

BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG  
HUYỆN KHOÁI CHÂU

-----oOo-----

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

CỦA DỰ ÁN: CẢI TẠO, MỞ RỘNG ĐƯỜNG QUY HOẠCH  
ĐÔ THỊ (ĐOẠN TỪ TRƯỜNG THCS  
NGUYỄN THIỆN THUẬT – KÊNH ĐÔNG)”

Địa điểm: Huyện Khoái Châu, tỉnh Hưng Yên

Hưng Yên, tháng 12/2024

BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG  
HUYỆN KHOÁI CHÂU

-----o0o-----

**BÁO CÁO**  
**ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG**  
**CỦA DỰ ÁN: CẢI TẠO, MỞ RỘNG ĐƯỜNG QUY HOẠCH**  
**ĐÔ THỊ (ĐOẠN TỪ TRƯỜNG THCS**  
**NGUYỄN THIỆN THUẬT – KÊNH ĐÔNG)”**

Địa điểm: Huyện Khoái Châu, tỉnh Hưng Yên



PHÓ GIÁM ĐỐC  
TRẦN VĂN NAM



PHÓ GIÁM ĐỐC  
Nguyễn Tiến Dân

Hưng Yên, tháng 12/2024

## MỤC LỤC

|                                                                                                                                                                                                                                                                           |           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>MỞ ĐẦU .....</b>                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>8</b>  |
| 1. Xuất xứ của dự án.....                                                                                                                                                                                                                                                 | 8         |
| 1.1. Thông tin chung về dự án.....                                                                                                                                                                                                                                        | 8         |
| 1.2. Cơ quan có thẩm quyền phê duyệt dự án đầu tư của dự án .....                                                                                                                                                                                                         | 9         |
| 1.3. Sự phù hợp của dự án đầu tư với Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy<br>hoạch vùng, quy hoạch tỉnh, quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường; mối quan<br>hệ của dự án với các dự án khác, các quy hoạch và quy định khác của pháp luật có liên<br>quan..... | 9         |
| 2. Căn cứ pháp lý và kỹ thuật của việc thực hiện đánh giá tác động môi trường (ĐTM).....                                                                                                                                                                                  | 11        |
| 2.1. Liệt kê các văn bản pháp lý, quy chuẩn, tiêu chuẩn và hướng dẫn kỹ thuật có liên<br>quan làm căn cứ cho việc thực hiện ĐTM .....                                                                                                                                     | 11        |
| 2.2. Liệt kê các văn bản pháp lý, quyết định hoặc ý kiến bằng văn bản của các cấp có<br>thẩm quyền liên quan đến dự án.....                                                                                                                                               | 16        |
| 2.3. Liệt kê các tài liệu, dữ liệu do chủ đầu tư tạo lập được sử dụng trong quá trình<br>thực hiện ĐTM .....                                                                                                                                                              | 16        |
| 3. Tổ chức thực hiện đánh giá tác động môi trường.....                                                                                                                                                                                                                    | 16        |
| 4. Phương pháp đánh giá tác động môi trường .....                                                                                                                                                                                                                         | 18        |
| 4.1. Các phương pháp đánh giá tác động môi trường .....                                                                                                                                                                                                                   | 18        |
| 4.2. Phương pháp khác.....                                                                                                                                                                                                                                                | 19        |
| 5. Tóm tắt nội dung chính của Báo cáo ĐTM.....                                                                                                                                                                                                                            | 20        |
| 5.1. Thông tin về dự án .....                                                                                                                                                                                                                                             | 20        |
| 5.2. Hạng mục công trình và hoạt động của dự án có khả năng tác động xấu đến môi<br>trường.....                                                                                                                                                                           | 21        |
| 5.3. Dự báo các tác động môi trường chính, chất thải phát sinh theo các giai đoạn của<br>dự án.....                                                                                                                                                                       | 22        |
| 5.3.1. Dự báo các tác động môi trường giai đoạn xây dựng.....                                                                                                                                                                                                             | 22        |
| 5.3.2. Dự báo các tác động môi trường giai đoạn hoạt động.....                                                                                                                                                                                                            | 24        |
| 5.4. Các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường của dự án.....                                                                                                                                                                                                         | 25        |
| 5.4.1. Các biện pháp giảm thiểu tác động đối với môi trường không khí .....                                                                                                                                                                                               | 25        |
| 5.4.2. Các công trình và biện pháp xử lý nước thải.....                                                                                                                                                                                                                   | 25        |
| 5.4.3. Công trình lưu giữ chất thải.....                                                                                                                                                                                                                                  | 26        |
| 5.4.4. Các công trình và biện pháp giảm thiểu tác động do tiếng ồn, độ rung .....                                                                                                                                                                                         | 26        |
| 5.4.5. Các biện pháp bảo vệ môi trường khác.....                                                                                                                                                                                                                          | 27        |
| 5.4.6. Phương án phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường.....                                                                                                                                                                                                              | 28        |
| 5.5. Chương trình quản lý và giám sát môi trường của chủ đầu tư.....                                                                                                                                                                                                      | 28        |
| <b>CHƯƠNG I. THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN .....</b>                                                                                                                                                                                                                                 | <b>30</b> |

|                                                                                                                                                                       |           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 1.1. Thông tin về dự án .....                                                                                                                                         | 30        |
| 1.1.1. Tên dự án .....                                                                                                                                                | 30        |
| 1.1.2. Tên chủ dự án .....                                                                                                                                            | 30        |
| 1.1.3. Vị trí địa lý.....                                                                                                                                             | 30        |
| 1.1.4. Hiện trạng quản lý, sử dụng đất, mặt nước của dự án.....                                                                                                       | 31        |
| 1.1.5. Khoảng cách từ dự án tới khu dân cư và khu vực có yếu tố nhạy cảm về môi trường.....                                                                           | 33        |
| 1.1.6. Mục tiêu, loại hình, quy mô, công suất và công nghệ sản xuất của dự án.....                                                                                    | 33        |
| 1.2. Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án.....                                                                                                              | 34        |
| 1.2.1 Các hạng mục công trình chính .....                                                                                                                             | 34        |
| 1.2.2. Các hoạt động của dự án .....                                                                                                                                  | 36        |
| 1.2.3. Các hạng mục công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường .....                                                                                             | 36        |
| 1.2.4. Các công trình đảm bảo dòng chảy tối thiểu, bảo tồn đa dạng sinh học, công trình giảm thiểu tác động do sạt lở, sụt lún, bồi lắng, nhiễm mặn, nhiễm phèn ..... | 37        |
| 1.2.5. Các công trình giảm thiểu tiếng ồn, độ rung, các công trình bảo vệ môi trường khác .....                                                                       | 37        |
| 1.2.6. Đánh giá các hạng mục công trình và hoạt động của dự án đầu tư có khả năng tác động xấu đến môi trường.....                                                    | 37        |
| 1.2.7. Danh mục máy móc, thiết bị.....                                                                                                                                | 38        |
| 1.3. Nguyên, nhiên, vật liệu, hóa chất sử dụng của dự án; nguồn cung cấp điện, nước                                                                                   | 39        |
| 1.4. Công nghệ kinh doanh, vận hành của dự án .....                                                                                                                   | 42        |
| 1.5. Biện pháp tổ chức thi công.....                                                                                                                                  | 43        |
| 1.5.1. Công tác đền bù, giải phóng mặt bằng.....                                                                                                                      | 43        |
| 1.5.2. Tổ chức thi công .....                                                                                                                                         | 44        |
| 1.6. Tiến độ, vốn đầu tư, tổ chức quản lý và thực hiện dự án.....                                                                                                     | 48        |
| 1.6.1. Tiến độ thực hiện dự án.....                                                                                                                                   | 48        |
| 1.6.2. Vốn đầu tư .....                                                                                                                                               | 48        |
| 1.6.3. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án.....                                                                                                                        | 48        |
| <b>CHƯƠNG 2. ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI VÀ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN.....</b>                                                           | <b>49</b> |
| 2.1. Điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội .....                                                                                                                       | 49        |
| 2.1.1. Điều kiện tự nhiên.....                                                                                                                                        | 49        |
| 2.1.2. Mô tả nguồn tiếp nhận nước thải và chế độ thủy văn của nguồn tiếp nhận.....                                                                                    | 54        |
| 2.1.3. Điều kiện về kinh tế, xã hội.....                                                                                                                              | 54        |
| 2.2. Hiện trạng chất lượng môi trường và đa dạng sinh học khu vực thực hiện dự án .                                                                                   | 57        |
| 2.2.1. Hiện trạng môi trường khu vực tiếp nhận các loại chất thải của dự án .....                                                                                     | 57        |
| 2.2.3. Dữ liệu về tài nguyên sinh vật .....                                                                                                                           | 60        |

|                                                                                                                                                       |            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 2.3. Nhận dạng các đối tượng bị tác động, yếu tố nhạy cảm về môi trường khu vực thực hiện dự án .....                                                 | 61         |
| 2.3.1. Nhận dạng các đối tượng bị tác động .....                                                                                                      | 61         |
| 2.3.2. Nhận xét chung sơ bộ về tính nhạy cảm về môi trường khu vực dự án .....                                                                        | 62         |
| 2.4. Sự phù hợp của địa điểm lựa chọn thực hiện dự án .....                                                                                           | 62         |
| <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 CỐ MÔI TRƯỜNG.....</b> | <b>63</b>  |
| 3.1. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn chuẩn bị, thi công xây dựng của dự án.....              | 63         |
| 3.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động.....                                                                                                             | 63         |
| 3.1.2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện.....                                                                             | 88         |
| 3.2. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn dự án đi vào vận hành.....                              | 100        |
| 3.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động.....                                                                                                             | 100        |
| 3.2.2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện.....                                                                             | 105        |
| 3.3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường .....                                                                              | 107        |
| 3.4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả nhận dạng, đánh giá, dự báo.....                                                         | 108        |
| <b>CHƯƠNG 4. PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG, PHƯƠNG ÁN BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC .....</b>                                                    | <b>111</b> |
| <b>CHƯƠNG 5. CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG .</b>                                                                                        | <b>112</b> |
| 5.1. Chương trình quản lý môi trường của chủ đầu tư dự án.....                                                                                        | 112        |
| 5.2. Chương trình quan trắc, giám sát môi trường của chủ đầu tư.....                                                                                  | 115        |
| 5.2.1. Giám sát môi trường trong giai đoạn thi công xây dựng .....                                                                                    | 115        |
| <b>CHƯƠNG 6. KẾT QUẢ THAM VẤN.....</b>                                                                                                                | <b>116</b> |
| 6.1. Quá trình tổ chức thực hiện tham vấn cộng đồng .....                                                                                             | 116        |
| 6.1.1. Tham vấn thông qua đăng tải trên mạng thông tin điện tử .....                                                                                  | 116        |
| 6.1.2. Tham vấn bằng tổ chức họp lấy ý kiến .....                                                                                                     | 116        |
| 6.1.3. Tham vấn bằng văn bản theo quy định .....                                                                                                      | 116        |
| 6.2. Kết quả tham vấn cộng đồng.....                                                                                                                  | 116        |
| <b>KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT .....</b>                                                                                                           | <b>118</b> |
| 1. Kết luận .....                                                                                                                                     | 118        |
| 2. Kiến nghị .....                                                                                                                                    | 118        |
| 3. Cam kết của chủ đầu tư .....                                                                                                                       | 119        |
| 3.1. Cam kết thực hiện các văn bản pháp luật.....                                                                                                     | 119        |
| 3.2. Cam kết với cộng đồng .....                                                                                                                      | 120        |

|                                                                                                                   |            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 3.3. Cam kết tuân thủ các quy định chung về bảo vệ môi trường có liên quan trong các<br>giai đoạn của dự án ..... | 120        |
| <b>CÁC TÀI LIỆU, DỮ LIỆU THAM KHẢO.....</b>                                                                       | <b>122</b> |

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

|        |                                |
|--------|--------------------------------|
| BTNMT  | Bộ Tài nguyên Môi trường       |
| BGTVT  | Bộ giao thông vận tải          |
| UBND   | Ủy ban nhân dân                |
| QH     | Quốc hội                       |
| NĐ-CP  | Nghị định - Chính phủ          |
| WHO    | Tổ chức y tế thế giới          |
| ĐTM    | Đánh giá tác động môi trường   |
| GPMB   | Giải phóng mặt bằng            |
| QCVN   | Quy chuẩn Việt Nam             |
| BTCT   | Bê tông cốt thép               |
| TCVN   | Tiêu chuẩn Việt Nam            |
| BYT    | Bộ Y tế                        |
| PCCC   | Phòng cháy chữa cháy           |
| CTNH   | Chất thải nguy hại             |
| HTXL   | Hệ thống xử lý                 |
| PTGTVT | Phương tiện giao thông vận tải |
| BVMT   | Bảo vệ môi trường              |

## DANH MỤC CÁC BẢNG

|                                                                                                       |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Bảng 0.1. Danh sách cán bộ tham gia lập Báo cáo ĐTM của dự án.....                                    | 17  |
| Bảng 0.2. Các tác động phát sinh từ hoạt động của dự án.....                                          | 22  |
| Bảng 1.1. Hiện trạng khu đất dự án.....                                                               | 32  |
| Bảng 1. 2. Thiết bị chính phục vụ giai đoạn xây dựng của dự án.....                                   | 38  |
| Bảng 1. 3. Tổng hợp khối lượng vật liệu xây dựng cho các hạng mục công trình .....                    | 40  |
| Bảng 2. 1. Lượng mưa trung bình các tháng trong năm.....                                              | 50  |
| Bảng 2. 2. Số giờ nắng các tháng trong năm .....                                                      | 51  |
| Bảng 2.3. Nhiệt độ trung bình các tháng trong năm.....                                                | 52  |
| Bảng 2.4. Kết quả phân tích mẫu không khí xung quanh.....                                             | 57  |
| Bảng 2.5. Kết quả phân tích chất lượng nước mặt .....                                                 | 59  |
| Bảng 2.6. Kết quả phân tích chất lượng đất.....                                                       | 60  |
| Bảng 2.7. Các đối tượng bị tác động trong khu vực thực hiện dự án.....                                | 61  |
| Bảng 3.1. Các tác động chính từ hoạt động của dự án .....                                             | 63  |
| Bảng 3.2. Sinh khối của 1m <sup>2</sup> loại thảm thực vật .....                                      | 66  |
| Bảng 3.3. Các tác động chính trong giai đoạn thi công xây dựng dự án.....                             | 67  |
| Bảng 3.4. Hệ số ô nhiễm từ quá trình đào đắp.....                                                     | 68  |
| Bảng 3.5. Nồng độ bụi phát sinh từ quá trình đào đắp.....                                             | 69  |
| Bảng 3.6. Dự báo nồng độ bụi thực tế ở một số công trường xây dựng .....                              | 70  |
| Bảng 3.7. Tải lượng khí thải của các phương tiện vận tải khi hoạt động.....                           | 71  |
| Bảng 3.8. Tải lượng khí độc phát sinh trong quá trình vận chuyển của PTGTVT .....                     | 71  |
| Bảng 3.9. Định mức tiêu thụ nhiên liệu của các động cơ .....                                          | 72  |
| Bảng 3.10. Tải lượng các khí phát sinh từ các loại máy san lấp và xây dựng.....                       | 74  |
| Bảng 3.13. Nước thải sinh hoạt phát sinh trong giai đoạn thi công xây dựng.....                       | 77  |
| Bảng 3.14. Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm có trong nước thải sinh hoạt.....                    | 78  |
| Bảng 3.15. Nồng độ chất ô nhiễm trong nước thải thi công xây dựng .....                               | 79  |
| Bảng 3.16. Lượng rác thải hàng ngày tại các công trình.....                                           | 80  |
| Bảng 3.17. Quy mô và tính chất các loại chất thải nguy hại phát sinh trong quá trình<br>xây dựng..... | 82  |
| Bảng 3.18. Nguồn phát sinh, mức độ ảnh hưởng của tiếng ồn theo khoảng cách .....                      | 84  |
| Bảng 3.19. Giới hạn rung của các thiết bị xây dựng công trình .....                                   | 85  |
| Bảng 3.20. Tổng hợp nguồn phát sinh chất thải giai đoạn hoạt động của dự án .....                     | 100 |
| Bảng 3.24. Kinh phí đầu tư các hạng mục công trình BVMT của dự án.....                                | 107 |
| Bảng 3.25. Đánh giá mức độ tin cậy của các phương pháp.....                                           | 109 |

## **DANH MỤC CÁC HÌNH VẼ**

|                                                     |    |
|-----------------------------------------------------|----|
| Hình 1.1. Vị trí khu đất thực hiện dự án.....       | 31 |
| Hình 1.2. Mốc giới tọa độ của dự án.....            | 31 |
| Hình 1.3. Một số hình ảnh hiện trạng của dự án..... | 32 |
| Hình 1.4. Quy trình thực hiện dự án.....            | 43 |
| Hình 2.1. Lấy mẫu không khí.....                    | 58 |
| Hình 2.2. Lấy mẫu nước mặt.....                     | 59 |

## MỞ ĐẦU

### 1. Xuất xứ của dự án

#### 1.1. Thông tin chung về dự án

Huyện Khoái Châu là một huyện thuộc tỉnh Hưng Yên, nằm ở phía tây của tỉnh. Huyện có vị trí địa lý thuận lợi, tạo điều kiện cho sự phát triển kinh tế và xã hội trong tương lai. Khoái Châu đã được quy hoạch để phát triển mạnh mẽ, với tầm nhìn đến năm 2040. Huyện Khoái Châu cách thành phố Hưng Yên khoảng 29 km về phía tây, cách trung tâm thủ đô Hà Nội khoảng 42 km, có vị trí địa lý về phía đông giáp với huyện Yên Mỹ và huyện Ân Thi, phía tây giáp huyện Thường Tín và huyện Phú Xuyên thuộc thành phố Hà Nội với ranh giới tự nhiên là sông Hồng, phía nam giáp huyện Kim Động, phía bắc giáp huyện Văn Giang. Huyện Khoái Châu có diện tích 130,82 km<sup>2</sup> với vị trí địa lý thuận lợi cùng với quá trình phát triển không ngừng, huyện Khoái Châu đang ngày càng khẳng định vai trò quan trọng của mình trong sự phát triển chung của thành phố.

Tỉnh Hưng Yên đã quy hoạch phát triển vùng cho từng địa phương trong tỉnh, trong đó lựa chọn các dự án phát triển kết cấu hạ tầng giao thông tại các vùng còn khó khăn trên địa bàn tỉnh là động lực thúc đẩy phát triển kinh tế xã hội địa phương, tạo chuyển biến về cơ cấu lao động, thu hút đầu tư nước ngoài, bổ sung lao động, tạo nguồn thu cho địa phương và toàn tỉnh, sớm xây dựng Hưng Yên thành tỉnh công nghiệp hiện đại, nông nghiệp hiệu quả cao, phát triển nhanh và bền vững. Trong những năm qua được sự quan tâm của các cấp chính quyền, nhân dân bằng các nguồn vốn khác nhau, thông qua nhiều chương trình, nhiều dự án mạng lưới đường giao thông huyện Khoái Châu đã được cải thiện đáng kể, song vẫn chưa đáp ứng được yêu cầu phát triển chung của huyện. Tại Nghị quyết Đại hội đại biểu toàn quốc lần thứ XIII của Đảng đã thông qua Chiến lược phát triển kinh tế - xã hội giai đoạn 2021 - 2030, trong đó xác định “Xây dựng hệ thống kết cấu hạ tầng đồng bộ, với một số công trình hiện đại, tập trung vào hệ thống giao thông và hạ tầng đô thị lớn” là một trong ba đột phá chiến lược để phát triển kinh tế - xã hội giai đoạn 2021 - 2030, với mục tiêu “Đến năm 2030, phần đầu cả nước có khoảng 5.000 km đường bộ cao tốc, trong đó đến năm 2025 hoàn thành đường bộ cao tốc Bắc - Nam phía Đông, Vành đai 4 - Vùng Thủ đô Hà Nội, Vành đai 3 - Thành phố Hồ Chí Minh...”. Sự phát triển của hệ thống đường giao thông đã góp phần quan trọng thúc đẩy kinh tế của xã phát triển nhanh, toàn diện rút ngắn khoảng cách giữa nông thôn và thành thị, cải thiện đời sống vật chất, tinh thần của người dân, đảm bảo ổn định chính trị, trật tự xã hội, an ninh quốc phòng được giữ vững.

Với mục tiêu đầu tư xây dựng tuyến đường để đảm bảo việc lưu thông hàng hóa, sản xuất nông nghiệp, kết nối khu vực, từng bước hoàn thiện cơ sở hạ tầng, tạo đà cho sự phát triển kinh tế - xã hội huyện Khoái Châu, từng bước hoàn thiện quy hoạch

phát triển kết cấu hạ tầng giao thông của huyện Khoái Châu dự án “Cải tạo, mở rộng đường Quy hoạch đô thị (đoạn từ trường THCS Nguyễn Thiện Thuật – Kênh Đông)” có ý nghĩa thiết thực thúc đẩy kinh tế xã hội phát triển trên địa bàn, tạo nguồn đầu tư xây dựng cơ sở hạ tầng góp phần nâng cao đời sống nhân dân khu vực.

Dự án “Cải tạo, mở rộng đường Quy hoạch đô thị (đoạn từ trường THCS Nguyễn Thiện Thuật – Kênh Đông)” được phê duyệt chủ trương đầu tư tại Nghị quyết số 218/NQ-HĐND ngày 28/10/2024 của Hội đồng nhân dân huyện Khoái Châu. Phê duyệt chủ trương đầu tư xây dựng dự án: Cải tạo, mở rộng đường Quy hoạch đô thị (đoạn từ trường THCS Nguyễn Thiện Thuật – Kênh Đông). Dự án là dự án đầu tư mới 100%, thuộc địa bàn huyện Khoái Châu, tỉnh Hưng Yên.

Căn cứ theo mục số 6, phụ lục IV ban hành kèm theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, dự án có yêu cầu chuyển đổi mục đích sử dụng đất trồng lúa có diện tích chuyển đổi thuộc thẩm quyền chấp thuận của Hội đồng nhân dân cấp tỉnh theo quy định của pháp luật về đất đai thì thuộc nhóm dự án đầu tư nhóm II (điểm d khoản 4 Điều 28 Luật BVMT 72/2020/QH14), là đối tượng phải lập báo cáo ĐTM. Căn cứ khoản 3 Điều 35 Luật BVMT 72/2020/QH14, báo cáo ĐTM của dự án thuộc thẩm quyền thẩm định của Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Hưng Yên và trình UBND tỉnh Hưng Yên phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo.

Việc làm Báo cáo ĐTM giúp chủ đầu tư phân tích, đánh giá các tác động có lợi, có hại, trực tiếp, gián tiếp, trước mắt và lâu dài trong quá trình xây dựng và hoạt động của dự án. Qua đó, lựa chọn và đề xuất phương án tối ưu nhằm hạn chế, ngăn ngừa và xử lý các tác động tiêu cực, đảm bảo các tiêu chuẩn môi trường do Nhà nước quy định đưa dự án vào hoạt động trên tiêu chí phát triển và bền vững.

## **1.2. Cơ quan có thẩm quyền phê duyệt dự án đầu tư của dự án**

- Cơ quan phê duyệt chủ trương đầu tư của dự án: HĐND huyện Khoái Châu.
- Cơ quan phê duyệt dự án đầu tư: UBND thị trấn Khoái Châu.

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

### **a. Quy hoạch bảo vệ môi trường Quốc gia**

Theo Quyết định số 611/QĐ-TTg của Thủ tướng chính phủ ban hành ngày 08/07/2024 về việc Phê duyệt Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050 thì quan điểm và mục tiêu cụ thể như sau:

- **Về quan điểm:** Quy hoạch bảo vệ môi trường nhằm tăng cường kết nối hài hòa trong hoạt động quản lý, bảo vệ môi trường giữa các vùng kinh tế - xã hội, các

tinh, thành phố trực thuộc trung ương; chủ động phòng ngừa, kiểm soát, khắc phục ô nhiễm và cải thiện chất lượng môi trường, bảo vệ các khu vực có yếu tố nhạy cảm môi trường; tập trung xử lý các vấn đề môi trường xuyên biên giới, liên vùng, liên tỉnh; kết hợp với bảo tồn giá trị tự nhiên và đa dạng sinh học, thúc đẩy sử dụng tiết kiệm, hiệu quả và bền vững tài nguyên thiên nhiên.

- **Về mục tiêu tổng quát:** Chủ động phòng ngừa, kiểm soát ô nhiễm và suy thoái môi trường; phục hồi và cải thiện được chất lượng môi trường; ngăn chặn suy giảm và nâng cao chất lượng đa dạng sinh học, nhằm đảm bảo quyền được sống trong môi trường trong lành của Nhân dân trên cơ sở sắp xếp, định hướng phân bố hợp lý không gian, phân vùng quản lý chất lượng môi trường. Theo đó, dự án thuộc loại hình dự án xây dựng đường giao thông nên không phát sinh chất thải trong quá trình hoạt động, chỉ phát sinh bụi, khí thải do các phương tiện tham gia giao thông. Do vậy, dự án được đánh giá là chủ động phòng ngừa, kiểm soát được ô nhiễm và suy thoái môi trường nên hoàn toàn phù hợp với mục tiêu tổng quát của Quy hoạch môi trường Quốc gia.

- **Về mục tiêu cụ thể:** Đối với phân vùng môi trường: Định hướng phân vùng môi trường thống nhất trên phạm vi toàn quốc theo tiêu chí yếu tố nhạy cảm về môi trường dễ bị tổn thương trước tác động của ô nhiễm, nhằm giảm thiểu tác động tiêu cực đến sự sống và phát triển bình thường của con người và sinh vật.

Dự án “Cải tạo, mở rộng đường Quy hoạch đô thị (đoạn từ trường THCS Nguyễn Thiện Thuật – Kênh Đông)” với mục tiêu đầu tư xây dựng tuyến đường để đảm bảo việc lưu thông hàng hóa, sản xuất nông nghiệp, kết nối khu vực, từng bước hoàn thiện cơ sở hạ tầng, tạo đà cho sự phát triển kinh tế - xã hội huyện Khoái Châu, từng bước hoàn thiện quy hoạch phát triển kết cấu hạ tầng giao thông của huyện Khoái Châu. Hạ tầng kỹ thuật được đầu tư đồng bộ, hiện đại; Khi dự án đi vào hoạt động sẽ khớp nối hạ tầng với các tuyến đường xung quanh, hướng tới mô hình phát triển đô thị gắn với phát triển hạ tầng kỹ thuật về bảo vệ môi trường; chú trọng phát triển đô thị xanh, đô thị sinh thái nên được đánh giá là phù hợp với mô hình tăng trưởng bền vững của Quy hoạch bảo vệ Môi trường Quốc gia.

#### *b. Quy hoạch vùng, quy hoạch tỉnh*

Theo Quyết định số 489/QĐ-TTg của Thủ tướng chính phủ ban hành ngày 10/6/2024 về việc phê duyệt Quy hoạch tỉnh Hưng Yên thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 với mục tiêu, chỉ tiêu phát triển như sau:

- Đến năm 2030, Hưng Yên phát triển nhanh, bền vững, trở thành tỉnh công nghiệp hiện đại, có quy mô kinh tế và trình độ phát triển trong nhóm dẫn đầu cả nước;

theo hướng trở thành một đô thị thông minh, xanh, môi trường sống tốt; hệ thống kết cấu hạ tầng kinh tế và xã hội đồng bộ, từng bước hiện đại; công nghiệp thuộc nhóm phát triển mạnh của cả nước; phát triển bền vững theo xu hướng chuyển đổi xanh dựa trên sự phát triển nền kinh tế tuần hoàn, kinh tế xanh, kinh tế các-bon thấp; xã hội phát triển hài hòa với thiên nhiên; bản sắc văn hóa được bảo tồn và phát huy; đời sống nhân dân được nâng cao; quốc phòng và an ninh chính trị, trật tự, an toàn xã hội được bảo đảm.

- Bảo đảm vững chắc quốc phòng an ninh trật tự, an toàn xã hội; chủ động nắm chắc tình hình, không bị động, bất ngờ trong mọi tình huống; thực hiện tốt phòng chống các thách thức an ninh truyền thống, phi truyền thống; xây dựng vững chắc thế trận quốc phòng toàn dân gắn với thế trận an ninh nhân dân.

- Tầm nhìn đến năm 2050, Hưng Yên trở thành thành phố trực thuộc Trung ương, thành phố thông minh, thành phố giàu đẹp, văn minh, văn hiến hiện đại, giàu bản sắc văn hóa, phát huy đầy đủ những giá trị cốt lõi của văn hóa Phố Hiến xưa; là nơi đáng sống của vùng đồng bằng châu thổ sông Hồng; là trung tâm kết nối giữa các địa phương trong vùng và cả nước. Các hoạt động kinh tế, xã hội và quản trị của chính quyền vận hành chủ yếu theo phương thức của nền kinh tế số, xã hội số. Các ngành sản xuất, dịch vụ phát triển theo phương thức thông minh với các mô hình kinh tế xanh, kinh tế tuần hoàn và thực hiện mục tiêu đạt phát thải ròng bằng “0”. Các lĩnh vực xã hội phát triển hài hòa. Quốc phòng an ninh, trật tự an toàn xã hội được bảo đảm vững chắc; người dân có cuộc sống phồn vinh, hạnh phúc.

Mục tiêu đầu tư dự án: Với mục tiêu đầu tư xây dựng tuyến đường để đảm bảo việc lưu thông hàng hóa, sản xuất nông nghiệp, kết nối khu vực, từng bước hoàn thiện cơ sở hạ tầng, tạo đà cho sự phát triển kinh tế - xã hội huyện Khoái Châu, từng bước hoàn thiện quy hoạch phát triển kết cấu hạ tầng giao thông của huyện Khoái Châu. Dự án góp phần nâng cao chất lượng cơ sở hạ tầng, tạo cảnh quan đẹp, nâng cao chất lượng cuộc sống người dân tỉnh Hưng Yên. Khu đất thực hiện dự án có quy hoạch rõ ràng, không chồng lấn, ảnh hưởng tới các dự án xung quanh, phù hợp với quy hoạch của tỉnh.

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

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

#### **\* Luật**

- Luật Giao thông đường bộ năm 2008 được Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam khóa XII, kỳ họp thứ 4 thông qua ngày 13/11/2008;

- Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật phòng cháy và chữa cháy số 40/2013/QH13 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XIII

ban hành ngày 22/11/2013 và có hiệu lực từ ngày 01/7/2014;

- Luật Tiêu chuẩn và quy chuẩn kỹ thuật số 68/2006/QH11 được Quốc hội Nước CHXHCN Việt Nam thông qua ngày 29/06/2006 và có hiệu lực từ ngày 01/01/2007;

- Luật Đất đai số 31/2024/QH15 được Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam thông qua ngày 18/01/2024 và có hiệu lực từ ngày 01/8/2024;

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

- Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của luật xây dựng số 62/2020/QH14 được Quốc hội nước CHXHCN Việt nam thông qua ngày 17/06/2020 và có hiệu lực từ ngày 01/01/2021.

- Luật Đầu tư công số 39/2019/QH14 được Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam thông qua ngày 13/06/2019 và có hiệu lực từ ngày 01/01/2020;

- Luật Thủy lợi số 08/2017/QH14 ngày 19/6/2017 được Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam thông qua;

- Luật Quy hoạch đô thị số 11/VBHN-VPQH được Văn phòng Quốc hội thông qua ngày 4/7/2019;

- Luật Đầu tư số 61/2020/QH14 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XIV thông qua ngày 17/06/2020 và có hiệu lực từ ngày 01/01/2021;

- Luật trồng trọt số 31/2018/QH14 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam thông qua tại kỳ họp thứ 6 ngày 19/11/2018 và có hiệu lực thi hành từ 01/01/2020;

- Luật bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XIV, kỳ họp thứ 10 thông qua ngày 17 tháng 11 năm 2020 và có hiệu lực từ ngày 01/01/2022.

**\* Nghị định**

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

- 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;

- Nghị định số 117/2021/NĐ-CP ngày 22/12/2021 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung 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.

- Nghị định số 64/2016/NĐ-CP ngày 01 tháng 07 năm 2016 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung 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;

- Nghị định số 125/2018 ngày 19/09/2018 của Chính Phủ về sửa đổi, bổ

sung một số điều của Nghị định số 64/2016/NĐ-CP ngày 01/07/2016 của Chính Phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định 11/2010/NĐ-CP ngày 24/02/2010 Quy định về Quản lý và bảo vệ kết cấu hạ tầng giao thông đường bộ.

- Nghị định số 33/2019/NĐ-CP ngày 23/4/2019 của Chính phủ về quản lý sử dụng và khai thác tài sản kết cấu hạ tầng giao thông đường bộ;

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

- Nghị định số 78/2018/NĐ-CP ngày 16/5/2018 của Chính phủ về sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 127/2007/NĐ-CP ngày 01/8/2007 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật tiêu chuẩn và quy chuẩn kỹ thuật;

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

- Nghị định số 72/2019/NĐ-CP ngày 30/08/2019 của Chính phủ về Sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 37/2010/NĐ-CP và quản lý quy hoạch đô thị và Nghị định số 44/2015NĐ-CP ngày 06/05/2015 quy định chi tiết một số nội dung về quy hoạch xây dựng;

- Nghị định số 94/2019/NĐ-CP ngày 13/12/2019 của Chính phủ về Quy định chi tiết một số điều của Luật Trồng Trọt về giống cây trồng và canh tác.

- 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;

- Nghị định số 10/2021/NĐ-CP ngày 09/02/2021 của Chính phủ về quản lý chi phí đầu tư xây dựng;

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

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

- Nghị định số 45/2022/NĐ-CP ngày 07/07/2022 của Chính phủ quy định về xử phạt hành chính trong lĩnh vực bảo vệ môi trường.

- Nghị định số 112/2024/NĐ-CP ngày 11/9/2024 của Chính phủ: Quy định chi tiết về đất trồng lúa.

**\* Thông tư**

- Thông tư số 39/2010/TT-BTNMT ngày 16/02/2010 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về quy định quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về môi trường;

- Thông tư số 39/2011/TT-BGTVT ngày 18/5/2011 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.

- Thông tư số 32/2013/TT-BTNMT ngày 25/10/2013 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về môi trường;
  - Thông tư số 149/2020/TT-BCA ngày 31/12/2020 của Bộ Công 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 01/2016/TT-BXD ngày 01/2/2016 của Bộ Xây dựng Ban hành Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về các công trình hạ tầng kỹ thuật;
  - Thông tư số 12/2016/TT-BXD ngày 29/6/2016 của Bộ xây dựng quy định về hồ sơ nhiệm vụ và đồ án quy hoạch xây dựng vùng, quy hoạch đô thị và quy hoạch xây dựng khu chức năng đặc thù;
  - Thông tư số 76/2017/TT-BTNMT ngày 29/12/2017 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định đánh giá khả năng tiếp nhận nước thải, sức chịu tải của nguồn nước sông, hồ.
  - Thông tư số 02/2019/TT-BYT ngày 21/3/2019 của Bộ Y tế ban hành quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về bụi- giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép 05 yếu tố bụi tại nơi làm việc.
  - Thông tư số 10/2019/TT-BYT ngày 10/6/2019 của Bộ Y tế ban hành quy chuẩn kỹ thuật quốc gia- giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép đối với 50 yếu tố hóa học tại nơi làm việc;
  - Thông tư số 10/2021/TT-BTNMT ngày 30/06/2021 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 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và môi trường Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường;
  - Thông tư 01/2023/TT-BTNMT ngày 13/03/2023 của Bộ Tài nguyên và môi trường Ban hành quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng môi trường xung quanh.
- \* Quyết định, Chỉ thị, Nghị quyết, Công văn**
- Quyết định số 21/2023/QĐ-UBND ngày 08/12/2023 của UBND tỉnh Hưng Yên quy định về thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải xây dựng trên địa bàn tỉnh Hưng Yên;
  - Quyết định số 12/2019/QĐ-UBND ngày 29/01/2019 của UBND tỉnh Hưng Yên ban hành quy chuẩn kỹ thuật địa phương về môi trường;
  - Quyết định 12/2022/QĐ-UBND ngày 15/04/2022 của UBND tỉnh Hưng Yên ban hành quy định phân cấp quản lý và phân công nhiệm vụ về lĩnh vực quy hoạch trên địa bàn tỉnh Hưng Yên;
  - Quyết định số 175/QĐ-UBND ngày 19/01/2023 của UBND tỉnh Hưng Yên phê duyệt đề án “Thu gom, xử lý nước thải sinh hoạt khu dân cư nông thôn trên địa bàn tỉnh Hưng Yên đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045”.

- Chỉ thị số 04/2009/CT-UBND ngày 31/03/2009 của UBND tỉnh Hưng Yên về việc tăng cường công tác bảo vệ môi trường trên địa bàn tỉnh;
- Chỉ thị số 16/CT-UBND ngày 20/10/2016 của UBND tỉnh Hưng Yên về một số nhiệm vụ, giải pháp cấp bách về bảo vệ môi trường trên địa bàn tỉnh;
- Nghị quyết số 08-NQ/TU ngày 15/06/2021 của Tỉnh ủy Hưng Yên tại Hội nghị lần thứ 9 Ban chấp hành Đảng bộ tỉnh khóa XIX về Chương trình Bảo vệ môi trường và thích ứng với biến đổi khí hậu tỉnh Hưng Yên giai đoạn 2021-2025, định hướng đến năm 2030.
- Công văn số 1384/SNN-TrTr ngày 15/9/2023 của Sở Nông nghiệp và phát triển nông thôn tỉnh Hưng Yên về việc hướng dẫn bảo vệ và sử dụng tầng đất mặt của đất chuyên trồng lúa trước khi thực hiện dự án xây dựng công trình.
- Công văn số 9368/BTNMT-KSONMT ngày 02/11/2023 về việc hướng dẫn kỹ thuật về phân loại chất thải rắn sinh hoạt.

**\* Các tiêu chuẩn, quy chuẩn Việt Nam**

- **Chất lượng môi trường không khí**
  - QCVN 05:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh
- **Tiếng ồn và độ rung**
  - 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
- **Chất lượng môi trường nước**
  - QCVN 08:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt
  - QCVN 09:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước dưới đất
  - QCĐP 01:2019/HY: Quy chuẩn kỹ thuật địa phương về nước thải sinh hoạt
  - QCĐP 02:2019/HY: Quy chuẩn kỹ thuật địa phương về nước thải công nghiệp
- **Chất lượng môi trường đất**
  - QCVN 03:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng đất
- **An toàn và sức khỏe lao động**
  - QCVN 22:2016/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chiếu sáng
  - QCVN 24:2016/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn
  - QCVN 27:2016/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung
  - QCVN 02:2019/BYT: quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về bụi - giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép bụi tại nơi làm việc
  - QCVN 03:2019/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép của 50 yếu tố hóa học tại nơi làm việc
  - Quyết định số 3733:2002/QĐ-BYT: Quyết định về việc ban hành 21 tiêu

chuẩn vệ sinh lao động, 05 nguyên tắc và 07 thông số vệ sinh lao động

➤ **Chất thải nguy hại**

- QCVN 07:2009/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về ngưỡng chất thải nguy hại
- TCVN 6707:2009/BTNMT: Chất thải nguy hại - Dấu hiệu cảnh báo

➤ **Các quy chuẩn xây dựng**

- TCXDVN 33:2006/BXD: Cấp nước - Mạng lưới bên ngoài và công trình - Tiêu chuẩn thiết kế
- TCXDVN 7957:2008/BXD: Thoát nước - Mạng lưới bên ngoài công trình - Tiêu chuẩn thiết kế
- TCVN 6100:1996 - Phòng cháy chữa cháy. Chất chữa cháy - Cacbon đioxit
- TCVN 5738:2000 - Hệ thống báo cháy tự động – Yêu cầu kỹ thuật
- TCVN 2622:1995 - Phòng cháy, chống cháy cho nhà và công trình - Yêu cầu thiết kế

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

- Nghị quyết số 218/NQ-HĐND ngày 28/10/2024 của Hội đồng nhân dân huyện Khoái Châu Phê duyệt chủ trương đầu tư xây dựng dự án: Cải tạo, mở rộng đường Quy hoạch đô thị (đoạn từ trường THCS Nguyễn Thiện Thuật – Kênh Đông).

- Báo cáo Kết quả thực hiện nhiệm vụ phát triển kinh tế xã hội năm 2023. Kế hoạch, mục tiêu phát triển kinh tế - xã hội năm 2024.

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

- Bản thuyết minh thiết kế cơ sở dự án Cải tạo, mở rộng đường Quy hoạch đô thị (đoạn từ trường THCS Nguyễn Thiện Thuật – Kênh Đông) .

- Mặt bằng quy hoạch tổng thể của dự án.

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

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án “Cải tạo, mở rộng đường Quy hoạch đô thị (đoạn từ trường THCS Nguyễn Thiện Thuật – Kênh Đông)” do Ban quản lý dự án đầu tư xây dựng huyện Khoái Châu chịu trách nhiệm chính phối hợp với đơn vị tư vấn là Công ty Cổ phần Xây dựng và Môi trường DG. Xây dựng thực hiện báo cáo đánh giá tác động môi trường theo đúng cấu trúc hướng dẫn tại Mẫu số 04 Phụ lục ban hành kèm theo Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường. Các thông tin cụ thể về chủ dự án và đơn vị tư vấn như sau:

**a) Chủ dự án: Ban QLDA Đầu tư Xây dựng huyện Khoái Châu**

Người đại diện theo pháp luật: Ông Chu Anh Tuấn – Giám đốc

Địa chỉ trụ sở chính: Thị trấn Khoái Châu, huyện Khoái Châu, tỉnh Hưng Yên.;

---

Chủ dự án: Ban quản lý dự án đầu tư Xây dựng huyện Khoái Châu

Đơn vị tư vấn: Công ty cổ phần Xây dựng và Môi trường DG

Địa điểm thực hiện dự án: Thị trấn Khoái Châu, huyện Khoái Châu, tỉnh Hưng Yên.

**b) Đơn vị tư vấn: Công ty Cổ phần Xây dựng và Môi trường DG**

Người đại diện theo pháp luật: Ông **Nguyễn Tiến Dân** - Chức vụ: Phó giám đốc;

Địa chỉ: Số 9 Giải phóng, phường Đồng Tâm, quận Hai Bà Trưng, TP Hà Nội.

Điện thoại: 0383659986

Danh sách các thành viên tham gia thực hiện báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án được trình bày ở bảng sau:

**Bảng 0.1. Danh sách cán bộ tham gia lập Báo cáo ĐTM của dự án**

| TT        | Họ và tên                                                       | Học hàm/<br>học vị | Chuyên ngành                     | Chức vụ/Nội dung phụ trách                   | Chữ ký |
|-----------|-----------------------------------------------------------------|--------------------|----------------------------------|----------------------------------------------|--------|
| <b>I</b>  | <b>Chủ dự án: Ban QLDA Đầu tư Xây dựng huyện Khoái Châu</b>     |                    |                                  |                                              |        |
| 1         | Chu Tuấn Anh                                                    | Giám đốc           |                                  | Đại diện chủ dự án                           |        |
| <b>II</b> | <b>Đơn vị tư vấn: Công ty Cổ phần Xây dựng và Môi trường DG</b> |                    |                                  |                                              |        |
| 1         | Nguyễn Tiến Dân                                                 | Thạc sỹ            | Khoa học Môi trường              | Chủ trì, tổng hợp báo cáo                    |        |
| 2         | Nguyễn Văn Nghiệp                                               | Kỹ Sư              | Kỹ thuật Công trình dân dụng     | Mô tả các hạng mục xây dựng của dự án        |        |
| 3         | Trần Thị Thanh Tâm                                              | Cử nhân            | Địa kỹ thuật – Địa môi trường    | Tham gia khảo sát, thực hiện                 |        |
| 4         | Lại Ngọc Dự                                                     | Cử nhân            | Địa kỹ thuật – Địa môi trường    | Thực hiện báo cáo theo phân công của chủ trì |        |
| 5         | Nguyễn Tú Huyền                                                 | Cử nhân            | Quản lý Tài nguyên và Môi trường | Thực hiện báo cáo theo phân công của chủ trì |        |

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

**\* Trình tự lập báo cáo được thực hiện theo các bước như sau:**

- Bước 1: Nghiên cứu, thuyết minh, hồ sơ thiết kế, các văn bản pháp lý tài liệu

kỹ thuật của Dự án đầu tư;

- Bước 2: Nghiên cứu, thu thập các số liệu, tài liệu về điều kiện địa lý, tự nhiên, Kinh tế - xã hội của khu vực thực hiện Dự án.

- Bước 3: Khảo sát và đo đạc đánh giá hiện trạng môi trường tự nhiên, Kinh tế - xã hội tại khu vực thực hiện Dự án.

- Bước 4: Xác định các nguồn gây tác động, quy mô phạm vi tác động, phân tích đánh giá các tác động của Dự án tới môi trường.

- Bước 5: Xây dựng các biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực, phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường của Dự án.

- Bước 6: Xây dựng chương trình quản lý, giám sát môi trường.

- Bước 7: Lập dự toán kinh phí cho các công trình xử lý môi trường.

- Bước 8: Tổ chức tham vấn lấy ý kiến cộng đồng, lấy ý kiến của UBND và đăng dự thảo báo cáo ĐTM trên cổng thông tin điện tử của Sở TN&MT tỉnh Hưng Yên;

- Bước 9: Xây dựng báo cáo ĐTM của Dự án.

- Bước 10: Hội thảo sửa chữa và có qua tư vấn đề thống nhất trước khi trình thẩm định.

- Bước 11: Trình Đơn xin thẩm định Báo cáo Đánh giá tác động môi trường của Dự án tới cơ quan quản lý nhà nước về môi trường.

- Bước 12: Hiệu chỉnh và hoàn thiện báo cáo ĐTM.

- Bước 13: Nộp lại báo cáo sau chỉnh sửa theo ý kiến của các thành viên trong Hội đồng thẩm định.

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

##### **4.1. Các phương pháp đánh giá tác động môi trường**

- *Phương pháp đánh giá nhanh*: Các phương pháp đánh giá nhanh do Tổ chức Y tế thế giới (WHO) thiết lập được dựa trên cơ sở hệ số ô nhiễm nhằm ước tính tải lượng các chất ô nhiễm sinh ra trong quá trình thực hiện dự án.

- *Phương pháp liệt kê*: Phương pháp liệt kê được sử dụng nhằm liệt kê khối lượng và quy mô các hạng mục của Dự án: liệt kê các loại máy móc, thiết bị, nguyên, nhiên, vật liệu đầu vào và các sản phẩm của Dự án; liệt kê các hoạt động của Dự án cùng các tác động đến môi trường. Phương pháp liệt kê có vai trò lớn trong việc xác định và làm rõ các nguồn phát sinh cùng các tác động đến môi trường.

- *Phương pháp lập bảng kiểm tra*: Bảng kiểm tra được áp dụng để định hướng nghiên cứu, bao gồm danh sách các yếu tố có thể tác động đến môi trường và các ảnh hưởng hệ quả trong các giai đoạn sản xuất. Bảng kiểm tra cho phép xác định tính tác động đến môi trường do các tác nhân khác nhau trong quá trình hoạt động của dự án đến hệ sinh thái, chất lượng môi trường và kinh tế - xã hội trong khu vực.

- *Phương pháp so sánh*: Dùng để đánh giá mức độ ô nhiễm của dự án trên cơ sở

các thông số ô nhiễm của các cơ sở đang hoạt động có công nghệ tương tự như của dự án. Đây là một phương pháp thường được sử dụng trong ĐTM.

- *Phương pháp kế thừa*: Phương pháp kế thừa nhằm sử dụng nguồn số liệu tổng hợp lấy từ kết quả nghiên cứu của các đề tài khoa học; các dự án khác có tính tương đồng về công nghệ; các kết quả nghiên cứu, quan trắc, đo đạc của các cơ quan chức năng về các vấn đề có liên quan như khí tượng, thủy văn, các nguồn tài nguyên thiên nhiên,....

#### **4.2. Phương pháp khác**

- *Phương pháp thống kê*: Sử dụng phương pháp này nhằm thu thập và xử lý các số liệu về điều kiện tự nhiên, khí tượng thủy văn, kinh tế và xã hội tại khu vực Dự án. Phương pháp được thực hiện tại chương II của báo cáo.

