống BTCT D600 đến D1.000 đi dưới lòng đường.

Thu nước mưa mặt đường bằng các miệng thu trực tiếp dẫn vào hố thu BTCT, nước mưa từ hố thu chảy qua cống BTCT D600 vào các hố ga thu nước mưa. Vị trí các miệng thu được bố trí dọc đường và xác định tại các vị trí tụ nước.

- Hệ thống thoát nước đảm bảo đầy đủ, đồng bộ từ tuyến thoát nước đến giếng thu, giếng thăm đúng các yêu cầu kỹ thuật.

- Quy mô các hạng mục thoát nước mặt tại dự án được tổng hợp tại bảng sau:

**Bảng 3.43. Quy mô hạng mục thoát nước mưa tại dự án**

| STT | Hạng mục                                     | Đơn vị | Khối lượng |
|-----|--|--------|------------|
| 1   | Cống BTCT D300 qua đường                     | m      | 50         |
| 2   | Đế cống D300 (2,5m cống 3 đế)                | Cái    | 60         |
| 3   | Cống BTCT D600                               | m      | 447        |
| 4   | Đế cống D600 (2,5m cống 3 đế)                | Cái    | 536        |
| 5   | Cống thoát nước mưa BTCT D800                | m      | 256        |
| 6   | Đế cống thoát nước mưa D800 (2,5m cống 3 đế) | Cái    | 307        |
| 7   | Cống thoát nước mưa BxH=2,0x2,0              | Cái    | 70         |
| 8   | Ga thăm thu kết hợp                          | Ga     | 32         |
| 9   | Ga thăm                                      | Ga     | 4          |
| 10  | Ga thu trực tiếp                             | Ga     | 12         |
| 11  | Cánh phai điều tiết                          | Cái    | 1          |

(Nguồn: thuyết minh TKCS của dự án)

(Chi tiết mặt bằng hướng tuyến thoát nước mưa thể hiện trên bản đồ mặt bằng tổng thể thoát nước mưa đính kèm phụ lục của Báo cáo)

### 3.2.2.1.3. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động do chất thải rắn

#### a) Đối với chất thải rắn sinh hoạt

##### **Phương pháp phân loại tại nguồn:**

- Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh tại dự án sẽ được phân loại tại nguồn. Các hộ gia đình, tổ chức, cá nhân phát sinh chất thải rắn trong khu vực thực hiện phân loại chất thải tại nguồn. Chất thải rắn phát sinh từ các nguồn được phân thành 2 loại sau:

- Rác vô cơ: Gồm các loại phế thải thủy tinh, sành sứ, kim loại, giấy, cao su, nhựa, vải, đồ điện, đồ chơi, cát sỏi, vật liệu xây dựng...

- Rác hữu cơ: Gồm cây cỏ loại bỏ, lá rụng, rau quả hư hỏng, đồ ăn thừa, rác nhà bếp.

Quy định các thùng có màu khác nhau chứa rác hữu cơ, rác vô cơ và CTNH. Ngoài ra, trên mỗi thùng đều có nhãn và các hình ảnh minh họa, hướng dẫn đổ rác.

- Đối với rác từ đường phố, cây xanh, khu vực công cộng: Nhằm tạo sự thống nhất trong công tác phân loại rác tại nguồn, cũng như tạo điều kiện thuận lợi cho hoạt động này, rác từ đường phố, công viên, cũng được phân loại tại nguồn bằng những thùng rác có màu sắc tương tự.

##### **Thiết bị thu gom, lưu chứa**

- Đối với từng hộ gia đình (các khu nhà ở):

+ Mỗi hộ gia đình sẽ tự trang bị tại nhà 01 thùng 25L chứa rác vô cơ và 01 thùng 25L chứa rác hữu cơ.

+ Hàng ngày người dân tự mang rác bỏ vào các thùng chứa rác đặt dọc đường nội bộ của dự án, dự án trang bị thùng 100-120L màu xanh chứa rác hữu cơ và thùng 100-120L màu xám chứa rác vô cơ. Hàng ngày, đơn vị thu gom rác vệ sinh môi trường của địa phương sẽ đến thu gom và vận chuyển đi xử lý theo quy định.

- Đối với khu vực nhà ở xã hội:

+ Loại thùng rác được đề xuất là thùng có dung tích 25L, 50L, 120L, 200L... Mỗi khu chức năng sẽ tự trang bị các thùng chứa với số lượng phù hợp với quy mô của từng khu và đảm bảo phân loại rác tại nguồn (khuyến khích sử dụng thùng màu xám chứa rác vô cơ và thùng màu xanh chứa rác hữu cơ). Vị trí đặt thùng rác tại các khu đất trống của mỗi công trình đảm bảo mỹ quan và vệ sinh môi trường.

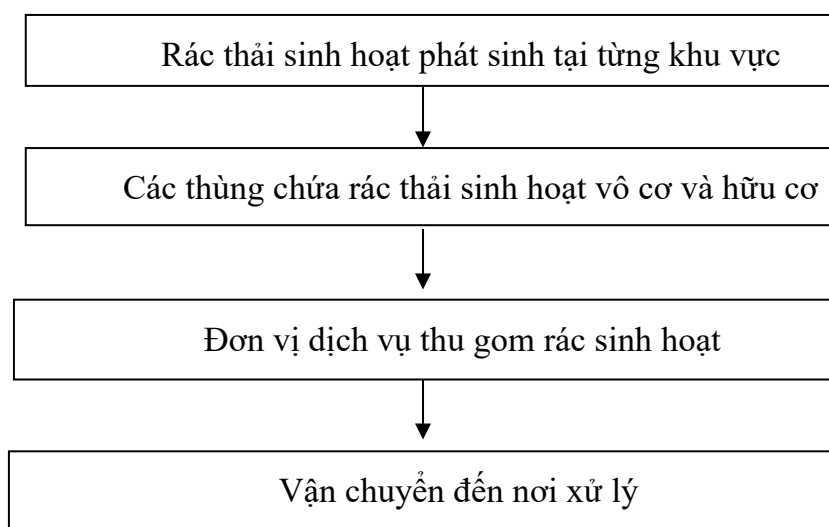
+ Rác sẽ được thu gom hàng ngày về khu lưu giữ chất thải của mỗi công trình. Hàng ngày đơn vị thu gom rác vệ sinh môi trường của địa phương sẽ đến thu gom và vận chuyển đi xử lý theo quy định.

- Đối với khu vực công cộng (sân đường nội bộ, khu vực cây xanh cảnh quan...)

+ Trang bị thùng 120L màu xanh chứa rác hữu cơ và thùng 120L màu xám chứa rác vô cơ. Số lượng dự kiến khoảng 20-30 thùng.

+ Hàng ngày, đơn vị thu gom rác vệ sinh môi trường của địa phương sẽ đến thu gom và vận chuyển đi xử lý theo quy định.

**Quy trình thu gom và quản lý rác thải sinh hoạt như sau:**



**Hình 3.3. Sơ đồ thu gom chất thải rắn sinh hoạt tại dự án**



**Phương án thu gom, xử lý:**

- Phương án thu gom, xử lý: Hợp đồng với các đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý toàn bộ chất thải phát sinh từ dự án theo đúng quy định (với tần suất thu gom là 01 lần/ngày đối với rác sinh hoạt và 06 tháng/lần đối với CTNH).

- Về chi phí xử lý rác sinh hoạt các tổ chức, cá nhân phát sinh rác sinh hoạt chịu trách nhiệm đóng tiền dịch vụ theo quy định về thu gom, vận chuyển, xử lý rác thải sinh hoạt trên địa bàn Thành phố Hà Nội.

***3.2.2.1.4. Biện pháp quản lý và xử lý chất thải nguy hại***

- Đối với từng hộ gia đình: Không lưu trữ CTNH tại nhà, chất thải nguy hại phát sinh được thu gom cùng với chất thải rắn sinh hoạt, được phân loại, xử lý theo quy định tại đơn vị thu gom xử lý chất thải rắn sinh hoạt; thực hiện công tác phân loại chất thải rắn sinh hoạt tại nguồn.

- Đối với khu nhà ở xã hội: Chủ đầu tư dự án nhà ở xã hội thực hiện thu gom, lưu giữ CTNH theo các quy định của 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.

- Đối với khu vực trạm xử lý nước thải tập trung: Đơn vị quản lý vận hành trang bị các thùng chứa có nắp đậy kín, khít, không bị ăn mòn, dung tích khoảng 100 - 120 lít. Số lượng thùng chứa dự kiến khoảng 03-05 thùng đảm bảo thu gom khối lượng các loại CTNH phát sinh. Thùng chứa được dán nhãn cảnh báo theo đúng quy định. Thực hiện ký hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom, xử lý CTNH theo quy định 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.

***3.2.2.2. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu các tác động không liên quan đến chất thải***

***3.2.2.2.1. Biện pháp giảm thiểu tác động tiếng ồn***

Tiếng ồn phát sinh trong giai đoạn này không nhiều và không liên tục, chỉ phát sinh cục bộ tức thời nên mức độ tác động đến sức khỏe con người là không lớn. Tuy nhiên, chủ dự án cũng sẽ thực hiện một số biện pháp nhằm giảm thiểu tiếng ồn như:

- Quy định, hướng dẫn và bố trí khu vực để xe cho các hộ dân cư cũng như khách đến khu nhà ở.

- Bố trí cây xanh xung quanh dự án phù hợp nhằm hấp thụ ánh nắng, giảm ồn, bụi, khí thải và tạo cảnh quan chung cho toàn bộ dự án.

- Trang thiết bị dự án được đầu tư theo đúng yêu cầu kỹ thuật, đảm bảo yêu cầu an toàn, hạn chế tiếng ồn.

- Tại khu vực hệ thống xử lý nước thải tập trung, tăng cường mật độ dải cây xanh

cách ly nhằm giảm thiểu tiếng ồn đến môi trường không khí xung quanh trên khu vực dự án.

+ Khu vực trạm xử lý nước thải được đặt tại vị trí khu đất hạ tầng kỹ thuật.

+ Áp dụng các biện pháp chống ồn rung cần thiết các thiết bị máy thổi khí (ống giảm thanh, bộ chụp giảm âm, xây đế móng máy thổi khí bằng bê tông).

+ Thường xuyên kiểm tra định kì, đảm bảo các máy bơm, máy thổi khí luôn trong tình trạng hoạt động tốt, tra dầu nhớt đầy đủ theo đúng hướng dẫn sử dụng thiết bị. Thông thường chu kỳ bảo dưỡng đối với thiết bị mới là 03-06 tháng/1 lần.

- Tiếng ồn, độ rung phải bảo đảm đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và 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

#### 3.2.2.2.2. Biện pháp giảm thiểu tác động đến hệ thống cấp thoát nước khu vực

Trước khi hoạt động hệ thống tiêu thoát nước của khu nhà ở sẽ được kết nối vào hệ thống thoát nước tập trung của khu vực, đảm bảo không ảnh hưởng tiêu thoát nước của khu vực.

Trong quá trình đi vào hoạt động để đảm bảo việc tiêu thoát nước của dự án, không để ảnh hưởng đến các khu dân cư lân cận cần tiến hành nạo vét 2 lần/năm hệ thống tiêu thoát trước mùa mưa.

#### 3.2.2.2.3. Biện pháp giảm thiểu đến hoạt động giao thông khu vực

- Điều tiết các phương tiện vận tải ra vào dự án hợp lý. Quy định tốc độ xe ra vào dự án <15km/h.

- Sắp xếp, điều khiển xe theo đúng chỉ dẫn, biển báo ra vào dự án.

- Các tuyến đường giao thông được sơn vạch kẻ đường chỉ dẫn hướng (rẽ trái, phải, đi thẳng), dán decal phản quang, phân làn đường. Tại các nút giao cắt được bố trí biển cảnh báo, gờ hạn chế tốc độ, các nút giao được thiết kế đảm bảo tầm nhìn quan sát cho người điều khiển phương tiện giao thông vào nút giao từ các hướng.

- Tổ chức tuyên truyền vận động cán bộ, người lao động, các hộ dân và các tổ chức, cá nhân sinh sống và làm việc tại dự án thực hiện tốt các quy định về đảm bảo an toàn giao thông khi ra vào dự án, tuân thủ luật giao thông đường bộ.

