

**NỘI DUNG THAM VẤN TRONG QUÁ TRÌNH**  
**THỰC HIỆN ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG**  
**CỦA DỰ ÁN THÀNH PHẦN SỐ 1**  
**NÂNG CẤP, CẢI TẠO, GIA CỐ BỜ KÊNH KIM SƠN TỪ**  
**CỐNG BÁO ĐÁP ĐẾN CỐNG KÊNH CẦU**





### **1.1.3 Chủ dự án và tiến độ thực hiện dự án**

Chủ dự án: Theo Quyết định số 1479/QĐ-BNNMT ngày 23/4/2026 của Bộ NN&MT, chủ đầu tư dự án là Ban Quản lý Đầu tư và Xây dựng Thủy lợi 1. Ban Quản lý Đầu tư và Xây dựng thủy lợi 1 tổ chức lập báo cáo nghiên cứu khả thi của dự án Nâng cấp, hiện đại hóa và cải thiện môi trường nước hệ thống thủy lợi Bắc Hưng Hải, trình cơ quan có thẩm quyền thẩm định, quyết định đầu tư dự án theo đúng quy định của pháp luật về đầu tư công.

- Đại diện chủ dự án: Ông Vũ Thanh Liên; Chức vụ: Quyền Giám đốc
- Địa chỉ liên hệ: Km số 9, Đại lộ Thăng Long, xã An Khánh, TP Hà Nội.
- Điện thoại: 024.36770930

## **1.2. Phạm vi quy mô, công suất và công nghệ sản xuất của dự án.**

### **1.2.1. Phạm vi**

Dự án thành phần số 1 “Nâng cấp, cải tạo, gia cố bờ kênh Kim Sơn từ cống Báo Đáp đến cống Kênh Cầu” có tổng chiều dài 10,6 km thuộc địa phận xã Gia Lâm thuộc TP Hà Nội và các xã Phụng Công, Nghĩa Trụ, Như Quỳnh và Hoàn Long thuộc tỉnh Hưng Yên.

\* Các hạng mục, công trình không thuộc phạm vi đánh giá tác động môi trường:

- Hoạt động khai thác nguyên vật liệu phục vụ thi công Dự án.
- Trạm trộn bê tông xi măng.
- Hoạt động đền bù, giải phóng mặt bằng.

### **1.2.2. Quy mô, công suất**

#### **1/ Loại công trình và cấp công trình**

Loại công trình, nhóm dự án: Công trình thủy lợi, dự án nhóm B.

Cấp công trình: Cấp II

Tần suất thiết kế  $P_{tk} = 1\%$ .

Tần suất kiểm tra  $P_{kt} = 0,2\%$ .

Tần suất dẫn dòng thi công  $P_{dd} = 10\%$ .

#### **2/ Quy mô công trình**

1- Gia cố, cải tạo và nâng cấp tuyến kênh Kim Sơn với chiều dài tuyến kênh từ Báo Đáp đến Kênh Cầu khoảng 10,6 km.

- Đoạn kênh Kim Sơn hiện trạng: Từ đáy kênh hiện trạng tối đa khoảng -1,25 m đến cao trình mực nước lũ thiết kế  $P=1\%$  (+ 4,10 m ) kè gia cố thẳng đứng (cọc bê tông dự ứng lực) tạo mặt cắt hình hộp chữ nhật chiều rộng đáy kênh tối thiểu khoảng 45,0 m;

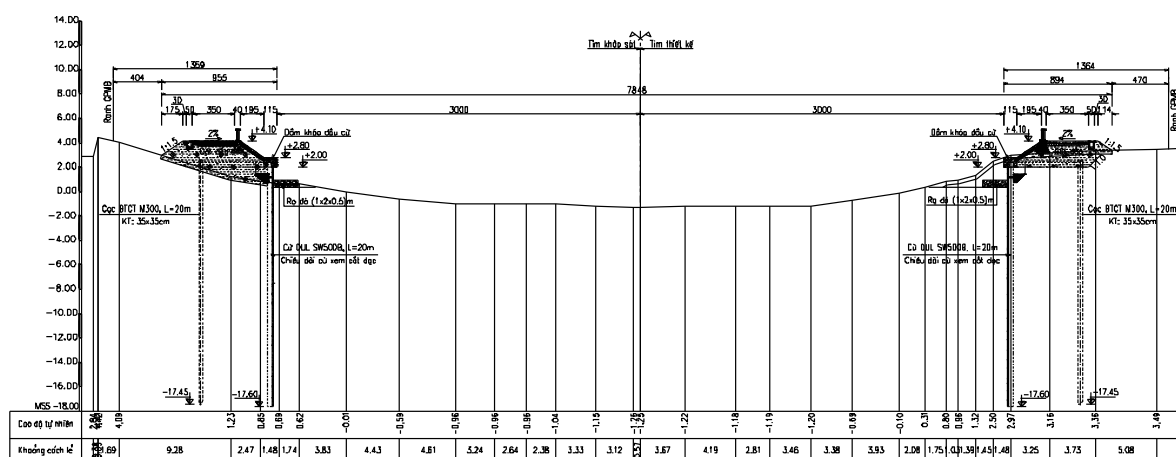
- Đoạn kênh Kim Sơn đã kè mái: Từ cao trình kè hiện trạng đến mực nước lũ thiết kế: Bố trí tường chắn đảm bảo cao trình +4,10 m.

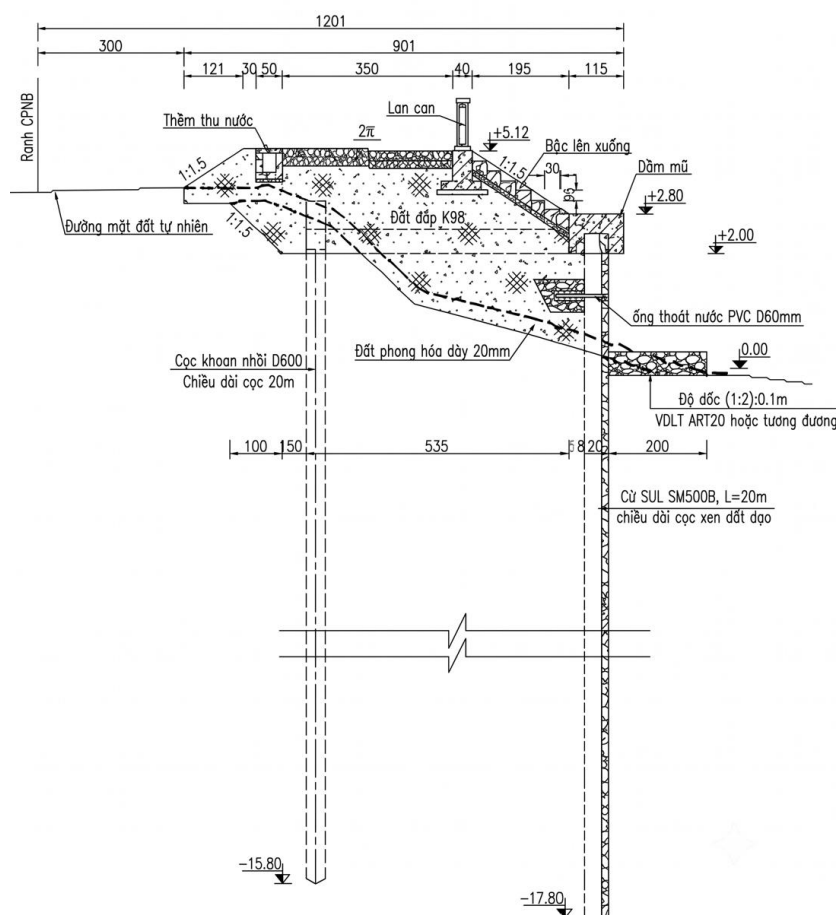
- Xây dựng đường dạo kết hợp đường quản lý vận hành giao thông nông thôn loại B bề rộng mặt đường 3,50 m, chạy song song hai bên bờ kênh.

### 1.2.3 Công nghệ và giải pháp kỹ thuật

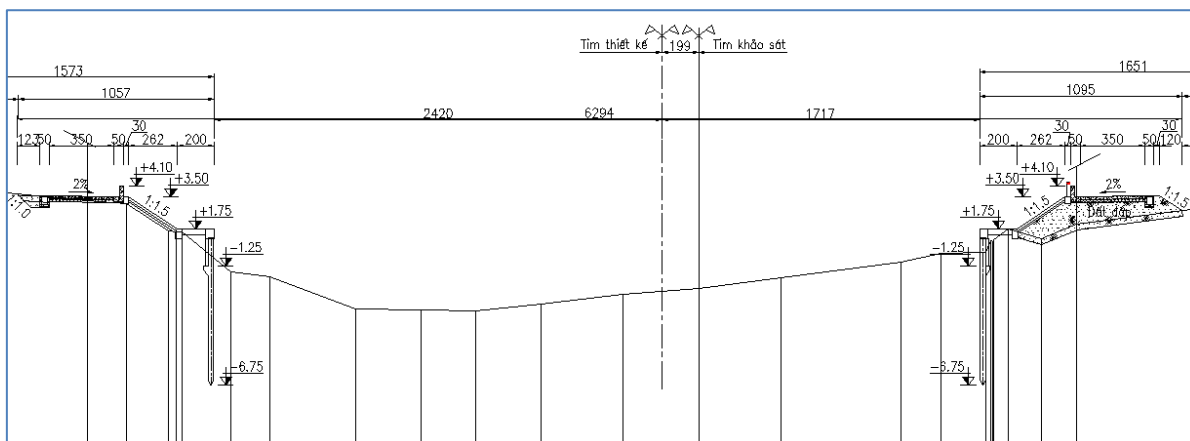
Đoạn kênh Kim Sơn đã kè mái: Bỏ sung tường chắn BTCT M350 nâng cao trình lên +4,10 m.

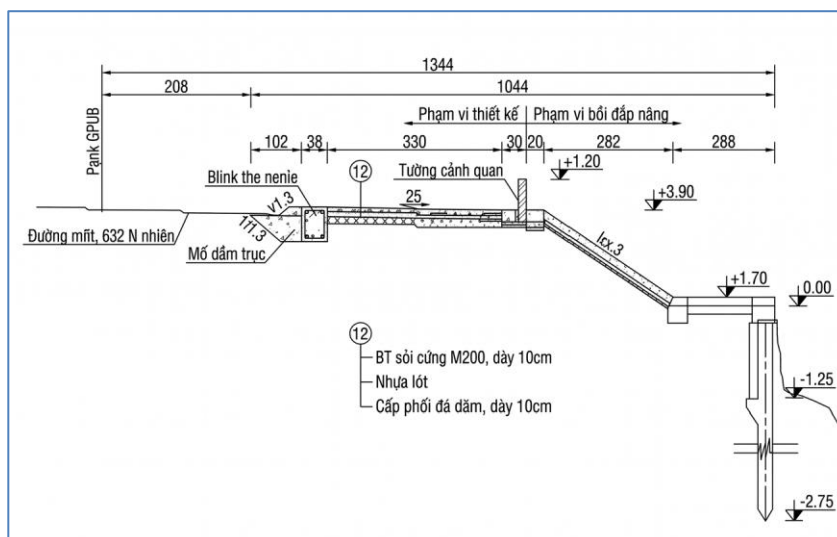
Xây dựng các cầu qua kênh nhánh để kết nối liên tục đường 2 bên kênh: Thi công đổ bê tông tại chỗ kết hợp lắp đặt ống bê tông đúc sẵn.





Hình 2: Cắt ngang kênh điển hình và chi tiết tại đoạn kênh Kim Sơn làm mới





Hình 3: Cắt ngang kênh điển hình và chi tiết tại đoạn kênh Kim Sơn đã được kè mái

### 1.3 Công nghệ sản xuất vận hành

Mức nước trong kênh Kim Sơn phụ thuộc vào vận hành của cống Xuân Quan và các công trình trên hệ thống kênh trục chính theo “Quy trình vận hành công trình thủy lợi thuộc Hệ thống công trình thủy lợi Bắc Hưng Hải” được Bộ NN&MT ban hành Quyết định số 2565/QĐ-BNNMT ngày 04/7/2025.

#### 1/ Vận hành cấp nước trong mùa khô (Tháng 11 đến tháng 4 năm sau)

Trường hợp nguồn nước đảm bảo ( $Z_{TLXQ} \geq +1,85$  m):

- Giai đoạn gạn tháo, rút nước (canh tác vụ Đông): Đóng kín cống Xuân Quan, Báo Đáp. Mở thông cống Kênh Cầu, Bá Thủy, Neo để gạn tháo tự chảy ra sông ngoài qua cống Cầu Xe, An Thổ;

- Giai đoạn giữ nước (tưới mạ vụ Đông Xuân, cấp nước cây vụ Đông): Cống Xuân Quan, Báo Đáp điều tiết không chế mực nước hạ lưu từ +1,60 m đến +2,00 m. Không chế mực nước thượng lưu các cống Kênh Cầu, Bá Thủy, Neo, Cầu Xe, An Thổ theo đúng quy trình phân cấp;

- Giai đoạn trữ nước tối đa & cấp nước đồ ải vụ Đông Xuân: Mở thông cống Xuân Quan, Báo Đáp, Kênh Cầu. Cống Bá Thủy, Neo vận hành linh hoạt trữ nước tối đa. Cống Cầu Xe, An Thổ và Âu thuyền Cầu Cát thực hiện lấy nước ngược tận dụng triều;

- Giai đoạn tưới dưỡng lúa vụ Đông Xuân: Vận hành linh hoạt cống Xuân Quan, Báo Đáp; không chế mực nước thượng lưu trên hệ thống kênh trục chính.

Trường hợp nguồn nước không đảm bảo ( $+1,40 \text{ m} \leq Z_{TLXQ} < +1,85$  m):

- Áp dụng nguyên tắc tưới luân phiên và cắt giảm nhu cầu theo thứ tự ưu tiên;

- Vận hành linh hoạt cống Xuân Quan, Báo Đáp. Khóa cống Xuân Quan và kích hoạt Trạm bơm dã chiến Xuân Quan vận hành linh hoạt để hỗ trợ cấp nước khi cống không lấy được nước tự chảy.

Trường hợp nguồn nước đặc biệt khó khăn/Hạn hán ( $Z_{TLXQ} < +1,40$  m):

- Vận hành tối đa công suất Trạm bơm dã chiến Xuân Quan khi cống Xuân Quan đóng;

- Mở thông cống Kênh Cầu; vận hành lấy nước ngược tối đa qua cống Cầu Xe, An Thổ, Âu thuyền Cầu Cát. Kích hoạt các phương án hạn chế, chuyển đổi cơ cấu cây trồng.

## *2/ Vận hành cấp nước trong mùa mưa (Tháng 5 đến tháng 10)*

Thời tiết bình thường: Vận hành linh hoạt cống Xuân Quan, Báo Đáp và Trạm bơm dã chiến Xuân Quan. Không chế mực nước thượng lưu các cống Kênh Cầu, Bá Thủy, Neo, Cầu Xe, An Thổ phù hợp từng giai đoạn (cuối vụ Đông Xuân, làm đất gieo mạ và tưới dưỡng lúa vụ Mùa);

Khi sông ngoài có lũ ( $+6,00 \text{ m} \leq Z_{TLXQ} < \text{Báo động 1}$ ): Điều tiết phòng lũ tại cống Xuân Quan - Báo Đáp; dừng Trạm bơm dã chiến Xuân Quan; không chế mực nước thượng lưu cống Kênh Cầu, Bá Thủy, Neo.

## *3/ Vận hành tiêu nước trong mùa khô*

Tiêu nước cục bộ: Khoanh vùng giữ nước ở vùng cao. Khi mực nước sông ngoài thuận lợi thì mở gạn tháo tự chảy cho các vùng trũng úng cục bộ.

Tiêu nước sau đợt tưới: Mở thông hoặc không chế mực nước thượng lưu các cống nội đồng; gạn tháo qua cống Cầu Xe, An Thổ.

## *4/ Vận hành tiêu nước trong mùa mưa*

Mưa nhỏ hơn mưa thiết kế ( $P \geq 10\%$ ):

- Mực nước sông Hồng  $<$  Báo động I: Vận hành linh hoạt cống Xuân Quan, Báo Đáp; mở thông hoặc không chế cống Kênh Cầu, Bá Thủy, Neo; gạn tháo qua cống Cầu Xe, An Thổ. Trạm bơm My Động vận hành linh hoạt (dừng bơm khi mực nước bề xả  $> +4,80 \text{ m}$ ;

- Mực nước sông Hồng  $\geq$  Báo động I: Đóng/điều tiết phòng lũ cống Xuân Quan, Báo Đáp; dồn lực tiêu gạn tháo ra hệ thống sông Thái Bình/Luộc qua cống Cầu Xe, An Thổ và hỗ trợ tiêu qua Âu thuyền Cầu Cát.

Mưa lớn hơn mưa thiết kế ( $P \geq 10\%$ ):

- Đóng hoặc điều tiết phòng lũ tuyệt đối cống Xuân Quan, Báo Đáp;

- Mở thông toàn bộ các cống điều tiết trên trục chính (Kênh Cầu, Bá Thủy, Neo);

- Mở tối đa gạn tháo tại cống Cầu Xe, An Thổ. Vận hành hết công suất Trạm bơm My Động và hỗ trợ tiêu qua Âu thuyền Cầu Cát.

## *5/ Vận hành trong trường hợp đặc biệt và bảo vệ môi trường*

Tiêu úng khẩn cấp & Ngừng bơm nội đồng: Khi mực nước kênh Kim Sơn (thượng lưu cống Bá Thủy)  $> +3,05 \text{ m}$  và kênh Cừ An (thượng lưu cống Neo)  $> +2,90 \text{ m}$  mà cống Cầu Xe, An Thổ không thể tiêu tự chảy, phát lệnh ngừng toàn bộ trạm bơm tiêu từ nội đồng vào kênh trục để tránh tràn/vỡ bờ kênh

Tạo dòng chảy rửa mặn/cải thiện môi trường: Sau các đợt tưới/tiêu, tổ chức mở thông các cống trục chính, kết hợp lấy nước ngược và gạn tháo để tạo vận tốc dòng

chảy, góp phần lưu thông nguồn nước, giảm thiểu ô nhiễm và cạn kiệt môi trường sinh thái trên các kênh trục.

Ứng phó sự cố môi trường nước: Khi phát hiện ô nhiễm, tiến hành khoanh vùng đoạn kênh bị ảnh hưởng bằng các cống điều tiết, dùng lấy nước/tiêu nước qua khu vực ô nhiễm, xác định nguồn thải và báo cáo cơ quan chức năng xử lý.

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

Các hoạt động của hạng mục Gia cố, cải tạo và nâng cấp tuyến kênh Kim Sơn:

- Phát quang, bóc phong hóa chuẩn bị mặt bằng thi công
- Bóc lớp đất trồng lúa tại các diện tích đất lúa GPMB
- Đào hố móng
- Đóng cọc cừ BTCT dự ứng lực, đúc dầm đỉnh mũ kè, thi công tường chắn và lát mái nghiêng
- Thi công mặt đường quản lý vận hành, rãnh thoát nước, lan can, đúc lắp các hạng mục phụ trợ

Các hoạt động của hạng mục **Xây dựng các cầu qua kênh nhánh và các cống tiêu:**

- Đào hố móng
- Vận chuyển vật liệu thi công cầu và cống

Dự án có 08 khu phụ trợ thi công dùng để tập kết vật liệu và bố trí lán trại. Các khu phụ trợ được bố trí dọc theo kênh với mục đích tập kết cừ SW hoặc làm khu phục vụ thi công (tập kết vật liệu, lán trại, xe máy). Diện tích đất các khu phụ trợ đã nằm trong diện tích GPMB của dự án.

#### **1.5. Các yếu tố nhạy cảm về môi trường.**

Khu bảo tồn, rừng và di sản thiên nhiên: Trong và lân cận khu vực dự án không có các khu bảo tồn, rừng và di sản thiên nhiên.

Thực vật, động vật: Phổ biến là thảm cỏ, cây bụi phân bố hai bên mái kênh và cây nông nghiệp được trồng tập trung trên diện tích đất nông nghiệp; không có các loài thực vật, động vật quý hiếm hoặc cần được bảo tồn.

Khu dân cư: Dọc tuyến kênh, sự phân bố dân cư biến động mạnh nhưng nhìn chung có mật độ rất cao. Từ mép nước mở rộng ra 500 m, khu vực này tập trung các làng xóm truyền thống, dải dân cư tuyến tính bám sát trục đường, bờ kè và đặc biệt là khu đô thị mới như Vinhomes Ocean Park 2, 3 tại khu vực Như Quỳnh, Nghĩa Trụ. Tuy nhiên, các khu đô thị này không nằm trong phạm vi thực hiện dự án.

Công trình di tích lịch sử, văn hóa:

- Trong khu vực thi công dự án, có các công trình di tích, văn hóa tiếp giáp với vị trí công trình:

+ Xã Nghĩa Trụ: Đền, chùa Cầu Báu là di tích cấp quốc gia, đình Hạ Tân là di tích cấp tỉnh, miếu thờ thành hoàng làng Xuân Cầu;

+ Xã Như Quỳnh: Đình Ngọc Lịch (chưa xếp hạng);

+ Xã Gia Lâm: 02 di tích cấp tỉnh (Đình-Chùa Báo Đáp, Đình-Chùa Hoàng Xá);

Di dân tái định cư.

- Số hộ bị mất đất sản xuất là 89 hộ; trong đó có không có hộ mất đất lúa; 34 hộ mất đất cây hàng năm; 44 hộ mất đất cây lâu năm, 11 hộ mất đất NTTS.

- Số hộ bị mất đất, đất vườn liền kề sơ bộ là 400 hộ; trong đó, 363 hộ tái định cư tại chỗ và 37 hộ phải tái định cư.

Dự án không có hoạt động sản xuất xả nước thải vào nguồn nước sử dụng cho mục đích cấp nước sinh hoạt.

