

**CÁC NỘI DUNG, YÊU CẦU VỀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA
DỰ ÁN MỞ RỘNG ĐƯỜNG CHUYÊN DỤNG VẬN CHUYỂN HÀNG HÓA
KHU VỰC MỐC 1088/2-1089 CỦA KHẨU QUỐC TẾ HỮU NGHỊ**
(Kèm theo Quyết định số 1895 /QĐ-UBND ngày 26 /8/2025
của Chủ tịch UBND tỉnh)

I. THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN

1. Thông tin chung

- Tên dự án: Mở rộng đường chuyên dụng vận chuyển hàng hóa khu vực mốc 1088/2-1089 cửa khẩu quốc tế Hữu Nghị.
- Địa điểm thực hiện dự án: xã Hoàng Văn Thụ, tỉnh Lạng Sơn.
- Chủ đầu tư dự án: Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng tỉnh.
- Địa chỉ liên hệ: đường Võ Thị Sáu, khối 8, phường Đông Kinh, tỉnh Lạng Sơn.

2. Quy mô, công suất

2.1. Quy mô sử dụng đất

Dự án Mở rộng đường chuyên dụng vận chuyển hàng hóa khu vực mốc 1088/2-1089 cửa khẩu quốc tế Hữu Nghị được thực hiện tại xã Hoàng Văn Thụ, tỉnh Lạng Sơn. Quy mô sử dụng đất của dự án: 78.000 m², trong đó diện tích đất giao thông hiện trạng đã giải phóng mặt bằng là 37.000 m², diện tích đất giải phóng thêm là 41.000 m² (trong 41.000 m² đất giải phóng thêm có 8.500 m² đất rừng tự nhiên là rừng sản xuất phải thực hiện chuyển mục đích sử dụng đất rừng sang mục đích khác để thực hiện dự án). Khu vực thực hiện dự án có vị trí tiếp giáp như sau:

- Phía Bắc giáp với xã Thụy Hùng.
- Phía Đông giáp với biên giới Trung Quốc.
- Phía Nam giáp với xã Đồng Đăng.
- Phía Tây giáp với xã Na Sầm.

2.2. Quy mô đầu tư

Mở rộng đường chuyên dụng vận chuyển hàng hóa khu vực mốc 1088/2-1089 từ 04 làn xe lên 08 làn xe nhằm tăng cường năng lực vận tải của tuyến đường, đồng thời hình thành tuyến đường để bảo đảm vận hành phương tiện xe dẫn đường thông minh phục vụ vận hành cửa khẩu thông minh theo đề án được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt, nâng cao năng lực thông quan hàng hoá qua cửa khẩu, tạo điều kiện thuận lợi cho doanh nghiệp, tổ chức, cá nhân hoạt động xuất nhập khẩu qua đường chuyên dụng.

- Điểm đầu Km0 tại đường biên giới Việt Nam - Trung Quốc, khu vực Mốc 1088/2 - 1089. Điểm cuối tại Bến xe Tân Thanh.
- Tốc độ thiết kế $V_{tk} = 50\text{km/h}$.

- Tải trọng thiết kế: trục xe 12 tấn; tải trọng thiết kế công trình HL93, bộ hành 0,3Mpa.

- Kết cấu mặt đường mềm cấp cao A1 có mô đun đàn hồi yêu cầu dự kiến $E_{yc} \geq 190\text{Mpa}$.

- Mặt cắt ngang: Mở rộng đường hiện có lên 08 làn xe có bề rộng từ 43,5m - 51m, đầu nối vào Bến xe Tân Thanh, cụ thể:

- Từ Km0 về Ba-ri-e Trạm kiểm soát số 1 (chiều dài khoảng 200m) được thiết kế quy mô đủ 08 làn với bề rộng mặt đường $B_m = 51\text{m}$. Hướng tuyến nắn sang phải tuyến, cắt cua, nâng cao độ đường hiện tại với quy mô 04 làn xe ($B_m = 15\text{m}$, $B_n = 16,5-19,5\text{m}$) lên 08 làn xe đảm bảo cao độ kết nối với đường đầu cầu từ phạm vi Ba-ri-e kiểm soát số 1 về Bến xe.

- Đoạn từ Ba-ri-e Trạm kiểm soát số 1 về Bến xe Tân Thanh hướng tuyến đi thẳng qua khu vực đào đắp cao được sử dụng giải pháp cầu cạn với quy mô 08 làn xe với bề rộng 43,5m kết nối thẳng vào Bến xe Tân Thanh.

- Đoạn từ Ba-ri-e Trạm kiểm soát số 1 đi theo đường cũ về Bến xe Tân Thanh: tận dụng đường hiện trạng, kết hợp cải tạo, nâng cao độ phù hợp với đường mới kết nối vào Bến xe Tân Thanh.

- Công trình trên tuyến: tận dụng tối đa các công trình cũ còn tốt; cải tạo và xây dựng mới các công trình thoát nước, phòng hộ, an toàn giao thông phù hợp với quy mô cấp đường.

- Đầu tư xây dựng đồng bộ hệ thống cấp điện, chiếu sáng trên toàn tuyến đường và khu vực cửa khẩu.

3. Phạm vi

3.1. Các hạng mục công trình chính

a) *Quy mô phần đường*: mở rộng đường hiện có lên 08 làn xe có bề rộng từ 43,5m - 51m, đầu nối vào Bến xe Tân Thanh, cụ thể:

b) *Nút giao*: nút giao cùng mức tại khoảng Km0+350.

c) *Nền đường*: nền đắp thông thường: độ chặt nền đường đảm bảo $K \geq 0,95$, lớp tiếp giáp móng đường đạt độ chặt $K \geq 0,98$ chiều dày 50cm đối với nền đắp có áo đường dày dưới 60cm và dày 30cm đối với nền đắp có áo đường dày trên 60cm; mái taluy nền đắp tỷ lệ 1/1,5, tại những vị trí nền đắp có chiều cao $H > 8,0\text{m}$ tiến hành giạt cấp, mỗi cấp có độ cao $H = 6,0\text{m}$, giữa mỗi cấp để 1 hộ đạo rộng 2,0m, độ dốc 6%.

d) *Mặt đường*:

Kết cấu mặt đường được lựa chọn phù hợp với cấp đường thiết kế và lưu lượng xe dự báo. Theo đó, lựa chọn kết cấu mặt đường cấp cao A1, tầng mặt bằng bê tông nhựa, đảm bảo mô đun đàn hồi yêu cầu E_{yc} , giá trị E_{yc} được chọn dựa trên cơ sở tải trọng trục 12T, số trục xe và giá trị tối thiểu tương ứng với cấp đường thiết kế được quy định theo tiêu chuẩn TCCS 38:2022/TCĐBVN và

TCCS39:2022/TCĐBVN.

đ) Công trình cầu trên tuyến

- Đơn nguyên trái: điểm đầu tại Km0+408,57 (đuôi tường cánh); điểm cuối tại Km0+702,97 (đuôi tường cánh).

- Đơn nguyên phải: điểm đầu tại Km0+416,07 (đuôi tường cánh); điểm cuối tại Km0+710,47 (đuôi tường cánh).

- Quy mô và tiêu chuẩn kỹ thuật: cầu vĩnh cửu bằng bê tông cốt thép và bê tông cốt thép dự ứng lực; bề rộng toàn cầu: $B_{tc} = 43,5m$; tải trọng thiết kế cầu: HL93, người bộ hành $3 \times 10^{-3} Mpa$;

e) Công trình thoát nước:

- *Cống dọc:* tại các vị trí nền đường đào hoặc đắp thấp đi qua các lớp địa chất nền đường là đất, đá C4, thiết kế và bố trí hệ thống rãnh biên hình thang gia cố bằng bê tông xi măng có kích thước (50x30x6)cm. Công dọc thoát nước mưa khẩu độ BxH = 1.0x1.0m bê tông cốt thép M300 đặt dưới lòng đường. Hệ thống rãnh biên đảm bảo thoát nước tốt, thu gom nước mặt đường, nước mưa và đổ về các vị trí cống ngang, sông suối thông qua các cửa xả.

- *Cống ngang:* công thoát nước ngang đảm bảo đủ khẩu độ thoát nước theo kết quả tính toán thủy văn, thủy lực, phục vụ tưới, tiêu thoát nước của địa phương. Đối với đoạn tuyến đi bám đường cũ, tận dụng nổi dài các cống hiện hữu còn tốt và đảm bảo khẩu độ thoát nước. Trên tuyến có 2 vị trí cống hiện trạng đảm bảo thoát nước nên sử dụng phương pháp nổi dài cống.

TT	Lý trình	Cống thiết kế	Ghi chú
1	Km0+280,21	Tròn 2xD1.5m	Nổi cống
2	Km0+396,89	Tròn D1,5m	Nổi cống

g) Công trình phòng hộ:

- Đối đoạn nền đường đắp thông thường, mái ta luy được gia cố bằng trồng cỏ.

- Đối với đoạn tuyến tiếp giáp với Trung Quốc sử dụng tường chắn cọc khoan nhồi H = 10m.

- Đối với đoạn taluy 1/1 sử dụng tường chắn taluy dương H = 6m.

- Đối với đoạn taluy 1/1 sử dụng tường chắn taluy dương H = 6m.