- Đối với sự cố ùn tắc giao thông:

+ Đặt biển báo hướng dẫn lối đi vào dự án

+ Phân làn xe tại các tuyến đường giao thông nội bộ trong dự án

+ Khi có sự cố ùn tắc, cử cán bộ có mặt tại khu vực ùn tắc hướng dẫn và điều khiển

các phương tiện giao thông.

#### *3.2.2.2.4. Biện pháp giảm thiểu tác động đến môi trường xã hội*

Khi dự án đi vào hoạt động, Chủ dự án cam kết tuân thủ theo các quy định của nhà nước, phối hợp chặt chẽ với cơ quan chức năng địa phương để đảm bảo an ninh trật tự, an toàn xã hội trong khu vực.

- Quy định nội quy sinh hoạt cộng đồng cho toàn bộ khu nhà ở, đảm bảo hạn chế các mâu thuẫn xã hội giữa các hộ gia đình trong dự án cũng như với các hộ dân xung quanh khu vực dự án.

- Xây dựng các hoạt động sinh hoạt cộng đồng chung cho các hộ dân trong dự án nhằm tăng cường mối liên kết, chia sẻ, giao lưu.

- Chủ đầu tư cam kết xây dựng kết cấu hạ tầng cơ sở của dự án theo đúng thiết kế, đảm bảo vận hành dự án an toàn, chất lượng, đáp ứng nhu cầu của người dân.

#### *3.2.2.3. Biện pháp quản lý, phòng ngừa và ứng phó rủi ro, sự cố*

##### *3.2.2.3.1. Biện pháp phòng ngừa sự cố cháy nổ*

###### *a) Biện pháp phòng ngừa sự cố cháy nổ*

- Đối với các thiết bị cháy nổ sẽ tính toán dây dẫn tiết diện hợp lý với cường độ dòng, có thiết bị bảo vệ quá tải. Thiết kế hệ thống dây điện đi ngầm dưới lòng đất và được bảo vệ kỹ càng.

- Hàng năm tổ chức các lớp tập huấn, huấn luyện cho nhân viên quản lý và các hộ dân về nội quy phòng cháy chữa cháy... để nâng cao khả năng phòng cháy, chữa cháy.

- Thường xuyên kiểm tra tất cả các thiết bị điện, kịp thời thay thế các thiết bị đã hư hỏng, xuống cấp, kiểm tra sự an toàn về điện như: Khả năng rò rỉ, chập mạch, điện áp không ổn định, đặc biệt là các đường điện đi trong ống nhựa PVC, các thiết bị máy móc đều được tiếp địa thật an toàn.

- Treo các bảng nội quy, tiêu lệnh chữa cháy, cấm hút thuốc, cấm lửa được bố trí ở những nơi hợp lý để mọi người có thể đọc.

- Phương án thiết kế hệ thống PCCC cho công trình đảm bảo kỹ thuật và được phòng cảnh sát chữa cháy thẩm duyệt mới đưa vào lắp đặt.

- Trang bị các trụ cứu hỏa dọc các tuyến đường giao thông, phục vụ cho việc cấp nước cứu hỏa. Đối với các công trình nhà ở, trường học, trung tâm thương mại các tổ chức, cá nhân khi đầu tư xây dựng sẽ trang bị HTPCCC, các thiết bị chữa cháy cầm tay theo thiết kế và được cơ quan chức năng phê duyệt

###### *b) Biện pháp ứng phó sự cố cháy nổ*

Khi sự cố cháy nổ xảy ra tại khu nhà ở và đô thị phụ trợ, Ban quản lý dự án sẽ thực hiện các biện pháp sau:

- Ấn chuông báo động để toàn bộ công nhân viên làm việc tại nhà máy biết và sơ tán.
- Cúp cầu dao điện nơi xảy ra sự cố cháy nổ
- Dùng bình chữa cháy, bình bột, hệ thống chữa cháy bằng nước để dập tắt đám cháy
- Gọi 114 để báo có cảnh sát PCCC của khu vực ứng phó kịp thời
- Liên hệ với cơ quan y tế gần nhất để kịp thời sơ cứu nạn nhân bị thương và đưa người bị thương đến bệnh viện gần nhất.

#### *3.2.2.3.2. Biện pháp giảm thiểu sự cố ngập úng cục bộ*

- Chủ dự án thường xuyên cập nhật tin tức dự báo thời tiết để nắm bắt được diễn biến thời tiết bất lợi để chủ động phương án phòng chống.

- Định kỳ kiểm tra hệ thống thoát nước khu vực dự án trước mỗi mùa mưa lũ để phát hiện và sửa chữa những hư hỏng trên đường ống kịp thời, thường xuyên nạo vét bùn đất đọng tại hệ thống thoát nước mưa đảm bảo tiêu thoát nước ổn định, không tắc nghẽn.

- Tuyên truyền vận động cư dân khu đô thị giữ nếp sông văn minh không đổ rác thải ra các khu vực công cộng, không tập kết nguyên vật liệu xây dựng gần hệ thống thoát nước.

- Thường xuyên quét dọn, vệ sinh các tuyến đường nội bộ trong khu vực dự án.

#### *3.2.2.3.3. Sự cố tai nạn giao thông*

- Điều tiết các phương tiện vận tải ra vào dự án hợp lý.
- Quy định tốc độ xe ra vào dự án <5km/h.
- Sắp xếp, điều khiển xe theo đúng chỉ dẫn, biển báo
- Tổ chức tuyên truyền vận động cán bộ công nhân và các chủ phương tiện thực hiện tốt về luật an toàn giao thông.

- Đối với sự cố ùn tắc giao thông:

+Đặt biển báo hướng dẫn lối đi vào dự án

+Phân làn xe tại các tuyến đường giao thông nội bộ trong dự án

+Khi có sự cố ùn tắc, cử cán bộ có mặt tại khu vực ùn tắc hướng dẫn và điều khiển các phương tiện giao thông.

### **3.3. TỔ CHỨC THỰC HIỆN CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG**

#### ***3.3.1. Danh mục công trình biện pháp bảo vệ môi trường của dự án***

Trên cơ sở đề xuất các biện pháp bảo vệ môi trường, các công trình bảo vệ môi trường

trong giai đoạn dự án đi vào vận hành, công ty dự kiến kinh phí đối với các công trình bảo vệ môi trường như sau:

**Bảng 3.47. Các hạng mục công trình đầu tư BVMT trong giai đoạn hoạt động**

| TT         | Tên hạng mục công trình   | Đơn vị | Số lượng | Kinh phí dự kiến (VNĐ) | Tiến độ thực hiện         |
|------------|---|--------|----------|------------------------|---------------------------|
| <b>I</b>   | <b>Kinh phí đầu tư ban đầu (làm tròn)</b>                             |        |          | <b>1.651.756.361</b>   |                           |
| 1          | Hệ thống thu gom thoát nước mưa                                       | HT     | 1        | 1.096.132.170          | 2024-2025                 |
| 2          | Hệ thống thu gom, thoát nước thải                                     | HT     | 1        | 405.624.191            |                           |
| 3          | Thùng chứa rác thải sinh hoạt, nguy hại                               | -      | -        | 50.000.000             |                           |
| 4          | Lắp đặt hệ thống các trụ cứu hỏa                                      | HT     | 1        | 100.000.000            |                           |
| <b>II</b>  | <b>Kinh phí vận hành thử nghiệm và xác nhận hoàn thành (tạm tính)</b> |        |          | <b>500.000.000</b>     | 2025                      |
| <b>III</b> | <b>Kinh phí vận hành hàng năm (đồng/năm)</b>                          |        |          | <b>480.000.000</b>     |                           |
| 1          | Kinh phí quan trắc môi trường định kỳ hàng năm                        |        |          | 30.000.000             | Trong giai đoạn hoạt động |
| 3          | Kinh phí vận chuyển, xử lý rác thải, CTNH, bùn thải hàng năm          |        |          | 100.000.000            |                           |
| 4          | Kinh phí nạo kiểm tra, duy tu hệ thống thoát nước mưa, nước thải      |        |          | 50.000.000             |                           |
| 5          | Duy tu, bảo dưỡng định kỳ các thiết bị trạm xử lý nước thải           |        |          | 100.000.000            |                           |

### 3.3.2. Tổ chức thực hiện

Sau khi thực hiện xong Dự án thì Chủ đầu tư tiến hành các thủ tục bàn giao cho UBND huyện Ứng Hòa quản lý về mặt hành chính.

- UBND huyện Ứng Hòa sẽ chỉ đạo các đơn vị tiếp nhận quản lý vận hành hệ thống hạ tầng kỹ thuật tại dự án cho các đơn vị quản lý chuyên ngành, dự kiến như sau:

+ Hệ thống cấp nước sinh hoạt: Nhà máy cấp nước sạch của huyện Ứng Hòa hoặc các đơn vị quản lý vận hành hệ thống cấp nước trên địa bàn.

+ Hệ thống thoát nước mưa, hệ thống thoát nước thải, hệ thống đường giao thông: UBND huyện Ứng Hòa.

+ Hệ thống cấp điện – chiếu sáng đô thị: Công ty điện lực huyện Ứng Hòa.

+ Trạm xử lý nước thải tập trung: Đơn vị dịch vụ môi trường có chức năng trên địa bàn.

+ Hệ thống cây xanh, công tác thu gom rác sinh hoạt, rác thải nguy hại: Đơn vị dịch vụ môi trường có chức năng trên địa bàn.

### **3.4. NHẬN XÉT VỀ MỨC ĐỘ CHI TIẾT, ĐỘ TIN CẬY CỦA CÁC KẾT QUẢ ĐÁNH GIÁ, DỰ ÁN**

#### **3.4.1. Mức độ chi tiết của các đánh giá tác động môi trường**

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án đã áp dụng các phương pháp như: Phương pháp so sánh; Phương pháp kê, phương pháp khảo sát hiện trường và phân tích phòng thí nghiệm, ... Trong báo cáo này, các kỹ thuật, công nghệ áp dụng, đánh giá môi trường được thể hiện ở các đánh giá về:

- Hiện trạng môi trường nền: Được đánh giá cụ thể dựa trên các đo đạc môi trường tại các vị trí cụ thể trong khu vực thực hiện Dự án;

- Phương án thiết kế và xây dựng lựa chọn cho hạng mục công trình được trình bày chi tiết và rõ ràng.

- Các tác động được đánh giá khi triển khai Dự án trong các giai đoạn thi công và vận hành Dự án lần lượt được đánh giá tác nhân gây tác động, tác nhân chịu tác động về tính chất, nguyên nhân hình thành, tính chất ảnh hưởng, khả năng phát thải, ước tính định lượng...

- So sánh với hệ thống các tiêu chuẩn, quy chuẩn môi trường hiện hành về môi trường không khí, đất, nước.

Các phương pháp áp dụng để dự báo ô nhiễm môi trường phát sinh đều là các phương pháp phổ biến, đã và đang được sử dụng rộng rãi trong quá trình đánh giá tác động môi trường các dự án phát triển kinh tế - xã hội tại Việt Nam cũng như các nước trên thế giới. Tuy nhiên, việc áp dụng các phương pháp này còn gặp nhiều khó khăn như:

- Phương pháp sử dụng hệ số phát thải do các tổ chức nước ngoài nghiên cứu biên soạn nên khi áp dụng vào Việt Nam độ chính xác chưa cao do công nghệ, phương tiện tại Việt Nam thường cũ và lạc hậu hơn. Các rủi ro, sự cố môi trường mới chỉ đưa ra được các sự cố, rủi ro đại diện, mang tính phổ biến. Tuy nhiên trong thực tế còn rất nhiều sự cố, rủi ro khác có thể xảy ra mà do nhiều yếu tố không thể lường trước được.

- Quá trình dự báo các tác động đến môi trường đã chọn lọc các phương pháp khoa học gắn liền với tính thực tiễn của Dự án để đưa ra các kết quả tiệm cận với thực tế, giúp chủ đầu tư và các cơ quan Quản lý Nhà nước về bảo vệ môi trường có cơ sở để triển khai các công việc tiếp theo của Dự án.