## 2. Các nội dung tham vấn

### 2.1 Vị trí thực hiện dự án đầu tư

#### 2.1.1 Vị trí, ranh giới dự án; việc chiếm dụng các loại đất khác nhau

##### 1/ Vị trí, ranh giới dự án

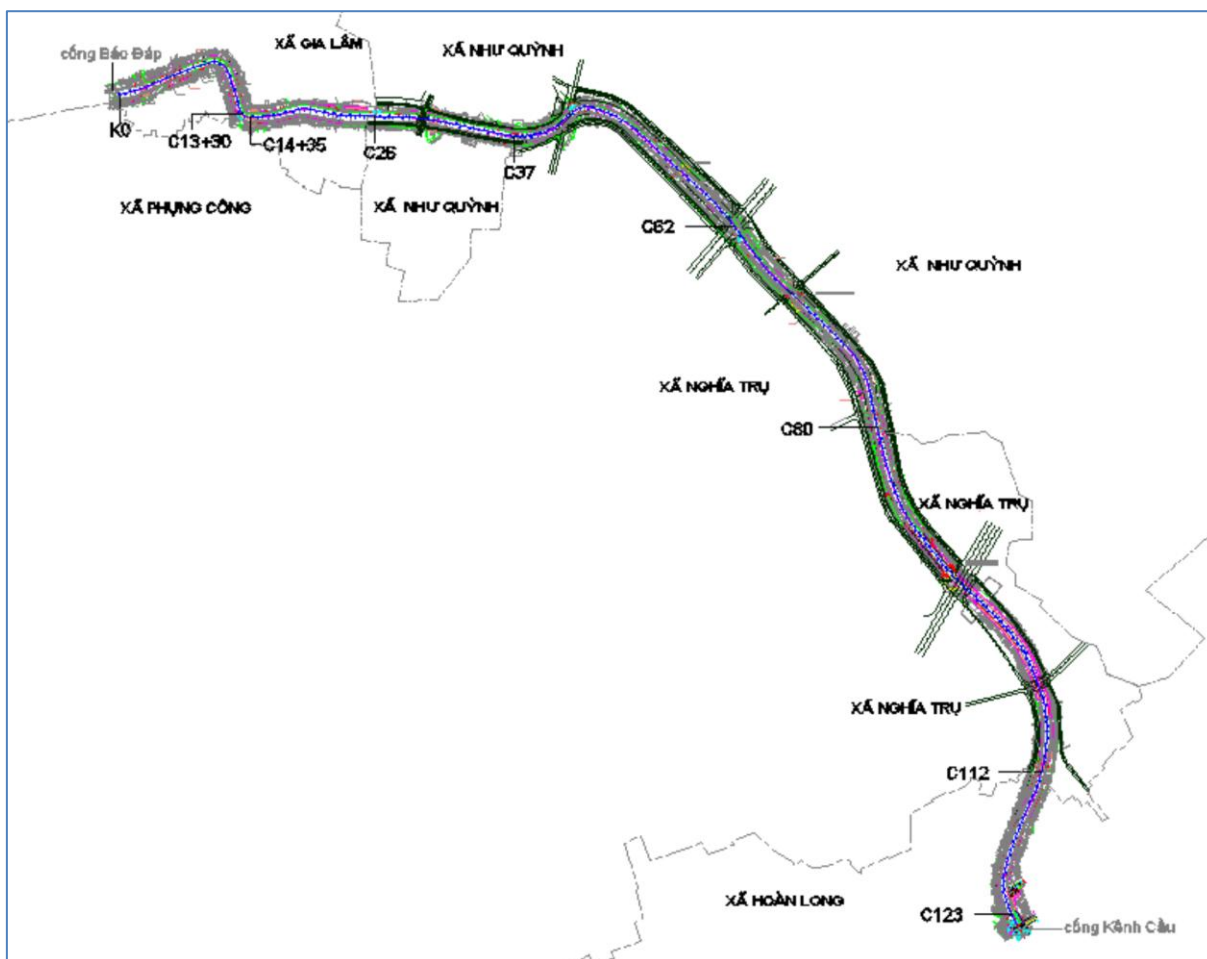
Vùng dự án trên tuyến kênh Kim Sơn từ cống Báo Đáp đến cống Kênh Cầu thuộc địa phận của các xã/phường sau:

- Xã Gia Lâm, thành phố Hà Nội;
- Các xã Phụng Công, Như Quỳnh, Nghĩa Trụ và Hoàn Long thuộc tỉnh Hưng Yên.

Bảng 1: Tọa độ vị trí các hạng mục công trình

| TT | Đoạn kênh     | Địa điểm xây dựng                                                                      | Tọa độ X, Y (m)                                                                                      |
|----|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | K0-C13+30     | 2 bờ thuộc xã Gia Lâm, TP Hà Nội                                                       | $X_{K0}=2319627.79$ ; $Y_{K0}=546393.84$<br>$X_{C13+30}=2319492.15$ ; $Y_{C13+30}=546902.19$         |
| 2  | C13+30-C14+35 | Bờ trái thuộc xã Gia Lâm, TP Hà Nội<br>Bờ phải thuộc xã Phụng Công, tỉnh Hưng Yên      | $X_{C13+30}=2319492.15$ ; $Y_{C13+30}=546902.19$<br>$X_{C14+35}=2319474.35$ ; $Y_{C14+35}=547300.13$ |
| 3  | C14+35-C37    | 2 bờ thuộc xã Như Quỳnh, tỉnh Hưng Yên                                                 | $X_{C14+35}=2319474.35$ ; $Y_{C14+35}=547300.13$<br>$X_{C37}=2319335.93$ ; $Y_{C37}=549129.59$       |
| 4  | C37-C80       | Bờ trái thuộc xã Như Quỳnh, tỉnh Hưng Yên<br>Bờ phải thuộc xã Nghĩa Trụ, tỉnh Hưng Yên | $X_{C37}=2319335.93$ ; $Y_{C37}=549129.59$<br>$X_{C80}=2317324.35$ ; $Y_{C80}=551255.38$             |
| 5  | C80-C112      | 2 bờ thuộc xã Nghĩa Trụ, tỉnh Hưng Yên                                                 | $X_{C80}=2317324.35$ ; $Y_{C80}=551255.38$<br>$X_{C112}=2314933.88$ ; $Y_{C112}=552502.27$           |
| 6  | C112-C123     | 2 bờ thuộc xã Hoàn Long, tỉnh Hưng Yên                                                 | $X_{C112}=2314933.88$ ; $Y_{C112}=552502.27$<br>$X_{C123}=2313937.94$ ; $Y_{C123}=552333.69$         |

Ghi chú: Tọa độ VN2000 kinh tuyến trực  $105^{\circ}30'$ , múi chiều  $3^{\circ}$



Hình 4: Mặt bằng đoạn kênh Kim Sơn từ cổng Bao Đáp đến cổng Kênh Cầu

## 2/ Chiếm dụng đất của dự án

Tổng diện tích GPMB Dự án là 802.481 m<sup>2</sup>. Trong đó, diện tích đất nông nghiệp là 29.765 m<sup>2</sup>, diện tích đất phi nông nghiệp là 772.568 m<sup>2</sup>, chi tiết trong nhóm đất nông nghiệp, đất trồng cây hàng năm chiếm nhiều nhất với 17.077 m<sup>2</sup> (bao gồm 754 m<sup>2</sup> đất chuyên trồng lúa và 16.323 m<sup>2</sup> đất trồng cây hàng năm khác), tiếp theo là 10.645 m<sup>2</sup> đất trồng cây lâu năm, 1.638 m<sup>2</sup> đất nông nghiệp khác và 405 m<sup>2</sup> đất nuôi trồng thủy sản. Đối với nhóm đất phi nông nghiệp, phần diện tích lớn nhất là đất có mặt nước chuyên dùng lên tới 373.913 m<sup>2</sup> (trong đó 367.841 m<sup>2</sup> là sông ngòi, kênh rạch và 6.072 m<sup>2</sup> là ao hồ, đầm phá) và đất sử dụng vào mục đích công cộng với 365.762 m<sup>2</sup>. Ngoài ra, nhóm phi nông nghiệp còn bao gồm 29.702 m<sup>2</sup> đất ở (hoàn toàn là đất ở tại nông thôn), 2.578 m<sup>2</sup> đất sản xuất kinh doanh phi nông nghiệp.

**Bảng 2: Hiện trạng sử dụng đất của diện tích GPMB**

Đơn vị: m<sup>2</sup>

| TT         | Loại đất                                                                       | Mã         | Tổng diện tích GPMB | Tỉnh Hưng Yên  |               |               |                | TP Hà Nội      |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------------|----------------|---------------|---------------|----------------|----------------|
|            |                                                                                |            |                     | Xã Nghĩa Trụ   | Xã Phụng Công | Xã Hoàn Long  | Xã Như Quỳnh   | Xã Gia Lâm     |
|            | <b>Tổng diện tích GPMB</b>                                                     |            | <b>802.481</b>      | <b>342.790</b> | <b>3.630</b>  | <b>74.019</b> | <b>228.302</b> | <b>153.740</b> |
| <b>I</b>   | <b>Nhóm đất nông nghiệp</b>                                                    | <b>NNP</b> | 29.765              | 5.848          | 0             | 2.791         | 15.849         | 5.277          |
| <b>1</b>   | <b>Đất trồng cây hằng năm</b>                                                  | <b>CHN</b> | 17.077              | 1.692          | 0             | 0             | 15.385         | 0              |
| 1,1        | Đất trồng lúa                                                                  | LUA        | 754                 | 754            | 0             | 0             | 0              | 0              |
| 1.1.1      | Đất chuyên trồng lúa                                                           | LUC        | 754                 | 754            | 0             | 0             | 0              | 0              |
| 1.1.2      | Đất trồng lúa còn lại                                                          | LUK        | 0                   | 0              | 0             | 0             | 0              | 0              |
| 1,2        | Đất trồng cây hằng năm khác                                                    | HNK        | 16.323              | 938            | 0             | 0             | 15.385         | 0              |
| <b>2</b>   | <b>Đất trồng cây lâu năm</b>                                                   | <b>CLN</b> | 10.645              | 3.751          | 0             | 1.153         | 464            | 5.277          |
| <b>3</b>   | <b>Đất lâm nghiệp</b>                                                          | <b>LNP</b> | 0                   | 0              | 0             | 0             | 0              | 0              |
| <b>4</b>   | <b>Đất nuôi trồng thủy sản</b>                                                 | <b>NTS</b> | 405                 | 405            | 0             | 0             | 0              | 0              |
| <b>5</b>   | <b>Đất chăn nuôi tập trung</b>                                                 | <b>CNT</b> | 0                   | 0              | 0             | 0             | 0              | 0              |
| <b>6</b>   | <b>Đất làm muối</b>                                                            | <b>LMU</b> | 0                   | 0              | 0             | 0             | 0              | 0              |
| <b>7</b>   | <b>Đất nông nghiệp khác</b>                                                    | <b>NKH</b> | 1.638               | 0              | 0             | 1.638         | 0              | 0              |
| <b>II</b>  | <b>Nhóm đất phi nông nghiệp</b>                                                | <b>PNN</b> | 773.928             | 338.657        | 3.630         | 71.228        | 212.711        | 147.702        |
| <b>1</b>   | <b>Đất ở</b>                                                                   | <b>OTC</b> | 29.702              | 22.027         | 0             | 5.074         | 38             | 2.563          |
| 1,1        | Đất ở tại nông thôn                                                            | ONT        | 29.702              | 22.027         | 0             | 5.074         | 38             | 2.563          |
| <b>2</b>   | <b>Đất xây dựng trụ sở cơ quan</b>                                             | <b>TSC</b> | 0                   | 0              | 0             | 0             | 0              | 0              |
| <b>3</b>   | <b>Đất quốc phòng, an ninh</b>                                                 | <b>CQA</b> | 0                   | 0              | 0             | 0             | 0              | 0              |
| <b>4</b>   | <b>Đất xây dựng công trình sự nghiệp</b>                                       | <b>DSN</b> | 0                   | 0              | 0             | 0             | 0              | 0              |
| <b>5</b>   | <b>Đất sản xuất, kinh doanh phi nông nghiệp</b>                                | <b>CSK</b> | 2.578               | 0              | 0             | 0             | 0              | 2.578          |
| 5,3        | Đất cơ sở sản xuất phi nông nghiệp                                             | SKC        | 2.578               | 0              | 0             | 0             | 0              | 2.578          |
| <b>6</b>   | <b>Đất sử dụng vào mục đích công cộng</b>                                      | <b>CCC</b> | 365.762             | 314.915        | 0             | 750           | 16.204         | 33.893         |
| 6,1        | Đất công trình giao thông                                                      | DGT        | 21.277              | 11.631         | 0             | 750           | 767            | 8.129          |
| 6,2        | Đất công trình thủy lợi                                                        | DTL        | 344.270             | 303.207        | 0             | 0             | 15.299         | 25.764         |
| 6,6        | Đất công trình xử lý chất thải                                                 | DRA        | 138                 | 0              | 0             | 0             | 138            | 0              |
| 6,7        | Đất công trình năng lượng, chiếu sáng công cộng                                | DNL        | 77                  | 77             | 0             | 0             | 0              | 0              |
| <b>7</b>   | <b>Đất tôn giáo</b>                                                            | <b>TON</b> | 0                   | 0              | 0             | 0             | 0              | 0              |
| <b>8</b>   | <b>Đất tín ngưỡng</b>                                                          | <b>TIN</b> | 0                   | 0              | 0             | 0             | 0              | 0              |
| <b>9</b>   | <b>Đất nghĩa trang, nhà tang lễ, cơ sở hỏa táng; đất cơ sở lưu trữ tro cốt</b> | <b>NTD</b> | 0                   | 0              | 0             | 0             | 0              | 0              |
| <b>10</b>  | <b>Đất có mặt nước chuyên dùng</b>                                             | <b>TVC</b> | 373.913             | 0              | 3.630         | 65.404        | 196.211        | 108.668        |
| 10,1       | Đất có mặt nước chuyên dùng dạng ao, hồ, đầm, phá                              | MNC        | 6.072               | 0              | 0             | 0             | 6.072          | 0              |
| 10,2       | Đất có mặt nước dạng sông, ngòi, kênh, rạch, suối                              | SON        | 367.841             | 0              | 3.630         | 65.404        | 190.139        | 108.668        |
| <b>III</b> | <b>Nhóm đất chưa sử dụng</b>                                                   | <b>CSD</b> | 0                   | 0              | 0             | 0             | 0              | 0              |

### 2.1.2. Mô tả mối tương quan của dự án với các đối tượng xung quanh

### *1/ Đoạn K0 đến C14+35*

Đoạn tuyến kênh có chiều dài 1,82 km, thuộc xã Gia Lâm, TP Hà Nội. Tuyến kênh Kim Sơn có bờ trái và bờ phải (theo chiều dòng chảy) thuộc xã Gia Lâm, TP Hà Nội, Trong phạm vi 500m tính từ tim tuyến có các yếu tố tự nhiên, kinh tế-xã hội như sau:

- Thực vật: Dải từ mép nước đến bờ kênh chủ yếu là cây bụi ven bờ xen kẽ diện tích đất nông nghiệp canh tác hoa màu ngắn ngày như ngô, rau màu và chuối. Trong khoảng từ bờ kênh mở rộng ra 500m tính từ tim tuyến, thực vật chủ yếu là thảm phủ nhân tạo với vùng chuyên canh cây cảnh, cây ăn quả, vườn ươm nông nghiệp, kết hợp hệ thống cây xanh phân bố dọc đường giao thông và mảng xanh xen cài rải rác trong khu dân cư phụ cận;

- Dân cư: Dải từ mép nước đến bờ kênh có sự biến động cục bộ theo các đoạn kênh. đoạn KM0–C4 dân cư tương đối thưa thớt, chủ yếu là các cụm nhà dân sinh sống gần liền với vùng trồng cây cảnh; sang đoạn C4–C12, mật độ xây dựng gia tăng cục bộ với nhiều dải nhà ở bám sát đường; đoạn C12–C19 chỉ có 1 số nhà. Khu vực trong phạm vi bờ đến 500m, dân cư phân bố thành các cụm làng xóm truyền thống và dải dân cư bám dọc các trục đường xen lẫn diện tích đất sản xuất nông nghiệp;

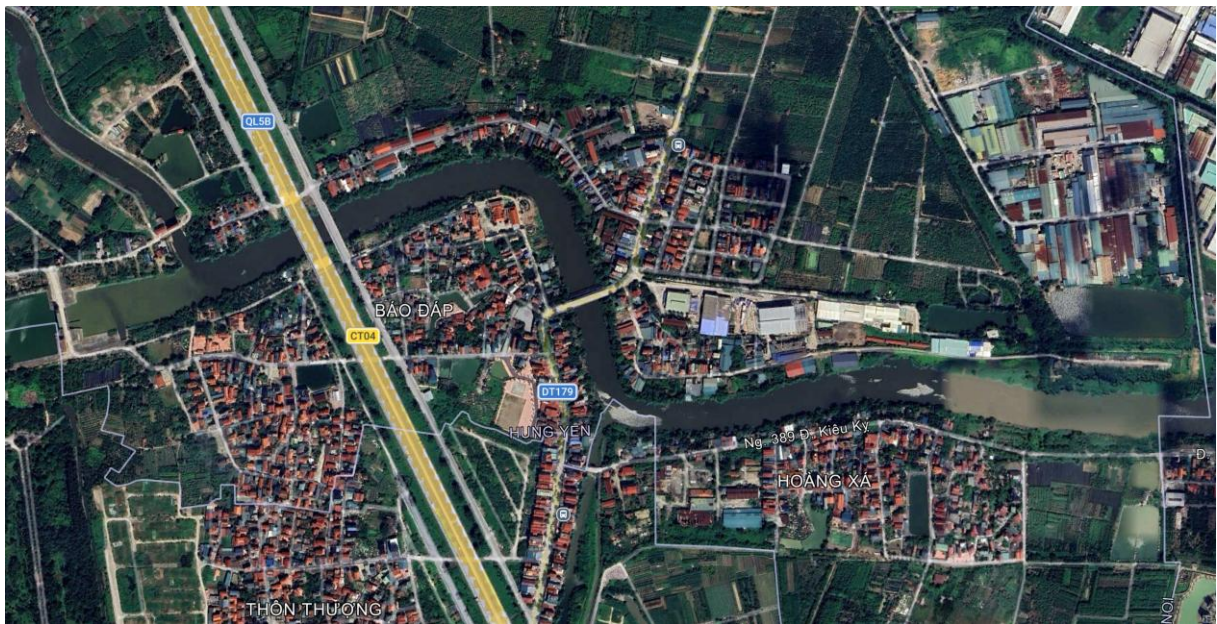
- Khu công nghiệp, làng nghề: xưởng sản xuất cơ khí nhỏ, xưởng chế biến gỗ/nội thất, kho bãi vật liệu xây dựng và cơ sở gia công kim khí bám dọc theo đường gom ven kênh và gần sát với Khu công nghiệp Tân Quang, Cụm công nghiệp Như Quỳnh;

- Giao thông: Đường cao tốc CT04 – cắt ngang qua kênh với cầu qua đường tại C4, đường gom chạy song song với đường cao tốc. Đường tỉnh lộ 179 (ĐT179) với Cầu Chùa qua kênh. Dọc 2 bờ kênh là đường bờ kết hợp giao thông. Mạng lưới đường khu dân cư có mật độ khá dày;

- Thủy lợi, cấp nước: Đoạn đầu tuyến có cống Báo Đáp trên kênh Kim Sơn, cống Xuân Thụy phía bờ trái điều tiết nước từ kênh Cầu Bậy vào kênh BHH, bờ phải có cống điều tiết nước từ kênh Tây và kênh BHH. Bờ kênh hai bên là bờ đất;

- Công trình hạ tầng, công cộng: bao gồm Trường Cao đẳng GTVT đường bộ, Trung tâm y tế đường bộ 2, Chợ Cầu Chùa, cùng 4 công trình nhà văn hóa là Nhà văn hóa Liên, Nhà văn hóa Liên Cơ, Nhà văn hóa thôn Báo Đáp và Nhà văn hóa thôn Gia Cốc, kết hợp với các khu vực sân chơi, sân thể thao như Sân bóng Báo Đáp và Nông trang Cao Minh Sơn - Công Viên Phố Cổ;

- Công trình văn hóa, tôn giáo: Nằm ở Bờ phải bao gồm các công trình tâm linh là Đình/Chùa Báo Đáp (xếp hạng cấp tỉnh), Đình/Chùa Hoàng Xá (xếp hạng cấp tỉnh); các công trình chưa xếp hạng bao gồm Chùa Minh Ngộ, Đình Hoàng Xá, Chùa Thiên An và Miếu Thiên An. Bờ trái có đình Tân Phúc Điện chưa được xếp hạng.