- Đối với đoạn đắp cao sử dụng bộ phản áp.

h) Dải phân cách:

Dải phân cách giữa dùng loại bó vỉa bê tông xi măng M300 kích thước 18x53x100cm, trên lớp vữa lót M100 dày 2cm trên lớp móng bê tông xi măng m150 dày 10cm. Tại 2 mép trong bó vỉa vị trí tiếp xúc với mặt đường, bố trí tầng lọc ngược bằng đá dăm 1x2cm, bọc vải địa kỹ thuật $R=12KN/m$ đảm bảo thoát nước từ phía dải phân cách giữa ra mặt đường thông qua hệ thống ống

nhựa PVC d=34mm, mật độ 5m/ vị trí ống. Phía trong phạm vi dải phân cách giữa trồng cây bụi kết hợp tiểu cảnh để tạo cảnh quan. Chiều dài các đoạn dải phân cách giữa được thống kê theo bảng bên dưới và đang tính toán theo chiều dài tuyến.

i) Hệ thống công trình An toàn giao thông:

Hệ thống biển báo, sơn kẻ đường, cọc tiêu, lan can tôn sóng: thiết kế chỉnh trang và bổ sung hoàn chỉnh theo Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về báo hiệu đường bộ “QCVN 41:2024/BGTVT”.

3.2. Các hạng mục công trình BVMT

a) Giai đoạn thi công xây dựng (giai đoạn thi công bố trí 02 đội thi công ở đầu và tuyến để thi cuốn chiếu)

- Công trình, biện pháp xử lý nước thải sinh hoạt: bố trí công trình xử lý tạm bằng việc trang bị 02 nhà vệ sinh di động để xử lý nước thải sinh hoạt phát sinh trong quá trình thi công xây dựng. Nhà vệ sinh di động dạng module nguyên khối, vật liệu composite. Chủ dự án thực hiện ký hợp đồng với đơn vị có chức năng định kỳ (01 tuần/01 lần) hút toàn bộ nước thải, bùn cặn vận chuyển xử lý theo quy định tại khoản 4 Điều 74 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ.

- Công trình, biện pháp xử lý nước thải thi công: bố trí xây dựng 01 cầu rửa xe tại khu vực đầu tuyến. Nước thải từ quá trình rửa xe và thiết bị thi công được thu gom và xử lý bằng phương pháp lắng (xây hố lắng 02 ngăn có dung tích khoảng 10 m³, kích thước 5x2x1m, mỗi ngăn có dung tích 5m³), tại hố lắng có bố trí vải lọc dầu để thu gom dầu lẫn từ quá trình rửa xe, vải lọc dầu định kỳ 01 tháng/lần, được thu gom, lưu giữ và quản lý như đối với chất thải nguy hại. Nước sau khi được tách dầu, chất rắn lơ lửng được tuần hoàn tái sử dụng cho mục đích rửa xe, không xả thải ra môi trường. Định kỳ 1 tuần/lần thực hiện nạo vét hố lắng, hệ thống thoát nước hoặc khi bùn cặn lắng từ hố lắng tại cầu rửa xe đầy. Bùn lắng sau khi được nạo vét sẽ thuê đơn vị có chức năng thu gom và vận chuyển đi theo đúng quy định. Khi kết thúc hoạt động thi công, toàn bộ nước thải, bùn lắng được Chủ dự án thực hiện ký Hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định.

- Công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ chất thải rắn (CTR) sinh hoạt: bố trí 02 thùng loại 120 lít để chứa rác thải của công nhân. Hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý rác sinh hoạt theo quy định. Tần suất 1 lần/ngày.

- Công trình tập kết tạm CTR thông thường: bố trí các khu tập kết tạm diện tích 50-100m² trong phạm vi dự án (có bạt che phủ), vị trí dịch chuyển theo tiến độ thi công, sau đó hợp đồng với đơn vị có chức năng vận chuyển chất thải đi xử lý theo quy định. Tần suất thu gom và vận chuyển sẽ theo thực tế phát sinh trong quá trình thi công. Xung quanh các khu tập kết chất thải tạm chủ yếu là đất sản xuất nông nghiệp, cách xa nguồn nước và hạn chế tập kết gần các tuyến đường giao thông.

- Công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ chất thải nguy hại (CTNH): bố trí 01 kho lưu giữ tại điểm cuối tuyến có diện tích $5m^2$, có mái che kín, sàn bê tông có khả năng chống thấm, không phát tán, rò rỉ. Toàn bộ chất thải nguy hại phát sinh trong giai đoạn thi công xây dựng được thu gom và lưu chứa trong 02 thùng loại 60 lít, ký hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải nguy hại theo quy định.

b) Giai đoạn vận hành (Chỉ phát sinh nước mưa chảy tràn trên toàn bộ khu vực dự án)

Bố trí hệ thống rãnh thoát nước dọc và ngang tuyến đường để thoát nước mưa chảy tràn cho khu vực dự án.

- *Cống dọc*: tại các vị trí nền đường đào hoặc đắp thấp đi qua các lớp địa chất nền đường là đất, đá C4, thiết kế và bố trí hệ thống rãnh biên hình thang gia cố bằng bê tông xi măng có kích thước (50x30x6)cm. Cổng dọc thoát nước mưa khẩu độ BxH=1.0x1.0m bê tông cốt thép M300 đặt dưới lòng đường chiều dài cống 40 m. Hệ thống rãnh biên đảm bảo thoát nước tốt, thu gom nước mặt đường, nước mưa và đổ về các vị trí cống ngang, sông suối thông qua các cửa xả.

- *Cống ngang*: cống thoát nước ngang đảm bảo đủ khẩu độ thoát nước theo kết quả tính toán thủy văn, thủy lực, phục vụ tưới, tiêu thoát nước của địa phương. Đối với đoạn tuyến đi bám đường cũ, tận dụng nổi dài các cống hiện hữu còn tốt và đảm bảo khẩu độ thoát nước. Trên tuyến có 2 vị trí cống hiện trạng đảm bảo thoát nước nên sử dụng phương pháp nổi dài cống.

3.3. Các hoạt động của dự án đầu tư

a) Giai đoạn thi công xây dựng

- Hoạt động đền bù, giải phóng mặt bằng.
- Hoạt động phát quang thực vật, phá dỡ công trình hiện, dọn dẹp mặt bằng.
- Hoạt động bóc đất hữu cơ.
- Hoạt động vận chuyển, tập kết nguyên vật liệu, đất san nền; hoạt động đào đắp và đổ thải.
- Hoạt động thi công xây dựng các hạng mục công trình hoàn trả của Dự án.

b) Giai đoạn vận hành

- Hoạt động đi lại của phương tiện giao thông trên tuyến.
- Hoạt động duy tu, cải tạo các công trình.

4. Các yếu tố nhạy cảm về môi trường

Dự án có yêu cầu chuyển đổi mục đích sử dụng đất rừng tự nhiên (0,85 ha đất rừng tự nhiên là rừng sản xuất) phải thực hiện chuyển mục đích sử dụng đất rừng sang mục đích khác để thực hiện dự án.

II. HẠNG MỤC CÔNG TRÌNH VÀ HOẠT ĐỘNG CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ CÓ KHẢ NĂNG TÁC ĐỘNG XẤU ĐẾN MÔI TRƯỜNG

TT	Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án	Các tác động môi trường
I	Giai đoạn thi công, xây dựng	
1	Hoạt động chuẩn bị mặt bằng: phát quang thực vật, phá dỡ, dịch chuyển các công trình cũ,...	- Bụi, khí thải từ hoạt động phá dỡ. - Nước thải từ quá trình vệ sinh máy móc thiết bị, rửa phương tiện; - Nước mưa chảy tràn có cuốn theo bùn đất và các chất bẩn trên bề mặt san lấp; - Các CTNH như giẻ lau dính dầu, dầu mỡ thải trong hoạt động sửa chữa, bảo dưỡng máy móc thi công.
2	Hoạt động thi công xây dựng các hạng mục công trình: Mở rộng đường chuyên dụng vận chuyển hàng hóa khu vực mốc 1088/2-1089 của khẩu quốc tế Hữu Nghị; hoạt động vận chuyển vật tư, máy móc	- Bụi và khí thải phát sinh từ các nguồn sau: Từ hoạt động đào đắp, san nền; Từ quá trình vận chuyển nguyên vật liệu; Từ quá trình đốt cháy nhiên liệu của máy móc, thiết bị thi công trên công trường; Từ quá trình lưu trữ nguyên vật liệu; Từ quá trình hàn - Nước thải sinh hoạt của công nhân tham gia thi công xây dựng trên công trường; nước thải từ quá trình thi công, rửa máy móc thiết bị và nước mưa chảy tràn trên bề mặt dự án. - Chất thải rắn sinh hoạt của công nhân thi công xây dựng; Chất thải từ hoạt động đào đắp san nền và chất thải rắn xây dựng thông thường là các chất rắn có khả năng tái chế như sắt, thép vụn, bao bì carton sạch,... và các loại chất thải khác như đất đá, xi măng rơi vãi,... - Chất thải nguy hại gồm giẻ lau, găng tay nhiễm thành phần nguy hại; ốc quy, pin thải; bao bì cứng bằng kim loại thải; que hàn thải, bóng đèn huỳnh quang thải,... - Tiếng ồn và rung động từ các phương tiện vận chuyển, các máy móc thi công công trình. - Các rủi ro, tai nạn về lao động, sự cố ngập úng, sự cố cháy nổ, sự cố điện; - Mâu thuẫn của công nhân trên công trường và với người dân địa phương; - Gia tăng phương tiện giao thông, có thể gây mất an toàn giao thông.
II	Giai đoạn dự án đi vào hoạt động	
1	Vận hành của các dòng xe trên tuyến	- Phát sinh bụi, khí thải gây nguy cơ ô nhiễm nguồn không khí và gây mất mỹ quan môi trường; - Phát sinh chất thải rắn như bao bì nilon, carton,... do người tham gia giao thông xả ra đường hay các vật liệu rơi vãi trong quá trình vận chuyển; - Phát sinh tiếng ồn, độ rung.
2	Duy tu, cải tạo các công trình	Phát sinh chất thải rắn thông thường, chất thải nguy hại
3	Nước mưa chảy tràn trên bề mặt dự án	Phát sinh vào những ngày mưa to, chảy tràn kéo theo chất bẩn, xăng dầu bị rò rỉ trên đường hay vật liệu rơi vãi trong quá trình vận chuyển.