#### **3.4.2. Độ tin cậy của đánh giá tác động môi trường.**

Độ tin cậy của báo cáo được đánh giá trên các dữ liệu, thông tin, số liệu... cung cấp và tính toán. Khả năng, mức độ tin cậy của đánh giá thể hiện:

- Tính chính xác, đặc trưng, đồng bộ của số liệu: các số liệu về hiện trạng môi trường

nền và thông tin về khu vực dự án;

- Tính trung thực và chính xác: Phương pháp lấy mẫu hiện trường và phân tích trong phòng thí nghiệm tuân thủ theo các quy định về lấy mẫu và phân tích các chỉ tiêu trong bộ tiêu chuẩn Việt Nam hiện hành;

- Tính tin cậy: So sánh theo các thông số môi trường trong bộ tiêu chuẩn về môi trường quy định (QCVN05:2023/BTNMT; QCVN06:2009/BTNMT)

- Quy chuẩn Việt Nam: QCVN 08:2023/BTNMT; QCVN09-MT:2023/BTNMT; QCVN14:2008/BTNMT; QCVN 03-MT:2023/BTNMT; QCVN26:2010/BTNMT; QCVN27:2010/BTNMT); một số các Quy chuẩn, tiêu chuẩn hiện hành khác của Việt Nam.

- Tính hợp lệ: Tuân thủ theo các quy định chung về ĐTM cho Dự án theo Nghị định 08/2022/NĐ-CP và thông tư số 02/2022/TT-BTNMT.

Vì vậy có thể đánh giá: Báo cáo Đánh giá tác động môi trường của Dự án là đầy đủ, đặc trưng, chính xác về số liệu, thông tin liên quan và phương pháp đánh giá. Do vậy, báo cáo có độ tin cậy cao và hợp lệ về mặt pháp lý. Nó là cơ sở để Chủ dự án, Cơ quan Quản lý Môi trường ở địa phương điều chỉnh và quản lý khi thực thi dự án theo đúng các quy định về môi trường. Qua đó, giảm thiểu tối đa tác động xấu đến môi trường xung quanh và cộng đồng.

Mặc dù vậy, trong quá trình đánh giá có thể còn một số tác động đến môi trường chưa nhận dạng được và chưa chắc chắn trong đánh giá do một số nguyên nhân sau:

- + Sai số thiết bị, sai số do khâu phân tích.
- + Yếu tố chủ quan, cảm tính của người đánh giá.

Nhìn chung các phương pháp này đưa ra một cách nhìn trực quan đối với các vấn đề môi trường có liên quan đến Dự án. Tuy nhiên độ chính xác còn phụ thuộc rất nhiều vào khả năng, sức chịu tải và tính thích nghi của môi trường... Do đó, một cách định tính thì độ chính xác của phương pháp là có thể chấp nhận được trong phạm vi của báo cáo Đánh giá tác động môi trường.

**Bảng 3.48. Mức độ chi tiết và độ tin cậy của các đánh giá.**

| TT | Các đánh giá   | Mức độ chi tiết     | Độ tin cậy | Diễn giải   |
|----|--|---------------------|------------|---|
| 1  | Bụi và khí thải từ các phương tiện giao thông và thiết bị, máy móc | Định lượng tác động | Cao        | Đã định lượng cụ thể tải lượng bụi, SO <sub>2</sub> , NO <sub>2</sub> , VOC phát tán từ công đoạn vận chuyển nguyên vật liệu, chi tiết hóa cho từng công đoạn. Độ tin cậy cao do sử |

| TT | Các đánh giá   | Mức độ chi tiết  | Độ tin cậy | Diễn giải  |
|----|--|--|------------|--|
|    |  |  |            | dụng phương pháp tính toán của tổ chức y tế thế giới (WHO)   |
| 2  | Tiếng ồn từ các thiết bị máy móc thi công                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Định lượng tác động</li> <li>- Dự báo tác động theo thời gian</li> <li>- Dự báo tác động theo không gian</li> </ul> | Cao        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Được đánh giá có độ tin cậy cao vì đã định lượng cụ thể mức ồn tại nguồn của từng thiết bị và phương tiện tham gia thi công.</li> <li>- Chi tiết hóa các tác động theo từng khoảng cách khác nhau từ nguồn.</li> </ul>  |
| 3  | Nước mưa chảy tràn và nước thải sinh hoạt, nước thải xây dựng, | Định tính tác động   | Trung bình | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mức độ tác động dừng lại ở định tính do chưa thể xác định chính xác nguồn cung cấp vật liệu cho dự án, phụ thuộc vào từng nhà thầu thi công xây dựng (hiện tại, chưa xác định được đơn vị nào sẽ đảm nhiệm thi công).</li> <li>- Độ tin cậy ở mức trung bình do tác động ở mức định tính, chưa xác định được khối lượng thực tế.</li> </ul> |
| 4  | Chất thải sinh hoạt  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Định lượng tác động</li> <li>- Dự báo tác động theo thời gian</li> <li>- Dự báo tác động theo không gian</li> </ul> | Cao        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Xác định lượng nước thải và khối lượng chất thải rắn phát sinh cho cả quá trình thi công xây dựng các hạng mục công trình của Dự án.</li> <li>- Chi tiết hóa các tác động theo từng hoạt động của Dự án.</li> <li>- Chi tiết hóa các tác động theo lý trình thi công dự án</li> </ul>   |
| 5  | Chất thải rắn xây dựng   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Định lượng tác động</li> <li>- Dự báo tác động theo thời gian</li> <li>- Dự báo tác động theo không gian</li> </ul> | Cao        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Chi tiết hóa các tác động theo từng hoạt động của Dự án.</li> <li>- Chi tiết hóa các tác động theo lý trình thi công Dự án.</li> <li>- Độ tin cậy cao do sử dụng các số liệu từ các nghiên cứu thực tế</li> </ul>   |



| TT | Các đánh giá  | Mức độ chi tiết     | Độ tin cậy | Diễn giải   |
|----|---|---------------------|------------|---|
| 6  | Dầu mỡ thải   | Định lượng tác động | Trung bình | - Định lượng cụ thể khối lượng dầu mỡ thải.<br>- Độ chi tiết chưa cao do chưa chi tiết hóa lượng phát thải theo đặc điểm của từng loại thiết bị, máy móc.   |
| 7  | Cản trở giao thông và nhu cầu đi lại của người dân    | Định tính tác động  | Trung bình | - Xác định các khu vực dân cư bị cản trở giao thông<br>- Độ tin cậy trung bình do tác động ở mức định tính, chưa chi tiết hóa các tác động theo từng tháng trong năm, theo lý trình thi công dự án. |
| 8  | Tai nạn lao động và sự cố do cháy nổ                  | Định tính tác động  | Trung bình | - Xác định các khu vực có khả năng xảy ra tai nạn lao động và sự cố cháy nổ.<br>- Độ tin cậy trung bình do tác động ở mức định tính và chưa chi tiết hóa theo từng giai đoạn của dự án.             |
| 10 | Tác động đến điều kiện kinh tế - xã hội khu vực dự án | Định tính tác động  | Trung bình | - Xác định ảnh hưởng đến đời sống sinh hoạt của các hộ dân sinh sống tại khu vực.<br>- Độ tin cậy chưa cao vì chưa định lượng được từng tác động.   |

#### **CHƯƠNG 4: PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG, BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC**

(Chỉ yêu cầu đối với các dự án khai thác khoáng sản, dự án chôn lấp chất thải, dự án có phương án bồi hoàn đa dạng sinh học)

## CHƯƠNG 5. CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG

### 5.1. CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ MÔI TRƯỜNG CỦA CHỦ DỰ ÁN

Quản lý các hoạt động môi trường là một trong những giải pháp tích cực và hiệu quả để kiểm soát ô nhiễm môi trường và nâng cao hiệu quả kinh tế của Dự án. Để quản lý và giám sát chặt chẽ các hoạt động môi trường trong khu vực thực hiện dự án chủ dự án sẽ thành lập ban quản lý dự án và giao trách nhiệm về quản lý và giám sát môi trường.

Dựa vào nội dung của dự án tại chương 1 cũng như việc đánh giá tác động môi trường, biện pháp giảm thiểu tại chương 3. Chương trình quản lý môi trường được xây dựng và thể hiện tại bảng sau:

**Bảng 5.1. Chương trình quản lý môi trường của Dự án**

| 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 dự kiến thực hiện và hoàn thành | Kinh phí dự kiến thực hiện (đồng)     |
|---------------------------------|---|---|--|---|---------------------------------------|
| <b>Giai đoạn xây dựng dự án</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Đền bù, giải phóng mặt bằng</li> <li>- Hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu;</li> <li>- Hoạt động thi công xây dựng các công trình của dự án;</li> <li>- Hoạt động sinh hoạt của công nhân.</li> </ul> | - Ảnh hưởng đến cuộc sống của người dân khu vực Dự án | - Bồi thường, hỗ trợ về đất, cây cối, hoa màu  | Trong thời gian xây dựng                  | -                                     |
|                                 |   | Bụi, khí thải, tiếng ồn và độ rung.                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bạt che phủ thùng xe</li> <li>- Định kỳ bảo dưỡng phương tiện, máy móc</li> <li>- Tưới nước khử bụi tuyến đường vận chuyển</li> </ul> |   | - Kính phí tưới nước: 10 triệu /tháng |
|                                 |   | Nước thải sinh hoạt                                   | Nhà vệ sinh di động, khi đầy thuê đơn vị có chức năng xử lý.   |   | Nhà vệ sinh di động (02 triệu/chiếc)  |
|                                 |   | Nước mưa chảy tràn                                    | Xây dựng hệ thống thu gom, thoát nước mưa tạm  |   | 50 triệu                              |
|                                 |   | Nước thải rửa xe                                      | Xây dựng hố sơ lắng  |   | 20 triệu                              |
|                                 |   | Chất thải rắn sinh hoạt                               | + Thu gom vào thùng chứa rác sinh hoạt.  |   | 20 triệu trong suốt                   |

| 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 dự kiến thực hiện và hoàn thành | Kinh phí dự kiến thực hiện (đồng)         |
|-------------------------------|---|--------------------------------------|--|---|---|
|                               |   |                                      | + Hợp đồng với công ty MT đô thị khu vực đưa đi xử lý  |   | quá trình xây dựng                        |
|                               |   | Chất thải rắn xây dựng               | - CTR là bao bì, sắt vụn... dùng để bán phế liệu   |   | Kinh phí vận chuyển: 2-3 triệu/tháng      |
|                               |   |                                      | - Hợp đồng với đơn vị dịch vụ đưa đi xử lý   |   |   |
|                               |   | Chất thải nguy hại                   | Thu gom và lưu trữ vào thùng chứa có nắp đậy, thuê đơn vị có chức năng vận chuyển và xử lý theo quy định |   | Kinh phí đầu tư thùng chứa: 2,0 triệu VNĐ |
|                               |   | Biện pháp đảm bảo an toàn giao thông | Lắp đặt các biển báo chỉ dẫn khu vực công vào công trường lối vào mở vào dự án.                          |   | 20 triệu                                  |
|                               |   |                                      | Lập hàng rào tôn cao tối thiểu 2,5mm, ngăn không cho nhân dân, đặc biệt trẻ em vào khu vực thi công.     |   | 50 triệu                                  |
|                               |   | Sự cố môi trường và an toàn lao động | - Thực hiện nghiêm chỉnh công tác PCCC   |   | 50 triệu                                  |
|                               |   |                                      | - Trang bị đầy đủ dụng cụ bảo hộ lao động cho công nhân  |   |   |
|                               |   |                                      | - Kiểm tra giám sát khu vực Dự án.   |   |   |
|                               |   |                                      | - Ưu tiên tuyển dụng lao động tại địa phương   |   |   |
|                               | - Tuyên truyền nhận thức cho công nhân. |                                      |  |   |   |
| <b>Giai đoạn vận</b>          | - Hoạt động của phương                  | Bụi, khí thải, mùi.                  | Trồng cây xanh   | Trước khi đi vào hoạt động                |   |