- *Phương pháp so sánh*: Kết quả phân tích được so sánh với QCVN hiện hành, nhằm đánh giá chất lượng môi trường nền của dự án. Phương pháp so sánh được sử dụng tại chương II của báo cáo.

- *Phương pháp đánh giá nhanh trên cơ sở hệ số ô nhiễm của WHO*: Đây là phương pháp đánh giá tải lượng các chất ô nhiễm do hoạt động của dự án gây ra dựa trên các hệ số tải lượng đối với lĩnh vực hoạt động. Đây là tài liệu chuẩn được ban hành bởi tổ chức y tế thế giới nên các hệ số đáng tin cậy. Phương pháp này được sử dụng tại chương III của báo cáo.

- *Phương pháp liệt kê*: liệt kê các tác động phát sinh có thể xảy ra trong quá trình thực hiện dự án, phương pháp này được sử dụng tại chương III của báo cáo.

- *Phương pháp kế thừa*: Kế thừa các nghiên cứu, đánh giá của các chuyên gia để đánh giá các tác động đến môi trường của dự án.

- *Phương pháp đo đạc và phân tích môi trường*: Tiến hành đo đạc, lấy mẫu và phân tích chất lượng môi trường không khí, nước, đất theo các phương pháp chuẩn đã được ban hành. Các mẫu được lấy phải đặc trưng cho khu vực nghiên cứu. Kết quả phân tích được sử dụng làm cơ sở để đánh giá hiện trạng môi trường khu vực dự án.

- *Phương pháp lấy ý kiến cộng đồng dân cư qua hình thức họp*: Độ xác thực và hiệu quả của phương pháp này phụ thuộc nhiều vào phương pháp và cách tiến hành xin ý kiến dân cư, tổ chức chính trị xã hội của xã. Chủ dự án đã gửi công văn tham vấn đến UBND, UBMTTQ xã An Vĩ xin ý kiến tham vấn. Theo đó chủ Dự án tiến hành trao đổi thông tin, lắng nghe trao đổi, tham khảo ý kiến của cơ quan, tổ chức, cộng đồng dân cư trong khu vực Dự án có tác động trực tiếp về báo cáo đánh giá tác động môi trường. Trên cơ sở ý kiến của người dân, chủ đầu tư sẽ hoàn thiện báo cáo, làm cơ sở cho việc triển khai thực tế, qua đó hạn chế thấp nhất các tác động xấu đến môi trường và con người.

- *Phương pháp tham vấn thông qua đăng tải trên trang thông tin điện tử*: Chủ

đầu tư gửi nội dung tham vấn qua hình thức đăng tải trên cổng thông tin của cơ quan thẩm định. Cơ quan thẩm định sẽ tiếp nhận các ý kiến của cộng đồng dân cư chịu tác động trực tiếp bởi dự án trên cổng thông tin để thu thập ý kiến và gửi kết quả cho chủ đầu tư.

## **5. Tóm tắt nội dung chính của Báo cáo ĐTM**

### **5.1. Thông tin về dự án**

#### **\* Thông tin chung**

- Tên dự án: **Cải tạo, mở rộng đường Quy hoạch đô thị (đoạn từ trường THCS Nguyễn Thiện Thuật – Kênh Đông)**

- Địa điểm thực hiện: huyện Khoái Châu, tỉnh Hưng Yên.

- Chủ dự án: Ban QLDA Đầu tư Xây dựng huyện Khoái Châu.

#### **\* Phạm vi, quy mô, công suất dự án**

##### **- Phạm vi của dự án:**

+ Phạm vi về không gian: Đầu tư cải tạo, nâng cấp tuyến đường có chiều dài khoảng 1100m.

+ Phạm vi về thời gian: Toàn bộ quá trình thực hiện dự án gồm 2 giai đoạn: giai đoạn thi công hạng mục công trình và giai đoạn dự án đi vào hoạt động. Thời gian thực hiện 2024 - 2025.

- Phạm vi đánh giá tác động môi trường của dự án:

+ Trong giai đoạn xây dựng sẽ tập trung đánh giá tác động của hoạt động san nền toàn bộ diện tích khu đất dự án; xây dựng công trình giao thông, hệ thống thoát nước.

+ Trong giai đoạn hoạt động của dự án: hoạt động đi lại của các phương tiện giao thông, hoạt động bảo trì, bảo dưỡng tuyến đường.

##### **- Quy mô diện tích dự án**

- Đầu tư cải tạo, nâng cấp tuyến đường có chiều dài khoảng 1100m.

- Loại đường: Quy mô đường Cấp nội bộ (TCVN 13592:2002: Đường đô thị - Yêu cầu thiết kế).

- Vận tốc thiết kế:  $V_{tk} = 30\text{km/h}$ .

- Tải trọng trục thiết kế:  $P = 6$  tấn.

a. Bình đồ, hướng tuyến: Tuyến đường có chiều dài khoảng  $L = 1.100\text{m}$ ; điểm đầu trường Nguyễn Thiện Thuật, điểm cuối giáp máng Kênh Đông.

b. Trắc dọc tuyến: Trên cơ sở điểm khống chế trên tuyến, bao gồm các điểm đầu tuyến, cuối tuyến và cao độ hiện trạng của khu vực thiết kế cao độ mặt đường đảm bảo chiều dày kết cấu và êm thuận toàn tuyến.

c. Trắc ngang tuyến ( giai đoạn 1).

+ Chiều rộng mặt đường  $B_{mặt} = 3,75 \times 2 = 7,5\text{m}$ ;

+ Độ dốc ngang mặt đường  $i_{mặt} = 2\%$ ;

- + Chiều rộng lề đường  $B_{lề\ trái} = 4m$ ;
- + Chiều rộng lề đường  $B_{lề\ phải} = 1m$ ;
- + Độ dốc ngang lề đường  $i_{lề} = 4\%$ ;
- + Chiều rộng nền đường  $B_{nền} = (4m\text{ lề trái} + 7,5m\text{ mặt đường} + 1m\text{ lề phải})$   
 $= 12,5m$ , độ dốc mái taluy đắp 1/1,50;  
(Một số vị trí khó khăn về mặt bằng thiết kế nền, mặt đường... theo hiện trạng)
- d. Kết cấu mặt đường: Mặt đường BTN, tải trọng trục thiết kế P-6T...
- e. Kè, tường chắn gia cố mái Taluy.

+ Kè xây đá hộc vữa XMCV M100 trên lớp đá dăm 2x4 đệm móng dày 10cm; gia cố móng kè bằng cọc tre D6-8cm; L=2,5m đóng 25 cọc/m<sup>2</sup>; bố trí các ống thoát nước có bọc vải địa kỹ thuật; cứ 10m chiều dài tường chắn bố trí 1 khe phòng lún bằng 2 lớp bao tải thấm nhựa đường 3 lớp.

- + Và một số hạng mục phụ trợ khác,....

g. Các thiết kế khác:

- Hệ thống thoát nước, các công trình trên tuyến: Cải tạo, nâng cấp phù hợp với quy mô tuyến thiết kế.

- An toàn giao thông: Thiết kế hệ thống cọc tiêu, biển báo, vạch kẻ sơn đường theo Quy chuẩn Quốc gia về báo hiệu đường bộ QCVN 41:2019/BGTVT.

#### **\* Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án**

##### **- Các hạng mục công trình**

- + San nền mặt bằng;
- + Công trình giao thông;
- + Hệ thống thoát nước ngang và thoát nước dọc;
- + Hệ thống an toàn giao thông;

##### **- Hoạt động của dự án**

+/**Trong giai đoạn xây dựng dự án** bao gồm các hoạt động đền bù, giải phóng mặt bằng; san nền; vận chuyển, tập kết nguyên vật liệu; tiến hành thi công xây dựng các hạng mục công trình cho dự án:

- + Xây dựng tuyến đường ;
- + Xây dựng hệ thống thoát nước ngang, thoát nước dọc;
- + Lắp đặt hệ thống an toàn giao thông;
- + Các hoạt động sinh hoạt của công nhân trên công trường.

+/**Trong giai đoạn dự án đi vào vận hành** gồm hoạt động đi lại của các phương tiện giao thông, hoạt động duy tu, bảo trì các công trình hạ tầng.

#### **\* Các yếu tố nhạy cảm về môi trường**

Dự án có yêu cầu chuyển đổi mục đích sử dụng đất trồng lúa nước thuộc thẩm quyền chấp thuận của Hội đồng nhân dân tỉnh Hưng Yên.

### **5.2. Hạng mục công trình và hoạt động của dự án có khả năng tác động xấu đến**

## **môi trường**

Các hạng mục công trình và hoạt động kèm theo các tác động xấu đến môi trường theo giai đoạn của dự án được thể hiện qua bảng sau:

**Bảng 0.2. Các tác động phát sinh từ hoạt động của dự án**

| STT                           | Các hoạt động                                         | Các tác động phát sinh                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------------------|-------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>I. Giai đoạn xây dựng</b>  |                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| I.1                           | Hoạt động GPMB                                        | Phát quang thực vật tác động đến đa dạng sinh học, hoạt động kinh tế - xã hội, an ninh trật tự                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| I.2                           | Vận chuyển nguyên vật liệu san nền, vật liệu xây dựng | Bụi, khí thải của các xe vận chuyển nguyên vật liệu: CO, SO <sub>2</sub> , NO <sub>2</sub> , bụi,...                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| I.3                           | Tập kết nguyên vật liệu xây dựng                      | Phát sinh chủ yếu là bụi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| I.4                           | San nền, thi công xây dựng các hạ tầng kỹ thuật dự án | <ul style="list-style-type: none"><li>- Bụi phát sinh từ quá trình đào đắp, san nền, thi công xây dựng</li><li>- Vận chuyển đất, đá thải tới vị trí bãi thải</li><li>- Hoạt động của các máy móc, thiết bị trên công trường</li><li>- Hoạt động xây lắp trong xây dựng</li><li>- Chất thải rắn xây dựng và chất thải nguy hại</li><li>- Nước thải thi công từ hoạt động vệ sinh máy móc, thiết bị và nước mưa chảy tràn</li><li>- Tiếng ồn, độ rung từ hoạt động của phương tiện vận chuyển và thiết bị thi công cơ giới</li></ul> |
| I.5                           | Hoạt động của công nhân                               | - Chất thải sinh hoạt của công nhân                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>II. Giai đoạn vận hành</b> |                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| II.1                          | Hoạt động của phương tiện giao thông, vận tải         | Tiếng ồn, bụi, khí thải: CO, SO <sub>2</sub> , NO <sub>2</sub> từ phương tiện giao thông;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| II.2                          | Hoạt động của phương tiện giao thông, vận tải         | - Tiếng ồn, bụi, khí thải: CO, SO <sub>2</sub> , NO <sub>2</sub> từ phương tiện giao thông;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

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

#### **5.3.1. Dự báo các tác động môi trường giai đoạn xây dựng**

##### **\* Bụi, khí thải:**

- Bụi phát sinh từ hoạt động giải phóng mặt bằng, đào đắp, san lấp mặt bằng:

Chủ yếu bụi từ quá trình phát quang thực vật, đào đất, đắp đất, san nền

- Hoạt động của các phương tiện giao thông vận tải, vận chuyển nguyên vật liệu: chủ yếu gồm CO, NO<sub>x</sub>, HC do đốt cháy nhiên liệu, nguồn gây ô nhiễm này ảnh hưởng đến sức khỏe con người, môi trường.

- Bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động của máy móc, thiết bị thi công: Phát sinh các khí thải gây ô nhiễm giống như hoạt động của các phương tiện giao thông vận tải với lượng không lớn và không liên tục;

- Khí thải phát sinh từ công đoạn hàn: Công đoạn hàn sử dụng que hàn kim loại khi bị cháy phát sinh ra khói hàn, các chất ô nhiễm CO, NO<sub>x</sub>.

- Bụi từ quá trình tập kết, bốc dỡ tại bãi vật tư: Lượng bụi này phát tán vào môi trường sẽ ảnh hưởng đến chất lượng các thành phần môi trường xung quanh, đồng thời sẽ gây tác động trực tiếp đến công nhân, gây các bệnh về hô hấp, bệnh về mắt,...

- Bụi phát sinh từ quá trình thi công xây dựng: Bụi đất cát sinh vận chuyển vật liệu, thi công xây dựng,... Bụi bị cuốn lên từ đường giao thông do phương tiện, gió thổi qua bãi chứa vật liệu xây dựng như xi măng, đất cát...

- Hoạt động từ nhà vệ sinh di động của công nhân trên công trường phát sinh khí thải với thành phần chủ yếu gồm: CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, NH<sub>3</sub>,...

**\* Nước thải:**

- Nước thải sinh hoạt: Lượng nước dùng sinh hoạt tính theo QCVN 01:2021/BXD, công nhân xây dựng sử dụng 45 l/người/ngày.

- + Nước thải phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của công nhân xây dựng trên công trường tương đương **0,9 m<sup>3</sup>/ngày**.

- + Các thông số ô nhiễm đặc trưng bao gồm: TSS, BOD<sub>5</sub>, COD, tổng Nitơ, tổng Phốt pho, dầu mỡ, coliform...

- Nước thải thi công: phát sinh từ quá trình trộn bê tông, trộn vữa, rửa đá, sỏi, tưới gạch, rửa máy móc, thiết bị thi công, rửa bánh xe...phát sinh khoảng 2,5 m<sup>3</sup>/ngày đêm. Các thông số ô nhiễm đặc trưng bao gồm: Chất rắn lơ lửng, BOD<sub>5</sub>, COD, tổng dầu mỡ khoáng.

- Nước mưa chảy tràn vào khoảng **37.852,48 m<sup>3</sup>/quá trình xây dựng**.

**\* Chất thải rắn:**

- Chất thải rắn sinh hoạt: **18 kg/ngày**, phát sinh trong quá trình ăn uống của công nhân, chủ yếu là các chất hữu cơ (chiếm 55 – 70 %), dễ gây mùi, là nơi lý tưởng cho sự sinh sôi và phát triển của các loài vi sinh vật gây bệnh truyền nhiễm, là nơi ở lý tưởng của ruồi, muỗi phát triển.

- Chất thải xây dựng:

- + Hoạt động thi công xây dựng các hạng mục công trình của Dự án phát sinh chất thải rắn thông thường **với khối lượng khoảng 1170 tấn**. Thành phần chủ yếu gồm: vật liệu rơi vãi, đất, đá, cát, gạch vỡ, bê tông thừa, vỏ bao bì,...

+ Đất bóc hữu cơ bề mặt đất trồng lúa. Căn cứ quy định về bảo vệ và sử dụng tầng đất mặt của đất chuyên trồng lúa nước tại điều 57 của Luật Trồng trọt số 31/2018/QH14 ngày 19/11/2018 và Nghị định số 112/2024/NĐ-CP ngày 11/9/2024 của Chính phủ quy định chi tiết về đất trồng lúa, Chủ đầu tư đã liên hệ với địa phương để thỏa thuận vị trí tiếp nhận tầng đất bóc hữu cơ của dự án.

+ Đất nạo vét bùn thải đáy mương. Với lượng bùn đáy mương sau khi nạo vét được thu gom về bãi tập kết chất thải rắn tạm thời để làm khô toàn bộ lượng bùn này và tận dụng cho quá trình san nền và đắp lề đường của dự án.

- Chất thải nguy hại: bao gồm gang tay dính dầu mỡ, hóa chất, dầu mỡ thải, bao bì đựng dầu mỡ, vật liệu thấm dầu và thùng đựng sơn thải: **255 kg/quá trình**

**\* Tiếng ồn, độ rung:**

- Tác động của tiếng ồn và rung động do sự hoạt động của các phương tiện vận chuyển, thi công trên công trường và trên các tuyến giao thông là không thể tránh khỏi. Ở vị trí cách nguồn ồn 15 m khi nguồn phát sinh là riêng lẻ hay đồng loạt thì mức ồn vẫn nằm trong Tiêu chuẩn cho phép đối với môi trường lao động.

- Rung động trong quá trình thi công chủ yếu là sự hoạt động của các loại máy móc thi công như máy trộn bê tông, máy san ủi, vận chuyển nguyên vật liệu. Mức rung của các máy móc và thiết bị thi công nằm trong khoảng từ 74 – 80 dBA đối với các vị trí cách xa 10 m so với nguồn rung động.

**5.3.2. Dự báo các tác động môi trường giai đoạn hoạt động**

**\* Bụi, khí thải:**

- Bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động của các phương tiện vận tải gồm: Bụi, CO, SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>...

- Khí thải, mùi phát sinh từ quá trình phân hủy chất thải rắn sinh hoạt, từ hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt:

+ Mùi phát sinh do các vi sinh vật phát triển từ bể điều hòa, bể lắng,... của hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt sẽ phát sinh khí H<sub>2</sub>S, CH<sub>4</sub>,...

- Khí thải phát sinh từ hoạt động đun nấu của các hộ dân: với nguồn nhiên liệu chính sử dụng là gas, khí gas khi đốt sẽ phát sinh ra bụi, SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, CO, THC.

**\* Nước thải:**

- Nước thải sinh hoạt: Phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của người dân: 42,18 (m<sup>3</sup>/ngày);

- Nước mưa chảy tràn: Lưu lượng dòng chảy sinh ra do nước mưa trong 1 năm khoảng 50.469 m<sup>3</sup>.

**\* Chất thải rắn:**

- Chất thải rắn sinh hoạt:

+ Chất thải rắn sinh hoạt của các hộ gia đình: khoảng 73,73 tấn/năm.

+ Rác thải phát sinh từ khu vực công cộng vào khoảng: 24,09 tấn/năm;

- Bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt là: 14,162 m<sup>3</sup>/năm;
- Chất thải nguy hại:
- + Bóng đèn huỳnh quang hỏng thải: 40 kg/năm;
- + Pin thải: 15 kg/năm;
- + Các thiết bị, linh kiện điện tử thải hoặc các thiết bị điện: 160 kg/năm;
- + Bao bì cứng thải bằng kim loại (bình xịt côn trùng, vỏ bình ắc quy, chai lọ đựng sơn, dầu mỡ, hóa chất,...): 185 kg/năm.

**\* Tiếng ồn, rung động:**

Tại các khu nhà ở liền kề, tiếng ồn phát sinh từ các máy điều hòa, Tivi... với mức độ ồn (60-80 dB). Nếu không có các biện pháp giảm thiểu, tiếng ồn sẽ gây tác động trực tiếp đến các cư dân và khách tham quan, nhân viên làm việc tại dự án. Tiếng ồn với cường độ cao kích thích mạnh mẽ hệ thần kinh trung ương, gây rối loạn chức năng thần kinh, nhức đầu, chóng mặt và sợ hãi, gây trạng thái khó chịu, tinh thần bất an, dễ gây bức bối và nóng giận dẫn đến những hành động khó kiểm chế.

- Các phương tiện chủ yếu là xe máy, ô tô nên tiếng ồn và độ rung phát sinh từ hoạt động của các nguồn này là không đáng kể.

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

##### **5.4.1. Các biện pháp giảm thiểu tác động đối với môi trường không khí**

**\* Giai đoạn xây dựng**

- Che kín mọi phương tiện vận chuyển vật liệu xây dựng để tránh phát tán bụi;
- Không vận chuyển nguyên vật liệu vào giờ cao điểm, đặt biển báo, phân vùng cách ly an toàn khu vực thi công;

- Tất cả các xe vận tải và các thiết bị thi công cơ giới phải đạt tiêu chuẩn quy định của Cục Đăng Kiểm về mức độ an toàn kỹ thuật và an toàn môi trường mới được phép hoạt động;

- Không đốt các nguyên vật liệu tại khu vực dự án;
- Sử dụng các phương tiện máy móc tự động dải nhựa đường;
- Công nhân làm việc phải có đầy đủ các phương tiện bảo hộ lao động.

**\* Giai đoạn vận hành**

- Bố trí đầy đủ hệ thống biển hiệu quy định tốc độ, tải trọng của các xe khi lưu thông trên tuyến đường.

- Đơn vị quản lý phối hợp với chính quyền địa phương và các ngành chức năng giám sát, kiểm tra các phương tiện vận chuyển vật liệu xây dựng, hóa chất, các chất độc hại phải đảm bảo độ che kín, không bị rơi vãi phát tán trên tuyến đường, tất cả các xe đảm bảo đã qua kiểm định về mức ồn và khí thải phát sinh đạt tiêu chuẩn.

##### **5.4.2. Các công trình và biện pháp xử lý nước thải**

**\* Giai đoạn xây dựng**

- Biện pháp xử lý nước thải xây dựng:

Chủ dự án xây dựng hồ ga lắng cặn nước thải thi công xây dựng với thể tích hồ ga là **3 m<sup>3</sup> (3x1x1m)**, (bên trong hồ ga có vật liệu thấm dầu) được xây dựng gần cống ra vào dự án. Nước thải thi công sau lắng được tận dụng để tưới ẩm trong quá trình san lấp để hạn chế bụi nên không phát sinh nước thải ra ngoài môi trường.

**- Biện pháp xử lý nước thải sinh hoạt:**

Đơn vị thi công thuê 02 nhà vệ sinh di động 02 ngăn đặt tại công trường, nhà vệ sinh di động, module nguyên khối, vật liệu composite, có bể chứa chất thải và bồn nước dự trữ, bồn chứa cặn 1.200 lít và bồn nước 2.000 lít.

**\* Giai đoạn vận hành**

**- Biện pháp xử lý nước thải sinh hoạt:**

- Bố trí các cầu bản hộp, cống thoát nước dọc và ngang trên tuyến đường Dự án để đảm bảo việc thoát nước tại Dự án và các vị trí xung quanh; Hệ thống thoát nước thải, nước mưa.

**5.4.3. Công trình lưu giữ chất thải**

**\* Giai đoạn xây dựng**

- Trong giai đoạn xây dựng, chủ dự án bố trí 04 thùng rác có nắp đậy loại 120 lít bằng nhựa tại khu lán nghỉ công nhân đặt tại công trường thi công và khu nhà vệ sinh di động, đảm bảo thu gom toàn bộ chất thải rắn sinh hoạt phát sinh; hợp đồng với đơn vị chức năng thu gom, xử lý.

- Chất thải rắn xây dựng: Dự án bố trí bãi chứa CTR tạm thời diện tích khoảng 100 m<sup>2</sup>, vị trí khu vực bãi thải tạm: khu đất nông nghiệp thu hồi sau đó được vận chuyển tới bãi thải theo quy định của pháp luật.

- Trong quá trình thi công dự án, chủ dự án sẽ phối hợp với đơn vị nhà thầu thi công dự án thỏa thuận với chính quyền địa phương về phương án đổ thải lượng đất hữu cơ phát sinh theo đúng quy định.

- Bố trí 04 thùng chứa 100 lít chuyên dụng, có nắp đậy kín, dán nhãn mác cho từng loại CTNH theo quy định để lưu giữ, phân loại chất thải và đặt tại vị trí tập kết đảm bảo các quy chuẩn kỹ thuật về môi trường. Hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định tại Nghị định số 08/2022/NĐ-CP và Thông tư 02/2022/BTNMT.

**\* Giai đoạn vận hành**

- Dự án không phát sinh chất thải rắn thông thường, chất thải nguy hại;

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

**\* Giai đoạn xây dựng**

- Tất cả các xe vận tải và các thiết bị thi công cơ giới phải đạt tiêu chuẩn quy định của Cục Đăng Kiểm về mức độ an toàn kỹ thuật và an toàn môi trường mới được phép hoạt động;

- Bố trí thời gian làm việc hợp lý, tránh làm việc vào giờ nghỉ của dân cư, hạn

chế vận chuyển vật liệu trên các tuyến giao thông và giờ cao điểm.

- Công nhân xây dựng sẽ được trang bị đầy đủ thiết bị bảo hộ lao động;
- Thường xuyên kiểm tra, bảo trì máy móc thiết bị đảm bảo hoạt động tốt;
- Ngoài ra, các phương tiện vận tải hạng nặng sẽ được quản lý tốt trong khi vận chuyển vật liệu xây dựng trong vùng đô thị để giảm phát sinh tiếng ồn.

**\* Giai đoạn hoạt động**

- Quy định tốc độ xe chạy khi lưu thông trên tuyến đường;
- Không bóp còi khi xe chạy qua các nơi có tính nhạy cảm với tiếng ồn và chấn động;
- Thường xuyên kiểm tra chất lượng tuyến đường, duy tu sửa chữa kịp thời để đường không gồ ghề, để đảm bảo các phương tiện tham gia giao thông được thuận lợi hạn chế tiếng ồn và rung;
- Các xe lưu thông trên tuyến đường đảm bảo phải được kiểm tra định kỳ về chất lượng xe và bảo vệ môi trường (trong đó có tiếng ồn).

**5.4.5. Các biện pháp bảo vệ môi trường khác**

**(1). Biện pháp giảm thiểu tác động của việc chiếm dụng đất**

Phối hợp chặt chẽ với chính quyền địa phương thực hiện công tác đền bù, giải phóng mặt bằng theo đúng quy định của pháp luật hiện hành; thực hiện các biện pháp hỗ trợ ổn định sản xuất và hỗ trợ đào tạo nghề đề xuất trong phương án bồi thường, hỗ trợ; chỉ triển khai thực hiện dự án sau khi hoàn thành công tác đền bù, giải phóng mặt bằng và chuyển đổi mục đích sử dụng đất theo quy định của pháp luật.

**(2). Biện pháp giảm thiểu tác động tới hoạt động giao thông**

Thực hiện nghiêm quy định của địa phương về thời gian vận chuyển; Bố trí hệ thống biển báo hiệu đường bộ và rào chắn khu vực thi công; Che chắn thùng xe cẩn thận tránh rơi vãi vật liệu ra đường giao thông đặc biệt là đất, cát; Các phương tiện vận chuyển phải chở đúng trọng tải của xe, tránh gây áp lực quá lớn lên mặt bằng giao thông; Phối hợp chặt chẽ với chính quyền địa phương và các cơ quan chức năng điều tiết hoạt động giao thông trong khu vực, tránh hiện tượng ùn tắc.

**(3). Biện pháp giảm thiểu tác động của việc thi công công trình thủy lợi**

Thi công cuốn chiếu theo từng đoạn kênh mương; trong quá trình thi công và sau khi thi công luôn phải dọn dẹp mặt bằng sạch sẽ, thu gom triệt để các loại chất thải và xử lý các loại nước thải phát sinh nhằm giảm thiểu tác động của các chất ô nhiễm đi vào kênh mương làm ảnh hưởng chất lượng nguồn nước tưới tiêu; đối với công trình đang hoạt động cấp nước, trong quá trình thi công phải có kế hoạch dự phòng cấp nước cho người dân.

**(4). Biện pháp giảm thiểu xói lở tuyến đường thi công**

Áp dụng biện pháp thi công cuốn chiếu; Kiểm tra tải trọng, chia nhỏ khối lượng vận chuyển; bố trí thời gian vận chuyển hợp lý, vận chuyển đúng tốc độ, che chắn

thùng xe cẩn thận. Phối hợp, thỏa thuận với chính quyền địa phương về việc sử dụng các tuyến đường cho hoạt động vận chuyển.

#### **(5). Biện pháp giảm thiểu tác động đến kinh tế - xã hội**

Phối hợp chặt chẽ với chính quyền địa phương, có phương án thi công thích hợp, hạn chế tối đa tác động tiêu cực đối với các đối tượng nhạy cảm xung quanh; khai báo tạm trú cho công nhân từ nơi khác đến với chính quyền sở tại; thông báo cho chính quyền và người dân địa phương kế hoạch triển khai Dự án; sử dụng công nhân lao động địa phương trong khâu không yêu cầu kỹ thuật; giữ mối liên hệ tốt với chính quyền địa phương và dân cư trong vùng để được thông báo và kết hợp giải quyết các vấn đề phát sinh xung đột trong quá trình thực hiện Dự án.

#### **5.4.6. Phương án phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường**

##### **(1). Giai đoạn thi công**

- *Biện pháp phòng ngừa, ứng phó tai nạn giao thông:*

-/ Sự cố tai nạn giao thông:

+ Lắp đặt biển cảnh báo, gương tại các khu vực khuất, dễ xảy ra tai nạn;

+ Thường xuyên bảo trì bảo dưỡng đảm bảo chất lượng đường.

-/ Sự cố sạt lở taluy, sụt lún, đứt gãy lòng đường

+ Đảm bảo thi công đúng quy trình, kỹ thuật, gia cố những vị trí dễ sạt trượt bằng hệ thống kê đúng tiêu chuẩn

+ Cử cán bộ định kỳ kiểm tra các tuyến đường

+ Tổ chức khắc phục ngay khi phát hiện sự cố

- *Biện pháp phòng ngừa và ứng phó sự cố tai nạn lao động:*

Xây dựng các phương án ứng phó đối với các sự cố, tai nạn lao động; tập huấn cho công nhân về thực hiện nghiêm túc các quy định về công tác an toàn lao động; trang bị bảo hộ lao động; tăng cường phổ biến và hướng dẫn cán bộ kỹ thuật, công nhân lao động kỹ năng phòng, tránh, ứng phó sự cố tai nạn lao động.

-. *Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố cháy nổ:*

Ban hành quy định, nội quy, biển cấm, biển báo, sơ đồ hoặc biển chỉ dẫn về phòng cháy, chữa cháy; trong quá trình thi công nếu xảy ra sự cố cháy nổ, đơn vị thi công phải ứng cứu ngay các đối tượng trong khu vực nguy hiểm.

##### **(2). Giai đoạn vận hành**

Bố trí hệ thống rãnh, cống dọc, cống ngang,... đảm bảo thoát nước mặt tránh gây xói; định kỳ nạo vét, sửa chữa những đoạn rãnh bị hư hỏng không còn đảm bảo thoát nước.

#### **5.5. Chương trình quản lý và giám sát môi trường của chủ đầu tư**

##### **\* Giám sát giai đoạn thi công xây dựng**

- *Giám sát môi trường không khí:*

+ Vị trí giám sát: 02 vị trí tại khu vực đầu và cuối khu đất thực hiện dự án;

+ Thông số giám sát: Vi khí hậu (Nhiệt độ, độ ẩm, tiếng ồn, tốc độ gió), bụi, SO<sub>2</sub>, CO, NO<sub>2</sub>;

+ Tần suất lấy mẫu giám sát: 06 tháng/lần trong quá trình xây dựng

+ Quy chuẩn so sánh: QCVN 05:2023/BTNMT; QCVN 26:2010/BTNMT;

**- Giám sát chất thải rắn:**

+ Vị trí giám sát: Khu vực tập kết rác thải sinh hoạt, chất thải rắn xây dựng và chất thải nguy hại của dự án;

+ Thông số giám sát: Lượng thải; thành phần;

+ Tần suất giám sát: Liên tục trong quá trình xây dựng.

**+ Giám sát an toàn lao động**

Tần suất: Hàng ngày.

Nội dung: Giám sát công tác thực hiện các biện pháp đảm bảo an toàn lao động trong quá trình thi công xây dựng dự án.

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

**\* Giám sát trong giai đoạn vận hành của dự án**

**- Giám sát trong giai đoạn vận hành thử nghiệm:**

Dự án không thuộc đối tượng phải vận hành thử nghiệm.

**- Giám sát trong giai đoạn vận hành:**

Do dự án trong giai đoạn vận hành không phát sinh các tác động xấu tới môi trường. Việc giám sát trong giai đoạn này chủ yếu là giám sát trượt, sụt, lún tuyến đường được khai thác tối đa tránh được các sự cố gây hư hỏng, xuống cấp.

- Nội dung giám sát: Sự cố nứt, sụt lún, hư hỏng mặt đường.

- Vị trí giám sát: Trên toàn tuyến

## CHƯƠNG I. THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN

### 1.1. Thông tin về dự án

#### 1.1.1. Tên dự án

Tên dự án: **Cải tạo, mở rộng đường Quy hoạch đô thị (đoạn từ trường THCS Nguyễn Thiện Thuật – Kênh Đông)**

Địa chỉ thực hiện dự án: huyện Khoái Châu, tỉnh Hưng Yên

#### 1.1.2. Tên chủ dự án

- Tên chủ dự án: **Ban QLDA đầu tư xây dựng huyện Khoái Châu**

- Người đại diện theo Pháp luật: **Chu Anh Tuấn**

- Chức vụ: Giám đốc

- Địa chỉ trụ sở chính: Thị trấn Khoái Châu, huyện Khoái Châu, tỉnh Hưng Yên.

- Tiến độ thực hiện dự án: 2024-2025

- Nguồn vốn:

Tổng mức đầu tư dự kiến: **30.000.000.000 đồng** (Bằng chữ: Ba mươi tỷ đồng chẵn).

Nguồn vốn đầu tư: Ngân sách huyện

- Loại hình dự án: thuộc nhóm C; Loại đường quy mô đường Cấp nội bộ (TCVN 13592:2002: Đường đô thị - Yêu cầu thiết kế).

- Hình thức dự án: Đầu tư mới

#### 1.1.3. Vị trí địa lý

- Dự án Cải tạo, mở rộng đường Quy hoạch đô thị (đoạn từ trường THCS Nguyễn Thiện Thuật – Kênh Đông) thực hiện trên tuyến đường có chiều dài khoảng L=1.100m điểm đầu trường Nguyễn Thiện Thuật, điểm cuối giáp máng Kênh Đông.

- Vị trí địa lý:

+ Phía Đông giáp đất nông nghiệp

+ Phía Tây giáp đường Nguyễn Thiện Thuật và nhánh của sông Hồng

+ Phía Nam giáp đất nông nghiệp

+ Phía Bắc giáp khu dân cư và đất nông nghiệp



Hình 1.1. Vị trí khu đất thực hiện dự án

#### - Mốc giới tọa độ



Hình 1.2. Mốc giới tọa độ của dự án

Tọa độ các điểm khép góc ranh giới thực hiện dự án: Tọa độ theo hệ tọa độ VN 2000 kinh tuyến trực 105030', múi chiếu 30:

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

##### \* Hiện trạng sử dụng đất, đất mặt nước của dự án

Hiện trạng khu vực là đất được quy hoạch sử dụng thành đường giao thông. Đa số đất nông nghiệp trồng cây.

**Bảng 1.1. Hiện trạng khu đất dự án**

| TT                            | Hạng mục                    | Diện tích (m <sup>2</sup> ) | Đánh giá           |
|-------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|--------------------|
| 1                             | Đất trồng lúa (LUC)         | 4.459,82                    | Thuận lợi xây dựng |
| 2                             | Đất nông nghiệp (BHK)       | 3.674,87                    | Thuận lợi xây dựng |
| 3                             | Đất trồng cây lâu năm (LNQ) | 670,66                      | Thuận lợi xây dựng |
| 4                             | Đất thủy lợi (DTL)          | 1.230,74                    | Thuận lợi xây dựng |
| 5                             | Đất giao thông (DGT)        | 6.350,96                    | Thuận lợi xây dựng |
| <b>Tổng chiều dài khu đất</b> |                             | <b>16.387,05</b>            | <b>1.100m</b>      |



**Hình 1.3. Một số hình ảnh hiện trạng của dự án**

*\* Hiện trạng kiến trúc - cảnh quan*

- Khu đất này chủ yếu là đất ruộng trồng cây không có giá trị kiến trúc đô thị. Chủ yếu vườn và cây lâu năm.

*\* Hiện trạng hạ tầng kỹ thuật*

- Dự án nằm gần tuyến đường Nguyễn Thiện Thuật và song song với tuyến đường Nguyễn Trãi nối ra đường QL39A.

*\* Hệ thống sông suối, ao hồ*

- Dọc theo lý trình tuyến đường có đoạn mương về phía Bắc tuyến đường dự án. Quanh khu vực dự án không có đồi núi hay khu bảo tồn nào cần bảo vệ.

*\* Thoát nước*

Hiện tại khu vực nghiên cứu chưa có hệ thống thoát nước mưa hoàn chỉnh. Hệ thống kênh mương nội đồng có vai trò tiêu thoát nước cho khu vực dự án cũng như phục vụ tưới tiêu sản xuất nông nghiệp.

**\* Khu dân cư:**

- Tuyến đường đi qua khu dân cư xã An Vĩ, do vậy khi dự án đi vào hoạt động sẽ thuận lợi cho hoạt động giao thông đi lại của người dân khu vực cũng như người dân các khu vực xung quanh.

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

Khoảng cách từ dự án tới khu dân cư: Phía Bắc của dự án giáp với khu dân cư xã An Vĩ. Dự án nằm cạnh trường THCS Nguyễn Thiện Thuật.

**Yếu tố nhạy cảm về môi trường:** Dự án có yêu cầu chuyển đổi mục đích sử dụng đất trồng lúa nước thuộc thẩm quyền chấp thuận của Hội đồng nhân dân tỉnh Hưng Yên.

Ngoài ra, khu trên khu đất thực hiện dự án không có đền chùa, di tích,... nên dự án rất thuận lợi trong việc giải phóng mặt bằng.

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

**a. Mục tiêu của dự án**

- Đầu tư xây dựng tuyến đường để đảm bảo việc lưu thông hàng hóa, sản xuất nông nghiệp, kết nối khu vực, từng bước hoàn thiện cơ sở hạ tầng, tạo đà cho sự phát triển kinh tế - xã hội huyện Khoái Châu, từng bước hoàn thiện quy hoạch phát triển kết cấu hạ tầng giao thông của huyện Khoái Châu.

**b. Loại hình dự án**

Loại hình dự án: Dự án thuộc nhóm C;

Loại đường: Quy mô đường Cấp nội bộ (TCVN 13592:2002: Đường đô thị - yêu cầu thiết kế).

+ Chiều dài 1.100m

+ Vận tốc thiết kế:  $V_{tk} = 30\text{km/h}$

+ Tải trọng trục thiết kế  $P = 6$  tấn

**c. Quy mô, công suất và phạm vi dự án**

- Bình đồ, hướng tuyến: Tuyến đường có chiều dài khoảng  $L = 1.100\text{m}$ ; điểm đầu trường Nguyễn Thiện Thuật, điểm cuối giáp máng Kênh Đông.

- Trắc dọc tuyến: Trên cơ sở điểm khống chế trên tuyến, bao gồm các điểm đầu tuyến, cuối tuyến và cao độ hiện trạng của khu vực thiết kế cao độ mặt đường đảm bảo chiều dày kết cấu và êm thuận toàn tuyến.

- Trắc ngang tuyến ( giai đoạn 1).

+ Chiều rộng mặt đường  $B_{mặt} = 3,75 \times 2 = 7,5\text{m}$ ;

+ Độ dốc ngang mặt đường  $i_{mặt} = 2\%$ ;

+ Chiều rộng lề đường  $B_{lề trái} = 4\text{m}$ ;

+ Chiều rộng lề đường  $B_{lề phải} = 1\text{m}$ ;

+ Độ dốc ngang lề đường  $i_{lề} = 4\%$ ;

+ Chiều rộng nền đường Bnền = (4m lề trái + 7,5m mặt đường + 1m lề phải) = 12,5m, độ dốc mái taluy đắp 1/1,50;

(Một số vị trí khó khăn về mặt bằng thiết kế nền, mặt đường... theo hiện trạng)

- Kết cấu mặt đường: Mặt đường BTN, tải trọng trục thiết kế P-6T...

- Kè, tường chắn gia cố mái Taluy.

+ Kè xây đá hộc vữa XMCV M100 trên lớp đá dăm 2x4 đệm móng dày 10cm; gia cố móng kè bằng cọc tre D6-8cm; L=2,5m đóng 25 cọc/m<sup>2</sup>; bố trí các ống thoát nước có bọc vải địa kỹ thuật; cứ 10m chiều dài tường chắn bố trí 1 khe phòng lún bằng 2 lớp bao tải tấm nhựa đường 3 lớp.

+ Và một số hạng mục phụ trợ khác,....

- Các thiết kế khác:

+ Hệ thống thoát nước, các công trình trên tuyến: Cải tạo, nâng cấp phù hợp với quy mô tuyến thiết kế.

+ An toàn giao thông: Thiết kế hệ thống cọc tiêu, biển báo, vạch kẻ sơn đường theo Quy chuẩn Quốc gia về báo hiệu đường bộ QCVN 41:2019/BGTVT.

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

### **1.2.1 Các hạng mục công trình chính**

#### **a. Tuyến đường giao thông**

- Loại đường: Quy mô đường Cấp nội bộ (TCVN 13592:2002: Đường đô thị - yêu cầu thiết kế).

+ Chiều dài 1.100m

+ Vận tốc thiết kế: Vtk = 30km/h

+ Tải trọng trục thiết kế P = 6 tấn

- Bình đồ, hướng tuyến: Tuyến đường có chiều dài khoảng L= 1.100m; điểm đầu trường Nguyễn Thiện Thuật, điểm cuối giáp máng Kênh Đông.

- Trắc dọc tuyến: Trên cơ sở điểm khống chế trên tuyến, bao gồm các điểm đầu tuyến, cuối tuyến và cao độ hiện trạng của khu vực thiết kế cao độ mặt đường đảm bảo chiều dày kết cấu và êm thuận toàn tuyến.

- Trắc ngang tuyến ( giai đoạn 1).

+ Chiều rộng mặt đường Bmặt = 3,75 x 2 = 7,5m;

+ Độ dốc ngang mặt đường imặt = 2%;

+ Chiều rộng lề đường Blề trái = 4m;

+ Chiều rộng lề đường Blề phải = 1m;

+ Độ dốc ngang lề đường ilề = 4%;

+ Chiều rộng nền đường Bnền = (4m lề trái + 7,5m mặt đường + 1m lề phải) = 12,5m, độ dốc mái taluy đắp 1/1,50;

(Một số vị trí khó khăn về mặt bằng thiết kế nền, mặt đường... theo hiện trạng)

- Kết cấu mặt đường: Mặt đường BTN, tải trọng trục thiết kế P-6T...

- + Lớp mặt trên bằng bê tông nhựa C16 dày 5cm;
- + Tưới dính bám bằng nhũ tương gốc a xít, lượng nhũ tương 0,5kg/m<sup>2</sup>;
- + Lớp mặt dưới bằng bê tông nhựa C19 dày 7cm;
- + Tưới thấm bám bằng nhũ tương gốc a xít, lượng nhũ tương 1kg/m<sup>2</sup>;
- + Lớp móng trên bằng cấp phối đá dăm loại I, dày 18cm;
- + Lớp móng dưới bằng cấp phối đá dăm loại II, dày 36cm;
- + Lớp vải địa kỹ thuật không dệt, cường độ R = 25kN/m;
- + Đắp cát đạt độ chặt  $K \geq 0,98$  (sau khi lu lèn) dày 30cm.
- + Đắp cát đạt độ chặt  $K \geq 0,95$  (sau khi lu lèn) dày 50cm;
- + Lớp vải địa kỹ thuật không dệt lót nền, cường độ R = 12kN/m;
- + Bù vênh nền đường K95, (nếu có).
- Kè, tường chắn gia cố mái Taluy.
- + Kè xây đá hộc vữa XMCV M100 trên lớp đá dăm 2x4 đệm móng dày 10cm; gia cố móng kè bằng cọc tre D6-8cm; L=2,5m đóng 25 cọc/m<sup>2</sup>; bố trí các ống thoát nước có bọc vải địa kỹ thuật; cứ 10m chiều dài tường chắn bố trí 1 khe phòng lún bằng 2 lớp bao tải tấm nhựa đường 3 lớp.
- + Và một số hạng mục phụ trợ khác,....
- Các thiết kế khác:
- + Hệ thống thoát nước, các công trình trên tuyến: Cải tạo, nâng cấp phù hợp với quy mô tuyến thiết kế.
- + An toàn giao thông: Thiết kế hệ thống cọc tiêu, biển báo, vạch kẻ sơn đường theo Quy chuẩn Quốc gia về báo hiệu đường bộ QCVN 41:2019/BGTVT.

#### **b. Công trình thoát nước**

- Thoát nước dọc:
- + Thiết kế 03 cống BTCT D1000, 02 cống D1500 và 01 cống hộp BxH=(1,5x1,5)m mua sẵn, các cống thiết kế theo tiêu chuẩn HL-93.
- Thoát nước ngang:
- + Thiết kế cống tròn BTCT D1000, D1500, cống hộp các khẩu độ BxH= (1,5x1,5)m; (2x2)m mua sẵn, các cống thiết kế theo tiêu chuẩn HL-93.
- + Thiết kế xây mới 10 cống tròn ngang đường đường kính D = 1000mm; 01 cống tròn ngang đường đường kính D = 1500mm; 07 cống hộp khẩu độ BxH = (1,5x1,5)m; 02 cống hộp khẩu độ BxH = (2x2)m, các cống thiết kế theo tiêu chuẩn HL-93;
- Kết cấu cống tròn BTCT mua sẵn trên đế cống BTCT mua sẵn, đệm đá dăm 2x4. Tường đầu, hèm phai, tường cánh đổ BTXM mác 200, sân cống BTXM mác 150 đá 2x4 trên đệm đá dăm 2x4, gia cố móng cống, chân khay, sân cống bằng cọc tre D6-8cm, mật độ 25 cọc/m<sup>2</sup>.
- Kết cấu cống hộp BxH=(1,5x1,5)m; BxH=(2x2)m: Cống BTCT mua sẵn, móng cống BTXM mác 150 đá 2x4, đệm đá dăm 2x4. Tường đầu, hèm phai, tường cánh đổ

BTXM mác 200, sân công BTXM mác 150 đá 2x4 trên đệm đá dăm 2x4, gia cố móng cống, chân khay, sân công bằng cọc tre D6-8cm, mật độ 25 cọc/m2.

**c. Hoàn trả tuyến kênh trên tuyến**

Đào hoàn trả kênh mương thủy lợi để kết nối mương hiện trạng với hệ thống cống ngang đảm bảo tưới, tiêu thủy lợi. Quy mô chiều rộng đáy Bđáy = 2m, Bbờ=2m (chỉ tiêu thiết kế theo biên bản làm việc với cơ quan quản lý).

**d. Hệ thống an toàn giao thông**

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

- Cọc tiêu: cắm tại các vị trí đắp cao trên 2,0m, lưng đường cong có bán kính nhỏ...

- Biển báo hiệu: Biển báo hiệu được bố trí tại các vị trí nút giao, các điểm tập trung dân cư, các công trình công cộng, các đường cong bán kính nhỏ...

- Các loại biển báo phản quang sử dụng: Biển báo phản quang tam giác kích thước A700mm, A900mm, A1300mm, biển báo phản quang tròn D700mm, D900mm, D1300mm, biển báo phản quang chữ nhật S < 1m2

- Sơn kẻ đường:

- + Vạch sơn đứt phân chia giữa các làn xe

- + Vạch sơn liền tại mép ngoài làn xe, sát dải phân cách giữa

- + Sơn gờ giảm tốc trên mặt đường ở các vị trí nút giao..

**1.2.2. Các hoạt động của dự án**

Các hoạt động có thể gây ảnh hưởng đến môi trường bao gồm 2 giai đoạn:

- Giai đoạn chuẩn bị và thi công xây dựng bao gồm các hoạt động:

- + Giải phóng mặt bằng, bóc lớp đất hữu cơ, bùn đáy mương, di dời cột điện, bồi thường đất nông nghiệp, phá dỡ các hạng mục phụ trợ trường trung học cơ sở Nguyễn Thiện Thuật, và một số hạng mục khác... Đối với công tác di dời cột điện và bồi thường đất nông nghiệp thực hiện lập phương án bồi thường theo quy định. Phần phá dỡ trường THCS Nguyễn Thiện Thuật, sau khi phá dỡ các hạng mục trên đã được dự kiến đầu tư sang một vị trí khác phù hợp với quy hoạch.

- + Thi công đường, cống, kênh mương hoàn trả;

- + Quá trình vận chuyển nguyên vật liệu đến công trường, sinh hoạt công nhân tại công trình.

- + Hoạt động của các máy móc, thiết bị thi công và phương tiện vận tải.

- Giai đoạn vận hành bao gồm các hoạt động:

- + Hoạt động của các phương tiện vận chuyển;

- + Ngoài ra còn thực hiện các hoạt động duy tu, bảo trì tuyến đường.