III. DỰ BÁO CÁC TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CHÍNH, CHẤT THẢI PHÁT SINH THEO GIAI ĐOẠN CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ

1. Nước thải, khí thải

1.1. Nước thải

a) Giai đoạn thi công xây dựng:

- Nước thải sinh hoạt: phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của cán bộ, công nhân thi công, xây dựng tại dự án. Khối lượng phát sinh tối đa là 5m³/ngày đêm. Thành phần chủ yếu: Tổng N, Tổng P, BOD₅, TSS, dầu mỡ động thực vật, Coliform,...

- Nước thải thi công: phát sinh chủ yếu từ hoạt động rửa xe, rửa dụng cụ thi công. Tổng lưu lượng nước thải phát sinh khoảng 1,54 m³/ngày. Thành phần chủ yếu: dầu mỡ, chất rắn lơ lửng,...

b) Giai đoạn vận hành: (Không phát sinh nước thải chỉ phát sinh nước mưa chảy tràn trên toàn bộ diện tích dự án).

1.2. Bụi, khí thải

a) Giai đoạn thi công xây dựng:

- Bụi từ hoạt động phá dỡ công trình hiện trạng: nồng độ bụi phát sinh từ hoạt động phá dỡ công trình $\approx 0,23 \text{ mg/m}^3$.

- Bụi từ hoạt động san nền, đào - đắp công trình:

TT	Hạng mục	Khối lượng (m ³)	Thời gian (ngày)	Khối lượng bụi (kg/ngày)	Chiều dài (m)	Nồng độ bụi (mg/m ³)	QCVN 05:2023/ BTNMT
1	Tuyến chính 1						0,3
-	Đào hữu cơ	12.057	5	0,005	56	0,16	
-	Đào	78.505	7	0,02	312	0,41	
-	Đắp	160.477	5	0,01	312	0,33	
2	Tuyến nhánh 2						
-	Đào hữu cơ	1.140	3	0,002		0,1	
-	Đào	412	2	0,001	175	0,21	
-	Đắp	24.838	3	0,01	175	0,36	

- Bụi, khí thải từ hoạt động vận chuyển:

Chỉ tiêu Khoảng cách (m)	Nồng độ các chất ô nhiễm (mg/m ³)			
	Bụi	SO ₂	NO ₂	CO
I. Vận chuyển đất đắp				
10	0,076	9,12x10 ⁻⁶	0,0462	0,0186
50	0,024	2,79x10 ⁻⁶	0,0141	0,0057
100	0,014	1,68x10 ⁻⁶	0,0085	0,0034
200	0,008	1,01x10 ⁻⁶	0,0051	0,0021
300	0,006	7,54x10 ⁻⁷	0,0038	0,0015
500	0,004	5,20x10 ⁻⁷	0,0026	0,0011
II. Vận chuyển nguyên vật liệu				
10	0,151	3,65x10 ⁻⁵	0,1847	0,0743

Chỉ tiêu Khoảng cách (m)	Nồng độ các chất ô nhiễm (mg/m ³)			
	Bụi	SO ₂	NO ₂	CO
50	0,046	1,12x10 ⁻⁵	0,0565	0,0227
100	0,028	6,73x10 ⁻⁶	0,0341	0,0137
200	0,017	4,06x10 ⁻⁶	0,0205	0,0083
300	0,012	3,02x10 ⁻⁶	0,0153	0,0061
500	0,009	2,08x10 ⁻⁶	0,0105	0,0042
III. Đổ thải				
10	0,005	1,29x10 ⁻⁵	0,0653	0,0263
50	0,003	5,94x10 ⁻⁶	0,0301	0,0121
100	0,002	3,74x10 ⁻⁶	0,0189	0,0076
200	0,001	2,29x10 ⁻⁶	0,0116	0,0047
300	0,001	1,71x10 ⁻⁶	0,0087	0,0035
500	0,001	1,19x10 ⁻⁶	0,0063	0,0023
QCVN 05:2023/BTNMT	0,3	0,35	0,2	30

- Khí thải từ hoạt động của máy móc thi công:

TT	Thiết bị	Nồng độ các chất ô nhiễm (mg/Nm ³)				
		SO ₂	CO	NO _x	Bụi	VOC
1	Cần cẩu bánh hơi 6T	1,54	60,57	145,18	11,89	13,30
2	Máy đầm bàn 1 kW	1,67	70,66	125,42	11,48	17,94
3	Máy đào 0,80 m ³	5,87	231,45	554,73	45,41	50,82
4	Máy đầm đất cầm tay 70kg	1,95	73,76	133,01	13,34	20,93
5	Máy ủi 110CV	6,49	255,96	613,47	50,22	56,20
6	Máy trộn bê tông 250 lít	6,52	257,17	616,37	50,46	56,47
7	Máy trộn vữa 150 lít	1,59	62,63	150,11	12,29	13,75
8	Ô tô tưới nước 5m ³	1,55	60,99	146,19	11,97	13,39

- Khí thải từ máy phát điện dự phòng:

Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (kg/tấn dầu)	Tải lượng ô nhiễm (g/s)	Nồng độ chất ô nhiễm (mg/Nm ³)	QCVN 19:2009/BTNMT (mg/Nm ³) cột B
Bụi	0,576	0,07	1,69	200
SO ₂	17S	2,10x10 ⁻⁴	0,02	500
NO _x	7,2	0,091	21,15	850
CO	1,68	0,021	4,93	1.000
VOCs	0,6	0,008	1,76	-

b) Giai đoạn vận hành:

- Bụi, khí thải từ các phương tiện giao thông

Lượt xe (xe/h)	Quãng đường (km)	Tải lượng ô nhiễm (mg/m.s)			
		TSP	SO ₂	NO ₂	CO
9	2,548	0,0092	2,23x10 ⁻⁴	0,1131	0,0455

2. Chất thải rắn (CTR), chất thải nguy hại

2.1. CTR sinh hoạt; CTR thông thường

a) Giai đoạn thi công xây dựng:

- Khối lượng CTR từ quá trình phá dỡ công trình hiện trạng là 2.961,6 tấn;

khối lượng sinh khối (phát sinh từ hoạt động phát quang, dọn dẹp mặt bằng) khoảng 5,25 tấn. Thành phần chủ yếu gồm thân cây, rễ cây, cỏ dại,...; Khối lượng đất hữu cơ từ quá trình bóc bề mặt khoảng 13.197m³ (tương đương 18.475,8 tấn); nguyên vật liệu thi công bị rơi vãi, hao hụt trong quá trình thi công bao gồm đất, cát, đá, sắt,... khối lượng các loại chất thải này phát sinh phụ thuộc vào quá trình thi công khối lượng chất thải xây dựng khoảng 79,68 tấn.

- CTR sinh hoạt phát sinh của công nhân thi công trên công trường với khối lượng khoảng 30 kg/ngày. Thành phần chủ yếu bao gồm: rau củ quả, thức ăn thừa, nilon, giấy,...

b) Giai đoạn vận hành:

CTR thông thường phát sinh từ quá trình duy tu, cải tạo các công trình hoàn trả với khối lượng không đáng kể và tùy vào hạng mục cần sửa chữa. Thành phần chủ yếu gồm bê tông, gạch vỡ,...

2.2. Chất thải nguy hại (CTNH)

a) Giai đoạn thi công xây dựng:

CTNH phát sinh từ hoạt động thi công xây dựng với thành phần gắng tay, giẻ lau dính dầu, dầu thải, vải lọc dầu thải phát sinh lớn nhất khoảng 12 kg/tháng.

b) Giai đoạn vận hành:

CTNH phát sinh trong quá trình duy tu bảo dưỡng: Gắng tay, giẻ lau dính dầu,... khối lượng phát sinh không đáng kể.

3. Tiếng ồn, độ rung

3.1. Giai đoạn thi công xây dựng

- Tiếng ồn phát sinh chủ yếu từ các phương tiện giao thông vận tải và máy móc thi công như : máy đào, máy xúc, máy khoan, máy đóng cọc bê tông, xe trộn bê tông, xe ủi... được áp dụng theo QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn.

- Độ rung chủ yếu phát sinh từ các phương tiện giao thông vận tải và máy móc thi công như : máy đào, máy xúc, máy khoan, máy đóng cọc bê tông, xe trộn bê tông, xe ủi... được áp dụng theo QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.

3.2. Giai đoạn vận hành

Tiếng ồn, độ rung phát sinh từ hoạt động của các phương tiện giao thông, từ hoạt động của các máy móc duy tu, sửa chữa đường.