Báo cáo ĐTM của Dự án “Xây dựng hạ tầng kỹ thuật khu 2 - Trung tâm thương mại dịch vụ đất ở mới thị trấn Vân Đình, huyện Ứng Hòa, Thành phố Hà Nội”

| 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 dự kiến thực hiện và hoàn thành           | Kinh phí dự kiến thực hiện (đồng)  |
|-------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--|---|--|
| <b>hành dự án</b>             | tiện giao thông vận tải              | Nước mưa chảy tràn                   | Xây dựng hệ thống thu gom, thoát nước mưa đồng bộ  | Trước khi đi vào hoạt động                          | 13,67 tỷ VNĐ   |
|                               | - Hoạt động sinh sống của các hộ dân | Nước thải sinh hoạt                  | - Xây dựng hệ thống thu gom thoát nước thải.   | Xây dựng, lắp đặt trước khi dự án đi vào hoạt động. | Xây dựng hệ thống thu gom nước thải: 1,8 tỷ VNĐ  |
|                               |                                      | Chất thải sinh hoạt.                 | - Bố trí thùng chứa rác tại các khu vực công cộng.<br>- Ký hợp đồng thu gom, vận chuyển, xử lý rác thải với đơn vị dịch vụ có chức năng. | Trước khi đi vào hoạt động                          | -Thùng thu gom rác: 05 triệu<br>-Vận chuyển xử lý rác thải, bùn thải: 100-150 triệu/năm; |
|                               |                                      | Chất thải nguy hại                   | - Thùng chứa CTNH<br>- Ký hợp đồng với đơn vị có chức năng vận chuyển, xử lý   | Trước khi đi vào hoạt động                          | - Thùng chứa CTNH: 05 triệu  |
|                               |                                      | Biện pháp đảm bảo an toàn giao thông | Sơn vạch kẻ đường bằng sơn phản quang, lắp đặt cột và biển báo phản quang  | Trước khi đi vào hoạt động                          | 100 triệu đồng   |
|                               |                                      | Sự cố môi trường                     | - Xây dựng quy trình vận hành Trạm XLNT, định kỳ bảo dưỡng máy móc, thiết bị trạm xử lý.   | Trong quá trình hoạt động dự án                     | 50 triệu/năm   |

## 5.2. CHƯƠNG TRÌNH GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG CỦA CHỦ DỰ ÁN

### 5.2.1. Giám sát môi trường giai đoạn thi công xây dựng

#### 5.2.1.1. Giám sát môi trường không khí

- Vị trí : 04 vị trí
- + KK1: Tại khu vực phía Bắc của dự án
- + KK2: Tại khu vực phía Đông của dự án
- + KK3: Tại khu vực phía Nam của dự án
- + KK4: Tại khu vực phía Tây của dự án
- Thông số giám sát: Bụi lơ lửng, CO, NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, tiếng ồn, độ rung.
- Tần suất giám sát: 06 tháng/lần
- Quy chuẩn so sánh:
  - + QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh;
  - + QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn.
  - + QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.

#### 5.2.1.2. Giám sát chất thải rắn thông thường, CTNH

##### a) Giám sát chất thải rắn sinh hoạt

- Vị trí giám sát: Các khu vực phát sinh chất thải rắn sinh hoạt.
- Nội dung giám sát: Thành phần, khối lượng chất thải, công tác thu gom, quản lý chất thải.
- Tần suất giám sát: Thường xuyên
- Quy định quản lý áp dụng: 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.

##### b) Giám sát chất thải rắn xây dựng

- Vị trí giám sát: Các khu vực phát sinh chất thải rắn xây dựng.
- Thông số giám sát: Thành phần, lượng thải, công tác thu gom quản lý chất thải.
- Tần suất giám sát: Thường xuyên.
- Thực hiện quản lý chất thải phát sinh theo quy định tại 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, Thông tư số 08/2017/TT-BXD ngày 16/5/2017 của Bộ Xây dựng quy định về quản lý chất thải rắn xây dựng.

##### c) Giám sát chất thải nguy hại

- Vị trí giám sát: Khu vực phát sinh chất thải nguy hại.
- Giám sát về thành phần, lượng thải, và công tác thu gom quản lý CTNH.
- Tần suất giám sát: Thường xuyên
- Quy định quản lý áp dụng: 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, 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.

### **5.2.2. Giám sát môi trường trong giai đoạn vận hành thương mại**

#### **5.2.2.1. Giám sát chất thải rắn thông thường, CTNH**

- Nội dung giám sát: Thành phần, khối lượng thải, công tác quản lý thu gom, vận chuyển chất thải rắn sinh hoạt, CTNH.

- Quy định quản lý áp dụng: 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, 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.

- Tần suất giám sát: Thường xuyên.

#### **5.2.2.2 Giám sát khác**

- Giám sát sụt lún, sạt lở: Hàng ngày.

- Giám sát ngập úng: Hàng ngày.

## CHƯƠNG 6. KẾT QUẢ THAM VẤN

### 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

- Cơ quan quản lý trang thông tin điện tử: Sở Tài nguyên và Môi trường thành phố Hà Nội.

- Đường dẫn trên internet tới nội dung được tham vấn:

+[http://sotnmt.hanoi.gov.vn/index.php?option=com\\_content&view=article&id=19665&catid=113&Itemid=130](http://sotnmt.hanoi.gov.vn/index.php?option=com_content&view=article&id=19665&catid=113&Itemid=130)

- Thời điểm và thời gian đăng tải: ngày 12/12/2023

- Thời hạn tham vấn: 26/12/2024.

##### 6.1.2. Tham vấn bằng họp lấy ý kiến

Ngày 1/12/2023, Trung tâm phát triển quỹ đất huyện Ứng Hòa gửi đến UBND phường Trung Hưng văn bản số 474/PTQĐ ngày 01/12/2023 kèm Báo cáo ĐTM của dự án đề nghị niêm yết báo cáo đánh giá tác động môi trường.

Ngày 7/12/2024, được sự phối hợp của UBND phường Trung Hưng, Trung tâm phát triển quỹ đất huyện Ứng Hòa và đơn vị tư vấn đã tiến hành cuộc họp tham vấn cộng đồng dân cư chịu tác động trực tiếp bởi dự án.

Cuộc họp có sự tham dự của đại diện chính quyền xã, các tổ chức và đại diện các hộ gia đình có đất thuộc diện đền bù giải phóng mặt bằng của dự án tham dự. Chi tiết danh sách các thành viên tham gia cuộc họp và diễn biến cuộc họp, các ý kiến trả lời tham vấn được trình bày trong biên bản cuộc họp tham vấn cộng đồng dân cư chịu tác động trực tiếp bởi dự án kèm theo phụ lục 3 của báo cáo này.

#### 6.2. Kết quả tham vấn cộng đồng

Nội dung các ý kiến, kiến nghị của đối tượng được tham vấn và giải trình tiếp thu kết quả tham vấn, hoàn thiện báo cáo đánh giá tác động môi trường được thể hiện tại bảng sau :



**Bảng 6.1. Kết quả tham vấn cộng đồng**

| TT   | Ý kiến góp ý  | Nội dung tiếp thu, hoàn thiện hoặc giải trình | Cơ quan, tổ chức/cộng đồng dân cư/đối tượng quan tâm   |
|--|---|---|--|
| <b>I</b>   | <b>Tham vấn thông qua đăng tải trên trang thông tin điện tử</b>   |   |  |
| Chương I   | Không ý kiến. (Theo nội dung Công văn số 770/TTCNTT-BBT ngày 29/12/2023 của Sở Tài nguyên và Môi trường về việc gửi kết quả tham vấn Báo cáo đánh giá tác động môi trường đăng tải trên Cổng thông tin điện tử Sở Tài nguyên và Môi trường)                     |   |  |
| Chương II  |   |   |  |
| Chương III   |   |   |  |
| Chương IV  |   |   |  |
| Chương V   |   |   |  |
| Chương VI  |   |   |  |
| Các ý kiến khác  |   |   |  |
| <b>II</b>  | <b>Tham vấn bằng văn bản</b>  |   |  |
| <b>UBND phường Trung Hưng có công văn số 376/UBND-ĐC ngày 07/12/2023 trả lời ý kiến tham vấn</b> |   |   |  |
| Các ý kiến khác  | <p>1. Về vị trí thực hiện dự án đầu tư<br/>Ủy ban nhân dân phường Trung Hưng đồng ý vị trí quy hoạch dự án. Nhất trí cao với việc triển khai dự án tạo động lực phát triển hạ tầng xã hội tại địa phương.</p> <p>2. Về tác động môi trường của dự án đầu tư</p> |   | <p>- UBND phường Trung Hưng<br/>- Người dân phường Trung Hưng<br/>(chi tiết tại biên bản</p> |

|  |   |  |                                  |
|--|---|--|----------------------------------|
|  | <p>Chủ dự án đã nhận diện và đánh giá được đầy đủ các tác động trong từng giai đoạn hoạt động đến môi trường tự nhiên và kinh tế - xã hội được trình bày chi tiết, cụ thể trong bản báo cáo ĐTM gửi kèm.</p> <p>3. Về biện pháp giảm thiểu tác động xấu đến môi trường</p> <p>Ủy ban nhân dân phường Trung Hưng đồng ý với các biện pháp giảm thiểu tác động xấu đến môi trường của chủ dự án đề ra trong Báo cáo đánh giá tác động môi trường gửi kèm. Đề nghị chủ dự án thực hiện đầy đủ và nghiêm túc các biện pháp đã đề ra.</p> <p>4. Về chương trình quản lý và giám sát môi trường; phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường</p> <p>Ủy ban nhân dân phường Trung Hưng đồng ý với chương trình quản lý và giám sát môi trường; phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường của chủ dự án đề ra trong Báo cáo đánh giá tác động môi trường gửi kèm. Đề nghị chủ dự án thực hiện đầy đủ và nghiêm túc.</p> <p>5. Về các nội dung khác có liên quan đến dự án đầu tư</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Đối với việc giải phóng đền bù cần thực hiện theo đúng quy định của pháp luật, phối hợp chặt chẽ với chính quyền địa phương trong quá trình thực hiện.</li> <li>- Đề nghị chủ dự án lựa chọn các nhà thầu có đủ năng lực tài chính và kỹ thuật để thực hiện dự án.</li> <li>- Đề nghị chủ dự án thi công nhanh gọn, thi công cuốn chiếu, không dàn trải để đảm bảo đúng tiến độ của dự án.</li> </ul> |  | <p>hợp đính kèm tại phụ lục)</p> |
|--|---|--|----------------------------------|

|                        |   |  |   |
|------------------------|---|--|---|
|                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Đề nghị chủ dự án đảm bảo an toàn giao thông, bố trí lực lượng phân làn, lắp đặt các biển báo tại công trường.</li> <li>- Xe vận chuyển vật liệu cần có bạt che tránh làm rơi vãi vật liệu trên đường. Sử dụng xe đúng tải trọng cho phép, hạn chế chờ vào các giờ cao điểm tránh gây ùn tắc cũng như gây ồn cho người dân xung quanh.</li> <li>- Đề nghị chủ dự án ưu tiên sử dụng lao động địa phương.</li> <li>- Đề nghị chủ dự án ngăn ngừa và nghiêm cấm mọi hoạt động xâm hại đối với hệ sinh thái khu vực xung quanh.</li> <li>- Đề nghị chủ dự án phải thường xuyên kiểm tra, đôn đốc đơn vị thi công thực hiện tốt các cam kết bảo vệ môi trường và kịp thời giải quyết những kiến nghị của địa phương và nhân dân.</li> <li>- Đề nghị chủ dự án trang bị nhà vệ sinh di động để xử lý nước thải sinh hoạt của công nhân tham gia thi công, hợp đồng với đơn vị có chức năng định kỳ đến hút và mang đi xử lý.</li> <li>- Đề nghị chủ dự án phối hợp chặt chẽ với chính quyền địa phương trong công tác giám sát chất lượng môi trường theo đúng quy định của pháp luật; đền bù và khắc phục ô nhiễm môi trường trong trường hợp các sự cố, rủi ro môi trường xảy ra do triển khai dự án nếu có theo quy định của pháp luật.</li> </ul> |  |   |
| <p>Các ý kiến khác</p> | <p>1. Về tác động môi trường của dự án đầu tư</p> <p>Trong quá trình thi công cũng như hoạt động sau này của dự án, có những tác động xấu tới môi trường, Chủ dự án đã nhận diện và đánh giá được đầy đủ các tác động trong từng giai đoạn (chuẩn bị,</p>   | <p>- Cảm ơn các ý kiến đóng góp của đại diện cộng đồng dân cư địa phương</p> | <p>- UBND phường Trung Hưng<br/>- Người dân phường Trung Hưng</p> |