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

Đối với dự án này thuộc loại hình xây dựng tuyến đường, không có công trình

bảo vệ môi trường trong giai đoạn hoạt động. Chỉ có công trình xây dựng thu gom thoát nước ngang, thoát nước dọc của dự án. Hệ thống cống thoát nước dọc và các cống thoát nước ngang được thiết kế thi công đảm bảo việc tiêu thoát nước và không gây các tác động tới hệ thống công trình thủy lợi xung quanh dự án, vẫn đảm bảo việc tiêu thoát nước của khu vực;

Lượng chất thải phát sinh của dự án chủ yếu phát sinh trong giai đoạn thi công. Các hạng mục công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường trong giai đoạn thi công như sau:

- 04 thùng rác dung tích 120 lít/thùng, có nắp đậy để chứa chất thải sinh hoạt. Chất thải được chuyển giao theo hợp đồng cho đơn vị thu gom tại địa phương. Ngoài ra, có 04 thùng nhựa có nắp đậy kín 100 lít chứa chất thải nguy hại, định kỳ CTNH được thuê đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định.

- 01 nhà vệ sinh di động 02 buồng tại khu vực lán trại công nhân;

- 02 hố lắng xử lý nước thải xây dựng có kích thước 2x2x1,5m/hố;

#### **1.2.4. Các công trình đảm bảo dòng chảy tối thiểu, bảo tồn đa dạng sinh học, công trình giảm thiểu tác động do sụt lún, sụt lở, bồi lắng, nhiễm mặn, nhiễm phèn**

Các công trình đảm bảo dòng chảy tối thiểu: Dự án đã thống nhất với các địa phương có tuyến đi qua về hệ thống cống ngang, thoát nước dọc và cải kênh mương thủy lợi khu vực tuyến đi qua;

Các công trình bảo tồn đa dạng sinh học: Dự án không có các công trình bảo tồn đa dạng sinh học;

Các công trình giảm thiểu tác động do sụt lở, sụt lún, xói lở, bồi lắng được thực hiện đồng bộ tại các vị trí thi công hệ thống thoát nước nằm trong hạng mục đầu tư của dự án;

Dự án không có công trình giảm thiểu tác động nhiễm mặn, nhiễm phèn.

#### **1.2.5. Các công trình giảm thiểu tiếng ồn, độ rung, các công trình bảo vệ môi trường khác**

Dự án thực hiện xây dựng hạ tầng giao thông nên không có công trình giảm thiểu tiếng ồn, độ rung và công trình bảo vệ môi trường khác.

#### **1.2.6. Đánh giá các hạng mục công trình và hoạt động của dự án đầu tư có khả năng tác động xấu đến môi trường**

- Trong quá trình thi công: mỗi công trình, hạng mục xây dựng đều có ảnh hưởng và tác động trực tiếp tới môi trường xung quanh, bao gồm: không khí, tiếng ồn, nguồn nước, ... Nếu không có những biện pháp bảo vệ môi trường phù hợp thì tình trạng ô nhiễm môi trường là không thể tránh khỏi. Cụ thể các tác động trong giai đoạn thi công Dự án như sau:

- + Bụi, khí thải từ những hoạt động phá dỡ một phần trường học, phát quang

thảm thực vật, san lấp mặt bằng, hoạt động vận chuyển và tập kết vật liệu gây ra tình trạng ô nhiễm không khí;

+ Nước thải sinh hoạt của công nhân trên công trường hoặc nước vệ sinh sử dụng trong các công đoạn thi công nếu không biện pháp xử lý phù hợp sẽ có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường tiếp nhận;

+ Chất thải rắn thông thường từ quá trình thi công như: Chất thải rắn sinh hoạt của công nhân, chất thải rắn phát sinh từ quá trình xây dựng ... nếu không được thu gom xử lý sẽ gây ô nhiễm nguồn nước ngầm và nước bề mặt; ảnh hưởng trực tiếp tới sức khỏe con người;

+ Tiếng ồn chủ yếu xuất phát từ những máy móc hoạt động trong các công đoạn thi công cũng như trong quá trình chuyên chở vật liệu, tập kết vật liệu và vận chuyển vật liệu tại công trình. Ngoài ra, tiếng ồn do va chạm, ma sát của thiết bị, máy móc hoạt động cũng là nguyên nhân khó tránh khỏi gây nên tiếng ồn cho các dự án xây dựng.

- Trong giai đoạn hoạt động Dự án: Nguồn gây tác động mạnh đến môi trường chủ yếu là bụi và khí thải từ các phương tiện lưu thông trên tuyến.

#### **1.2.7. Danh mục máy móc, thiết bị**

##### **\* Danh mục máy móc thiết bị dự kiến sử dụng trong quá trình thi công**

Máy móc thiết bị phục vụ cho công tác thi công nền, mặt đường, cống tuân thủ theo quy trình thi công và nghiệm thu từng hạng mục công trình. Các thiết bị chủ yếu bao gồm xe lu, xe ủi, cần cẩu, các thiết bị thi công khác,...

Ngoài các thiết bị thi công, nhà thầu cũng phải chuẩn bị các loại máy móc trắc đạc công trình: máy kinh vĩ, máy thủy bình, máy toàn đạc, cần đo vông,... đảm bảo độ chính xác nhất định theo yêu cầu để đo đạc kiểm tra trong quá trình thi công;

Thiết bị xây dựng phải được bố trí và điều động phù hợp với kế hoạch thi công của nhà thầu thi công sao cho thuận lợi trong quá trình thi công, tiết kiệm được thời gian và tận dụng được năng lực máy móc thiết bị.

**Bảng 1. 2. Thiết bị chính phục vụ giai đoạn xây dựng của dự án**

| <b>TT</b> | <b>Tên máy móc, thiết bị</b>  | <b>Đơn vị</b> | <b>Số lượng</b> | <b>Tình trạng sử dụng</b> |
|-----------|-------------------------------|---------------|-----------------|---------------------------|
| 1         | Máy đào gầu 1,6m <sup>3</sup> | Máy           | 02              | Tốt                       |
| 2         | Máy ủi 110CV                  | Máy           | 02              | Tốt                       |
| 3         | Máy rải bê tông nhựa          | Máy           | 02              | Tốt                       |
| 4         | Máy đầm bánh hơi tự hành      | Máy           | 01              | Tốt                       |
| 5         | Máy đầm bánh thép tự hành     | Máy           | 01              | Tốt                       |

| TT | Tên máy móc, thiết bị               | Đơn vị | Số lượng | Tình trạng sử dụng |
|----|-------------------------------------|--------|----------|--------------------|
| 6  | Máy đầm rung                        | Máy    | 02       | Tốt                |
| 7  | Máy san tự hành                     | Máy    | 01       | Tốt                |
| 8  | Máy san 110V                        | Máy    | 03       | Tốt                |
| 9  | Ô tô vận chuyển 12T                 | Máy    | 02       | Tốt                |
| 10 | Ô tô tưới nước                      | Máy    | 01       | Tốt                |
| 11 | Lu bánh théo >8,5T                  | Máy    | 02       | Tốt                |
| 12 | Lu rung 16T                         | Xe     | 03       | Tốt                |
| 13 | Lu bánh hơi có lớp nhẵn             | Xe     | 02       | Tốt                |
| 14 | Máy toàn đạc điện tử                | Máy    | 03       | Tốt                |
| 15 | Máy thủy bình                       | Máy    | 02       | Tốt                |
| 16 | Máy trộn bê tông 250l               | Máy    | 02       | Tốt                |
| 17 | Máy bơm nước                        | Máy    | 03       | Tốt                |
| 18 | Máy xúc đào                         | Máy    | 02       | Tốt                |
| 19 | Máy xúc lật                         | Máy    | 02       | Tốt                |
| 20 | Máy đóng cọc                        | Máy    | 02       | Tốt                |
| 21 | Máy hàn điện                        | Máy    | 02       | Tốt                |
| 22 | Máy tưới nhựa                       | Máy    | 02       | Tốt                |
| 23 | Máy đầm đất cầm tay 80Kg            | Máy    | 01       | Tốt                |
| 24 | Máy bơm bê tông 50m <sup>3</sup> /h | Máy    | 03       | Tốt                |
| 25 | Thiết bị sơn kẻ vạch YHK10A         | Máy    | 02       | Tốt                |

(Nguồn: đơn vị thi công)

**\* Danh mục máy móc thiết bị dự kiến sử dụng trong quá trình dự án đi vào hoạt động**

Với đặc thù của dự án là thi công tuyến đường giao thông nên khi dự án đi vào hoạt động không sử dụng máy móc thiết bị vận hành;

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

**\* Nguyên, nhiên vật liệu giai đoạn giải phóng mặt bằng và xây dựng**

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

Khối lượng nhu cầu sử dụng nguyên vật liệu được trình bày cụ thể như sau:

**Bảng 1. 3. Tổng hợp khối lượng vật liệu xây dựng cho các hạng mục công trình**

| TT | Vật liệu                                       | Đơn vị         | Khối lượng dự tính | Tỉ trọng | Khối lượng quy đổi (Tấn) |
|----|------------------------------------------------|----------------|--------------------|----------|--------------------------|
| 1  | Bê tông nhựa hạt mịn (C19)                     | tấn            | 1.265,51           | 1        | 1.265,51                 |
| 2  | Bê tông nhựa hạt trung                         | tấn            | 1.547,06           | 1        | 1.547,06                 |
| 3  | Cấp phối đá dăm loại I                         | m <sup>3</sup> | 3.746,63           | 1,6      | 5.994,61                 |
| 4  | Cấp phối đá dăm loại II                        | m <sup>3</sup> | 1.234,17           | 1,6      | 1.974,68                 |
| 5  | Cát đen                                        | m <sup>3</sup> | 29.959,32          | 1,2      | 35.951,18                |
| 6  | Cát mịn ML = 0,7÷1,4                           | m <sup>3</sup> | 27,77              | 1,31     | 36,37                    |
| 7  | Cát mịn ML = 1,5÷2,0                           | m <sup>3</sup> | 40,66              | 1,38     | 56,11                    |
| 8  | Cát vàng                                       | m <sup>3</sup> | 275,69             | 1,4      | 385,97                   |
| 9  | Cát vàng đổ bê tông                            | m <sup>3</sup> | 339,66             | 1,45     | 492,50                   |
| 10 | Đá 1x2                                         | m <sup>3</sup> | 289,58             | 1,6      | 463,32                   |
| 11 | Đá 4x6                                         | m <sup>3</sup> | 343,13             | 1,6      | 549,01                   |
| 12 | Đá cấp phối D≤4cm                              | m <sup>3</sup> | 180,99             | 1,6      | 289,58                   |
| 13 | Dây thép                                       | kg             | 1.768,20           | 0,001    | 1,77                     |
| 14 | Gạch chỉ 6,5x10,5x22                           | Viên           | 123.977,78         | 0,0023   | 285,15                   |
| 15 | Gạch xi măng tự chèn dày 3,5cm (DM 1172, 1173) | m <sup>2</sup> | 4.445,30           | 0,0076   | 33,78                    |
| 16 | Khối móng bê tông                              | cái            | 1.625,40           | 0,15     | 243,81                   |
| 17 | Ống bê tông d≤1000mm, L=1m                     | đoạn           | 1.909,03           | 0,264    | 503,98                   |
| 18 | Ống bê tông d≤400mm, L=1m                      | đoạn           | 619,81             | 0,2      | 123,96                   |
| 19 | Sơn dẻo nhiệt                                  | kg             | 451,72             | 0,001    | 0,45                     |
| 20 | Sơn lót đường                                  | kg             | 42,15              | 0,001    | 0,04                     |

| TT | Vật liệu                       | Đơn vị | Khối lượng dự tính | Tỉ trọng | Khối lượng quy đổi (Tấn) |
|----|--------------------------------|--------|--------------------|----------|--------------------------|
| 21 | Thép hình                      | kg     | 507,75             | 0,001    | 0,51                     |
| 22 | Thép tấm                       | kg     | 702,13             | 0,001    | 0,70                     |
| 23 | Thép tròn $D \leq 10\text{mm}$ | kg     | 24.723,13          | 0,001    | 24,72                    |
| 24 | Thép tròn $D \leq 18\text{mm}$ | kg     | 43.863,00          | 0,001    | 43,86                    |
| 25 | Xi măng PCB30                  | kg     | 419.381,85         | 0,001    | 419,38                   |
| 26 | Xi măng PCB40                  | kg     | 3.079,22           | 0,001    | 3,08                     |
|    | <b>TỔNG</b>                    |        |                    |          | <b>50.691</b>            |

(Theo tính toán của đơn vị thiết kế thi công)

**Phương án tập kết nguyên vật liệu:** Nguồn nguyên, nhiên vật liệu trong quá trình thi công được tập kết trong phạm vi giới hạn của Dự án, không gây ảnh hưởng đến khu vực xung quanh, khu vực tập kết nguyên vật liệu được bố trí gần lán trại của công nhân, để thuận tiện cho quá trình trông coi, lưu giữ. Một số nguyên liệu đặc trưng như cát, đá dăm... được che phủ bằng bạt để đảm bảo chất lượng, tránh phát tán bụi ra môi trường xung quanh.

Riêng đối với vật liệu như xăng, dầu diesel, hầu hết mua đến đâu sử dụng đến đấy và hạn chế tồn trữ tại công trình...Nếu không dùng hết sẽ được chứa trong các kho tạm có mái che để đảm bảo chất lượng của nhiên liệu, tránh sự hư hỏng, biến chất trong quá trình bảo quản.

Do đặc thù thi công đường thi công theo kiểu cuốn chiếu. Đoạn đường thi công ngắn nên khu tập kết nguyên vật liệu bố trí gần lán trại công nhân. Khu tập kết nguyên vật liệu có diện tích khoảng 200m<sup>2</sup>, có mái che tránh mưa gió xâm nhập, tránh hư hỏng, biến chất trong quá trình bảo quản.

#### **\* Nhu cầu sử dụng điện, nước, nhiên liệu**

##### **- Nhu cầu sử dụng điện**

Trong quá trình xây dựng thi công dự án các loại máy móc, thiết bị dự án sử dụng chủ yếu ở dạng xe di động hoặc sử dụng các loại máy móc, thiết bị sử dụng nhiên liệu xăng, dầu nên dự án ít sử dụng tới điện. Dự án chỉ sử dụng điện cho một số mục đích như: chiếu sáng, sinh hoạt cho công nhân, ...

Dự án sử dụng nguồn cấp điện sẵn có của khu vực dọc khu vực xây dựng tuyến đường. Chủ đầu tư sẽ làm việc với cơ quan điện lực tại địa phương để làm hợp đồng cấp điện phục vụ thi công.

- *Nhu cầu sử dụng nước sinh hoạt*

Nguồn cấp nước được lấy từ đường ống cấp nước sạch của nhà máy nước sạch Hưng Yên, cấp qua đường ống phân phối nằm dọc theo đường giao thông **phía Bắc** dự án.

Lượng nước dùng trong sinh hoạt tính của công nhân xây dựng là khoảng 45 l/người/ngày. Với số công nhân giai đoạn xây dựng là 50 công nhân. Lượng nước sử dụng:  $45\text{l}/\text{người} \times 20 = 900 \text{ lít}/\text{ngày}$ , tương đương  $0,9 \text{ m}^3/\text{ngày}$ .

- *Nhu cầu sử dụng nước cho thi công xây dựng*

Lượng nước dự án sử dụng cho các hoạt động thi công xây dựng như rửa các thiết bị, dụng cụ xây dựng, phun nền của dự án vào khoảng  $2,5 \text{ m}^3/\text{ngày}$ .

- *Nhu cầu sử dụng nhiên liệu*

+ Dầu Diesel loại 0,001S sử dụng cho phương tiện vận chuyển, máy xúc, máy ủi, máy lu, ... đây là nhiên liệu sử dụng chủ yếu, ước khoảng  $10\text{kg}/\text{h}$ .

+ Xăng E92 sử dụng cho máy đầm cóc (chỉ sử dụng khi đầm đất san gạt, khu vực có diện tích và góc nhỏ), đây là loại nhiên liệu sử dụng với số lượng tương đối ít.

**\*Vị trí tiếp nhận đất bóc hữu cơ bề mặt**

Đất hữu cơ bóc bề mặt của đất trồng lúa phát sinh của dự án. Căn cứ quy định về bảo vệ và sử dụng tầng đất mặt của đất chuyên trồng lúa nước tại điều 57 của Luật Trồng trọt số 31/2018/QH14 ngày 19/11/2018 và Nghị định số 112/ 2024/NĐ-CP ngày 11/9/2024 của Chính phủ quy định chi tiết về đất trồng lúa, Chủ đầu tư đã liên hệ với địa phương để thỏa thuận vị trí tiếp nhận tầng đất bóc hữu cơ của dự án. Chủ đầu tư cam kết sẽ lập phương án sử dụng tầng đất mặt của đất chuyên trồng lúa được cơ quan thẩm quyền phê duyệt và sẽ thực hiện theo đúng phương án đã được thẩm duyệt.

Với lượng bùn đáy ao mương sau khi nạo vét được thu gom về bãi tập kết chất thải rắn tạm thời để làm khô toàn bộ lượng bùn này sau đó được tận dụng cho quá trình san nền và đắp lề đường tại dự án.

**Vị trí của bãi chứa chất thải rắn**

**1.4. Công nghệ kinh doanh, vận hành của dự án**

**\* Giai đoạn xây dựng:**

Chủ đầu tư là BQLDA đầu tư xây dựng huyện Khoái Châu có trách nhiệm thuê các đơn vị nhà thầu thi công thực hiện xây dựng cơ sở hạ tầng theo đúng thiết kế kỹ thuật. Vì vậy, phạm vi đánh giá tác động môi trường của dự án trong giai đoạn xây dựng sẽ tập trung đánh giá tác động của hoạt động san lấp, thi công công trình đường, cống thoát nước, kênh mương hoàn trả và hệ thống an toàn giao thông;

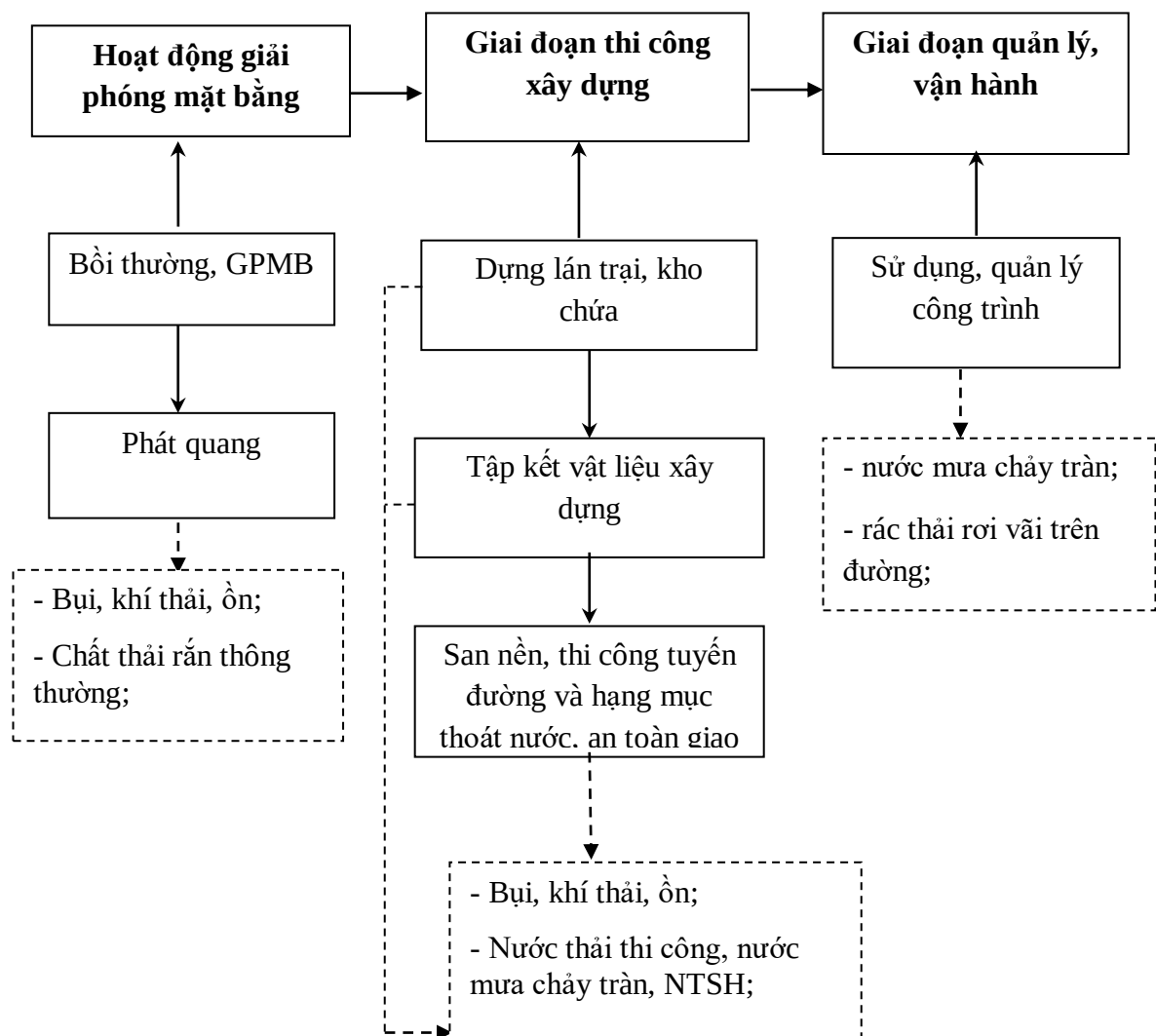
**\* Giai đoạn vận hành:**

Dự án thuộc loại hình đầu tư xây dựng công trình giao thông đường bộ, sản phẩm của dự án là tuyến kết nối và các công trình trên tuyến nên không thuộc loại hình có nghệ sản xuất khi đi vào vận hành.

Sau khi hoàn thành việc thi công xây dựng tuyến đường, UBND xã An Vĩ sẽ phân cấp quản lý và vận hành.

Công tác quản lý, vận hành:

- + Khơi thông cống, rãnh thoát nước;
  - + Kiểm tra, đánh giá hiện trạng tuyến đường để phát hiện các hư hỏng và kịp thời sửa chữa, khắc phục;
  - + Định kỳ duy tu, bảo dưỡng các công trình và trang thiết bị dọc tuyến đường.
- Khi đi vào vận hành, hoạt động của tuyến đường được điều khiển theo Luật giao thông đường bộ, có cảnh sát giao thông giám sát.



Hình 1.4. Quy trình thực hiện dự án

## 1.5. Biện pháp tổ chức thi công

### 1.5.1. Công tác đền bù, giải phóng mặt bằng

Công tác giải phóng mặt bằng (GPMB) phục vụ dự án đầu tư “Cải tạo, mở rộng đường Quy hoạch đô thị (đoạn từ trường THCS Nguyễn Thiện Thuật – Kênh Đông)” được thực hiện theo đúng quy định. Ủy ban nhân các xã nơi có dự án đi qua tổ chức thực hiện, sau đó bàn giao lại cho Chủ đầu tư mặt bằng để triển khai dự án. UBND các

xã chịu trách nhiệm thanh quyết toán phần kinh phí bồi thường, hỗ trợ và tái định cư của Dự án.

Chủ đầu tư sẽ phối hợp với địa phương trong công tác GPMB, đảm bảo đủ kinh phí để các địa phương chi trả kịp thời tiền đền bù, hỗ trợ tái định cư

Diện tích đất thu hồi của dự án chủ yếu là ruộng lúa, đất giao thông, thủy lợi và một phần đất trồng cây hàng năm do đó thuận lợi cho công tác đền bù giải phóng mặt bằng.

Chủ dự án cam kết đảm bảo thực hiện công tác GPMB hợp lý, thỏa đáng để các hộ dân có đất đang sinh sống và canh tác trong khu vực bị ảnh hưởng bởi dự án được đền bù thiệt hại đủ và kịp thời.

Chủ Dự án có trách nhiệm đảm bảo cung cấp đủ, kịp thời các tài liệu cần thiết và kế hoạch về tiến độ Dự án, gói thầu theo từng giai đoạn xây dựng và kế hoạch phân bổ vốn đảm bảo cho việc triển khai hoàn thành công tác GPMB đúng tiến độ. Nguồn kinh phí thực hiện GPMB và tái định cư sẽ do cơ quan quyết định đầu tư cấp về các địa phương.

### **1.5.2. Tổ chức thi công**

- **Tổ chức thi công**

- *Bố trí lán trại nghỉ trưa cho công nhân trên công trường:*

Trong thời gian thi công xây dựng Dự án, chủ đầu tư sẽ phối hợp với nhà thầu thi công triển khai, quản lý công trường. Nhà thầu có trách nhiệm xây dựng khu nhà điều hành, lán trại khu nhà vệ sinh cho cán bộ công nhân làm việc tại Dự án. Vị trí lắp đặt lán trại được bố trí trên khu đất trong khuôn viên khu đất thực hiện Dự án. Kết cấu hệ thống khung thép, lợp tôn. Dự kiến trong thời gian thi công sẽ có khoảng 20 công nhân và kỹ sư tham gia làm việc trên công trường.

- + Tổ chức nhân công: Quá trình thi công cần khoảng 20 lao động. Thời gian làm việc: 8h/ngày; 26 ngày/tháng.

- + Nguồn điện: Sử dụng nguồn điện tại khu vực.

- + Nhà thầu đấu nối với nguồn điện địa phương và kéo về bằng dây cáp (được tính toán sử dụng tất cả các máy móc với độ an toàn cao) đến tủ điều khiển chung cho công trường. Tại tủ điện này có đầy đủ các thiết bị bảo vệ an toàn điện như cầu chì, cầu giao, Attomat... và được bố trí sao cho việc điều khiển được nhanh chóng, dễ dàng và tiện lợi nhất.

- *Phương án tập kết nguyên vật liệu:*

Bố trí kho chứa nguyên vật liệu: các loại vật liệu chính như xi măng, sắt thép, cát, sỏi, đá dăm được vận chuyển theo đường ô tô từ đường chính tới chân công trình và tập kết tại kho vật tư công trường. Khu vực kho chứa với diện tích khoảng 200m<sup>2</sup>.

- + Vị trí kho tập kết nguyên vật liệu: kho tập kết nguyên vật liệu được bố trí tại gần lán trại công trình, trong khuôn viên khu đất thực hiện Dự án.

+ Khu vực nhà kho lợp mái tôn, các nguyên vật liệu được xấp xếp tập kết gọn gàng.

+ Phương án tập kết nguyên vật liệu: các nguyên vật liệu sẽ được tập kết tại công trình với khối lượng vừa đủ, sử dụng tới đâu tập kết tới đó, không tập kết quá nhiều nguyên vật liệu tại một thời điểm gây cản trở công trình thi công.

- *Cấp nước, thoát nước:*

+ Nguồn nước cấp được lấy từ nguồn cấp nước sạch chung của khu vực về đến bể dự trữ thi công và cứu hỏa của công trình. Từ đây nước được bơm vào hệ thống đường ống phục vụ thi công của công trường và phục vụ sinh hoạt của công nhân tham gia thi công. Nước thải thi công được thu gom tập trung vào hố lắng, nước thải từ hoạt động vệ sinh được tập trung thu gom xử lý tại các nhà vệ sinh di động. Định kỳ, chủ dự án thuê đơn vị chức năng xử lý các nhà vệ sinh di động đảm bảo vệ sinh môi trường khu vực.

- *Các hạng mục công trình thi công:*

+ San lấp mặt bằng;

+ Các hạng mục hạ tầng kỹ thuật: đường giao thông, vỉa hè, cấp điện, cấp nước, thoát nước mưa, thoát nước thải, điện chiếu sáng;

• **Biện pháp thi công đường giao thông**

\* **San nền**

- *Thi công nền đường:*

+ Đào đất khuôn đường: sử dụng máy đào công suất 1,5m<sup>3</sup> và máy xúc gầu trước công suất 78KW.

+ Đắp đất nền đường, nền hè

+ Sử dụng xe lu bánh hơi 18T để đầm nén nền đường

+ Xác định phạm vi tầng đệm cát và phạm vi rải vải địa kỹ thuật.

+ Tiến hành rải vải địa kỹ thuật ngăn cách giữa lớp đất yếu và lớp đất phía trên.

- Dự án tiến hành đào bóc lớp hữu cơ trên bề mặt với chiều dày trung bình là 0,2m theo Điều 10, Nghị định số 112/2024/NĐ-CP ngày 11/10/2024 của Chính phủ quy định chi tiết về đất trồng lúa.

- *Đất hữu cơ bóc bề mặt:*

Lượng đất hữu cơ phát sinh do bóc bề mặt được tính theo công thức:

$$V = S_{xd} = S_{\text{đất ruộng}} \times 0,2$$

- Lượng bùn đáy kênh, mương:

$$V_{\text{bùn đáy mương}} = S_{\text{mương}} \times d = S \times 0,3$$

Đồng thời, dự án sẽ thực hiện hồ sơ xin thẩm định phương án sử dụng tầng đất mặt để được cơ quan có thẩm quyền chấp thuận theo quy định tại điều 10, nghị định số 112/2024 ngày 11/9/2024. Trong đó, nêu rõ phương án sử dụng tầng đất mặt được sử dụng ngoài khuôn viên dự án.

Với lượng bùn đáy kênh, mương sau khi nạo vét được thu gom về bãi tập kết chất thải rắn tạm thời để làm khô toàn bộ lượng bùn này sau đó tận dụng để san nền và đắp lề đường tại dự án.

*- Lượng cát san nền*

Theo tính toán của đơn vị thiết kế thi công, dự án được san nền bằng cát đen với chiều cao san nền là trung bình là 1m. Trong đó, khu vực đất mặt nước trũng hơn so với nền hiện trạng là 0,8-1,5m. Do vậy, riêng khu vực đất mặt nước sẽ được san nền với chiều cao là 2,15m.

*- Thi công lớp móng mặt đường bằng vật liệu cấp phối đá dăm (CPĐD)*

+ Chuẩn bị vật liệu và kiểm tra chỉ tiêu CPĐD

+ Vận chuyển CPĐD đến hiện trường

+ Rải CPĐD: CPĐD đổ thành đồng rồi dùng máy san công suất 180CV để rải.

+ Dùng xe lu bánh hơi 15T để đầm (lu nhẹ, lu chặt, lu phẳng)

+ Dùng lu rung với số lần 8-10 lần/điểm.

+ Tiếp theo dùng lu bánh lốp 20-25 lần/điểm.

+ Lu là phẳng lại bằng xe lu bánh sắt có công suất 6-8-10 tấn.

Bảo dưỡng và làm lớp nhựa tưới thấm: lớp nhựa tưới thấm là nhựa pha dầu 1,0kg/m<sup>2</sup> hoặc 1,5-1,6kg/m<sup>2</sup> nhũ tương nhựa đường phân tách nhanh.

- Thi công lớp áo đường bê tông nhựa (BTN) chặt rải nóng

+ Chuẩn bị lớp móng (làm sạch, khô, bằng phẳng lớp móng)

+ Vận chuyển hỗn hợp BTN

+ Lu nền hỗn hợp BTN

- Thi công lớp áo đường bê tông nhựa (BTN) chặt rải nóng

+ Chuẩn bị lớp móng (làm sạch, khô, bằng phẳng lớp móng)

+ Vận chuyển hỗn hợp BTN

+ Lu nền hỗn hợp BTN

**\* Thi công công trình giao thông**

+ Chuẩn bị vật tư, máy phun sơn

+ Vạch sơn

+ Lắp dựng biển báo theo bản vẽ thi công được duyệt;

- Các biển báo hiệu đường bộ phải lắp đặt theo các chi tiết bản vẽ thiết kế và đáp ứng về mọi mặt phương diện Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về báo hiệu đường bộ QCVN 41:2019/BGTVT.

- Các cọc tiêu, phải đặt thẳng đứng, đúng vị trí và cao độ đã quy định và phải đảm bảo luôn được giữ chắc chắn tại chỗ.

**\* Thi công hệ thống thoát nước**

- Thoát nước dọc:

+ Thiết kế 03 cống BTCT D1000, 02 cống D1500 và 01 cống hộp

BxH=(1,5x1,5)m mua sẵn, các công thiết kế theo tiêu chuẩn HL-93.

- Thoát nước ngang:

- + Thiết kế công tròn BTCT D1000, D1500, công hộp các khẩu độ BxH=(1,5x1,5)m; (2x2)m mua sẵn, các công thiết kế theo tiêu chuẩn HL-93.

- + Thiết kế xây mới 10 công tròn ngang đường đường kính D = 1000mm; 01 công tròn ngang đường đường kính D = 1500mm; 07 công hộp khẩu độ BxH = (1,5x1,5)m; 02 công hộp khẩu độ BxH = (2x2)m, các công thiết kế theo tiêu chuẩn HL-93;

- Kết cấu công tròn BTCT mua sẵn trên đế công BTCT mua sẵn, đệm đá dăm 2x4. Tường đầu, hèm phai, tường cánh đổ BTXM mác 200, sân công BTXM mác 150 đá 2x4 trên đệm đá dăm 2x4, gia cố móng công, chân khay, sân công bằng cọc tre D6-8cm, mật độ 25 cọc/m<sup>2</sup>.

- Kết cấu công hộp BxH=(1,5x1,5)m; BxH=(2x2)m: Công BTCT mua sẵn, móng công BTXM mác 150 đá 2x4, đệm đá dăm 2x4. Tường đầu, hèm phai, tường cánh đổ BTXM mác 200, sân công BTXM mác 150 đá 2x4 trên đệm đá dăm 2x4, gia cố móng công, chân khay, sân công bằng cọc tre D6-8cm, mật độ 25 cọc/m<sup>2</sup>.

**\* Hoàn thiện tuyến đường sau thi công**

- Công tác bảo dưỡng nền mặt đường:

- + Kiểm tra, nghiệm thu độ chặt nền đường
- + Kiểm tra, nghiệm thu chiều rộng nền đường bằng thước dây, thước thép
- + Kiểm tra, nghiệm thu độ bằng phẳng nền đường bằng thước 3m
- + Kiểm tra, nghiệm thu cao độ nền đường bằng máy thủy bình
- + Kiểm tra, nghiệm thu độ dốc ngang nền đường bằng máy thủy bình
- + Kiểm tra, nghiệm thu về độ dốc mái đường (taluy nền đường)
- + Kiểm tra, nghiệm thu cao độ lề đường.
- + Vệ sinh sạch sẽ mặt đường, sơn tuyến đường
- + Tiến hành lắp đặt biển báo, hướng dẫn

- Công tác xây dựng điện chiếu sáng.

- Công tác hoàn trả lại mặt bằng sau thi công:

- + Di chuyển tất cả các loại máy móc, thiết bị thi công ra khỏi mặt bằng công trình.

- + Tiến hành tháo dỡ các lán trại

- + Thu gom và vận chuyển toàn bộ vật tư thi công, vật liệu thừa ra khỏi khu vực thực hiện Dự án

- + Tiến hành thuê đơn vị chức năng thu gom toàn bộ chất thải phát sinh từ nhà vệ sinh di động trước khi vận chuyển ra khỏi khu vực

- + Lắp các hố lắng tạm, hệ thống dẫn nước thải, nước mưa – đoạn không nằm trong quy hoạch thoát nước của tuyến đường.

+ Các chất thải phát sinh thuê đơn vị thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định.

+ Dọn dẹp sạch toàn bộ mặt bằng.

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

### **1.6.1. Tiến độ thực hiện dự án**

- Lập và phê duyệt dự án đầu tư: Năm 2024 - năm 2025.

### **1.6.2. Vốn đầu tư**

- Tổng vốn đầu tư:

Tổng mức đầu tư dự kiến: 30.000.000.000 đồng (Bằng chữ: Ba mươi tỷ đồng chẵn).

Nguồn vốn đầu tư: Ngân sách huyện

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

Chủ đầu tư: Ban quản lý dự án đầu tư XD huyện Khoái Châu.

Chủ đầu tư tổ chức quản lý dự án theo quy định của Nghị định số 15/2021/NĐ-CP ngày 03/03/2021 của Chính phủ về quản lý dự án đầu tư xây dựng công trình; Nghị định 100/2018/NĐ-CP ngày 16/7/2018 về sửa đổi, bổ sung, bãi bỏ một số quy định về đầu tư kinh doanh thuộc các lĩnh vực quản lý nhà nước của Bộ xây dựng; Nghị định 10/2021/NĐ-CP ngày 09/02/2021 về quản lý chi phí đầu tư xây dựng; 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.

Dự án đầu tư xây dựng được thực hiện theo hình thức: Chủ đầu tư trực tiếp quản lý và điều hành dự án trong giai đoạn xây dựng và giai đoạn vận hành.

Lập quy chế tổ chức, quản lý, vận hành. Đầu tư xây dựng các công trình hạ tầng kỹ thuật trong quá trình thực hiện dự án hoặc giao cho các cơ quan chức năng quản lý theo từng hạng mục chuyên ngành trong trường hợp khai thác và đấu nối với hệ thống chung của khu vực.

Nộp các khoản thuế, lệ phí và nghĩa vụ khác của Chủ đầu tư theo quy định và theo quyết định đầu tư.

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

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

#### 2.1.1. Điều kiện tự nhiên

##### 2.1.1.1. Điều kiện địa lý, địa chất

###### a. Vị trí địa lý

Khoái Châu có 964,5 km đường bộ, trong đó 53,3 km đường tỉnh và quốc lộ; 19,3 km đường tỉnh uỷ thác cho huyện quản lý; 34,9 km đường huyện; 857 km đường do xã, thôn quản lý. 100% số xã có đường trải bằng vật liệu cứng đảm bảo ô tô đi vào trung tâm xã. Huyện Khoái Châu có diện tích 130,82 km<sup>2</sup>, dân số năm 2020 là 189.070 người, mật độ dân số đạt 1.445 người/km<sup>2</sup>.

Huyện Khoái Châu nằm ở phía Tây thành phố Hưng Yên, có vị trí địa lý:

- Phía đông giáp huyện Yên Mỹ và huyện Ân Thi
- Phía tây giáp huyện Thường Tín và huyện Phú Xuyên thuộc thành phố Hà Nội

với ranh giới tự nhiên là sông Hồng

- Phía nam giáp huyện Kim Động
- Phía bắc giáp huyện Văn Giang.

Trên địa bàn huyện Khoái Châu giáp với tuyến quốc lộ 1A và quốc lộ 5 tạo điều kiện thuận lợi cho việc di chuyển và giao thương trong khu vực. Mạng lưới giao thông chạy qua địa bàn phường có vai trò hết sức quan trọng trong việc phát triển kinh tế xã hội của huyện. Với vị trí địa lý thuận lợi tạo nhiều lợi thế phát triển kinh tế - văn hóa - xã hội với các địa phương trong và ngoài tỉnh đồng thời cũng tạo ra thị trường tiêu thụ rộng rãi, có khả năng trao đổi nông sản, hàng hóa với các tỉnh Đồng bằng châu thổ sông Hồng.

###### b. Địa chất công trình

Huyện Khoái Châu thuộc vùng đồng bằng sông Hồng, với các đặc điểm địa chất khá điển hình cho khu vực đồng bằng châu thổ

Cột địa tầng tổng hợp đến độ sâu khoan từ trên xuống dưới trong khu khảo sát lân cận bao gồm các lớp:

- Lớp 1. Đất phù sa pha cát hoặc đất thịt pha sét, thích hợp cho canh tác nông nghiệp đặc biệt là trồng cây ăn quả, rau màu và lúa nước do độ màu mỡ, độ dày khoảng 0,5-1,5m;
- Lớp 2. Đất sét pha cát mịn, có lẫn hạt cát thô, có độ bền cơ học tương đối tốt hơn lớp đất mặt, độ dày 1-5m;
- Lớp 3. Đất sét nâu ẩm đến xám, có cấu trúc dẻo hoặc dẻo cứng, độ dày từ 5-10m;
- Lớp 4. cát mịn, có độ sạch cao, đôi khi pha sạn hoặc sỏi nhỏ, độ dày 2-5m;
- Lớp 5. Sỏi, đá cội và cát thô, độ dày không đồng nhất có nơi dày đến vài mét;

Với các đặc điểm cơ bản của đất và cường độ chịu tải cho phép, khi đầu tư xây dựng công trình cụ thể cần tính toán cụ thể tải trọng công trình để chọn giải pháp nền - móng, bề rộng móng, chiều sâu chôn móng, kết cấu móng, tính toán các vấn đề sức chịu tải và biến dạng của đất nền (độ lún cho phép, mức độ lún lệch của công trình). Trước khi chọn giải pháp nền, móng, kết cấu cho công trình cần luận chứng đầy đủ cả về kỹ thuật, kinh tế và điều kiện thi công.

Hiện trạng tài nguyên quý hiếm không có.

#### **2.1.1.2. Điều kiện về khí tượng**

Cũng như các tỉnh khác thuộc vùng đồng bằng Bắc bộ, Hưng Yên nằm trong vùng khí hậu nhiệt đới gió mùa với hai hướng gió chủ đạo Đông Bắc và Đông Nam, có 4 mùa rõ rệt với 4 kiểu thời tiết đặc trưng: mùa xuân ấm áp, mùa hè nắng nóng, mùa thu mát mẻ và mùa đông lạnh giá.

✓ Chế độ mưa:

- Tổng lượng mưa trung bình năm tại Hưng Yên dao động trong khoảng 1.500mm-1.600mm. Lượng mưa trong những tháng mùa mưa trung bình từ 1.200 mm đến 1.300 mm, bằng 80-85% tổng lượng mưa năm tại Hưng Yên.

- Mùa khô lượng mưa trung bình từ 200-300 mm chiếm khoảng 15-20% tổng lượng mưa năm. Số ngày mưa trong năm trung bình khoảng 140-150 ngày, trong đó số ngày mưa nhỏ, mưa phùn chiếm khoảng 60- 65 ngày.

- Ngoài ra, ở Hưng Yên còn xuất hiện mưa giông, thường là những trận mưa lớn đột xuất kèm theo gió lớn và giông sét. Mưa giông xuất hiện từ tháng 2 đến tháng 11 và tập trung chủ yếu từ tháng 5 đến tháng 9.

**Bảng 2. 1. Lượng mưa trung bình các tháng trong năm**

(Đơn vị:mm)

| Tháng   | 2018  | 2019  | 2020  | 2021  | 2022  |
|---------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Tháng 1 | 25,6  | 26,9  | 121,5 | 1,4   | 83,4  |
| Tháng 2 | 9,7   | 17,1  | 25,9  | 62,1  | 5,8   |
| Tháng 3 | 32,3  | 31,0  | 68,1  | 118,3 | 49,7  |
| Tháng 4 | 82,8  | 204,3 | 80,6  | 163,8 | 119,6 |
| Tháng 5 | 236,3 | 155,4 | 59,8  | 149,9 | 206,5 |
| Tháng 6 | 75,4  | 92,9  | 70,4  | 250,6 | 211,4 |
| Tháng 7 | 569,9 | 63,1  | 26,2  | 312,3 | 367,1 |
| Tháng 8 | 429,6 | 541,6 | 365,8 | 150,1 | 328,2 |
| Tháng 9 | 114,2 | 153,3 | 149,5 | 585,8 | 166,6 |

|                |                |                |                |                |                |
|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Tháng 10       | 127,9          | 198,2          | 289,3          | 337,1          | 8,7            |
| Tháng 11       | 55,8           | 55,5           | 60,9           | 8,9            | 2,1            |
| Tháng 12       | 59,8           | 6,9            | 8,4            | 3,8            | 41,8           |
| <b>Tổng số</b> | <b>1.819,3</b> | <b>1.546,2</b> | <b>1.326,4</b> | <b>2.144,1</b> | <b>1.590,9</b> |

(Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Hưng Yên 2021 và Đài khí tượng thủy văn tỉnh Hưng Yên)

✓ Chế độ nắng:

- Thời gian chiếu sáng trung bình nhiều năm khoảng 1.540-1.550 giờ.
- Mùa nóng từ tháng 5 – 10, số giờ nắng chiếm khoảng 1080-1100 giờ. Mùa lạnh từ tháng 11 – 4 năm sau số giờ nắng chiếm khoảng 500-520 giờ.
- Số giờ nắng tháng cao nhất tuyệt đối 268 giờ. Số giờ nắng tháng thấp nhất tuyệt đối 6,8 giờ.

**Bảng 2. 2. Số giờ nắng các tháng trong năm**

(Đơn vị: giờ)

| <b>Tháng</b> | <b>2018</b>    | <b>2019</b>    | <b>2020</b>    | <b>2021</b>    | <b>2022</b>   |
|--------------|----------------|----------------|----------------|----------------|---------------|
| Tháng 1      | 51,6           | 22,9           | 25,5           | 57,2           | 69,1          |
| Tháng 2      | 74,1           | 37,2           | 82,0           | 58,9           | 90,3          |
| Tháng 3      | 28,6           | 78,3           | 30,9           | 33,1           | 15,0          |
| Tháng 4      | 82,5           | 71,0           | 95,9           | 52,0           | 63,8          |
| Tháng 5      | 160,2          | 241,7          | 117,1          | 178,9          | 211,2         |
| Tháng 6      | 137,7          | 178,4          | 184,3          | 247,2          | 183,8         |
| Tháng 7      | 110,1          | 137,1          | 168,5          | 203,6          | 212,5         |
| Tháng 8      | 121,8          | 120,6          | 147,9          | 144,8          | 165,9         |
| Tháng 9      | 135,7          | 160,6          | 193,5          | 130,8          | 143,6         |
| Tháng 10     | 112,7          | 152,9          | 141,5          | 103,7          | 95,7          |
| Tháng 11     | 64,3           | 146,9          | 130,3          | 127,4          | 122,4         |
| Tháng 12     | 72,4           | 99,3           | 141,7          | 92,8           | 109,6         |
| <b>Tổng</b>  | <b>1.151,7</b> | <b>1.446,9</b> | <b>1.459,1</b> | <b>1.430,4</b> | <b>1482,9</b> |

(Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Hưng Yên 2021 và Đài khí tượng thủy văn tỉnh Hưng Yên)

✓ Nhiệt độ:

- Nhiệt độ trung bình nhiều năm của Hưng Yên là 23,2°C phân bố khá đồng đều trên địa bàn tỉnh.
- + Mùa hè nền nhiệt độ trung bình nhiều năm :27,3°C
- + Mùa đông nền nhiệt độ trung bình nhiều năm :19,1°C
- + Tổng nhiệt trung bình năm :8.400-8.500°C

- + Tổng nhiệt trung bình mùa nóng :4.800-5.000°C  
 + Tổng nhiệt trung bình mùa lạnh :3.300-3.500°C

**Bảng 2.3. Nhiệt độ trung bình các tháng trong năm**

(Đơn vị: °C)

| Tháng                | 2018        | 2019        | 2020        | 2021        | 2022        |
|----------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Tháng 1              | 17,6        | 17,6        | 19,3        | 16,3        | 16,1        |
| Tháng 2              | 17,0        | 22,2        | 19,6        | 20,6        | 16,6        |
| Tháng 3              | 22,0        | 22,2        | 22,7        | 22,4        | 18,9        |
| Tháng 4              | 23,8        | 27,0        | 21,9        | 25,5        | 24,1        |
| Tháng 5              | 28,7        | 27,9        | 29,2        | 29,4        | 27,7        |
| Tháng 6              | 30,2        | 31,4        | 31,5        | 31,3        | 28,3        |
| Tháng 7              | 29,2        | 30,8        | 31,2        | 30,3        | 29,2        |
| Tháng 8              | 28,5        | 29,1        | 28,9        | 30,2        | 28,2        |
| Tháng 9              | 28,2        | 28,7        | 28,9        | 28,3        | 27,4        |
| Tháng 10             | 25,5        | 25,9        | 23,9        | 23,9        | 24,1        |
| Tháng 11             | 23,6        | 22,6        | 22,9        | 21,8        | 16,7        |
| Tháng 12             | 19,3        | 18,8        | 18,3        | 18,3        | 16,6        |
| <b>Bình quân năm</b> | <b>24,5</b> | <b>25,3</b> | <b>24,9</b> | <b>24,8</b> | <b>24,2</b> |

(Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Hưng Yên 2021 và Đài khí tượng thủy văn tỉnh Hưng Yên)

✓ Độ ẩm:

- Độ ẩm trung bình năm từ 80-90%.
- Độ ẩm cao nhất trong năm xuất hiện vào tháng 2.
- Độ ẩm nhỏ nhất trong năm xuất hiện vào tháng 11 và tháng 12.