4. Các tác động không liên quan đến chất thải

4.1. Giai đoạn thi công xây dựng

(1) Tác động của việc chiếm dụng, chuyển đổi mục đích sử dụng đất: tổng diện tích thực hiện dự án là 78.000 m² thuộc địa phận xã Hoàng Văn Thụ, trong

đó diện tích đất giao thông đã giải phóng mặt bằng là 37.000 m², diện tích đất giải phóng thêm là 41.000 m² của 32 hộ gia đình và 1 tổ chức. Phần diện tích giải phóng thêm chủ yếu là đất rừng với diện tích khoảng 31.711,2 m² của 25 hộ dân, đất sông suối khoảng 421,7m², đất trồng lúa khoảng 298,7m² của 01 hộ gia đình, đất trồng cây hàng năm khoảng 6.065,1m² của 10 hộ dân, đất công trình giao thông là 2.503,3m² của Bến xe Bảo Nguyên. Dự án không chiếm dụng đất ở do đó không bố trí phương án di dân, tái định cư. Tuy nhiên việc thu hồi đất canh tác nông nghiệp làm mất đất canh tác ảnh hưởng đến sinh kế, thu nhập của người dân. Sinh kế của người dân bị xáo trộn do không có công ăn việc làm, tiền đền bù không có kế hoạch sử dụng hợp lý dẫn đến phát sinh tệ nạn xã hội như tụ tập cờ bạc, rượu chè, trộm cắp. Người dân khó tìm được diện tích đất canh tác có các điều kiện tương tự như nơi hiện hữu để duy trì sinh kế. Xảy ra tranh chấp đất đai, giá cả và kinh phí hỗ trợ đền bù. Việc bồi thường nếu không theo đúng quy định, không thỏa đáng sẽ gây bức xúc, ảnh hưởng đến đời sống vật chất, tinh thần của người dân.

(2) Tác động do bom mìn tồn dư: do trong thời kỳ chiến tranh, khu vực Dự án có thể còn tồn dư bom mìn, vật liệu nổ ở sâu dưới lòng đất. Quá trình phát quang thực vật, dọn dẹp mặt bằng, san nền, đào đắp công trình có thể chạm phải bom mìn tồn dư gây phát nổ, làm thiệt hại tính mạng con người và tài sản, hư hại máy móc, chậm tiến độ thi công, thiệt hại về kinh tế, đồng thời ảnh hưởng đến tinh thần của cán bộ công nhân viên tham gia thi công và người dân địa phương.

(3) Tác động đến đa dạng sinh học: trong giai đoạn chuẩn bị mặt bằng và thi công xây dựng của dự án có hoạt động phát quang, dọn dẹp thảm thực vật, san lấp mặt bằng và xây dựng cơ bản sẽ gây ra một số tác động với hệ sinh thái (động, thực vật); có thể gây sự xói mòn, rửa trôi...

(4) Tác động đến giao thông khu vực: hoạt động vận chuyển đất đào dư thừa sẽ ảnh hưởng không nhỏ đến hoạt động giao thông trên tuyến đường Khả Phong hiện trạng cũng như các tuyến đường liên thôn, liên xã khác là những tuyến đường vận chuyển phục vụ dự án. Hoạt động này làm tăng áp lực lên các tuyến đường khu vực nên dễ xảy ra hiện tượng hư hỏng mặt đường, sụt lún nền đường, tạo thành các ổ gà. Bên cạnh đó làm gia tăng bụi cuốn nền đường, dẫn đến gia tăng nguy cơ xảy ra tai nạn giao thông, ảnh hưởng đến hoạt động giao thông trên các tuyến đường. Ngoài ra còn ảnh hưởng đến việc vận chuyển của các phương tiện giao thông trên tuyến đường Khả Phong hiện trạng.

(5) Tác động từ tập kết nguyên vật liệu, máy móc thi công, chất thải rắn xây dựng: chiếm diện tích công trường, gây khó khăn cho việc đi lại của công nhân và máy móc thi công. Công nhân và máy móc không đủ diện tích đứng đảm bảo an toàn dễ xảy ra tai nạn cho hụt chân, ngã; đổ tràn sang các tuyến đường giao thông hiện trạng cản trở việc đi lại của người dân địa phương hoặc gây trơn trượt do đất ướt, bùn nhão,...; đổ tràn xuống các mương tưới tiêu thủy lợi bên cạnh gây cản trở, bồi lắng, tắc nghẽn dòng chảy; đổ tràn ra diện tích đất canh tác nông nghiệp xung quanh làm gãy đổ cây trồng, giảm năng suất.

(6) Tác động do khớp nối với hệ thống hạ tầng hiện trạng: gây ùn tắc giao thông trên các đoạn tuyến thi công giao cắt với công trình hiện trạng, đặc biệt là giao cắt với đường giao thông; gây hư hại công trình hiện trạng tại các đoạn khớp nối: rạn nứt mặt đường, tạo ổ gà, ổ voi trên mặt đường, lún nền đường, đổ vỡ thành mương xây,...; cao độ và quy mô công trình khớp nối không đảm bảo: cao độ mặt đường chênh lệch tạo thành bậc, bề rộng mặt đường chênh lệch lớn tạo nút thắt dễ gây tai nạn giao thông; cao độ đáy mương chênh lệch gây khó khăn trong việc dẫn nước, vị trí khớp nối không kín khít gây rò rỉ nước ra các mảnh ruộng xung quanh có thể gây ngập úng,...; nguyên vật liệu dư thừa, đất cát thải sau thi công không được thu dọn chiếm chỗ lòng đường, lòng mương hiện trạng.

(7) Tác động đến các đối tượng nhạy cảm trong khu vực: Chùa Tân Thanh nằm cách ranh giới dự án khoảng 350 m về phía Tây Nam, thuộc khu vực xã Hoàng Văn Thụ, tỉnh Lạng Sơn. Đây là công trình tôn giáo, tín ngưỡng có giá trị văn hóa - tâm linh đối với cộng đồng địa phương và khách thập phương. Quá trình triển khai dự án có thể gây ra 1 số tác động như sau: Có thể phát sinh bụi, tiếng ồn, rung từ máy móc, vận chuyển vật liệu. Tuy nhiên, do khoảng cách cách ly tương đối xa (350 m) và có địa hình đồi xen kẽ, mức ảnh hưởng giảm đáng kể. Không tác động trực tiếp đến diện tích đất, công trình kiến trúc hay hoạt động tôn giáo tại chùa.

(8) Tác động tới khu vực lấy đất đắp của dự án:

- Dự án cần khối lượng đất đắp khoảng 160.477 m³ cho tuyến chính và các hạng mục liên quan. Đất đắp được dự kiến lấy từ Dự án “Tuyến cao tốc cửa khẩu Hữu Nghị - Chi Lăng theo hình thức BOT”, do Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng tỉnh là Đại diện cơ quan nhà nước có thẩm quyền. Tại vị trí xã Đồng Đăng, tỉnh Lạng Sơn thuộc Tuyến cao tốc cửa khẩu Hữu Nghị - Chi Lăng có dư thừa đất đắp, cự ly vận chuyển từ vị trí dư thừa đất đắp đến chân công trình là khoảng 17,1 km.

- Tác động môi trường có thể phát sinh: thay đổi địa hình, cảnh quan: việc khai thác đất tạo hố sâu, thay đổi cao độ, có nguy cơ xói mòn nếu không hoàn thổ hợp lý; Bụi, tiếng ồn, rung: phát sinh từ hoạt động đào, xúc, vận chuyển đất đắp; ảnh hưởng đến khu vực dân cư lân cận nếu khoảng cách < 500 m; Nước thải, bùn thải: phát sinh từ quá trình rửa xe, thiết bị vận chuyển đất, có thể gây đục nguồn nước mặt gần khu vực khai thác; Ảnh hưởng đất nông nghiệp: nếu mỏ đất nằm gần khu canh tác, có thể ảnh hưởng đến chất lượng đất và hiệu quả sản xuất; Rủi ro sạt lở, mất an toàn: trong trường hợp khai thác không đúng thiết kế, không có biện pháp chống sạt, mái dốc.

(9) Tác động tới nguồn nước sinh hoạt của người dân xung quanh khu vực dự án: Trong khu vực dự án và vùng phụ cận (các thôn, bản xã Hoàng Văn Thụ), người dân sử dụng nguồn nước mặt (suối, khe nhỏ) và nước ngầm giếng đào, giếng khoan để phục vụ sinh hoạt. Một số điểm cấp nước sinh hoạt tập trung có nguy cơ chịu ảnh hưởng gián tiếp từ hoạt động thi công (đào đắp, vận chuyển đất đá, nước thải công trường). Có nguy cơ gia tăng hàm lượng TSS, COD, dầu

mở khoảng nếu không kiểm soát tốt hoạt động xây dựng.

(10) Nguy cơ tác động xuyên biên giới: bụi, khí thải trong quá trình thi công có thể phát tán theo hướng gió sang phía Trung Quốc nếu không kiểm soát tốt; Nước thải, bùn đất: nếu chảy tràn ra các khe, suối liên thông qua khu vực biên giới, có nguy cơ ảnh hưởng nguồn nước và sản xuất nông nghiệp phía bạn; Tiếng ồn, rung chấn từ máy móc thi công, xe vận tải có thể gây ảnh hưởng đến khu dân cư, công trình gần biên giới; Sạt lở, sụt lún đất biên giới: có nguy cơ làm biến đổi dòng chảy hoặc địa hình, ảnh hưởng trực tiếp tới đường biên.

(11) Tác động khi sử dụng đường công vụ và ảnh hưởng đến hoạt động lưu thông tuyến đường ra cửa khẩu, đường dân sinh: Đặc điểm đường công vụ: đường công vụ dự kiến được mở ngoài phạm vi giải phóng mặt bằng dự án chính, trên phần đất mượn tạm của địa phương, để phục vụ vận chuyển thiết bị, đất đá, vật liệu cho hạng mục cầu cạn 8 làn xe. Đây là tuyến tạm thời, không có trong quy hoạch hạ tầng giao thông lâu dài. Sau khi kết thúc thi công, tuyến đường sẽ được hoàn trả hiện trạng đất cho địa phương.