|  |   |  |   |
|--|---|--|---|
|  | <p>thi công và hoạt động) đến môi trường tự nhiên và kinh tế - xã hội được trình bày chi tiết, cụ thể trong bản báo cáo ĐTM gửi kèm</p> <p>3. Về các biện pháp giảm thiểu tác động xấu đến môi trường</p> <p>Ủy Ban nhân dân phường Trung Hưng đồng ý với các biện pháp giảm thiểu tác động xấu đến môi trường của chủ dự án đề ra trong Báo cáo đánh giá tác động môi trường gửi kèm. Đề nghị chủ dự án thực hiện đầy đủ và nghiêm túc các biện pháp đã đề ra.</p> <p>4. Về chương trình quản lý và giám sát môi trường; phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường</p> <p>Ủy Ban nhân dân phường Trung Hưng đồng ý với chương trình quản lý và giám sát môi trường; phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường của chủ dự án đề ra trong Báo cáo đánh giá tác động môi trường gửi kèm. Đề nghị chủ dự án thực hiện đầy đủ và nghiêm túc.</p> <p>5. Về các nội dung khác có liên quan đến dự án đầu tư</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tại khu vực thi công cần bố trí lối đi, biển báo và đèn tín hiệu đảm bảo an toàn giao thông cho người dân, tránh gây ùn tắc và ảnh hưởng đến các tuyến đường khác giao với dự án.</li> <li>- Đề nghị chủ dự án lựa chọn các nhà thầu có đủ năng lực tài chính và kỹ thuật để thực hiện cải tạo, xây dựng dự án.</li> <li>- Đề nghị chủ dự án phối hợp chặt chẽ với chính quyền địa phương và Ủy ban nhân dân phường Trung Hưng trong quá trình thi công dự án.</li> <li>- Đề nghị chủ dự án trong quá trình thực hiện thi công cần đảm bảo an toàn về lao động cho công nhân trên công trường, khai báo tạm trú tạm vắng với cơ quan chức năng trên địa bàn để thuận tiện cho</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cam kết đổ thải đất đá đúng nơi quy định, không để ảnh hưởng đến hoa màu của người dân xung quanh.</li> <li>- Cam kết quản lý CTNH (dầu mỡ thải, bôi trơn) theo đúng quy định pháp luật.</li> </ul> | <p>(chi tiết tại biên bản họp đính kèm tại phụ lục)</p> |
|--|---|--|---|

|   |  |   |  |
|---|--|---|--|
|   | <p>việc quản lý, không gây ảnh hưởng xấu tới an ninh, trật tự của dự án. Ưu tiên sử dụng người lao động tại địa phương.</p> <p>- Đề nghị chủ dự án phải thường xuyên kiểm tra, đôn đốc đơn vị thi công thực hiện tốt các cam kết bảo vệ môi trường và kịp thời giải quyết những kiến nghị của địa phương và nhân dân.</p>  |   |  |
| <p><b>MTTQ phường Trung Hưng có công văn số 12/MTTQ ngày 07/12/2023 trả lời ý kiến tham vấn</b></p> |  |   |  |
| <p>Các ý kiến</p>   | <p>1. Về vị trí thực hiện dự án đầu tư<br/>MTTQ phường Trung Hưng đồng ý vị trí quy hoạch dự án. Nhất trí cao với việc triển khai dự án tạo động lực phát triển hạ tầng xã hội tại địa phương.</p> <p>2. Về tác động môi trường của dự án đầu tư<br/>Chủ dự án đã nhận diện và đánh giá được đầy đủ các tác động trong từng giai đoạn hoạt động đến môi trường tự nhiên và kinh tế - xã hội được trình bày chi tiết, cụ thể trong bản báo cáo ĐTM gửi kèm.</p> <p>3. Về biện pháp giảm thiểu tác động xấu đến môi trường<br/>MTTQ phường Trung Hưng đồng ý với các biện pháp giảm thiểu tác động xấu đến môi trường của chủ dự án đề ra trong Báo cáo đánh giá tác động môi trường gửi kèm. Đề nghị chủ dự án thực hiện đầy đủ và nghiêm túc các biện pháp đã đề ra.</p> <p>4. Về chương trình quản lý và giám sát môi trường; phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường<br/>MTTQ phường Trung Hưng đồng ý với chương trình quản lý và giám sát môi trường; phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi</p> | <p>Cảm ơn ý kiến đóng góp của MTTQ phường Trung Hưng, chủ đầu tư xin phép được tiếp thu những ý kiến đóng góp trên.</p> |  |

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  | <p>trường của chủ dự án đề ra trong Báo cáo đánh giá tác động môi trường gửi kèm. Đề nghị chủ dự án thực hiện đầy đủ và nghiêm túc.</p> <p>5. Về các nội dung khác có liên quan đến dự án đầu tư</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Đối với việc giải phóng đền bù cần thực hiện theo đúng quy định của pháp luật, phối hợp chặt chẽ với chính quyền địa phương trong quá trình thực hiện.</li><li>- Đề nghị chủ dự án lựa chọn các nhà thầu có đủ năng lực tài chính và kỹ thuật để thực hiện dự án.</li><li>- Đề nghị chủ dự án thi công nhanh gọn, thi công cuốn chiếu, không dàn trải để đảm bảo đúng tiến độ của dự án.</li><li>- Đề nghị chủ dự án đảm bảo an toàn giao thông, bố trí lực lượng phân làn, lắp đặt các biển báo tại công trường.</li><li>- Xe vận chuyển vật liệu cần có bạt che tránh làm rơi vãi vật liệu trên đường. Sử dụng xe đúng tải trọng cho phép, hạn chế chở vào các giờ cao điểm tránh gây ùn tắc cũng như gây ồn cho người dân xung quanh.</li><li>- Đề nghị chủ dự án ưu tiên sử dụng lao động địa phương.</li><li>- Đề nghị chủ dự án ngăn ngừa và nghiêm cấm mọi hoạt động xâm hại đối với hệ sinh thái khu vực xung quanh.</li><li>- Đề nghị chủ dự án phải thường xuyên kiểm tra, đôn đốc đơn vị thi công thực hiện tốt các cam kết bảo vệ môi trường và kịp thời giải quyết những kiến nghị của địa phương và nhân dân.</li></ul> |  |  |
|--|--|--|--|

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  | <ul style="list-style-type: none"><li>- Đề nghị chủ dự án trang bị nhà vệ sinh di động để xử lý nước thải sinh hoạt của công nhân tham gia thi công, hợp đồng với đơn vị có chức năng định kỳ đến hút và mang đi xử lý.</li><li>- Đề nghị chủ dự án phối hợp chặt chẽ với chính quyền địa phương trong công tác giám sát chất lượng môi trường theo đúng quy định của pháp luật; đền bù và khắc phục ô nhiễm môi trường trong trường hợp các sự cố, rủi ro môi trường xảy ra do triển khai dự án nếu có theo quy định của pháp luật.</li></ul> |  |  |
|--|--|--|--|

## **KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT**

### **1. KẾT LUẬN**

Căn cứ vào kết quả khảo sát và phân tích Đánh giá tác động môi trường lập cho Dự án “*Xây dựng hạ tầng kỹ thuật khu 2 - Trung tâm thương mại dịch vụ đất ở mới thị trấn Vân Đình, huyện Ứng Hòa, Thành phố Hà Nội*” có thể đưa ra một số kết luận như sau:

- Vị trí dự án được lựa chọn là phù hợp với điều kiện tự nhiên, kinh tế xã hội và môi trường. Không có các tác động cũng như lấn chiếm các hệ sinh thái nhạy cảm. Dự án có tính khả thi, đảm bảo sự cân bằng giữa phát triển và bảo vệ môi trường.

- Báo cáo đánh giá tác động môi trường Dự án đã nhận dạng và định lượng được hầu hết các nguồn thải phát sinh cũng như các sự cố môi trường có khả năng xảy ra. Nhìn chung, mức độ tác động tác động của Dự án đến môi trường và dân cư khu vực là trung bình và có thể xử lý, giảm thiểu bằng các biện pháp bảo vệ môi trường. Phạm vi ảnh hưởng chủ yếu là trong khuôn viên thực hiện Dự án.

- Các hạng mục cải tạo, bổ sung là phù hợp và góp phần nâng cao năng suất cũng như cải thiện tốt hơn môi trường sản xuất, giám sát chặt chẽ nguồn thải chính của Dự án.

- Các biện pháp giảm nhẹ tác động xấu của dự án tới tài nguyên thiên nhiên, môi trường vật lý, sinh thái, kinh tế xã hội nêu ra ở Chương 3 của báo cáo là khả thi để giảm thiểu được các tác động nói trên của dự án, đảm bảo sự phát triển bền vững của khu vực tiếp nhận dự án. Cam kết các hoạt động của Dự án đảm bảo các tiêu chuẩn, quy chuẩn về môi trường như đã quy định theo TCVN, QCVN.

Dự án “*Xây dựng hạ tầng kỹ thuật khu 2 - Trung tâm thương mại dịch vụ đất ở mới thị trấn Vân Đình, huyện Ứng Hòa, Thành phố Hà Nội*” khi đi vào hoạt động sẽ đáp ứng được nhu cầu nhà ở cho người dân có nhu cầu trong khu vực, tạo lập môi trường sống trong lành, tiện nghi, hiện đại với các dịch vụ cao cấp, khu vực sinh hoạt cộng đồng lành mạnh.

### **2. KIẾN NGHỊ**

Các tác động từ hoạt động của Dự án tới môi trường là không lớn và hoàn toàn có thể kiểm soát được. Hoạt động của Dự án mang lại nhiều lợi ích và đặc biệt hiệu quả về mặt kinh tế và xã hội.

Trung tâm phát triển quỹ đất huyện Ứng Hòa kiến nghị với các cấp, các ngành có liên quan giúp đỡ Chủ dự án trong quá trình giải quyết các vấn đề môi trường, PCCC, ứng phó sự cố môi trường đặc biệt là các vấn đề vượt quá khả năng giải quyết của chủ dự án. Đồng thời kính đề nghị Sở Tài nguyên và Môi trường Thành phố Hà Nội hỗ trợ trong công tác quản lý môi trường trong quá trình triển khai Dự án.



### 3. CAM KẾT

Chủ Dự án có trách nhiệm thực hiện nghiêm túc các điều kiện có liên quan đến môi trường sau:

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

Dựa vào những đánh giá trên về tác động của dự án tới môi trường cũng như những điều khoản trong Luật bảo vệ môi trường và các Nghị định về bảo vệ môi trường, các quy định về bảo vệ môi trường, trong giai đoạn vận hành dự án chủ dự án cam kết thực hiện các biện pháp giảm thiểu các tác động xấu tới môi trường cụ thể như sau:

- Cam kết công bố công khai nội dung của dự án và tiến độ thực hiện dự án.
- Cam kết đảm bảo nguồn lực về tài chính, nhân lực cho công tác bảo vệ môi trường của dự án từ khi hoạt động cho đến khi kết thúc dự án.
- Cam kết thực hiện các thủ tục về thỏa thuận đầu nối giao thông tại các nút giao dự án với các tuyến đường khu vực theo quy định hiện hành.
- Cam kết thực hiện đầy đủ các biện pháp giảm thiểu các tác động xấu của dự án đến môi trường trong giai đoạn xây dựng, vận hành dự án theo đúng các nội dung đã trình bày tại chương 3 của báo cáo.
- Cam kết sẽ thực hiện nghiêm chỉnh, đầy đủ các biện pháp bảo vệ môi trường, các yêu cầu và quy định được nêu tại Quyết định phê duyệt báo cáo ĐTM và báo cáo ĐTM của dự án. Khi có sự thay đổi nội dung báo cáo ĐTM, chủ đầu tư sẽ có văn bản báo cáo Sở Tài nguyên và Môi trường Thành phố Hà Nội theo đúng quy định.
- Cam kết thực hiện chương trình quan trắc, giám sát môi trường trong quá trình hoạt động như đã nêu tại chương 4.
- Cam kết thực hiện Luật Bảo vệ môi trường và các luật liên quan đến môi trường, các Nghị định của Chính phủ và các Thông tư của Bộ Tài nguyên và Môi trường về hướng dẫn thi hành Luật Bảo vệ Môi trường và các luật liên quan.
- Cam kết tuân thủ các tiêu chuẩn, quy chuẩn Việt Nam về môi trường đối với dự án, các tiêu chuẩn và quy chuẩn quan trọng nhất bao gồm:
  - +QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh;
  - +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 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn.
  - +QCVN 27:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung

+QCVN 50:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về ngưỡng chất thải nguy hại;

+Chất thải rắn và chất thải nguy hại được thu gom và xử lý theo đúng quy định của 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, 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 cam kết sẽ thu gom nước thải của dự án (tại các khu nhà ở liền kề, nhà ở xã hội) và khu vực nhà hiện trạng về trạm XLNT tập trung ngay sau khi trạm được xây dựng hoàn thành và đủ điều kiện đưa vào sử dụng. Cam kết lập báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường trình cấp có thẩm quyền cấp giấy phép xả thải theo quy định hiện hành của pháp luật về tài nguyên nước.