**Bảng 2.4. Độ ẩm tương đối trung bình các tháng trong năm**

(Đơn vị: %)

| Tháng   | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 |
|---------|------|------|------|------|------|
| Tháng 1 | 85   | 85   | 86   | 73   | 74   |
| Tháng 2 | 77   | 86   | 86   | 82   | 84   |
| Tháng 3 | 84   | 86   | 90   | 87   | 80   |
| Tháng 4 | 84   | 85   | 87   | 88   | 87   |
| Tháng 5 | 80   | 84   | 81   | 81   | 81   |
| Tháng 6 | 77   | 77   | 73   | 75   | 79   |

| Tháng           | 2018      | 2019      | 2020      | 2021      | 2022      |
|-----------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Tháng 7         | 83        | 77        | 77        | 81        | 75        |
| Tháng 8         | 88        | 85        | 86        | 81        | 75        |
| Tháng 9         | 83        | 75        | 74        | 84        | 81        |
| Tháng 10        | 82        | 81        | 81        | 83        | 85        |
| Tháng 11        | 86        | 81        | 80        | 76        | 85        |
| Tháng 12        | 85        | 78        | 74        | 74        | 79        |
| <b>TB tháng</b> | <b>83</b> | <b>82</b> | <b>81</b> | <b>80</b> | <b>80</b> |

(Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Hưng Yên 2021 và Đài khí tượng thủy văn tỉnh Hưng Yên)

✓ Bốc hơi:

- Lượng bốc hơi phụ thuộc rất nhiều vào chế độ nắng và gió trên địa bàn Hưng Yên. Tổng lượng bốc hơi theo trung bình nhiều năm là 8.730 mm, lớn nhất tuyệt đối 144,9mm, nhỏ nhất tuyệt đối 20,8mm.

✓ Gió:

- Hưng Yên có 2 mùa gió chính: mùa Đông có gió mùa Đông Bắc, thịnh hành từ tháng 9 đến tháng 3 năm sau. Mùa hè có gió Đông Nam thịnh hành từ tháng 3 đến tháng 7.

- Gió Đông Nam chiếm ưu thế trong năm, sau đó là gió bắc. Các hướng khác chỉ xuất hiện đan xen nhau với tần suất thấp không thành hệ thống.

- Tốc độ gió cực đại thống kê được ở Hưng Yên là 40m/s, hướng thổi Tây Nam.

✓ Mưa bão:

- Huyện Khoái Châu là một huyện nằm sâu trong vùng đồng bằng Bắc Bộ, không có diện tích tiếp giáp với biển nên hàng năm bão và áp thấp nhiệt đới hầu như không đổ bộ trực tiếp vào vùng này như các tỉnh tiếp giáp biển, nhưng ảnh hưởng về mưa do bão gây ra là rất lớn. Lượng mưa do bão gây nên tại Khoái Châu chiếm tới 15-20% tổng lượng mưa năm.

- Mùa bão bắt đầu từ tháng 5 và kết thúc tháng 11, nhưng ảnh hưởng với tần suất lớn nhất trong các tháng 7, 8 và 9.

### 2.1.1.3. Điều kiện thủy văn

- Sông Hồng: Sông Hồng chảy dọc theo ranh giới phía tây của huyện, là một trong những nguồn nước chính cho cả huyện. Sông Hồng không chỉ cung cấp nước cho sản xuất và sinh hoạt mà còn mang lại lượng phù sa lớn, giúp tăng độ phì nhiêu cho đất đai trong khu vực.

- Sông Luộc: Phía nam huyện giáp với sông Luộc, là ranh giới tự nhiên giữa Khoái Châu và tỉnh Thái Bình. Sông Luộc cũng là nguồn cung cấp nước và tạo điều

kiện cho việc phát triển nông nghiệp.

- Đảm bảo vệ khu vực khỏi lũ lụt và đảm bảo nguồn nước cho sản xuất, huyện Khoái Châu có hệ thống đê sông Hồng và các công trình thủy lợi như kênh mương, trạm bơm phục vụ tưới tiêu.

- Hệ thống đê điều của sông Hồng đóng vai trò quan trọng trong việc ngăn lũ và điều tiết dòng chảy, giúp giảm nguy cơ ngập úng cho khu vực.

- Nguồn nước dồi dào từ các sông và hệ thống thủy lợi giúp huyện phát triển sản xuất nông nghiệp ổn định, đặc biệt là trồng lúa và cây ăn quả.

- Tuy nhiên, các hiện tượng thiên tai như lũ lụt vào mùa mưa và hạn hán vào mùa khô có thể ảnh hưởng đến năng suất và chất lượng cây trồng.

### **2.1.2. Mô tả nguồn tiếp nhận nước thải và chế độ thủy văn của nguồn tiếp nhận**

*\* Đặc điểm thủy văn của khu vực thực hiện tuyến đường*

Khu vực tuyến đường giáp với hệ thống nhánh sông Hồng. Khi có mưa, nước được tập trung vào hệ thống kênh nội đồng. Chế độ thủy văn nội đồng hoàn toàn phù hợp vào chế độ mưa nội đồng và hệ thống tiêu nội đồng ra sông. Tuy nhiên, trong một số trường hợp mực nước của các sông lên cao, các trạm bơm phải dừng hoạt động hoặc hoạt động kém hiệu quả gây ra ngập nội đồng và kéo dài thời gian ngập.

### **2.1.3. Điều kiện về kinh tế, xã hội**

#### **2.1.3.1. Điều kiện kinh tế, xã hội huyện Khoái Châu**

##### **a. Điều kiện về kinh tế**

- Tổng giá trị thu nhập năm 2023 đạt 814.453 triệu đồng.

- Tốc độ tăng trưởng kinh tế 12%.

- Cơ cấu kinh tế nông nghiệp 11,3%- TTCN&XD 40,7%- TM,DV 48%. (NN giảm 4,7%, TTCN& XD tăng 3,2 TMDV tăng 1,5%)

Thu nhập công nghiệp và xây dựng 331.365 triệu đồng.

Thương mại- dịch vụ và thu khác 390.721 triệu đồng.

Năng suất ước tính đạt 10,8 tấn/ha.

Thu nhập trên 1 ha canh tác ước tính 197 triệu đồng.

Thu nhập bình quân đầu người ước đạt 88,9 triệu đồng/người/năm.

Tỷ lệ hộ nghèo và hộ cận nghèo theo chuẩn nghèo đa chiều giai đoạn 2022-2025 đạt 0,85% (hộ nghèo 26 hộ, hộ cận nghèo 17 hộ, hộ nông nghiệp có mức sống trung bình 93 hộ)

Tỷ lệ phát triển dân số 1%.

- Trồng trọt: chỉ đạo thực hiện tốt công tác đốn ải, làm đất và gieo trồng cây màu đúng thời vụ. Thường xuyên kiểm tra, thăm đồng và hông báo kịp thời tình hình sâu bệnh giúp nhân dân chủ động sản xuất, phòng trừ sâu, bệnh do vậy cây lúa, cây màu và cây ăn quả sinh trưởng phát triển tốt.

- + Tổng sản lượng: 547,56 tấn , giá trị đạt 5.202 triệu đồng.

+ Thu từ diện tích vườn cây ăn quả trong khu dân cư: khoảng 4.5 ha giá trị thu nhập khoảng 580 triệu đồng.

- Chăn nuôi: chăn nuôi gia súc gia cầm gặp nhiều khó khăn, tình hình dịch bệnh trên đàn gia súc, gia cầm có nhiều diễn biến phức tạp được sự chỉ đạo sát sao của đảng ủy, UBND thị trấn chỉ đạo cán bộ thú y thường xuyên kiểm tra dịch bệnh trên đàn gia súc, gia cầm, thủy cầm, tổ chức tuyên truyền các hộ chăn nuôi thực hiện tốt công tác khử trùng tiêu độc và phun thuốc phòng dịch bệnh đối với các hộ chăn nuôi. Năm 2023 trên địa bàn không có dịch bệnh xảy ra. Tổ chức tuyên truyền cho các hộ ký cam kết không sử dụng chất cấm trong chăn nuôi và phân bón, thuốc BVTV giả ảnh hưởng tới VSAT thực phẩm. Công tác tiêm phòng dịch bệnh được chú trọng với 850 mũi tiêm dịch tả và tụ huyết trùng trên đàn lợn, đàn trâu bò 80 mũi tiêm tụ huyết trùng và phun khử trùng tiêu độc môi trường chăn nuôi. Tổng giá trị thu nhập từ chăn nuôi ước đạt: 42.199 triệu đồng.

- Tiểu thủ công nghiệp và xây dựng được duy trì và phát triển ổn định. Trong đó: số hộ làm cơ khí, gò, hàn, khung nhôm kính 25 hộ, thu nhập ước đạt 12.000 triệu đồng, hộ sản xuất và bán vật liệu xây dựng 10 hộ thu nhập đạt khoảng 23.540 triệu đồng, 7 tổ thợ xây thu nhập khoảng 14.360 triệu đồng, tổng số 5 hộ xay sát thóc gạo thu nhập khoảng 8.130 triệu đồng, 15 hộ nấu rượu, làm đu đủ, làm bún thu nhập 2.964 triệu đồng, lao động nghề mây tre đan, đan beoef, 80 lao động thu nhập khoảng 4.850 triệu đồng. Xây dựng cơ bản trong cộng đồng dân cư khoảng 91.167 triệu đồng, lao động các ngành nghề khác 750 thu nhập khoảng 25.000 triệu đồng.

- Thương mại dịch vụ và các nguồn thu khác: Hộ buôn bán kinh doanh, dịch vụ được phát triển trên mọi lĩnh vực, kinh doanh buôn bán quần áo, tạp hóa và kinh doanh khác 310 hộ thu nhập khoảng 40.911 triệu đồng; Hộ dịch vụ ăn uống, giải khát, điện tử, điện máy, Karaoke...180 hộ thu nhập khoảng 27.840 triệu đồng. Hộ mổ lợn, bán thịt lợn 20 hộ thu nhập khoảng 16.752 triệu đồng; 20 cửa hàng sửa chữa xe máy, xe đạp điện, ô tô thu nhập khoảng 28.860 triệu đồng; Kinh doanh vật liệu xây dựng 7 hộ thu nhập khoảng 36.877 triệu đồng; 75 hộ kinh doanh dịch vụ vận tải, du lịch, taxi, máy móc, thu nhập khoảng 57.865 triệu đồng. 34 công ty TNHH, Doanh nghiệp tư nhân và Quỹ tín dụng nhân dân, doanh thu khoảng 89.928 triệu đồng; Dịch vụ khác (Cắt tóc, trang điểm, loa đài, phong bật....) thu nhập khoảng 10.956 triệu đồng; Các khoản thu khác ( lương, chợ cấp, phụ cấp ....) thu khoảng 80.732 triệu đồng.

### **b. Điều kiện văn hóa- xã hội**

#### **\* Giáo dục và đào tạo**

Chỉ đạo Ban giám hiệu 3 bậc học thực hiện tốt kế hoạch năm học 2022 - 2023, đảm bảo công tác quản lý các khoản thu, đóng góp đầu năm học theo đúng quy định, đảm bảo công tác vệ sinh trong nhà trường, phun thuốc khử trùng, chuẩn bị tốt trang thiết bị cần thiết cho công tác dạy và học, đặc biệt công tác phòng chống dịch bệnh

truyền nhiễm sốt xuất huyết, đau mắt đỏ..., thực hiện có hiệu quả công tác xã hội hóa giáo dục; quan tâm đầu tư, sửa chữa, mua sắm cơ sở vật chất phục vụ cho việc dạy và học.

- Trường Mầm non: 100% đội ngũ giáo viên đạt chuẩn và trên chuẩn. Công tác giảng dạy và chăm sóc sức khỏe cho các cháu đảm bảo tốt. Tổ chức ăn bán chú 4/4 khu lớp, phổ cập lớp 5 tuổi đạt 100% học sinh. Kiểm định chất lượng giáo dục đạt cấp độ 2, đạt chuẩn quốc gia mức độ 1. Kết quả năm học 2022 - 2023 nhà trường Đạt danh hiệu "Lao động tiên tiến"

- Trường Tiểu học: Năm học 2022 - 2023 nhà trường có Tổng số lớp = 25 lớp với 859 học sinh và 38 cán bộ giáo viên, nhân viên. Cơ sở vật chất của nhà trường ngày càng được tăng cường đáp ứng yêu cầu dạy và học trong giai đoạn đổi mới. kết quả năm học 2022- 2023 có 210/210 học sinh lớp 5 HTCTTH đạt tỉ lệ 100%. Tỉ lệ học sinh lên lớp đạt 100% Năm học 2022 - 2023 trường giữ vững trường chuẩn quốc gia, Nhà trường được CT UBND Tỉnh Hưng Yên tặng Bằng khen Nhà trường được UBND tỉnh Hưng Yên công nhận trường đạt KĐCL cấp độ II và đạt Chuẩn Quốc gia mức độ I theo QĐ số 3081 ngày 04 tháng 12 năm 2022 của CT UBND tỉnh Hưng Yên.

- Trường Trung học cơ sở: Trong năm học, tập thể nhà trường đoàn kết, hưởng ứng các phong trào thi đua do các cấp ngành phát động, đội ngũ giáo viên có 100% giáo viên đạt chuẩn, nhà trường có 25 cán bộ, giáo viên. Trường đạt tập thể lao động tiên tiến đề nghị UBND huyện khen thưởng.

- Hội khuyến học và trung tâm học tập cộng đồng: Năm 2023 trung tâm HTCD thị trấn đã phối hợp tổ chức 4 lớp tập huấn khoa học kỹ thuật về trồng trọt, chăn nuôi, phòng trừ sâu bệnh, diệt chuột, phân bón và tuyên truyền phổ biến giáo dục pháp luật cho trên 500 lượt người tham gia.

- Năm 2022 - 2023 số học sinh thi đỗ vào các trường Đại học là 51 em; UBND thị trấn đã chỉ đạo các chi hội khuyến học các khu phố tổ chức gặp mặt và trao quà động viên các em, đồng thời các dòng họ có quỹ khuyến học, các câu lạc bộ cũng tổ chức tặng quà cho các em, qua đó động viên khích lệ các câu lạc bộ cũng tổ chức tặng quà cho các em, qua đó động viên các em học tập tốt hơn. Thông qua việc tổ chức tặng quà, quỹ khuyến học của các khu phố ngày càng tăng. Đến nay thị trấn có 4/4 khu phố có quỹ khuyến học, duy trì và hoạt động có hiệu quả trong công tác thúc đẩy phong trào xây dựng gia đình học tập, cộng đồng học tập.

#### **\* Văn hóa- xã hội**

Chỉ đạo công chức Văn hóa phối hợp các ngành đoàn thể tuyên truyền các ngày lễ kỷ niệm Quốc tế phụ nữ 08/3, ngày thành lập Đoàn thanh niên CSHCM 26/3, ngày giải phóng miền Nam 30.4, ngày quốc tế lao động 01/5. Thực hiện treo cờ, băng rôn và tổ chức các hoạt động văn hóa- thể thao, tổ chức thành công Ngày chạy olympic vì sức khỏe toàn dân và giải giao lưu bóng bàn Thị trấn ngày 20/3, thu hút đông đảo lực

lượng học sinh, hội viên các ngành đoàn thể tham gia, tạo không khí vui tươi, phấn khởi, khơi dậy tinh thần thể thao, rèn luyện sức khỏe toàn dân.

Duy trì việc phát thanh tuyên truyền mọi chủ trương, chính sách của Đảng, pháp luật của nhà nước. Tổ chức treo pano apphich phục vụ các ngày kỷ niệm của đất nước, của tỉnh, huyện. Chỉ đạo tổ chức thành công đại hội hội Nông dân Thị trấn nhiệm kỳ 2023-2028 theo đúng kế hoạch. Đại hội Công đoàn Thị trấn Khoái Châu nhiệm kỳ 2023-2028 ngày 15/4/2023.

Chỉ đạo các khu phố, cơ sở tín ngưỡng, tôn giáo tăng cường thực hiện các hoạt động tín ngưỡng, tôn giáo, xây dựng, kiến thiết theo đúng quy định.

(Nguồn: Báo cáo kết quả thực hiện nhiệm vụ phát triển kinh tế - xã hội năm 2023 và kế hoạch, mục tiêu phát triển kinh tế - xã hội năm 2024, UBND thị trấn Khoái Châu)

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

Để phục vụ cho việc lập báo cáo ĐTM của Dự án “Cải tạo, mở rộng đường Quy hoạch đô thị (đoạn từ trường THCS Nguyễn Thiện Thuật – Kênh Đông)” chủ đầu tư dự án đã phối hợp với đơn vị tư vấn tiến hành khảo sát, đo đạc, lấy mẫu môi trường không khí, môi trường nước để phân tích và đánh giá môi trường nền khu vực thực hiện dự án. Kết quả khảo sát cụ thể như sau:

### 2.2.1. Hiện trạng môi trường khu vực tiếp nhận các loại chất thải của dự án

#### 2.2.1.1. Hiện trạng chất lượng môi trường không khí

**Bảng 2.4. Kết quả phân tích mẫu không khí xung quanh**

| STT | Thông số                                    | Đơn vị             | KK1    | KK2    | KK3    | KK4    | QCVN 05: 2023/ BTNMT (TB 1h) <sup>(26)</sup> |
|-----|---------------------------------------------|--------------------|--------|--------|--------|--------|----------------------------------------------|
| 1   | Nhiệt độ <sup>(1,2)</sup>                   | °C                 | 26,2   | 26,3   | 26,3   | 26,3   | -                                            |
| 2   | Độ ẩm <sup>(1,2)</sup>                      | %                  | 50,5   | 50,6   | 50,6   | 50,7   | -                                            |
| 3   | Tốc độ gió <sup>(1,2)</sup>                 | m/s                | 0,7    | 0,8    | 0,9    | 0,7    | -                                            |
| 4   | Tiếng ồn <sup>(1,2)</sup>                   | dBA                | 56,8   | 63,2   | 60,4   | 59,9   | 70 <sup>(26)</sup>                           |
| 5   | CO <sup>(1,2)</sup>                         | µg/Nm <sup>3</sup> | <5.100 | <5.100 | <5.100 | <5.100 | 30.000                                       |
| 6   | SO <sub>2</sub> <sup>(1,2)</sup>            | µg/Nm <sup>3</sup> | 143    | 174    | 172    | 148    | 350                                          |
| 7   | NO <sub>2</sub> <sup>(1,2)</sup>            | µg/Nm <sup>3</sup> | 78     | 89,7   | 122    | 125    | 200                                          |
| 8   | Tổng hạt bụi lơ lửng (TSP) <sup>(1,2)</sup> | µg/Nm <sup>3</sup> | 133    | 119    | 126    | 111    | 300                                          |

Ghi chú:

+ Vị trí lấy mẫu:

| Ký hiệu | Vị trí                              | Tọa độ                |
|---------|-------------------------------------|-----------------------|
| KK1     | Mẫu không khí điểm đầu dự án        | X=2305211<br>Y=549747 |
| KK2     | Mẫu không khí khu tập thể bệnh viện | X=2305221<br>Y=549981 |
| KK3     | Mẫu không khí khu dân dân           | X=2305211<br>Y=550542 |
| KK4     | Mẫu không khí điểm cuối dự án       | X=2305182<br>Y=550886 |

+ QCVN 05:2023/BTNMT: Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia về chất lượng Không khí;  
Trung bình 1 giờ

+ (a) QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn, khu vực  
thông thường từ 6 giờ đến 21 giờ;

- (1): Phép thử đã được chứng nhận Vimcerts;

- (2): Phép thử được Aosc công nhận.

**Nhận xét:** Qua bảng kết quả phân tích 03 mẫu không khí xung quanh khu vực thực hiện dự án tại đợt khảo sát cho thấy tất cả các chỉ tiêu phân tích đều nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 05:2023/BTNMT, QCVN 26:2010/BTNMT.



**Hình 2.1. Lấy mẫu không khí**

#### 2.2.2.2. Chất lượng môi trường nước mặt

**Bảng 2.5. Kết quả phân tích chất lượng nước mặt**

| STT | Thông số                                             | Đơn vị        | NM      | QCVN 08:2023/<br>BTNMT (B-B <sub>2</sub> ) |
|-----|------------------------------------------------------|---------------|---------|--------------------------------------------|
| 1   | pH                                                   | -             | 7,6     | 6,0-8,5                                    |
| 2   | Hàm lượng oxy hòa tan (DO)                           | mg/L          | 5,9     | ≥ 5,0                                      |
| 3   | Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)                          | mg/L          | 10      | ≤ 100                                      |
| 4   | Nhu cầu oxy hóa học (COD)                            | mg/L          | 46      | ≤ 15                                       |
| 5   | Nhu cầu oxy sinh hóa BOD <sub>5</sub>                | mg/L          | 18      | ≤ 6                                        |
| 6   | Amoni (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> tính theo N)     | mg/L          | <0,08   | 0,3                                        |
| 7   | Nitrat (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> tính theo N)    | mg/L          | <0,20   | -                                          |
| 8   | Phosphat (PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> tính theo P) | mg/L          | <0,03   | -                                          |
| 9   | Sắt (Fe)                                             | mg/L          | <0,05   | 0,5                                        |
| 10  | Thủy ngân (Hg)                                       | mg/L          | <0,0003 | 0,001                                      |
| 11  | Tổng Crom                                            | mg/L          | <0,0005 | 0,05                                       |
| 12  | Tổng dầu mỡ (oils & grease)                          | mg/L          | <1,5    | 5                                          |
| 13  | Coliform                                             | MPN/<br>100ml | 2.100   | ≤ 5000                                     |

**Ghi chú:**

+ Vị trí lấy mẫu: Mẫu nước mặt kênh khu dân cư. Tọa độ: X=2305203, Y=549742

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



**Hình 2.2. Lấy mẫu nước mặt**

**Nhận xét:** Qua bảng kết quả phân tích trên và so sánh với QCVN 08:2023/BTNMT cho thấy có 02/13 chỉ tiêu quan trắc (COD, BOD5) vượt giới hạn cho phép. Chứng tỏ chất lượng nước mặt tại đây đã bị ô nhiễm hữu cơ. Khả năng chịu tải của nguồn tiếp nhận được đánh giá là thấp.

Theo khảo sát trong thời gian qua khả năng tiêu thoát nước của khu vực tương đối tốt không xảy ra tình trạng ngập úng. Tuy nhiên khi dự án hình thành thu hút lượng dân cư đông, mức xả nước thải tăng do đó việc tiêu thoát nước của dự án cần được chú trọng, tránh gây ngập úng cục bộ cũng như gây ảnh hưởng xấu đến việc tiêu thoát nước của khu vực xung quanh.

#### 2.2.2.3. Chất lượng môi trường đất

**Bảng 2.6. Kết quả phân tích chất lượng đất**

| STT | Thông số       | Đơn vị | Đ    | QCVN<br>03:2023/BTNMT<br>(Loại I) |
|-----|----------------|--------|------|-----------------------------------|
| 1   | Asen (As)      | mg/kg  | <0,2 | 25                                |
| 2   | Cadmi (Cd)     | mg/kg  | <0,4 | 4                                 |
| 3   | Chì (Pb)       | mg/kg  | <14  | 200                               |
| 4   | Tổng Crom (Cr) | mg/kg  | <5   | 150                               |
| 5   | Đồng (Cu)      | mg/kg  | 21,4 | 150                               |
| 6   | Kẽm (Zn)       | mg/kg  | 24,2 | 300                               |

Ghi chú:

+ Vị trí lấy mẫu: Mẫu đất tại khu tập thể. Tọa độ: X=2305220, Y=549986

+ QCVN 03:2023/BTNMT– Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng đất.

**Nhận xét:** Qua bảng kết quả phân tích trên và so sánh với QCVN 03:2023/BTNMT, cho thấy các chỉ tiêu quan trắc mẫu đất của dự án qua đợt khảo sát đều nằm trong giới hạn cho phép. Chất lượng đất không có dấu hiệu bị ô nhiễm.

***\*) Đánh giá sơ bộ sức chịu tải môi trường khu vực dự án***

Qua kết quả khảo sát, phân tích chất lượng môi trường khu vực dự án có thể thấy môi trường nước mặt khu vực dự án có dấu hiệu ô nhiễm. Tóm lại, sức chịu tải môi trường khu vực dự án ở mức trung bình, tính đa dạng của hệ sinh thái thấp. Xung quanh dự án là đường giao thông và đất canh tác. Việc bố trí đầu tư dự án vào vị trí này là phù hợp với quy định của tỉnh Hưng Yên nói chung và quy hoạch của huyện Khoái Châu nói riêng. Tuy nhiên, nhiệm vụ xử lý chất thải là rất quan trọng dự án phải quan tâm thực hiện đảm bảo các tiêu chuẩn, quy chuẩn môi trường.

#### 2.2.3. Dữ liệu về tài nguyên sinh vật

Kết quả khảo sát sinh học của đơn vị tư vấn cho thấy xung quanh khu vực dự án

không có loài động, thực vật nào quý hiếm sinh sống.

Thực vật chủ yếu là cây cỏ dại, cây lúa, cây nông nghiệp của các hộ dân trồng xung quanh khu vực dự án.

Động vật tự nhiên bao gồm các loại như chuột, cóc, chim sẻ, chim sâu, chim chích, chào mào, ong, bướm...và các loài côn trùng như gián, ruồi, muỗi, sâu, bọ, giun,...Hiện nay số lượng các loại động vật có xu hướng giảm do hoạt động xây dựng cơ sở hạ tầng và hoạt động sản xuất công nghiệp.

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

#### 2.3.1. Nhận dạng các đối tượng bị tác động

Các đối tượng bị tác động do hoạt động xây dựng và vận hành của dự án được thể hiện ở bảng dưới đây:

**Bảng 2.7. Các đối tượng bị tác động trong khu vực thực hiện dự án**

| Nguồn phát sinh chất thải                                                                                                                                                                                                                                             | Loại chất thải                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Đối tượng chịu tác động                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>I. Giai đoạn xây dựng</b>                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                      |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng, thiết bị lắp đặt.</li> <li>- Hoạt động của các loại động cơ, máy móc, thiết bị thi công trên công trường.</li> <li>- Hoạt động thi công xây dựng trên công trường.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Đất cát rơi vãi, VLXD hỏng.</li> <li>+ Bụi, khí thải từ các phương tiện.</li> <li>+ Bụi từ quá trình vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng bị cuốn theo gió.</li> <li>+ Bụi, khí thải từ hoạt động của máy móc, thiết bị xây dựng.</li> <li>+ Tiếng ồn từ xe và máy móc</li> <li>+ Chất thải nguy hại.</li> <li>+ Nước thải thi công</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Môi trường không khí.</li> <li>- Giao thông trong khu vực.</li> <li>- Nguồn nước mặt.</li> <li>- Người lao động.</li> <li>- Hệ sinh thái khu vực</li> </ul> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bất lợi do thời tiết: Mưa, bão trong khi thi công</li> </ul>                                                                                                                                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Nước mưa chứa bụi, đất cát...;</li> <li>sạt lở bùn đất.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Môi trường đất, nước, trong khu vực dự án.</li> </ul>                                                                                                       |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hoạt động sinh hoạt của công nhân xây dựng trên công trường</li> </ul>                                                                                                                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Rác thải sinh hoạt;</li> <li>+ Nước thải sinh hoạt;</li> <li>+ CTR sinh hoạt.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Môi trường nước, đất.</li> <li>- Mỹ quan khu vực.</li> <li>- Sức khỏe của công nhân trên công trường.</li> </ul>                                            |
| <b>II. Giai đoạn vận hành</b>                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                      |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hoạt động của các phương tiện giao thông</li> </ul>                                                                                                                                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hoạt động của phương tiện giao thông vận tải.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ảnh hưởng đến các hộ dân sinh sống gần tuyến</li> </ul>                                                                                                     |

| <b>Nguồn phát sinh<br/>chất thải</b> | <b>Loại chất thải</b> | <b>Đối tượng chịu tác<br/>động</b>                                         |
|--------------------------------------|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------|
|                                      |                       | đường;<br>- Môi trường không khí<br>khu vực dự án<br>- Giao thông khu vực; |

**2.3.2. Nhận xét chung sơ bộ về tính nhạy cảm về môi trường khu vực dự án**

- Yếu tố nhạy cảm về môi trường khu vực thực hiện dự án:

Dự án có yêu cầu chuyển đổi mục đích sử dụng đất lúa từ 02 vụ trở lên theo thẩm quyền quy định của pháp luật về đất đai: Khu vực thực hiện dự án sử dụng đất trồng lúa thuộc thẩm quyền chấp thuận của Hội đồng nhân dân tỉnh Hưng Yên

Do vậy, dự án sẽ thực hiện theo quy định tại Nghị định số 112/2024/NĐ-CP ngày 11/9/2024.

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

- Khu vực thực hiện dự án nằm trên địa bàn huyện Khoái Châu, tỉnh Hưng Yên nằm giáp đường nối tới QL.39A nên có vị trí giao thông thuận lợi.

- Môi trường nền tại khu vực thực hiện dự án trong quá trình khảo sát đã bị ô nhiễm bởi các chất hữu cơ, chất dinh dưỡng;

- Dự án đi vào hoạt động đảm bảo cho việc lưu thông hàng hóa, sản xuất nông nghiệp, kết nối khu vực, từng bước hoàn thiện cơ sở hạ tầng, tạo đà cho sự phát triển kinh tế - xã hội huyện Khoái Châu, từng bước hoàn thiện quy hoạch phát triển kết cấu hạ tầng giao thông huyện Khoái Châu.

### 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

Dự án “Cải tạo, mở rộng đường Quy hoạch đô thị (đoạn từ trường THCS Nguyễn Thiện Thuật – Kênh Đông)” được thực hiện với mục tiêu đảm bảo cho việc lưu thông hàng hóa, sản xuất nông nghiệp, kết nối khu vực, từng bước hoàn thiện cơ sở hạ tầng, tạo đà cho sự phát triển kinh tế - xã hội huyện Khoái Châu, từng bước hoàn thiện quy hoạch phát triển kết cấu hạ tầng giao thông huyện Khoái Châu. Dự án khi được triển khai sẽ gây ra các tác động nhất định đến môi trường, các tác động này xuất hiện từ khi bắt đầu xây dựng và trong suốt quá trình triển khai Dự án. Trong chương này, báo cáo sẽ tập trung nhận dạng, phân tích và đánh giá tác động môi trường Dự án theo 2 giai đoạn sau:

- Giai đoạn chuẩn bị, thi công xây dựng dự án;
- Giai đoạn vận hành dự án.

Việc thực hiện Dự án sẽ gây ảnh hưởng trực tiếp hoặc gián tiếp đến môi trường bên trong và bên ngoài khu vực Dự án ở các mức độ khác nhau. Một số tác động ở mức độ không đáng kể mang tính tạm thời, bên cạnh đó, một số tác động khác mang tính chất thường xuyên trong suốt quá trình hoạt động của Dự án. Các tác động này có thể xảy ra trong giai đoạn chuẩn bị, xây dựng hoặc giai đoạn Dự án đi vào hoạt động chính thức.

#### 3.1. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn chuẩn bị, thi công xây dựng của dự án

##### 3.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động

##### 3.1.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động trong giai đoạn chuẩn bị dự án

Các tác động chính đến môi trường của dự án được thể hiện trong bảng sau:

**Bảng 3.1. Các tác động chính từ hoạt động của dự án**

| Hoạt động                                    | Các tác động                                                                                                                      | Đối tượng bị tác động                                                         |
|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| - Hoạt động thu hồi đất, giải phóng mặt bằng | - Chiếm dụng đất, mất đất canh tác.<br>- Tác động đến hệ sinh thái nông nghiệp.<br>- Áp lực chuyển đổi ngành nghề cho các hộ dân. | - Các hộ bị ảnh hưởng đến đất, cây trồng, hoa màu<br>- An ninh an toàn xã hội |
| - Phát quang thảm                            | - Mất thảm thực vật.                                                                                                              | - Sinh vật                                                                    |

| Hoạt động | Các tác động                       | Đối tượng bị tác động                       |
|-----------|------------------------------------|---------------------------------------------|
| thực vật. | - Chất thải rắn sinh khối thực vật | - Môi trường không khí<br>- Môi trường nước |

**a. Tác động do thu hồi, chuyển mục đích sử dụng đất**

Khu vực thực hiện dự án là đất canh tác, đất trồng cây hàng năm, đất giao thông. Việc thu hồi đất, chuyển mục đích sử dụng đất này sẽ làm thay đổi hiện trạng sử dụng đất của địa phương. Các ảnh hưởng của việc thu hồi đất:

**- Chuyển đổi mục đích sử dụng đất trồng lúa nước**

- Tác động đến đời sống kinh tế của các hộ dân bị thu hồi đất sản xuất. Theo **thống kê có** nhân khẩu bị mất việc làm nông nghiệp do việc thu hồi đất để thực hiện dự án, người mất việc làm chủ yếu là nông dân, trình độ văn hóa, chuyên môn thấp, chưa qua đào tạo nghề phi nông nghiệp nên cơ hội tìm việc làm ngoài nông nghiệp rất khó. Chủ dự án sẽ tiến hành hỗ trợ chi phí đào tạo học nghề cho các hộ gia đình bị thu hồi đất, mặt khác, chi phí đền bù có thể giúp cho các hộ dân bị mất đất có thêm vốn để mở rộng và kinh doanh các ngành nghề khác.

**\* Đối với sản xuất nông nghiệp**

- Tác động do mất đất sản xuất: Các hộ dân đều thu nhập chủ yếu dựa vào sản xuất nông nghiệp như: Trồng lúa, chăn nuôi, ngoài ra cũng có hoạt động ngành nghề khác như: công nhân, sửa xe, buôn bán... Tuy nhiên, do điều kiện tự nhiên khu vực nên nguồn thu từ hoạt động sản xuất nông nghiệp không cao. Việc thu hồi đất sản xuất nông nghiệp sẽ ảnh hưởng đến hoạt động sản xuất của người dân, mất đất canh tác, làm giảm thu nhập ảnh hưởng đến cuộc sống. Tác động này là đáng kể và lâu dài đối với các hộ dân nếu không có giải pháp đền bù, hỗ trợ, di dân và hỗ trợ sinh kế hợp lý.

- Diện tích đất nông nghiệp bị thu hẹp, có thể ảnh hưởng đến sản xuất và thu nhập của người dân. Tuy nhiên, chủ dự án đã tạo điều kiện thuận lợi về chi phí đền bù đất đai hợp lý để người dân chuyển đổi công ăn việc làm khi dự án triển khai.

**\* Đối với đời sống dân cư**

- Khi thu hồi đất nông nghiệp, người dân sẽ bị ảnh hưởng đến thu nhập do mất đất sản xuất, mất đi nguồn thu nhập từ hoạt động nông nghiệp và buộc phải thay đổi sinh kế nếu không được bồi thường theo hình thức đất đổi đất. Tác động này có thể làm xáo trộn xã hội nếu không có chính sách khắc phục phù hợp

**\* Đối với môi trường sản xuất, phát triển kinh tế - xã hội của địa phương**

- Trên địa bàn khu vực thực hiện dự án, nông nghiệp vẫn là ngành sản xuất chủ yếu, hoạt động sản xuất nông nghiệp mang lại nguồn kinh tế chính cho địa phương.

Tuy nhiên, nguồn thu mang lại từ hoạt động này chưa cao, phụ thuộc nhiều vào năng suất cây trồng và giá cả thị trường. Việc chuyển đổi đất lúa để thực hiện dự án, ngoài phục vụ nhu cầu đất ở của người dân, sẽ là động lực thúc đẩy kinh tế khu vực phát triển, mang lại lợi ích tổng hợp về kinh tế - xã hội.

- Khi dự án đi vào hoạt động ngoài việc là động lực thúc đẩy kinh tế khu vực phát triển, mang lại lợi ích tổng hợp về kinh tế - xã hội. Hàng năm, Dự án sẽ đóng góp vào ngân sách địa phương.

#### **b. Tác động do đền bù giải phóng mặt bằng**

- Việc xây dựng kế hoạch đền bù và giải phóng mặt bằng cho dự án được thực hiện mà không có sự tham khảo ý kiến của các hộ dân trong khu vực dự án thì khi triển khai thực hiện có thể gặp sự phản đối từ phía người dân do có những chính sách không phù hợp được thực thi trong kế hoạch này.

- Công tác vận động, giải thích từ phía Chủ dự án đến các hộ dân có đất trong khu vực dự án trong giai đoạn tham vấn ý kiến cộng đồng nếu không được thực hiện hợp lý sẽ gây hoang mang và bất hợp tác từ phía người dân.

- Công tác xây dựng kế hoạch đền bù và giải phóng mặt bằng cho dự án được thực hiện mà không có sự xem xét đến khả năng chuyển đổi nghề nghiệp hoặc tìm kiếm công việc mới cho người dân trong khu vực dự án thì khi triển khai thực hiện sẽ làm gia tăng khả năng thất nghiệp đối với các người dân này.

Các vấn đề nảy sinh trong công tác này chưa tạo những áp lực rõ ràng lên môi trường. Tuy nhiên, khi công tác đền bù, hoạt động GPMB không được giải quyết thỏa đáng sẽ gây tranh chấp, bất đồng giữa người dân và Chủ đầu tư, có thể cản trở thi công, ảnh hưởng đến tiến độ công trình. Các tác động quá trình này bao gồm:

##### *\* Tác động do dò phá bom mìn, vật liệu nổ*

Trước khi tiến hành thi công san lấp mặt bằng xây dựng dự án, Chủ đầu tư cùng với các đơn vị thi công sẽ làm việc với đơn vị có chức năng để lập kế hoạch và lên phương án cho công tác rà soát bom mìn vùng thi công dự án.

Quá trình khảo sát chưa có phát hiện nào có liên quan đến vật liệu nổ, bom mìn còn sót lại trên khu vực dự án. Tuy nhiên, tác động từ các loại vật liệu nổ tồn lưu (đạn, bom mìn) này rất nguy hiểm đến tính mạng người trực tiếp thực hiện công việc rà phá bom mìn, máy móc và cơ sở hạ tầng,

##### *\* Tác động do phát quang thảm thực vật*

Các hoạt động phát quang thảm thực vật khu vực công trình sẽ phát sinh chất thải là sinh khối các loài thực vật, đất hữu cơ bóc bề mặt và bùn mương.

Dự án sử dụng máy đào để bóc lớp đất hữu cơ, tiến hành nhanh gọn để phục vụ thi công, đảm bảo tiến độ của dự án.

Chất thải rắn từ thực vật phát quang:

+ Chất thải rắn hữu cơ (cành, lá, gốc cây...) từ việc phát quang lớp phủ thực vật tận thu chuẩn bị mặt bằng cho dự án.

+ Dự án sử dụng phát quang thủ công để thu dọn mặt bằng, tiến hành nhanh gọn để phục vụ thi công, đảm bảo tiến độ dự án.

Khối lượng sinh khối thực vật còn sót lại được tính theo công thức:

$$M = S \times k$$

Trong đó: M: Khối lượng sinh khối thực vật, kg;

S: diện tích đất canh tác

k: Hệ số sinh khối thực vật.

Hệ số sinh khối thực vật tham khảo số liệu điều tra về sinh khối của 1 m<sup>2</sup> loại thảm thực vật theo cách tính của Ogawa và Kato như sau:

**Bảng 3.2. Sinh khối của 1m<sup>2</sup> loại thảm thực vật**

| Loại sinh khối           | Lượng sinh khối (kg/m <sup>2</sup> ) |       |      |      |                 |      |
|--------------------------|--------------------------------------|-------|------|------|-----------------|------|
|                          | Thân                                 | Cành  | Lá   | Rễ   | Cổ dưới tán cây | Tổng |
| Cây bụi                  | 0,065                                | 0,054 | 0,05 | 0,03 | 0,001           | 0,2  |
| Lúa, hoa màu, cây ăn quả | 0,065                                | 0,054 | 0,05 | 0,03 | 0,001           | 0,2  |

Do đó, lấy  $k = 0,2 \text{ kg/m}^2$

Thay vào công thức tính toán được khối lượng sinh khối thực vật trên khu vực thực hiện dự án:  $M = m^2 \times 0,2 \text{ kg/m}^2 = \text{kg}$ .

Lượng thực vật phát quang kể trên sẽ được đơn vị có chức năng thu gom và đem đi xử lý theo quy định.

Tuy nhiên tính toán trên chỉ mang tính chất lý thuyết, trong thực tế trước khi bàn giao mặt bằng cho Chủ đầu tư người dân sẽ thu hoạch hoa màu. Do đó, khối lượng thảm thực vật phát quang chủ yếu là từ cỏ, cây rau dại, cây trồng sau khi thu hoạch. Các loại thảm thực vật này nếu không được thu gom, xử lý phù hợp sẽ là nguyên nhân gây cản trở không gian thi công tại công trình, hơn nữa chúng sẽ bị phân hủy và gây mùi hôi hoặc sẽ bị cháy lan nếu vào dịp thời tiết hanh khô mà không được thu gom, xử lý.

#### **3.1.1.2. Đánh giá, dự báo các tác động trong giai đoạn thi công xây dựng dự án**

Có thể nói đây là giai đoạn chính gây ra những ảnh hưởng lớn tới môi trường của khu vực Dự án. Tuy nhiên, những ảnh hưởng này hoặc diễn ra trên một diện rộng hoặc chỉ mang tính cục bộ và diễn ra trong một khoảng thời gian nhất định tùy theo phương án, hình thức thi công và áp dụng các biện pháp giảm thiểu, khắc phục sự cố.

Phương án tổ chức thi công gồm 01 công trường; 01 tổ đội thi công; số lượng công nhân thi công trong giai đoạn này là 20 người. Thời gian thi công ước khoảng 5

tháng, đảm bảo thi công nhanh, gọn, đảm bảo các yêu cầu về an toàn lao động, an ninh trật tự xã hội.

Dựa vào quy mô, cấu tạo và kết cấu các hạng mục công trình như: đường giao thông hệ thống cấp thoát nước, chiếu sáng như: bề rộng, chiều dài tuyến đường, kết cấu mặt đường, kết cấu thoát nước để làm cơ sở xác định khối lượng thi công các hạng mục công trình, từ đó tính toán chi tiết thải lượng các chất thải phát sinh trong quá trình xây dựng Dự án như trình bày trong các mục dưới đây.

**Bảng 3.3. Các tác động chính trong giai đoạn thi công xây dựng dự án**

| <b>Hoạt động</b>                        | <b>Chất ô nhiễm</b>                                                                                   | <b>Đối tượng bị tác động</b>                                                                                                                                     |
|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| - Hoạt động thi công, xây dựng          | - Bụi.<br>- Chất thải rắn.<br>- Tiếng ồn, độ rung                                                     | - Môi trường không khí<br>- Sức khỏe người lao động                                                                                                              |
| - Hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu. | - Bụi, khí CO, CO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> , VOC.<br>- Tiếng ồn, độ rung                        | - Môi trường không khí<br>- Sức khỏe người lao động<br>- Giao thông và chất lượng đường xá.                                                                      |
| - Hoạt động đào đắp, san gạt mặt bằng.  | - Bụi, CO, CO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> , VOC.<br>- Chất thải rắn, CTNH.<br>- Tiếng ồn, độ rung. | - Môi trường không khí<br>- Sức khỏe, an toàn người lao động.<br>- Cảnh quan.                                                                                    |
| - Hoạt động của máy móc                 | - Bụi, CO, CO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> , VOC.<br>- Tiếng ồn, CTNH.                              | - Môi trường không khí<br>- Sức khỏe, an toàn người lao động.                                                                                                    |
| - Hoạt động sinh hoạt của công nhân     | - Nước thải sinh hoạt<br>- Chất thải rắn sinh hoạt                                                    | - Môi trường nước<br>- Môi trường đất<br>- Môi trường không khí<br>- Sức khỏe người lao động<br>- An ninh, an toàn tại địa phương<br>- Kinh tế xã hội địa phương |
| - Nước mưa chảy tràn                    | - Cặn lơ lửng                                                                                         | - Môi trường đất<br>- Môi trường nước                                                                                                                            |

#### **A. Đánh giá, dự báo các nguồn liên quan đến chất thải**

##### **a. Tác động do bụi, khí thải**

- Các nguồn gây ô nhiễm chính tới môi trường không khí trong quá trình thi công các hạng mục của dự án như giảm phóng mặt bằng, san nền, xây dựng tuyến đường giao thông. Như vậy, trong giai đoạn xây dựng tại khu vực dự án, các nguồn phát sinh ô nhiễm và hình thức tác động của các tác nhân gây ô nhiễm được dự báo như sau:

- + Bụi phát sinh từ quá trình giải phóng mặt bằng, đào đắp, san lấp mặt bằng;
- + Bụi phát sinh từ quá trình bốc dỡ và tập kết vật liệu xây dựng;
- + Hoạt động của các phương tiện giao thông vận tải, vận chuyển nguyên vật liệu;
- + Bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động của máy móc, thiết bị thi công;
- + Khí thải từ quá trình rải bê tông nhựa Asphalt;
- + Hơi sơn từ quá trình sơn kẻ đường.
- Quy mô không gian tác động: Chủ yếu bên trong khu vực dự án và khu dân cư xung quanh.
- Đối tượng bị tác động:
  - + Môi trường không khí và công nhân trực tiếp tham gia thi công tại dự án;
  - + Các tuyến đường giao thông xung quanh
  - + Các hộ dân sống dọc tuyến đường vận chuyển bùn đất thải, nguyên vật liệu đến thi công Dự án; dân cư sống xung quanh khu vực làm đường;
  - + Các đối tượng và phương tiện tham gia giao thông qua tuyến đường;

**\*) Bụi, khí thải từ quá trình giải phóng mặt bằng, đào đắp, san nền**

Trong giai đoạn giải phóng mặt bằng, bụi phát sinh từ quá trình phát quang thảm thực vật: Quá trình phát quang thảm thực vật chủ yếu là phát quang cây bụi. Đối với các cây hoa màu được người dân khai thác trước khi thu hồi đất. Do đó lượng bụi phát sinh không đáng kể.

- Bụi từ quá trình đào đất, san nền:

Bụi phát sinh từ quá trình đào đất và đắp san nền. Với tổng khối lượng đào đắp cát san nền + (bóc bùn đáy ao, mương, bóc hữu cơ bề mặt) = 21.407,58 m<sup>3</sup> tương đương 27.829,854 tấn (tỷ trọng của đất, cát lấy trung bình là 1 m<sup>3</sup> = 1,3 tấn).

Tổng thời gian thực hiện bóc lớp hữu cơ, san lấp của dự án ước khoảng 3 tháng, tương đương 78 ngày làm việc (mỗi tháng 26 ngày). Ước tính nồng độ bụi phát sinh như sau:

Theo tài liệu đánh giá nhanh của Tổ chức Y tế, hệ số ô nhiễm bụi phát tán từ quá trình đào đắp như sau:

**Bảng 3.4. Hệ số ô nhiễm từ quá trình đào đắp**

| Mùa        | Hệ số ô nhiễm (kg/tấn) |
|------------|------------------------|
| Mùa mưa    | 1,66x10 <sup>-3</sup>  |
| Mùa khô    | 1,20x10 <sup>-3</sup>  |
| Trung bình | 1,43x10 <sup>-3</sup>  |

Tính theo hệ số ô nhiễm trung bình, tổng lượng bụi phát sinh trong quá trình đào đắp của dự án:

$$27.829,854 \text{ tấn} \times 1,43 \times 10^{-3} \text{ kg/tấn} = 39,8 \text{ kg}$$

Nồng độ bụi phát sinh từ quá trình đào đắp được tính trong bảng sau:

**Bảng 3. 5. Nồng độ bụi phát sinh từ quá trình đào đắp**

| STT | Thông số                                            | Đơn vị            | Khối lượng |
|-----|-----------------------------------------------------|-------------------|------------|
| 1   | Diện tích dự án                                     | m <sup>2</sup>    |            |
| 2   | Thể tích tác động trên mặt bằng dự án (độ cao 10 m) | m <sup>3</sup>    |            |
| 3   | Tải lượng                                           | Kg/h              | 0,06       |
| 4   | Nồng độ bụi phát sinh trung bình (1 giờ)            | mg/m <sup>3</sup> | 0,25       |
| 5   | QCVN 05:2023/BTNMT (trung bình 1h)                  | mg/m <sup>3</sup> | 0,3        |

+ Tải lượng bụi (kg/h) = tổng tải lượng bụi (kg)/số ngày thi công/8 h

+ Thể tích tác động trên mặt bằng Dự án:  $V = S \times H$  với S là diện tích mặt bằng, H là độ cao phát tán (10 m);

+ Nồng độ bụi trung bình (mg/m<sup>3</sup>) = tải lượng (kg/h)  $\times 10^6 / V$  (m<sup>3</sup>)

So sánh nồng độ cộng hưởng bụi phát sinh trong quá trình đào đắp và môi trường nền với QCVN 05:2023/BTNMT (trung bình 1h) là 0,3 (mg/m<sup>3</sup>) ta thấy nồng độ bụi phát sinh trong giai đoạn đào đắp san lấp là thấp hơn quy chuẩn cho phép.