Hình 5: Mặt bằng đoạn kênh Kim Sơn từ K0 đến C14+35

## 2/ Đoạn C14+35 đến C80

Đoạn tuyến kênh có chiều dài 4,86 km; trong đó 1,10 km đầu có bờ trái và bờ phải thuộc xã Như Quỳnh (tỉnh Hưng Yên) và 3,76 km tiếp theo thuộc ranh giới xã Như Quỳnh và Nghĩa Trụ (tỉnh Hưng Yên). Theo chiều dòng chảy, bờ trái kênh thuộc xã Như Quỳnh và bờ phải kênh thuộc xã Nghĩa Trụ. Trong phạm vi 500m tính từ tìm tuyến có các yếu tố tự nhiên, kinh tế-xã hội như sau:

Thực vật: Dải hành lang từ tìm tuyến đến bờ kênh (đường giao thông hai bên máng kênh) ghi nhận thảm thực vật chủ yếu dạng bụi rậm, cỏ dại ngập nước nhẹ và cây thân gỗ nhỏ mọc tự nhiên ven mép nước. Dải hành lang từ bờ kênh mở rộng ra 500m ở chủ yếu là ruộng lúa, hoa màu nằm xen kẽ giữa các khu dân cư nông thôn, cây xanh đô thị;

- Dân cư: Dải hành lang từ mép nước đến bờ kênh (đường giao thông hai bên máng kênh) có dân cư phân bố; phía bờ trái có rất ít nhà dân trong khi phía bờ phải có mật độ nhà dân tương đối cao, hình thành các dải phân bố dân cư tuyến tính kéo dài san sát kẹp giữa mép nước và trục đường giao thông ven kênh. Dải hành lang từ bờ kênh mở rộng ra 500m ở bờ trái (khu vực Như Quỳnh) có nhiều cụm dân, mật độ xây dựng dày đặc, kết hợp với các dải dân cư dạng tuyến mở rộng bám theo các trục đường tỉnh và đường liên xã. Phía bờ phải (khu vực Nghĩa Trụ) có sự phân hóa rõ rệt giữa dải dân cư ven kênh hiện hữu (phân bố tuyến tính) với đại dự án đô thị mới (Vinhomes Ocean Park 2/3) phân bố tập trung mật độ cao;

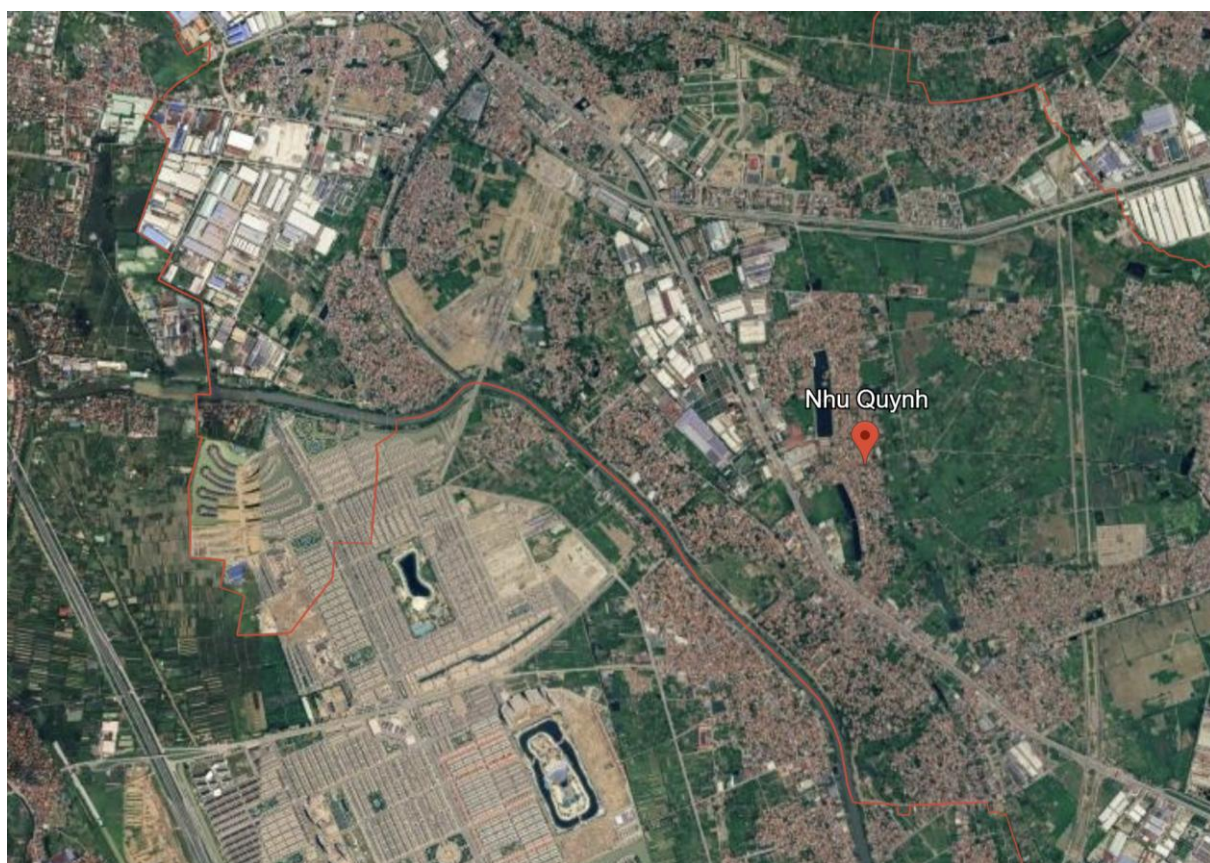
- Khu công nghiệp, làng nghề: Phía bờ trái có khu công nghiệp Tân Quang, khu công nghiệp Như Quỳnh A và khu công nghiệp Như Quỳnh B; phía bờ phải không có khu công nghiệp hoặc làng nghề

- Giao thông: Hệ thống giao thông trong dải hành lang 500m có Quốc lộ 5A và các trục đường tỉnh (như ĐT385, ĐT379). Đường chạy dọc theo 2 bờ kênh được kiên cố và kết nối với các tuyến đường trong khu dân cư. Trên đoạn kênh có 2 cầu là cầu Tăng Bảo và cầu Nghĩa Trụ.

- Thủy lợi, cấp nước: Dọc theo tuyến có kênh Đình dù đổ nước vào kênh BHH, trạm bơm Nghĩa Trụ lấy nước từ kênh BHH. Trong phạm vi 500, không có công trình cấp nước sinh hoạt tập trung.

- Công trình hạ tầng, công cộng: Bao gồm 8 trường học như Trường mầm non Tô Quyền, Phân hiệu Học viện Tài chính, Trường THCS Nghĩa Trụ, Trường Cao Đẳng Y Dược và Kinh Tế Công nghệ, Liên cấp Asean, Trường THCS Trung Trắc, THPT Trung Vương và Trường quốc tế CTHI. Về y tế và hành chính, nơi đây có Trạm y tế Nghĩa Trụ, Trạm y tế xã Trung Trắc cùng UBND Xã Nghĩa Trụ. 10 công trình nhà văn hóa các thôn dọc theo tuyến. Đài tưởng niệm liệt sỹ xã Vĩnh Khúc, Nhà tưởng niệm ông Lê Giản, Đài tưởng niệm các anh hùng liệt sỹ Nghĩa Trụ, Công viên Ánh Dương, cùng 9 sân chơi thể thao.

- Công trình văn hóa, tôn giáo: Bờ phải bao gồm các di tích xếp hạng cấp tỉnh là Đình Phúc Thọ, Miếu Đồng Tỉnh, Đình Đông Khúc và Đình, chùa Nhân Thục; các công trình chưa xếp hạng như Miếu Thành hoàng Xuân Cầu, Chùa Cảnh Lâm, Chùa Đồng Tỉnh/Vĩnh An Tự, Chùa Đại Tài, Đình Cự Dũ, Chùa đình Đồng Tỉnh, Miếu thờ làng Đồng Tỉnh, Đình làng Đồng Tỉnh, Nhà thờ họ Trần Đồng Tỉnh và Chùa Giao Trì. Bờ trái gồm các di tích xếp hạng cấp quốc gia là Chùa Vĩnh Thái, Đền Ghênh / Đền Cùi; di tích xếp hạng cấp tỉnh là Đình Tăng Bảo; các công trình chưa xếp hạng gồm Đình Ngọc Lịch, Thiên Phúc linh ứng điện, Chùa Diên Phúc/Tuấn Dị, Quang Minh Linh Tử, Chùa Nghĩa Trai và Chùa Tăng Bảo.



Hình 6: Mặt bằng đoạn kênh Kim Sơn từ C14+35 đến C80

3/ Đoạn kênh từ C80 đến C112

Đoạn tuyến kênh có chiều dài 2,69 km; trong đó khoảng 1,7km ở giữa đã được kè bờ 2 bên, đầu đoạn tuyến (0,69 km) và cuối đoạn tuyến (0,30 km) chưa kè bờ. Theo chiều dòng chảy, bờ trái và bờ phải đều thuộc xã Nghĩa Trụ. Trong phạm vi 500m tính từ tim tuyến có các yếu tố tự nhiên, kinh tế-xã hội như sau:

- Thực vật: Đoạn chưa kè bờ có các loại thực vật như cỏ, bụi cây dại mọc rải rác ven mép nước tại đến đường giao thông chạy dọc tuyến kênh. Đối với dải hành lang từ bờ kênh mở rộng ra 500m về phía 2 bờ, thảm thực vật chủ yếu bao gồm dải cây xanh cảnh quan đô thị, công viên, thảm cỏ trồng thuộc các khu đô thị phát triển hiện đại (Ocean Park 2), kết hợp với cây ăn quả, cây bóng mát trong các khu dân cư hiện hữu và hoa màu, cây trồng nông nghiệp;

- Dân cư: Dải hành lang từ mép nước đến bờ kênh có dân cư phân bố, mật độ gia tăng ở đoạn kênh có kè bờ. Dải hành lang từ bờ kênh mở rộng ra 500m hai phía có nhiều cụm dân, mật độ xây dựng dày đặc, kết hợp với các dải dân cư dạng tuyến mở rộng bám theo chiều dọc kênh. Phía bờ phải bờ phải thuộc dải dự án Ocean Park 2;

- Khu công nghiệp, làng nghề: Trong phạm vi 500 m, không có khu công nghiệp lớn hay làng nghề truyền thống; hoạt động sản xuất chủ yếu là các cơ sở gia công tiểu thủ công nghiệp, xưởng cơ khí, kho bãi quy mô vừa và nhỏ phân bố rải rác dọc theo tuyến Đường tỉnh 376 (ĐT376) và các trục đường liên xã ở phía bờ trái, trong khi ở phía bờ phải dải đất chủ yếu dành cho không gian phát triển đô thị thương mại - dịch vụ (khu đô thị Ocean Park 2), còn các trung tâm sản xuất tập trung như Khu công nghiệp Phố Nối A chỉ nằm ở vùng phụ cận bên ngoài phạm vi hành lang 500m về phía Đông Bắc;

- Giao thông: Các trục giao thông chính cắt ngang và liên kết khu vực bao gồm tuyến đường Lê Văn Lương cắt qua kênh với cầu Tăng Bảo; tuyến Đường tỉnh 376 (ĐT376) và đường vành đai/đường gom thuộc hành lang quy hoạch Vành đai 3,5 chạy ở phía Đông - Nam kết nối trực tiếp về phía Quốc lộ 5. Đường ven kênh được kết nối với tuyến đường làng, ngõ xóm, đường nội khu đô thị; đường ven kênh bờ trái và bờ phải được kết nối bằng cầu Vĩnh Khúc.

- Thủy lợi, cấp nước: Không có các công trình tưới tiêu dọc theo đoạn tuyến, chỉ có một số điểm thoát nước từ khu dân cư vào đoạn tuyến.

- Công trình hạ tầng, công cộng: Bao gồm 7 cơ sở trường học là Mầm non Kids Smart, Mầm non Như Ý, Trường Tiểu Học Vĩnh Khúc, Mầm non Như Ý Cơ Sở 2, Trường mẫu giáo thôn Vĩnh Bảo, Trường THCS Vĩnh Khúc và Trường mầm non Vĩnh Khúc. Công trình nhà văn hóa thôn gồm 11 công trình phân bố tại các thôn dọc theo tuyến. Ngoài ra, khu vực còn có các tiện ích vui chơi, giải trí gồm Sân chơi thể thao Chiều Đông và Công viên văn hóa thôn Chiều Đông

- Công trình văn hóa, tôn giáo: Bờ phải bao gồm các di tích xếp hạng cấp quốc gia là Đình Ngu Nhuế, Quần thể đền, chùa Cầu Báu, Quần thể đền, chùa Khúc Lộng; di tích xếp hạng cấp tỉnh là Quần thể Đình, Chùa Ngọc Động; các công trình chưa xếp hạng như Chùa làng 12, Chùa Cầu Báu, Đền thờ Hoàng Thái Hậu Đào Thị Ngọc Liễu, Chùa Hồng An Tự và Chùa Minh Đức. Bờ trái gồm các di tích xếp hạng cấp tỉnh là Đình Chiều Đông, Đình Thượng Tân, Đình Hạ Tân, Đình - chùa - miếu Du Trảng; các công trình chưa xếp hạng như Đình thôn Chiều Đông, Đình làng Thượng và Chùa Phúc Lâm.



Hình 7: Mặt bằng đoạn kênh Kim Sơn từ C80 đến C112

#### 4/ Đoạn kênh từ C112 đến C123

Đoạn tuyến kênh có chiều dài 1,20 km và 2 bờ chưa được kè kiên cố. Theo chiều dòng chảy, bờ trái và bờ phải đều thuộc xã Hoàn Long. Trong phạm vi 500m tính từ tim tuyến có các yếu tố tự nhiên, kinh tế-xã hội như sau:

- Thực vật: Hai bên bờ kênh chủ yếu là dải cây bụi, cỏ ven dốc bờ đê và cây xanh đô thị/phủ quanh nhà dân nằm xen kẽ sát mép bờ kênh; mở rộng ra dải hành lang từ bờ kênh đến 500m, ở bờ trái thực vật chủ yếu là thảm thực vật nông nghiệp với các ô đồng ruộng canh tác hoa màu, vườn cây ăn quả gia đình đan xen trong các khu dân cư tập trung, còn ở bờ phải thảm thực vật chủ yếu bao gồm các vùng đất nông nghiệp phân ô hình bàn cờ xen kẽ giữa các cụm dân cư

- Dân cư: Phân bố tập trung dọc theo 2 bên bờ kênh và ra sát mép nước trong kênh ở khoảng 0,8 km đầu, ở 0,4 km còn lại không có dân cư phân bố sát mép kênh. dải hành lang từ đường bờ kênh mở rộng ra 500m, dân cư tập trung đông thành các làng, xóm.

- Khu/cụm công nghiệp, làng nghề: Trong dải hành lang 500 m, không có các khu công nghiệp tập trung quy mô lớn hay làng nghề truyền thống

- Giao thông: Trong khu vực chỉ có đường dọc hai bên kênh kết nối với đường dân sinh trong khu dân cư. Đường trong khu dân cư có mật độ dày. Cuối đoạn có công trình cống kết hợp cầu giao thông qua kênh BHH (Cầu Kênh).

- Thủy lợi, cấp nước: Cuối đoạn tuyến có các điểm xả nước và lấy nước vào kênh Lạc Cầu, kênh Đồng Than và kênh Tam Bá Hiên

- Công trình hạ tầng, công cộng: Bao gồm trường mầm non Đồng Than, Chợ Đồng Than, Nhà văn hóa thôn Tráng Vũ, Nhà văn hóa thôn Bắc Kênh Cầu.

- Công trình văn hóa, tôn giáo: Bờ phải bao gồm di tích xếp hạng cấp quốc gia là Đình Tráng Vũ; công trình chưa xếp hạng như Nhà thờ Nội Tộc và Chùa Thôn Tráng Vũ. Bờ trái gồm di tích xếp hạng cấp tỉnh là Đình Bắc Kênh Cầu; các công trình chưa xếp hạng như Chùa Phúc Quang và Điện Uy Phúc Minh Điện.



Hình 8: Mặt bằng đoạn kênh Kim Sơn từ C112 đến C123

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

Dự án có 344 hộ tái định cư tại chỗ và 37 hộ phải tái định cư là yếu tố nhạy cảm về môi trường theo quy định tại khoản 4 Điều 25 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường (được sửa đổi, bổ sung tại khoản 6 Điều 1 Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ).

## **2.2 Tác động môi trường của dự án đầu tư**

### **2.2.1 Các tác động môi trường liên quan đến chất thải trong giai đoạn thi công**

#### **1/ Tác động do nước thải**

##### **a) Nước thải sinh hoạt**

Nước thải sinh hoạt từ lán trại công nhân bao gồm nước thải từ nhà bếp và từ nước sử dụng cho tắm giặt, vệ sinh. Ước tính lượng nước cấp cho công nhân xây dựng theo TCXDVN 33:2006, lượng nước cấp tiêu chuẩn cho sinh hoạt đối với khu vực nông thôn là 60 lít/người.ngày, lượng nước thải lấy bằng 100% lượng nước sử dụng (Theo mục a, khoản 1 điều 39 Nghị định số 80/2014/NĐCP ngày 6/8/2014 về thoát nước và xử lý nước thải).

Khối lượng nước thải của cán bộ, công nhân thi công tại mỗi khu phụ trợ thi công phát sinh tối đa 3,6 m<sup>3</sup>/ngày.đêm. Tuy nhiên, tại các khu vực xây dựng dự án sẽ tận dụng công nhân địa phương với công việc không đòi hỏi tay nghề cao, khả năng tự đảm bảo điều kiện sinh hoạt, ăn ở nên lượng nước thải phát sinh thực tế trên công trường sẽ thấp hơn so với số liệu ước tính.

Đánh giá tác động: Nước thải sinh hoạt chứa nhiều chất ô nhiễm điển hình như COD, BOD<sub>5</sub>, TSS, tổng Nito, tổng phospho, Total Coliform đóng vai trò là các vector truyền bệnh, nếu không được thu gom và xử lý sẽ gây ảnh hưởng đến sức khỏe và ô nhiễm môi trường. Nguồn tiếp nhận lượng nước thải sinh hoạt này kênh Kim Sơn và ao hồ lân cận.

#### **b) Nước thải xây dựng**

Nguồn phát sinh: Nước thải phát sinh do quá trình thi công xây dựng chủ yếu từ hoạt động rửa thiết bị máy móc và phương tiện thi công... Lượng nước thải xây dựng nhìn chung không nhiều, thành phần ô nhiễm chính là cát, đá, xi măng, thuộc loại ít độc, dễ lắng đọng tích tụ ngay trên tuyến thoát nước thi công. Ước tính lượng nước thải từ nước rửa máy móc thiết bị phát sinh ở mỗi điểm công trường phát sinh tối đa khoảng 3 m<sup>3</sup>/ngày.đêm.

Đánh giá tác động: Nước thải xây dựng được phát sinh từ các hoạt động như trộn xi măng, rửa thiết bị máy móc và vệ sinh thiết bị và chuẩn bị vật liệu xây dựng có chứa các chất ô nhiễm như dầu mỡ, chất rắn lơ lửng nếu không được thu gom sẽ gây ô nhiễm môi trường đất và nước mặt ao hồ, kênh tiêu lân cận khu thi công và kênh Kim Sơn.

#### *2/ Tác động do bụi, khí thải*

##### **a) Bụi phát sinh từ các hoạt động đào, đắp**

Quá trình phá dỡ, san ủi mặt bằng, đào đắp đất để xây mới, sửa chữa, nâng cấp hạng mục công trình của dự án sẽ phát sinh ra bụi. Tại các khu vực đào đắp, mức độ khuếch tán bụi phụ thuộc nhiều vào khối lượng phá dỡ, san gạt và đào đắp.

Tại khu vực dự án trong vòng bán kính 100m tính từ công trường ra khu vực xung quanh, nồng độ bụi ước tính dao động trong khoảng 0,020-0,956 mg/m<sup>3</sup>. So sánh với QCVN 05:2023/BTNMT (giá trị giới hạn đối với bụi TSP trung bình 1h là 0,3 mg/m<sup>3</sup>) nồng độ bụi khu vực thi công cao hơn giới hạn cho phép từ 1,5– 2 lần. Vì vậy, trong quá trình đào đắp thi công các hạng mục công trình cần thực hiện các biện pháp giảm thiểu để kiểm soát ô nhiễm bụi.

##### **b) Bụi và khí thải phát sinh từ hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu do sử dụng nhiên liệu**

Nguyên vật liệu của dự án được vận chuyển bằng xe ô tô 7 – 10 tấn. Đặc trưng gây ô nhiễm môi trường không khí của các phương tiện vận chuyển bao gồm: Bụi, SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, CO, VOC, tiếng ồn, rung động...

Ở khoảng cách 10m đến 100m thì nồng độ các chất ô nhiễm bụi, NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub> do vận chuyển tại các hạng mục thi công đều có giá trị cao hơn so với QCVN 05:2023/BTNMT. Nồng độ CO nằm trong giới hạn cho phép. các thông số khác đều thấp hơn quy chuẩn cho phép. Như vậy, cần có các biện pháp giảm thiểu và hạn chế phù hợp với các thông số bụi, SO<sub>2</sub> và NO<sub>x</sub>.

Đối tượng chịu tác động là các công nhân trên công trường, các hộ dân sinh

sống dọc theo tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu, cây cối dọc tuyến đường là những đối tượng bị ảnh hưởng lớn nhất do khí thải và bụi phát sinh từ hoạt động vận chuyển. Việc vận chuyển này sẽ có ảnh hưởng đến các hộ dân sinh sống dọc các tuyến đường vận chuyển mà xe của dự án đi thuộc địa phận các xã vùng dự án.

Nhìn chung, các tác động do hoạt động vận chuyển phục vụ thi công dự án là những ảnh hưởng tức thời và phạm vi trải dài suốt quãng đường vận chuyển nên ảnh hưởng không lâu dài và có thể kiểm soát được.

### **c) Hoạt động của các thiết bị máy móc trên công trường**

Các phương tiện hoạt động trong giai đoạn chủ yếu này là máy san gạt, máy ủi, máy xúc tại khu vực xây dựng của công trường để san gạt mặt bằng tập kết vật liệu, mặt bằng xây dựng khu lán trại.

Ở khoảng cách 10m nồng độ bụi tại các khu vực thi công dao động trong khoảng 0,464 – 1,144 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ ), vượt ngưỡng cho phép từ 1,54 – 3,81 lần so với QCVN 05:2023/BTNMT. Tương tự, thông số  $\text{NO}_x$  tại các vị trí xây dựng cũng có hàm lượng vượt giới hạn cho phép 1,47 - 7,27 lần; Nồng độ các chất ô nhiễm  $\text{SO}_2$  có mức vượt cao nhất đến 2,1 lần. Hàm lượng CO nằm trong giới hạn cho phép. Như vậy, cần có các biện pháp giảm thiểu và hạn chế phù hợp với các thông số bụi,  $\text{SO}_2$  và  $\text{NO}_x$ .

Ở khoảng cách 100m, nồng độ bụi và  $\text{NO}_x$  so với QCVN 05:2023/BTNMT đã giảm mạnh và nằm trong giới hạn cho phép, trừ khu vực thi công tràn xả lũ có hàm lượng 0,256mg/l vượt giới hạn 1,28 lần. Nồng độ các chất khác đều thấp hơn giới hạn quy chuẩn cho phép.

Đối tượng chịu tác động là công nhân trên công trường, các hộ dân sinh sống gần các khu vực thi công của dự án. Nhìn chung, các tác động do hoạt động của máy móc trên công trường phục vụ thi công của dự án là chủ yếu là công nhân, cán bộ trực tiếp thi công; khu dân cư dọc theo tuyến kênh.

### **d) Bụi khí thải từ hoạt động trộn bê tông**

Máy trộn bê tông chỉ thực hiện tại các công trình có khối lượng thi công nhỏ, diện tích thi công dần trải, việc vận chuyển nguyên vật liệu thi công khó khăn nên biện pháp thi công chủ đạo lựa chọn trộn bê tông bằng máy trộn di động có dung tích 250l đến 500l. Theo kết quả tính toán ở chương 1, số lượng trạm trộn bê tông di động 250-500l là 4 trạm

Theo kinh nghiệm từ các công trình xây dựng, máy trộn bê tông có phát sinh nồng độ bụi khoảng 0,35  $\text{mg}/\text{m}^3$ , nồng độ bụi vượt tiêu chuẩn cho phép trong QCVN 05:2023/BTNMT ở khoảng cách 20 m từ công trình tại thời điểm thiết bị hoạt động, đối tượng bị ảnh hưởng chính là công nhân tham gia thi công. Đối với người tham gia thi công phối trộn sẽ có thời gian tiếp xúc với bụi nhiều. Do bụi xi măng khá nhỏ nếu không có biện pháp kiểm soát thì về lâu dài có thể ảnh hưởng trực tiếp đến sức khỏe. Vì vậy chủ dự án phải yêu cầu các đơn vị thi công phải trang bị cho công nhân các dụng cụ bảo hộ lao động khi thi công, cũng như hướng dẫn các biện pháp giảm bụi hay lựa chọn vị trí đứng phối trộn để không hít phải bụi phát tán. Đồng thời, phạm vi tác động chủ yếu ở trong phạm vi công trường có hàng rào chắn nên tác động được đánh giá mức trung bình.