- Chủ đầu tư cam kết đăng ký phương tiện, tuyến đường vận chuyển đất đá san nền và chất thải phát sinh từ dự án với UBND huyện Ứng Hòa. Cam kết không sử dụng xe hoán cải, xe quá tải để chở vật liệu san lấp và xây dựng; có phương án đảm bảo an toàn giao thông cho phương tiện và người dân tại các điểm giao cắt, tuyến vận chuyển và cam kết đền bù khắc phục các thiệt hại cho người dân và địa phương nếu để xảy ra sự cố, thiệt hại.

- Chủ đầu tư cam kết thực hiện vận hành thử nghiệm các công trình xử lý nước thải trước khi đi vào vận hành chính thức.

- Chủ đầu tư cam kết chịu mọi trách nhiệm, đền bù và khắc phục ô nhiễm môi trường theo đúng quy định của pháp luật nếu để xảy ra sự cố môi trường, ô nhiễm môi trường ảnh hưởng xấu đến đời sống cộng đồng dân cư và môi trường ở các khu vực xung quanh dự án.

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

a) Chủ dự án đầu tư có trách nhiệm thực hiện quy định tại Điều 37 của Luật Bảo vệ môi trường năm 2020 và Điều 27 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ.

b) Tuân thủ các quy định của Luật Thủy lợi số 08/2017/QH14 ngày 19/6/2017; Luật Đê điều số 79/2006/QH11 ngày 29/11/2006; Luật sửa đổi bổ sung số 60/2020/QH14 ngày 01/7/2021.

c) Phải thực hiện nghiêm công tác giải phóng mặt bằng, cải tạo, phục hồi môi trường, hoàn trả diện tích đất chiếm dụng tạm thời phục vụ thi công Dự án theo quy định.

d) 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, vệ sinh công nghiệp, phòng chống cháy, nổ trong quá trình thực hiện Dự án theo quy định của pháp luật hiện hành.

e) 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.

g) Thực hiện, áp dụng triệt để các biện pháp nhằm giảm thiểu những tác động tiêu cực, xử lý các nguồn thải phát sinh có khả năng gây ảnh hưởng đến đời sống nhân dân xung quanh khu vực Dự án trong quá trình thi công xây dựng và vận hành Dự án.

h) Lập báo cáo công tác bảo vệ môi trường theo quy định tại Điều 66 Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường gửi tới UBND thành phố Hà Nội, Sở Tài nguyên và Môi trường Hà Nội, UBND huyện Ứng Hoà để quản lý.

i) 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.

k) Đảm bảo nguồn kinh phí đầu tư xây dựng và vận hành các công trình xử lý môi trường đã cam kết trong báo cáo đánh giá tác động môi trường.

l) 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 02/2018/TT-BXD ngày 06/02/2018 của Bộ Xây dựng.

m) Tuân thủ các quy định về Luật Đê điều, Luật Thủy lợi và các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia hiện hành.

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

o) Tuân thủ các quy định tại Nghị định số 06/2021/NĐ-CP ngày 26/01/2021 của Chính phủ quy định chi tiết một số nội dung về quản lý chất lượng, thi công xây dựng và bảo trì công trình xây dựng.

## CÁC TÀI LIỆU, DỮ 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 (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.
- Nguyễn Việt Anh (2015), *Bể tự hoại*, NXB Xây dựng;
- Trịnh Xuân Lai (2009), *Tính toán thiết kế các công trình xử lý nước thải sinh hoạt*, NXB Xây dựng;
- Lâm Minh Triết và cộng sự (2014), *Xử lý nước thải đô thị và công nghiệp, tính toán thiết kế các công trình*, Nhà xuất bản Đại học Quốc gia TP. Hồ Chí Minh.
- Niên giám thống kê Thành phố Hà Nội năm 2021, Cục thống kê Thành phố Hà Nội.
- Tài liệu đánh giá tác động môi trường của WHO
- Giáo trình Wastewater Engineering – Treatment and Reuse – Metcalf & Eddy (4th Edition).

## **PHỤ LỤC**

Phụ lục 1. Các văn bản pháp lý liên quan đến dự án

Phụ lục 2. Kết quả phân tích hiện trạng môi trường

Phụ lục 3. Các văn bản tham vấn cộng đồng; tham vấn chuyên gia, nhà khoa học

Phụ lục 4. Các bản vẽ liên quan

## **PHỤ LỤC 1 – CÁC VĂN BẢN PHÁP LÝ CỦA DỰ ÁN**

- 1 Quyết định thành lập Trung tâm phát triển quỹ đất huyện Ứng Hòa
- 2 Quyết định điều chỉnh chủ đầu tư
- 3 Văn bản phê duyệt chủ trương đầu tư dự án
- 4 Giấy xác nhận đăng ký kế hoạch bảo vệ môi trường
- 5 Quyết định phê duyệt dự án đầu tư
- 6 Thông báo Kết luận hội nghị về báo cáo công tác đấu giá quyền sử dụng đất trên địa bàn huyện Ứng Hòa
- 7 Quyết định phê duyệt điều chỉnh quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500
- 8 Thỏa thuận cấp nước cho dự án
- 9 Thỏa thuận cấp điện cho dự án
- 10 Thỏa thuận thoát nước thải
- 11 Xác định diện tích đất trồng lúa trong khu vực thực hiện dự án
- 12 Biên bản thỏa thuận về phương án đền bù kênh mương
- 13 Văn bản xác nhận đơn vị quản lý kênh mương nằm trong phạm vi thực hiện dự án
- 14 Quyết định về việc giao quản lý, khai thác công trình thủy lợi do UBND huyện Ứng Hòa quản lý
- 15 Giấy chứng nhận đăng ký kinh doanh của đơn vị tư vấn

Số: 1106/QĐ-UBND

Ứng Hòa, ngày 09 tháng 12 năm 2020

**QUYẾT ĐỊNH**

Về việc phê duyệt dự án đầu tư xây dựng  
Dự án: Xây dựng hạ tầng kỹ thuật khu 2- Trung tâm thương mại dịch vụ đất ở  
mới thị trấn Vân Đình, huyện Ứng Hòa, thành phố Hà Nội  
Địa điểm: Thị trấn Vân Đình, huyện Ứng Hòa, thành phố Hà Nội

**ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN ỨNG HÒA**

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương số 77/2015/QH13 ngày 19/6/2015;

Căn cứ Luật Đầu tư công số 49/2014/QH13 ngày 18/6/2014;

Căn cứ Luật Xây dựng số 50/2014/QH13 ngày 18/6/2014;

Căn cứ các Nghị định của Chính phủ: Số 59/2015/NĐ-CP ngày 18/6/2015 về Quản lý dự án đầu tư xây dựng; Số 42/2017/NĐ-CP ngày 05/4/2017 về việc bổ sung, chỉnh sửa một số điều Nghị định số 59/2015/NĐ-CP ngày 18/6/2015; Số 46/2015/NĐ-CP ngày 12/5/2015 về Quản lý chất lượng và bảo trì công trình xây dựng; Nghị định số 68/2019/NĐ-CP ngày 14/8/2019 của Chính phủ về quản lý chi phí đầu tư xây dựng; Số 136/2015/NĐ-CP ngày 31/12/2015 về việc hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Đầu tư công;

Căn cứ Quyết định số 20/QĐ-UBND ngày 28/8/2018 của UBND thành phố Hà Nội về ban hành quy định một số nội dung về quản lý đầu tư các dự án đầu tư công của thành phố Hà Nội;

Căn cứ Văn bản chấp thuận bản vẽ quy hoạch TMB tỷ lệ 1/500 số 48/UBND-QLĐT ngày 15/10/2019 của UBND huyện Ứng Hòa;

Quyết định số 3527/HĐND ngày 31/12/2019 của UBND huyện Ứng Hòa về việc phê duyệt chủ trương đầu tư: Xây dựng hạ tầng kỹ thuật khu 2- Trung tâm thương mại dịch vụ đất ở mới thị trấn Vân Đình, huyện Ứng Hòa, thành phố Hà Nội;

Căn cứ Nghị quyết số 20/NQ-HĐND ngày 27/10/2020 của Hội đồng nhân dân huyện Ứng Hòa v/v phê duyệt chủ trương đầu tư, điều chỉnh chủ trương một số dự án sử dụng nguồn vốn đầu tư công của huyện Ứng Hòa và nguồn vốn thành phố hỗ trợ có mục tiêu cho huyện, vốn quận hỗ trợ.

Căn cứ Thông báo kết quả thẩm định số: 494/QLĐT-KQTĐ ngày 27/11/2020 của Phòng Quản lý đô thị huyện Ứng Hòa về việc thông báo kết quả thẩm định dự án: Xây dựng hạ tầng kỹ thuật khu 2- Trung tâm thương mại dịch vụ đất ở mới thị trấn Vân Đình, huyện Ứng Hòa, thành phố Hà Nội;

Xét Tờ trình số 419/TTr-QLĐT ngày 08/12/2020 của Phòng Quản lý đô thị huyện Ứng Hòa về việc phê duyệt dự án đầu tư xây dựng dự án: Xây dựng hạ



*Handwritten signature or mark.*

tầng kỹ thuật khu 2- Trung tâm thương mại dịch vụ đất ở mới thị trấn Vân Đình, huyện Ứng Hòa, thành phố Hà Nội;

### **QUYẾT ĐỊNH:**

**Điều 1.** Phê duyệt Báo cáo nghiên cứu khả thi đầu tư dự án: Xây dựng hạ tầng kỹ thuật khu 2- Trung tâm thương mại dịch vụ đất ở mới thị trấn Vân Đình, huyện Ứng Hòa, thành phố Hà Nội với các nội dung chủ yếu sau:

**1. Tên dự án:** Xây dựng hạ tầng kỹ thuật khu 2- Trung tâm thương mại dịch vụ đất ở mới thị trấn Vân Đình, huyện Ứng Hòa, thành phố Hà Nội;

**2. Người quyết định đầu tư:** UBND huyện Ứng Hòa.

**3. Chủ đầu tư:** Trung tâm phát triển quỹ đất huyện Ứng Hòa.

**4. Mục tiêu đầu tư:**

- Nhằm hoàn chỉnh quy hoạch, hạ tầng xã hội và HTKT, tạo nguồn kinh phí để xây dựng cơ sở vật chất và phát triển kinh tế của huyện.

- Tạo quỹ đất xây dựng công trình công cộng, nhà ở.

- Tạo nguồn thu cho ngân sách huyện.

**5. Nội dung và quy mô đầu tư:**

Tổng diện tích nghiên cứu của dự án được xác định bằng các mốc đánh số ký hiệu từ mốc A1, A2, ..., A4-A1 với tổng diện tích là 20.391,2m<sup>2</sup>.

Mạng lưới giao thông nội bộ của dự án gồm có 2 loại mặt cắt sau:

Đường nội bộ khu vực quy hoạch:

+ Mặt cắt ngang 1-1 có lộ giới rộng 25,00m trong đó phần lòng đường rộng 14,00m. Phân vỉa hè rộng  $5,50+5,50 = 11,00m$ .