Quá trình đào lớp đất hữu cơ, san lấp mặt bằng ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân thi công và các khu vực dân cư xung quanh.

**\*) Bụi phát sinh từ quá trình bốc dỡ, tập kết vật liệu xây dựng**

Quá trình bốc dỡ và tập kết nguyên vật liệu tại công trường xây dựng sẽ gây phát tán bụi ra môi trường xung quanh. Bụi chủ yếu phát tán từ các nguồn vật liệu: Gạch, cát, đá, xi măng và một phần từ sắt, thép.

Theo tính toán sơ bộ của chủ dự án thì tổng khối lượng nguyên vật liệu cần sử dụng cho các hạng mục hạ tầng kỹ thuật của dự án khoảng 50.691 tấn (sắt, thép, xi măng, cát, đá, gạch,...) Như vậy, với hệ số phát thải tối đa của bụi phát sinh từ nguyên vật liệu xây dựng trong quá trình vận chuyển, bốc dỡ và tập kết là 0,075 kg/tấn (dựa theo tài liệu đánh giá nhanh của WHO) thì tổng lượng bụi phát sinh từ quá trình này là khoảng 3.801 kg bụi (trong thời gian thi công 6 tháng). Do đó, lượng bụi phát sinh trung bình từ vật liệu trong giai đoạn xây dựng là khoảng 24 kg/ngày. Khi lượng bụi này phát tán vào môi trường sẽ ảnh hưởng đến chất lượng các thành phần môi trường xung quanh, đồng thời sẽ gây tác động trực tiếp đến công nhân, gây các bệnh về hô hấp, bệnh về mắt,...

Lượng bụi nhỏ và phát sinh cục bộ trong quá trình bốc dỡ. Tuy nhiên, chủ dự án cũng cần có biện pháp bốc dỡ hợp lý nhằm giảm thiểu lượng bụi phát sinh này.

**\*) Bụi từ quá trình thi công xây dựng**

- Nguồn phát sinh và đặc trưng của bụi: Bụi đất cát phát sinh từ quá trình vận chuyển vật liệu, thi công xây dựng, ... Bụi bị cuốn lên từ đường giao thông do phương tiện, gió thổi qua bãi chứa vật liệu xây dựng như xi măng, đất cát... Thực tế mức độ ô nhiễm bụi phụ thuộc vào chất lượng của phương tiện vận tải, chất lượng đường và ý thức của chủ phương tiện.

- Mức độ tác động được dự báo như sau:

Nồng độ bụi ở một số công trường xây dựng theo thống kê của Viện khoa học vật liệu như sau:

**Bảng 3.6. Dự báo nồng độ bụi thực tế ở một số công trường xây dựng**

| Vị trí                                                                                                   | Nồng độ bụi<br>( $\text{mg}/\text{m}^3$ ) |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| Bụi giao thông khi có xe qua trong điều kiện đường bình thường, khoảng cách 5 m từ lề đường sang hai bên | $0,7 \div 1,2$                            |
| Bụi giao thông khi có xe qua trong điều kiện đường xấu, khoảng cách như trên                             | $3 \div >10$                              |
| <b>QCVN 05:2023/BTNMT:</b> Chất lượng không khí xung quanh                                               | <b>0,3</b>                                |
| <b>QCVN 02:2019/BYT:</b> Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về bụi                                              | <b>8,0</b>                                |

Từ hiện trạng đường giao thông khu vực và bảng tham khảo trên cho thấy nồng độ bụi tại khu vực được dự báo trong khoảng  $0,25 \text{ mg}/\text{m}^3$ , ngoài ra bụi phát sinh từ các khâu trong xây dựng nên nồng độ bụi trong khu vực dự án sẽ cao hơn. Mức độ xảy ra cao.

Bụi chủ yếu là đất, xi măng, cát, đá thuộc loại bụi nặng, không phát tán đi xa, dễ sa lắng và gây tác hại chủ yếu cho các đối tượng ở gần khu vực sinh bụi, với công nhân trong công trường xây dựng và môi trường xung quanh đường vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng... Khả năng phục hồi trung bình.

Tuy có tác động nhưng chỉ mang tính nhất thời, khi dự án đi vào hoạt động những tác động này sẽ chấm dứt.

Chủ dự án sẽ có các biện pháp thích hợp để giảm thiểu các tác động từ bụi đến môi trường và đặc biệt là công nhân làm việc trên công trường.

**\*) Hoạt động của các phương tiện giao thông vận tải vận chuyển nguyên vật liệu**

Khí thải phát sinh từ các phương tiện vận chuyển, các phương tiện thi công có công suất lớn như ô tô, máy xúc, máy ủi, xe cần cẩu, búa máy... thành phần chính của các loại khí thải này thường bao gồm  $\text{CO}_2$ , CO,  $\text{NO}_x$ , hydrocacbon, hơi xăng dầu. Các khí thải này thường là sản phẩm của quá trình đốt cháy nhiên liệu ở các động cơ đốt trong và các dạng nhiên liệu cháy không hết từ động cơ xe thải ra ngoài. Mức độ ô

hiệm giao thông phụ thuộc vào chất lượng đường, mật độ xe, lưu lượng dòng xe, chất lượng kỹ thuật xe trên công trường và lượng nhiên liệu tiêu thụ.

- *Tính toán lượng bụi, khí thải phát sinh từ các PTGTVT:*

Trong quá trình thi công (san nền, làm đường giao thông, công trình hạ tầng kỹ thuật), với khối lượng nguyên vật liệu xây dựng cần vận chuyển trong quá trình xây dựng ước khoảng **50.691 tấn** và dự tính mỗi xe vận chuyển được **16 tấn**, các xe vận chuyển sử dụng nhiên liệu là diesel thì lượng xe cần vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ quá trình xây dựng của dự án vào khoảng **3.169 x2 = 6.338 lượt xe**.

Theo số liệu thống kê của tổ chức Y tế thế giới (WHO), lượng phát thải khí độc do các phương tiện được xác định trong bảng sau:

**Bảng 3.7. Tải lượng khí thải của các phương tiện vận tải khi hoạt động**

| Xe tải                                              | Đơn vị (u)   | TSP<br>(kg/u) | SO <sub>2</sub><br>(kg/u) | NO <sub>2</sub><br>(kg/u) | CO<br>(kg/u) | THC<br>(kg/u) | Chì<br>(kg/u) |
|-----------------------------------------------------|--------------|---------------|---------------------------|---------------------------|--------------|---------------|---------------|
| <i>* Xe tải chạy xăng trọng tải 3,5 tấn trở lên</i> |              |               |                           |                           |              |               |               |
| Chạy trong thành phố                                | 1000km       | 0,4           | 4,5S                      | 4,5                       | 70           | 7             | 0,31          |
|                                                     | 1 tấn N.liệu | 3,5           | 20S                       | 20                        | 300          | 30            | 1,35          |
| Chạy trên đường cao tốc                             | 1000km       | 0,6           | 3,3S                      | 7,5                       | 50           | 3,5           | 0,22          |
|                                                     | 1 tấn N.liệu | 3,6           | 20S                       | 45                        | 300          | 20            | 1,35          |
| <i>*Xe tải chạy diesel trọng tải 3,5 đến 16 tấn</i> |              |               |                           |                           |              |               |               |
| Chạy trong thành phố                                | 1000 km      | 0,9           | 4,29S                     | 11,8                      | 60           | 2,6           |               |
|                                                     | 1 tấn N.liệu | 4,3           | 20S                       | 55                        | 28           | 12            |               |

( Nguồn: Tài liệu đánh giá nhanh của Tổ chức Y tế thế giới năm 1993)

Ghi chú: S là hàm lượng lưu huỳnh trong nhiên liệu.

Giả thiết: quãng đường vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng từ cơ sở bán nguyên vật liệu xây dựng tới công trường thi công là 10 km, cả lượt đi và lượt về là 20 km thì tải lượng khí thải phát sinh bởi 1 xe được ước tính như sau:

- + Tải lượng bụi:  $E_b = 0,9 \cdot 20/1000 = 0,018$  (kg/xe)
- + Tải lượng SO<sub>2</sub>:  $E_{SO_2} = 4,29S \cdot 20/1000 = 0,0858S$  (kg/xe)
- + Tải lượng NO<sub>2</sub>:  $E_{NO_2} = 11,8 \cdot 20/1000 = 0,236$  (kg/xe)
- + Tải lượng CO:  $E_{CO} = 60 \cdot 20/1000 = 1,2$  (kg/xe)
- + Tải lượng THC:  $E_{THC} = 2,6 \cdot 20/1000 = 0,052$  (kg /xe)

Vậy tổng lượng khí phát thải do hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng được thể hiện qua bảng số liệu sau:

**Bảng 3.8. Tải lượng khí độc phát sinh trong quá trình vận chuyển của PTGTVT**

| Khí độc | Lượng phát thải trong 1000km (kg) | Lượng phát thải trong 20km (kg) | Lượng phát thải tổng số lượt xe (3684 lượt) |
|---------|-----------------------------------|---------------------------------|---------------------------------------------|
|---------|-----------------------------------|---------------------------------|---------------------------------------------|

|                 |       |         | (kg)    |
|-----------------|-------|---------|---------|
| Bụi TSP         | 0,9   | 0,018   | 66,31   |
| SO <sub>2</sub> | 4,29S | 0,0858S | 316,08S |
| NO <sub>2</sub> | 11,8  | 0,236   | 869,42  |
| CO              | 60    | 1,2     | 4.420,8 |
| THC             | 2,6   | 0,052   | 191,56  |

(Nguồn: Tính toán dựa trên thực tế và số liệu thống kê của WHO )

Theo kết quả tính toán cho thấy lượng khí thải phát sinh từ các phương tiện GTVT trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng đến dự án là tương đối lớn. Tuy nhiên, các xe vận chuyển không liên tục, nên tác động của bụi, khí thải từ các phương tiện vận chuyển là mang tính nhất thời, khi dự án đi vào hoạt động những tác động này sẽ không còn. Khả năng phục hồi của các đối tượng nhanh.

**\*) Bụi và khí thải phát sinh từ hoạt động của các máy móc, thiết bị thi công**

Căn cứ vào chủng loại các máy san lấp và xây dựng hoạt động trên công trường Dự án, định mức nhiên liệu tiêu hao của chúng trong mỗi ca làm việc (phụ lục 2, thông tư số 11/2019/TT-BXD của Bộ Xây dựng) và dựa vào trọng lượng riêng của dầu diesel là 0,84 (kg/lít) và số lượng máy hoạt động trên công trường có thể tính được tải lượng khí phát thải:

**Bảng 3.9. Định mức tiêu thụ nhiên liệu của các động cơ**

| TT | Tên máy móc, thiết bị         | Công suất           | Số lượng | Loại nhiên liệu | Định mức tiêu hao nhiên liệu (lít diesel/ca) | Tổng lượng xăng, dầu tiêu hao (l diesel/h) |
|----|-------------------------------|---------------------|----------|-----------------|----------------------------------------------|--------------------------------------------|
| 1  | Máy đào gầu 1,6m <sup>3</sup> | 1,6m <sup>3</sup>   | 02       | Diezel          | 113                                          | 28.25                                      |
| 2  | Máy ủi 110CV                  | 1,25 m <sup>3</sup> | 02       | Diezel          | 39                                           | 9.75                                       |
| 3  | Máy rải bê tông nhựa          | 65t/h               | 02       | Diezel          | 34                                           | 8.5                                        |
| 4  | Máy đầm bánh hơi tự hành      | 1,5KW               | 01       | Diezel          | 38                                           | 4.75                                       |
| 5  | Máy đầm bánh thép tự hành     | 16 tấn              | 01       | Diezel          | 26                                           | 6.5                                        |
| 6  | Máy đầm rung                  | 10 tấn              | 02       | Diezel          | 34                                           | 8.5                                        |
| 7  | Máy san tự hành               | 16 tấn              | 01       | Diezel          | 24                                           | 6                                          |

| TT | Tên máy móc, thiết bị               | Công suất                 | Số lượng | Loại nhiên liệu | Định mức tiêu hao nhiên liệu (lít diesel/ca) | Tổng lượng xăng, dầu tiêu hao (l diesel/h) |
|----|-------------------------------------|---------------------------|----------|-----------------|----------------------------------------------|--------------------------------------------|
| 8  | Máy san 110V                        | 25 tấn                    | 01       | Diezel          | 39                                           | 4.875                                      |
| 9  | Ô tô vận chuyển 12T                 | 600 m <sup>3</sup> /h     | 02       | Diezel          | 65                                           | 16.25                                      |
| 10 | Ô tô tưới nước                      | 190CV                     | 01       | Diezel          | 35,25                                        | 4.406<br>25                                |
| 11 | Lu bánh thép >8,5T                  | 50 - 60 m <sup>3</sup> /h | 02       | Diezel          | 34                                           | 8.5                                        |
| 12 | Lu rung 15T                         | 15T                       | 03       | Dizel           | 39                                           | 14.62<br>5                                 |
| 13 | Lu bánh hơi có lớp nhẵn             | 250 lít                   | 02       | Diezel          | 55                                           | 13.75                                      |
| 14 | Máy toàn đạc điện tử                | -                         | 02       | Điện            | -                                            | 0                                          |
| 15 | Máy thủy bình                       | -                         | 02       | Điện            | -                                            | 0                                          |
| 16 | Máy trộn bê tông 250l               | 2,3m <sup>3</sup>         | 02       | Diezel          | 70,5                                         | 17.62<br>5                                 |
| 17 | Máy bơm nước                        | 30CV                      | 02       | Điện            | -                                            | 0                                          |
| 18 | Máy xúc đào                         | 1,25m <sup>3</sup>        | 02       | Diezel          | 33                                           | 8.25                                       |
| 19 | Máy xúc lật                         | 1,25m <sup>3</sup>        | 02       | Dieze           | 47                                           | 11.75                                      |
| 20 | Máy hàn điện                        | -                         | 02       | Điện            | -                                            | -                                          |
| 21 | Máy tưới nhựa                       | 1,5 kW                    | 02       | Diezel          | -                                            | -                                          |
| 22 | Máy đầm đất cầm tay 80Kg            | 5 kW                      | 01       | Điện            | -                                            | -                                          |
| 23 | Máy bơm bê tông 50m <sup>3</sup> /h | -                         | 03       | Điện            | -                                            | -                                          |
| 24 | Thiết bị sơn kẻ vạch YHK 10A        | -                         | 02       | Điện            | -                                            | -                                          |
|    | <b>Tổng</b>                         |                           |          |                 |                                              | <b>172,28</b>                              |

(Nguồn: phụ lục thông tư số 11/2019/TT-BXD của Bộ Xây dựng)

Ghi chú: 1 ca làm việc tính là 8 tiếng.

Tổng lượng dầu DO tiêu tốn trong 1 giờ làm việc (trong trường hợp tất cả các máy hoạt động đồng thời) là 172,28 lít = 0,17228 m<sup>3</sup>.

Tỉ trọng dầu là 870 kg/m<sup>3</sup>. Khối lượng DO tiêu tốn trong 1 giờ hoạt động đồng thời của máy móc, thiết bị là: 870×0,17228 = 149,88 (kg/giờ) = 0,14988(tấn/giờ)

Với nhu cầu nhiên liệu của từng loại máy trên và hệ số ô nhiễm của nhiên liệu có thể tính được tải lượng các khí thải phát sinh theo bảng sau:

**Bảng 3.10. Tải lượng các khí phát sinh từ các loại máy san lấp và xây dựng**

| Các chỉ tiêu ô nhiễm                                                    | TSP        | SO <sub>2</sub>  | NO <sub>2</sub> | CO        |
|-------------------------------------------------------------------------|------------|------------------|-----------------|-----------|
| Hệ số ô nhiễm (kg/tấn nhiên liệu) (*)                                   | 4,3        | 20S<br>(S=0,25%) | 65              | 10        |
| Tổng tải lượng khí thải (kg/giờ)                                        | 0,6444     | 0,00749          | 9,742           | 1,4988    |
| Nồng độ (mg/m <sup>3</sup> )                                            | 1,174      | 0,00136          | 17,74           | 2,73      |
| <b>QCVN 05:2023/BTNMT<br/>(mg/m<sup>3</sup>)<br/>(Trung bình 1 giờ)</b> | <b>0,3</b> | <b>0,35</b>      | <b>0,2</b>      | <b>30</b> |

Ghi chú: (\*): Assessment of Sources of Air, Water and Land Pollution, WHO, 1993.

Trong đó:

- Tải lượng bụi, khí thải phát sinh do phương tiện thi công cơ giới L (kg/giờ)
- Diện tích bề mặt dự án bị ảnh hưởng là: S = (m<sup>2</sup>)
- Nồng độ bụi trung bình từ phương tiện thi công cơ giới (C<sub>bụi</sub>):  

$$C_B = [L \cdot 10^6] / [V] = L \cdot 10^6 / (S \times 10) \text{ (mg/m}^3\text{)}$$
- Thể tích vùng bị ảnh hưởng (V): **V = S×H (m<sup>3</sup>)**
- Chiều cao đo các thông số khí tượng (H): H=10 (m)

Từ kết quả tính toán được trên so sánh với QCVN 05:2023/BTNMT cho thấy nồng độ bụi, khí trung bình tại khu vực dự án do phương tiện thi công cơ giới có hàm lượng SO<sub>2</sub> và CO nằm trong giới hạn cho phép, còn nồng độ bụi TSP, NO<sub>2</sub> vượt giới hạn cho phép gấp nhiều lần.

\* *Xác suất xảy ra tác động:*

Thường xuyên liên tục trong suốt quá trình xây dựng.

\* *Khả năng phục hồi của các đối tượng bị tác động*

Bụi chủ yếu là đất, xi măng, cát, đá thuộc loại bụi nặng, không phát tán đi xa, dễ sa lắng và gây tác hại chủ yếu cho các đối tượng ở gần khu vực sinh bụi, với công

nhân trong công trường xây dựng và môi trường xung quanh đường vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng... Khả năng phục hồi trung bình.

Tuy có tác động nhưng chỉ mang tính nhất thời, khi dự án đi vào hoạt động những tác động này sẽ chấm dứt.

Chủ dự án sẽ có các biện pháp thích hợp để giảm thiểu các tác động từ bụi đến môi trường và đặc biệt là công nhân làm việc trên công trường.

***\*) Bụi từ quá trình làm sạch đường trước khi rải bê tông nhựa***

Trong quá trình thi công dự án thì công đoạn làm sạch bụi đường trước khi rải nhựa làm phát sinh bụi đất lớn và đây là công đoạn tất yếu phải thực hiện để đảm bảo chất lượng cho công trình. Quá trình quét làm sạch bụi đường trước khi rải nhựa đường được thực hiện bằng phương pháp thủ công hoặc có sự hỗ trợ từ các máy móc và thiết bị thì quá trình này đều phát sinh bụi ảnh hưởng đến không khí xung quanh tại khu vực thực hiện dự án. Tuy nhiên hiện tại chưa có số liệu đánh giá cụ thể về tải lượng, nồng độ bụi phát sinh trong quá trình này.

Bụi phát sinh sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân lao động và sinh hoạt của người dân gần dự án, nhất là phía cuối hướng gió. Cảnh quan xung quanh cũng chịu tác động khi bụi bám lên bề mặt, ảnh hưởng đến quá trình quang hợp của cây xanh...Tuy nhiên việc quét làm sạch bụi đường trước khi rải nhựa đường chỉ xảy ra trong thời gian ngắn nên sẽ tác động thấp đến môi trường. Chủ đầu tư sẽ yêu cầu nhà thầu thi công áp dụng các biện pháp giảm thiểu bụi được đề ra để hạn chế mức độ tác động lên các đối tượng xung quanh.

***\*) Khí thải từ quá trình rải bê tông nhựa Asphalt***

Dự án không dùng nhựa đường nấu bằng phuy để trải mặt đường mà được thay thế bằng bê tông nhựa asphalt. Bê tông nhựa asphalt là một loại bê tông nhựa nóng chảy trong đó các loại vật liệu cát, đá, bột khoáng và nhựa bitum được khống chế chặt chẽ trong thiết bị của trạm trộn bê tông nhựa theo quy định các tỷ lệ thành phần hỗn hợp bê tông nhựa. Thành phần bê tông nhựa bao gồm: đá dăm 20-65%, cát 30-66%, bột khoáng 4-14%, bitum và phụ gia.

Bê tông nhựa asphalt từ các nhà cung cấp mang đến khu vực thực hiện dự án và sử dụng các xe chuyên dụng để rải mặt đường. Phương pháp thi công sử dụng bê tông nhựa Asphalt để thi công tuyến đường sẽ hạn chế phát sinh hơi mùi độc hại vì thành phần Bitum nhỏ, bình quân khối lượng Bitum rơi vào khoảng 56kg/tấn bê tông nhựa Asphalt. Lượng bê tông nhựa Asphalt dự án sử dụng là 1.155 tấn (Bảng nguyên vật liệu tại Chương 1). Tổng thời gian thi công rải bê tông nhựa diễn ra khoảng 1 tháng, ca làm việc là 8h/ngày, như vậy lượng bitum tồn tại trong bê tông nhựa Asphalt là:  $1.155 \times 56 = 64.680 \text{ kg bitum} = 64,7 \text{ tấn bitum}$ . Thành phần hóa học của Bitum bao gồm asphaltenes, nhựa, hydrocacbon no và hydrocacbon thơm. Trong đó đáng chú ý

nhất là benzene(alpha)pyren có trong bitum với hàm lượng trung bình 3-5mg/kg bitum vì tính độc của nó.

Như vậy hàm lượng BaP – Benzene(alpha)pyren tồn tại trong bê tông nhựa là của dự án là:  $5 \times 64,7 \times 1000 = 323.500$  (mg) trong rải bê tông, tương đương 13.479 (mg/giờ). Giả sử lượng BaP bay hơi toàn bộ trong quá trình rải nhựa đường thì lượng BaP phát sinh là 13,5 (g/giờ).

Tuy nhiên lượng này sẽ được trải dài xuyên suốt quá trình rải bê tông nhựa và không tập trung tại nguồn thải và nằm ngoài trời chịu sự tác động của các yếu tố khác như thời tiết, hướng gió do công trình thi công được thực hiện ngoài trời nên tác động chủ yếu đến công nhân thi công. Do đó, chủ đầu tư sẽ thực hiện nghiêm các biện pháp giảm thiểu nhằm hạn chế các tác động này đến sức khỏe của người công nhân.

**\*) Khí thải phát sinh từ quá trình sơn vạch kẻ đường**

Dự án sử dụng sơn kẻ vạch đường lạnh được sản xuất từ chất dẻo lạnh methy – methacrylate (MMA) để đánh dấu vạch kẻ đường. Sơn kẻ vạch lạnh vượt có ưu điểm vượt trội hơn sơn nhựa nhiệt dẻo vì độ cứng cao, có độ bám dính tuyệt vời với bề mặt bê tông nhựa. Đặc biệt, sản phẩm sơn đã được pha trộn sẵn với tỷ lệ thích hợp, chỉ cần khuấy đều trước khi dùng. Khi sơn có thể dùng cọ, súng phun, lu.

Quá trình sơn vạch đường tạo ra hơi sơn và các hợp chất hữu cơ dễ bay hơi VOC<sub>s</sub> như: methyl methacrylat, xylene...

Theo thống kê tại chương I, tổng lượng sơn vạch đường sử dụng tại dự án là 0,72 tấn sơn vạch đường các loại. Sơn sử dụng trong quá trình xây dựng là sơn gốc nước, tỷ lệ bay hơi chất hữu cơ thấp, khoảng 5% do đó khối lượng dung môi bay hơi trong quá trình sơn là:

$$0,72 \text{ Tấn} \times 5\% = 0,036 \text{ tấn VOC}_s$$

Khí VOC<sub>s</sub> dễ bay hơi nên mức độ ảnh hưởng dung môi sơn chủ yếu tác động trực tiếp đến những trực tiếp pha chế sơn, quét sơn.

Do quá trình thi công đường ở dạng cuốn chiếu, tổng thời gian sơn vạch đường kéo dài 7 ngày, ngày làm việc 8 h, do đó lượng VOC<sub>s</sub> phát sinh là 0,643 kg/giờ.

Tuy nhiên hoạt động sơn vạch đường diễn ra không liên tục, do quá trình thi công đường theo phương pháp tuần tự, chia làm nhiều phân đoạn nên tác động từ mùi sơn phát tán trong không khí là không đáng kể.

**b. Tác động do nước thải**

**\*) Tác động do nước mưa chảy tràn**

- Thành phần chất ô nhiễm có trong nước mưa

Nước mưa khi rơi vào khu vực hoặc chảy qua khu vực dự án sẽ cuốn theo nhiều CTR như đất, đá, bụi, vật liệu xây dựng vào các rãnh thoát nước.

- Mức độ tác động: Được dự báo như sau:

Lượng mưa tại Hưng Yên trung bình năm cao nhất trong 5 năm gần đây là 2.144,1 mm, diện tích khu đất thực hiện dự án là  $m^2$  và thời gian xây dựng của dự án là 6 tháng.

Vậy lượng nước mưa trong khu vực xây dựng ước tính trung bình khoảng:

$Q = \text{Diện tích xây dựng} \times \text{lưu lượng mưa} \times \text{thời gian xây dựng.}$

$$Q = S \times 2.144,1 \times 10^{-3} \times 6/12 = \quad m^3/\text{quá trình xây dựng.}$$

- Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn theo WHO được ước tính như sau:

|                       |                      |
|-----------------------|----------------------|
| Tổng Nitơ             | : 0,5 ÷ 1,5 mg/l;    |
| Phospho               | : 0,004 ÷ 0,03 mg/l; |
| COD                   | : 10 ÷ 20 mg/l;      |
| Tổng chất rắn lơ lửng | : 10 ÷ 20 mg/l.      |

Lượng nước này khá lớn, nếu các tuyến cống thoát nước có bùn cặn lắng đọng nhiều thì khi nước mưa thoát không kịp sẽ gây úng ngập tức thời. Nước mưa 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,... của quá trình thi công xây dựng từ những ngày không mưa.

Vậy mức độ tác động của nước mưa tới môi trường nước mặt cao, cần có biện pháp giảm thiểu hạn chế tác động này.

#### **\*) Tác động do nước thải sinh hoạt**

- Nguồn phát sinh nước thải sinh hoạt trong giai đoạn này chủ yếu là nước thải sinh hoạt của cán bộ công nhân viên trên công trường. Căn cứ theo nhu cầu lao động trên công trường, trong giai đoạn thi công lúc cao điểm dự kiến khoảng 50 người (bao gồm cả kỹ sư chuyên ngành, giám sát thi công và công nhân xây dựng).

- Quy mô không gian tác động: Bên trong và xung quanh dự án.

- Đối tượng tác động: Ảnh hưởng đến chất lượng nước mặt, nước ngầm và cảnh quan môi trường trong khu vực.

Căn cứ theo QCVN 01:2021/BXD (Bảng 2 - TCVN 13605:2023) của Bộ Xây dựng về cấp nước – mạng lưới đường ống công trình - Yêu cầu thiết kế, định mức cấp nước sinh hoạt cho công nhân xây dựng: 45 lít/người/ngày (không có hoạt động ăn uống trong khu vực dự án). Vậy lượng nước thải sinh hoạt sẽ phát sinh là:

**Bảng 3.11. Nước thải sinh hoạt phát sinh trong giai đoạn thi công xây dựng**

| Hạng mục thi công | Số lượng công nhân | Định mức (lít) | Lượng nước thải ( $m^3$ ) |           |
|-------------------|--------------------|----------------|---------------------------|-----------|
|                   |                    |                | Mỗi ngày                  | Mỗi tháng |
| Công trường       | 20                 | 45             | 0,9                       | 23,4      |

(1 tháng làm việc 26 ngày)

Tổng lượng nước thải sinh hoạt phát sinh khoảng 0,9 m<sup>3</sup>/ngày.đêm. Nước thải sinh hoạt của công nhân tại khu vực thi công là nguyên nhân chính ảnh hưởng đến chất lượng nước khu vực xung quanh nếu không được thu gom và xử lý.

Thành phần nước thải sinh hoạt gồm nhiều chất lơ lửng, dầu mỡ, nồng độ chất hữu cơ cao, các chất cặn bã, các chất hữu cơ hòa tan (thông qua các chỉ tiêu BOD<sub>5</sub>, COD), các hợp chất dinh dưỡng (Nitơ, Photpho) và vi sinh vật. Dựa vào hệ số ô nhiễm do Hoàng Kim Cơ, Giáo trình Kỹ thuật môi trường, NXB Khoa học và Kỹ thuật, 2001 và số lượng nhân sự của dự án, có thể tính được tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt của dự án như bảng dưới đây (Tính trong trường hợp số lượng cán bộ công nhân viên tập trung lớn nhất trên công trường):

**Bảng 3.12. Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm có trong nước thải sinh hoạt**

| Chất ô nhiễm     | Định mức TB<br>(g/người.ngày)<br>(*) | Tổng tải lượng<br>(g/ngày)<br>20 người | Nồng độ<br>(mg/l) | QCĐP 01:2019/HY |                                                         |
|------------------|--------------------------------------|----------------------------------------|-------------------|-----------------|---------------------------------------------------------|
|                  |                                      |                                        |                   | C               | C <sub>max</sub><br>(K =1,2,<br>K <sub>hy</sub> = 0,95) |
| BOD <sub>5</sub> | 50                                   | 1000                                   | 1.111,11          | 30              | 34,2                                                    |
| COD              | 89                                   | 1780                                   | 1.977,78          | -               | -                                                       |
| TSS              | 86                                   | 1720                                   | 1.911,11          | 50              | 57                                                      |
| Dầu mỡ           | 20                                   | 400                                    | 444,4             | 10              | 12                                                      |
| Coliform         | 10 <sup>4</sup>                      | 20x10 <sup>4</sup>                     | 222.222           | 3.000           | 3.000                                                   |

Nguồn: (\*) Hoàng Kim Cơ, Kỹ thuật môi trường, NXB Khoa học và kỹ thuật, 2001.

**Ghi chú:**

- + (-): Không xác định.
- + QCĐP 01:2019/HY: Quy chuẩn kỹ thuật địa phương về nước thải sinh hoạt
- + Nồng độ chất ô nhiễm được tính theo công thức:

$$C = \frac{P}{V} \cdot 10^3 \quad (\text{g/m}^3) = \frac{P \cdot 10^3}{V \cdot 10^3} = P:V \quad (\text{mg/l})$$

Trong đó:

P: Tổng tải lượng chất gây ô nhiễm (gam/ngày)

N: Số công nhân lao động trên công trường

V: Thể tích nước thải sinh hoạt ( $V = 0,9 \text{ m}^3/\text{ngày, đêm}$ )

C: Nồng độ chất gây ô nhiễm (mg/l)

Kết quả tính toán cho thấy hầu hết các chỉ tiêu trong nước thải sinh hoạt đều vượt quá tiêu chuẩn cho phép QCVN 01:2019/HY (nồng độ  $C_{\max}$ ) Quy chuẩn kỹ thuật địa phương về nước thải sinh hoạt. Lượng nước thải sinh hoạt nếu phát thải trực tiếp ra môi trường bên ngoài có thể gây suy giảm chất lượng nước mặt, tác động trực tiếp đến khu hệ thủy sinh vật và các loại vi sinh vật gây bệnh có trong nước thải sẽ lây lan dịch bệnh cho khu vực dự án.

**\*) Tác động do nước thải thi công**

- Nước thải trong quá trình thi công xây dựng gần như không phát sinh do hầu hết lượng nước sử dụng cho mục tiêu xây dựng đều được tiêu thụ vào trong xi măng, đầm cát,... không phát sinh ra ngoài môi trường. Phần nước thải phát sinh ra ngoài môi trường là nước thải từ hoạt động rửa máy móc, thiết bị thi công xây dựng với lượng không lớn, ước tính khoảng  $2,5 \text{ m}^3/\text{ngày}$ . Lượng nước thải này có chứa một số chất ô nhiễm như: xi măng, vôi vữa và một số chất vô cơ thông thường như cát, đá.

- Quy mô không gian tác động: bên trong và xung quanh dự án.

- Đối tượng tác động: Ảnh hưởng đến chất lượng nước mặt, nước ngầm và cảnh quan môi trường trong khu vực.

- Thành phần của nước thải thi công chứa: chất rắn lơ lửng (SS), chất hữu cơ, bụi... Thành phần của nước thải thi công chứa: chất rắn lơ lửng (SS), chất hữu cơ, bụi...

- Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn theo nghiên cứu của Trung tâm Môi trường đô thị và khu công nghiệp CEETIA được ước tính như sau:

**Bảng 3.13. Nồng độ chất ô nhiễm trong nước thải thi công xây dựng**

| Chất ô nhiễm       | Nồng độ chất ô nhiễm<br>(mg/l) | QCVN 02:2019/HY |
|--------------------|--------------------------------|-----------------|
| pH                 | 6,99                           | <b>6-9</b>      |
| Chất rắn lơ lửng   | 663                            | <b>50</b>       |
| Tổng dầu mỡ khoáng | 0,02                           | <b>5</b>        |

**QCVN 02:2019/HY:** Quy chuẩn kỹ thuật địa phương về nước thải công nghiệp.

Kết quả cho thấy, thông số pH và tổng dầu mỡ khoáng đều đạt theo quy chuẩn, nồng độ chất rắn lơ lửng trong nước thải thi công tương đối cao. Đây là điều tất yếu trong quá trình xây dựng. Do đó để đảm bảo chất lượng môi trường, Chủ đầu tư sẽ có những quy định buộc các nhà thầu xây dựng phải có những biện pháp quản lý cụ thể

để tránh gây ra các tác động xấu.

### c. Tác động do chất thải rắn

#### \* **Chất thải rắn sinh hoạt**

- Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh từ quá trình sinh hoạt của tất cả cán bộ, công nhân làm việc trên công trường trong giai đoạn thi công xây dựng dự án tối đa khoảng 20 người, nhà thầu không tổ chức nấu ăn cho công nhân tại công trường, khối lượng rác được xác định theo định mức thải là 0,9 kg/người/ngày (Theo QCVN 01:2021/BXD về việc ban hành “Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về quy hoạch xây dựng”. Tổng lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh tính toán khi số lượng công nhân thi công lớn nhất có tại công trường là:

**Bảng 3.14. Lượng rác thải hàng ngày tại các công trình**

| TT | Hạng mục thi công | Công nhân | Lượng rác thải |          |
|----|-------------------|-----------|----------------|----------|
|    |                   |           | kg/ngày        | kg/tháng |
| 1  | Công trình        | 20        | 18             | 486      |

(1 tháng làm việc 26 ngày)

Vậy lượng rác thải sinh hoạt phát sinh khoảng 18 kg/ngày. CTRSH chủ yếu là các chất hữu cơ (chiếm 55 – 70 %), dễ gây mùi, là nơi lý tưởng cho sự sinh sôi và phát triển của các loài vi sinh vật gây bệnh truyền nhiễm, là nơi ở lý tưởng của ruồi, muỗi phát triển.

- Chất thải rắn sinh hoạt trong quá trình thi công dự án có thể gây ra các tác động:

+ Gây cản trở lưu thông khi vận chuyển các nguyên vật liệu thi công đến công trường và hoạt động thi công của công nhân.

+ Những chất thải rắn sinh hoạt có thành phần hữu cơ, chứa các tác nhân gây bệnh nếu không có kế hoạch thu gom, vận chuyển và xử lý hợp lý sẽ tạo các nguy cơ lớn đối với môi trường nước, không khí và gián tiếp ảnh hưởng đến sức khỏe của người dân và công nhân thi công.

- Đối tượng bị tác động: Môi trường đất, môi trường nước, con người.

Các chất thải rắn có thể được tích lũy dưới đất trong thời gian dài gây ra nguy cơ tiềm tàng đối với môi trường. Chất thải như gạch, ngói, thủy tinh, ống nhựa, dây cáp, bê-tông... trong đất rất khó bị phân hủy. Chất thải kim loại, đặc biệt là các kim loại nặng như chì, kẽm, đồng, niken, cadimi... tích lũy trong đất và thâm nhập vào cơ thể theo chuỗi thức ăn và nước uống, ảnh hưởng nghiêm trọng tới sức khỏe.

- Mức độ tác động: Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh trong thời gian thi công khối lượng nhỏ, tuy nhiên nếu không được thu gom, xử lý sẽ gây ô nhiễm môi trường đất, nước ngầm; sinh mùi hôi thối, ruồi muỗi, gây ô nhiễm môi trường không khí, gia

tăng nguy cơ dịch bệnh; cuốn trôi theo nước mưa chảy tràn gây ô nhiễm môi trường nước mặt.

**\* Chất thải rắn thông thường**

Quá trình thi công xây dựng phát sinh chất thải rắn gồm: đất đá, cốt pha gỗ, vật liệu xây dựng, xi măng, gạch vỡ, bao bì đựng vật liệu xây dựng, đầu thừa sắt, thép,... Tuy nhiên khối lượng sẽ được giảm thiểu đáng kể (khoảng 80%) do các phế thải này gồm nhiều loại có khả năng tái sử dụng. Với khối lượng 0,05% nguyên liệu đầu vào (*Căn cứ Định mức vật tư trong xây dựng – Ban hành kèm theo Công văn số 1784/BXD-VP ngày 16/8/2007 của Bộ Xây dựng, hao hụt nguyên vật liệu trong thi công xây dựng áp dụng vào dự án thì định mức hao hụt giao động từ 0 -5%.*) vậy khối lượng chất thải thi công vào khoảng:  $50.691 \times 0,05\% = 25,3455 \text{ tấn}$ .

Tác động của chất thải rắn tới môi trường chủ yếu phụ thuộc vào khả năng thu gom và xử lý. Nếu thu gom không sạch sẽ thì lượng chất thải rắn dư thừa còn sót lại sẽ theo nước mưa chảy xuống khu vực xung quanh tiếp nhận. Các chất thải này có thể bị phân hủy hết hoặc không phân hủy làm gia tăng nồng độ các chất dinh dưỡng, tạo các hợp chất vô cơ, hữu cơ độc hại, làm ô nhiễm môi trường đất, nước, không khí, các thủy sinh vật, tạo điều kiện cho các vi sinh vật phát triển, phát tán, gây nên các dịch bệnh. Nếu không có biện pháp giảm thiểu thu gom sẽ gây ô nhiễm môi trường và ảnh hưởng đến đời sống của người dân xung quanh dự án.

- Quy mô không gian tác động: Bên trong và xung quanh khu vực dự án.
- Đối tượng bị tác động: Môi trường đất, môi trường nước, con người.

Các chất thải rắn có thể được tích lũy dưới đất trong thời gian dài gây ra nguy cơ tiềm tàng đối với môi trường. Chất thải như gạch, ngói, thủy tinh, ống nhựa, dây cáp, bê-tông... trong đất rất khó bị phân hủy. Chất thải kim loại, đặc biệt là các kim loại nặng như chì, kẽm, đồng, niken, cadimi... tích lũy trong đất và thâm nhập vào cơ thể theo chuỗi thức ăn và nước uống, ảnh hưởng nghiêm trọng tới sức khỏe.

- Mức độ tác động:

Nhìn chung, chất thải rắn thi công phát sinh tại dự án gây tác động không lớn tới môi trường do:

- + Chỉ phát sinh 1 lần.
- + Sự chuyển hóa các chất thải này trong môi trường này khá chậm, khó lan truyền/phát tán trong môi trường.
- + Lượng chất thải này dễ thu gom, xử lý và có thể được tái sử dụng như cốt pha gỗ dùng làm chất đốt, vỏ bao xi măng, sắt vụn bán lại cho các cơ sở phế liệu, gạch vỡ, vật liệu xây dựng rơi vãi dùng làm vật liệu san nền.

**\* Chất thải nguy hại**

Trong quá trình thi công xây dựng, Chủ đầu tư và đơn vị thi công sẽ đưa ra

phương án không sửa chữa và thay dầu mỡ, bảo dưỡng tại khu vực dự án. Việc thay dầu mỡ định kỳ của phương tiện máy móc được thực hiện tại gara sửa chữa ô tô chuyên dụng trên địa bàn và không nằm trong phạm vi của dự án nên tại mục này chúng tôi không đề cập đến dầu thải từ quá trình thay dầu định kỳ của các phương tiện. Đối với các loại chất thải nguy hại có khả năng phát sinh tại dự án chủ yếu là thùng đựng hóa chất (son, dầu, nhựa đường) đã qua sử dụng, giẻ lau, gang tay dính dầu, dính son, chổi son; bóng đèn huỳnh quang thải, que hàn, vật liệu bẫy dầu,...phát sinh không thường xuyên và khó định lượng do phụ thuộc nhiều vào cách thức quản lý, phương pháp thi công, thiết bị máy móc.

- Các loại chất thải nguy hại khác phát sinh trong quá trình thi công

Các loại chất thải nguy hại khác như thùng chứa sơn, dụng cụ pha quét sơn, bóng đèn huỳnh quang thải, pin ắc quy từ các thiết bị điện tử, điều khiển ...

Dựa trên khối lượng chất thải phát sinh thực tế tại một số công trình đang thi công xây dựng và quy mô của Dự án, dự kiến khối lượng chất thải nguy hại được ước tính qua bảng sau:

**Bảng 3.15. Quy mô và tính chất các loại chất thải nguy hại phát sinh trong quá trình xây dựng**

| TT | Tên chất thải                                             | Trạng thái tồn tại |      | Khối lượng (kg/quá trình xây dựng) | Mã CTNH  |
|----|-----------------------------------------------------------|--------------------|------|------------------------------------|----------|
|    |                                                           | Rắn                | Lỏng |                                    |          |
| 1  | Thùng đựng hóa chất (son, dầu, nhựa đường) đã qua sử dụng | x                  | x    | 20                                 | 16 01 09 |
| 2  | Giẻ lau, gang tay dính dầu, dính son, chổi son            | x                  | -    | 20                                 | 18 02 01 |
| 3  | Bóng đèn huỳnh quang thải                                 | x                  | -    | 5                                  | 16 01 06 |
| 4  | Đầu mẫu que hàn thải                                      | x                  | -    | 2                                  | 07 04 01 |
| 5  | Vật liệu bẫy dầu mỡ                                       | x                  | -    | 15                                 | 18 02 01 |
|    | <b>Tổng</b>                                               |                    |      | <b>62</b>                          |          |

- Quy mô không gian tác động: Bên trong và xung quanh khu vực dự án.

- Đối tượng bị tác động: Môi trường đất, môi trường nước.

- Mức độ tác động: Tác động của các loại CTNH tới môi trường được đánh giá là đặc biệt nghiêm trọng nếu như không được quản lý tốt. Dầu mỡ thải rơi vãi đi vào môi trường có thể tạo lớp màng trên bề mặt dòng nước, ngăn cản khả năng trao đổi không khí tự nhiên của nước, do đó ảnh hưởng tới đời sống của sinh vật thủy sinh.

Dầu mỡ thải còn chứa các thành phần độc hại phát sinh trong quá trình bôi trơn, không thể kiểm soát được. Với thùng chứa sơn tường, hiện nay các loại sơn được sử dụng đã được cải tiến đáng kể, chủ yếu là các loại sơn gốc nước, thân thiện hơn với môi trường, có thể sử dụng trực tiếp mà không cần pha chế. Điều này đã giúp giảm đáng kể ảnh hưởng của sơn và thùng chứa sơn tới môi trường. Tuy nhiên, loại chất thải này vẫn cần được kiểm soát chặt chẽ.

Những chất thải nguy hại phát sinh từ dự án nằm trong danh mục chất thải nguy hại quy định tại Thông tư 02/2022/TT-BTNMT. Đây là những chất thải có tính độc hại cao nên cần được quản lý chặt chẽ. Chủ đầu tư cần thu gom và lưu chứa riêng biệt và an toàn, tránh để lẫn vào chất thải không nguy hại. Định kỳ phải thuê đơn vị có chức năng vận chuyển và xử lý theo đúng quy định của pháp luật.

## **B. Đánh giá, dự báo các tác động không liên quan đến chất thải**

Các nguồn tác động không liên quan đến chất thải gồm có:

- Tiếng ồn, rung động của các thiết bị thi công cơ giới trong giai đoạn xây dựng.
- Tác động đến phát triển kinh tế - xã hội khu vực.
- Những biến đổi môi trường, cảnh quan, dẫn tới biến đổi đa dạng sinh học.
- Tác động đến công trình thủy lợi, tưới tiêu nông nghiệp và tiêu thoát nước.

### **a. Tác động của tiếng ồn**

Tác động của tiếng ồn và rung động do sự hoạt động của các phương tiện vận chuyển, thi công trên công trường và trên các tuyến giao thông là không thể tránh khỏi.

Mức ồn tính toán ( $L_i$ ) trên công trường xây dựng như sau:

$$L_i = L_p - \Delta L_d - \Delta L_c$$

Trong đó:

- $L_p$ : độ ồn tại điểm cách nguồn 15 m.
- $\Delta L_d$ : mức giảm độ ồn ở khoảng cách  $d$  và được tính theo công thức sau:

$$\Delta L_d = 20 \cdot \lg [(r_2/r_1)]^{(1+a)} \text{ (dBA)}$$

-  $a$ : hệ số tính đến ảnh hưởng hấp thụ tiếng ồn của địa hình mặt đất. Do mặt đất khu vực sau GPMB được coi là trống trải, không có cây cối nên  $a = 0$ .

-  $r$ : khoảng cách từ nguồn đến điểm đo,  $r = 15$  m.

-  $\Delta L_c$ : mức độ giảm độ ồn khi đi qua vật cản. Ở đây tính trong trường hợp không có vật cản,  $\Delta L_c = 0$  (dBA).

Tổng độ ồn sinh ra tại một điểm do tất các nguồn gây ra tính theo công thức:

$$\sum L = 10 \lg \sum_i^n 10^{(L_i / 10)} \text{ (dBA)}$$

Kết quả tính toán mức ồn như bảng sau:

**Bảng 3.16. Nguồn phát sinh, mức độ ảnh hưởng của tiếng ồn theo khoảng cách**

| STT                       | Thiết bị                            | Độ ồn ở khoảng cách 1,5 m so với nguồn (dBA) |
|---------------------------|-------------------------------------|----------------------------------------------|
| 1                         | Máy đào gầu 1,6m <sup>3</sup>       | 77                                           |
| 2                         | Máy ủi 110CV                        | 78                                           |
| 3                         | Máy rải bê tông nhựa                | 72                                           |
| 4                         | Máy đầm bánh hơi tự hành            | 72                                           |
| 5                         | Máy đầm bánh thép tự hành           | 82                                           |
| 6                         | Máy đầm rung                        | 76                                           |
| 7                         | Máy san tự hành                     | 78                                           |
| 8                         | Máy san 110V                        | 81                                           |
| 9                         | Ô tô vận chuyển 12T                 | 78                                           |
| 10                        | Ô tô tưới nước                      | 82                                           |
| 11                        | Lu bánh thép >8,5T                  | 85                                           |
| 12                        | Lu rung 16T                         | 88                                           |
| 13                        | Lu bánh hơi có lớp nhẵn             | 90                                           |
| 14                        | Máy toàn đạc điện tử                | 77                                           |
| 15                        | Máy thủy bình                       | 81                                           |
| 16                        | Máy trộn bê tông 250l               | 78                                           |
| 17                        | Máy bơm nước                        | 82                                           |
| 18                        | Máy xúc đào                         | 85                                           |
| 19                        | Máy xúc lật                         | 78                                           |
| 20                        | Máy đóng cọc                        | 90                                           |
| 21                        | Máy hàn điện                        | 77                                           |
| 22                        | Máy tưới nhựa                       | 72                                           |
| 23                        | Máy đầm đất cầm tay 80Kg            | 76                                           |
| 24                        | Máy bơm bê tông 50m <sup>3</sup> /h | 78                                           |
| 25                        | Thiết bị sơn kẻ vạch YHK10A         | 60                                           |
| <b>QCVN 26:2010/BTNMT</b> |                                     | <b>70</b>                                    |

Nguồn tham khảo: (\*) theo Môi trường không khí – Phạm Ngọc Đăng. Nhà xuất bản Khoa học và kỹ thuật- 2002.