- Tác động môi trường - xã hội tiềm ẩn: mất đất tạm thời: diện tích đất nông nghiệp, đất rừng sản xuất, đất ở (nếu có) bị ảnh hưởng do mở tuyến công vụ; ảnh hưởng dân sinh: người dân bị hạn chế sử dụng đất trong thời gian thi công, có thể phát sinh khiếu nại nếu chưa thỏa thuận rõ ràng; tăng bụi, tiếng ồn, ô nhiễm: xe chở vật liệu, đất đá đi qua gây bụi, tiếng ồn, rung, ảnh hưởng trực tiếp đến dân cư và sản xuất nông nghiệp hai bên đường; nguy cơ mất an toàn giao thông: do đường công vụ giao cắt với các tuyến đường dân sinh, đường ra cửa khẩu vốn đã có lưu lượng phương tiện lớn (container, xe tải); ảnh hưởng thủy văn, thoát nước: mở đường công vụ có thể làm thay đổi hướng thoát nước mưa, tăng nguy cơ xói mòn, ngập cục bộ.

(12) Các rủi ro, sự cố của dự án trong giai đoạn thi công (sự cố tai nạn lao động; sự cố giao thông; sự cố sạt lở, sụt lún; sự cố cháy nổ; sự cố tai biến do thiên tai; mâu thuẫn giữa công nhân với công nhân và với người dân trong khu vực)...

4.2. Giai đoạn vận hành

- Sự cố tai nạn giao thông: quá trình người dân địa phương tham gia giao thông trên các tuyến đường hoàn trả có thể xảy ra va chạm, trượt ngã gây ảnh hưởng đến sức khỏe, thậm chí là tính mạng của người dân, kéo theo gánh nặng cho gia đình và xã hội. Một số nguyên nhân dẫn đến sự cố tai nạn giao thông gồm: người tham gia giao thông mất tập trung (sử dụng điện thoại di động, tai nghe, buồn ngủ, không quan sát); tại các đoạn đường giao nhau (ngã ba, ngã tư) không bố trí biển cảnh báo, gờ giảm tốc; đường giao thông bị xuống cấp, mặt đường trơn trượt, xuất hiện ổ gà, ổ voi.

- Sự cố ngập úng: trong trường hợp các công trình không đảm bảo việc thoát nước đặc biệt là vào mùa mưa do việc tính toán lưu lượng thực tế nhỏ hơn lưu lượng thiết kế, cao độ thiết kế không phù hợp hoặc việc khấp nối chưa phù hợp sẽ gây ra các tác động sau: gây ú đọng và ngập úng cây trồng dẫn đến sâu bệnh hại, thối rễ, hạt lép và giảm năng suất; mực nước ngập úng có thể dâng cao

lên mặt đường của các tuyến đường nội đồng và liên thôn xung quanh ảnh hưởng đến việc đi lại, chăm sóc và thu hoạch nông sản của người dân địa phương; Nước ngập úng là môi trường thuận lợi để phát triển các nguồn gây bệnh dịch như sốt rét, sốt xuất huyết, dịch tả,...

- Sự cố hư hại, rạn nứt, sụt lún công trình: trong quá trình vận hành, các công trình hoàn trả có thể bị hư hại như sau: tuyến kè xung quanh điểm tập kết xe rác bị sạt lở; tường xây bao xung quanh điểm tập kết xe rác và thành mương xây bị đổ; mặt đường bê tông bị vỡ, nứt, lún; cống ngang đường bị vỡ. Nguyên nhân gây hư hại công trình là do quá trình thiết kế, thi công chưa đảm bảo; xe trọng tải lớn đi lại trên tuyến đường hoàn trả; quá trình thi công các dự án khác trên địa bàn xã làm ảnh hưởng đến nền móng, kết cấu công trình. Công trình bị hư hại ảnh hưởng một phần đến giao thông, cấp nước tưới và tiêu thoát nước cho canh tác, hoạt động thu gom rác tại địa phương. Bên cạnh đó, công trình xuống cấp còn ảnh hưởng đến mỹ quan chung của khu vực, gây tốn kém chi phí cho ngân sách địa phương để cải tạo công trình.

IV. CÁC CÔNG TRÌNH VÀ BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN

1. Các công trình và biện pháp thu, xử lý nước thải, khí thải

1.1. Thu gom, xử lý nước thải

a) Giai đoạn thi công xây dựng:

- Công trình biện pháp xử lý nước thải sinh hoạt: bố trí công trình xử lý tạm bằng việc trang bị 02 nhà vệ sinh di động.

- Công trình, biện pháp giảm thiểu nước thải thi công: xây hố lắng 2 ngăn có dung tích khoảng 10 m³.

- Công trình biện pháp giảm thiểu nước mưa chảy tràn: nước mưa chảy tràn trên công trường được thoát vào hệ thống kênh thoát nước chung của khu vực; các tuyến thoát nước tạm thời phải đảm bảo tiêu thoát triệt để, không gây úng ngập trong suốt quá trình xây dựng và không làm ảnh hưởng đến khả năng thoát thải của các khu vực bên ngoài dự án.

b) Giai đoạn vận hành (Chỉ phát sinh nước mưa chảy tràn trên toàn bộ khu vực dự án)

Bố trí hệ thống rãnh thoát nước dọc và ngang tuyến đường để thoát nước mưa chảy tràn cho khu vực dự án.

- Cống dọc: tại các vị trí nền đường đào hoặc đắp thấp đi qua các lớp địa chất nền đường là đất, đá C4, thiết kế và bố trí hệ thống rãnh biên hình thang gia cố bằng bê tông xi măng có kích thước (50x30x6)cm.

- Cống ngang: cống thoát nước ngang đảm bảo đủ khẩu độ thoát nước theo kết quả tính toán thủy văn, thủy lực, phục vụ tưới, tiêu thoát nước của địa phương. Trên tuyến có 2 vị trí cống hiện trạng đảm bảo thoát nước nên sử dụng phương pháp nối dài cống.

T	Lý trình	Cống thiết kế	Ghi chú
	Km0+280,21	Tròn 2xD1.5m	Nổi cống
	Km0+396,89	Tròn D1,5m	Nổi cống

1.2. Xử lý bụi, khí thải

a) Giai đoạn thi công xây dựng:

- *Biện pháp giảm thiểu bụi từ hoạt động phá dỡ, đào đắp:* quây tôn cao 2,5m xung quanh công trường thi công; phun nước tưới ẩm bề mặt trước khi phá dỡ công trình và san nền, đào đắp để giảm bụi phát tán vào môi trường với tần suất 2-4 lần/ngày. Bố trí 2 công nhân phụ trách hạng mục tưới nước dập bụi. Sử dụng máy bơm 20CV và ống nhựa dẫn nước PVC gắn với đầu kiểu vòi hoa sen, chiều dài dây dẫn có thể điều chỉnh được để dập bụi. Nguồn nước: nước từ nhà dân theo thỏa thuận và nước từ kênh mương nội đồng; hạn chế thi công san nền, đào đắp vào những ngày gió to để tránh phát tán bụi vào môi trường xung quanh; thi công tập trung, dứt điểm theo từng khu vực đã được quy hoạch; Trang bị bảo hộ lao động đầy đủ cho các công nhân tham gia thi công xây dựng theo đúng quy định trong toàn bộ thời gian thi công: găng tay, mũ, khẩu trang chống bụi than hoạt tính, ủng, giày, mũ bảo hiểm.

- *Biện pháp giảm thiểu đối với bụi, khí thải từ hoạt động vận chuyển:* xe vận chuyển không hoạt động vào các giờ cao điểm đi làm, đi học, tan làm, tan học của người dân và học sinh (từ 6-8h; từ 11-13h, từ 16-18h) và hạn chế vận chuyển vào giờ nghỉ ngơi ban đêm của người dân (sau 22h); xe vận chuyển nguyên vật liệu, đồ thải chở đúng trọng tải quy định, được phủ bạt lên thùng xe để hạn chế gió gây phát tán bụi vào môi trường ảnh hưởng đến người dân sinh sống dọc các tuyến đường vận chuyển; đất, cát tập kết tại bãi chứa nguyên vật liệu hở được che chắn cẩn thận bằng bạt nhựa để tránh bụi phát tán. Thi công đến đâu tập kết nguyên vật liệu đến đấy, không tập kết hàng loạt; định kỳ bảo dưỡng các phương tiện vận chuyển tại gara chuyên dụng trên địa bàn; ưu tiên chọn nguồn cung cấp vật liệu gần khu vực thực hiện Dự án để giảm quãng đường vận chuyển và giảm công tác bảo quản nguyên vật liệu; hạn chế tốc độ lái xe ra vào khu vực Dự án, nhằm đảm bảo an toàn giao thông khu vực và hạn chế cuốn theo bụi (tốc độ xe $\leq 20\text{km/h}$); tại mỗi tuyến thi công bố trí 01 cầu rửa xe để hạn chế hiện tượng bánh xe cuốn theo đất cát từ công trường ra bên ngoài; Bố trí công nhân quét dọn, vệ sinh trên các đoạn đường giao thông hiện trạng gần Dự án khi có đất cát thải do hoạt động vận chuyển của Dự án làm rơi vãi trên các tuyến đường này.

- *Biện pháp giảm thiểu đối với khí thải từ máy móc thi công:* định kỳ bảo dưỡng các máy móc, thiết bị thi công tại các gara chuyên dụng. Tần suất bảo dưỡng 1 tháng/lần; Sử dụng nhiên liệu đúng chất lượng, quy định của máy móc và có hàm lượng lưu huỳnh thấp; các phương tiện sử dụng phải được đăng kiểm theo đúng quy định, người điều khiển phải có Giấy phép lái xe, chứng chỉ đào tạo quy định; Bố trí lịch thi công phù hợp, không bố trí nhiều máy móc, thiết bị

thi công đồng thời tại một vị trí để hạn chế thải ra môi trường lượng khí thải quá lớn cùng một lúc.