Các chỉ tiêu kỹ thuật:

Tốc độ thiết kế 20-40km/h;

Kết cấu mặt đường loại 1 bê tông nhựa Eyc  $\geq 120$  Mpa.

+ Mặt cắt 2-2 có lộ giới là 12,00m trong đó phần lòng đường rộng 6,00m.

Phân vỉa hè rộng  $3,00 \times 2 = 6,00m$ .

Các chỉ tiêu kỹ thuật:

Tốc độ thiết kế 20-40km/h;

Kết cấu mặt đường loại 1 bê tông nhựa Eyc  $\geq 120$  Mpa.

- Kết cấu áo đường từ trên xuống dưới như sau:

Kết cấu mặt đường loại I: Kết cấu mặt đường có môđun đàn hồi yêu cầu Eyc=120Mpa. Áp dụng cho tuyến đường số 1 và các nút thuộc phạm vi tuyến 1.

Kết cấu theo thứ tự từ trên xuống dưới như sau:

5cm bê tông nhựa hạt mịn

Tưới nhựa thấm bảm 1,0kg/m<sup>2</sup>

7cm bê tông nhựa hạt trung

Tưới nhựa thấm bảm 1,5kg/m<sup>2</sup>

25cm cấp phối đá dăm loại 1 lớp trên

30cm cấp phối đá dăm loại 2 lớp dưới

30cm đất san nền đầm chặt K=0,98



Nền đầm chặt K=0,95

- Kết cấu mặt đường loại I: Kết cấu mặt đường có môđun đàn hồi yêu cầu  $E_{yc}=120\text{Mpa}$ . Áp dụng cho tuyến đường số 2,3,4 và các nút thuộc phạm vi tuyến 2, 3, 4. Kết cấu theo thứ tự từ trên xuống dưới như sau:

7cm bê tông nhựa hạt trung

Tưới nhựa thấm bảm 1,5kg/m<sup>2</sup>

25cm cấp phối đá dăm loại 1 lớp trên

30cm cấp phối đá dăm loại 2 lớp dưới

30cm đất san nền đầm chặt K=0,98

Nền đầm chặt K=0,95

- Hạng mục chủ yếu: San nền; đường giao thông (nền mặt đường, hè đường, cây xanh, an toàn giao thông); thoát nước; cấp nước sạch và trụ cứu hỏa; cấp điện và chiếu sáng.

(Chi tiết nội dung và quy mô đầu tư theo nội dung kết quả thẩm định dự án đầu tư xây dựng công trình số 494/QLĐT-KQTD ngày 27/11/2020 của Phòng Quản lý đô thị huyện Ứng Hòa).

**6. Nhà thầu lập báo cáo nghiên cứu khả thi:** Công ty TNHH MTV Tư vấn xây dựng hội kiến trúc sư Hà Nội.

**7. Địa điểm xây dựng:** Thị trấn Vân Đình, huyện Ứng Hòa, TP Hà Nội.

**8. Nhóm dự án, loại cấp công trình:** Nhóm C

- Công trình hạ tầng kỹ thuật, cấp III

**9. Số bước thiết kế:** 02 bước.

**10. Tổng mức đầu tư:** **39.580.760.000 đồng**

*Bằng chữ: (Ba mươi chín tỷ năm trăm tám mươi triệu bảy trăm sáu mươi ngàn đồng chẵn)*

**Trong đó:**

|                             |                |      |
|-----------------------------|----------------|------|
| Chi phí xây dựng:           | 16.375.037.405 | đồng |
| Chi phí QLDA:               | 398.021.393    | đồng |
| Chi phí tư vấn ĐTXD:        | 1.319.002.978  | đồng |
| Chi phí khác:               | 289.642.040    | đồng |
| Chi phí Giải phóng mặt bằng | 16.748.500.000 | đồng |
| Dự phòng:                   | 4.450.556.183  | đồng |

**11. Nguồn vốn đầu tư:** Ngân sách huyện.

**12. Hình thức quản lý dự án:** Chủ đầu tư trực tiếp quản lý.

**13. Thời gian thực hiện:** Năm 2020-2022.

**Điều 2: Tổ chức thực hiện:**



1. Phương thức tổ chức thực hiện dự án: Thực hiện theo các quy định hiện hành của Nhà nước, Thành phố về quản lý và xây dựng.

2. Trách nhiệm của Chủ đầu tư:

- Hoàn toàn chịu trách nhiệm trước pháp luật về tính chính xác, tính hợp pháp của các thông tin, số liệu thể hiện trong nội dung hồ sơ trình duyệt (Bao gồm cả tính chính xác về số lượng và chất lượng sản phẩm).

- Tập trung chỉ đạo, đôn đốc, giám sát chặt chẽ các nhà thầu trong suốt quá trình thực hiện các gói thầu để hoàn thành dự án đúng tiến độ, đảm bảo chất lượng, kỹ thuật công trình, đầu tư tiết kiệm, hiệu quả cao; không để xảy ra lãng phí, thất thoát vốn đầu tư.

- Tổ chức quản lý, thực hiện dự án theo các quy định của Nhà nước và UBND Thành phố về quản lý dự án đầu tư xây dựng công trình: Bảo đảm tiến độ và chất lượng công trình theo đúng các quy định hiện hành.

- Phối hợp với chủ đầu tư các dự án có liên quan và các cơ quan có công trình ngầm nổi để có phương án thiết kế kỹ thuật các hạng mục, đảm bảo khớp nối hạ tầng kỹ thuật với dự án cho phù hợp và đồng bộ, tránh trùng lặp khối lượng và kinh phí.

- Chịu trách nhiệm trước pháp luật về tính chuẩn xác (Khối lượng và kinh phí) và tính hợp pháp của các thông tin, số liệu, tài liệu gửi theo hồ sơ dự án.

- Thực hiện công tác giám sát, đánh giá đầu tư, giám sát cộng đồng theo quy định hiện hành của Nhà nước và Thành phố.

- Hoàn thành các thủ tục về tác động môi trường theo quy định.

**Điều 3:** Các Ông (Bà) Chánh văn phòng HĐND&UBND huyện, Trưởng các phòng Tài chính - Kế hoạch, Quản lý đô thị, Giám đốc Kho bạc Nhà nước, Chủ đầu tư và thủ trưởng các cơ quan có liên quan chịu trách nhiệm thi hành. Quyết định này có hiệu lực thi hành kể từ ngày ký. /.

**Nơi nhận:**

- Như điều 3;
- Lưu.

TM. ỦY BAN NHÂN DÂN



PHÓ CHỦ TỊCH

*Hoàng Thị Vân Anh*

**QUYẾT ĐỊNH**

**V/v phê duyệt chủ trương đầu tư dự án:  
Xây dựng HTKT khu 2- Trung tâm thương mại dịch vụ đất ở mới thị  
trấn Vân Đình, huyện Ứng Hòa, thành phố Hà Nội**

**ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN ỨNG HOÀ**

Căn cứ Luật tổ chức chính quyền địa phương ngày 19/6/2015;

Căn cứ Luật Đầu tư công số 49/2014/QH13 của Quốc hội khóa XIII;

Căn cứ Nghị định số 120/2018/NĐ-CP ngày 13/9/2018; Nghị định số 136/2015/NĐ-CP ngày 31/12/2015 của chính phủ về việc hướng dẫn thi hành một số điều của luật đầu tư công;

Căn cứ Văn bản số 1101/BKHĐT-TH ngày 02/3/2015 của Bộ Kế hoạch và Đầu tư về hướng dẫn phê duyệt chủ trương đầu tư và quyết định đầu tư chương trình, dự án đầu tư công;

Căn cứ công văn số 2331/UBND-KH&ĐT ngày 21/4/2016 của UBND thành phố Hà Nội về việc hướng dẫn trình tự, thủ tục lập, thẩm định và phê duyệt chủ trương đầu tư các dự án đầu tư công của thành phố Hà Nội;

Căn cứ quyết định số 20/2018/QĐ-UBND ngày 28/8/2018 của UBND thành phố Hà Nội ban hành Quy định một số nội dung về quản lý đầu tư các dự án đầu tư công của thành phố Hà Nội;

Xét tờ trình số 596/TTr-TTPTQĐ ngày 16 tháng 12 năm 2019 của Trung tâm phát triển quỹ đất huyện Ứng Hòa; Báo cáo số 848/BC-HĐTĐ ngày 31 tháng 12 năm 2019 của Hội đồng thẩm định chủ trương đầu tư các dự án đầu tư công họp thẩm định chủ trương đầu tư dự án: Xây dựng HTKT khu 2- Trung tâm thương mại dịch vụ đất ở mới thị trấn Vân Đình, huyện Ứng Hòa, thành phố Hà Nội,

**QUYẾT ĐỊNH:**

**Điều 1.** Phê duyệt chủ trương đầu tư dự án: Xây dựng HTKT khu 2- Trung tâm thương mại dịch vụ đất ở mới thị trấn Vân Đình, huyện Ứng Hòa, thành phố Hà Nội trình với nội dung như sau:

1. Tên dự án: Xây dựng HTKT khu 2- Trung tâm thương mại dịch vụ đất ở mới thị trấn Vân Đình, huyện Ứng Hòa, thành phố Hà Nội;
2. Dự án nhóm: nhóm C
3. Cấp quyết định chủ trương đầu tư dự án: UBND huyện Ứng Hòa.
4. Cấp quyết định đầu tư dự án: UBND huyện Ứng Hòa.



5. Tên chủ đầu tư: Trung tâm phát triển quỹ đất huyện Ứng Hòa.

6. Đối tượng thụ hưởng: UBND huyện Ứng Hòa

7. Địa điểm thực hiện dự án: thị trấn Vân Đình, huyện Ứng Hòa.

8. Sự cần thiết phải đầu tư:

- Xây dựng HTKT khu 2- Trung tâm thương mại dịch vụ nhằm hoàn chỉnh quy hoạch, hạ tầng xã hội và hạ tầng kỹ thuật khu vực, tạo nguồn kinh phí xây dựng hạ tầng trong huyện và tạo động lực thúc đẩy phát triển kinh tế xã hội huyện Ứng Hòa và khu vực.

- Tạo quỹ đất ở dân cư mới cho thị trấn Vân Đình và huyện Ứng Hòa;

- Tạo nguồn thu cho ngân sách, tạo vốn đầu tư xây dựng cơ sở hạ tầng và phát triển kinh tế huyện Ứng Hòa nói riêng và thành phố Hà Nội nói chung;

- Tạo quỹ đất phục vụ xây dựng công trình công cộng như các cơ quan thuộc huyện, thị trấn, trung tâm thể dục thể thao ....

- Đem lại lợi ích về kinh tế cho địa phương, tạo điều kiện cho việc quy hoạch khu dân cư góp phần ổn định đời sống của nhiều hộ dân trong thị trấn Vân Đình nói riêng và huyện Ứng Hòa nói chung.

9. Mục tiêu đầu tư:

Xây dựng hệ thống hạ tầng kỹ thuật hoàn chỉnh đáp ứng được nhu cầu của nhân dân có nhu cầu mua đất ở trong khu vực;

Sử dụng hiệu quả quỹ đất đấu giá QSD đất tạo nguồn vốn thực hiện Đề án xây dựng nông thôn mới trên địa bàn xã, huyện.

10. Dự kiến tổng mức đầu tư dự án: 39.580.760.000 đồng.

\* Cơ cấu nguồn vốn: Ứng vốn từ quỹ đầu tư phát triển thành phố Hà Nội, các nguồn vốn khác và hoàn trả Quỹ đầu tư phát triển thành phố Hà Nội sau khi thu tiền từ tổ chức, các nhân trúng đấu giá QSD đất.

\* Phân kỳ đầu tư sử dụng nguồn vốn:

- Năm 2020: Dự kiến 20.000.000.000 đồng.

- Năm 2021: Dự kiến 19.580.760.000 đồng.

11. Nguồn vốn đề nghị thẩm định: Ứng vốn từ quỹ đầu tư phát triển thành phố Hà Nội, các nguồn vốn khác và hoàn trả Quỹ đầu tư phát triển thành phố Hà Nội sau khi thu tiền từ tổ chức, các nhân trúng đấu giá QSD đất.