Ghi chú: QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn, quy định giới hạn tối đa các mức tiếng ồn tại các khu vực có con người sinh sống, hoạt động và làm việc.

Từ bảng trên cho thấy:

+ Ở vị trí cách nguồn ồn 15m khi nguồn phát sinh là riêng lẻ hay đồng loạt thì

mức ồn vẫn nằm trong TCCP đối với môi trường lao động.

+ Nếu các thiết bị có tiếng ồn lớn hoạt động đồng thời có thể gây mức ồn vượt TCCP (>75dBA) ở một số khu vực như khu dân cư cách dự án 20m.

Nếu khu vực trộn bê tông hoạt động suốt ngày, khu vực này cần phải được bố trí cách xa các đối tượng chịu ảnh hưởng (như khu dân cư, văn phòng).

Vì độ ồn tính toán từ nguồn gây ồn như trên là giá trị tối đa theo các tài liệu. Hiện nay, một số thiết bị xây dựng có độ ồn thấp hơn số liệu trên. Ví dụ, máy trộn bê tông theo chuẩn của GSA (Hội Địa chất Hoa Kỳ) chỉ gây ồn ở mức 75 dBA ở cự ly 15 m nên chỉ gây cường độ ồn 63 dBA ở cự ly 60 m.

- Quy mô không gian tác động:

Tiếng ồn phát sinh từ hoạt động của các phương tiện thi công sẽ gây ảnh hưởng tới các khu vực xung quanh và bên trong dự án.

- Đối tượng chịu tác động:

Đối tượng chịu tác động trực tiếp bởi tiếng ồn của dự án là các công nhân tham gia thi công. Ngoài ra, nếu phát sinh với mức ồn lớn và không có biện pháp giảm thiểu hạn chế từ nguồn thì tiếng ồn sẽ còn lan truyền ra các khu vực xung quanh, ảnh hưởng đến các khu dân cư.

- Mức độ tác động:

Khi mức ồn cao hơn tiêu chuẩn cho phép sẽ ảnh hưởng tới sức khỏe của người lao động như gây mất ngủ, mệt mỏi, gây tâm lý khó chịu. Mức ồn cao còn làm giảm năng suất lao động của công nhân trên công trường thi công. Tiếp xúc với tiếng ồn có cường độ lớn trong thời gian dài sẽ làm cho thính giác giảm sút, dẫn tới bệnh điếc nghề nghiệp. Theo thống kê của Bộ Y tế và Viện nghiên cứu Khoa học kỹ thuật bảo hộ lao động thì tiếng ồn gây ảnh hưởng xấu tới hầu hết các bộ phận trong cơ thể con người. Nhìn chung ô nhiễm tiếng ồn trong hoạt động thi công xây dựng của dự án mang tính chất cục bộ, tác động trực tiếp đến công nhân làm việc trên công trường, mức độ ảnh hưởng của tiếng ồn đến khu vực dân cư xung quanh là không đáng kể.

## **b. Rung động**

Trong quá trình thi công chủ yếu là sự hoạt động của các loại máy móc thi công như máy trộn bê tông, vận chuyển nguyên vật liệu.

Rung động trong quá trình thi công chủ yếu là sự hoạt động của các loại máy móc thi công máy trộn bê tông, máy san ủi, vận chuyển nguyên vật liệu. Theo số liệu đo đạc thống kê, mức rung của các thiết bị thi công trong bảng sau:

**Bảng 3.17. Giới hạn rung của các thiết bị xây dựng công trình**

| TT | Thiết bị thi công | Mức rung tham khảo, dBA<br>(mức rung theo phương thẳng đứng z) |
|----|-------------------|----------------------------------------------------------------|
|----|-------------------|----------------------------------------------------------------|

|   |                     | <b>Nguồn rung cách 10m</b> | <b>Nguồn rung cách 30m</b> |
|---|---------------------|----------------------------|----------------------------|
| 1 | Máy đào/máy xúc     | 80                         | 71                         |
| 2 | Xe ủi đất           | 79                         | 69                         |
| 3 | Phương tiện vận tải | 74                         | 64                         |

*(Nguồn: Tổ chức Y tế thế giới - WHO 1993)*

Qua các số liệu trong bảng cho thấy mức rung của các máy móc và thiết bị thi công nằm trong khoảng từ 74 – 80 dBA đối với các vị trí cách xa 10m so với nguồn rung động. Đối với các vị trí cách nguồn 30 m thì mức rung đều nhỏ hơn 75 dBA (nằm trong giới hạn cho phép của TCVN 6962: 2001 về Rung động và chấn động - Rung động do các hoạt động thi công).

Cũng như bụi và khí thải, tiếng ồn và độ rung phát sinh không liên tục, chỉ kéo dài trong khoảng thời gian thi công và chỉ ảnh hưởng tới công nhân thi công trên công trường nên đơn vị thi công cũng cần có những biện pháp giảm thiểu tiếng ồn và bố trí thời gian làm việc hợp lý.

- Mức độ tác động:

Khi mức rung cao hơn tiêu chuẩn cho phép sẽ ảnh hưởng tới sức khỏe của người lao động. Nhìn chung ô nhiễm tiếng ồn, độ rung trong hoạt động thi công xây dựng của dự án mang tính chất cục bộ, tác động trực tiếp đến công nhân làm việc trên công trường, mức độ ảnh hưởng của tiếng ồn đến khu vực dân cư xung quanh là không đáng kể.

### **c. Tác động đến phát triển kinh tế - xã hội khu vực**

Quá trình xây dựng dự án có thể gây nên những tác động tích cực hoặc tiêu cực tới môi trường kinh tế xã hội.

- *Các tác động tích cực:*

+ Lưu thông hàng hóa, sản xuất nông nghiệp tốt hơn, kết nối khu vực, từng bước hoàn thiện cơ sở hạ tầng, tạo đà cho sự phát triển kinh tế - xã hội huyện Khoái Châu.

+ Thúc đẩy sự phát triển của một số ngành vận tải, vật liệu xây dựng; gia tăng hoạt động dịch vụ cho sinh hoạt (ăn uống, vui chơi giải trí...), tạo công ăn việc làm cho người dân khu vực xung quanh dự án và các vùng lân cận.

- *Các tác động tiêu cực:*

+ Các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng phục vụ cho hoạt động thi công Dự án làm gia tăng mật độ các phương tiện lưu thông trên các đường giao thông khu vực;

+ Công trình đang thi công sẽ ảnh hưởng tới cảnh quan khu vực trong giai đoạn này;

+ Việc tập trung đông người lao động trong giai đoạn thi công xây dựng nếu không được quản lý tốt có thể gây ra các vấn đề về tệ nạn xã hội, an ninh trật tự trong khu vực.

#### **d. Tác động đến giao thông khu vực**

Trong giai đoạn thi công xây dựng, mật độ xe ra vào dự án gây ảnh hưởng đến hoạt động giao thông quanh khu vực dự án.

Tình trạng các xe chở đất đá, nguyên vật liệu xây dựng hoạt động liên tục dễ dẫn đến ách tắc giao thông, gây cản trở hoạt động đi lại của các phương tiện, người đi bộ trên tuyến đường này.

Ách tắc giao thông khiến các phương tiện lưu thông buộc phải giảm tốc độ hoặc dừng phương tiện trong tình trạng động cơ vẫn nổ nhưng không di chuyển, làm tăng lượng phát thải khí, bụi, tiếng ồn do quá trình chạy động cơ, đốt cháy nhiên liệu là xăng, dầu diesel... gây ngột ngạt, khó thở và tâm lý khó chịu cho người tham gia giao thông.

#### **e. Tác động đến hệ thống công trình thủy lợi và tưới tiêu nông nghiệp.**

- Hệ thống giao thông rất thuận lợi để đi lại và kết nối với các khu vực xung quanh nhờ có hệ thống các tuyến đường tỉnh lộ tiếp giáp khu quy hoạch.

- Hệ thống hạ tầng kỹ thuật chưa có cần phải đầu tư xây dựng mới hoàn toàn và đảm bảo sự kết nối đồng bộ với hạ tầng kỹ thuật trong khu vực nên đòi hỏi kinh phí đầu tư xây dựng lớn.

- Trong quá trình thực hiện sẽ có thể sẽ tác động đến sản xuất nông nghiệp và ảnh hưởng đến hoạt động tiêu thoát nước vào thời gian cao điểm tưới tiêu mùa vụ của người dân địa phương. Việc thi công công trình thoát nước nếu không tuân thủ đúng nội dung thiết kế đã được phê duyệt là nguyên nhân không đảm bảo khả năng tiêu thoát của tuyến đường, mất an toàn trong quá trình vận hành công trình. Chủ đầu tư và đơn vị thi công sẽ xây dựng kế hoạch thi công hợp lý để hạn chế ảnh hưởng.

### **3.1.1.3. Dự báo các tác động gây ra bởi rủi ro, sự cố**

#### **a. Tai nạn giao thông**

- Quá trình thi công dự án cần một lượng lớn nguyên vật liệu vận chuyển đến phục vụ dự án làm tăng đáng kể lượng phương tiện tham gia giao thông có thể gây ùn tắc cục bộ trên các tuyến đường vận chuyển.

- Bên cạnh đó, trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu, di chuyển các máy móc, thiết bị thi công có thể xảy ra các sự cố gây tai nạn giao thông làm thiệt hại về con người và tài sản. Vì vậy, trong quá trình thi công dự án, Chủ đầu tư sẽ phối hợp chặt chẽ với các nhà thầu xây dựng trong việc thực hiện các biện pháp giảm thiểu, phòng ngừa rủi ro sự cố về tai nạn giao thông.

#### **b. Tai nạn lao động**

Các tai nạn lao động có thể xảy ra trên công trường xây dựng bởi các nguyên nhân sau: do sự bất cẩn của lái xe, hoặc do bố trí đường vận tải trên công trường không hợp lý,...

### **c. Sự cố cháy nổ**

Các nguyên nhân dẫn đến cháy nổ:

- Sự cố cháy nổ có thể xảy ra do các nguyên nhân như chập điện, sét đánh và các quá trình khác như nấu ăn, đốt lửa, hút thuốc... tại khu vực nhà ở công nhân và khu vực bếp của công nhân.

- Sự cố về các thiết bị sử dụng điện như quá tải trong quá trình vận hành, phát sinh nhiệt, dẫn đến cháy, hoặc do chập mạch khi có mưa.

Xác suất xảy ra sự cố cháy nổ tương đối nhỏ. Tuy nhiên nếu không có các biện pháp phòng ngừa và ứng phó phù hợp thì khi xảy ra sự cố sẽ ảnh hưởng lớn sức khỏe, tính mạng người lao động và cảnh quan, môi trường xung quanh.

### **d. Tác động đến an ninh, trật tự xã hội**

Do là nơi tập trung nhiều lao động từ các vùng miền khác nhau, phong tục tập quán khác nhau dễ phát sinh mâu thuẫn giữa công nhân xây dựng và công nhân trong vùng, dễ vướng vào những tệ nạn xã hội.

### **e. Sự cố ngập úng, lũ lụt**

Khu vực xây dựng dự án có thể bị ngập lụt khi có mưa lớn do địa hình thấp nhất là các khu vực trũng. Tùy theo mức độ ngập lụt mà gây nên những thiệt hại khác nhau, trong đó điển hình là hệ thống thoát nước, kho chứa nguyên vật liệu, máy móc, thiết bị gây hư hỏng làm tràn dầu mỡ, cát, sỏi, xi măng... ra môi trường.

### **f. Sự cố do bom mìn còn sót lại**

Việc dò phá bom mìn nếu để xảy ra sai sót sẽ gây ra những tác động đáng tiếc như chết người, thương tật do bom mìn còn sót lại phát nổ trong lúc thi công. Trong quá trình dò phá cũng có nguy cơ gây chết người hoặc thương tật, phá hủy tài sản do khả năng sát thương cao và phá hủy của bom mìn là rất lớn. Do đó, công tác dò phá bom mìn cần được tiến hành trên phạm vi toàn bộ diện tích của quy hoạch và do đơn vị có đủ năng lực và tư cách pháp nhân thực hiện, công tác dò phá bom mìn phải được thực hiện ngay từ giai đoạn đầu của dự án.

### **3.1.2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện**

Chủ đầu tư có trách nhiệm chính trong việc thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực tới môi trường trong giai đoạn triển khai dự án (bao gồm quá trình san nền và thi công xây dựng của dự án). Các trách nhiệm có liên quan được thể hiện cụ thể trong hợp đồng giữa Chủ đầu tư và các nhà thầu thi công xây dựng các hạng mục của công trình. Các biện pháp giảm thiểu các tác động tiêu cực tới môi trường cụ thể trong giai đoạn này được thực hiện như sau:

### **3.1.2.1. Biện pháp giảm thiểu tác động trong giai đoạn chuẩn bị dự án**

#### **a. Biện pháp giảm thiểu do thu hồi, chuyển đổi mục đích sử dụng đất**

- Quá trình thu hồi, chuyển đổi mục đích sử dụng đất cho dự án, chủ dự án đã chủ động phối hợp chặt chẽ với các bên liên quan để thực hiện việc đo đạc đúng diện tích các loại đất sẽ được bồi thường, hỗ trợ phục vụ cho dự án:

+ Đền bù thiệt hại về đất: Bao gồm các chính sách đền bù đối với đất nông nghiệp theo quy định theo quy định Chính phủ về đền bù, hỗ trợ khi nhà nước thu hồi đất và các Quyết định của UBND tỉnh Hưng Yên về đền bù GPMB.

+ Đền bù thiệt hại về tài sản: Bao gồm cây trồng, các công trình hạ tầng kỹ thuật, đơn giá đền bù được xác định theo quy định hiện hành.

- Chính sách hỗ trợ: Bao gồm các chính sách hỗ trợ ổn định sản xuất và đời sống, hỗ trợ đào tạo nghề cho những lao động phải chuyển nghề do mất đất canh tác, hỗ trợ các đối tượng thực hiện việc phá dỡ, di chuyển tiến độ để đẩy nhanh việc thực hiện đền bù giải phóng mặt bằng. Đối với các hộ gia đình bị di dời mồ mả sẽ được đền bù về tiền di dời mồ mả, bố trí chỗ chôn cất mồ mả theo đúng quy định.

Ngoài ra chủ dự án còn thực hiện một số biện pháp sau:

+ Tuyên truyền sâu rộng về chính sách phát triển kinh tế và chính sách đền bù của nhà nước tới các hộ bị ảnh hưởng cũng như nghĩa vụ và quyền lợi của họ.

+ Công khai về mức giá đền bù đối với từng chi tiết của từng loại tài sản bị ảnh hưởng. Công khai chính xác khối lượng đền bù của từng hộ dân.

+ Tường minh các thông tin về dự án, tiến độ thi công đối với địa phương và các hộ bị ảnh hưởng, chính sách và phương án đền bù hỗ trợ.

Công tác GPMB sẽ do Chủ dự án thực hiện thông qua Hội đồng đền bù GPMB. Chủ dự án có trách nhiệm lập phương án bồi thường hỗ trợ, đảm bảo đủ kinh phí để chi trả cho những người bị ảnh hưởng.

- Kinh phí bồi thường: Chủ dự án tiến hành bồi thường toàn bộ diện tích đất chiếm dụng để thực hiện dự án. Kinh phí bồi thường được tính theo nhu cầu sử dụng đất và diện tích thực tế phải thu hồi cho dự án và theo quy định của pháp luật.

- Biện pháp ổn định đời sống, chuyển đổi nghề nghiệp: Trong tổng kinh phí bồi thường, giải phóng mặt bằng, ngoài kinh phí bồi thường đất và hỗ trợ các hộ dân bị mất đất canh tác, chủ dự án bố trí một nguồn kinh phí cho công tác hỗ trợ tạo việc làm cho các hộ dân. Ngoài ra chủ dự án sẽ tổ chức họp dân, hướng dẫn các hộ dân sử dụng tiền đền bù. Như vậy, sẽ có những hướng dẫn cụ thể về việc sử dụng vốn, đặc biệt là hướng dẫn đầu tư sản xuất kinh doanh hoặc cách thức gửi tiết kiệm cho phù hợp với từng đối tượng cụ thể nhằm ổn định đời sống về lâu dài.

#### **b. Biện pháp giảm thiểu tác động do đền bù giải phóng mặt bằng**

*\* Giảm thiểu tác động từ công tác rà phá bom mìn, vật liệu nổ*

- Giai đoạn chuẩn bị sẽ tiến hành thuê đơn vị có chức năng tiến hành rà phá bom mìn và vật liệu nổ trên toàn bộ phạm vi đất thực hiện dự án.

- Để đảm bảo an toàn trong thời gian thi công, vận hành Chủ đầu tư sẽ thuê đơn vị có chức năng thực hiện công tác rà phá bom mìn và cắm mốc rà phá bom mìn trên toàn bộ khu đất thực hiện dự án.

Để tránh thiệt hại, Chủ đầu tư sẽ phối hợp với đơn vị thi công sẽ thực hiện một số biện pháp sau:

+ Liên hệ với đơn vị chức năng và có chuyên môn cử cán bộ kỹ thuật đến công trường để hướng dẫn đơn vị thi công làm công tác nổ mìn hoặc xử lý bom mìn (nếu có).

+ Thông báo rộng rãi đến cho người dân vùng dự án và địa phương biết khu vực có bom mìn bằng cách tuyên truyền và lập biển báo.

+ Công tác nổ mìn (nếu có) phải có sự giám sát của các cơ quan chức năng có liên quan.

+ Trang bị bảo hộ lao động và các phương án an toàn tuyệt đối cho người trực tiếp nổ mìn.

+ Công tác an toàn phải được đặt lên hàng đầu và có sự giám sát chặt chẽ của đơn vị chuyên môn.

*\* Giảm thiểu tác động từ quá trình phát quang*

- Trong quá trình tạo mặt bằng xây dựng, diện tích phát quang phải được quy định ranh giới rõ ràng, hạn chế đến mức thấp nhất có thể việc phát quang tràn lan.

- Dựa theo tiến độ của Dự án để quy định khu vực phát quang (phát quang theo phân đoạn thi công), hạn chế khả năng xói mòn, rửa trôi khi gặp mưa lớn.

- Yêu cầu đơn vị thi công tuyệt đối không đốt sinh khối phát quang tại khu vực Dự án, rất dễ gây ra cháy lây lan ra các khu vực xung quanh

- Chất thải rắn trong quá trình phát quang sẽ được chủ dự án hợp đồng với đơn vị có chức năng vận chuyển đi xử lý theo quy định.

- Đất rơi vãi tiến hành thu dọn ngay.

*\* Phương án xử lý lượng đất hữu cơ bóc bề mặt, bùn bề mặt*

Toàn bộ lượng đất bóc hữu cơ bề mặt sẽ được đắp bù vào khu cây xanh và phần còn lại sẽ được chủ đầu tư xác định vị trí các cánh đồng canh tác hoa màu để tiếp nhận lượng đất bóc hữu cơ thừa.

Đảm bảo xử lý đất bóc hữu cơ theo đúng quy định tại Nghị định số 112/2024/NĐ-CP ngày 11/9/2024 và Công văn số 1384/SNN-TrTr ngày 15/9/2023 Của Sở Nông nghiệp và phát triển nông thôn tỉnh Hưng Yên.

**3.1.2.2. Biện pháp giảm thiểu tác động trong giai đoạn thi công xây dựng**

**A. Biện pháp giảm thiểu các nguồn tác động có liên quan đến chất thải**

---

**a. Biện pháp giảm thiểu các tác động đối với môi trường không khí**

*\*) Bụi và khí thải phát sinh từ hoạt động thi công đào đắp, san nền và từ hoạt động vận chuyển vật liệu xây dựng:*

- Tất cả các xe vận tải và các thiết bị thi công cơ giới phải đạt tiêu chuẩn qui định của Cục Đăng Kiểm về mức độ an toàn kỹ thuật và an toàn môi trường mới được phép hoạt động;

- Che đậy kín mọi phương tiện vận chuyển vật liệu xây dựng (cát, đất, xi măng, đá...) để tránh phát tán bụi;

- Không vận chuyển nguyên vật liệu vào giờ cao điểm, giờ cấm;

- Đặt các biển báo, phân vùng cách ly an toàn xung quanh khu vực thi công;

- Vật liệu xây dựng được chứa trong các kho chứa để quản lý, tránh hiện tượng phát tán bụi ra môi trường xung quanh;

- Thiết bị và máy móc cơ khí được bảo trì thường xuyên để giảm thiểu ô nhiễm do khói xe;

- Không đốt các nguyên vật liệu tại khu vực dự án;

- Phun, tưới nước thường xuyên để giảm thiểu lượng bụi phát tán.

- Lắp đặt tấm chắn hoặc quây hàng rào tôn xung quanh cao 2m để hạn chế bụi phát sinh ra khu vực xung quanh;

*\*) Giảm thiểu khí thải từ quá trình rải bê tông nhựa.*

- Khi tiến hành trải thảm nhựa đường, yêu cầu công nhân sử dụng thiết bị bảo hộ lao động thường xuyên, thời gian tiến hành cho công việc này tiến hành nhanh gọn.

- Bố trí thi công hợp lý như tránh thi công trong thời gian có gió lớn, xem xét đối tượng chịu tác động cuối hướng gió.

- Thực hiện nhanh chóng nhằm giảm thiểu thời gian gây tác động.

- Trang bị đầy đủ các phương tiện hỗ trợ thi công.

- Việc rải bê tông nhựa được thực hiện nhanh chóng, dứt điểm trên từng đoạn, kết thúc trong ngày. Thời gian tổ chức rải bê tông nhựa từ 8h – 11h và 13h – 17h. Các tác động này chỉ tác động nhất thời trong thời gian ngắn mang tính cục bộ khi thi công xong hạ tầng sẽ không còn nữa nên tác động đến khu dân là thấp.

Sử dụng bê tông nhựa từ các nhà máy sản xuất bê tông nhựa đã được cấp phép trên địa bàn, vận chuyển bằng xe chuyên dụng về Dự án để thi công tuyến đường.

Đặc biệt trong thời gian thực hiện làm sạch bụi đường trước khi rải bê tông nhựa Asphalt sẽ bố trí hàng rào bằng tôn có chiều cao 3m tại những vị trí có khả năng phát tán bụi ra xa, giảm thiểu ảnh hưởng đến các hộ dân liền kề đoạn đầu tuyến và cuối tuyến gần với dự án. Tôn được cố định bằng cọc gỗ xung quanh đoạn tuyến thi công làm sạch. Chủ đầu tư yêu cầu đơn vị nhà thầu thi công cuốn chiếu, dứt điểm và

nhanh gọn công đoạn này.

- Ngoài ra đơn vị nhà thầu xây dựng sẽ trang bị các thiết bị bảo hộ lao động cho công nhân như khẩu trang, mũ, quần áo bảo hộ,... Tuyên truyền ý thức bảo vệ môi trường cho công nhân và người quản lý lao động trên công trường.

**b. Biện pháp giảm thiểu các tác động đối với môi trường nước**

*\*) Nước mưa chảy tràn*

+ Tại vị trí thi công, tiến hành đào rãnh thoát nước mưa dọc và lắp đặt cống ngang đường theo thiết kế để thoát nước trên mặt đường trong thời gian thi công;

+ Tổ chức lu lèn nền đường đạt độ chặt theo thiết kế ngay sau khi san nền và hoàn thành dứt điểm trong ngày, nhất là trước khi có mưa lớn;

+ Ngừng thi công vận chuyển đất vào những ngày có mưa lớn kéo dài;

+ Tổ chức dọn vệ sinh sạch sẽ trên công trường sau mỗi ngày làm việc để hạn chế cuốn trôi chất thải theo nước mưa chảy tràn ra khu vực xung quanh;

+ Đối với những ngày mưa lớn, mưa kéo dài khi thi công cần lưu ý đến việc sạt lở đất, khơi thông dòng chảy nhằm cho nước thoát nhanh để không gây nên hiện tượng ngập lụt, nếu xét thấy cần thiết thì cho dừng thi công nhằm đảm bảo an toàn cho công nhân và nguồn nước mặt tại khu vực. Chủ dự án đơn đốc đơn vị tư vấn giám sát tổ chức giám sát nhà thầu thi công thực hiện đào mương thoát nước dọc trên các đoạn tuyến đi qua khu dân cư, thi công cống ngang đường trước khi triển khai thi công nền đường.

- Giảm thiểu tác động nước mưa chảy tràn tại vị trí bãi tập kết nguyên vật liệu xây dựng, bãi chứa chất thải rắn tạm thời:

+ Các điểm tập kết vật liệu như xi măng, sắt thép, nhà chứa máy móc, thiết bị thi công sẽ được che chắn cẩn thận để tránh nước mưa cuốn theo dầu mỡ, chất rắn lơ lửng;

+ Tập kết bùn đáy mương tại bãi tập kết chất thải rắn tạm thời để làm khô toàn bộ lượng bùn này và tận dụng cho quá trình san nền và đắp lề đường của dự án;

+ Hoạt động vận chuyển tập kết nguyên vật liệu bám sát với tiến độ thi công tuyến đường để tránh tình trạng nguyên vật liệu tồn đọng tại vị trí tập kết;

+ Không vận chuyển tập kết nguyên vật liệu, không vận chuyển đất thải ra khu vực bãi thải vào ngày mưa kéo dài.

*\*) Nước thải thi công*

- Công trường thi công sẽ được thiết kế để bảo đảm thu gom nước mưa trên bề mặt không chảy qua khu vực có bề mặt có chất gây ô nhiễm và không gây úng ngập;

- Thường xuyên khơi thông dòng chảy theo địa hình tự nhiên nhằm ngăn ngừa tình trạng ú đọng, ngập úng, sinh lầy;

- Tại mỗi đoạn thi công bố trí 02 hố lắng dung tích  $2\text{m}^3$ /hố để xử lý lắng sơ bộ nước thải thi công phát sinh, trong hố lắng có vật liệu thấm dầu. Nước sau lắng, phần nước trong sẽ tái sử dụng toàn bộ vào mục đích làm ẩm vật liệu thi công, đất đá thải trước khi vận chuyển đưa đi xử lý và tưới nước dập bụi trên công trường thi công; váng dầu được thu gom bằng vật liệu thấm dầu được lưu giữ, hợp đồng với đơn vị chức năng thu gom, vận chuyển, xử lý cùng với chất thải nguy hại. Với đất, cát, cặn tại bể lắng được thu gom, vận chuyển về bãi lưu giữ tạm thời chất thải sau đó đơn vị thi công xây dựng thuê đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển đưa đi xử lý theo quy định. Hố này sẽ được lấp sau khi thi công Dự án;

- Đảm bảo máy móc, thiết bị thi công an toàn môi trường, được che chắn để hạn chế tối đa rò rỉ dầu mỡ trong quá trình thi công;

- Nạo vét hệ thống thoát nước, rãnh thoát nước, hố ga, hố lắng định kỳ 1 tháng/lần và ngay sau các trận mưa để đảm bảo hiệu quả xử lý.

*\*) Nước thải sinh hoạt*

- Giảm thiểu lượng nước thải sinh hoạt bằng việc tuyển dụng lao động địa phương có điều kiện tự túc chỗ ăn ở. Đối với các công nhân đến từ các địa phương khác được bố trí lưu trú tại khu lán trại công nhân. Bố trí nhân lực hợp lý theo từng giai đoạn thi công, tránh dư thừa lao động và chồng chéo công việc.

- Không tổ chức các hoạt động nấu ăn ở trên công trường mà tổ chức cho công nhân ăn tập trung tại các quán ăn gần khu vực dự án.

- Dự án bố trí 01 lán trại ở cho công nhân với số lượng công nhân thi công tối đa trên công trường là 20 người.

- Nguồn cấp nước dùng cho sinh hoạt của công nhân xây dựng dự án sử dụng nguồn nước máy từ khu vực nhà dân lân cận, riêng nước phục vụ mục đích uống giải khát, dự án sử dụng các bình nước đóng chai.

Với lượng công nhân có mặt thường xuyên trên công trường lúc cao điểm là 20 người (lượng nước thải sinh hoạt phát sinh khoảng  $0,9\text{ m}^3$ /ngày), Chủ dự án sẽ lắp 01 nhà vệ sinh di động 02 buồng (dung tích 2000 lít) để xử lý nước thải phát sinh, phục vụ nhu cầu vệ sinh cá nhân của công nhân và cán bộ trên công trường...

- Thường xuyên kiểm tra, nạo vét; không để bùn, đất, rác xâm nhập vào đường thoát nước thải, thuê đơn vị chức năng xử lý theo đúng quy định của pháp luật.

**c. Giảm thiểu tác động do chất thải rắn**

*\*) Chất thải rắn sinh hoạt:*

- CTR sinh hoạt của 20 cán bộ công nhân xây dựng được thu gom và chứa trong các thùng rác có chứa nắp đậy, có bánh xe để thuận tiện cho việc di chuyển. Số thùng chứa rác sử dụng gồm 04 thùng 120 lít, vị trí đặt thùng rác như sau:

+ 02 thùng rác đặt tại vị trí lán trại;

- + 02 thùng đặt tại các vị trí lắp đặt nhà vệ sinh di động;
- Ưu tiên sử dụng công nhân xây dựng là người địa phương để giảm thiểu lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh;
- Trong quá trình xây dựng chủ đầu tư sẽ xây dựng bảng nội quy xây dựng trong công trường để đảm bảo công trường xây dựng luôn gọn gàng, sạch sẽ như:
- + Yêu cầu công nhân không vứt rác bừa bãi trong khu vực công trường xây dựng;
- + Yêu cầu công nhân sử dụng các suất ăn công nghiệp, không tổ chức nấu ăn tại công trường để kiểm soát vệ sinh an toàn thực phẩm, bao gói đựng thức ăn sau khi ăn xong phải được tập kết về khu vực khu vực lưu chứa chất thải tạm thời trong khu vực công trường xây dựng;
- + Yêu cầu công nhân không đốt chất thải rắn sinh hoạt trong khu vực công trường thi công xây dựng.

*\*) Chất thải xây dựng*

Thực hiện quản lý CTR xây dựng theo quy định về quản lý chất thải xây dựng:

- + Chất thải rắn xây dựng chủ yếu gạch vỡ vụn, cát, sỏi, bê tông vụn được tận dụng để san lấp mặt bằng.
  - Các loại vôi vữa, vữa bê tông rơi vãi, tận dụng cho quá trình đổ nền tuyến đường trong khu vực xây dựng.
- Các loại chất thải rắn xây dựng được tái chế, tái sử dụng theo các mục đích sau:
- + Các loại chất thải rắn dạng bê tông và gạch vụn chủ yếu được tái chế thành cốt liệu thô, có thể sử dụng làm vật liệu sản xuất gạch, tấm tường, gạch lát nền, các sản phẩm vật liệu xây dựng khác hoặc san nền.
  - + Các loại CTR xây dựng như gỗ, giấy chủ yếu được tái chế làm nguyên liệu cho sản xuất gỗ, giấy và nhiên liệu đốt;

CTR là vật liệu hỗn hợp nhựa đường có thể tái chế thành vật liệu bê tông nhựa (dạng cốt liệu);

- + CTR không tận dụng được trong quá trình thi công xây dựng được thu gom tập kết tại bãi chứa tạm, sau đó vận chuyển đến bãi thải của dự án.

Lượng chất thải rắn này không được lưu giữ lâu dài tại bãi chứa tạm, chủ đầu tư yêu cầu đơn vị thi công xây dựng thuê đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển theo quy định. Đặc biệt, trong mùa mưa (từ tháng 5 đến tháng 9) sẽ không lưu chất thải rắn tại bãi chứa tạm mà vận chuyển ngay theo quy định. Trong trường hợp vận chuyển không kịp, lượng chất thải rắn (đất đá thải) được che chắn để tránh mưa và nhanh chóng thu gom, vận chuyển theo quy định.

Dự án bố trí các bãi chứa CTR tạm thời với diện tích bãi chứa khoảng 100m<sup>2</sup> và chiều cao bãi chứa không quá 1,5m để dễ dàng che chắn tránh xói mòn khi gặp mưa và

không phát tán bụi vào ngày nắng gió. Bãi chứa tạm được bao quanh bằng hàng rào làm bằng vải địa kỹ thuật được chôn sâu xuống đất khoảng 15-20cm và được đỡ bằng cọc ghim chắc chắn bằng sắt hoặc bằng gỗ.

Dự án tổ chức thi công theo hình thức cuốn chiếu, thi công đến đâu sẽ dọn dẹp mặt bằng tới đó. Điều này sẽ giảm được lượng chất thải rắn tập kết tại bãi chứa CTR tạm thời của dự án. Đối với các chất thải không thể tận dụng, chủ dự án yêu cầu đơn vị thi công ký hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, thuê đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định.

**\*) Chất thải nguy hại:**

Thực hiện phân loại chất thải nguy hại tại nguồn.

- Giảm thiểu tối đa việc sửa chữa xe, máy móc công trình tại công trường. Khu vực bảo dưỡng sẽ được bố trí tạm trước và có hệ thống thu gom dầu mỡ thải từ quá trình bảo dưỡng, duy tu thiết bị thi công cơ giới.

- Dầu mỡ thải phát sinh tại dự án không được phép đốt, mà sẽ được thu gom vào trong các thùng chứa thích hợp đảm bảo an toàn và được đặt trong khu vực dự án.

- Chủ đầu tư yêu cầu nhà thầu thi công sẽ trang bị 04 thùng nhựa có nắp đậy kín 100 lít để lưu chứa toàn bộ lượng chất thải nguy hại phát sinh từ quá trình xây dựng, lắp đặt máy móc thiết bị của dự án. Công nhân có trách nhiệm thu gom, phân loại theo Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

- Nhà thầu thi công sẽ ký hợp đồng với đơn vị có đủ chức năng định kỳ đến thu gom, vận chuyển và đưa toàn bộ lượng chất thải nguy hại đi xử lý theo đúng quy định.

- Nghiêm cấm các hoạt động chôn lấp, đốt hoặc đổ thải đối với dầu mỡ thải và các chất thải rắn nguy hại trên công trường;

- Hạn chế tối đa việc sửa chữa trang thiết bị, phương tiện vận tải và máy móc thi công trên công trường. Các trang thiết bị cần sửa chữa, bảo dưỡng được đưa về các xưởng sửa chữa trong khu vực;

- Phân loại CTNH theo đúng quy định về quản lý CTNH.

- Dán nhãn tên, mã CTNH cho từng loại, đồng thời treo biển cảnh báo theo đúng TCVN 6707:2009 - Chất thải nguy hại - Dấu hiệu cảnh báo.

Một số hình ảnh về biển cảnh báo chất thải nguy hại như sau:



- Quy định cấm tuyệt đối các đơn vị thi công không được đốt rác thải, giẻ lau có thấm dầu, dầu cặn, dầu thừa

- Yêu cầu đơn vị thi công hợp đồng với đơn vị có chức năng đề thu gom, vận chuyển, xử lý theo quy định với tần suất 6 tháng/lần.

## **B. Biện pháp giảm thiểu các nguồn tác động không liên quan đến chất thải**

### **a. Giảm thiểu tác động do tiếng ồn, độ rung**

- Tất cả các xe vận tải và các thiết bị thi công cơ giới phải đạt tiêu chuẩn quy định của Cục Đăng Kiểm về mức độ an toàn kỹ thuật và an toàn môi trường mới được phép hoạt động;

- Bố trí thời gian làm việc hợp lý, tránh làm việc vào giờ nghỉ của dân cư, hạn chế vận chuyển vật liệu trên các tuyến giao thông và giờ cao điểm, quy định tốc độ hợp lý cho các loại xe để giảm tối đa tiếng ồn phát sinh, đặc biệt khi đi qua khu dân cư hoặc vào giờ nghỉ. Ngoài ra, các máy móc có tiếng ồn lớn sẽ không vận hành vào đêm khuya.

- Các công nhân xây dựng sẽ được trang bị các thiết bị bảo hộ lao động đầy đủ;

- Thường xuyên kiểm tra, bảo trì máy móc thiết bị đảm bảo hoạt động tốt;

- Ngoài ra, các phương tiện vận tải hạng nặng sẽ được quản lý tốt trong khi vận chuyển vật liệu xây dựng trong vùng đô thị để giảm phát sinh tiếng ồn.

Việc áp dụng các biện pháp giảm thiểu tiếng ồn và rung nêu trên sẽ cho phép môi trường tại khu vực dự án nằm trong các giới hạn cho phép theo quy định của:

+ 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. Giảm thiểu tác động đến môi trường tự nhiên, kinh tế - xã hội**

- Dự án tập trung một lực lượng lao động làm việc hàng ngày trong suốt thời gian thi công là điều kiện dễ nảy sinh mâu thuẫn giữa công nhân và người dân địa phương. Sự xáo trộn xã hội, kéo theo một số hiện tượng tiêu cực có thể dẫn đến các tệ nạn xã hội (cờ bạc, rượu chè, ma túy, mại dâm,...). Chính vì vậy, Chủ đầu tư phải có các biện pháp phòng ngừa ứng phó kịp thời như:

- Tăng cường công tác tuyên truyền, kiểm tra, giám sát các khu vực thi công

- Thực hiện quản lý công nhân, người lao động; công tác tạm trú, tạm vắng.

- Đối với hệ thống đường giao thông: Kiểm tra độ chịu tải của hệ thống giao thông khu vực để xác định loại xe vận chuyển có trọng tải phù hợp khi tham gia giao thông. Có các giải pháp khắc phục và sửa chữa các tuyến đường hư hỏng do quá trình thi công của dự án gây ra để đảm bảo không ảnh hưởng đến đi lại của người dân trong khu vực.

- Trong quá trình thi công xây dựng lượng khí thải và chất thải phát sinh sẽ làm ảnh hưởng đến môi trường xung quanh, hiện tượng sụt lở đất có thể xảy ra làm ảnh hưởng đến chất lượng đất và công trình ở gần. Vì vậy trong quá trình thi công cần tuân thủ đúng các quy trình kỹ thuật đã thiết kế, thi công.

- Thi công theo phương án thiết kế đã được cơ quan chức năng phê duyệt.

**c. Giảm thiểu tác động đến hệ thống thoát nước khu vực**

Trong giai đoạn thi công, nước thải phát sinh được thoát ra mương thoát nước xung quanh khu vực thực hiện dự án. Để hạn chế các tác động làm tắc nghẽn hệ thống thoát nước khu vực, Chủ đầu tư chủ động các biện pháp sau:

- Thiết kế hệ thống rãnh thoát nước tạm trong giai đoạn thi công. Nước thải được xử lý trước khi thoát ra nguồn tiếp nhận.
- Các xe vận chuyển đất loại, nguyên vật liệu được đầy nắp hoặc phủ bạt che kín, hạn chế rơi vãi.
- Định kỳ nạo vét rãnh thoát nước tạm, hạn chế hiện tượng tích tụ đất, cát gây bồi lắng nguồn tiếp nhận là mương thoát nước của khu vực. Tần suất nạo vét 1 tháng/lần.
- CTR sinh hoạt phát sinh được thu gom và thuê đơn vị vệ sinh môi trường tại địa phương nơi Dự án đi qua thu gom và vận chuyển đổ thải đúng nơi quy định. Tần suất thu gom 1 lần/ngày.
- CTR xây dựng không được tận dụng được tập kết trong phạm vi thực hiện Dự án và được đơn vị thi công thuê đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển, xử lý theo quy định.
- Dọn sạch mặt bằng thi công vào cuối ngày làm việc hạn chế việc rửa trôi rác thải vào kênh mương thoát nước.

**d. Giảm thiểu tác động đến công trình thủy lợi và đảm bảo nhiệm vụ tưới tiêu nước của công trình thủy lợi**

Thực hiện đầy đủ các biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu bụi, nước thải, chất thải rắn, chất thải nguy hại trong quá trình thi công. Không để các vật liệu thi công và chất thải lớn rơi vãi làm tắc nghẽn kênh, mương nội đồng.

Trong giai đoạn thi công, nước thải phát sinh được thoát ra mương thoát nước xung quanh khu vực thực hiện Dự án. Để hạn chế các tác động làm tắc nghẽn hệ thống thoát nước khu vực, Chủ đầu tư chủ động các biện pháp sau:

- Thiết kế hệ thống rãnh thoát nước tạm trong giai đoạn thi công. Nước thải được xử lý trước khi thoát ra nguồn tiếp nhận.
- Các xe vận chuyển đất loại, nguyên vật liệu được đầy nắp hoặc phủ bạt che kín, hạn chế rơi vãi.
- Định kỳ nạo vét rãnh thoát nước tạm, hạn chế hiện tượng tích tụ đất, cát gây bồi lắng nguồn tiếp nhận là mương thoát nước của khu vực. Tần suất nạo vét 1 tháng/lần.
- CTR sinh hoạt phát sinh được thu gom và thuê đơn vị vệ sinh môi trường tại địa phương nơi Dự án đi qua thu gom và vận chuyển đổ thải đúng nơi quy định. Tần

suất thu gom 1 lần/ngày.

- CTR xây dựng không được tận dụng được tập kết trong phạm vi thực hiện Dự án và vận chuyển đổ thải tới bãi đổ thải của dự án.

Quá trình thi công dự án thực hiện san lấp một phần đất thủy lợi là kênh thủy lợi tiếp giáp bên trái tuyến đường. Do vậy, để giảm thiểu tác động tới các công trình thủy lợi cũng như không ảnh hưởng tới hoạt động tưới tiêu nông nghiệp, chủ dự án thực hiện hoàn trả đoạn mương này bằng mương đất liền kề.

- Đào hoàn trả kênh mương đất bằng cải mương đất cũng như các công thoát nước qua đường sẽ hoàn trả công trình thủy lợi hiện có để không ảnh hưởng đến tưới tiêu thủy lợi cũng như tiêu thoát nước khu vực. Hoàn trả tuyến cống qua đường.

**e. Giảm thiểu tác động của bãi tập kết nguyên vật liệu và bãi chứa CTR tạm thời**

- Do đặc thù thi công đường thi công theo kiểu cuốn chiếu. Tuyến đường thi công ngắn nên khu tập kết nguyên vật liệu bố trí gần lán trại công nhân. Khu tập kết nguyên vật liệu có diện tích khoảng 200 m<sup>2</sup>, phải che chắn tránh mưa gió xâm nhập, tránh hư hỏng, biến chất trong quá trình bảo quản.

- Bãi chứa CTR tạm thời được bố trí xa nguồn nước, không bố trí gần vị trí tuyến đường giao cắt giảm thiểu ảnh hưởng đến quá trình lưu thông xe cộ. Xây gờ chắn và bạt che tránh hiện tượng nước mưa chảy tràn rửa trôi tại vị trí tập kết.

- Rác thải được vận chuyển ra ngoài khu vực vào cuối ngày, không tiến hành lưu chứa CTR.

- Nguyên vật liệu sử dụng đến đâu vận chuyển đến đấy, không tiến hành lưu trữ nguyên vật liệu tránh rửa trôi.

**3.1.2.3. Biện pháp quản lý, phòng ngừa và ứng phó rủi ro, sự cố**

**a. Giảm thiểu tai nạn giao thông**

Để phòng ngừa sự cố tai nạn lao động, đơn vị nhà thầu thi công áp dụng các biện pháp sau: Xây dựng và ban hành nội quy làm việc tại công trường, bao gồm nội quy ra vào công trường, nội quy về an toàn lao động, các quy định về việc sử dụng các máy móc, thiết bị thi công, cụ thể:

- Nhân viên điều khiển phương tiện, thiết bị thi công là người có bằng lái và kinh nghiệm, tuân thủ những quy định an toàn lao động trên công trường;

- Tổ sửa chữa máy móc tổ chức kiểm tra máy móc thiết bị định kỳ để đảm bảo an toàn cho lái xe, máy trong quá trình điều khiển phương tiện;

- Công nhân lái xe, máy móc, vận hành thiết bị theo đúng quy trình, không tự ý bỏ đi nơi khác hay cho người khác vận hành;

- Cán bộ phụ trách an toàn của nhà thầu thường xuyên kiểm tra phát hiện kịp thời các hiện tượng mất an toàn xử lý ngay nhằm đảm bảo an toàn tuyệt đối;

- Trên đoạn thi công và các hố đào trên đường có rào chắn, ban đêm có đèn báo

hoặc biển phản quang để người tham gia giao thông dễ nhận biết;

- Sau mỗi ca thi công, máy móc thiết bị phải được tập kết về bãi theo quy định.
- Công nhân xây dựng sẽ được học các nội quy an toàn, được trang bị và yêu cầu mang đầy đủ bảo hộ lao động phù hợp với đặc điểm của từng công việc như quần áo, găng tay, khẩu trang, nút bịt tai, kính, ủng...
- Thành lập một đội kiểm tra an toàn, thường xuyên kiểm tra an toàn lao động trên công trường. Hướng dẫn đội thi công theo các điều lệ về an toàn lao động, về khoảng cách đối với máy thi công;
- Trang bị tủ thuốc y tế tại công trường để kịp thời cấp cứu khi xảy ra sự cố tai nạn lao động;
- Nghiêm cấm những người không phận sự ra vào công trường làm việc;
- Thường xuyên nắm bắt kịp thời thông tin về thời tiết để có phương án thi công hợp lý. Không tổ chức thi công trong điều kiện thời tiết xấu như bão, áp thấp nhiệt đới, lũ lụt;
- Trang bị bảo hộ lao động đầy đủ cho công nhân, sử dụng thêm nút bịt tai để chống tiếng ồn.

#### **b. Phòng chống và ứng phó sự cố cháy nổ**

- + Bố trí khu lán trại ngăn nắp, các vật dụng dễ cháy cách xa nguồn lửa, tránh hiện tượng gây cháy lan ra các khu vực xung quanh;
- + Trang bị đầy đủ các phương tiện PCCC, lắp đặt các biển báo đề phòng cháy nổ tại lán trại công nhân;
- + Thiết kế hệ thống điện đảm bảo để loại trừ khả năng chập điện gây hỏa hoạn;
- Thực hiện nghiêm túc các quy định về phòng chống cháy nổ;
- + Tập huấn nâng cao kiến thức và ý thức của công nhân trong công tác phòng cháy chữa cháy.
- + Không để các nguyên vật liệu dễ gây cháy gần nguồn phát sinh nhiệt;
- + Nghiêm cấm công nhân đốt lửa tại khu vực rừng xung quanh Dự án;
- + Xây dựng, phổ biến các phương án ứng phó cụ thể khi xảy ra sự cố cháy nổ;
- + Thực hiện nghiêm túc các quy định về phòng chống cháy nổ.

#### **d. Giảm thiểu tác động đến an ninh, trật tự xã hội**

- Giữ mối liên hệ tốt với chính quyền địa phương và dân cư trong vùng để được thông báo và kết hợp giải quyết các vấn đề phát sinh xung đột trong quá trình thực hiện dự án;
- Có hình thức kỷ luật nghiêm khắc với công nhân khi chơi cờ bạc, lô đề hay các tệ nạn xã hội khác...;

#### **e. Phòng chống và ứng phó sự cố ngập úng, lũ lụt**

- Khi có biểu hiện ngập úng, lũ lụt (mưa lớn, nước dâng nhanh), nhanh chóng di

dời toàn bộ phương tiện thi công ra khỏi công trường. Trước hết vận chuyển các loại nhiên liệu xăng dầu sau đó vận chuyển máy móc thiết bị.

- Có phương án ứng phó khi ngập lũ. Cụ thể sẽ bố trí các nơi tập kết tài sản, vật tư khi phải di chuyển.

**f. Phòng chống và ứng phó sự cố do bom mìn còn sót lại**

+ Công tác dò phá bom mìn được thực hiện trước khi triển khai công tác thi công xây dựng Dự án và tuân thủ theo đúng quy trình kỹ thuật của Thông tư số 59/2022/TT-BQP của Bộ Quốc Phòng về rà phá bom mìn.

+ Công tác dò phá bom mìn dự kiến được đại diện Chủ đầu tư hợp đồng với các đơn vị chuyên ngành thuộc Bộ Quốc phòng có đủ năng lực thực hiện. Việc thực hiện rà phá bom mìn, vật liệu nổ theo quy định.

+ Thông báo tới chính quyền địa phương và dân cư khu vực về kế hoạch rà phá bom mìn.

+ Bố trí các đèn báo hiệu, và giới hạn khu vực dò phá bom mìn.