- *Biện pháp giảm thiểu đối với khí thải từ máy phát điện dự phòng*: sử dụng loại nhiên liệu có hàm lượng lưu huỳnh thấp; định kỳ bảo dưỡng máy phát điện.

b) Giai đoạn vận hành (Giảm thiểu bụi, khí thải từ các phương tiện giao thông): bố trí biển báo quy định trọng tải và vận tốc của phương tiện giao thông được phép di chuyển trên các tuyến đường; cơ quan được giao quản lý vận hành tuyến đường có trách nhiệm thường xuyên tổ chức dọn dẹp vệ sinh trên tuyến, định kỳ duy tu, cải tạo mặt đường.

2. Công trình, biện pháp quản lý CTR, CTNH

2.1. Công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, quản lý, xử lý CTR sinh hoạt, CTR thông thường

a) Giai đoạn thi công xây dựng

- *Đối với sinh khối thực vật từ hoạt động phát quang*: thông báo kế hoạch thi công trước 45-60 ngày để người dân tận thu nông sản; sinh khối thực vật phát quang được tập kết trong phạm vi Dự án; bố trí các điểm tập kết tạm diện tích từ 5-10m², vị trí dịch chuyển và nằm dọc theo tuyến công trình. Khối lượng sinh khối tập kết tại mỗi điểm khoảng 50-100kg; Nhà thầu thi công sẽ thuê đơn vị chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý sinh khối thực vật phát quang.

- *Đối với CTR xây dựng*: chất thải rắn xây dựng từ hoạt động phá dỡ công trình hiện trạng được bố trí các bãi tập kết tạm diện tích từ 50-100m² trong phạm vi Dự án có vị trí dịch chuyển dọc theo tuyến thi công. Sử dụng bạt che kín chất thải phát sinh nhằm hạn chế việc phát tán bụi ra xung quanh và bị nước mưa cuốn trôi. Nhà thầu thi công sẽ ký hợp đồng với đơn vị chức năng để thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định; Đất hữu cơ được tập kết trong phạm vi Dự án; bố trí các bãi tập kết tạm diện tích 5-10m² dịch chuyển dọc theo tuyến thi công; sử dụng bạt che kín chất thải phát sinh nhằm hạn chế việc phát tán bụi ra xung quanh và bị nước mưa cuốn trôi; nhà thầu thi công sẽ thuê đơn vị vận chuyển toàn bộ đất hữu cơ về khu đất trồng bên phải trạm kiểm soát cửa khẩu cách Dự án khoảng 1,5km về phía Bắc (Hiện trạng khu đất là khu trồng thấp, thường xuyên bị ngập úng, hiệu quả canh tác thấp. Tập trung đất hữu cơ bóc lên từ quá trình thi công Dự án về đây góp phần cải tạo cao độ và chất lượng tầng đất mặt canh tác, nâng cao hiệu quả sử dụng đất. Không sử dụng đất hữu cơ vào mục đích san lấp mặt bằng. Khu vực tiếp nhận đất hữu cơ do UBND xã Hoàng Văn Thụ quản lý, Chủ dự án đã làm việc và được UBND xã Hoàng Văn Thụ chấp thuận chủ trương tiếp nhận đất hữu cơ để cải tạo đất tại khu vực này; Nguyên vật liệu không đạt chuẩn được thực hiện phân loại chất thải tại nguồn: (1) Nhóm 1 gồm sắt thép vụn, bao bì carton, vỏ bao xi măng được bố trí tại mỗi tuyến thi công 01 thùng nhựa 120 lít để lưu chứa chất thải sau đó bán cho đơn vị thu mua phế liệu tại địa phương; Nhóm 2 gồm xi măng hỏng, gạch vỡ được tận dụng để san nền.

- *Đối với chất thải rắn sinh hoạt*: bố trí 02 thùng chứa rác dung tích 120

lít, có bánh xe để dễ dịch chuyển. Nhà thầu thi công có trách nhiệm ký hợp đồng với đơn vị chức năng để thu gom, vận chuyển và xử lý rác thải sinh hoạt phát sinh. Tần suất thu gom: hàng ngày. Xây dựng nội quy và hướng dẫn công nhân tham gia thi công về bảo vệ môi trường, giữ gìn vệ sinh chung tại công trường.

b) Giai đoạn vận hành:

Cơ quan được giao quản lý vận hành tuyến đường có trách nhiệm: Thường xuyên vệ sinh mặt đường nhằm đảm bảo vệ sinh môi trường cho tuyến đường; Tuyên truyền người dân không vứt rác sinh hoạt ra lòng đường bằng cách lắp đặt các biển cấm xả rác làm ảnh hưởng tới mỹ quan và môi trường sống tại khu vực.

2.2. Công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, quản lý, xử lý CTNH

a) Giai đoạn thi công xây dựng:

- Toàn bộ máy móc thi công được sửa chữa, bảo dưỡng tại các gara chuyên dụng trên địa bàn và lân cận. Dầu thải từ quá trình sửa chữa do chủ cơ sở gara thu gom theo quy định. Tại công trường chỉ tiến hành thay dầu cho một số thiết bị nhỏ.

- CTNH phát sinh trong giai đoạn thi công được thu gom, phân loại, lưu chứa trong các thùng chứa có nắp đậy, dán mác phân loại và mã số CTNH theo quy định của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT.

- Cuối ngày thi công, bố trí công nhân thu gom CTNH phát sinh trên công trường về kho CTNH tạm. CTNH phát sinh được chứa trong thùng kín, có bánh xe để dễ dàng vận chuyển.

- Bố trí 2 thùng chứa dung tích 60 lít, có nắp đậy để chứa CTNH phát sinh. Bố trí 01 kho CTNH tạm diện tích 5m², có mái che và xung quanh xây tôn, nền đổ bê tông có khả năng chống thấm, bên ngoài cửa kho dán biển tên và biển cảnh báo nguy hiểm, cấm lửa theo quy định.

b) Giai đoạn vận hành:

Khối lượng chất thải nguy hại phát sinh trong thời gian duy tu, sửa chữa tuyến đường do các nhà thầu thi công chịu trách nhiệm quản lý, lưu trữ và đem đi xử lý sau khi hoàn thành việc duy tu, sửa chữa. Cơ quan được giao quản lý vận hành tuyến đường có trách nhiệm yêu cầu các nhà thầu thi công thực hiện thu gom, lưu giữ, đem đi xử lý theo đúng quy định về quản lý chất thải nguy hại tại Luật bảo vệ môi trường năm 2020; Nghị định 08/2022/NĐ-CP và Thông tư 02/2022/TT-BTNMT.

3. Công trình biện pháp giảm thiểu tác động do tiếng ồn, độ rung

- Sử dụng máy móc, phương tiện thi công đạt tiêu chuẩn kỹ thuật. Thường xuyên bảo dưỡng thiết bị máy móc; các phương tiện chuyên chở vật liệu san lấp, vật liệu thi công phải đạt các tiêu chuẩn quy định của Cục Đăng kiểm Việt Nam.

- Bố trí thời gian thi công hợp lý, không thi công vào các khung giờ nghỉ

ngôi (buổi trưa từ 12h - 13h30, buổi tối từ 20h - 6h sáng hôm sau).

- Che chắn xung quanh khu vực công trường bằng tôn với chiều cao 2,5m.
- Dùng các kết cấu đàn hồi giảm rung; kiểm tra mức độ ồn trong khu vực thi công để bố trí lịch thi công cho phù hợp và đạt mức độ ồn cho phép.
- Đặt các biển báo hạn chế tốc độ khi đến gần khu vực công trường và hạn chế bóp còi xe trong khu vực gần trường học.
- Công nhân thi công trên công trường sẽ được trang bị bảo hộ lao động hạn chế hoặc chống ồn như mũ bảo hiểm, chụp tai...
- Tiếng ồn được áp dụng theo QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn; Độ rung được áp dụng theo QCVN 27:2010/BTNMT
- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.

4. Các công trình biện pháp giảm thiểu khác

(1) Biện pháp giảm thiểu tác động của việc thu hồi đất, GPMB

- Thực hiện công tác bồi thường, hỗ trợ, tái định cư theo đúng quy định pháp luật, cụ thể: Luật Đất đai năm 2024; Nghị định số 88/2024/NĐ-CP ngày 15/07/2024 của Chính phủ quy định chi tiết về bồi thường, hỗ trợ, tái định cư khi Nhà nước thu hồi đất; các Quyết định, hướng dẫn cụ thể của UBND tỉnh Lạng Sơn.
- Tổ chức tuyên truyền, đối thoại với người dân và tổ chức liên quan để tạo sự đồng thuận, hạn chế khiếu nại.
- Thực hiện chi trả bồi thường công khai, minh bạch; hỗ trợ đào tạo nghề, chuyển đổi việc làm cho hộ bị ảnh hưởng.
- Bố trí thời gian thu hồi đất hợp lý, tránh mùa vụ sản xuất quan trọng.

(2) Biện pháp giảm thiểu tác động do bom mìn tồn dư

- Nhà thầu thi công thuê đơn vị chức năng thuộc Bộ Quốc phòng tiến hành rà phá bom mìn trước khi phát quang thực vật. Công tác rà phá bom mìn, vật nổ được thực hiện theo đúng QCVN 01:2012/BQP - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về rà phá bom mìn, vật nổ. Treo biển cảnh báo tại những khu vực rà phá có thể gây nguy hiểm cho người dân khi tiếp cận.
- Toàn bộ phương án, biện pháp thi công và các yêu cầu kỹ thuật được thực hiện theo đúng quy trình hướng dẫn kỹ thuật dò tìm xử lý bom mìn vật nổ không để sót bom, mìn và vật nổ. Các loại bom, mìn, vật nổ sau khi thu gom sẽ được đơn vị thi công chở đi tiêu hủy đúng quy định. Mặt bằng sau khi được dọn sạch bom, mìn, vật nổ sẽ được giao cho Chủ dự án và nhà thầu thi công xây dựng.