12. Ngành, lĩnh vực, chương trình sử dụng nguồn vốn đề nghị thẩm định: Công trình hạ tầng kỹ thuật.

13. Thời gian thực hiện 2020-2021;

14. Quy mô xây dựng dự kiến:

Tổng diện tích lập dự án khoảng 2.0ha

San nền: Cao độ san nền theo quy hoạch;

Mặt đường bê tông nhựa rải nóng;

Via hè: Lát hè gạch terazo, bó vỉa bê tông, bó gáy, cây xanh;

Thoát nước mưa: Hệ thống thoát nước của khu vực dự kiến xây dựng là D600, D800, cống hộp, ga thăm, ga thu;

Thoát nước thải: Xây dựng hệ thống thoát nước thải sinh hoạt;

Cấp nước sạch cho khu vực;

Hạ tầng kỹ thuật thông tin liên lạc;

Cấp điện, chiếu sáng: Xây dựng trạm biến áp, xây dựng mới các tuyến cáp ngầm, các tủ hạ thế công tơ để cấp điện đến các hộ dân trong khu đất và điện chiếu sáng phục vụ chiếu sáng giao thông và cảnh quan;

15. Hình thức đầu tư của dự án: Xây mới

16. Các thông tin khác: Không

**Điều 2. Tổ chức thực hiện:**

Trung tâm phát triển quỹ đất huyện Ứng Hòa: Chủ trì, phối hợp với các cơ quan liên quan lập dự án đầu tư xây dựng, hồ sơ thiết kế bản vẽ thi công của dự án Xây dựng HTKT khu 2- Trung tâm thương mại dịch vụ đất ở mới thị trấn Vân Đình, huyện Ứng Hòa, thành phố Hà Nội trình cấp có thẩm quyền thẩm định và quyết định đầu tư dự án theo đúng quy định của Luật đầu tư công và pháp luật liên quan.

**Điều 3.** Quyết định này có hiệu lực kể từ ngày ký. Chánh Văn phòng HỘND&UBND huyện, Trưởng các phòng: Tài chính - Kế hoạch, Quản lý - Đô thị; Tài nguyên - Môi trường, Giám đốc kho bạc nhà nước Ứng Hoà; Giám đốc Trung tâm phát triển quỹ đất huyện Ứng Hòa, thủ trưởng các cơ quan có liên quan căn cứ quyết định thi hành./.

**Nơi nhận:**

- Như điều 3;
- Chủ tịch, các Phó CT UBND huyện;
- HĐĐ chủ trương đầu tư;
- Lưu VP.

TM. ỦY BAN NHÂN DÂN  
KT CHỦ TỊCH  
PHÓ CHỦ TỊCH



Hoàng Thị Vân Anh

Số: 43/UBND-QLĐT

Ứng Hòa, ngày 15 tháng 10 năm 2020

**CHẤP THUẬN BẢN VẼ  
QUY HOẠCH TỔNG MẶT BẰNG TỶ LỆ 1/500**

**Dự án: Xây dựng HTKT khu 2 – Trung tâm thương mại dịch vụ đất ở mới  
thị trấn Vân Đình, huyện Ứng Hòa, Tp Hà Nội**

**I. Tên đơn vị:** Trung tâm phát triển quỹ đất huyện Ứng Hòa.

- Địa chỉ: Số 59 phố Lê Lợi thị trấn Vân Đình, huyện Ứng Hòa, TP Hà Nội.

**II. Nội dung đề nghị:**

- Tại hồ sơ kèm theo Tờ trình số 597/TTr-TTPTQĐ ngày 30/9/2020 của Trung tâm phát triển quỹ đất huyện Ứng Hòa đề nghị chấp thuận Quy hoạch tổng mặt bằng tỷ lệ 1/500 Dự án: Xây dựng HTKT khu 2 – Trung tâm thương mại dịch vụ đất ở mới thị trấn Vân Đình, huyện Ứng Hòa, Tp Hà Nội.

- Phạm vi ranh giới:

+ Phía Bắc giáp tuyến đường nội đồng hiện trạng

+ Phía Nam giáp đất nông nghiệp hiện trạng.

+ Phía Đông đất nông nghiệp hiện trạng.

+ Phía Tây giáp đất nông nghiệp hiện trạng.

- Diện tích nghiên cứu lập quy hoạch là 20.346,51 m<sup>2</sup>, được giới hạn bởi các mốc A1, A2,... A4 - A1. Trong đó:

+ Diện tích đất sử dụng quy hoạch phân lô đất ở mới là: 9.408,00 m<sup>2</sup> chiếm tỉ lệ 46,2%.

+ Diện tích đất cây xanh TĐTT là 3.142,54 m<sup>2</sup> chiếm tỉ lệ 15,4%.

+ Đất hạ tầng kỹ thuật có diện tích 1.196,16m<sup>2</sup> chiếm tỷ lệ 5,9%.

+ Đất giao thông có diện tích 6.599,81m<sup>2</sup> chiếm tỉ lệ 32,4%.

**III. Nội dung giải quyết:**

Căn cứ Quyết định số 5325/QĐ-UBND ngày 16/10/2014 của UBND thành phố Hà Nội về việc phê duyệt quy hoạch chung xây dựng huyện Ứng Hòa, thành phố Hà Nội đến năm 2030 tỷ lệ 1/10.000;

Căn cứ Quyết định số 5326/QĐ-UBND ngày 16/10/2014 của UBND thành phố Hà Nội về việc phê duyệt quy hoạch chung thị trấn Vân Đình, huyện Ứng Hòa, thành phố Hà Nội;



Căn cứ Quyết định số 3527/QĐ-UBND ngày 31/12/2019 của UBND huyện Ứng Hòa về việc phê duyệt chủ trương đầu tư Dự án: Xây dựng HTKT khu 2 – Trung tâm thương mại dịch vụ đất ở mới thị trấn Vân Đình, huyện Ứng Hòa, Tp Hà Nội;

Căn cứ Bản đồ hiện trạng, tỷ lệ 1/500 do công ty cổ phần tư vấn xây dựng và kiểm định số 1 Hà Nội lập, được Sở Tài nguyên và Môi trường xác nhận;

Căn cứ Quy chuẩn và các quy định hiện hành.

Sau khi xem xét bản vẽ Tổng mặt bằng tỷ lệ 1/500 Dự án: Xây dựng HTKT khu 2 – Trung tâm thương mại dịch vụ đất ở mới thị trấn Vân Đình, huyện Ứng Hòa, Tp Hà Nội do Công ty TNHH một thành viên tư vấn xây dựng Hội kiến trúc sư Hà Nội lập tháng 10/2020, về cơ bản các nội dung đề xuất phù hợp với quy hoạch chung xây dựng thị trấn Vân Đình. Quy chuẩn xây dựng Việt Nam và các văn bản pháp lý có liên quan. UBND huyện Ứng Hòa chấp thuận bản vẽ Tổng mặt bằng tỷ lệ 1/500 Dự án: Xây dựng HTKT khu 2 – Trung tâm thương mại dịch vụ đất ở mới thị trấn Vân Đình, huyện Ứng Hòa, Tp Hà Nội với nội dung chính và các yêu cầu như sau:

### **1. Quy hoạch tổng mặt bằng:**

#### **1.1. Quy mô, phạm vi nghiên cứu:**

- Diện tích nghiên cứu lập quy hoạch là 20.346,51 m<sup>2</sup>, được giới hạn bởi các mốc A1, A2,... A4 - A1. Trong đó:

+ Diện tích đất sử dụng quy hoạch phân lô đất ở mới là: 9.408,00 m<sup>2</sup> chiếm tỉ lệ 46,2%.

+ Diện tích đất cây xanh TDTT là 3.142,54 m<sup>2</sup> chiếm tỉ lệ 15,4%.

+ Đất hạ tầng kỹ thuật có diện tích 1.196,16m<sup>2</sup> chiếm tỷ lệ 5,9%.

+ Đất giao thông có diện tích 6.599,81m<sup>2</sup> chiếm tỉ lệ 32,4%.

- Chức năng sử dụng đất: Xây dựng hạ tầng kỹ thuật khu đấu giá QSD đất

- Tầng cao xây dựng tối đa nhà phân lô là: 05 tầng.

- Mật độ xây dựng (chi tiết trong bản vẽ TMB).

#### **1.2. Giải pháp quy hoạch hạ tầng kỹ thuật:**

- Chỉ giới đường đỏ (M1, M2, M3, M4, M5, M6, M7, M8) thể hiện trong bản vẽ quy hoạch hạ tầng kỹ thuật dự án.

- Mặt cắt đường giao thông: đường rộng 25m (mặt đường rộng 14m, vỉa hè mỗi bên rộng 5,5m); đường rộng 12m (mặt đường rộng 6m, vỉa hè mỗi bên rộng 3m).

- Các giải pháp về hạ tầng kỹ thuật khác như: Cấp điện, cấp nước, thoát nước mặt, cao độ nền, thoát nước thải, phòng cháy chữa cháy, vệ sinh môi trường sẽ được xác định và tính toán cụ thể trong giai đoạn lập dự án phải tuân thủ các quy định kỹ thuật hiện hành và định hướng trong quy hoạch chung xây dựng huyện Ứng Hòa và quy hoạch chung thị trấn Vân Đình.

## **2. Yêu cầu Trung tâm phát triển quỹ đất huyện Ứng Hòa:**

- Chịu trách nhiệm về tính chính xác của tọa độ mốc và các tính toán đề xuất trong bản vẽ tổng mặt bằng, tính thống nhất giữa các hồ sơ bao gồm thuyết minh và bản vẽ tổng mặt bằng.

- Tổ chức lấy ý kiến cơ quan, tổ chức, cá nhân và cộng đồng dân cư đối với quy hoạch tổng mặt bằng theo quy định trước khi tiến hành cắm mốc giới và thu hồi đất khu đất thực hiện dự án.

- Chỉ đạo đơn vị tư vấn thiết kế hoàn thiện hồ sơ theo quy định trước khi triển khai các bước tiếp theo.

- Kiểm tra rà soát ranh giới khu đất đảm bảo không chồng lấn với các chủ thể sử dụng đất trong khu vực.

- Trước khi tiến hành đầu tư xây dựng cần khảo sát kỹ các công trình ngầm và nổi trong khu vực để có phương án đảm bảo không làm ảnh hưởng đến các công trình xung quanh, hệ thống hạ tầng kỹ thuật khu vực và hoạt động của người dân trong khu vực.

- Liên hệ với các cơ quan quản lý chuyên ngành để được thỏa thuận giải pháp đấu nối giữa hạ tầng kỹ thuật của dự án và hệ thống hạ tầng kỹ thuật chung của khu vực. Tổ chức giao thông đảm bảo khớp nối với đường hiện trạng. Đảm bảo các yêu cầu về tiêu thoát nước, vệ sinh môi trường, an toàn lao động và đồng bộ hạ tầng kỹ thuật...theo quy định.

- Dự án chỉ được triển khai khi đảm bảo tuân thủ đúng các quy định pháp luật, các quy định của Nhà nước và Thành phố đã ban hành về quản lý đầu tư xây dựng và quản lý đất đai theo Luật Đất đai (số 45/2013/QH13); Luật Xây dựng (số 50/2014/QH13) và các Nghị định, Thông tư, quy định khác có liên quan.

- Thực hiện đầu tư xây dựng theo bản vẽ quy hoạch tổng mặt bằng đã được chấp thuận.

- Niêm yết công khai bản vẽ Tổng mặt bằng tại vị trí dự án và trụ sở chính quyền địa phương làm cơ sở quản lý quy hoạch, quản lý trật tự xây dựng theo quy định; Kịp thời giải quyết khiếu kiện (nếu phát sinh) trong quá trình đầu tư xây dựng và quản lý khai thác sau đầu tư, giữ ổn định an ninh, trật tự xã hội tại địa phương.





UBND huyện Ứng Hòa thông báo để Trung tâm phát triển quỹ đất huyện Ứng Hòa được biết và triển khai công việc tiếp theo quy định./.

*Nơi nhận:*

- Như đề gửi;
- Lãnh đạo UBND huyện;
- Lưu VT, QLĐT.

TM. ỦY BAN NHÂN DÂN



PHÓ CHỦ TỊCH

*Hoàng Thị Vân Anh*