+ Không thực hiện dò phá bom mìn vào những ngày mưa.

**3.2. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn dự án đi vào vận hành**

**3.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động**

**3.2.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động liên quan đến chất thải**

Dự án “Cải tạo, mở rộng đường Quy hoạch đô thị (đoạn từ trường THCS Nguyễn Thiện Thuật – Kênh Đông)” xây dựng đảm bảo khớp nối đồng bộ với các dự án đã và đang triển khai trong khu vực, góp phần phục vụ tốt hơn nhu cầu đi lại của người dân địa phương.

- Tạo được khu vực phát triển đô thị khang trang, hiện đại, hài hòa giữa khu vực xây dựng mới và khu dân cư làng xóm hiện có, đáp ứng được nhu cầu trước mắt và phù hợp với quy hoạch lâu dài.

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

Dự án đi vào hoạt động không gây tác động tiêu cực đáng kể tới môi trường và cộng đồng, mà tuyến đường đi vào hoạt động chỉ gây tác động do hoạt động của các phương tiện giao thông di chuyển trên tuyến đường và nước mưa chảy tràn trên bề mặt đường.

**Bảng 3.18. Tổng hợp nguồn phát sinh chất thải giai đoạn hoạt động của dự án**

| Chất ô nhiễm | Nguồn gây ô nhiễm | Đối tượng chịu tác động |
|--------------|-------------------|-------------------------|
|--------------|-------------------|-------------------------|

| Chất ô nhiễm | Nguồn gây ô nhiễm                                                       | Đối tượng chịu tác động                                                 |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| Nước thải    | - Nước mưa chảy tràn trên khu vực dự án;                                | - Môi trường nước, đất trong khu vực dự án                              |
| Bụi          | - Bụi phát sinh từ hoạt động của phương tiện giao thông.                | - Môi trường không khí khu vực dự án<br>- Giao thông khu vực            |
| Khí thải     | - Khí thải phát sinh từ quá trình hoạt động của phương tiện giao thông. | - Môi trường không khí<br>- Sức khỏe người dân sống trong khu vực dự án |

#### **a. Tác động của dự án tới môi trường không khí**

##### **\* Bụi, khí thải phát sinh từ quá trình hoạt động của phương tiện giao thông**

Khi tuyến đường được đưa vào khai thác sử dụng, hằng ngày các phương tiện xe máy, xe ô tô, xe tải lưu thông đi lại trên tuyến đường. Các phương tiện này sử dụng nhiên liệu xăng, dầu khi hoạt động sẽ phát thải ra bụi và khí thải (CO, NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>) trong quá trình đốt cháy nhiên liệu. Ngoài ra, bụi còn sản sinh từ mặt đường, bào mòn do ma sát giữa bánh xe và mặt đường, bụi đất đá trên mặt đường do xe chạy cuốn lên. Mức độ ô nhiễm từ các phương tiện tham gia giao thông phụ thuộc nhiều vào lượt xe, chất lượng mặt đường, chất lượng xe qua lại và loại nhiên liệu sử dụng. Các tác động này là hiển nhiên và không thể tránh khỏi khi tuyến đường đi vào hoạt động, gây ảnh hưởng tới môi trường không khí khu vực. Tuy nhiên bề mặt nền đường được trải nhựa đường và các phương tiện ô tô, vận tải khi tham gia giao thông đã được đăng kiểm theo quy định của Bộ Giao thông vận tải, do đó tác động này được dự báo là nhỏ

Bên cạnh đó, so với các lợi ích mà khi tuyến đường đi vào hoạt động mang lại: phục vụ nhu cầu đi lại của người dân khu vực, tạo điều kiện thuận lợi trong việc khai thác quỹ đất dọc theo tuyến đường để mở rộng và phát triển đô thị huyện Khoái Châu theo quy hoạch, thúc đẩy phát triển kinh tế - xã hội của huyện. Đồng thời góp phần hoàn thiện cơ sở hạ tầng giao thông đô thị thì tác động của bụi và khí thải giao thông là tương đối nhỏ, không đáng kể.

##### **\* Đánh giá tác động của các chất ô nhiễm môi trường không khí**

- SO<sub>2</sub> là sản phẩm của quá trình đốt cháy nguyên liệu hoá thạch chứa hợp chất của lưu huỳnh. SO<sub>2</sub> là chất khí không màu, là chất khá linh hoạt nó có thể phản ứng ngay trên bề mặt chất rắn (ở đây là bụi) đồng thời cũng dễ tan trong nước và có thể bị oxy hoá trong không khí khi có các giọt nước hoặc hơi nước. Các ảnh hưởng đối với

cơ thể người: do tính dễ hoà tan  $\text{SO}_2$  thường bị hấp thụ ngay trên lá mũi và cuống phổi, lượng hấp thụ phụ thuộc vào nồng độ  $\text{SO}_2$  trong không khí. Ở nồng độ  $1 \text{ mg/m}^3$  không khí tiếp xúc trong vòng 10 phút, người tiếp xúc có thể thấy ảnh hưởng của nó đến sức khoẻ, do vậy cộng đồng Châu Âu lấy giới hạn để tiếp xúc trong thời gian ngắn là  $0,5 \text{ mg/m}^3$  và trong thời gian dài là  $0,35 \text{ mg/m}^3$ .

- Các hạt bụi từ hoạt động của các phương tiện vận tải, bụi nhựa tác động đến con người qua đường hô hấp, nó được tích tụ trong các phế nang của phổi, các ảnh hưởng có thể trực tiếp hoặc lâu dài, làm giảm khả năng hô hấp, một số thành phần có thể là tác nhân gây bệnh ung thư;

- $\text{NO}_2$  hình thành trong tất cả các quá trình đốt ở nhiệt độ cao,  $\text{NO}_2$  là chất khí có màu nâu đỏ, dễ tan trong nước tạo thành  $\text{HNO}_3$  và  $\text{NO}$ . Ở nhiệt độ thấp các phân tử  $\text{NO}_2$  liên kết với nhau tạo thành  $\text{N}_2\text{O}_4$ . Khi tiếp xúc với dioxitnitơ ở nồng độ cao gây ra kích thích đường hô hấp trên và mắt, có thể đau tức ngực và ho, trường hợp tiếp xúc lâu dài có thể gây tổn thương phổi, phù phổi, có những trường hợp gây lên tác động tới toàn cơ thể do sản phẩm độc tạo từ tế bào phổi bị phân huỷ;

- CO là một loại khí độc do nó phản ứng rất mạnh (có ái lực) với hồng cầu trong máu và tạo thành cacbonxy hemoglobin (COHb) làm hạn chế sự trao đổi và vận chuyển oxy của máu đi nuôi cơ thể. Ái lực của CO đối với hồng cầu gấp 200 lần so với oxy. Hàm lượng COHb trong máu có thể làm bằng chứng cho mức độ ô nhiễm oxit cacbon trong không khí xung quanh. Hồng cầu trong máu hấp thụ CO nhiều hay ít còn tùy thuộc vào nồng độ CO trong không khí, thời gian tiếp xúc của cơ thể với không khí bị ô nhiễm và mức độ hoạt động của cơ thể.

- VOCs: khi xâm nhập vào cơ thể qua đường hô hấp, gây rối loạn các chức năng của enzym, ảnh hưởng tới hệ hô hấp, thần kinh, gây ảnh hưởng xấu đến sức khỏe con người vì vậy cần có biện pháp giảm thiểu tác động của VOCs gây ra.

- Bụi: là những hạt có kích thước nhỏ, bay lơ lửng trong không khí, bụi có thể gây ra nhiều tác hại khác nhau nhưng trong đó tác hại đối với sức khỏe con người là quan trọng nhất. Bụi có thể gây tổn thương đối với mắt, da hoặc hệ tiêu hóa (một cách ngẫu nhiên), nhưng chủ yếu là sự xâm nhập vào phổi do hít thở và lắng đọng lại trong phổi gây ra bệnh bụi phổi (pneumoconiosis). Làm suy giảm hệ hô hấp, xơ hóa lá phổi và tổn thương nghiêm trọng hệ hô hấp.

## **b. Tác động tới môi trường nước**

### **\* Nước mưa chảy tràn**

Nguồn thải này chỉ xuất hiện khi thời tiết khu vực có mưa, tải lượng phụ thuộc vào lượng mưa của khu vực. Thành phần các chất ô nhiễm trong nguồn thải phụ thuộc vào tính chất bề mặt tuyến đường. Tuy nhiên, tác động này được đánh giá là không đáng kể có thể kiểm soát bằng các hoạt động bảo dưỡng (nạo vét, vệ sinh công thoát,

mặt đường thi công.

Lượng mưa tại Hưng Yên theo *Niên giám thống kê tỉnh Hưng Yên 2021* và dữ liệu khí tượng thủy văn 2022 của Trung tâm khí tượng thủy văn Hưng Yên là từ 1.326,4mm-2.144,1mm, với diện tích khu đất thực hiện dự án là 23.539 m<sup>2</sup> thì tổng lượng nước mưa chảy tràn phát sinh trên khu đất thực hiện dự án tối đa là  $23.539 \times 2.144,1 \times 10^{-3} = 50.469 \text{ m}^3/\text{năm}$ .

So với các loại nước thải như: nước thải sinh hoạt, nước thải xây dựng, nước thải công nghiệp thì nước mưa khá sạch. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn theo WHO được ước tính như sau:

|                       |                      |
|-----------------------|----------------------|
| Tổng Nitơ             | : 0,5 ÷ 1,5 mg/l;    |
| Photpho               | : 0,004 ÷ 0,03 mg/l; |
| COD                   | : 10 ÷ 20 mg/l;      |
| Tổng chất rắn lơ lửng | : 10 ÷ 20 mg/l.      |

Tuy nhiên nếu các tuyến cống thoát nước có bùn cặn lắng đọng nhiều thì khi nước mưa thoát không kịp sẽ gây úng ngập tức thời. Chủ đầu tư sẽ có biện pháp giảm thiểu để hạn chế các tác động từ nước mưa.

### **3.2.1.2. Đánh giá, dự báo các tác động không liên quan đến chất thải**

Trong giai đoạn vận hành thương mại của dự án, các nguồn tác động không liên quan đến chất thải là:

- Tiếng ồn, rung động từ hoạt động vận chuyển, giao thông;
- Các tác động đến kinh tế - xã hội khu vực.

#### **a. Tiếng ồn, rung động**

Nguồn phát sinh tiếng ồn, rung từ hoạt động của các phương tiện vận tải, xe cộ tham gia lưu thông trên tuyến đường. Tương tự như đối với giai đoạn thi công, tiếng ồn ảnh hưởng đến người tham gia giao thông, cộng đồng dân cư. Tuy nhiên, mức độ ảnh hưởng không lớn. Đáng chú ý trong giai đoạn này, nhiều xe trọng tải lớn, xe khách, lưu thông trên tuyến đường có thể gây hỏng mặt đường, sụt lún bề mặt... gây mất an toàn giao thông và chi phí duy tu bảo dưỡng tuyến đường.

Khi dự án đi vào hoạt động, số lượng xe ra vào dự án góp phần gia tăng lượng xe lưu thông trên cả tuyến đường khu vực.

Việc gia tăng các phương tiện giao thông ra vào khu vực Dự án làm tăng nguy cơ ách tắc giao thông tại nút giao, ngã rẽ các tuyến vào khu vực. Điều này tiềm ẩn nhiều nguy cơ gây tai nạn giao thông ảnh hưởng đến tính mạng và tài sản của người dân lưu thông trên tuyến đường, người dân sống dọc bên tuyến đường.

#### **c. Tác động đến phát triển kinh tế - xã hội khu vực**

Việc đầu tư thi công xây dựng tuyến đường mang lại những lợi ích tích cực và lâu dài:

- Cải thiện hệ thống giao thông, từng bước hoàn chỉnh hệ thống cơ sở hạ tầng giao thông: nâng cao năng lực thông xe của cả tuyến đường, đảm bảo điều kiện giao thông an toàn.

- Kích thích hoạt động vận tải hàng hóa và dịch vụ thương mại, tăng nguồn thu cho ngân sách từ vận tải hàng hóa và dịch vụ.

- Dự án hoàn thành sẽ khai thác có hiệu quả các tiềm năng kinh tế và nguồn lực của địa phương: tạo động lực thúc đẩy sự phát triển toàn diện về kinh tế, văn hóa, xã hội trong khu vực ảnh hưởng của dự án.

- Nâng cao chất lượng đời sống của nhân dân do được cải thiện điều kiện ở, đi lại và sử dụng các dịch vụ tiện ích công cộng.

- Giải quyết việc làm, thu nhập cho người lao động nhờ sự chuyển đổi cơ cấu kinh tế.

- Giảm chi phí xã hội từ việc cải thiện điều kiện an toàn giao thông của tuyến đường. Từ những phân tích trên đây có thể nói dự án mang lại những lợi ích kinh tế - xã hội rất to lớn, cần đầu tư ngay để dự án sớm đưa vào hoạt động.

Ngoài các tác động tích cực nêu trên các tác động tiêu cực về môi trường có thể xảy ra trong khu vực nếu không có sự quản lý môi trường và quy hoạch phát triển phù hợp:

- Mật độ giao thông trên các tuyến đường tăng làm tăng nguy cơ xảy ra tai nạn giao thông.

- Bụi, khí thải, tiếng ồn phát sinh do các phương tiện giao thông hoạt động trên tuyến đường gây ảnh hưởng trực tiếp đến môi trường, sức khỏe của người dân sinh sống dọc tuyến.

Tóm lại, so sánh giữa tác động tích cực và tiêu cực có thể thấy rằng lợi ích mà dự án đem lại là rất thiết thực và có ý nghĩa. Những tác động tiêu cực trên có thể kiểm soát và khắc phục được.

### **3.2.1.3. Đánh giá, dự báo tác động gây nên bởi các rủi ro, sự cố của dự án**

#### **a. Ách tắc giao thông**

Trong giai đoạn tuyến đường đi vào hoạt động, mật độ các phương tiện tham gia giao thông tăng cao, đặc biệt vào các giờ cao điểm 6h-8h, 16h-19h nếu không tổ chức phân luồng hợp lý sẽ gây ra tình trạng ùn tắc giao thông trên tuyến đường.

#### **b. Sự cố tai nạn giao thông**

Trong quá trình lưu thông xe cộ trên tuyến Dự án có thể xảy ra tai nạn giao thông, nguyên nhân có thể xảy ra do: chạy quá tốc độ cho phép, ngủ gật hay do việc lấn chiếm lòng, lề đường của các công trình ven đường... Hơn nữa, tuyến đường đi vào hoạt động sẽ có nhiều xe tải trọng lớn vận chuyển do đó việc ảnh hưởng đến an toàn giao thông là điều không thể tránh khỏi. Tai nạn giao thông sẽ gây ra các thiệt hại

lớn về người và vật chất, thậm chí có thể gây ra các tác động đến môi trường nếu đối tượng bị tai nạn là các phương tiện chuyên chở chất gây cháy nổ như xăng dầu hay các hóa chất độc hại..

### **c. Sự cố ngập úng**

Khi các tuyến đường đi vào hoạt động, nếu hệ thống thoát nước không được nạo vét và chỉnh tu sẽ gây hiện tượng ngập úng cục bộ khu vực, gây ảnh hưởng đến diện tích trồng trọt cũng như người dân gần các tuyến đường.

### **d. Sự cố sụt lún, rạn nứt mặt đường**

- Do hoạt động của các phương tiện giao thông lưu thông: mật độ phương tiện giao thông tăng cao quá trọng tải quy định làm đường dễ bị hư hỏng, rạn nứt ảnh hưởng đến chất lượng tuyến đường.

## **3.2.2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện**

### **3.2.2.1. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đối với tác động liên quan đến chất thải**

#### **\* Bụi, khí thải và tiếng ồn từ các phương tiện giao thông**

- Bố trí đầy đủ hệ thống biển hiệu quy định tốc độ, tải trọng của các xe khi lưu thông trên tuyến đường.

- Đơn vị quản lý phối hợp với chính quyền địa phương và các ngành chức năng giám sát, kiểm tra các phương tiện vận chuyển vật liệu xây dựng, hóa chất, các chất độc hại phải đảm bảo độ che kín, không bị rơi vãi phát tán trên tuyến đường, tất cả các xe đảm bảo đã qua kiểm định về mức ồn và khí thải phát sinh đạt tiêu chuẩn.

#### **\* Giảm thiểu tác động do nước mưa chảy tràn**

Bố trí các cầu bản hộp, cống thoát nước dọc và ngang trên tuyến đường Dự án để đảm bảo việc thoát nước tại Dự án và các vị trí xung quanh;

### **3.2.2.2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đối với tác động không liên quan đến chất thải**

#### **\* Các công trình, biện pháp giảm thiểu đối với tiếng ồn, độ rung**

- Quy định tốc độ xe chạy khi lưu thông trên tuyến đường;

- Không bóp còi khi xe chạy qua các nơi có tính nhạy cảm với tiếng ồn và chấn động;

- Thường xuyên kiểm tra chất lượng tuyến đường, duy tu sửa chữa kịp thời để đường không gồ ghề, để đảm bảo các phương tiện tham gia giao thông được thuận lợi hạn chế tiếng ồn và rung;

- Các xe lưu thông trên tuyến đường đảm bảo phải được kiểm tra định kỳ về chất lượng xe và bảo vệ môi trường (trong đó có tiếng ồn).

#### **\* Giảm thiểu tác động đến kinh tế - xã hội**

Các tác động tới môi trường kinh tế xã hội hầu hết đều mang tính tích cực, tuy

nhiên đơn vị quản lý vận hành Dự án cần phối hợp với chính quyền địa phương và các đoàn thể để đưa ra biện pháp hạn chế các tác động tới môi trường trong quá trình vận hành Dự án;

Dự án đi vào hoạt động có nhiều tác động có lợi cho nhân dân trong việc đi lại cũng như phát triển kinh tế, tăng giá trị đất đai trong khu vực. Tuy nhiên, để tránh các vấn đề phức tạp trong an ninh, trật tự, xã hội chính quyền địa phương nơi tuyến Dự án đi qua cần quản lý chặt chẽ về tình hình an ninh trật tự trong khu vực, quản lý tốt vấn đề lấn chiếm hành lang giao thông, ...;

**\* Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu sự cố tai nạn giao thông**

- Cấm các biển báo giao thông, đèn tín hiệu dọc tuyến đường quy định tốc độ, loại xe chạy. Các biển báo, tín hiệu tương quan với mạng lưới đường khu vực;
- Chỉ đưa tuyến đường vào hoạt động sau khi đã bố trí đầy đủ các hạng mục đảm bảo an toàn giao thông như đèn hiệu, đèn cảnh báo, vạch sơn, biển báo hiệu;
- Không để công trình kiến trúc lấn chiếm đất của đường giao thông; không để gia súc, động vật nuôi của các hộ dân ven đường đi ra đường gây cản trở giao thông;
- Cơ quan quản lý sẽ phối hợp cùng với Chính quyền địa phương phân rõ bộ phận chịu trách nhiệm quản lý, xây dựng kế hoạch quản lý để hạn chế đến mức thấp nhất hiện tượng lấn chiếm hành lang giao thông;
- Tăng cường kiểm tra chất lượng công trình ở những khúc quanh co, ở đoạn đường dễ xảy ra tai nạn để bảo đảm an toàn;
- Nghiêm cấm các hoạt động lấn chiếm lòng đường để xây dựng hàng quán nhà cửa, không sử dụng để phơi rơm rạ, sản phẩm nông nghiệp.

**\* Sự cố ách tắc giao thông**

- Phối hợp với các cơ quan chức năng, tổ chức phân luồng giao thông hợp lý, đặc biệt vào các giờ cao điểm: 6-8h và 16-19h hàng ngày, giảm thiểu ách tắc giao thông trên tuyến đường Dự án.
- Lắp biển báo giảm tốc độ trên tuyến đường.
- Bố trí cán bộ hướng dẫn phân luồng giao thông, phương tiện dừng đỗ đúng nơi quy định tránh ách tắc, tai nạn xảy ra.

- Tuyên truyền an toàn giao thông trong toàn khu vực dân cư

**\* Sự cố ngập úng**

Khi xảy ra sự cố ngập úng cần:

- Tổ chức công nhân khơi thông cống rãnh
- Sử dụng máy bơm để bơm thoát nước ra hệ thống kênh mương thoát nước khu vực tránh ngập úng cục bộ.

**\* Sự cố lún, nứt mặt đường**

- Thường xuyên kiểm tra độ lún mặt đường, tần suất thực hiện là 3 tháng/lần.

- Khi có sự cố xảy ra, phải sửa chữa ngay.
- Cần thông báo, đặt biển báo cho người tham gia giao thông trước khi tiến hành sửa chữa đoạn đường.
- Phối hợp với lực lượng công an giao thông phân làn, luồng để tuyến đường tiếp tục hoạt động nhưng không ảnh hưởng đến quá trình sửa chữa.

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

#### a. Các công trình bảo vệ môi trường của dự án

Trên cơ sở các công trình bảo vệ môi trường mà chủ đầu tư dự án đưa ra và đã trình bày trên, dự toán kinh phí để thực hiện các công trình bảo vệ môi trường cụ thể như sau:

**Bảng 3.19. Kinh phí đầu tư các hạng mục công trình BVMT của dự án**

| TT | Danh mục công trình                                | Đơn vị             | Số lượng | Đơn giá (đồng) | Thành tiền (đồng) |
|----|----------------------------------------------------|--------------------|----------|----------------|-------------------|
| 1  | Thùng rác di động chứa CTR sinh hoạt               | Cái                | 04       | 200.000        | 800.000           |
| 2  | Thùng chứa CTNH                                    | Cái                | 02       | 400.000        | 800.000           |
| 3  | Nhà vệ sinh di động                                | Cái (loại 2 buồng) | 01       | 20.000.000     | 20.000.000        |
| 4  | Thuê xử lý CTR sinh hoạt, CTR thông thường và CTNH |                    |          | 30.000.000     | 30.000.000        |

Trong giai đoạn chuẩn bị thi công, Chủ dự án khi ký hợp đồng thi công xây dựng với các nhà thầu, sẽ có các điều khoản để đảm bảo rằng Nhà thầu sẽ thực thi các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm môi trường trong giai đoạn thi công xây dựng đã đề ra trong Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án.

#### b. Tổ chức bộ máy quản lý, vận hành các công trình BVMT

##### \* Giai đoạn chuẩn bị và thi công xây dựng

Chủ đầu tư sẽ ký hợp đồng thi công xây dựng với các nhà thầu, sẽ có điều khoản đảm bảo rằng nhà thầu sẽ thực hiện các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm môi trường trong giai đoạn thi công xây dựng đã đề ra trong báo cáo ĐTM của dự án;

Chủ đầu tư sẽ phối hợp với đơn vị nhà thầu thi công bố trí nhân viên chuyên trách theo dõi và giám sát trực tiếp trong suốt quá trình thi công xây dựng, đảm bảo rằng những biện pháp giảm thiểu và các yêu cầu giám sát được nêu trong kế hoạch QLMT được thực hiện nghiêm túc trong quá trình thi công xây dựng;

Nhà thầu xây dựng là đơn vị trực tiếp quản lý khối lượng công việc theo hợp

đồng. Chủ đầu tư sẽ phối hợp với nhà thầu chịu trách nhiệm đưa ra các nội quy về công tác bảo vệ môi trường trong quá trình thi công xây dựng và cam kết tuân thủ nghiêm các nội quy đưa ra;

Đồng thời Chủ đầu tư sẽ bố trí từ 1-2 cán bộ kỹ thuật đảm nhận phụ trách theo dõi các công tác bảo vệ môi trường và an toàn lao động;

Kết hợp chặt chẽ với các cơ quan quản lý nhà nước trên địa bàn để giám sát việc tuân thủ các quy định về môi trường của nhà thầu trong giai đoạn thi công xây dựng hạ tầng kỹ thuật khu dân cư.

**\* Giai đoạn vận hành**

Chủ dự án là Ban quản lý dự án đầu tư Xây dựng huyện Khoái Châu trực tiếp quản lý, vận hành các hạng mục công trình theo đúng quy hoạch hiện hành. Công tác bảo vệ môi trường đảm bảo thực hiện:

- + Đảm bảo công tác quét dọn, vệ sinh trong phạm vi khu vực công cộng của dự án;
- + Vận hành hệ thống thoát nước mưa, nước thải;
- + Giám sát công tác thu gom rác thải;
- + Thực hiện các nhiệm vụ khác liên quan đến BVMT.

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

Báo cáo đánh giá tác động môi trường Dự án “Cải tạo, mở rộng đường Quy hoạch đô thị (đoạn từ trường THCS Nguyễn Thiện Thuật – Kênh Đông)” đã nêu chi tiết và đánh giá đầy đủ về các tác động môi trường, các rủi ro về sự cố môi trường có khả năng xảy ra trong quá trình hoạt động của Dự án. Báo cáo được thực hiện dựa theo các phương pháp sau:

+ **Phương pháp thống kê:** chúng tôi đã thống kê được các số liệu qua các năm như: nhiệt độ, độ ẩm, gió, số giờ nắng, mưa và một số điều kiện khác. Ngoài ra chúng tôi cũng thống kê được tình hình kinh tế xã hội của khu vực thực hiện Dự án. Phương pháp thống kê tương đối đơn giản nhưng mức độ chi tiết và độ tin cậy của phương pháp này là có cơ sở.

+ **Phương pháp liệt kê:** mô tả đã giúp chúng tôi liệt kê được các tác động tích cực và tiêu cực của Dự án gây ra đối với môi trường xung quanh bao gồm con người và tự nhiên. Phương pháp này đã mô tả và đánh giá được mức độ các tác động xấu lên cùng một nhân tố và chỉ ra được những điểm cần phải khắc phục khi Dự án đi vào hoạt động.

+ **Phương pháp điều tra, khảo sát, lấy mẫu tại hiện trường:** Nhằm xác định vị trí các điểm nhạy cảm, dễ bị ảnh hưởng bởi các yếu tố môi trường; đồng thời đo đạc, lấy mẫu các thông số môi trường phục vụ cho việc phân tích, đánh giá hiện trạng chất lượng môi trường khu vực Dự án;

+ **Phương pháp phân tích trong phòng thí nghiệm:** Phương pháp được thực hiện theo quy định của các QCVN, TCVN để phân tích các thông số môi trường phục vụ cho việc đánh giá hiện trạng chất lượng môi trường khu vực Dự án;

+ **Phương pháp đánh giá nhanh của tổ chức Y tế thế giới (WHO):** đã góp phần trong việc đánh giá các mức ô nhiễm của các tác nhân gây ô nhiễm ở nhiều mức độ khác nhau. Chúng tôi đã sử dụng một số hệ số của WHO để tính toán các thông số ô nhiễm một cách nhanh nhất.

+ **Phương pháp so sánh:** Dựa vào số liệu thực tế, so sánh với các tiêu chuẩn, quy chuẩn quy định để xác định mức độ ô nhiễm. Phương pháp này có độ chính xác tương đối cao.

+ **Phương pháp dự báo:** Dự báo những tác động tích cực và tiêu cực do hoạt động của Dự án gây ra đối với môi trường khu vực.

+ **Phương pháp kế thừa:** là đáng tin cậy vì các đánh giá đã được các cơ quan có chức năng thẩm định và phê duyệt. Tuy nhiên, phương pháp này chỉ mang tính tương đối bởi tại thời điểm lập báo cáo có thể số liệu đó không còn hoàn toàn chính xác nữa.

Báo cáo ĐTM cho dự án do Ban quản lý dự án đầu tư Xây dựng huyện Khoái Châu làm chủ đầu tư với sự tư vấn của Công ty cổ phần xây dựng và môi trường DG. Đơn vị tư vấn đã đánh giá đầy đủ và có đủ độ tin cậy cần thiết về các tác động của dự án và đề xuất được các giải pháp khả thi để hạn chế các tác động có hại.

Tuy nhiên, một số đánh giá trong báo cáo ĐTM theo phương pháp đánh giá nhanh theo hệ số ô nhiễm do WHO thiết lập năm 1993 này đã cũ và một số đánh giá còn định tính hoặc bán định lượng do chưa có đủ thông tin, số liệu chi tiết để đánh giá định lượng.

Nhìn chung, những phương pháp sử dụng trong ĐTM có độ chính xác khá cao nên các dự báo, đánh giá đưa ra là đáng tin cậy. Độ tin cậy của các phương pháp được thể hiện:

**Bảng 3.20. Đánh giá mức độ tin cậy của các phương pháp**

| TT | Phương pháp đánh giá                                      | Mức độ tin cậy |
|----|-----------------------------------------------------------|----------------|
| 1  | Phương pháp liệt kê                                       | Trung bình     |
| 2  | Phương pháp điều tra, khảo sát, lấy mẫu ngoài hiện trường | Cao            |
| 3  | Phương pháp phân tích trong phòng thí nghiệm              | Cao            |

|   |                                                             |     |
|---|-------------------------------------------------------------|-----|
| 4 | Phương pháp đánh giá nhanh trên cơ sở hệ số ô nhiễm của WHO | Cao |
| 5 | Phương pháp so sánh                                         | Cao |
| 6 | Phương pháp dự báo                                          | Cao |

Trong quá trình thực hiện báo cáo ĐTM sẽ không tránh khỏi những thiếu sót do kỹ thuật biên soạn, lỗi chính tả, thiếu một số số liệu có liên quan đến Dự án. Tuy nhiên, báo cáo ĐTM này đáng tin cậy với những kết luận đưa ra. Thông tin được sử dụng trong quá trình lập ĐTM là thông tin chính xác, mới cập nhật và chi tiết. Các tác động đều đánh giá ở mức giả định tối đa lượng và chất, mang tính hợp lý.

Ngoài ra, báo cáo ĐTM còn trợ giúp cho công tác thẩm định đánh giá ĐTM, đánh giá đúng đắn bản chất tác động tới môi trường để có các giải pháp giảm thiểu, khắc phục, đồng thời tạo cơ sở cho việc xác định đúng đắn quyền lợi và trách nhiệm của Chủ dự án.

#### **❖ Về các tài liệu sử dụng trong ĐTM**

Tất cả các nguồn tài liệu, dữ liệu tham khảo trên đều được tham chiếu từ các tư liệu chính thống đã và đang được áp dụng tại Việt Nam. Các sách giáo khoa, giáo trình đang được sử dụng làm tài liệu giảng dạy và tham khảo tại các trường Đại học như Đại học Bách khoa Hà Nội, Đại học Xây dựng,... Các tài liệu, dữ liệu thống kê về tình hình kinh tế - xã hội khu vực dự án được các nhà khoa học, cơ quan chính quyền theo dõi, tính toán, đo đạc rất cụ thể nên kết quả cũng đáng tin cậy.

#### **❖ Về nội dung của ĐTM**

Thực hiện đầy đủ theo hướng dẫn tại Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT của Bộ Tài nguyên và Môi trường Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

Nêu được chi tiết và đánh giá đầy đủ về các tác động môi trường, các rủi ro về sự cố môi trường có khả năng xảy ra trong quá trình hoạt động của Dự án.

#### **CHƯƠNG 4. PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG, PHƯƠNG ÁN BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC**

Dự án “Cải tạo, mở rộng đường Quy hoạch đô thị (đoạn từ trường THCS Nguyễn Thiện Thuật – Kênh Đông) ” được thực hiện trên địa bàn huyện Khoái Châu, tỉnh Hưng Yên không thuộc các dự án khai thác khoáng sản, dự án chôn lấp chất thải, dự án có phương án bồi hoàn đa dạng sinh học. Vì vậy báo cáo không thực hiện phương án cải tạo, phục hồi môi trường, 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 đầu tư dự án

Giám sát chất lượng môi trường được hiểu như là một quá trình “Quan trắc, đo đạc, ghi nhận, phân tích, xử lý và kiểm soát một cách thường xuyên, liên tục các thông số chất lượng môi trường” Thông qua các diễn biến về chất lượng môi trường sẽ giúp xác định lại các dự báo trong báo cáo đánh giá tác động môi trường hoặc mức độ sai khác giữa tính toán và thực tế. Để bảo đảm Dự án hoạt động một cách ổn định, đồng thời có cơ sở đề xuất các chương trình phòng chống ô nhiễm, khống chế các tác động tiêu cực đến môi trường xung quanh, chương trình giám sát môi trường được thiết lập trên cơ sở tổng hợp kết quả của các Chương 1,3 dưới dạng bảng như sau:

| Giai đoạn                 | Các hoạt động của dự án                                     | Các tác động Môi trường                                                                                 | Các công trình, biện pháp BVMT                                                                                                                                      | Thời gian thực hiện và hoàn thành       |
|---------------------------|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| <b>Chuẩn bị dự án</b>     | GPMB                                                        | Tác động đến kinh tế xã hội                                                                             | - Công bố công khai thông tin dự án, thành lập hội đồng GPMB và đền bù theo đúng quy định của nhà nước.                                                             | Trong quá trình chuẩn bị xây dựng dự án |
|                           | Phá dỡ công trình hiện trạng                                | - Bụi và khí thải từ quá trình phá dỡ các công trình; tiếng ồn<br><br>Chất thải rắn xây dựng, nước thải | Dùng bạt che phủ công trình phá dỡ;<br><br>Bố trí tuyến đường vận chuyển đồ chất thải;<br><br>Ký hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom, vận chuyển chất thải. |                                         |
| <b>Giai đoạn xây dựng</b> | Đào đắp, san lấp mặt bằng                                   | Bụi, tiếng ồn                                                                                           | - Trang bị bảo hộ lao động<br><br>- Phun nước dập bụi                                                                                                               | Trong quá trình xây dựng dự án          |
|                           | - Vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ quá trình xây dựng của | - Tác động tới môi trường không khí, môi trường nước, đất gồm: khí thải, nước thải,                     | - Hệ thống lắng thoát nước mưa, nước thi công;                                                                                                                      |                                         |

Chủ dự án: Ban quản lý dự án đầu tư Xây dựng huyện Khoái Châu

Đơn vị tư vấn: Công ty cổ phần Xây dựng và Môi trường DG

| Giai đoạn | Các hoạt động của dự án                                                   | Các tác động Môi trường                                                           | Các công trình, biện pháp BVMT                                                                                                                                                            | Thời gian thực hiện và hoàn thành |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
|           | dự án<br>- Thi công đường, cống thoát nước và hạng mục an toàn giao thông | chất thải rắn, chất thải nguy hại<br>- Tiếng ồn, độ rung                          | - Bố trí nhân viên quét dọn nguyên vật liệu rơi vãi từ công trường dự án.<br>- Thùng chứa chất thải;                                                                                      |                                   |
|           | Hoạt động sinh hoạt của công nhân xây dựng                                | - Tác động đến môi trường nước (nước thải sinh hoạt)<br>- Chất thải rắn sinh hoạt | - Bố trí nhà vệ sinh di động cho công nhân;<br>- Thu gom tập trung, hợp đồng vận chuyển xử lý theo quy định.<br>- Hợp đồng với các đơn vị chức năng để vận chuyển, đi xử lý theo quy định |                                   |
|           | Nước mưa chảy tràn                                                        |                                                                                   | - Tiến hành đào rãnh thoát nước mưa dọc và lắp đặt cống ngang đường theo thiết kế để thoát nước trên mặt đường;<br>- Ngừng thi công vận chuyển đất vào những ngày có mưa lớn kéo dài,...  |                                   |

| Giai đoạn                 | Các hoạt động của dự án                                                                                                               | Các tác động Môi trường                                                                      | Các công trình, biện pháp BVMT                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Thời gian thực hiện và hoàn thành                                    |
|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| <b>Giai đoạn Vận hành</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hoạt động của các phương tiện giao thông, vận tải;</li> <li>- Nước mưa chảy tràn;</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bụi, khí thải từ phương tiện giao thông;</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Đặt biển báo quy định tốc độ xe tham gia giao thông tương ứng với cấp đường thiết kế;</li> <li>- Định kỳ bảo dưỡng bề mặt tuyến đường;</li> <li>- Bố trí các cống thoát nước dọc và ngang trên tuyến đường để đảm bảo việc thoát nước tại dự án và các vị trí xung quanh;</li> </ul> | Hoàn thành trước và trong quá trình dự án đi vào vận hành (năm 2025) |

## **5.2. Chương trình quan trắc, giám sát môi trường của chủ đầu tư**

Để đảm bảo hoạt động của dự án không gây tác động tiêu cực đến môi trường và đánh giá hiệu quả của các biện pháp xử lý ô nhiễm. Chương trình giám sát chất lượng môi trường sẽ được áp dụng trong thời gian hoạt động của dự án:

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

\* Giám sát môi trường không khí:

- Vị trí giám sát: 02 vị trí tại khu vực đầu và cuối khu đất thực hiện dự án;
- Thông số giám sát: Vi khí hậu (Nhiệt độ, độ ẩm, tiếng ồn, tốc độ gió), bụi, SO<sub>2</sub>,

CO, NO<sub>2</sub>;

- Tần suất lấy mẫu giám sát: 06 tháng/lần trong quá trình xây dựng;
- Quy chuẩn so sánh: QCVN 05:2023/BTNMT; QCVN 26:2010/BTNMT;

\* Giám sát chất thải rắn

- Vị trí giám sát: Khu vực tập kết rác thải sinh hoạt, chất thải rắn xây dựng và chất thải nguy hại của dự án;

- Thông số giám sát: Lượng thải; thành phần;
- Tần suất giám sát: Liên tục trong quá trình xây dựng;

## **CHƯƠNG 6. KẾT QUẢ THAM VẤN**

### **6.1. Quá trình tổ chức thực hiện tham vấn cộng đồng**

#### **6.1.1. Tham vấn thông qua đăng tải trên mạng thông tin điện tử**

Cơ quan quản lý trang thông tin điện tử: Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Hưng Yên.

#### **6.1.2. Tham vấn bằng tổ chức họp lấy ý kiến**

- \* Niêm yết báo cáo

- \* Họp tham vấn

#### **6.1.3. Tham vấn bằng văn bản theo quy định**

### **6.2. Kết quả tham vấn cộng đồng**

Kết quả tham vấn cộng đồng được trình bày chi tiết trong bảng dưới đây:

| <b>TT</b>    | <b>Ý kiến góp ý</b>                                             | <b>Nội dung tiếp thu, hoàn thiện hoặc giải trình</b> | <b>Cơ quan, tổ chức/cộng đồng dân cư/đối tượng quan tâm</b> |
|--------------|-----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| <b>I</b>     | <b>Tham vấn thông qua đăng tải trên trang thông tin điện tử</b> |                                                      |                                                             |
| <b>II</b>    | <b>Tham vấn bằng hình thức tổ chức họp lấy ý kiến</b>           |                                                      |                                                             |
| <b>III</b>   | <b>Tham vấn bằng văn bản</b>                                    |                                                      |                                                             |
| <b>III.1</b> | <b>Tham vấn bằng văn bản</b>                                    |                                                      |                                                             |
| <b>III.3</b> | <b>Tham vấn bằng văn bản đối với Sở Nông nghiệp</b>             |                                                      |                                                             |
|              | -                                                               |                                                      |                                                             |

## 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 cho dự án đầu tư xây dựng dự án “Cải tạo, mở rộng đường Quy hoạch đô thị (đoạn từ trường THCS Nguyễn Thiện Thuật – Kênh Đông)” của Ban QLDA đầu tư xây dựng huyện Khoái Châu thì có thể đưa ra một số kết luận và kiến nghị như sau:

Báo cáo ĐTM đã thực hiện đúng các nội dung theo Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường. Địa điểm thực hiện dự án tại huyện Khoái Châu, tỉnh Hưng Yên tương đối thuận lợi, có mạng lưới giao thông thuận tiện cho quá trình vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng. Đầu tư xây dựng tuyến đường nhằm đảm bảo giao thông đi lại, vận chuyển hàng hóa của người dân, tăng cường kết nối giữa các trục giao thông quan trọng của địa phương, từng bước hoàn thiện kết nối giữa các trục giao thông của huyện theo quy hoạch được duyệt.

Các tác động tới môi trường không khí, nước, chất thải rắn trong giai đoạn xây dựng của dự án đã được nhận dạng đầy đủ trong báo cáo. Chủ dự án cũng có những biện pháp thích hợp áp dụng để giảm thiểu ô nhiễm. Các vấn đề về sự cố, rủi ro môi trường đều đã được nhận dạng và có các biện pháp phòng ngừa thích hợp. Ban QLDA đầu tư xây dựng huyện Khoái Châu đã có kế hoạch đầu tư cụ thể, đánh giá hết những tác động có thể có và cam kết thực hiện các biện pháp nhằm giảm thiểu, khắc phục các tác động đó. Các biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động xấu và phòng ngừa ứng phó sự cố là đầy đủ, khả thi. Đây sẽ là cơ sở đảm bảo cho sự phát triển bền vững của khu vực 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.

### 2. Kiến nghị

Với những kết luận nêu trên, dự án cần được các cấp, các ngành ủng hộ. Chủ dự án kiến nghị với các cơ quan chức năng các nội dung sau:

- Tổ chức thẩm định và cấp quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án “Cải tạo, mở rộng đường Quy hoạch đô thị (đoạn từ trường THCS Nguyễn Thiện Thuật – Kênh Đông)” tạo điều kiện cho dự án triển khai, mang lại lợi ích kinh tế - xã hội to lớn cho người dân huyện Khoái Châu nói riêng và tỉnh Hưng Yên nói chung.

- Kiến nghị với chính quyền địa phương, các cơ quan liên quan tạo điều kiện thuận lợi cho chủ dự án trong suốt quá trình thi công;

Việc thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực đã giải quyết được mặt hạn chế khi dự án được triển khai xây dựng và đi vào vận hành. Do vậy, chúng tôi kính mong Sở Tài nguyên Môi trường tỉnh Hưng Yên thẩm định, trình UBND tỉnh

Hung Yên phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường, làm cơ sở pháp lý cho việc hoàn thiện hồ sơ pháp lý và sớm triển khai, đưa dự án vào sử dụng phục vụ xã hội.

### **3. Cam kết của chủ đầu tư đầu tư**

#### **3.1. Cam kết thực hiện các văn bản pháp luật**

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 của tỉnh Hưng Yên, trong giai đoạn vận hành dự án chủ đầu tư cam kết thực hiện các biện pháp giảm thiểu các tác động xấu tới môi trường cụ thể như sau:

- Công khai báo cáo ĐTM khi được phê duyệt tại trụ sở UBND phục vụ công tác giám sát môi trường.

- Cam kết thực hiện chương trình quản lý môi trường và giám sát môi trường như đã trình bày tại Chương 5.

- Cam kết áp dụng các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật môi trường theo quy định, chất thải phải đảm bảo xử lý đạt quy chuẩn trước khi xả ra môi trường, cụ thể:

- Đối với chất thải:

- + Cam kết quản lý chất thải rắn xây dựng theo hướng dẫn tại Quyết định số 21/2023/QĐ-UBND ngày 08/12/2023 của UBND tỉnh Hưng Yên quy định về thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải xây dựng trên địa bàn tỉnh Hưng Yên;

- + Cam kết bảo vệ, sử dụng lượng đất hữu cơ bóc bề mặt của đất trồng lúa theo đúng quy định tại Nghị định số 112/2024/NĐ-CP ngày 11/9/2024 của Chính phủ Quy định chi tiết một số điều của Luật trồng trọt về giống cây trồng và canh tác;

- + Chất thải nguy hại được thu gom và lưu giữ đúng theo quy định về quản lý CTNH tại 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;

- + Cam kết vận chuyển chất thải đi xử lý theo đúng quy định;

- + Cam kết áp dụng các biện pháp che chắn công trình thi công, che chắn xe chở nguyên vật liệu, thu gom chất thải xây dựng, vật liệu rơi vãi trong quá trình vận chuyển đảm bảo không để phát tán bụi ra môi trường xung quanh trong quá trình thi công xây dựng và trong quá trình vận chuyển.

- + Cam kết đảm bảo về an toàn vệ sinh lao động trong thi công xây dựng công trình; chịu trách nhiệm đối với các sự cố do chủ đầu tư gây ra trong quá trình thi công dự án: đền bù thiệt hại cho người dân và thực hiện các giải pháp khắc phục ngay nếu xảy ra sự cố

- Đối với sự cố: Thực hiện các biện pháp, các quy định vận chuyển đảm bảo vệ sinh môi trường, bảo vệ các công trình giao thông. Nộp đầy đủ các phí, lệ phí môi

trường (nếu có).

### **3.2. Cam kết với cộng đồng**

Cam kết thực hiện đầy đủ các yêu cầu của địa phương nơi thực hiện dự án (các ý kiến trong quá trình tham vấn cộng đồng). Chủ đầu tư cam kết thực hiện các quy định pháp luật về bảo vệ môi trường, cam kết thực hiện, quan tâm thực hiện các yêu cầu của cộng đồng dân cư tại buổi họp tham vấn cộng đồng đảm bảo triển khai dự án không làm ảnh hưởng đến đời sống, sinh hoạt của nhân dân, không phá hủy các công trình văn hóa, giao thông của địa phương.

Cam kết có kế hoạch duy tu, sửa chữa các tuyến đường bị xuống cấp do hoạt động thi công, vận chuyển. Tuân thủ các yêu cầu về tiêu thoát nước, an toàn lao động, phòng chống cháy nổ trong quá trình thực hiện dự án; đảm bảo không để xảy ra ngập úng tại khu vực;

### **3.3. Cam kết tuân thủ các quy định chung về bảo vệ môi trường có liên quan trong các giai đoạn của dự án**

+ Đối với nước thải sinh hoạt: giám sát, thực hiện, bảo đảm toàn bộ nước thải sinh hoạt phát sinh trong quá trình thực hiện dự án được thu gom, xử lý theo quy định của pháp luật hiện hành, không thải nước thải chưa qua xử lý đạt yêu cầu ra môi trường; đảm bảo đáp ứng các yêu cầu về an toàn và vệ sinh môi trường theo quy định tại Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường;

+ Đối với nước thải thi công xây dựng: Xây dựng hệ thống thu gom, xử lý nước thải thi công xây dựng trước khi thực hiện các hoạt động thi công xây dựng, bảo đảm toàn bộ nước thải phát sinh trong quá trình thi công xây dựng dự án được thu gom, xử lý đảm bảo vệ sinh môi trường trước khi thải ra ngoài môi trường;

+ Đối với bụi, khí thải: Quản lý, giám sát, thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động của bụi, khí thải phát sinh bởi các hoạt động của dự án, bảo đảm môi trường không khí xung quanh khu vực dự án trong các giai đoạn của dự án luôn nằm trong giới hạn cho phép theo quy định tại QCVN 05:2023/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng không khí xung quanh;

+ Đối với thu gom, lưu giữ, quản lý, xử lý CTR thông thường: Thực hiện, giám sát, quản lý chặt chẽ, đảm bảo toàn bộ CTR thông thường phát sinh trong quá trình thực hiện dự án đều được thu gom, xử lý đáp ứng các yêu cầu về an toàn và vệ sinh môi trường theo quy định tại Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường và các quy định có liên quan của tỉnh Hưng Yên;

+ Đối với CTNH: Thu gom, giám sát, quản lý bảo đảm toàn bộ chất thải nguy hại phát sinh từ các hoạt động của dự án được thu gom, xử lý, đáp ứng các yêu cầu về an

toàn và vệ sinh môi trường theo quy định tại thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ tài nguyên và Môi trường theo quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường;

- Chủ dự án cam kết tuân thủ đầy đủ các điều kiện có liên quan đến môi trường;

+ Phối hợp với chính quyền địa phương thực hiện công tác bồi thường, giải phóng mặt bằng theo quy định của pháp luật hiện hành; chủ động, tích cực phối hợp với chính quyền địa phương triển khai thực hiện các giải pháp phục hồi sinh kế, hỗ trợ, ổn định cuộc sống lâu dài cho các hộ dân chịu tác động tiêu cực bởi dự án; tuân thủ các quy định của Pháp luật và chỉ được phép triển khai thực hiện dự án sau khi hoàn thành công tác đền bù, giải phóng mặt bằng, chuyển đổi mục đích sử dụng đất theo quy định của pháp luật hiện hành;

+ Cam kết tuân thủ các quy định về chuyển đổi đất lúa theo quy định tại Nghị định số 112/2024/NĐ-CP ngày 11/9/2024.