### **3/ Tác động do chất thải rắn sinh hoạt từ công nhân**

Nguồn gốc phát sinh chất thải rắn sinh hoạt (CTRSH) trên công trường thi công chủ yếu do hoạt động sinh hoạt của công nhân. Quy mô nguồn thải được xác định theo nhu cầu sử dụng và phương án tổ chức lao động trên công trường. Khối lượng chất thải sinh hoạt phát sinh tại mỗi khu phụ trợ thi công ước tính là 30 kg/ngày.đêm.

Đặc trưng ô nhiễm trong chất thải rắn sinh hoạt: Thành phần ô nhiễm chủ yếu trong CTRSH được đánh giá theo kết quả nghiên cứu trong nhiều năm của CEETIA (2001), bao gồm:

- Thành phần chính là các chất hữu cơ dễ phân hủy như rau, củ quả, thức ăn thừa,... chiếm tỉ lệ khoảng 75% tổng khối lượng CTRSH, tương ứng 5,63 - 22,5kg/ngày.đêm;

- Các chất thải vô cơ hoặc hữu cơ khó phân hủy như các loại bao bì, thùng chứa, giấy, chai lọ, ...chiếm khoảng 25% tổng khối lượng CTRSH, tương ứng 1,87 – 7,5 kg/ngày.đêm.

Với đặc trưng ô nhiễm có trong CTRSH chủ yếu là các chất hữu cơ dễ phân hủy, khi không được thu gom, vận chuyển xử lý có khả năng tạo ra các tác nhân gây tác động môi trường tự nhiên và sức khỏe cộng đồng khu vực dự án.

Chất thải rắn sinh hoạt và các sản phẩm phân hủy của chúng có khả năng phát tán gây ô nhiễm mùi hôi đối với môi trường không khí hoặc rửa trôi theo nước mưa chảy tràn gây ô nhiễm đối với môi trường nước mặt, đất và nước ngầm khu vực tiếp nhận chất thải.

Các đối tượng bị tác động do CTRSH trong thi công được xác định theo thành phần môi trường bị tác động, bao gồm:

- Chất lượng nước mặt: CTRSH và các sản phẩm phân hủy khi xả trực tiếp hoặc bị cuốn trôi theo nước mưa chảy tràn bề mặt có khả năng gây ra ô nhiễm đối với chất lượng nước khu vực hạ lưu dòng chảy tính từ vị trí thi công dự án.

- Môi trường không khí: Khả năng phát tán mùi hôi do phân hủy CTRSH sẽ gây ra tác động cục bộ đối với môi trường không khí khu vực phát sinh, trong đó bao gồm: Khu nhà vệ sinh, khu vực thi công tập trung các hạng mục công trình.... Mức độ tác động do mùi hôi đối với môi trường không khí nhìn chung không lớn nhưng sẽ gây ra sự khó chịu của người tiếp xúc, đặc biệt là các công nhân lao động trực tiếp trên công trường.

Các tác động đối với môi trường tự nhiên khi không thực hiện hoặc thực hiện không triệt để các biện pháp thu gom, xử lý chất thải rắn sinh hoạt có xác suất xảy ra rất cao. Tuy nhiên, do khối lượng phát sinh tại mỗi công trình không lớn nên các tác động được đánh giá ở mức độ tác động nhỏ đến trung bình. Các đối tượng bị tác động có khả năng phục hồi nhanh sau tác động và kết thúc cùng thời điểm kết thúc quá trình phân hủy các CTRSH.

CTRSH thường là môi trường thuận lợi cho phát triển các loại vi trùng, virus gây bệnh, tạo ra những nguy cơ phát sinh và lây lan một số dịch bệnh ảnh hưởng đến sức khỏe con người.

Đối tượng bị tác động trực tiếp gồm các cán bộ công nhân lao động trên công trường. Đối tượng bị tác động gián tiếp do khả năng lan truyền dịch bệnh đến cộng đồng dân cư xung quanh khu vực Dự án.

Các tác động đối với sức khỏe cộng đồng do CTRSH thường có xác suất xảy ra thấp, nhưng khi xảy ra sẽ có mức độ tác động lớn và đối tượng bị tác động có khả năng phục hồi chậm hoặc có ảnh hưởng lâu dài sau tác động.

#### *4/ Tác động do chất thải rắn thông thường*

##### **a) Chất thải rắn phát sinh từ hoạt động xây dựng**

Chất thải rắn thông thường trong xây dựng gồm các loại vật liệu như: cừ, trầm, gạch, đá, cát, sỏi, sắt, thép, bao bì... phát sinh chủ yếu do hao hụt, rơi vãi. Các nguyên vật liệu xây dựng có định mức hao hụt rất khác nhau, tùy vào từng loại vật liệu cũng như tùy vào từng quá trình thi công. Dựa vào định mức hao hụt vật liệu trong quá trình thi công tại định mức vật tư trong xây dựng công bố kèm theo Định mức hao hụt vật liệu trong thi công xây dựng (Ban hành kèm theo Thông tư số 12/2021/TT-BXD của Bộ Xây dựng, ước tính CTR phát sinh trong quá trình thi công xây dựng khoảng 0,05 kg/tấn vật liệu. Ước tính khối lượng vật tư hao hụt trong quá trình thi công xây dựng khoảng 13000 tấn.

##### **c) Chất thải rắn do giải phóng mặt bằng**

Chất thải rắn do giải phóng mặt bằng bao gồm: Công trình nhà ở, công trình hạ tầng, vật kiến trúc phải GPMB.

##### **d) Chất thải rắn do bóc tách tầng phủ diện tích đất lúa GPMB**

Dự án sử dụng 754 m<sup>2</sup> đất lúa. Việc bóc tách tầng phủ đất lúa phải thực hiện đúng theo quy định của Điều 14 Nghị định số 94/2019/NĐ-CP ngày 13/12/2019 (Độ sâu tầng đất mặt phải bóc tách từ 20 đến 25 cm tính từ mặt đất) do đó không được đào đổ thải đối với tầng đất này. Độ sâu tầng đất mặt phải bóc tách từ khoảng 25 cm tính từ mặt đất xác định được khối lượng bóc tách tầng đất phủ từ đất lúa là 188,5 m<sup>3</sup>.

##### **e) Chất thải rắn từ hoạt động thi công công trình**

Khối lượng bóc phong hóa là 97.321 m<sup>3</sup>, đất đào là 161.199 m<sup>3</sup>.

Theo kết quả lấy mẫu và phân tích mẫu đất và trầm tích tháng 7/2026 của dự án không có thành phần chất ô nhiễm.

##### **f) Đánh giá tác động do chất thải rắn thông thường**

Đối với các loại chất thải rắn nếu không có biện pháp quản lý và xử lý, khi gặp trời mưa, bão nước sẽ cuốn trôi các loại chất thải xuống sông, kênh và nguồn nước trong khu vực, sẽ làm thu hẹp dòng chảy của hệ thống thoát nước chung trong khu vực; ảnh hưởng đến mỹ quan khu vực, gây cản trở giao thông, đi lại của người dân và các máy móc phục vụ thi công.

#### *5/ Tác động do chất thải nguy hại*

Theo Nghị định 08/2022/NĐ-CP của Chính Phủ ngày 10/01/2022 và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ TN&MT, chất thải nguy hại trong giai đoạn thi công dự án chủ yếu gồm:

- Chất thải rắn nguy hại từ khu vực thi công xây dựng cơ bản: Bùn cặn son, đầu mẫu que hàn, các loại mặt sắt, vật sắc nhọn, các loại chất thải rắn nguy hại khác,...

- Chất thải nguy hại từ khu vực lán trại công trường thi công: Các loại bóng đèn huỳnh quang, acquy thải, rác thải điện tử,....

- Chất thải nguy hại từ dầu mỡ do lau dọn, vệ sinh các thiết bị máy móc.

Hiện nay, chưa có các nghiên cứu đầy đủ để đưa ra hệ số phát sinh các chất thải rắn nguy hại này từ các hoạt động thi công xây dựng cơ bản. Tuy nhiên, ở đây có thể tham khảo các số liệu nghiên cứu đối với từng loại nguồn phát sinh, bao gồm:

- Chất thải rắn nguy hại từ khu vực thi công xây dựng được tính theo hệ số khối lượng chất thải rắn nguy hại có khả năng phân loại được từ chất thải rắn xây dựng theo nghiên cứu Đề tài KC 08-09 của Lê Văn Nãi và các cộng tác viên CEETIA(2007), bao gồm: Kim loại sắc nhọn, bao bì cứng các loại chiếm khoảng 0,001%; bùn cặn sơn và chất thải rắn nhiễm dầu chiếm khoảng 0,02%; chất thải rắn nguy hại khác khoảng 0,005%.

- Chất thải rắn nguy hại từ khu vực sửa chữa, bảo dưỡng các thiết bị, máy móc trên công trường được tính theo danh mục 450 loại chất thải nguy hại của Cơ quan bảo vệ môi trường Mỹ (US –EPA) (1998)) phát sinh các loại chất thải rắn nhiễm dầu (giẻ lau dầu, linh phụ kiện, gioăng, phớt,...) với hệ số trung bình khoảng 0,8 kg/máy/tháng.

Đánh giá tác động: Các chất thải rắn nguy hại thường khó phân hủy sinh học nên có khả năng tồn tại lâu dài trong môi trường, phát tán vào không khí, tồn đọng trong nước, đất và nước ngầm,... gây ra các tác động ô nhiễm nghiêm trọng đối với môi trường tự nhiên, sinh thái và sức khỏe cộng đồng, bao gồm:

- Đối với môi trường tự nhiên: Chất thải rắn nguy hại có khả năng gây ra tác động tiêu cực đối với toàn bộ các thành phần môi trường không khí, nước mặt, đất và nước ngầm khu vực dự án.

- Đối với sức khỏe cộng đồng: Toàn bộ công nhân lao động trên công trường, cộng đồng dân cư khu vực và thậm chí còn có nguy cơ gây tác động đối với các hoạt động của dự án sau này.

- Tác động đối với hệ sinh thái: Kèm theo các nguy cơ tác động đối với chất lượng môi trường đất, nước mặt và nước ngầm thì các chất thải loại này có khả năng gây độc môi trường dẫn đến những tác động biến đổi hệ sinh thái của khu vực ở mức độ nghiêm trọng.

Nhìn chung, các tác động do chất thải rắn nguy hại gây ra đều được đánh giá với mức độ tác động và khả năng xảy ra là rất cao. Tuy nhiên, do khối lượng phát sinh từ thi công dự án là không lớn và việc thực hiện nghiêm túc các biện pháp quản lý chất thải rắn nguy hại thì xác suất xảy ra các tác động được hạn chế ở mức thấp nhất. Các chất thải nguy hại phát sinh cần thu gom và xử lý theo đúng quy định.

#### *4/ Tác động do tiếng ồn từ hoạt động máy móc, thiết bị*

Tiếng ồn nguồn phát sinh là mức ồn được phát ra từ các máy móc, thiết bị nằm trong giới hạn 1,5-2m từ nguồn ồn. Theo tiêu chuẩn tiếng ồn điển hình của các phương tiện, thiết bị thi công của *Cơ quan BVMT Mỹ - Tiếng ồn từ các thiết bị xây dựng và máy móc xây dựng NJID, 300.1, 31/12/1971* là căn cứ để kiểm soát mức ồn nguồn từ việc vận hành máy móc và các hoạt động gây ồn.

Kết quả tính toán lan truyền tiếng ồn cho thấy tiếng ồn cộng hưởng lan truyền tại khoảng cách 10m vẫn thấp hơn giới hạn cho phép theo QCVN 24/2016/BYT. Mức ồn của các thiết bị thi công giảm theo khoảng cách và ở khoảng cách 50m là thấp hơn ngưỡng cho phép theo QCVN 26:2025/BTNMT (6 giờ - 21h), các khu dân cư hầu hết đều cách xa các hạng mục thi công nên ít ảnh hưởng đến cư dân.

Nhìn chung, tiếng ồn chủ yếu tác động trực tiếp đến cán bộ, công nhân tham gia thi công trong suốt thời gian tiến hành của dự án.

Dọc tuyến kênh có các điểm dân cư với khoảng cách đến điểm thi công khoảng 50 m sẽ chịu tác động của tiếng ồn từ thiết bị máy móc thi công.

## **2.2.2 Các tác động môi trường không liên quan đến chất thải trong giai đoạn thi công**

### **1/ Tác động do độ rung từ các máy móc hoạt động trên công trường**

Giống như tiếng ồn, rung động phụ thuộc vào nhiều yếu tố như tình trạng thiết bị, điều kiện thi công và biện pháp thực hiện,... do đó hiện nay chưa có các nghiên cứu đầy đủ về rung động đối với các hoạt động thi công. Do đó ở đây sử dụng tiêu chuẩn rung đối với các loại phương tiện, thiết bị thi công của "*Cơ quan BVMT Mỹ - Độ rung từ các thiết bị xây dựng và máy móc xây dựng NJID, 300.1, 31/12/1971*" về mức rung tại nguồn.

Theo kết tính toán độ rung cho thấy ở khoảng cách 20m độ rung của các thiết bị cùng hoạt động cộng hưởng lên tới 65,5 dB, cao hơn giá trị Khu vực A và Khu vực B trong QCVN 27:2025/BTNMT; ở khoảng cách 50m độ rung thấp hơn giá trị Khu vực A và Khu vực B trong QCVN 27:2025/BTNMT.

Nhìn chung, độ rung chủ yếu tác động trực tiếp đến cán bộ, công nhân trên công trường trong suốt thời gian thi công. Các điểm dân cư dọc theo tuyến sẽ bị ảnh hưởng độ rung nhưng đáp ứng quy định tại QCVN 27:2025/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung, khu vực thông thường.

### **2/Tác động tiếng ồn do hoạt động vận chuyển**

Căn cứ vào kết quả đánh giá ô nhiễm tiếng ồn nguồn và tiếng ồn lan truyền đối với hoạt động các phương tiện vận chuyển như đã nêu trên cho phép đưa ra đánh giá tác động do các hoạt động vận chuyển phục vụ thi công đối với các tuyến đường như liên xã, bao gồm:

- Tiếng ồn nguồn từ các phương tiện vận tải trên tuyến nằm trong khoảng 83 - 85dBA là giá trị cao hơn nhiều so với giới hạn cho phép của QCVN 26:2025/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn.

- Ô nhiễm tiếng ồn lan truyền từ các phương tiện vận tải so sánh với QCVN 26:2025/BTNMT cho thấy phạm vi tác động đến các khu dân cư dọc theo các tuyến đường vào ban ngày ở khoảng cách  $\leq 10m$  và ban đêm  $\leq 50m$ .

Căn cứ vào các kết quả đánh giá về nguồn gốc, phạm vi tác động nêu trên cho phép xác định các tác động do tiếng ồn vận chuyển, bao gồm:

- Đối tượng bị tác động do hoạt động vận chuyển ngoài dự án chủ yếu tác động đối với khu các khu dân cư dọc theo các tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu đến vị trí tập kết của công trình. Theo khảo sát hiện nay, mật độ dân cư tập trung cao nên ảnh hưởng sẽ chịu ảnh hưởng do tiếng ồn của các phương tiện vận chuyển gây ra.

- Nhìn chung các tác động do tiếng ồn gây cảm giác khó chịu và ảnh hưởng đến sức khỏe cộng đồng dân cư bị tác động với xác suất xảy ra ở mức trung bình thấp. Tuy nhiên, với mục đích hạn chế tối đa các tác động do tiếng ồn đối với khu vực các tuyến vận chuyển ngoài dự án thì việc kiểm soát ô nhiễm tiếng ồn từ các phương tiện vận tải trên các tuyến đường được xem xét và thực hiện các biện pháp quản lý phù hợp.

### 3/ Tác động đến tài nguyên sinh vật

Các hoạt động GPMB sẽ làm ảnh hưởng đến tài nguyên sinh vật như sau:

- Tác động đến thực vật: Dự án thực hiện thu hồi 754 m<sup>2</sup> đất chuyên trồng lúa nước (lúa 2 vụ) tại khu vực tỉnh Hưng Yên và khoảng 1,63 ha đất trồng cây hàng năm, 1,08 ha đất trồng cây lâu năm dọc theo hành lang kênh. Lớp phủ thực vật bị giải tỏa chủ yếu gồm hoa màu, rau xanh, cây cảnh, lá dong, chuối và các loại cây dược liệu; các loại cây ăn quả lâu năm có giá trị kinh tế như nhãn, bưởi, mít... Việc phát quang mặt bằng làm ngưng trệ hoàn toàn hoạt động sản xuất nông nghiệp trong phạm vi thu hồi;

- Tác động đến động vật: Một số loài lưỡng cư (ếch, nhái, cóc) và bò sát ven bờ (rắn nước, thằn lằn) bị mất đi môi trường sống do hoạt động GPMB và đào bóc phong hóa;

Khu vực các bãi đổ thải: dự kiến là khu vực đất trống hoặc trồng cây hàng năm, ao đầm hoặc bãi lau sậy bỏ hoang thuộc quản lý của UBND xã; thảm thực vật tại những khu vực này chỉ là thảm cỏ và cây bụi, cây hàng năm, động thực vật không có loài quý hiếm cần được bảo tồn.

Hệ sinh thái thủy sinh: Hoạt động thi công khu vực trong đê quai bằng tường vây sẽ làm ảnh hưởng đến các loài thủy sinh và động vật đáy (ốc, hến...). Một số loài cá, tôm có khả năng di cư sang khu vực không có hoạt động thi công bằng xà lan. Tuy nhiên, đây là các loài phổ biến ở địa phương, không có loài đặc thù quý hiếm cần được bảo tồn. Bên cạnh đó, việc thi công dứt điểm từng hạng mục nên các tác động được đánh giá là không đáng kể và diễn ra trong thời gian ngắn

### 4/ Tác động đến di tích lịch sử văn hóa

Dự án không có các công trình di tích, văn hóa phải GPMB. Tuy nhiên, lân cận khu vực thi công có nhiều công trình di tích, văn hóa và tâm linh của địa phương:

- Các công trình di tích, văn hóa tiếp giáp với điểm thi công gồm:

+ Xã Nghĩa Trụ: Đền, chùa Cầu Báu là di tích cấp quốc gia, đình Hạ Tân là di tích cấp tỉnh, miếu thờ thành hoàng làng Xuân Cầu (chưa xếp hạng);

+ Xã Như Quỳnh: Đình Ngọc Lịch (chưa xếp hạng);

+ Xã Gia Lâm: 02 di tích cấp tỉnh (Đình-Chùa Báo Đáp, Đình-Chùa Hoàng Xá);

- Trong phạm vi 500m tính từ tim tuyến công trình có các công trình di tích được xếp hạng bao gồm

+ Xã Phụng Công: Không có di tích nào nằm trong phạm vi  $\leq 500m$ ;

+ Xã Nghĩa Trụ: 05 di tích cấp quốc gia (Khu lưu niệm LS Tô Hiệu, Địa điểm lưu niệm Đ/c Lê Văn Lương, Đình Ngu Nhuế, Quần thể đền, chùa Khúc Lộng, Quần thể đền, chùa Cầu Báu) và 09 di tích lịch sử cấp tỉnh (Đình Phúc Thọ, Miếu Đồng Tỉnh, Đình, chùa Nhân Thục, Đình Đông Khúc, Đình Thượng Tân, Đình Hạ Tân, Đình - chùa - miếu Du Tràng, Quần thể Đình, Chùa Ngọc Động, Đình Chiêu Đông);

+ Xã Như Quỳnh: 02 di tích cấp quốc gia (Đền Ghênh/Đền Cùi, Chùa Vĩnh Thái) và 01 di tích cấp tỉnh (Đình Tăng Bảo)

+ Xã Hoàn Long: 04 di tích cấp quốc gia (Đình Tráng Vũ, Đình Phạm Xá, Đình Đại Hạnh, Đình Xuân Tràng) và 01 di tích cấp tỉnh (Đình Bắc Kênh Cầu).

+ Ngoài ra, còn có các công trình tâm linh của các thôn thuộc các khu dân cư phân bố các xã

Các điểm di tích có nguy cơ bị tác động do hoạt động tập trung công nhân trên công trường; các điểm công trình gần sát khu vực sẽ chịu ảnh hưởng trực tiếp từ các hoạt động thi công như bụi, tiếng ồn, độ rung.

#### 5/ Tác động đến các hoạt động lễ hội

Hoạt động lễ hội tại các xã ven tuyến kênh thuộc dự tập trung rất dày đặc vào mùa Xuân (tháng 1, 2, 3 Âm lịch) và mùa Thu (tháng 8 Âm lịch). Nếu dự án thi công vào những khung thời gian này sẽ ảnh hưởng đến các hoạt động của lễ hội và du khách.

#### 6/ Tác động của việc GPMB

Tổng diện tích GPMB Dự án là 802.481 m<sup>2</sup>. Trong đó, diện tích đất nông nghiệp là 29.765 m<sup>2</sup>, diện tích đất phi nông nghiệp là 772.568 m<sup>2</sup>, chi tiết trong nhóm đất nông nghiệp, đất trồng cây hàng năm chiếm nhiều nhất với 17.077 m<sup>2</sup> (bao gồm 754 m<sup>2</sup> đất chuyên trồng lúa và 16.323 m<sup>2</sup> đất trồng cây hàng năm khác), tiếp theo là 10.645 m<sup>2</sup> đất trồng cây lâu năm, 1.638 m<sup>2</sup> đất nông nghiệp khác và 405 m<sup>2</sup> đất nuôi trồng thủy sản. Đối với nhóm đất phi nông nghiệp, phần diện tích lớn nhất là đất có mặt nước chuyên dùng lên tới 373.913 m<sup>2</sup> (trong đó 367.841 m<sup>2</sup> là sông ngòi, kênh rạch và 6.072 m<sup>2</sup> là ao hồ, đầm phá) và đất sử dụng vào mục đích công cộng với 365.762 m<sup>2</sup>. Ngoài ra, nhóm phi nông nghiệp còn bao gồm 29.702 m<sup>2</sup> đất ở (hoàn toàn là đất ở tại nông thôn), 2.578 m<sup>2</sup> đất sản xuất kinh doanh phi nông nghiệp.