(3) Biện pháp giảm thiểu tác động đến đa dạng sinh học

- Thông báo phương án phát quang để người dân bị chiếm dụng đất có kế hoạch tận thu nông sản;

- Phối hợp với chính quyền địa phương thực hiện cấm mốc ranh giới phạm vi Dự án theo đúng quy hoạch;

- Chỉ tiến hành phát quang thực vật trong phần ranh giới Dự án được giao đất, cho thuê đất.

- Toàn bộ các nguồn thải phát sinh trong giai đoạn thi công (nước thải, bụi, khí thải, CTR thông thường, CTNH, tiếng ồn, độ rung,...) được thu gom, quản lý và giảm thiểu theo quy định.

- Bố trí 01 cán bộ phụ trách an toàn môi trường có trình độ từ cao đẳng trở lên để thường xuyên giám sát, chỉ đạo, quản lý các vấn đề phát sinh liên quan đến môi trường tại khu vực Dự án.

- Tập huấn, nâng cao nhận thức của cán bộ công nhân viên về giữ gìn, bảo vệ môi trường tự nhiên.

- Quá trình thi công thực hiện đúng tiến độ, đúng quy hoạch, lựa chọn giải pháp thi công hợp lý theo điều kiện địa hình của khu vực thực hiện Dự án để giảm thiểu tác động đến môi trường.

- Bố trí mặt bằng thi công hợp lý, đảm bảo khoảng cách ngắn nhất vận chuyển nguyên vật liệu từ đại lý cung cấp đến công trường thi công để giảm ô nhiễm môi trường, ảnh hưởng đến sinh trưởng và phát triển của hệ động vật, thực vật khu vực.

(4) Biện pháp giảm thiểu tác động đến giao thông khu vực

- Phối hợp điều hành giao thông: thống nhất kế hoạch phân luồng tạm thời với Ban Quản lý Khu kinh tế cửa khẩu Đồng Đăng - Lạng Sơn, Hải quan và Bộ đội Biên phòng. Bố trí điểm tập kết xe chờ thông quan tạm thời khi có thi công chiếm dụng mặt đường.

- Tổ chức vận chuyển vật liệu hợp lý: vận chuyển vật liệu, máy móc vào khung giờ thấp điểm thông quan (ngoài giờ tập trung xe container), ví dụ: 22h00 - 5h00 sáng. Sử dụng các tuyến đường đã được cấp phép, tránh đi qua khu vực kiểm soát hải quan vào giờ cao điểm.

- Kiểm soát phương tiện và tải trọng: tất cả phương tiện ra vào công trường phải đảm bảo che chắn, vệ sinh sạch bánh xe để không kéo bùn đất ra khu vực cửa khẩu. Giới hạn tốc độ ≤ 20 km/h trong khu vực thi công và ≤ 40 km/h trên tuyến vận chuyển.

- Giảm bụi và tiếng ồn: thường xuyên tưới nước giảm bụi đặc biệt tại các điểm gần khu vực làm thủ tục thông quan và dân cư biên giới. Không sử dụng còi hơi và máy móc ồn lớn trong giờ nghỉ hoặc tại khu vực gần trạm kiểm soát.

- Bố trí nhân sự điều tiết giao thông: cử bảo vệ hoặc công nhân điều tiết luồng xe container và xe thi công tại các nút giao trọng yếu. Trang bị bộ đàm để phối hợp nhanh khi có sự cố hoặc ùn tắc.

- Thông báo và biển báo: lắp đặt biển báo song ngữ Việt - Trung tại các điểm thi công để thuận tiện cho lái xe quốc tế. Thông tin trước lịch thi công và

các tuyến đường tạm cho doanh nghiệp vận tải, lái xe container.

(5) Biện pháp giảm thiểu tác động từ tập kết nguyên vật liệu, máy móc thi công, chất thải rắn xây dựng

- Lên phương án, kế hoạch tập kết nguyên vật liệu, máy móc thi công phù hợp với tuyến và tiến độ thi công.

- Bố trí các kho kín, kho hở để tập kết nguyên vật liệu.

- Bố trí các bãi tập kết tạm chất thải trong phạm vi Dự án và thuê đơn vị chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý.

- Bố trí biển báo, rào chắn báo hiệu tại khu vực công trường thi công.

- Xây dựng nội quy làm việc tại công trường và phổ biến cho công nhân.

- Thi công cuốn chiếu, dứt điểm từng đoạn tuyến, đảm bảo tiến độ đặt ra.

- Biện pháp thanh thải, dọn dẹp công trường sau khi kết thúc thi công: thu gom toàn bộ đất cát, chất thải từ quá trình thi công; thuê đơn vị chức năng hút và xử lý bùn thải, nước thải từ hồ lắng nước thải rửa xe. Thu gom vãi lọc dầu, bàn giao cho đơn vị chức năng để xử lý cùng các loại CTNH khác, sau đó san lấp hồ lắng, hoàn trả mặt bằng; tháo dỡ kho CTNH tạm, kho kín và dọn dẹp mặt bằng; di dời máy móc, thiết bị thi công ra khỏi công trường; thu gom, nạo vét đất cát thải trong trường hợp đổ tràn xuống ruộng canh tác của người dân hoặc rơi xuống nương tưới tiêu xung quanh; hoàn trả mặt đường hiện trạng tại khu vực thi công công ngang đường hoàn trả.

(6) Biện pháp giảm thiểu tác động do khớp nối với hệ thống hạ tầng hiện trạng

- Thi công theo đúng thiết kế đã được cơ quan chức năng phê duyệt. - Ưu tiên thi công vào mùa khô hoặc sau vụ thu hoạch lúa để hạn chế tác động đến canh tác nông nghiệp.

- Bố trí công nhân chỉ dẫn và biển báo công trường thi công tại khu vực khớp nối để tránh hiện tượng ùn tắc giao thông. Bố trí công nhân dọn dẹp vệ sinh công trường thi công vào cuối ngày làm việc.

- Hoàn trả mặt đường, thành và đáy cống hiện trạng trong trường hợp công trình hiện trạng bị hư hại do quá trình khớp nối.

(7) Biện pháp giảm thiểu tác động tới khu vực lấy đất đắp của dự án

- Trong quá trình khai thác, thực hiện phun nước giảm bụi, giới hạn tốc độ phương tiện, che phủ bạt khi vận chuyển.

- Bố trí hệ thống rãnh thoát nước, hồ lắng bùn tại chân mỏ để hạn chế nước đục chảy ra sông, suối.

- Giám sát định kỳ bụi, tiếng ồn, nước thải quanh khu vực khai thác để đảm bảo không vượt quy chuẩn kỹ thuật môi trường hiện hành.

(8) Biện pháp giảm thiểu tác động tới nguồn nước sinh hoạt của người dân xung quanh khu vực dự án

- Thi công cách xa khu vực giếng nước, bể cấp nước của người dân; lập hành lang bảo vệ tối thiểu 100 m.

- Tăng cường phun nước chống bụi, che phủ khi vận chuyển đất đá qua các tuyến đường gần khu dân cư.

- Nếu xảy ra sự cố tràn dầu, sạt lở gây ảnh hưởng đến nguồn nước, chủ dự án cam kết cung cấp nước sạch tạm thời cho người dân bị ảnh hưởng, đồng thời khắc phục sự cố theo quy định.

(9) Biện pháp giảm thiểu tác động xuyên biên giới

- Thi công cách ly an toàn: đảm bảo khoảng cách thi công, có rãnh thu gom nước mưa - nước thải hướng về phía Việt Nam, không để chảy tràn qua biên giới.

- Kiểm soát bụi, khí thải: phun nước, che chắn khi thi công và vận chuyển; kiểm định khí thải phương tiện thường xuyên.

- Phối hợp với lực lượng biên phòng, chính quyền địa phương để kịp thời giám sát, ngăn chặn các tình huống có thể gây ảnh hưởng qua biên giới.

- Giải pháp ứng phó khi có sự cố xuyên biên giới: sự cố nước thải tràn sang phía Trung Quốc: dừng ngay hoạt động xả thải, cô lập nguồn gây sự cố, triển khai biện pháp khẩn cấp (bơm hút, chắn bùn, hố lắng bổ sung). Đồng thời, báo cáo ngay cho Bộ Chỉ huy Bộ đội Biên phòng và UBND tỉnh Lạng Sơn để có kênh thông báo chính thức phía Trung Quốc; bụi, khí thải vượt ngưỡng gây ảnh hưởng sang phía bạn: tăng tần suất phun nước, dừng hoạt động trong thời điểm gió lớn thổi qua biên giới, bổ sung thiết bị che chắn; Sạt lở gây tràn đất đá qua biên giới: khẩn trương thu dọn, khắc phục, phối hợp lực lượng chức năng 2 bên biên giới xử lý và trả lại hiện trạng.

(10) Biện pháp giảm thiểu tác động từ hoạt động sử dụng đường công vụ

- Về pháp lý và sử dụng đất: thực hiện thủ tục thỏa thuận, ký cam kết mượn đất với chính quyền và người dân; có phương án bồi thường, hỗ trợ tạm thời trong thời gian sử dụng. Cam kết hoàn trả nguyên trạng sau khi kết thúc thi công cầu cạn (san gạt, cải tạo đất, trồng lại cây nếu có).

- Về môi trường: phun nước chống bụi, che phủ bạt khi vận chuyển vật liệu; bố trí hố lắng, rãnh thoát nước dọc đường công vụ để tránh rửa trôi đất đá ra ruộng, suối; giới hạn tốc độ, quy định tải trọng xe, cấm chở quá tải.