+ Hợp đồng với đơn vị chức năng tiến hành rà phá bom mìn, vật liệu nổ trong khu vực dự án trước khi tiến hành triển khai thực hiện dự án;

+ Tuân thủ các tiêu chuẩn, quy chuẩn, quy phạm kỹ thuật và các quy định của pháp luật hiện hành trong quản lý thẩm định, phê duyệt thiết kế và thi công xây dựng các hạng mục công trình dự án;

+ Phối hợp với cơ quan chức năng có thẩm quyền trong việc cải mương, bảo đảm không gây gián đoạn nguồn nước cấp phục vụ hoạt động sản xuất nông nghiệp cho người dân khu vực;

+ Tuân thủ các quy định của pháp luật hiện hành về an toàn giao thông đường bộ;

+ Lập kế hoạch cụ thể, chi tiết và thực hiện nghiêm túc các biện pháp quản lý và kỹ thuật để phòng ngừa, ứng phó các sự cố tai nạn giao thông, tai nạn lao động, ngập lụt, cháy, nổ và các rủi ro và sự cố môi trường khác trong giai đoạn thi công và vận hành dự án; chủ động phòng ngừa, ứng phó với các điều kiện thời tiết cực đoạn để đảm bảo an toàn cho người, phương tiện và các công trình khu vực dự án;

+ Tháo dỡ các công trình tạm ngay sau khi kết thúc thi công, thực hiện kịp thời công tác phục hồi cảnh quan môi trường địa bàn thi công, các khu vực đất tạm chiếm dụng, đảm bảo đáp ứng các yêu cầu về an toàn vệ sinh môi trường trong quá trình thực hiện dự án;

Kính đề nghị Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Hưng Yên xem xét thẩm định và trình UBND tỉnh Hưng Yên phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án để chủ đầu tư thực hiện các bước tiếp theo. *Kính đề nghị Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Hưng Yên xem xét thẩm định và trình UBND tỉnh Hưng Yên phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án để chủ đầu tư thực hiện các bước tiếp theo.*

**CÁC TÀI LIỆU, DỮ LIỆU THAM KHẢO**

| <b>TT</b> | <b>Tên tài liệu</b>                                                                                                      | <b>Nguồn tài liệu</b>                                                             |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| 1         | Luật bảo vệ môi trường                                                                                                   | Nhà xuất bản Lao động – xã hội, năm 2020                                          |
| 2         | Luật xây dựng và Văn bản hướng dẫn thực hiện                                                                             | Nhà xuất bản Xây dựng, Hà Nội năm 2005                                            |
| 3         | Tài liệu về kỹ thuật xây dựng báo cáo đánh giá tác động môi trường                                                       | Tài liệu của Tổ chức Y tế thế giới (WHO) và ngân hàng thế giới (WB)               |
| 4         | Môi trường không khí - Phạm Ngọc Đăng                                                                                    | Do Phạm Ngọc Đăng biên soạn, nhà xuất bản xây dựng năm 2000                       |
|           | Giáo trình Kỹ thuật môi trường                                                                                           | Do Hoàng Kim Cơ biên soạn, NXB Khoa học và kỹ thuật, 2001                         |
| 5         | Giáo trình công nghệ xử lý nước thải                                                                                     | Do Trần Văn Nhân, Ngô Thị Nga biên soạn, nhà xuất bản Khoa học và kỹ thuật, 2002; |
| 6         | Tuyển tập Quy chuẩn Việt Nam về môi trường bắt buộc áp dụng                                                              | Quy chuẩn Việt Nam- 2008- 2009                                                    |
| 7         | Các tiêu chuẩn về thiết kế xây dựng                                                                                      | Tiêu chuẩn xây dựng- 2005                                                         |
| 8         | Phương pháp đánh giá nhanh ô nhiễm- WHO                                                                                  | Do tổ chức Y tế thế giới ban hành năm 1993.                                       |
| 9         | Niên giám thống kê tỉnh Hưng Yên năm 2021                                                                                | Cục thống kê tỉnh Hưng Yên                                                        |
| 10        | Báo cáo tình hình thực hiện kế hoạch phát triển kinh tế - xã hội năm 2023 và những nhiệm vụ giải pháp thực hiện năm 2024 | UBND huyện Khoái Châu                                                             |

Số: 218/NQ-HĐND

Khoái Châu, ngày 28 tháng 10 năm 2024

**NGHỊ QUYẾT**

**Phê duyệt chủ trương đầu tư xây dựng dự án:  
Cải tạo, mở rộng đường Quy hoạch đô thị (đoạn từ trường THCS  
Nguyễn Thiện Thuật - Kênh Đông).**

**HỘI ĐỒNG NHÂN DÂN HUYỆN KHOÁI CHÂU  
KHÓA XX KỲ HỌP THỨ MƯỜI BỐN**

*Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 19/6/2015; Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Tổ chức chính phủ và Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 22/11/2019;*

*Căn cứ Luật Đầu tư công số 39/2019/QH14 ngày 13/6/2019;*

*Căn cứ Luật Xây dựng số 50/2014/QH13 ngày 18 tháng 6 năm 2014 và Luật số 62/2020/QH14 sửa đổi bổ sung một số điều của Luật xây dựng;*

*Căn cứ các Nghị định của Chính phủ: Số 40/2020/NĐ-CP ngày 06/4/2020 quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật đầu tư công; số 15/2021/NĐ-CP ngày 03/3/2021 quy định chi tiết một số nội dung về quản lý dự án đầu tư xây dựng; số 10/2021/NĐ-CP ngày 09/02/2021 về quản lý chi phí đầu tư xây dựng;*

*Căn cứ Nghị quyết số 82/NQ- HĐND ngày 22/12/2021 của HĐND huyện về việc kế hoạch đầu tư công trung hạn 5 năm giai đoạn 2021-2025 huyện Khoái Châu; số 95/NQ-HĐND ngày 20/7/2022 của HĐND; số 107/NQ-HĐND ngày 21/12/2022; số 145/NQ-HĐND ngày 19/12/2023; số 184/NQ-HĐND ngày 19/7/2024 của HĐND huyện Khoái Châu về việc phê duyệt điều chỉnh, bổ sung kế hoạch đầu tư công trung hạn 5 năm giai đoạn 2021-2025 huyện Khoái Châu;*

*Thực hiện Kết luận số 60-KL/HU ngày 20/9/2024 của Huyện ủy Khoái Châu Thông báo Kết luận Hội nghị lần thứ 31 của Ban Chấp hành Đảng bộ huyện Khoái Châu về điều chỉnh, bổ sung kế hoạch đầu tư công trung hạn 5 năm giai đoạn 2021-2025 và chủ trương đầu tư xây dựng các công trình/ dự án đã được phê duyệt trong kế hoạch đầu tư công trung hạn 5 năm giai đoạn 2021-2025;*

*Xét tờ trình số 261/TTr – UBND ngày 26/9/2024 của UBND huyện Khoái Châu về việc phê duyệt chủ trương đầu tư công trình; Báo cáo thẩm tra số 204/BC-KT ngày 16/10/2024 của Ban kinh tế – Xã hội và ý kiến thảo luận và kết quả biểu quyết của các đại biểu HĐND tại kỳ họp.*

**QUYẾT NGHỊ:**

**Điều 1.** Phê duyệt chủ trương đầu tư dự án: Cải tạo, mở rộng đường Quy hoạch đô thị (đoạn từ trường THCS Nguyễn Thiện Thuật - Kênh Đông), với các

nội dung chủ yếu như sau:

1. Tên công trình: Cải tạo, mở rộng đường Quy hoạch đô thị (đoạn từ trường THCS Nguyễn Thiện Thuật - Kênh Đông)
2. Nhóm dự án: Dự án nhóm C
3. Địa điểm xây dựng: huyện Khoái Châu, tỉnh Hưng Yên.
4. Cấp Quyết định chủ trương đầu tư: HĐND huyện Khoái Châu.
5. Cấp quyết định đầu tư: Ủy ban nhân dân huyện Khoái Châu.
6. Chủ đầu tư: Ban quản lý dự án đầu tư XD huyện Khoái Châu.
7. Thời gian thực hiện: 2024-2025.
8. Nguồn vốn đầu tư: Ngân sách huyện
9. Hình thức đầu tư: Đầu tư công
10. Mục tiêu đầu tư:

Đầu tư xây dựng tuyến đường để đảm bảo việc lưu thông hàng hóa, sản xuất nông nghiệp, kết nối khu vực, từng bước hoàn thiện cơ sở hạ tầng, tạo đà cho sự phát triển kinh tế - xã hội của huyện Khoái Châu, từng bước hoàn thiện quy hoạch phát triển kết cấu hạ tầng giao thông của huyện Khoái Châu.

11. Quy mô dự án và các giải pháp kỹ thuật:
  - Đầu tư cải tạo, nâng cấp tuyến đường có chiều dài khoảng 1100m.
  - Loại đường: Quy mô đường Cấp nội bộ (TCVN 13592:2002: Đường đô thị - Yêu cầu thiết kế).
  - Vận tốc thiết kế:  $V_{tk}=30\text{km/h}$ .
  - Tải trọng trục thiết kế:  $P=6$  tấn.
  - a. Bình đồ, hướng tuyến: Tuyến đường có chiều dài khoảng  $L= 1.100\text{m}$ ; điểm đầu trường Nguyễn Thiện Thuật, điểm cuối giáp máng Kênh Đông.
  - b). Trắc dọc tuyến: Trên cơ sở điểm khống chế trên tuyến, bao gồm các điểm đầu tuyến, cuối tuyến và cao độ hiện trạng của khu vực thiết kế cao độ mặt đường đảm bảo chiều dày kết cấu và êm thuận toàn tuyến.
  - c. Trắc ngang tuyến ( giai đoạn 1 ).
    - + Chiều rộng mặt đường  $B_{mặt} = 3,75 \times 2 = 7,5\text{m}$ ;
    - + Độ dốc ngang mặt đường  $i_{mặt} = 2\%$ ;
    - + Chiều rộng lề đường  $B_{lề\ trái} = 4\text{m}$ ;
    - + Chiều rộng lề đường  $B_{lề\ phải} = 1\text{m}$ ;
    - + Độ dốc ngang lề đường  $i_{lề} = 4\%$ ;
    - + Chiều rộng nền đường  $B_{nền} = (4\text{m lề trái} + 7,5\text{m mặt đường} + 1\text{m lề phải}) = 12,5\text{m}$ , độ dốc mái taluy đắp 1/1,50;

(Một số vị trí khó khăn về mặt bằng thiết kế nền, mặt đường,.. theo hiện trạng)

d. Kết cấu mặt đường: Mặt đường BTN, tải trọng trục thiết kế  $P=6T$ .

e. Kè, tường chắn gia cố mái Taluy.

\* Kè xây đá hộc vữa XMCV M100 trên lớp đá dăm  $2 \times 4$  đệm móng dày 10cm; gia cố móng kè bằng cọc tre D6-8cm;  $L=2,5m$  đóng 25 cọc/m<sup>2</sup>; bố trí các ống thoát nước có bọc vải địa kỹ thuật; cứ 10m chiều dài tường chắn bố trí 1 khe phòng lún bằng 2 lớp bao tải tấm nhựa đường 3 lớp.

+ Và một số hạng mục phụ trợ khác,....

g. Các thiết kế khác:

- Hệ thống thoát nước, các công trình trên tuyến: Cải tạo, nâng cấp phù hợp với quy mô tuyến thiết kế.

- An toàn giao thông: Thiết kế hệ thống cọc tiêu, biển báo, vạch kẻ sơn đường theo Quy chuẩn Quốc gia về báo hiệu đường bộ QCVN 41: 2019/BGTVT.

- Giải phóng mặt bằng thi công: di dời cột điện, Bồi thường đất nông nghiệp, phá dỡ các hạng mục phụ trợ trường học trung học cơ sở Nguyễn Thiện Thuật, và một số hạng mục khác....

Đối với công tác di dời cột điện và bồi thường đất nông nghiệp: Thực hiện lập PABT theo quy định;

Phân phá dỡ các hạng mục trường THCS Nguyễn Thiện Thuật, sau khi phá dỡ các hạng mục trên đã được dự kiến đầu tư sang một vị trí khác phù hợp với quy hoạch.

- Mức giải phóng đền bù đúng theo quy định của nhà nước;

12. Dự kiến tổng mức đầu tư: **30.000.000.000 đồng (Ba mươi tỷ đồng chẵn)**

Trong đó:

|                                   |                |      |
|-----------------------------------|----------------|------|
| - Chi phí GPMB (tạm tính):        | 8.405.000.000  | đồng |
| - Chi phí xây dựng:               | 17.213.940.000 | đồng |
| - Chi phí QLDA:                   | 432.696.000    | đồng |
| - Chi phí tư vấn đầu tư xây dựng: | 1.399.060.000  | đồng |
| - Chi phí khác:                   | 941.707.000    | đồng |
| - Chi phí dự phòng:               | 1.607.597.000  | đồng |

## **Điều 2. Tổ chức thực hiện.**

1. Hội đồng nhân dân huyện giao Ủy ban nhân dân huyện

- Chỉ đạo lập, phê duyệt dự án và quyết định đầu tư dự án theo thẩm quyền khi đã đảm bảo về nguồn vốn để triển khai thực hiện; thực hiện dự án theo đúng quy định của Luật đầu tư công, Luật Xây dựng và các quy định hiện hành liên quan, đảm bảo phù hợp quy hoạch của huyện và các quy định khác có liên quan,

được cấp có thẩm quyền phê duyệt; khảo sát thực tế để có phương án thiết kế, thi công tối ưu nhất đảm bảo an toàn, hiệu quả, tiết kiệm.

- Cân đối nguồn vốn hàng năm từ nguồn ngân sách huyện trong kế hoạch đầu tư công trung hạn giai đoạn 2021-2025 của huyện; Chủ động bố trí nguồn vốn để thực hiện dự án giai đoạn 2024-2025 theo tiến độ thực hiện dự án nhóm C theo quy định của Luật đầu tư công, tránh để phát sinh nợ đọng và kéo dài thời gian thực hiện dự án. Định kỳ tổng hợp kết quả thực hiện báo cáo HĐND huyện tại kỳ họp.

2. Thường trực HĐND huyện, các Ban HĐND huyện, các Tổ đại biểu HĐND huyện và các vị đại biểu HĐND huyện căn cứ chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn theo quy định của pháp luật giám sát việc thực hiện Nghị quyết này.

Nghị quyết này được Hội đồng nhân dân huyện Khoái Châu khóa XX, Kỳ họp thứ mười bốn thông qua ngày 25 tháng 10 năm 2024 và có hiệu lực thi hành kể từ ngày thông qua./.

**Nơi nhận:**

- Thường trực HĐND tỉnh;
- UBND tỉnh;
- Sở Tư pháp;
- BTV Huyện ủy;
- Thường trực HĐND huyện;
- UBND huyện;
- Các ban của HĐND huyện;
- Đại biểu HĐND huyện;
- Các cơ quan, đơn vị liên quan;
- Lưu: VT.

**CHỦ TỊCH**



**Hoàng Văn Tựu**

## KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Số: 06697/2024/PKQ (24.2845)

Tên khách hàng : Công ty Cổ phần Xây dựng và Môi trường DG  
Địa chỉ : Số 9 đường Giải Phóng, phường Đồng Tâm, quận Hai Bà Trưng, thành phố Hà Nội, Việt Nam  
Địa điểm quan trắc : Dự án Cải tạo mở rộng đường quy hoạch đô thị (đoạn từ THCS Nguyễn Thiện Thuật – kênh Đông) - Khoái Châu – Hưng Yên  
Loại mẫu : Nước mặt  
Mã mẫu : NM.241125.001  
Ngày lấy mẫu : 25/11/2024  
Ngày thử nghiệm : 25/11/2024  
Ngày hoàn thành: 11/12/2024

| TT | Chỉ tiêu thử nghiệm                        | Đơn vị    | Phương pháp thử nghiệm                          | Kết quả | QCVN 08:2023/BTNMT   |
|----|--------------------------------------------|-----------|-------------------------------------------------|---------|----------------------|
|    |                                            |           |                                                 | NM      | Bảng 1               |
| 1  | pH                                         | -         | TCVN 6492:2011                                  | 7,6     | 6 ÷ 8,5 <sup>a</sup> |
| 2  | DO                                         | mg/L      | TCVN 7325:2016                                  | 5,9     | ≥ 5 <sup>a</sup>     |
| 3  | TSS                                        | mg/L      | TCVN 6625:2000                                  | 10      | ≤ 100 <sup>a</sup>   |
| 4  | COD                                        | mg/L      | SMEWW 5220C:2017                                | 46      | ≤ 15 <sup>a</sup>    |
| 5  | BOD <sub>5</sub>                           | mg/L      | TCVN 6001-1:2008                                | 18      | ≤ 6 <sup>a</sup>     |
| 6  | Amoni (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> N)     | mg/L      | TCVN 6179-1:1996                                | <0,08   | 0,3                  |
| 7  | Nitrat (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> N)    | mg/L      | SMEWW 4500-NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> .E:2017 | <0,20   | -                    |
| 8  | Phosphat (PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> P) | mg/L      | TCVN 6202:2008                                  | <0,03   | -                    |
| 9  | Fe                                         | mg/L      | TCVN 6177:1996                                  | <0,05   | 0,5                  |
| 10 | Hg                                         | mg/L      | TCVN 7877:2008                                  | <0,0003 | 0,001                |
| 11 | Cr <sup>(*)</sup>                          | mg/L      | SMEWW 3113B:2023                                | <0,0005 | 0,05                 |
| 12 | Tổng dầu mỡ                                | mg/L      | SMEWW 5520B:2023                                | <1,5    | 5                    |
| 13 | Coliform                                   | MPN/100mL | SMEWW 9221B:2017                                | 2.100   | ≤ 5000 <sup>a</sup>  |

**Ghi chú:**

- Vị trí lấy mẫu:

+ NM: Mẫu nước mặt kênh khu dân cư. Tọa độ: X=2305203, Y=549742.

- Quy chuẩn so sánh:

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

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

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

- (\*): Chỉ tiêu được thực hiện bởi Công ty Cổ phần Công nghệ và kỹ thuật Hatico Việt Nam, Vimcerts 269.

Hà Nội, ngày 11 tháng 12 năm 2024

P. PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG

P. KIỂM SOÁT CHẤT LƯỢNG

NGUYỄN KỲ ANH

LÂM THỊ THANH



NGUYỄN HOÀNG ANH

## KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Số: 06698/2024/PKQ (24.2845)

Tên khách hàng : Công ty Cổ phần Xây dựng và Môi trường DG  
Địa chỉ : Số 9 đường Giải Phóng, phường Đồng Tâm, quận Hai Bà Trưng, thành phố Hà Nội, Việt Nam  
Địa điểm quan trắc : Dự án Cải tạo mở rộng đường quy hoạch đô thị (đoạn từ THCS Nguyễn Thiện Thuật – kênh Đông) - Khoái Châu – Hưng Yên  
Loại mẫu : Không khí xung quanh  
Mã mẫu : KXQ.241125.010, KXQ.241125.011, KXQ.241125.012  
Ngày lấy mẫu : 25/11/2024  
Ngày thử nghiệm : 25/11/2024 Ngày hoàn thành: 11/12/2024

| TT | Chỉ tiêu thử nghiệm | Đơn vị             | Phương pháp thử nghiệm | Kết quả |        |        | QCVN 05:2023/BTNMT |
|----|---------------------|--------------------|------------------------|---------|--------|--------|--------------------|
|    |                     |                    |                        | KK1     | KK2    | KK3    | Trung bình 1 giờ   |
| 1  | Nhiệt độ            | °C                 | QCVN 46:2012/BTNMT     | 26,2    | 26,3   | 26,3   | -                  |
| 2  | Độ ẩm               | %                  | QCVN 46:2012/BTNMT     | 50,5    | 50,6   | 50,6   | -                  |
| 3  | Tốc độ gió          | m/s                | QCVN 46:2012/BTNMT     | 0,7     | 0,8    | 0,9    | -                  |
| 4  | Tiếng ồn            | dBA                | TCVN 7878-2:2018       | 56,8    | 63,2   | 60,4   | 70 <sup>a</sup>    |
| 5  | TSP                 | µg/Nm <sup>3</sup> | TCVN 5067:1995         | 133     | 119    | 126    | 300                |
| 6  | CO                  | µg/Nm <sup>3</sup> | NEJSC/HT/SOP-LMKK02    | <5.100  | <5.100 | <5.100 | 30.000             |
| 7  | NO <sub>2</sub>     | µg/Nm <sup>3</sup> | TCVN 6137:2009         | 78,0    | 89,7   | 122    | 200                |
| 8  | SO <sub>2</sub>     | µg/Nm <sup>3</sup> | MASA 704B              | 143     | 174    | 172    | 350                |

### Ghi chú:

- Vị trí lấy mẫu:

+ KK1: Mẫu không khí điểm đầu dự án. Tọa độ: X=2305211, Y=549747.

+ KK2: Mẫu không khí khu tập thể bệnh viện. Tọa độ: X=2305221, Y=549981.

+ KK3: Mẫu không khí khu dân dân. Tọa độ: X=2305211, Y=550542.

- Quy chuẩn so sánh:

+ QCVN 05:2023/BTNMT: Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia về chất lượng Không khí; Trung bình 1 giờ;

+ (a)QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn, khu vực thông thường từ 6 giờ đến 21 giờ;

Hà Nội, ngày 11 tháng 12 năm 2024

P. PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG

P. KIỂM SOÁT CHẤT LƯỢNG

NGUYỄN KỲ ANH

LÂM THỊ THANH

NGUYỄN HOÀNG ANH



## KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Số: 06699/2024/PKQ (24.2845)

Tên khách hàng : Công ty Cổ phần Xây dựng và Môi trường DG  
Địa chỉ : Số 9 đường Giải Phóng, phường Đồng Tâm, quận Hai Bà Trưng, thành phố Hà Nội, Việt Nam  
Địa điểm quan trắc : Dự án Cải tạo mở rộng đường quy hoạch đô thị (đoạn từ THCS Nguyễn Thiện Thuật – kênh Đông) - Khoái Châu – Hưng Yên  
Loại mẫu : Không khí xung quanh  
Mã mẫu : KXQ.241125.013  
Ngày lấy mẫu : 25/11/2024  
Ngày thử nghiệm : 25/11/2024  
Ngày hoàn thành: 11/12/2024

| TT | Chỉ tiêu thử nghiệm | Đơn vị             | Phương pháp thử nghiệm | Kết quả | QCVN 05:2023/BTNMT |
|----|---------------------|--------------------|------------------------|---------|--------------------|
|    |                     |                    |                        | KK4     | Trung bình 1 giờ   |
| 1  | Nhiệt độ            | °C                 | QCVN 46:2012/BTNMT     | 26,3    | -                  |
| 2  | Độ ẩm               | %                  | QCVN 46:2012/BTNMT     | 50,7    | -                  |
| 3  | Tốc độ gió          | m/s                | QCVN 46:2012/BTNMT     | 0,7     | -                  |
| 4  | Tiếng ồn            | dBA                | TCVN 7878-2:2018       | 59,9    | 70 <sup>a</sup>    |
| 5  | TSP                 | µg/Nm <sup>3</sup> | TCVN 5067:1995         | 111     | 300                |
| 6  | CO                  | µg/Nm <sup>3</sup> | NEJSC/HT/SOP-LMKK02    | <5.100  | 30.000             |
| 7  | NO <sub>2</sub>     | µg/Nm <sup>3</sup> | TCVN 6137:2009         | 125     | 200                |
| 8  | SO <sub>2</sub>     | µg/Nm <sup>3</sup> | MASA 704B              | 148     | 350                |

**Ghi chú:**

- Vị trí lấy mẫu:

+ KK4: Mẫu không khí điểm cuối dự án. Tọa độ: X=2305182, Y=550886.

- Quy chuẩn so sánh:

+ QCVN 05:2023/BTNMT: Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia về chất lượng Không khí; Trung bình 1 giờ;

+ (a)QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn, khu vực thông thường từ 6 giờ đến 21 giờ;

Hà Nội ngày 01 tháng 12 năm 2024

P. PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG

P. KIỂM SOÁT CHẤT LƯỢNG

TỔNG GIÁM ĐỐC

NGUYỄN KỲ ANH

LÂM THỊ THANH

NGUYỄN HOÀNG ANH

## KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Số: 06700/2024/PKQ (24.2845)

Tên khách hàng : Công ty Cổ phần Xây dựng và Môi trường DG  
Địa chỉ : Số 9 đường Giải Phóng, phường Đồng Tâm, quận Hai Bà Trưng, thành phố Hà Nội, Việt Nam  
Địa điểm quan trắc : Dự án Cải tạo mở rộng đường quy hoạch đô thị (đoạn từ THCS Nguyễn Thiện Thuật – kênh Đông) - Khoái Châu – Hưng Yên  
Loại mẫu : Đất  
Mã mẫu : Đ.241125.002  
Ngày lấy mẫu : 25/11/2024  
Ngày thử nghiệm : 25/11/2024

Ngày hoàn thành: 11/12/2024

| TT | Chỉ tiêu thử nghiệm | Đơn vị | Phương pháp thử nghiệm                   | Kết quả | QCVN 03:2023/BTNMT |
|----|---------------------|--------|------------------------------------------|---------|--------------------|
|    |                     |        |                                          | Đ       | Loại 1             |
| 1  | Cd                  | mg/Kg  | US EPA Method 3050 + US EPA Method 7000B | <0,4    | 4                  |
| 2  | Cu                  | mg/Kg  | US EPA Method 3050 + US EPA Method 7000B | 21,4    | 150                |
| 3  | As                  | mg/Kg  | US EPA Method 3050 + SMEWW 3114B:2023    | <0,2    | 25                 |
| 4  | Pb                  | mg/Kg  | US EPA Method 3050 + US EPA Method 7000B | <14     | 200                |
| 5  | Cr                  | mg/Kg  | US EPA Method 3050 + US EPA Method 7000B | <5      | 150                |
| 6  | Zn                  | mg/Kg  | US EPA Method 3050 + US EPA Method 7000B | 24,2    | 300                |

**Ghi chú:**

- Vị trí lấy mẫu:

+ Đ: Mẫu đất tại khu tập thể. Tọa độ: X=2305220, Y=549986.

- Quy chuẩn so sánh:

+ QCVN 03:2023/BTNMT: Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia về chất lượng đất; Loại 1;

Hà Nội, ngày 11 tháng 12 năm 2024

P. PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG

P. KIỂM SOÁT CHẤT LƯỢNG

NGUYỄN KỲ ANH

LÂM THỊ THANH

NGUYỄN HOÀNG ANH



**GIẤY CHỨNG NHẬN**  
**ĐỦ ĐIỀU KIỆN HOẠT ĐỘNG DỊCH VỤ QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG**

**BỘ TRƯỞNG BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG**

*Căn cứ Luật Bảo vệ môi trường ngày 17 tháng 11 năm 2020;*

*Căn cứ Nghị định số 68/2022/NĐ-CP ngày 22 tháng 9 năm 2022 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ Tài nguyên và Môi trường;*

*Căn cứ Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường;*

*Căn cứ Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường;*

*Căn cứ hồ sơ đề nghị điều chỉnh Giấy chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường của Công ty Cổ phần Nextech Ecolife;*

*Căn cứ kết quả thẩm định về việc điều chỉnh Giấy chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường đối với Công ty Cổ phần Nextech Ecolife;*

*Theo đề nghị của Cục trưởng Cục Kiểm soát ô nhiễm môi trường.*

**CHỨNG NHẬN:**

**1. Công ty Cổ phần Nextech Ecolife**

Địa chỉ: Liên kề 17-16, KĐT mới Văn Khê, phường La Khê, quận Hà Đông, thành phố Hà Nội.

Đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường theo phạm vi chứng nhận tại Phụ lục kèm theo.

**2. Mã số chứng nhận: VIMCERTS 301.**

**3. Giấy chứng nhận này có hiệu lực kể từ ngày ký đến hết ngày 05 tháng 5 năm 2025.**

4. Công ty Cổ phần Nextech Ecolife phải thực hiện đầy đủ quy định về chứng nhận theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, các quy định pháp luật hiện hành và quan trắc theo đúng phạm vi được chứng nhận.

**Nơi nhận:**

- Công ty Cổ phần Nextech Ecolife;
- Bộ trưởng (để báo cáo);
- Cục KSONMT;
- Sở TNMT TP Hà Nội;
- Lưu: VT, VPMC, QTMT (07).



**KT. BỘ TRƯỞNG  
THỨ TRƯỞNG**

**Vũ Tuấn Nhân**

**Phụ lục**

**PHẠM VI ĐƯỢC CHỨNG NHẬN**  
**ĐỦ ĐIỀU KIỆN HOẠT ĐỘNG DỊCH VỤ QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG**  
**Đối với Công ty Cổ phần Nextech Ecolife**

(Kèm theo Giấy chứng nhận số                    /GCN-BTNMT ngày    tháng    năm  
 2023 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường)

Giấy chứng nhận này điều chỉnh Giấy chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường đã được cấp theo Quyết định số 932/QĐ-BTNMT ngày 06 tháng 5 năm 2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường, với phạm vi điều chỉnh như sau:

**1. NƯỚC****1.1. Nước mặt****1.1.1. Quan trắc hiện trường***a) Đo tại hiện trường*

Bổ sung các thông số, phương pháp quan trắc như sau:

| TT | Thông số              | Phương pháp sử dụng | Dải đo            |
|----|-----------------------|---------------------|-------------------|
| 1  | Độ muối               | SMEWW 2520B:2023    | 0 ÷ 70‰           |
| 2  | Thế ôxy hóa khử (ORP) | SMEWW 2580B:2023    | -1.999 ÷ 1.999 mV |

*b) Lấy và bảo quản mẫu*

Không điều chỉnh.

**1.1.2. Xử lý và phân tích mẫu môi trường**

Bổ sung các thông số, phương pháp quan trắc như sau:

| TT | Thông số                    | Phương pháp sử dụng                 | Giới hạn phát hiện/ Dải đo |
|----|-----------------------------|-------------------------------------|----------------------------|
| 1  | Florua (F <sup>-</sup> )    | SMEWW 4500-F <sup>-</sup> .B&D:2023 | 0,06 mg/L                  |
| 2  | Tổng phenol                 | SMEWW 5530B&C:2023                  | 0,002 mg/L                 |
| 3  | Crôm VI (Cr <sup>6+</sup> ) | SMEWW 3500-Cr.B:2023                | 0,003 mg/L                 |
| 4  | Asen (As)                   | SMEWW 3114B:2023                    | 0,001 mg/L                 |
| 5  | Thủy ngân (Hg)              | TCVN 7877:2008                      | 0,0003 mg/L                |
| 6  | Tổng dầu mỡ                 | SMEWW 5520B:2023                    | 1,5 mg/L                   |

| TT | Thông số            | Phương pháp sử dụng | Giới hạn phát hiện/ Dải đo |
|----|---------------------|---------------------|----------------------------|
| 7  | Coliform chịu nhiệt | SMEWW 9221B&E:2023  | 02 MPN/100mL               |

## 1.2. Nước dưới đất

### 1.2.1. Quan trắc hiện trường

#### a) Đo tại hiện trường

Bổ sung các thông số, phương pháp quan trắc như sau:

| TT | Thông số              | Phương pháp sử dụng | Dải đo            |
|----|-----------------------|---------------------|-------------------|
| 1  | Độ muối               | SMEWW 2520B:2023    | 0 ÷ 70‰           |
| 2  | Thế ôxy hóa khử (ORP) | SMEWW 2580B:2023    | -1.999 ÷ 1.999 mV |

#### b) Lấy và bảo quản mẫu

Không điều chỉnh.

### 1.2.2. Xử lý và phân tích mẫu môi trường

Bổ sung các thông số, phương pháp quan trắc như sau:

| TT | Thông số                    | Phương pháp sử dụng                 | Giới hạn phát hiện/ Dải đo |
|----|-----------------------------|-------------------------------------|----------------------------|
| 1  | Florua (F <sup>-</sup> )    | SMEWW 4500-F <sup>-</sup> .B&D:2023 | 0,05 mg/L                  |
| 2  | Tổng phenol                 | SMEWW 5530B&C:2023                  | 0,0003 mg/L                |
| 3  | Crôm VI (Cr <sup>6+</sup> ) | SMEWW 3500-Cr.B:2023                | 0,004 mg/L                 |
| 4  | Asen (As)                   | SMEWW 3114B:2023                    | 0,001 mg/L                 |
| 5  | Thủy ngân (Hg)              | TCVN 7877:2008                      | 0,0003 mg/L                |
| 6  | Tổng dầu mỡ                 | SMEWW 5520B:2023                    | 1,5 mg/L                   |

## 1.3. Nước biển

### 1.3.1. Quan trắc hiện trường

#### a) Đo tại hiện trường

Bổ sung các thông số, phương pháp quan trắc như sau:

| TT | Thông số | Phương pháp sử dụng | Dải đo  |
|----|----------|---------------------|---------|
| 1  | Độ muối  | SMEWW 2520B:2023    | 0 ÷ 70‰ |

*b) Lấy và bảo quản mẫu*

Không điều chỉnh.

**1.3.2. Xử lý và phân tích mẫu môi trường**

Bổ sung các thông số, phương pháp quan trắc như sau:

| TT | Thông số                    | Phương pháp sử dụng                 | Giới hạn phát hiện/ Dải đo |
|----|-----------------------------|-------------------------------------|----------------------------|
| 1  | Florua (F <sup>-</sup> )    | SMEWW 4500-F <sup>-</sup> .B&D:2023 | 0,06 mg/L                  |
| 2  | Tổng P                      | TCVN 6202:2008                      | 0,05 mg/L                  |
| 3  | Tổng phenol                 | SMEWW 5530B&C:2023                  | 0,005 mg/L                 |
| 4  | Crôm VI (Cr <sup>6+</sup> ) | SMEWW 3500-Cr.B:2023                | 0,003 mg/L                 |
| 5  | Asen (As)                   | SMEWW 3114B:2023                    | 0,001 mg/L                 |
| 6  | Tổng dầu mỡ khoáng          | SMEWW 5520B&F:2023                  | 1,5 mg/L                   |
| 7  | Tổng dầu mỡ                 | SMEWW 5520B:2023                    | 1,5 mg/L                   |

**1.4. Nước mưa**

Không điều chỉnh.

**1.5. Nước thải**

**1.5.1. Quan trắc hiện trường**

Không điều chỉnh.

**1.5.2. Xử lý và phân tích mẫu môi trường**

Bổ sung các thông số, phương pháp quan trắc như sau:

| TT | Thông số                     | Phương pháp sử dụng                      | Giới hạn phát hiện/ Dải đo |
|----|------------------------------|------------------------------------------|----------------------------|
| 1  | Florua (F <sup>-</sup> )     | SMEWW 4500-F <sup>-</sup> .B&D:2023      | 0,07 mg/L                  |
| 2  | Tổng phenol                  | SMEWW 5530B&C:2023                       | 0,006 mg/L                 |
| 3  | Crôm VI (Cr <sup>6+</sup> )  | SMEWW 3500-Cr.B:2023                     | 0,006 mg/L                 |
| 4  | Crôm III (Cr <sup>3+</sup> ) | SMEWW 3111B:2023<br>SMEWW 3500-Cr.B:2023 | 0,006 mg/L                 |
| 5  | Niken (Ni)                   | SMEWW 3111B:2023                         | 0,04 mg/L                  |
| 6  | Chì (Pb)                     | SMEWW 3111C:2023                         | 0,03 mg/L                  |

| TT | Thông số             | Phương pháp sử dụng | Giới hạn phát hiện/ Dải đo |
|----|----------------------|---------------------|----------------------------|
| 7  | Cadimi (Cd)          | SMEWW 3111B:2023    | 0,01 mg/L                  |
| 8  | Asen (As)            | SMEWW 3114B:2023    | 0,001 mg/L                 |
| 9  | Thủy ngân (Hg)       | TCVN 7877:2008      | 0,0003 mg/L                |
| 10 | Tổng dầu mỡ khoáng   | SMEWW 5520B&F:2023  | 1,5 mg/L                   |
| 11 | Dầu mỡ động thực vật | SMEWW 5520B&F:2023  | 1,5 mg/L                   |

## 2. KHÍ

### 2.1. Không khí xung quanh

#### 2.1.1. Quan trắc hiện trường

##### a) Đo tại hiện trường

Không điều chỉnh.

##### b) Lấy và bảo quản mẫu

Bổ sung các thông số, phương pháp quan trắc như sau:

| TT | Thông số                               | Phương pháp sử dụng |
|----|----------------------------------------|---------------------|
| 1  | Cl <sub>2</sub>                        | MASA 202            |
| 2  | HBr                                    | NIOSH 7907          |
| 3  | H <sub>3</sub> PO <sub>4</sub>         | NIOSH 7908          |
| 4  | Cloroform                              | NIOSH 1003          |
| 5  | Tetraclo etylen                        | NIOSH 1003          |
| 6  | Formaldehyt                            | NIOSH 3500          |
| 7  | Mercaptan (tính theo Methyl mercaptan) | NIOSH 2542          |
| 8  | Phenol                                 | NIOSH 3502          |
| 9  | Acetonitril                            | NIOSH 1606          |
| 10 | Acrylonitril                           | NIOSH 1604          |
| 11 | Vinyl clorua                           | NIOSH 1007          |
| 12 | Asen (As)                              | TCVN 5067:1995      |

| TT | Thông số                    | Phương pháp sử dụng |
|----|-----------------------------|---------------------|
| 13 | Cadimi (Cd)                 | TCVN 5067:1995      |
| 14 | Crôm VI (Cr <sup>6+</sup> ) | TCVN 5067:1995      |
| 15 | Mangan (Mn)                 | TCVN 5067:1995      |
| 16 | Niken (Ni)                  | TCVN 5067:1995      |
| 17 | Chì (Pb)                    | TCVN 5067:1995      |

### 2.1.2. Xử lý và phân tích mẫu môi trường

Bổ sung các thông số, phương pháp quan trắc như sau:

| TT | Thông số         | Phương pháp sử dụng | Giới hạn phát hiện/ Dải đo |
|----|------------------|---------------------|----------------------------|
| 1  | NH <sub>3</sub>  | MASA 401            | 20,0 µg/Nm <sup>3</sup>    |
| 2  | Cl <sub>2</sub>  | MASA 202            | 9,0 µg/Nm <sup>3</sup>     |
| 3  | H <sub>2</sub> S | MASA 701            | 9,0 µg/Nm <sup>3</sup>     |
| 4  | Formaldehyt      | NIOSH 3500          | 5,0 µg/Nm <sup>3</sup>     |

## 2.2. Khí thải

### 2.2.1. Quan trắc hiện trường

#### a) Đo tại hiện trường

Bổ sung các thông số, phương pháp quan trắc như sau:

| TT | Thông số        | Phương pháp sử dụng | Dải đo  |
|----|-----------------|---------------------|---------|
| 1  | CO <sub>2</sub> | NEJSC/HT/SOP-LMKT05 | 0 ÷ 50% |

\* NEJSC/HT/SOP-LMKT05: Quy trình nội bộ hướng dẫn đo tại hiện trường đối với CO<sub>2</sub> trong khí thải.

#### b) Lấy và bảo quản mẫu

Bổ sung các thông số, phương pháp quan trắc như sau:

| TT | Thông số                      | Phương pháp sử dụng |
|----|-------------------------------|---------------------|
| 1  | H <sub>2</sub> S              | JIS K 0108:2020     |
| 2  | Tổng florua (F <sup>-</sup> ) | US EPA 13A          |
| 3  | Bạc (Ag)                      | US EPA 29           |
| 4  | Asen (As)                     | US EPA 29           |

| TT | Thông số                         | Phương pháp sử dụng |
|----|----------------------------------|---------------------|
| 5  | Bari (Ba)                        | US EPA 29           |
| 6  | Beri (Be)                        | US EPA 29           |
| 7  | Cadimi (Cd)                      | US EPA 29           |
| 8  | Crôm (Cr)                        | US EPA 29           |
| 9  | Coban (Co)                       | US EPA 29           |
| 10 | Đồng (Cu)                        | US EPA 29           |
| 11 | Thủy ngân (Hg)                   | US EPA 29           |
| 12 | Mangan (Mn)                      | US EPA 29           |
| 13 | Niken (Ni)                       | US EPA 29           |
| 14 | Chì (Pb)                         | US EPA 29           |
| 15 | Antimon (Sb)                     | US EPA 29           |
| 16 | Selen (Se)                       | US EPA 29           |
| 17 | Tali (Tl)                        | US EPA 29           |
| 18 | Kẽm (Zn)                         | US EPA 29           |
| 19 | Hợp chất hữu cơ dễ bay hơi (VOC) | CEN/TS 13649:2014   |
|    | <i>Benzen</i>                    |                     |
|    | <i>Cyclohexan</i>                |                     |
|    | <i>n-Hexan</i>                   |                     |
|    | <i>n-Heptan</i>                  |                     |
|    | <i>Styren</i>                    |                     |
|    | <i>Toluen</i>                    |                     |
|    | <i>Xylen (-o, -m, -p)</i>        |                     |

### 2.2.2. Xử lý và phân tích mẫu môi trường

Bổ sung các thông số, phương pháp quan trắc như sau:

| TT | Thông số        | Phương pháp sử dụng | Giới hạn phát hiện/ Dải đo |
|----|-----------------|---------------------|----------------------------|
| 1  | NH <sub>3</sub> | JIS K 0099:2020     | 7,0 mg/Nm <sup>3</sup>     |

| TT | Thông số                       | Phương pháp sử dụng | Giới hạn phát hiện/ Dải đo |
|----|--------------------------------|---------------------|----------------------------|
| 2  | H <sub>2</sub> S               | JIS K 0108:2020     | 1,5 mg/Nm <sup>3</sup>     |
| 3  | H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> | US EPA 08           | 2,5 mg/Nm <sup>3</sup>     |

### 3. ĐẤT

#### 3.1. Lấy và bảo quản mẫu

Không điều chỉnh.

#### 3.2. Xử lý và phân tích mẫu môi trường

Bổ sung các thông số, phương pháp quan trắc như sau:

| TT | Thông số       | Phương pháp sử dụng                        | Giới hạn phát hiện/ Dải đo |
|----|----------------|--------------------------------------------|----------------------------|
| 1  | Asen (As)      | US EPA Method 3050B<br>SMEWW 3114B:2023    | 0,2 mg/kg                  |
| 2  | Cadimi (Cd)    | US EPA Method 3050B<br>US EPA Method 7000B | 0,4 mg/kg                  |
| 3  | Tổng Crôm (Cr) | US EPA Method 3050B<br>US EPA Method 7000B | 5,0 mg/kg                  |
| 4  | Đồng (Cu)      | US EPA Method 3050B<br>US EPA Method 7000B | 3,0 mg/kg                  |
| 5  | Thủy ngân (Hg) | TCVN 6649:2000<br>US EPA Method 7471B      | 0,1 mg/kg                  |
| 6  | Niken (Ni)     | US EPA Method 3050B<br>US EPA Method 7000B | 3,5 mg/kg                  |
| 7  | Chì (Pb)       | US EPA Method 3050B<br>US EPA Method 7000B | 14,0 mg/kg                 |
| 8  | Kẽm (Zn)       | US EPA Method 3050B<br>US EPA Method 7000B | 5,0 mg/kg                  |

### 4. TRÀM TÍCH

#### 4.1. Lấy và bảo quản mẫu

Không điều chỉnh.

#### 4.2. Xử lý và phân tích mẫu môi trường

Bổ sung các thông số, phương pháp quan trắc như sau:

| TT | Thông số       | Phương pháp sử dụng                        | Giới hạn phát hiện/ Dải đo |
|----|----------------|--------------------------------------------|----------------------------|
| 1  | pH             | TCVN 5979:2021                             | 2 ÷ 12                     |
| 2  | Asen (As)      | US EPA Method 3050B<br>SMEWW 3114B:2023    | 0,2 mg/kg                  |
| 3  | Cadimi (Cd)    | US EPA Method 3050B<br>US EPA Method 7000B | 0,5 mg/kg                  |
| 4  | Tổng Crôm (Cr) | US EPA Method 3050B<br>US EPA Method 7000B | 4,0 mg/kg                  |
| 5  | Đồng (Cu)      | US EPA Method 3050B<br>US EPA Method 7000B | 3,0 mg/kg                  |
| 6  | Thủy ngân (Hg) | TCVN 6649:2000<br>US EPA Method 7471B      | 0,1 mg/kg                  |
| 7  | Niken (Ni)     | US EPA Method 3050B<br>US EPA Method 7000B | 4,5 mg/kg                  |
| 8  | Chì (Pb)       | US EPA Method 3050B<br>US EPA Method 7000B | 13,0 mg/kg                 |
| 9  | Kẽm (Zn)       | US EPA Method 3050B<br>US EPA Method 7000B | 5,0 mg/kg                  |

## 5. BÙN THẢI

### 5.1. Lấy và bảo quản mẫu

Không điều chỉnh.

### 5.2. Xử lý và phân tích mẫu môi trường

Bổ sung các thông số, phương pháp quan trắc như sau:

| TT | Thông số  | Phương pháp sử dụng                        | Giới hạn phát hiện/ Dải đo |
|----|-----------|--------------------------------------------|----------------------------|
| 1  | pH        | US EPA Method 9040C<br>US EPA Method 9045D | 0 ÷ 14                     |
| 2  | Tổng dầu  | US EPA Method 9071B                        | 2,5 mg/kg                  |
| 3  | Asen (As) | US EPA Method 3050B<br>SMEWW 3114B:2023    | 0,2 mg/kg                  |

| TT | Thông số       | Phương pháp sử dụng                        | Giới hạn phát hiện/ Dải đo |
|----|----------------|--------------------------------------------|----------------------------|
| 4  | Cadimi (Cd)    | US EPA Method 3050B<br>US EPA Method 7000B | 1,0 mg/kg                  |
| 5  | Tổng Crôm (Cr) | US EPA Method 3050B<br>US EPA Method 7000B | 4,0 mg/kg                  |
| 6  | Đồng (Cu)      | US EPA Method 3050B<br>US EPA Method 7000B | 4,0 mg/kg                  |
| 7  | Thủy ngân (Hg) | TCVN 6649:2000<br>US EPA Method 7471B      | 0,1 mg/kg                  |
| 8  | Niken (Ni)     | US EPA Method 3050B<br>US EPA Method 7000B | 5,0 mg/kg                  |
| 9  | Chì (Pb)       | US EPA Method 3050B<br>US EPA Method 7000B | 12,0 mg/kg                 |
| 10 | Kẽm (Zn)       | US EPA Method 3050B<br>US EPA Method 7000B | 5,0 mg/kg                  |

## 6. CHẤT THẢI RẮN

### 6.1. Lấy và bảo quản mẫu

Không điều chỉnh.

### 6.2. Xử lý và phân tích mẫu môi trường

Bổ sung các thông số, phương pháp quan trắc như sau:

| TT | Thông số       | Phương pháp sử dụng                        | Giới hạn phát hiện/ Dải đo |
|----|----------------|--------------------------------------------|----------------------------|
| 1  | pH             | US EPA Method 9040C<br>US EPA Method 9045D | 0 ÷ 14                     |
| 2  | Tổng dầu       | US EPA Method 9071B                        | 2,5 mg/kg                  |
| 3  | Asen (As)      | TCVN 8963:2021<br>TCVN 8467:2010           | 0,2 mg/kg                  |
| 4  | Cadimi (Cd)    | TCVN 8963:2021<br>US EPA Method 7000B      | 1,0 mg/kg                  |
| 5  | Tổng Crôm (Cr) | US EPA Method 3050B<br>US EPA Method 7000B | 4,0 mg/kg                  |

| <b>TT</b> | <b>Thông số</b> | <b>Phương pháp sử dụng</b>                 | <b>Giới hạn phát hiện/ Dải đo</b> |
|-----------|-----------------|--------------------------------------------|-----------------------------------|
| 6         | Đồng (Cu)       | US EPA Method 3050B<br>US EPA Method 7000B | 4,0 mg/kg                         |
| 7         | Thủy ngân (Hg)  | TCVN 8963:2021<br>US EPA Method 7471B      | 0,2 mg/kg                         |
| 8         | Niken (Ni)      | US EPA Method 3050B<br>US EPA Method 7000B | 5,0 mg/L                          |
| 9         | Chì (Pb)        | TCVN 8963:2021<br>US EPA Method 7000B      | 15,0 mg/kg                        |
| 10        | Kẽm (Zn)        | TCVN 8963:2021<br>US EPA Method 7000B      | 5,0 mg/kg                         |