Trong phạm vi GPMB của dự án có 37 hộ dân phải di dời tái định cư. Số hộ bị mất đất sản xuất là 89 hộ; trong đó không có hộ nào bị mất đất lúa, 34 hộ mất đất cây hàng năm, 44 hộ mất đất cây lâu năm và 11 hộ mất đất nuôi trồng thủy sản. Số hộ bị ảnh hưởng đất ở và đất vườn liền kề sơ bộ là 400 hộ, bao gồm 334 hộ thuộc tỉnh Hưng Yên và 66 hộ thuộc xã Gia Lâm (Thành phố Hà Nội). Trong đó, phần lớn là các hộ chỉ mất một phần đất và có 363 hộ không phải di chuyển chỗ ở. Khác với số liệu mẫu của bạn, trong phạm vi thu hồi đất của dự án có ảnh hưởng đáng kể về nhà cửa, vật kiến trúc: có 213 hộ bị ảnh hưởng nhà ở (gồm 93 nhà tạm, 9 nhà cấp 4, 103 nhà 2-3 tầng cùng nhiều công trình phụ như sân, cổng, tường rào) và ảnh hưởng đến một số cơ sở tôn giáo, tín ngưỡng trên địa bàn.

Bảng 3: Tổng hợp số hộ bị mất đất sản xuất, đất ở

| TT        | Xã                      | Số hộ mất đất sản xuất |          |                  |                 |           |
|-----------|-------------------------|------------------------|----------|------------------|-----------------|-----------|
|           |                         | Cộng                   | Đất lúa  | Đất cây hàng năm | Đất cây lâu năm | Đất NTTS  |
|           | <b>Toàn tuyến kênh</b>  | <b>89</b>              | <b>0</b> | <b>34</b>        | <b>44</b>       | <b>11</b> |
| <b>I</b>  | <b>Tỉnh Hưng Yên</b>    | <b>82</b>              | <b>0</b> | <b>34</b>        | <b>37</b>       | <b>11</b> |
| 1         | Xã Nghĩa Trụ            | 54                     | 0        | 16               | 34              | 4         |
| 2         | Xã Hoàn Long            | 12                     | 0        | 5                | 0               | 7         |
| 3         | Xã Phụng Công           | 0                      |          |                  |                 |           |
| 4         | Xã Như Quỳnh            | 16                     | 0        | 13               | 3               | 0         |
| <b>II</b> | <b>Thành phố Hà Nội</b> | <b>7</b>               |          |                  | <b>7</b>        |           |

|   |            |   |  |   |  |
|---|------------|---|--|---|--|
| 1 | Xã Gia lâm | 7 |  | 7 |  |
|---|------------|---|--|---|--|

*Nguồn: Báo cáo Phương án bồi thường hỗ trợ TĐC*

**Bảng 4: Số hộ bị ảnh hưởng đất ở, số hộ phải di dời TĐC**

| TT        | Xã                      | Số hộ BAH đất ở, đất vườn liền kề | Số hộ TĐC                                |                         |
|-----------|-------------------------|-----------------------------------|------------------------------------------|-------------------------|
|           |                         |                                   | TĐC tại chỗ (không phải di chuyển chỗ ở) | Hộ có khả năng phải TĐC |
|           | <b>Toàn tuyến kênh</b>  | <b>400</b>                        | <b>363</b>                               | <b>37</b>               |
| <b>I</b>  | <b>Tỉnh Hưng Yên</b>    | <b>334</b>                        | <b>298</b>                               | <b>36</b>               |
| 1         | Xã Nghĩa Trụ            | 328                               | 292                                      | 36                      |
|           | Vĩnh Bảo                | 73                                | 73                                       | 0                       |
|           | Đông Phúc               | 104                               | 84                                       | 20                      |
|           | Vĩnh An                 | 104                               | 104                                      | 0                       |
|           | Khúc Lộng               | 14                                | 14                                       | 0                       |
|           | Đông Khúc               | 33                                | 17                                       | 16                      |
| 2         | Xã Hoàn Long            | 5                                 | 5                                        |                         |
|           | Kênh xá                 | 5                                 | 5                                        |                         |
| 3         | Xã Phụng Công           | 0                                 | 0                                        | 0                       |
| 4         | Xã Như Quỳnh            | 1                                 | 1                                        |                         |
| <b>II</b> | <b>Thành phố Hà Nội</b> | <b>66</b>                         | <b>65</b>                                | <b>1</b>                |
| 1         | Xã Gia lâm              | 66                                | 65                                       | 1                       |

*Nguồn: Báo cáo Phương án bồi thường hỗ trợ TĐC*

#### *7/ Tác động bồi lắng và xói lở do nước mưa chảy tràn*

Nước mưa chảy tràn kéo theo các tạp chất như đất, cát, rác, ô nhiễm hữu cơ, dầu mỡ,...từ công trường và lán trại thi công sẽ gây ảnh hưởng đến chất lượng nước nguồn tiếp nhận.

Kết quả tính toán lượng nước mưa chảy tràn như sau:

- Tuyến kênh: Tổng lượng nước mưa chảy tràn lớn nhất là 41,542 m<sup>3</sup>/ngày chủ yếu phát sinh dọc theo 2 bờ kênh;

- Bãi thải: Tổng lượng nước mưa chảy tràn là 168.258 m<sup>3</sup>/ngày. Trong đó, lượng nước mưa chảy tràn tại các bãi trong khoảng 417-24.845 m<sup>3</sup>/ngày;

- Khu vực lán trại, phụ trợ: Tổng lượng nước mưa chảy tràn là 21.376 m<sup>3</sup>/ngày. Trong đó, lượng nước mưa chảy tràn tại các vị trí lán trại trong khoảng 154-15.378 m<sup>3</sup>/ngày;

Như vậy, lượng nước mưa chảy tràn tại khu vực thi công dao động rất lớn và tùy thuộc vào diện tích các hạng mục công trình. Trên thực tế, lượng mưa ngày thường

nhỏ hơn nhiều so với lượng mưa tính toán nêu trên nên lượng nước mưa chảy tràn sẽ nhỏ hơn rất nhiều. Bên cạnh đó, địa bàn dự án phân bố trên diện rộng nên lượng dòng chảy cho mỗi vị trí công trình là nhỏ hơn nhiều so với tổng lượng dòng chảy.

Thành phần của nước mưa chảy tràn rất khó ước tính và biến đổi theo thời gian mưa, chủ yếu tập trung hàm lượng cao vào giai đoạn đầu cơn mưa. Nước mưa chảy tràn tại các vị trí san gạt mặt bằng, đào đắp thường có độ đục cao; trong khi nước mưa chảy tràn qua vị trí lán trại, bãi vật liệu và khu vực tập trung máy thi công thường thành phần dầu mỡ. Bên cạnh đó, vật liệu xây dựng như cát sẽ bị cuốn trôi nếu không có biện pháp che chắn.

Nước mưa chảy tràn sẽ tập trung về kênh Kim Sơn làm suy giảm chất lượng nước, gây tác động tới môi trường sinh thái thủy vực cũng như tác động xấu tới sử dụng nước phía hạ du và gây bồi lắng trong kênh Kim Sơn.

#### *8/ Tác động đến bồi lắng và xói lở lòng kênh và ổn định bờ kênh*

Hoạt động đào, nạo vét các tuyến sông, kênh không sử dụng biện pháp dẫn dòng nên không làm thu hẹp dòng chảy nên không làm gia tăng vận tốc dòng chảy. Từ đó, không làm gia tăng quá trình xói lở bờ sông trong giai đoạn thi công.

Hoạt động đào và nạo vét có thể ảnh hưởng đến độ ổn định của các công trình trên tuyến như cầu, cống, đê, kè hoặc nhà ở của người dân. Tuy nhiên, mặt cắt nạo vét chỉ tập trung khu vực lòng sông và nằm ngoài phạm vi hành lang bảo vệ cầu, cống, đê, kè và không gần nhà dân nên hoạt động nạo vét không ảnh hưởng đến độ ổn định của các công trình này.

Hoạt động đào và nạo vét có thể làm sạt lở bờ đối với các khu vực có nền địa chất yếu. Tuy nhiên, mái đào đã được thiết kế khá thoải ( $m=1,5-2,5$ ) nên ít nguy cơ xảy ra sạt lở bờ.

#### *9/ Tác động đến chất lượng nước*

Tác động đến chất lượng nước các tuyến sông, kênh mở rộng mặt cắt và hoạt động cấp nước NTTS: Hoạt động đào, nạo vét sẽ làm gia tăng độ đục tại các vị trí nạo vét. Độ đục sẽ có xu hướng giảm dần theo chiều dòng chảy. Tác động này được dự báo trong khoảng cách 100-300m từ điểm thi công theo chiều dòng chảy, sau đó độ đục trên sông sẽ trở về trạng thái bình thường dưới tác động lắng đọng. Theo kết quả nghiên cứu về tổng chất rắn lơ lửng/độ đục phát sinh trong hoạt động nạo vét của của Bộ phận nghiên cứu trầm tích ô nhiễm Los Angeles (LACS – Los Angeles contaminated Sediment Task Force) – 2003 thì sự gia tăng nồng độ SS cực đại tại vị trí cách tâm nạo vét đối với vết cơ học là  $C_{\max} = 150\text{mg/l}$  so với môi trường nền. Với tốc độ dòng chảy  $v = 0,1 - 1,0\text{m/s}$  thì tỷ lệ pha loãng tại vị trí cách nguồn 200m là 1/5; cách nguồn 500m là 1/7. Vận tốc dòng chảy trung bình khi cấp nước và tiêu nước của kênh là 0,3-0,5m/s. Do đó quá trình nạo vét sẽ làm gia tăng nồng độ SS cực đại tại vị trí cách tâm nạo vét  $\Delta C_{\max} = (1/5) \cdot 150 = 30\text{mg/l}$ ; cách tâm nạo vét 500m thì  $\Delta C_{\max} = (1/7) \cdot 150 = 21,4\text{mg/l}$ .

Khi mưa lớn làm rửa trôi đất, cát và dầu mỡ trên khu vực thi công sẽ làm gia tăng độ đục và giảm chất lượng nước kênh Kim Sơn và do đó ảnh hưởng đến chất lượng nước cấp. Tuy nhiên, về mùa mưa chủ yếu là tiêu nước nên không ảnh hưởng nhiều đến các hoạt động lấy nước.

#### *10/ Tác động đến giao thông đường bộ và đường thủy*

Giao thông thủy: Hoạt động của các phương tiện thi công có thể ảnh hưởng đến hoạt động giao thông thủy trên tuyến kênh Kim Sơn. Tuy nhiên, trong phạm vi thi công nạo vét tuyến kênh Kim Sơn hoạt động giao thông thủy rất ít.

Giao thông đường bộ: Hoạt động vận chuyển vật liệu xây dựng, đất đá đổ thải sẽ làm gia tăng mật độ xe tham gia giao thông trên tuyến đường dọc 2 bờ kênh thuộc các xã Gia Lâm, Phụng Công, Nghĩa, Trụ, Như Quỳnh và Hoàn Long.

#### *11/ Tác động làm thay địa hình địa mạo và cảnh quan*

Các hoạt động thi công như đào đất đá, đổ thải, xây dựng các công trình, khu phụ trợ thi công sẽ làm thay đổi cảnh quan và địa hình, địa mạo. Tuy nhiên, do tuyến kênh đã có và chỉ thực hiện nâng cấp, cải tạo nên thay đổi cảnh quang không nhiều trong quá trình thi công

#### *12/ Tác động đến kinh tế-xã hội*

Tác động do tập trung đông công nhân: Việc tập trung đông công nhân có thể nảy sinh các vấn đề xã hội như: Phát sinh dịch bệnh; tệ nạn mại dâm, ma túy, cờ bạc có thể xuất hiện; xung đột giữa người lao động và cộng đồng địa phương; buôn bán các loại động thực vật quý hiếm; xâm hại hoặc làm ảnh hưởng các công trình di tích, văn hóa và tôn giáo tại địa phương.

### **2.3.3 Tác động liên quan đến chất thải giai đoạn vận hành**

#### *1/ Nước thải sinh hoạt*

Việc quản lý vận hành hồ đoạn kênh Kim Sơn từ cống Báo Đáp đến cống Kênh Cầu do Công ty TNHH MTV Khai thác CTTL Bắc Hưng Hải quản lý. Công ty đã có Trạm quản lý công trình đặt tại cống Báo Đáp đã được xây dựng kiên cố, có đầy đủ các công trình thu gom và xử lý nước thải sinh hoạt. Số lượng cán bộ, công nhân làm nhiệm vụ quản lý phát sinh so với trước khi có dự án nên không phát sinh gia tăng lượng nước thải sinh hoạt. Dự án không xây dựng nhà điều hành, khu làm việc hoặc khu sinh hoạt mới nên không phát sinh thêm nước thải sinh hoạt so với hiện trạng. Do đó, dự án không làm gia tăng tải lượng ô nhiễm từ nguồn nước thải sinh hoạt và không ảnh hưởng đến chất lượng nguồn nước mặt khu vực.

#### *2/ Bụi và khí thải*

Hoạt động vận hành công trình không sử dụng dây chuyền sản xuất, không phát sinh quá trình đốt nhiên liệu hoặc các hoạt động có khả năng phát sinh bụi, khí thải thường xuyên. Nguồn phát thải chỉ phát sinh cục bộ, không thường xuyên từ các phương tiện phục vụ kiểm tra, tuần tra, bảo dưỡng định kỳ dọc tuyến kênh. Các chất ô nhiễm chủ yếu phát sinh từ quá trình đốt nhiên liệu của động cơ gồm TSP, CO, NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>.

Lượng khí thải này rất nhỏ, phân tán, thời gian phát sinh ngắn nên không ảnh hưởng đáng kể đến môi trường không khí xung quanh.

#### *3/ Chất thải rắn sinh hoạt*

Do không phát sinh thêm lao động thường xuyên nên dự án không làm phát sinh thêm chất thải rắn sinh hoạt trong giai đoạn vận hành. Lượng chất thải sinh hoạt của

cán bộ quản lý (nếu có trong các đợt kiểm tra, bảo dưỡng) rất nhỏ, phát sinh không thường xuyên và được thu gom cùng hệ thống thu gom rác thải sinh hoạt của địa phương.

### *3/ Chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại*

Trong quá trình vận hành, chất thải rắn thông thường chủ yếu phát sinh từ hoạt động bảo dưỡng định kỳ như cỏ dại, cành cây, bèo, vật liệu thay thế hư hỏng. Khối lượng phát sinh nhỏ, không thường xuyên và theo kế hoạch bảo trì công trình. Các chất thải này nếu không được thu gom, xử lý kịp thời có thể làm cản trở dòng chảy, ảnh hưởng đến mỹ quan môi trường và làm tăng nguy cơ bồi lắng cục bộ. Tuy nhiên, với khối lượng phát sinh không lớn và được thu gom định kỳ theo kế hoạch quản lý của đơn vị khai thác công trình, các tác động này được đánh giá ở mức thấp.

Trong điều kiện vận hành bình thường, dự án hầu như không phát sinh chất thải nguy hại. Chất thải nguy hại chỉ có thể phát sinh với khối lượng rất nhỏ trong quá trình bảo dưỡng phương tiện, thiết bị hoặc sửa chữa công trình, bao gồm dầu mỡ thải, giẻ lau dính dầu, bộ lọc dầu, bao bì chứa dầu mỡ, pin hoặc ắc quy hư hỏng của thiết bị phục vụ công tác quản lý, kiểm tra. Các loại chất thải này phát sinh không thường xuyên, khối lượng nhỏ và không tập trung. Nếu không được thu gom và quản lý đúng quy định, dầu mỡ thải hoặc các chất thải nguy hại khác có thể gây ô nhiễm đất, nước mặt và ảnh hưởng đến hệ sinh thái thủy sinh. Tuy nhiên, với đặc điểm phát sinh rất ít và được kiểm soát chặt chẽ trong quá trình bảo dưỡng thiết bị, nguy cơ gây tác động đến môi trường được đánh giá là thấp.

### *4/ Tác động liên quan đến tiếng ồn và độ rung*

Trong điều kiện vận hành bình thường, công trình không phát sinh nguồn gây tiếng ồn hoặc độ rung đáng kể. Tiếng ồn chỉ xuất hiện cục bộ trong các đợt bảo trì hoặc khi phương tiện cơ giới thực hiện sửa chữa nhỏ. Thời gian phát sinh ngắn, quy mô nhỏ và không ảnh hưởng đáng kể đến khu dân cư dọc tuyến.

## **2.3.4 Tác động không liên quan đến chất thải giai đoạn vận hành**

### *1/ Tác động đến đa dạng sinh học, di tích lịch sử - văn hóa*

Mực nước và dòng chảy trong đoạn kênh Kim Sơn phụ thuộc vào vận hành của cụm công trình đầu mối Cổng+trạm bơm Xuân Quan và tuân theo “Quy trình vận hành công trình thủy lợi thuộc Hệ thống công trình thủy lợi Bắc Hưng Hải” được Bộ NN&MT ban hành Quyết định số 2565/QĐ-BNNMT ngày 04/7/2025. Do hệ thống kênh của hệ thống thủy lợi Bắc Hưng Hải được khép kín bởi các công trình đầu mối nên không có tác động đến đa dạng sinh học; trong hệ thống kênh cũng không có và sinh cảnh của loài nguy cấp, quý, hiếm, loài đặc hữu, loài nguy cấp, quý, hiếm được ưu tiên bảo vệ.

Sinh cảnh ven bờ bị thay đổi từ mái đất sang mái gia cố, làm giảm nơi cư trú của một số loài sống bám hoặc thực vật ven bờ; tuy nhiên phạm vi hẹp và hệ sinh thái sẽ dần ổn định theo thời gian.

Hoạt động bảo trì công trình có thể tác động về tiếng ồn, độ rung của một số thiết bị. Tuy nhiên, tác động này nhỏ và chỉ trong thời gian ngắn.

#### *2/ Tác động đến lòng kênh, bờ kênh*

Sau khi được nâng cấp bờ kênh được kiên cố bằng bê tông và hệ thống cọc thẳng đứng tạo sự ổn định và giảm nguy cơ sạt lở so với bờ kênh đất.

#### *3/ Tác động đến khả năng dẫn nước kênh*

Sau khi được nâng cấp, mái kênh được gia cố ổn định hơn, hạn chế xói lở bờ kênh, giảm lượng đất đá sạt xuống lòng kênh, góp phần duy trì khả năng dẫn nước của hệ thống.

Việc cải tạo không làm thay đổi chế độ vận hành công trình, không làm thay đổi quy trình điều tiết nước của hệ thống Bắc Hưng Hải, do đó không gây biến động lớn về mực nước, lưu lượng hoặc chế độ thủy văn khu vực. Bên cạnh đó, việc nâng cấp, cải tạo và gia cố bờ kênh Kim Sơn từ cống Báo Đáp đến cống Kênh Cầu góp phần ổn định mặt cắt lòng dẫn, bảo đảm điều kiện vận hành thiết kế của tuyến kênh và duy trì khả năng dẫn nước theo quy hoạch. Khi công trình được đưa vào khai thác đồng bộ với các hạng mục nâng cấp khác của hệ thống Bắc Hưng Hải (các cống điều tiết, cống đầu mối và các trạm bơm tiêu), khả năng tiêu thoát nước của khu vực được cải thiện, mực nước trên các tuyến kênh giảm và diện tích ngập úng trong toàn hệ thống được thu hẹp đáng kể theo kết quả mô hình thủy lực.

#### *4/ Tác động đến hoạt động giao thông, quản lý vận hành*

Đường quản lý dọc bờ được thông thoáng tạo điều kiện thuận lợi cho công tác kiểm tra, bảo dưỡng và ứng cứu khi có sự cố

Đối với giao thông đường bộ, đường quản lý ven kênh sau khi được hoàn thiện sẽ tạo điều kiện thuận lợi cho phương tiện phục vụ quản lý công trình, đồng thời hỗ trợ nhu cầu đi lại của người dân tại một số khu vực theo quy định của cơ quan quản lý. Tuy nhiên, nếu không kiểm soát tốt tải trọng phương tiện hoặc để các phương tiện có tải trọng vượt quá khả năng chịu tải của đường quản lý lưu thông thường xuyên có thể làm hư hỏng mặt đường, lề đường và ảnh hưởng đến tuổi thọ công trình.

#### *5/ Tác động đến địa hình địa mạo và cảnh quan*

Việc cải tạo, gia cố bờ kênh làm thay đổi hình thái một số đoạn bờ đất tự nhiên thành kết cấu kiên cố. Tuy nhiên, sau khi hoàn thành, tuyến kênh có hình thức đồng bộ, ổn định, giảm tình trạng sạt lở, cây cỏ mọc lấn chiếm và rác thải tích tụ ven bờ. Công trình góp phần tạo diện mạo khang trang hơn cho khu vực, nâng cao mỹ quan cảnh quan nông thôn và cải thiện điều kiện quản lý hành lang bảo vệ công trình thủy lợi.

#### *6/ Tác động dòng chảy và năng lực cấp, thoát nước*

Việc đóng cừ đồng thời ở cả hai bên bờ làm thu hẹp khoảng 7 - 10% diện tích mặt cắt ngang ướt của kênh Kim Sơn trong giai đoạn thi công. Do mặt cắt lòng dẫn bị thu hẹp, vận tốc dòng chảy qua đoạn kênh thi công đê quai sẽ gia tăng cục bộ. Tuy nhiên, ảnh hưởng không nhiều đến năng lực cấp nước và thoát nước của kênh.

## *7/ Tác động đến kinh tế - xã hội*

Sau khi hoàn thành và đưa vào khai thác, dự án mang lại nhiều lợi ích về môi trường, kinh tế và xã hội. Công trình góp phần ổn định bờ kênh, giảm nguy cơ sạt lở, hạn chế thất thoát nước và nâng cao hiệu quả cấp nước, tiêu thoát nước của hệ thống Bắc Hưng Hải. Việc duy trì mặt cắt thiết kế và tăng khả năng dẫn nước góp phần giảm bồi lắng, giảm lượng đất cuốn vào dòng chảy, cải thiện điều kiện lưu thông nước và hỗ trợ nâng cao chất lượng môi trường nước.

Dự án cũng tạo điều kiện thuận lợi cho công tác quản lý, vận hành và duy tu công trình thủy lợi, giảm chi phí sửa chữa do sạt lở, nâng cao khả năng ứng phó với thiên tai và biến đổi khí hậu. Bên cạnh đó, việc bảo đảm nguồn nước ổn định phục vụ sản xuất góp phần nâng cao năng suất cây trồng, tăng thu nhập cho người dân, bảo đảm an ninh nguồn nước và thúc đẩy phát triển kinh tế - xã hội của khu vực. Với các lợi ích trên, tác động tổng thể của dự án trong giai đoạn vận hành được đánh giá là tích cực, phù hợp với mục tiêu phát triển bền vững và tăng cường năng lực của hệ thống thủy lợi Bắc Hưng Hải.