- Về an toàn giao thông và dân sinh: có phương án phân luồng giao thông, bố trí người điều tiết tại các nút giao công vụ - đường dân sinh - đường ra cửa khẩu; Lắp đặt biển báo, đèn tín hiệu tạm thời, rào chắn tại các vị trí nguy hiểm.

- Về xã hội: thường xuyên tham vấn cộng đồng, phối hợp UBND xã Hoàng Văn Thụ để tiếp nhận phản ánh, xử lý kịp thời các kiến nghị của người dân; nếu có phát sinh ảnh hưởng nghiêm trọng (nứt nhà dân, hư hỏng đường làng), chủ dự án sẽ chịu trách nhiệm khắc phục, bồi thường theo quy định.

- Cam kết: đường công vụ chỉ phục vụ cho thi công cầu cạn, không sử dụng lâu dài. Sau khi hoàn thành dự án, toàn bộ tuyến công vụ sẽ được thu dỡ,

phục hồi hiện trạng đất, không để lại ảnh hưởng tiêu cực cho địa phương.

(11) Biện pháp phòng ngừa, ứng phó các rủi ro, sự cố môi trường

*** Sự cố tai nạn lao động:**

- Thuê đơn vị chức năng thuộc Bộ Quốc phòng tiến hành rà phá bom mìn trước khi phát quang thực vật, dọn dẹp mặt bằng.

- Định kỳ kiểm tra, bảo dưỡng máy móc, thiết bị thi công.

- Trước khi thi công khoảng 7-10 ngày, Chủ dự án sẽ phối hợp cùng nhà thầu thi công tổ chức buổi tập huấn cho cán bộ, công nhân viên về an toàn lao động, nội quy lao động, vệ sinh môi trường, an toàn phòng cháy chữa cháy...

- Lắp đặt các biển báo, khẩu hiệu trên công trường về đảm bảo an toàn lao động. Lắp đặt rào chắn, biển báo hạn chế người không phận sự đi vào khu vực thi công, khu vực nguy hiểm (hố ga, nguồn điện),...

- Đặt các biển báo, biển chỉ dẫn (có đèn báo hiệu về ban đêm), cảnh báo công trường đang thi công, yêu cầu các phương tiện giảm tốc độ khi đi qua khu công trường. Cử người hướng dẫn các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu thi công... khi ra vào công trường.

- Trang bị đầy đủ vật dụng an toàn lao động, phòng hộ cá nhân như: mũ bảo hộ, găng tay, khẩu trang, kính hàn... theo đúng quy định tại Thông tư số 04/2014/TT-BLĐTBXH ngày 12/02/2014 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội; và lập nội quy về việc sử dụng thiết bị bảo hộ trong quá trình làm việc, nghiêm ngặt xử phạt nếu có trường hợp cán bộ, công nhân vi phạm nội quy. Bố trí 01 cán bộ phụ trách an toàn và môi trường trình độ từ cao đẳng trở lên.

*** Sự cố tai nạn giao thông:**

- Lái xe phải có giấy phép theo quy định.

- Bố trí lịch vận chuyển nguyên vật liệu và máy móc thi công hợp lý trong công trường cũng như trên các tuyến đường giao thông xung quanh Dự án. Hạn chế các phương tiện tập trung cùng một thời điểm, nhất là vào giờ cao điểm.

- Quy định tốc độ xe ra vào trong công trường.

- Tập huấn về lái xe an toàn cho các tài xế.

- Thường xuyên kiểm tra bảo dưỡng các xe vận chuyển.

- Lắp đèn, biển báo tại các vị trí cần thiết thông báo tình trạng khu vực Dự án; các điểm giao cắt giữa các tuyến đường cần có biển báo giảm tốc độ, đèn tín hiệu và biển báo quan sát trước khi qua đường.

*** Sự cố sạt lở, sụt lún:**

- Biện pháp phòng ngừa, ứng phó chung: chỉ phát quang phần diện tích thực hiện Dự án; thi công san nền, đào đắp, xây dựng các hạng mục công trình phục vụ thi công tuân thủ đúng quy trình kỹ thuật, đúng tiến độ và đúng phạm vi, ranh giới cấp phép; thu gom và xử lý lượng sinh khối, CTR xây dựng phát

sinh theo đúng quy định; hạn chế thi công vào ngày mưa bão; cập nhật tình hình thời tiết để có lịch trình thi công phù hợp; bố trí cán bộ có chuyên môn giám sát quá trình thi công đảm bảo đúng thiết kế và xử lý kịp thời khi xảy ra sự cố; cam kết khắc phục, cải tạo hoặc đền bù trong trường hợp gây ảnh hưởng đến công trình của người dân, công trình thủy lợi, đường giao thông dọc 2 bên tuyến hoặc lân cận Dự án.

- Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố sạt lở tuyến kè: nghiên cứu, khảo sát kỹ địa chất, cao độ khu vực thi công để xây dựng phương án thi công phù hợp. Thi công và gia cố móng kè với nguyên vật liệu đảm bảo chất lượng. Quá trình thi công tuân thủ thiết kế đã được phê duyệt

* Sự cố cháy nổ:

- Trang bị thiết bị phòng ngừa và ứng phó sự cố cháy nổ như: bình bột, bao cát, mặt nạ phòng độc,... tại khu vực kho tập kết nguyên liệu, nhiên liệu.

- Thi công đến đâu tập kết nguyên vật liệu đến đấy.

- Ban hành nội quy cấm công nhân không hút thuốc, không gây phát lửa tại các khu vực có thể gây cháy.

* Sự cố do tai biến thiên tai

- Cập nhật và theo dõi các diễn biến về thời tiết để tổ chức thi công cho phù hợp, hạn chế thi công vào các ngày mưa, bão.

- Thi công theo đúng thiết kế, đảm bảo an toàn không gây sạt lở tuyến kè.

- Lựa chọn giải pháp thi công phù hợp với điều kiện địa chất của từng khu vực xây dựng các hạng mục công trình.

- Kiểm tra mái dốc trước và sau mưa, khi có hiện tượng sạt lở cần thực hiện các biện pháp khắc phục ngay lập tức. Thực hiện kè tại các vị trí có nguy cơ xảy ra sạt lở, các vị trí có độ dốc lớn.

- Xây dựng phương án phòng chống gió bão, thiên tai trước mùa mưa bão.

V. CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG CỦA CHỦ DỰ ÁN

1. Tổ chức, bộ máy quản lý, vận hành các công trình môi trường

- Trong giai đoạn chuẩn bị đầu tư và thi công xây dựng: chủ dự án kết hợp với các đơn vị thi công, chính quyền địa phương, các nhà thầu, và một số đơn vị có chức năng khác về môi trường để thực hiện xây dựng, thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường trong suốt thời gian thi công.

- Trong giai đoạn vận hành: Đơn vị quản lý, sử dụng thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường trong suốt thời gian vận hành. Chịu trách nhiệm thực hiện việc giám sát, vận hành các công trình bảo vệ môi trường theo đúng quy định.

2. Chương trình quan trắc, giám sát môi trường

Luật Bảo vệ môi trường không bắt buộc thực hiện quan trắc, giám sát môi trường, tuy nhiên để bảo đảm môi trường khu vực dự án được kiểm soát, chủ dự

án đề xuất thực hiện như sau:

a) Giám sát môi trường nước, không khí khu vực dự án trong giai đoạn thi công xây dựng: Chủ dự án chủ động tổ chức giám sát môi trường không khí khu vực dự án đảm bảo tuân thủ theo đúng quy định.

b) Giám sát chất thải rắn, chất thải nguy hại

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

c) Giám sát môi trường trong giai đoạn vận hành thử nghiệm

Dự án không thuộc đối tượng phải cấp Giấy phép môi trường và vận hành thử nghiệm công trình xử lý nước thải theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường năm 2020.

d) Giám sát khác

- Giám sát quá trình đổ thải, vận chuyển nguyên vật liệu, an toàn lao động trong hoạt động thi công xây dựng.

- Giám sát sụt lún, sụt lún công trình: thực hiện thường xuyên trong quá trình thi công, xây dựng và vận hành của dự án (trong thời gian bảo hành công trình khoảng 24 tháng).

VI. CÁC YÊU CẦU KHÁC CÓ LIÊN QUAN ĐỐI VỚI CHỦ DỰ ÁN

1. Công khai báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt kết quả thẩm định theo quy định tại Điều 114 của Luật Bảo vệ môi trường (*trừ các thông tin thuộc bí mật nhà nước, bí mật của doanh nghiệp theo quy định của pháp luật*) và thực hiện đúng, đầy đủ các trách nhiệm khác theo quy định tại Điều 37 Luật Bảo vệ môi trường và Điều 27 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP, được sửa đổi, bổ sung bởi khoản 9 Điều 1 Nghị định số 05/2025/NĐ-CP.

2. Lập và lưu trữ đầy đủ hồ sơ báo cáo nghiên cứu khả thi đầu tư xây dựng, thiết kế cơ sở, thiết kế bản vẽ thi công và các hồ sơ khác có liên quan theo quy định.

3. Chịu trách nhiệm về tính chính xác, đầy đủ của các nội dung, thông tin tài liệu của báo cáo đánh giá tác động môi trường; thực hiện đúng, đầy đủ trách nhiệm theo quy định pháp luật về bảo vệ môi trường hiện hành và kịp thời báo cáo những thay đổi so với nội dung được phê duyệt theo quy định. Trường hợp các văn bản quy phạm pháp luật, quy chuẩn kỹ thuật môi trường nêu tại phụ lục này có sửa đổi, bổ sung hoặc được thay thế thì thực hiện theo quy định mới./.