### **2.3. Biện pháp giảm thiểu tác động xấu đến môi trường**

#### **2.3.1 Công trình, biện pháp giảm thiểu tác động có liên quan đến chất thải trong giai đoạn thi công**

##### *1/ Đối với nước thải sinh hoạt*

Nước thải phát sinh tại 08 khu vực phụ trợ thi công: Mỗi khu phụ trợ thi công bố trí 02 nhà vệ sinh di động 02 buồng có dung tích bể chứa nước thải 1,0 m<sup>3</sup>. Hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom định kỳ và xử lý theo quy định, tuyệt đối không thải ra ngoài môi trường.

Nước thải phát sinh trên các phương tiện thi công mở rộng mặt cắt thoát lũ: Bố trí 01 nhà vệ sinh di động có dung tích bể chứa nước thải 1,0 m<sup>3</sup> trên 01 tàu hút và 01 xà lan.

Quy trình xử lý: Nước thải sinh hoạt → Nhà vệ sinh di động → Đơn vị có chức năng bơm hút, vận chuyển, xử lý.

Ưu tiên tuyển dụng lao động tại địa phương để hạn chế tối đa lượng nước thải sinh hoạt phát sinh trên công trường.

Lập nội quy công trường, nghiêm cấm phóng uế bừa bãi,...gây ô nhiễm môi trường và mất vệ sinh chung

Sau khi kết thúc giai đoạn thi công xây dựng, các nhà vệ sinh sẽ được tháo dỡ và hút hết bùn trong bể tự hoại và bàn giao cho đơn vị cho thuê.

##### *2/ Đối với nước thải xây dựng*

Tại 08 khu phụ trợ thi công: Mỗi khu bố trí 01 công trình lắng lọc tại mỗi khu vực công trường, bể cấu tạo 03 ngăn với tổng dung tích khoảng 3,6 m<sup>3</sup> để thu gom, tách dầu và lắng lọc toàn bộ nước thải từ hoạt động vệ sinh phương tiện vận chuyển, thiết bị thi công tại công trường thi công. Trang bị bể dầu thu gom lượng dầu nổi tại hố lắng. Nước thải sau khi tách dầu mỡ, lắng cặn được tái sử dụng toàn bộ vào mục đích vệ sinh phương tiện vận chuyển, không xả thải ra môi trường.

Quy trình xử lý: Nước thải từ hoạt động vệ sinh phương tiện vận chuyển, thiết bị thi công → hố lắng → tách dầu → lắng cặn → tái sử dụng 100% cho hoạt động vệ sinh phương tiện vận chuyển.

Thao tác kỹ thuật và vận hành các máy móc đúng quy trình để hạn chế tối đa nước thải dư thừa vào môi trường nước;

Lót đáy các vị trí, khu vực trộn vữa bê tông, xi măng để hạn chế nước trộn thấm vào đất gây ô nhiễm nguồn nước. Hạn chế thi công vào ngày mưa;

Không đổ các chất thải xây dựng như đất, cát, đá... vào các nguồn nước.

Các điểm tập kết nguyên vật liệu phải có mái che, tránh để nước chảy tràn gây ô nhiễm môi trường đất, môi trường nước khu vực xung quanh. Phải xây dựng phương án ứng cứu kịp thời khi sự cố xảy ra. Áp dụng hình thức thi công cuốn chiếu để hạn chế tập kết nhiều vật liệu máy móc trên công trường.

Không sử dụng nước để dội rửa trên phương tiện thi công nhằm phòng ngừa các cặn, nguyên vật liệu, nhiên liệu trên phương tiện này tràn xuống ảnh hưởng đến chất lượng nước mặt.

Sử dụng phương tiện và thiết bị thi công đúng số lượng, chủng loại, công suất được duyệt.

### *3/ Đối với chất thải rắn sinh hoạt*

Tại 08 khu phụ trợ thi công: Mỗi khu bố trí 03 thùng rác loại 120 lít có nắp đậy (01 thùng chứa rác hữu cơ, 01 thùng đựng rác tái chế và 01 thùng chứa rác vô cơ (bao bì, giấy, chai lọ...). Tổng cộng 24 thùng thu gom rác thải sinh hoạt cho 08 vị trí khu phụ trợ thi công.

Bố trí 03 thùng trên xà lan loại 60 lít có nắp đậy. Tất cả các loại rác thải sinh hoạt trên các phương tiện được thu gom vào thùng rác trang bị trên các tàu thi công.

Hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển, xử lý theo đúng quy định..

Yêu cầu công nhân phải phân loại rác và đổ thải đúng nơi quy định.

Tuyệt đối không để lẫn các chất thải nguy hại như: pin cũ, bóng đèn cháy, giẻ lau dầu mỡ, cặn mực,... chung với rác thải sinh hoạt.

Tuyên truyền nâng cao nhận thức của công nhân về vệ sinh môi trường, đổ thải đúng nơi quy định, xử phạt hành chính đối với các trường hợp vi phạm.

Ưu tiên tuyển công nhân địa phương để giảm bớt nhu cầu lán trại trên công trường

Lập các nội quy về trật tự, vệ sinh và bảo vệ môi trường trong tập thể công nhân và lán trại, trong đó có chế độ thưởng phạt.

Quy định cán bộ, công nhân bỏ rác vào thùng đựng trên phương tiện, tuyệt đối không vứt rác thải xuống nước.

### *4/ Đối với chất thải rắn thông thường*

#### ***a) Chất thải rắn là đất bóc tách tầng phủ diện tích đất lúa***

Đối với đất bóc tách tầng phủ diện tích đất lúa: Việc bóc tách tầng phủ đất lúa phải thực hiện đúng theo quy định của Điều 14 Nghị định 94/2019/NĐ-CP. Lượng đất này có khả năng tận dụng để sử dụng vào mục đích nông nghiệp theo đúng quy định của pháp luật.

***b) Chất thải rắn phát sinh từ hoạt động xây dựng và phát quang***

Đối với phế thải như sắt thép vụn, bao bì, gỗ, cát, sỏi...được thu gom vào 04 thùng chứa có dung tích 2,0 m<sup>3</sup>

Đối với chất thải rắn do GPMB: Tận dụng để đắp chỗ trống trên công trường hoặc đổ thải tại bãi thải.

Sinh khối phát quang được tận dụng làm củi, khối lượng không tận dụng được đổ tại các bãi thải

***c) Đất do bóc lớp phong hóa và đào đất***

Đất, đá, bùn đồ thải và chất thải rắn phát sinh từ quá trình phá dỡ được đổ thải tại các bãi đã được sự chấp nhận của chính quyền địa phương. Tại mỗi bãi thải đắp đất bao xung quanh cao hơn cao trình chứa đất khoảng 0,3m nhằm ngăn đất lưu chứa chảy tràn khu vực xung quanh. Các lớp đồ thải được lu lèn chặt để chống xói mòn Các bãi thải đã được chấp thuận với người dân và chính quyền địa phương.

Khi đồ thải, đất đá sẽ được đổ theo từng lớp và san gạt tạo mặt bằng, đảm bảo thoát nước mặt nhằm giảm thiểu rửa trôi vật liệu thải xuống sông, kênh và nguồn nước lân cận. San phẳng và đầm nén chống xói mòn khi bãi kết thúc đồ thải.

Các biện pháp giảm thiểu khác:

- Sau khi công trình hoàn thành, đơn vị thi công sẽ tiến hành thu dọn, vệ sinh sạch sẽ bề mặt công trình để giữ vệ sinh cho khu vực.

- Tuyên truyền, nâng cao ý thức bảo vệ môi trường cho công nhân, người lao động, phòng chống phóng uế, vứt rác bừa bãi ra môi trường

- Nhà thầu phải trình bày một kế hoạch quản lý chất thải khi bắt đầu giai đoạn xây dựng và phải được Chủ đầu tư và địa phương chấp thuận.

- Xây dựng biện pháp thi công nhanh gọn, dứt điểm từng hạng mục, tránh ảnh hưởng đến mặt bằng thi công, gây mất mỹ quan tại khu vực xây dựng.

- Tiến hành lắp các biển cảnh báo khu vực bãi thải để người dân được biết.

- Tạm dừng tất cả quá trình thi công khi mưa lớn, ngập lụt hoặc sạt lở bờ, mái dốc.

- Phối hợp với chính quyền địa phương và người dân xác định, thỏa thuận về vị trí các bãi thải chứa đất bùn phát sinh trong quá trình thi công xây dựng Dự án; áp dụng các biện pháp kỹ thuật và quản lý phù hợp đảm bảo việc đổ thải phế thải xây dựng đáp ứng các yêu cầu về an toàn, vệ sinh môi trường.

- Phối hợp với chính quyền địa phương đảm bảo việc tiêu thoát nước, vệ sinh môi trường tại các vị trí đổ thải đất, phế thải xây dựng.

- Chỉ đổ đất đào, đất bóc phong hóa phát sinh trong quá trình thi công vào bãi thải sau khi bãi thải đã được thi công theo thiết kế kỹ thuật được cơ quan nhà nước có thẩm quyền phê duyệt; áp dụng các biện pháp kỹ thuật và quản lý bãi thải nhằm phòng chống cuốn trôi, sạt lở đất, bảo đảm đáp ứng các yêu cầu về an toàn vệ sinh môi trường.

#### *5/ Đối với chất thải nguy hại*

Bố trí 09 thùng có dung tích 100 lít và nắp đậy để thu gom và chứa chất thải nguy hại dạng lỏng (08 thùng tại 08 khu phụ trợ thi công; 01 thùng trên xà lan); và 11 thùng loại 100 lít để thu gom và chứa chất thải nguy hại dạng rắn (08 thùng tại 08 khu phụ trợ thi công; 01 thùng trên xà lan). Tổng số thùng thu gom chất thải nguy hại là Thùng chứa có nắp đậy và dán nhãn và được đặt tại vị trí an toàn có mái che, có thiết bị phòng cháy. Cần lưu ý nền đặt thùng chất thải nguy hại phải cao hơn so với mặt bằng xung quanh từ 30-50 cm và được láng xi măng, tránh trường hợp dễ xảy ra sự cố rò rỉ dầu mỡ khắc phục được triệt để, tránh để thấm dầu qua tầng đất gây ô nhiễm nước ngầm.

Chất thải nguy hại sẽ được thu gom, lưu giữ, vận chuyển và xử lý theo quy định của của Luật Bảo vệ môi trường và các quy định khác có liên quan. Chủ dự án sẽ ký hợp đồng với đơn vị có chức năng có giấy phép hành nghề vận chuyển, xử lý CTNH theo đúng quy định của Pháp luật.

Không thực hiện thay dầu cho các phương tiện vận chuyển trên công trường. Không đốt các chất thải trên công trường.

Đối với chất thải phát sinh từ các phương tiện vận chuyển đường thủy:

+ Các thùng chứa nhiên liệu dầu mỡ được gắn cố định trên tàu và được che chắn xung quanh để hạn chế tác động của nước mưa

+ Thường xuyên kiểm tra các thùng chứa nhiên liệu, phát hiện kịp thời sự cố rò rỉ dầu để ngăn chặn và thu hồi.

+ Không sử dụng nước để dội rửa tại các vị trí trên phương tiện thi công có dầu rò rỉ, rơi vãi. Trong trường hợp này cần dùng giẻ lau chùi và thấm hút dầu mỡ.

+ Trong quá trình thi công cần sử dụng tàu hút và xà lan đúng số lượng, chủng loại, công suất được duyệt.

Các biện pháp giảm thiểu do tác động của chất thải nguy hại được đưa vào trong hồ sơ mời thầu như là một điều kiện bắt buộc đối với các nhà thầu. Nhà thầu phải cam kết bồi thường thiệt hại nếu để sự cố xảy ra. Chủ đầu tư giám sát nhà thầu trong việc thực hiện các biện pháp trên.

#### *6/ Đối với bụi*

Ưu tiên chọn nguồn cung cấp vật liệu gần khu vực dự án để giảm quãng đường vận chuyển và giảm công tác bảo quản nguyên vật liệu nhằm giảm thiểu tối đa bụi và các chất thải phát sinh cũng như giảm nguy cơ xảy ra các sự cố.

Xây dựng kế hoạch thi công và cung cấp vật tư hợp lý, hạn chế việc tập kết vật tư vào cùng một thời điểm và khi lưu lượng giao thông lớn.

Các xe chuyên chở phải được phủ kín tránh rơi vãi vật liệu;

Phun nước tưới đường 2 lần/ngày đặc biệt là vào ngày nắng nóng, hanh khô để

hạn chế bụi từ các xe chuyên chở nguyên vật liệu trong quá trình vận chuyển.

Che chắn, ngăn cách khu vực thi công với bên ngoài.

Quét dọn, thu gom vật liệu, đất rơi vãi với tần suất 01 lần/ngày.

Thực hiện thi công cuốn chiếu, dứt điểm theo từng khu vực; sử dụng phương tiện thi công dùng nhiên liệu có hàm lượng lưu huỳnh thấp; bố trí cầu rửa xe để rửa sạch bánh xe trước khi ra khỏi công trường; phun ẩm bề mặt trước khi đào đắp các công trình xây dựng với tần suất 01 lần/ngày, tăng tần suất trong mùa khô; phun nước làm ẩm khu vực tập kết nguyên vật liệu trước và sau quá trình tập kết.

#### *7/ Đối với khí thải*

Tất cả các xe vận tải và các thiết bị thi công cơ giới đưa vào sử dụng phải đạt tiêu chuẩn quy định của Cục Đăng Kiểm về mức độ an toàn kỹ thuật và an toàn môi trường.

Các phương tiện giao thông, máy móc, thiết bị xây dựng phải được kiểm định thường xuyên, bảo dưỡng định kỳ.

Thường xuyên bảo dưỡng các loại xe và thiết bị xây dựng để giảm tối đa lượng khí thải.

Sử dụng nhiên liệu đúng với thiết kế của các động cơ.

Các phương tiện vận chuyển không được chở quá trọng tải quy định.

Trang bị các thiết bị an toàn lao động cá nhân cho công nhân như mũ, mặt nạ, quần áo bảo hộ lao động.

Ưu tiên công nhân là dân cư địa phương để tăng thu nhập cho người dân và hạn chế chất thải tại khu vực công trường.

#### *8/ Công trình, biện pháp giảm tiếng ồn và độ rung*

Một số nguồn tạo ra tiếng ồn lớn như trộn bê tông, máy phát điện khi dùng... phải được bố trí tại khu vực cách xa các khu dân cư và nơi ở của công nhân.

Thiết kế giảm độ rung cho thiết bị, trang bị thêm các thiết bị vỏ bao cách âm, gắn thêm hệ thống giảm âm cho máy phát điện.

Không chế số lượng thiết bị thi công trong giới hạn tiếng ồn cho phép.

Sử dụng máy móc, phương tiện thi công đạt tiêu chuẩn kỹ thuật; bố trí thời gian thi công hợp lý, không thi công tại những điểm gần khu dân cư vào buổi trưa từ 12h - 13h30, buổi tối từ 20h - 6h sáng hôm sau.

Thường xuyên bảo dưỡng thiết bị máy móc, phương tiện vận chuyển.

Kiểm tra mức độ ồn trong khu vực thi công để đặt lịch thi công cho phù hợp và đạt mức độ ồn cho phép.

Trang bị dụng cụ bảo hộ chống ồn cho công nhân.

Quản lý tốt sinh hoạt của công nhân xây dựng, tránh gây ồn ào, làm mất trật tự trong thời gian nghỉ ngơi của cộng đồng địa phương (sau 22 giờ);

Giảm thiểu tác động do rung động do hoạt động thi công:

- Hạn chế các xe tải trọng tải lớn vận chuyển vật liệu vào ban đêm.

- Quan trắc độ rung và giám sát tình trạng các công trình nhạy cảm như nhà dân

hay trường học cạnh tuyến đường vận chuyển.

- Kiểm tra và bảo dưỡng định kỳ xe ô tô.

- Đối với công nhân xây dựng: Trang bị dụng cụ bảo hộ cá nhân cho công nhân làm việc tại các bộ phận gây ồn, rung cao như găng tay, mũ chụp tai hoặc nút chống ồn bằng chất dẻo và thường xuyên nhắc nhở công nhân sử dụng dụng cụ bảo hộ lao động.

### **2.3.2 Công trình, biện pháp giảm thiểu tác động không liên quan đến chất thải trong giai đoạn thi công**

#### **1/ Biện pháp giảm thiểu tác động đến tài nguyên sinh vật**

Quản lý chặt chẽ và giáo dục nâng cao nhận thức về bảo vệ môi trường cho cán bộ, công nhân của Dự án.

Thực hiện phát quang mặt bằng theo đúng hồ sơ thiết kế.

Thi công đúng mặt cắt thiết kế.

Quan trắc chất lượng nước khu vực Dự án thi công để có các biện pháp xử lý tránh gây ảnh hưởng tới các khu vực động, thực vật sinh sống phía hạ lưu.

Thực hiện các nội quy bảo vệ hệ sinh thái và đa dạng sinh học, nghiêm cấm các hành vi săn bắt động vật, chặt phá thực vật; nghiêm cấm các hình thức mua, bán và tiêu thụ động vật, thực vật trái phép; nghiêm cấm xả rác thải, nước thải xuống kênh và nguồn nước.

#### **2/ Biện pháp giảm thiểu tác động đến di tích lịch sử, văn hóa**

Lắp đặt hàng rào cứng vây xung quang các điểm di tích, văn hóa và tâm linh có vị trí giáp ranh với điểm thi công bờ kênh Kim Sơn.

Quản lý chặt chẽ cán bộ, công nhân trên công trường. Nghiêm cấm các hành vi xúc phạm phong tục và truyền thống địa phương; các hành vi xâm phạm hoặc gây ảnh hưởng đến các công trình di tích lịch sử và văn hóa, các công trình tâm linh của địa phương.

#### **1/ Biện pháp giảm thiểu tác động bồi lắng và xói lở do nước mưa chảy tràn**

Tiến hành thi công dứt điểm từng đoạn, từng hạng mục công trình để hạn chế lượng vật liệu tập kết trên công trường từ đó hạn chế rửa trôi vật liệu và xói mòn đất từ khu vực đào hố móng.

Tại khu vực tập kết vật liệu: Bố trí 03 rãnh thu gom nước mưa chảy tràn tại vị trí tập kết vật liệu có kích thước BxH=0,5m x 0,5m, cuối rãnh bố trí hố hố lắng (kích thước khoảng 1,6m x 1,6m x 1,2m). Đặt biển cảnh báo và rào chắn để đảm bảo an toàn tại hố. Bùn đất và cát tại hố lắng, lọc được nạo vét và vận chuyển ra các khu vực đổ thải đã được bố trí xử lý cùng chất thải thi công.

Tại bãi đổ thải: Mỗi bãi đổ thải bố trí 01 rãnh thoát nước có dạng hình thang với kích thước BxH=0,5mx0,5m chạy xung quanh khu vực bãi thải. Dọc tuyến rãnh thoát nước được bố trí các hố lắng có kích thước 1,6mx1,6mx1,2m để lắng, nước từ các hố lắng này chảy qua các cửa xả ra cống chung hoặc rãnh tiêu thoát nước tại khu vực. Đắp

đất bao xung quanh bãi thải với đỉnh bờ cao hơn cao trình chứa đất 0,3m nhằm ngăn đất lưu chứa chảy tràn khu vực xung quanh. Các lớp đồ thải được lu lèn chặt để chống xói mòn.

### *3/ Biện pháp giảm thiểu tác động đến bồi lắng lòng kênh và ổn định bờ kênh*

Đào móng tuân thủ đúng độ sâu mặt cắt theo thiết kế.

Thực hiện thi công cuốn chiếu, dứt điểm theo từng khu vực.

Ngừng thi công khi tốc độ dòng chảy quá lớn.

Thường xuyên giám sát xói lở bờ kênh để có biện pháp kỹ thuật xử lý kịp thời

### *5/ Biện pháp giảm thiểu tác động của việc chiếm dụng đất*

Công tác thu hồi đất, bồi thường, hỗ trợ, tái định cư (nếu có) theo quy định của Luật Đất đai số 31/2024/QH15 và các văn bản hướng dẫn thi hành; chủ động phối hợp với chính quyền địa phương triển khai các giải pháp hỗ trợ ổn định đời sống, sản xuất và phục hồi sinh kế đối với các hộ gia đình, cá nhân bị ảnh hưởng bởi dự án. Chỉ triển khai thi công sau khi hoàn thành công tác giải phóng mặt bằng, thu hồi đất và chuyển mục đích sử dụng đất (nếu thuộc trường hợp phải thực hiện) theo quy định của pháp luật. Đối với diện tích đất chuyên trồng lúa nước phải chuyển mục đích sử dụng để thực hiện dự án, chủ dự án có trách nhiệm lập và thực hiện phương án sử dụng tầng đất mặt theo quy định của Nghị định số 112/2024/NĐ-CP ngày 11/9/2024 của Chính phủ quy định chi tiết về đất trồng lúa và các quy định pháp luật hiện hành có liên quan.

### *6/ Biện pháp giảm thiểu tác động đến và năng lực cấp, thoát nước*

Tuân thủ biện pháp thi công theo thiết kế

Thi công dứt điểm từng đoạn, hoàn thành gia cố kè đến đâu thì nhỏ cừ hoàn trả lòng dẫn đến đó.

Tạm dừng hoặc rút bớt hàng cừ quai ở các vị trí xung yếu để mở rộng lòng dẫn phục vụ thoát lũ

Phối hợp chặt chẽ với Công ty TNHH MTV Khai thác CTTL Bắc Hưng Hải để điều tiết mực nước cống Báo Đáp, cống Kênh Cầu phù hợp với từng giai đoạn thi công

### *7/ Biện pháp giảm thiểu tác động đến chất lượng nước và cấp nước*

Các khu vực bãi thải được bố trí các hố lắng để lắng nước rò rỉ từ bùn thải nạo vét trước khi xả ra môi trường.

Thu gom, xử lý các loại nước thải phát sinh trong quá trình thi công theo đúng quy định.

Đảm bảo thi công đúng thiết kế kỹ thuật để hạn chế tăng độ đục trong quá trình thi công.

Bố trí cán bộ giám sát môi trường trong giai đoạn thi công dự án.

Giám sát môi trường nước mặt trong giai đoạn thi công để có các biện pháp xử lý kịp thời.

Phối hợp với Công ty TNHH MTV Khai thác CTTL Bắc Hưng Hải để xây dựng lịch thi công phù hợp để không ảnh hưởng đến cấp nước về hạ du.

#### *8/ Biện pháp giảm thiểu tác động đến giao thông đường bộ và đường thủy*

Đối với giao thông đường bộ:

- Lắp đặt biển hiệu an toàn và biển giới hạn tốc độ cho các khu dân cư và trường học dọc theo các con đường có hoạt động giao thông của dự án. Làm các gờ giảm tốc độ hoặc lập hàng rào bảo vệ nếu cần. Cử người phân luồng giao thông tại các điểm giao;

- Bố trí biển báo quanh khu vực thi công để hướng dẫn giao thông;

- Tại các điểm có hoạt động thi công gây cản trở giao thông cần thì phải làm các đường tránh, đường tạm cho các hoạt động giao thông phục vụ đi lại của người dân. Đồng thời lắp đặt đầy đủ các chỉ dẫn cụ thể đến các đường tránh, đường tạm;

- Các xe chở vật liệu không được chở quá tải trọng cho phép của đường giao thông nông thôn. Sử dụng các phương tiện vận chuyển nhỏ phù hợp với tải trọng các tuyến đường qua khu dân cư;

- Hạn chế hoạt động giao thông của dự án vào các giờ cao điểm về mật độ giao thông hoặc vào thời vụ thu hoạch của người dân.

- Đối với các sự cố, tai nạn gây ách tắc giao thông phải phối hợp với cơ quan quản lý đường giao thông và các cơ quan liên quan để khắc phục sự cố. Sửa chữa hư hỏng của đường do hoạt động vận chuyển của Dự án gây ra.

Đối với giao thông đường thủy:

- Lắp đặt hệ thống phao tiêu, biển báo, mốc giới các địa bàn thi công khu vực Dự án và phối hợp với chính quyền địa phương đảm bảo an toàn giao thông trong quá trình thi công xây dựng Dự án.

- Bố trí thời gian thi công và vận chuyển hợp lý, tránh tập trung nhiều phương tiện vận chuyển cùng một thời điểm. Phân luồng tuyến để tránh va chạm giữa các phương tiện.

- Thông báo các thông tin về lịch thi công cho đơn vị quản lý đường thủy, chính quyền địa phương và người dân địa phương xung quanh khu vực.

- Lắp đặt hệ thống phao, biển báo, đèn tín hiệu tại khu vực thi công.

- Phương tiện vận chuyển bùn, đất, nguyên vật liệu phục vụ thi công phải được đăng kiểm chất lượng, chở tải trọng theo quy định.

#### *9/ Biện pháp giảm thiểu tác động làm thay đổi cảnh quan môi trường*

Thực hiện thu dọn thảm phủ, chặt cây theo đúng phạm vi thiết kế đối với diện tích thu hồi đất của dự án. Nghiêm cấm các hoạt động chặt phá cây cối ngoài phạm vi thu hồi đất.

Khu vực phụ trợ thi công (lấn trại công nhân, bãi trữ vật liệu), sau khi hoàn thành giai đoạn thi công phải được dỡ bỏ; thu dọn sạch; san ủi để hoàn trả lại mặt bằng.

Bãi đổ thải bùn, đất cần được san ủi và đầm nén chống xói mòn và bàn giao cho địa phương quản lý, sử dụng.

Đất bóc tầng mặt đất lúa được tận dụng lưu giữ để sử dụng vào mục đích nông nghiệp theo đúng quy định

#### *10/ Biện pháp giảm thiểu tác động đến kinh tế-xã hội*

Biện pháp giảm thiểu tác động do tập trung công nhân:

- Nhà thầu thi công quản lý chặt chẽ lao động, khai báo tạm trú với địa phương để thực hiện quản lý tốt nhân khẩu. Phổ biến quán triệt công nhân xây dựng nghiêm túc thực hiện an ninh trật tự không gây mất đoàn kết với nhân dân địa phương.

- Nghiêm cấm chơi cờ bạc, sử dụng ma túy, các chất gây nghiện trong đội ngũ công nhân trên công trường.

- Nghiêm cấm các hoạt động dịch vụ phi pháp như mại dâm, buôn bán ma túy, tiêu thụ động vật hoang dã, lưu hành văn hóa phẩm đồi trụy.

- Nghiêm cấm các hoạt động như đốt chất thải, chặt cây, đánh bắt cá trong và ngoài khu vực thi công.

- Nghiêm cấm các hành vi quấy rối trong hoặc gần các cộng đồng dân cư; hành vi xúc phạm phong tục và truyền thống địa phương; các hành động gây ảnh hưởng đến các công trình di tích lịch sử và văn hóa.

Biện pháp đảm bảo an toàn sức khỏe cho công nhân và cộng đồng:

- Cung cấp đầy đủ nước sạch, nhà vệ sinh, chăn màn cho cán bộ, công nhân trên công trường.

- Cung cấp quần áo và thiết bị bảo hộ lao động (găng tay, khẩu trang bụi, ủng, kính v.v...tùy theo tính chất công việc) cho công nhân xây dựng.

- Tổ chức tập huấn cho công nhân để nâng cao nhận thức về phòng chống dịch bệnh. Tổ chức khám sức khỏe định kỳ cho công nhân. Thực hiện nghiêm túc các biện pháp phòng chống dịch bệnh.

Phối hợp và hợp tác chặt chẽ với địa phương làm tốt vệ sinh dịch tễ khi có triệu chứng bệnh dịch xuất hiện trong khu vực.

#### ***2.3.3 Các công trình, biện pháp thu gom, xử lý và biện pháp giảm thiểu tác động liên quan đến chất thải giai đoạn vận hành***

##### *1/ Nước thải sinh hoạt*

Nước thải sinh hoạt của cán bộ quản lý tại trụ sở hiện hữu tiếp tục được Công ty THHH MTV Khai thác CTTL Bắc Hưng Hải thu gom, xử lý theo hệ thống vệ sinh hiện có của đơn vị quản lý.

## *2/ Bụi và khí thải*

Để hạn chế tối đa lượng bụi và khí thải phát sinh, đơn vị quản lý công trình sẽ thực hiện bảo dưỡng định kỳ đối với các phương tiện, máy móc theo đúng quy định của nhà sản xuất nhằm bảo đảm động cơ hoạt động ổn định và giảm phát thải. Đồng thời, ưu tiên sử dụng các phương tiện, máy móc đáp ứng các quy định hiện hành về phát thải khí nhằm giảm thiểu ảnh hưởng đến môi trường không khí khu vực.

## *3/ Chất thải rắn sinh hoạt*

Không phát sinh yêu cầu đầu tư công trình thu gom, lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt phục vụ riêng cho dự án. Chất thải rắn sinh hoạt được thu gom và vận chuyển đến nơi xử lý theo quy định của địa phương.

## *4/ Chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại*

Công ty TNHH MTV Khai thác CTTL Bắc Hưng Hải thực hiện thu gom chất thải rắn thông thường và đưa đến nơi xử lý theo quy định của địa phương.

Chất thải nguy hại có thể phát sinh với khối lượng rất nhỏ từ dầu mỡ thải, giẻ lau dính dầu, bao bì dầu mỡ bôi trơn hoặc thiết bị điện hư hỏng trong quá trình bảo trì kênh. Các loại chất thải này phát sinh không thường xuyên và được quản lý theo quy định về quản lý chất thải nguy hại.

## *5 Tiếng ồn, độ rung*

Để giảm thiểu tác động của tiếng ồn và độ rung, đơn vị quản lý công trình sẽ bố trí công tác duy tu, sửa chữa và nạo vét định kỳ chủ yếu vào ban ngày, hạn chế thực hiện vào ban đêm hoặc trong thời gian nghỉ ngơi của người dân, trừ trường hợp xử lý sự cố khẩn cấp nhằm bảo đảm an toàn công trình. Các phương tiện và máy móc sử dụng trong quá trình bảo dưỡng phải được kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ nhằm duy trì tình trạng kỹ thuật tốt, hạn chế phát sinh tiếng ồn bất thường.

Tránh tập trung nhiều máy móc hoạt động đồng thời tại cùng một vị trí, đặc biệt tại các khu vực gần khu dân cư. Trong trường hợp phải thực hiện sửa chữa tại các đoạn kênh tiếp giáp khu dân cư hoặc công trình nhạy cảm, đơn vị quản lý sẽ thông báo trước cho chính quyền địa phương và người dân để chủ động phối hợp, đồng thời tổ chức thi công trong thời gian ngắn nhất nhằm giảm thiểu ảnh hưởng đến đời sống và sinh hoạt của cộng đồng.

### ***2.3.4 Các công trình, biện pháp thu gom, xử lý và biện pháp giảm thiểu tác động không liên quan đến chất thải giai đoạn vận hành***

#### *1/ Biện pháp giảm thiểu tác động đến đa dạng sinh học, di tích lịch sử - văn hóa*

Việc vận hành đoạn kênh Kim Sơn từ cống Báo Đáp đến cống Kênh Cầu được thực hiện theo Quy trình vận hành công trình thủy lợi thuộc Hệ thống công trình thủy lợi Bắc Hưng Hải ban hành kèm theo Quyết định số 2565/QĐ-BNNMT ngày 04/7/2025.

Hoạt động bảo trì, sửa chữa công trình được thực hiện theo kế hoạch định kỳ, sử dụng thiết bị có tình trạng kỹ thuật tốt, hạn chế thi công vào ban đêm và bố trí thời gian hợp lý để giảm thiểu tiếng ồn, độ rung ảnh hưởng đến khu vực các điểm di tích lịch sử - văn hóa.

Đơn vị quản lý, khai thác công trình xây dựng nội quy nghiêm cấm cán bộ và công nhân viên có các hành vi gây ảnh hưởng đến các công trình di tích, lịch sử và tâm linh dọc theo tuyến kênh.

## *2/ Biện pháp giảm thiểu tác động đến lòng kênh*

Đơn vị quản lý khai thác và cơ quan chức năng thường xuyên theo dõi, kiểm tra diễn biến xói lở, bồi lắng lòng kênh. Phát hiện kịp thời các vị trí có nguy cơ sạt lở bờ kênh để có biện pháp khắc phục kịp thời.

## *3/ Biện pháp giảm thiểu tác động đến bờ kênh*

Thường xuyên kiểm tra bờ kênh để kịp thời phát hiện và xử lý các hư hỏng bờ kênh. Thực hiện bảo trì, sửa chữa công trình được thực hiện theo kế hoạch định kỳ.

## *4/ Tác động đến khả năng dẫn nước kênh*

Đơn vị quản lý thực hiện điều tiết nước theo đúng quy trình vận hành hệ thống Bắc Hưng Hải; thường xuyên kiểm tra các vị trí chuyển tiếp, các đoạn cong và khu vực cửa cống nhằm phát hiện sớm các bất thường làm ảnh hưởng đến năng lực dẫn nước của kênh; thường xuyên kiểm tra và vớt bèo, rác làm cản trở dòng chảy trong kênh. Bên cạnh đó, việc giám sát mực nước tự động trên kênh giúp đơn vị quản lý phát hiện các bất thường về mực nước để chủ động vận hành các cống nhằm đảm bảo an toàn cho kênh

## *5/ Tác động đến hoạt động giao thông, quản lý vận hành*

Cắm đầy đủ các biển báo và quy định về tải trọng các phương tiện được phép lưu hành trên đường quản lý.

Đơn vị quản lý thường xuyên kiểm tra hiện trạng đường quản lý, mái kè và các công trình trên tuyến để kịp thời sửa chữa khi phát hiện hư hỏng.

Khi thực hiện công tác duy tu, bảo dưỡng hoặc sửa chữa định kỳ, đơn vị quản lý sẽ bố trí biển báo, rào chắn, hướng dẫn giao thông và tổ chức thi công theo từng đoạn nhằm hạn chế tối đa ảnh hưởng đến hoạt động đi lại của người dân và công tác quản lý vận hành hệ thống.

## *6/ Tác động đến địa hình địa mạo và cảnh quan khu vực*

Đơn vị quản lý thực hiện tốt công tác vệ sinh môi trường, thu gom rác nổi, bèo và duy trì cây xanh phù hợp dọc tuyến, cảnh quan khu vực sẽ tiếp tục được cải thiện.

Không phát quang, chặt hạ cây xanh hoặc mở rộng phạm vi bảo trì ngoài phạm vi cần thiết.



**2.4 CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG; PHƯƠNG ÁN PHÒNG NGỪA, ỨNG PHÓ SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG**

**2.4.1 Chương trình quản lý và giám sát môi trường**

**2.4.1.1 Chương trình quản lý môi trường**

**Bảng 5: Chương trình quản lý môi trường**

| <b>Giai đoạn</b>   | <b>Các hoạt động của dự án</b>                                                                                        | <b>Các tác động môi trường</b>                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>Thời gian thực hiện và hoàn thành</b> |
|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| Chuẩn bị           | Giải phóng mặt bằng                                                                                                   | <ul style="list-style-type: none"><li>- Tác động đến thảm phủ thực vật (hoa màu, cây cảnh, cây lâu năm...)</li><li>- Ảnh hưởng sơ bộ là 400 hộ bị thu hồi đất ở/đất vườn (363 hộ TĐC tại chỗ, 37 hộ di dời TĐC) và 89 hộ mất đất sản xuất.</li><li>- CTR từ phát quang và dọn dẹp mặt bằng.</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>- Thu hồi đất, bồi thường, hỗ trợ TĐC tuân thủ Luật Đất đai 2024 và các quy định pháp luật.</li><li>- Hỗ trợ ổn định đời sống, chuyển đổi nghề nghiệp cho các hộ dân bị ảnh hưởng.</li><li>- Lập và thực hiện phương án bóc tách, sử dụng tầng đất mặt đối với 754 m<sup>2</sup> đất chuyên trồng lúa theo Nghị định 112/2024/NĐ-CP.</li><li>- Tận thu hoa màu, cây trồng có giá trị kinh tế trên diện tích GPMB; sinh khối không tận dụng được thu gom, chuyển đến bãi thải.</li><li>- Thực hiện phát quang đúng phạm vi ranh giới hồ sơ thiết kế.</li></ul>                                                                                            | Trước khi thi công                       |
| Thi công, xây dựng | Thi công các hạng mục công trình (Kè bờ kênh 10,6 km, đường quản lý/đường dạo 3,5m, cầu qua kênh nhánh, cống tiêu...) | Bụi, khí thải, tiếng ồn và độ rung từ phương tiện, thiết bị thi công và hoạt động đào đắp.                                                                                                                                                                                                            | <ul style="list-style-type: none"><li>- Lập kế hoạch thi công hợp lý, thi công cuốn chiếu, dứt điểm từng hạng mục.</li><li>- Phương tiện, máy móc phải đạt tiêu chuẩn kiểm định của Cục Đăng kiểm; bảo dưỡng định kỳ.</li><li>- Xe chuyên chở nguyên vật liệu phải phủ kín bạt, không chở quá tải trọng.</li><li>- Phun nước làm ẩm bề mặt đào đắp và khu vực tập kết vật liệu (2 lần/ngày, tăng tần suất mùa khô); quét dọn vật liệu rơi vãi 1 lần/ngày.</li><li>- Không thi công các thiết bị gây ồn lớn gần khu dân cư từ 12h-13h30 và từ 20h-6h sáng hôm sau.</li><li>- Che chắn khu vực thi công; trang bị bảo hộ lao động (mũ, khẩu trang, nút tai chống ồn...) cho công nhân.</li></ul> | Trong suốt thời gian thi công            |

| <b>Giai đoạn</b>   | <b>Các hoạt động của dự án</b>   | <b>Các tác động môi trường</b>                                      | <b>Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>Thời gian thực hiện và hoàn thành</b> |
|--------------------|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
|                    |                                  |                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lắp đặt hàng rào cứng quây xung quanh các di tích tiếp giáp công trường (Đền/Chùa Cầu Báu, Đình Hạ Tân, Miếu Xuân Cầu, Đình Ngọc Lịch, Đình-Chùa Báo Đáp, Đình-Chùa Hoàng Xá).</li> <li>- Thông báo tiến độ, thời gian thi công cho chính quyền địa phương và người dân.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                          |
| Thi công, xây dựng | Thi công các hạng mục công trình | Suy giảm chất lượng nước do độ đục, chất rắn lơ lửng (SS) tăng cao. | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Thi công đào móng tuân thủ đúng độ sâu và mặt cắt thiết kế.</li> <li>- Áp dụng công nghệ đóng cừ BTCT dự ứng lực/tường vây thi công trong đề quai.</li> <li>- Ngừng thi công nạo vét khi tốc độ dòng chảy quá lớn hoặc khi mưa lũ.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Trong suốt thời gian thi công            |
|                    |                                  | Nước thải xây dựng; nước mưa chảy tràn gây ô nhiễm môi trường nước. | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nước thải xây dựng: Bố trí 01 công trình lắng lọc 3 ngăn (dung tích 3,6 m<sup>3</sup>) tại mỗi khu vực trong số 08 khu phụ trợ thi công để thu gom, tách dầu mỡ và lắng lọc nước rửa phương tiện/thiết bị. Tái sử dụng 100% nước thải sau xử lý cho công tác vệ sinh, không xả ra môi trường.</li> <li>- Nước mưa chảy tràn tại bãi tập kết vật liệu: Bố trí rãnh thoát nước BxH=0,5m x 0,5m quanh bãi, cuối rãnh bố trí hố lắng (1,6m x 1,6m x 1,2m).</li> <li>- Nước mưa chảy tràn tại bãi thải: Xây dựng rãnh thoát nước hình thang (0,5m x 0,5m) chạy xung quanh bãi thải, kết hợp các hố lắng (1,6m x 1,6m x 1,2m) để lắng đọng trước khi xả ra mương tiêu. Đắp bờ bao xung quanh bãi thải cao hơn cao trình chứa đất khoảng 0,3m; lu lèn chặt từng lớp đổ thải chống xói mòn.</li> <li>- Khơi thông mương thoát nước mưa, lắp song chắn rác, che chắn nguyên vật liệu tránh mưa rửa trôi.</li> </ul> |                                          |
| Thi công,          | Thi công các hạng mục            | Chất thải rắn (CTR) xây dựng và đất đá                              | - CTR xây dựng (sắt thép vụn, bao bì...): Thu gom vào 04 thùng chứa dung tích 2,0 m <sup>3</sup> ; hợp đồng với đơn                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                          |

| <b>Giai đoạn</b>   | <b>Các hoạt động của dự án</b>   | <b>Các tác động môi trường</b>                           | <b>Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>Thời gian thực hiện và hoàn thành</b> |
|--------------------|----------------------------------|----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| xây dựng           | công trình                       | đào xới gây ảnh hưởng môi trường.                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>vị có chức năng thu gom, xử lý.</li> <li>- Đất bóc tầng mặt đất lúa (188,5 m<sup>3</sup>): Bóc riêng tầng phủ từ 20-25cm và lưu giữ để tận dụng phục vụ mục đích nông nghiệp.</li> <li>- Đất đào, bùn nạo vét và đất bóc phong hóa (khoảng 258.520 m<sup>3</sup>): Vận chuyển và đổ thải đúng các vị trí bãi thải đã thỏa thuận với chính quyền địa phương và người dân. Đắp bờ bao cao 0,3m quanh bãi thải, lu lèn chặt và san gạt mặt bằng sau khi kết thúc.</li> <li>- Lắp biển cảnh báo khu vực bãi thải.</li> </ul>                                | Trong suốt thời gian thi công            |
|                    |                                  | Chất thải nguy hại (CTNH) ô nhiễm đất và nước mặt.       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Phân loại riêng CTNH, tuyệt đối không để lẫn với rác thải thông thường.</li> <li>- Bố trí 10 thùng chứa CTNH dạng lỏng (100L) và 10 thùng chứa CTNH dạng rắn (100L) có nắp đậy, dán nhãn (trang bị tại 08 khu phụ trợ thi công, 01 xà lan, 01 tàu hút). Thùng đặt tại khu vực có mái che, nền bê tông cao hơn xung quanh 30-50cm.</li> <li>- Ký hợp đồng với đơn vị có đủ năng lực, giấy phép để thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định.</li> <li>- Không thay dầu mỡ thiết bị/xe máy trực tiếp trên công trường; không đốt chất thải.</li> </ul> |                                          |
| Thi công, xây dựng | Thi công các hạng mục công trình | Dẫn dòng phục vụ thi công ảnh hưởng đến tưới, tiêu nước. | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Phối hợp chặt chẽ với Công ty TNHH MTV Khai thác CTTL Bắc Hưng Hải để lập kế hoạch và lịch trình thi công chi tiết, đảm bảo không làm gián đoạn việc cấp nước tưới và tiêu thoát nước cho vùng hạ du.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                          |
|                    |                                  | Thay đổi cảnh quan, địa hình, địa mạo.                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Phát quang, giải phóng mặt bằng đúng phạm vi ranh giới thiết kế.</li> <li>- Tháo dỡ lán trại, dọn dẹp vệ sinh và hoàn trả mặt bằng các khu đất chiếm dụng tạm thời sau thi công.</li> <li>- San phẳng, đầm nén tạo mặt bằng và chống xói mòn tại các bãi thải</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                          |

| <b>Giai đoạn</b>   | <b>Các hoạt động của dự án</b>           | <b>Các tác động môi trường</b>                               | <b>Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>Thời gian thực hiện và hoàn thành</b> |
|--------------------|------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
|                    |                                          |                                                              | trước khi bàn giao lại cho địa phương.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                          |
|                    |                                          | Ô nhiễm không khí, tiếng ồn và chất thải rơi vãi.            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Xe vận tải phải đạt chuẩn đăng kiểm, phủ bạt kín thùng xe, không chở quá tải trọng.</li> <li>- Tưới nước dập bụi trên đường vận chuyển 2 lần/ngày; bố trí cầu rửa xe trước khi ra khỏi công trường.</li> <li>- Quét dọn, thu gom đất đá rơi vãi trên đường 1 lần/ngày.</li> <li>- Quy định tốc độ phù hợp, giảm tốc khi qua các khu dân cư.</li> </ul>                                                                                                                  | Trong suốt thời gian thi công            |
|                    |                                          | Ảnh hưởng an toàn giao thông đường bộ và đường thủy nội địa. | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Đăng ký tuyến đường vận chuyển với địa phương, sử dụng xe tải trọng phù hợp với cấp đường.</li> <li>- Lắp đặt biển cảnh báo, biển hạn chế tốc độ, cắm phao tiêu tín hiệu chỉ dẫn giao thông thủy/bộ.</li> <li>- Hạn chế vận chuyển vào giờ cao điểm mật độ giao thông lớn.</li> <li>- Phối hợp với cơ quan chức năng kịp thời giải quyết khi xảy ra sự cố ùn tắc/tai nạn; sửa chữa hư hỏng đường xá do xe dự án gây ra.</li> </ul>                                      |                                          |
| Thi công, xây dựng | Sinh hoạt của công nhân trên công trường | Nước thải sinh hoạt gây ô nhiễm môi trường.                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tại 08 khu phụ trợ thi công: Trang bị mỗi khu 02 nhà vệ sinh di động 2 buồng (bể chứa 1,0 m<sup>3</sup>).</li> <li>- Trên phương tiện thi công thủy: Trang bị 01 nhà vệ sinh di động (1,0 m<sup>3</sup>) trên tàu hút và 01 nhà vệ sinh di động (1,0 m<sup>3</sup>) trên xà lan.</li> <li>- Hợp đồng với đơn vị có chức năng định kỳ bơm hút, vận chuyển và xử lý nước thải.</li> <li>- Ưu tiên tuyển dụng lao động địa phương. Nghiêm cấm phóng uế bừa bãi.</li> </ul> | Trong suốt thời gian thi công            |
|                    |                                          | Chất thải rắn sinh hoạt gây ô nhiễm môi trường.              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tại 08 khu phụ trợ thi công: Mỗi khu trang bị 03 thùng rác loại 120L có nắp đậy (phân loại rác hữu cơ, vô cơ, tái chế).</li> <li>- Trên phương tiện thi công thủy: Trang bị 03 thùng rác loại 60L có</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                         |                                          |

| <b>Giai đoạn</b>   | <b>Các hoạt động của dự án</b>                              | <b>Các tác động môi trường</b>                                                     | <b>Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>Thời gian thực hiện và hoàn thành</b> |
|--------------------|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
|                    |                                                             |                                                                                    | <p>nắp đầy.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hợp đồng với đơn vị dịch vụ môi trường địa phương thu gom, xử lý hàng ngày.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                          |
|                    |                                                             | <p>Tập trung công nhân ảnh hưởng an ninh trật tự, y tế, văn hóa địa phương.</p>    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Khai báo tạm trú, quản lý chặt chẽ nhân khẩu với công an địa phương.</li> <li>- Ban hành nội quy công trường; nghiêm cấm cờ bạc, ma túy, củi lửa bừa bãi, xâm hại di tích lịch sử/văn hóa/tâm linh.</li> <li>- Cung cấp đủ nước sạch, trang thiết bị bảo hộ, tủ thuốc y tế lưu động; phổ biến kiến thức phòng chống dịch bệnh.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                          |
| Thi công, xây dựng | Sự cố môi trường và rủi ro thi công                         | Tai nạn lao động, cháy nổ, tràn dầu, trượt lở mái đào, ngập lũ, phát hiện khảo cổ. | <ul style="list-style-type: none"> <li>- PCCC: Đặt biển cấm lửa, trang bị thiết bị chữa cháy tại khu chứa nhiên liệu; thành lập đội PCCC cơ động.</li> <li>- Sự cố tràn dầu: Khoanh vùng bằng phao quây dầu, đóng các cống lấy nước lân cận, thu gom dầu tràn.</li> <li>- Trượt lở/Sạt mái: Đào dốc đúng thiết kế; đắp đê quai chắc chắn; kiểm tra thường xuyên các điểm xung yếu.</li> <li>- Lũ ngập: Theo dõi dự báo thời tiết; chủ động dừng thi công, di dời máy móc/công nhân khỏi khu vực ngập lụt trong mùa mưa lũ (tháng 7 - tháng 10).</li> <li>- Khảo cổ: Khoanh vùng, giữ nguyên hiện trạng, cử người canh gác và báo ngay cho chính quyền địa phương/Cơ quan chuyên môn.</li> </ul> |                                          |
| Vận hành           | Quản lý, vận hành kênh Kim Sơn và các công trình trên tuyến | Nước thải, CTR sinh hoạt của cán bộ quản lý.                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tận dụng và sử dụng hệ thống thu gom, xử lý nước thải sinh hoạt (bể tự hoại) tại Trạm quản lý cống Báo Đáp hiện hữu của Công ty TNHH MTV Khai thác CTTL Bắc Hưng Hải.</li> <li>- CTR sinh hoạt được thu gom chung vào hệ thống xử lý rác thải sinh hoạt địa phương.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Trong suốt thời gian vận hành            |
|                    | Vận hành tưới tiêu và                                       | - Bồi lắng, xói lở lòng kênh, rác thải/bèo                                         | - Vận hành công trình tuân thủ nghiêm ngặt theo Quy trình vận hành                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                          |

| Giai đoạn | Các hoạt động của dự án      | Các tác động môi trường                                                                   | Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Thời gian thực hiện và hoàn thành |
|-----------|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
|           | duy tu, bảo dưỡng công trình | gây cản trở dòng chảy.<br>- CTNH phát sinh từ bảo dưỡng thiết bị.<br>- Tai nạn đuối nước. | CTTL hệ thống Bắc Hưng Hải' (QĐ 2565/QĐ-BNNMT ngày 04/7/2025).<br>- Thường xuyên kiểm tra bờ kè, vớt bèo/rác nổi, tổ chức nạo vét định kỳ khi có bồi lắng.<br>- CTNH phát sinh ít từ bảo trì (dầu mỡ thải, giẻ lau dầu...) được thu gom, lưu giữ và hợp đồng với đơn vị có chức năng xử lý theo đúng quy định.<br>- Cấm biển báo nguy hiểm, biển cấm tắm/bơi lội tại các khu vực nước sâu, đoạn cong, khu vực cống.<br>- Cấm biển quy định tải trọng lưu thông trên đường quản lý vận hành ven kênh. |                                   |

#### 2.4.1.2 Chương trình giám sát môi trường

##### 1/ Giám sát chất lượng không khí, tiếng ồn, độ rung trong giai đoạn thi công

Vị trí giám sát: 08 vị trí thi công dọc theo tuyến kênh.

Thông số giám sát: Tổng bụi lơ lửng (TSP), tiếng ồn, độ rung.

Tần suất giám sát: 03 tháng/lần trong giai đoạn thi công.

Quy chuẩn so sánh: QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng không khí; QCVN 26:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn; và QCVN 27:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về độ rung.

##### 2/ Giám sát chất thải rắn thông thường, chất thải nguy hại trong giai đoạn thi công

Giám sát việc thực hiện phân định, phân loại, thu gom các loại chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường và các quy định khác có liên quan.

Giám sát việc định kỳ chuyên giao chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại cho đơn vị có đầy đủ năng lực, chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định.

##### 3/ Giám sát nước thải trong giai đoạn thi công

Vị trí giám sát: 08 vị trí lán trại,.

Thông số giám sát: pH, TSS, BOD<sub>5</sub>, COD, T-N, T-P, dầu mỡ.

##### 4/ Chương trình giám sát môi trường trong giai đoạn vận hành

Đơn vị quản lý vận hành tuân thủ các biện pháp giảm thiểu môi trường hàng năm và giám sát theo đúng các yêu cầu về bảo vệ môi trường.

#### **2.4.1.3 Tổ chức thực hiện các công trình biện pháp bảo vệ môi trường**

##### *1/ Trong giai đoạn thi công*

Chủ đầu tư là Ban Quản lý Đầu tư và Xây dựng Thủy lợi 1 sẽ chịu trách nhiệm thực hiện Luật BVMT và các văn bản dưới Luật về các vấn đề môi trường của dự án theo đúng quy định của pháp luật, cũng như việc kiểm soát thực hiện có hiệu quả các biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn thi công xây dựng dự án.

- Chủ dự án

Chủ dự án thực hiện chức năng cơ quan điều phối toàn dự án, tổ chức thực hiện các nội dung:

- Chỉ định cán bộ chịu trách nhiệm cho những hoạt động liên quan đến bảo vệ môi trường và đảm bảo thực hiện các biện pháp quản lý môi trường;

- Tích hợp kế hoạch quản lý môi trường của ĐTM vào các tài liệu đấu thầu và hợp đồng thi công và đảm bảo rằng các nhà thầu nhận thức được những nghĩa vụ về an toàn hợp đồng của mình;

- Chỉ định tư vấn giám sát xây dựng hoặc kỹ sư để chịu trách nhiệm giám sát việc tuân thủ chương trình quản lý môi trường của nhà thầu như một phần của hợp đồng xây dựng. Trước khi ký kết gói thầu thì cũng cần kiểm tra giá gói thầu đã bao gồm chi phí để thực hiện các biện pháp quy định trong chương trình quản lý môi trường và thiết kế của dự án.

- Tư vấn giám sát

Giám sát trình tự, thủ tục xây dựng cơ bản, giám sát tiêu chí kỹ thuật và tiến độ thi công của nhà thầu v.v. Tại mỗi công trường yêu cầu kỹ sư tư vấn giám sát, thực hiện giám sát các biện pháp bảo vệ môi trường đồng thời với giám sát chất lượng công trình.

- Nhà thầu

Nhà thầu trước tiên cần cố gắng giảm thiểu các tác động có thể gây ra từ các hoạt động thi công dự án, tiếp đó áp dụng các biện pháp giảm thiểu trong ĐTM nhằm ngăn ngừa các thiệt hại từ những tác động trong giai đoạn thi công và vận hành tới cộng đồng và môi trường địa phương. Trách nhiệm của nhà thầu bao gồm nhưng không giới hạn những điều sau đây:

- Tuân thủ các yêu cầu về luật pháp liên quan về môi trường, an toàn và sức khỏe cộng đồng;

- Thi công trong phạm vi các yêu cầu theo hợp đồng và các điều kiện nhận thầu khác;

- Thực thi các hoạt động sửa chữa dưới chỉ dẫn của Chủ dự án;

- Trong trường hợp có sự không tuân thủ/không nhất quán, tiến hành nghiên cứu và trình các đề xuất về các giải pháp giảm thiểu, áp dụng các biện pháp sửa chữa để giảm thiểu các tác động môi trường.

- Chính quyền địa phương

Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh: Tiếp nhận và kiểm tra báo cáo quan trắc chất lượng môi trường do chủ dự án nộp.

Chính quyền địa phương cấp xã: Với vai trò quản lý hành chính tại địa phương sẽ có trách nhiệm bố trí cán bộ quản lý theo dõi những hoạt động của dự án, đảm bảo cho sự an toàn cao nhất trong quá trình thi công. Chính quyền địa phương sẽ tổ chức, tạo điều kiện phát huy quy chế dân chủ, giám sát thông qua tổ chức đội ngũ giám sát cộng đồng, thiết lập cơ chế theo dõi báo cáo công tác thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động môi trường, an toàn lao động, vệ sinh môi trường và các vấn đề liên quan. Hoạt động của nhóm đại diện cộng đồng và chính quyền địa phương sẽ nhận được những hỗ trợ chuyên môn từ các đơn vị tư vấn của Chủ dự án.

## *2/ Trong giai đoạn vận hành*

Công ty THHH MTV Khai thác CTTL Bắc Hưng Hải là đơn vị quản lý, vận hành công trình của dự án trong giai đoạn vận hành có trách nhiệm thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường theo quy định hiện hành.

### **2.4.2 Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường**

#### **2.4.2.1 Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường giai đoạn thi công**

##### *1/ Sự cố tai nạn lao động, tai nạn giao thông*

###### **\* Đánh giá sự cố**

Trong quá trình thi công, nguy cơ rủi ro về tai nạn tai nạn lao động có thể xảy ra bất ngờ trong nhiều tình huống như điện giật, vận hành máy móc không đúng quy trình, do thiếu ý thức tuân thủ nghiêm chỉnh nội quy về an toàn lao động của công nhân thi công... Tai nạn lao động xảy ra sẽ ảnh hưởng đến sức khỏe và tính mạng của công nhân trên công trường.

Sự cố tai nạn giao thông trong quá trình vận chuyển vật liệu có thể gây thiệt hại về người, tài sản và lưu thông trên tuyến đường vành.

###### **\* Phương án phòng ngừa, ứng phó**

Lập Ban an toàn lao động trên công trường. Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân trên công trường.

Tổ chức tuyên truyền, phổ biến các nội quy, quy định về an toàn lao động cho công nhân.

Xây dựng và ban hành các nội quy làm việc tại công trường: Nội quy ra vào công trường; nội quy về trang phục bảo hộ lao động; nội quy an toàn giao thông; nội quy an toàn cháy nổ...

Tiến hành lập các tủ thuốc lưu động tại công trường. Phối hợp với y tế địa phương để điều trị ốm đau cho công nhân và sơ cứu kịp thời các tai nạn trước khi chuyển về các bệnh viện..

## 2/ Sự cố cháy, nổ

### \* Đánh giá sự cố

Nguyên nhân chính gây ra sự cố cháy nổ chủ yếu là chập cháy điện, vận hành máy móc không đúng quy trình kỹ thuật, sự cố cháy tại các thùng chứa nhiên liệu, các hoạt động đốt lửa của công nhân trên công trường. Ngoài ra còn có nguyên nhân tự nhiên như sét đánh vào khu chứa xăng, dầu.

Sự cố do cháy nổ có thể gây tai nạn cho những người hoạt động ở gần khu vực xảy ra sự cố. Khi cháy nổ có thể phát sinh các chất khí độc hại như CO, CO<sub>2</sub>,... ảnh hưởng đến chất lượng môi trường không khí. Cháy nổ cũng gây thiệt hại về mặt kinh tế, tăng vốn đầu tư công trình.

### \* Phương án phòng ngừa, ứng phó

Đặt các biển báo nguy hiểm và nội quy phòng cháy, chữa cháy trên công trường; nội quy và biển cấm tại các khu chứa nhiên liệu. Xây dựng quy định phòng cháy, chữa cháy khi bốc dỡ, vận chuyển nguyên liệu dầu, hóa chất. Có người phụ trách công tác PCCC bán chuyên trách được huấn luyện về kỹ thuật chữa cháy theo quy định. Hạn chế sự rò rỉ nhiên liệu, hóa chất trong quá trình bơm, hút và có hệ thống thu gom rò rỉ nguyên liệu.

Thiết kế hệ thống chống sét đúng theo quy định hiện hành cho lán trại.

Đảm bảo an toàn nguồn cung cấp điện và thường xuyên kiểm tra an toàn về điện,

Bố trí đầy đủ các thiết bị chữa cháy. Thường xuyên tập huấn về công tác phòng cháy, chữa cháy và thoát nạn cho toàn bộ cán bộ, công nhân trên công trường.

Định kỳ kiểm tra các thiết bị chữa cháy, các thiết bị và dây dẫn chống sét công trình để đảm bảo khi có sự cố xảy ra thì vẫn hoạt động tốt.

Thành lập đội phòng cháy chữa, cháy và cứu hộ cơ động, trang bị đầy đủ các thiết bị sơ cứu.

## 3/ Sự cố rò rỉ và tràn dầu

### \* Đánh giá sự cố

Tràn dầu có thể xảy ra khi sử dụng xà lan vận chuyển vật liệu đường thủy. Tràn dầu sẽ gây ô nhiễm môi trường nước, ảnh hưởng đến thủy sinh vật và NTTS khu vực thi công và phía hạ du.

### \* Phương án phòng ngừa, ứng phó

Khoanh vùng xảy ra sự cố tràn dầu hoặc vùng ảnh hưởng trực tiếp, đóng các cống lấy nước tại khu vực xảy ra sự cố, ngăn dầu lan bằng phao ngăn dầu.

Thông báo cho người dân và chính quyền địa phương để cùng phối hợp thực hiện.

#### *4/ Sự cố trượt lở đất, vỡ đê quai*

##### *\* Đánh giá sự cố*

Trong quá trình thi công có thể gây ra sạt mái kênh, hố móng cống hoặc vỡ đê quai sẽ gây thiệt hại cho người và thiết bị thi công; phá hủy hoặc làm hư hỏng các hạng mục công trình khu vực thi công và làm gia tăng chi phí đầu tư.

##### *\* Phương án phòng ngừa, ứng phó*

Đào mái dốc theo đúng thiết kế.

Xây dựng, lắp đặt đê quai theo đúng các tiêu chuẩn thiết kế.

Thường xuyên kiểm tra các vị trí đê quai nếu thấy xảy ra hiện tượng bất thường phải có biện pháp kỹ thuật xử lý kịp thời hoặc nhanh chóng di dời công nhân và máy móc, thiết bị thi công ra khỏi khu vực nguy hiểm.

#### *5/ Sự cố phát hiện khảo cổ, di tích lịch sử*

##### *\* Đánh giá sự cố*

Trong quá trình thi công kênh Kim Sơn và 2 cống có thể phát hiện khảo cổ, di tích lịch sử. Việc xử lý các phát hiện này sẽ làm ảnh hưởng đến tiến độ thi công và gia tăng chi phí thậm chí hoặc có thể gây thiệt hại về giá trị văn hóa.

##### *\* Phương án phòng ngừa, ứng phó*

Trong quá trình thi công, nếu phát hiện các di vật có giá trị lịch sử và văn hóa, các lăng mộ cần khoanh vùng an toàn, cử người canh gác bảo vệ và báo cho chính quyền địa phương để phối hợp bảo vệ, đồng thời báo cho BQLDA hoặc các cơ quan chức năng để giải quyết.

#### *6/ Sự cố lũ, ngập lụt*

##### *\* Đánh giá sự cố*

Mùa mưa trong khu vực dự án từ tháng 5 đến tháng 10, trong đó mưa lớn thường xảy ra vào tháng 7 đến tháng 10. Việc thi công vào thời gian này có thể gặp mưa lớn gây lũ và ngập lụt. Các hạng mục công trình có thể bị hư hỏng hoặc bị phá hủy, ảnh hưởng đến tiến độ thi công và tăng mức đầu tư của công trình; có thể gây thiệt hại về người và tài sản.

##### *\* Phương án phòng ngừa, ứng phó*

Lập kế hoạch và tiến độ thi công cần xét đến thời kỳ mưa lớn từ tháng 5 đến tháng 10 để có biện pháp dự phòng và tiến độ phù hợp.

Thường xuyên theo dõi tình hình thời tiết để có biện pháp chủ động ứng phó.

Khi xảy ra mưa lớn cần dừng các hoạt động thi công; che chắn các vị trí đồ vật liệu và vị trí đồ bê tông chưa kịp cố kết.

Di dời các máy móc, thiết bị và công nhân khỏi vị trí thi công có khả năng bị ngập.

Cử người hướng dẫn giao thông hoặc đặt các biển báo, hàng rào bảo vệ tại các vị trí thi công qua khu dân cư.

Khởi thông dòng chảy để tránh dòng chảy tác động trực tiếp vào công trình.

#### **2.4.2.2 Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường giai đoạn vận hành**

##### *1/ Sự cố sạt lở cục bộ mái kè hoặc chân kè*

###### **\* Đánh giá sự cố**

Mưa lũ lớn, dòng chảy vượt thiết kế, xói chân kè, nền đất yếu là các nguyên nhân có thể gây ra sạt lở cục bộ mái kè hoặc chân kè gây mất an toàn công trình.

###### **\* Phương án phòng ngừa, ứng phó**

Để phòng ngừa nguy cơ sạt lở cục bộ mái kè hoặc chân kè trong quá trình vận hành, đơn vị quản lý công trình sẽ thực hiện chế độ kiểm tra, quan trắc định kỳ và đột xuất trước và sau các đợt mưa lớn, lũ hoặc các hiện tượng thời tiết cực đoan nhằm phát hiện sớm các dấu hiệu bất thường như nứt mái kè, lún sụt, xói chân kè, hở mạch kết cấu, sụt lún nền hoặc biến dạng công trình. Đối với các vị trí có nguy cơ mất ổn định sẽ tổ chức khoanh vùng, cấm biển cảnh báo và triển khai các biện pháp gia cố, sửa chữa ngay khi phát hiện để tránh sự cố lan rộng.

##### *2/ Sự cố mất an toàn đối với người dân và phương tiện giao thông*

###### **\* Đánh giá sự cố**

Công trình sau khi hoàn thành sẽ tạo ra cảnh quan đẹp sẽ có nhiều người đến tham quan hoặc đi bộ thể dục thể thao, các phương tiện lưu thông dọc bờ kênh. Tuy nhiên, nguy cơ ngã xuống nước có thể xảy ra và gây thiệt hại về người và tài sản.

###### **\* Phương án phòng ngừa, ứng phó**

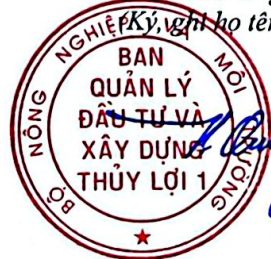
Tổ chức cắm đầy đủ hệ thống biển báo, biển cảnh báo nguy hiểm, biển chỉ dẫn và biển quy định về bảo vệ công trình thủy lợi tại các vị trí phù hợp như khu vực gần cống, cầu, đoạn cong, khu vực có mái kè dốc, vị trí nước sâu, vị trí có tầm nhìn hạn chế hoặc nơi thường xuyên có người qua lại. Nội dung biển báo phải rõ ràng, dễ quan sát, phù hợp với quy chuẩn hiện hành nhằm nâng cao nhận thức của người dân khi tham gia giao thông hoặc tiếp cận công trình.

Đơn vị quản lý cũng phối hợp với chính quyền địa phương tuyên truyền, phổ biến cho người dân về các quy định bảo vệ công trình thủy lợi, cảnh báo nguy cơ mất an toàn khi vui chơi, câu cá, bơi lội hoặc đi lại sát mép kênh, đặc biệt trong mùa mưa lũ khi mực nước và lưu tốc dòng chảy tăng cao. Trường hợp xảy ra tai nạn hoặc sự cố, đơn vị quản lý sẽ phối hợp với lực lượng chức năng và chính quyền địa phương triển khai các biện pháp cứu hộ, cứu nạn, sơ cứu người bị nạn, khoanh vùng hiện trường và khắc phục kịp thời các hư hỏng của công trình.

### 3. Cam kết của Chủ dự án

- Các cam kết về thực hiện các công trình, biện pháp giảm thiểu tác động xấu đến môi trường.
- Cam kết về tuân thủ quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường.
- Cam kết thực hiện nghĩa vụ bảo đảm kinh tế - xã hội, hỗ trợ hạ tầng, sinh kế người dân tại địa phương (nếu có).

**CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ**  
*Ký, ghi họ tên, đóng dấu (nếu có)*



**PHÓ GIÁM ĐỐC**  
*Nguyễn Ngọc Quyên*

**Ghi chú:** Báo cáo ĐTM được niêm yết tại Ủy ban nhân dân cấp xã từ ngày      tháng      năm