

ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN QUẢNG NINH BAN

QLDA ĐTXD & PTQĐ



# BÁO CÁO TÓM TẮT ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: Hạ tầng kỹ thuật tuyến đường D2 Đô thị Dinh Mười

Địa điểm: xã Võ Ninh và xã Gia Ninh, huyện Quảng Ninh,  
tỉnh Quảng Bình

*Quảng Bình, năm 2024*



- Tổng chiều dài thiết kế  $L = 2.527,92\text{m}$  và nằm trên địa phận 2 xã Võ Ninh và Gia Ninh.

- Chiều dài toàn tuyến thiết kế mới (đã trừ chiếm dụng):  $L = 2.498,67\text{m}$

+ Điểm đầu tuyến tại Km 0+00.00 giao đường QH 25,0m về phía Bắc tại nút giao D0,

+ Điểm cuối tuyến tại D5, lý trình Km2+527,92m, giao D5 đường 36m (theo Quy Hoạch) của dự án Đường liên xã Dinh Mùoi Tân Định.

### **2.1.1. Mối tương quan đối với các đối tượng tự nhiên, kinh tế - xã hội**

- Về mặt địa hình: Dự án Hạ tầng kỹ thuật tuyến đường D2 đô thị Dinh Mùoi nằm trên khu vực đồi cát ven biển Miền Trung. Phần lớn đất trong khu vực dự án là đất cát kết hợp trồng cây tràm, phi lao sản xuất và rải rác một số mộ phần của người dân địa phương. Địa hình khu vực thay đổi từ +10,0m đến + 27,0m..

- Địa chất thủy văn: Nước ngầm trong nền đất chưa có hiện tượng ảnh hưởng đến nền đường. Nước mặt thường xuyên xuất hiện tại các khe suối.

- Địa chất động lực công trình: Trong phạm vi xây dựng dự án nền đường ổn định, không có hiện tượng địa chất động lực công trình nào ảnh hưởng đáng kể đến công trình xây dựng.

#### **\* Các đối tượng kinh tế - xã hội khác:**

Phần lớn tuyến đi qua khu vực rừng sản xuất nên rất thuận lợi trong việc đền bù giải phóng mặt bằng. Trong phạm vi thực hiện dự án không có nhà dân hiện hữu thuộc diện di dời, tái định cư.

Ngoài ra, trong bán kính 1km từ khu vực thực hiện Dự án không có công trình di tích lịch sử, văn hóa, quân sự và các công trình xây dựng quan trọng của Nhà nước; không thuộc danh lam, thắng cảnh đã được xếp hạng, cảnh quan thiên nhiên được quy hoạch bảo vệ, không thuộc khu bảo tồn thiên nhiên, khu bảo vệ, bảo tồn thiên nhiên, đa dạng sinh học khác, hành lang đa dạng sinh học, khu vực có đa dạng sinh học cao, vùng đất ngập nước quan trọng, hệ sinh thái rừng tự nhiên, hệ sinh thái san hô, cỏ biển, hệ sinh thái thủy sinh. Hệ sinh thái của khu vực không có loài nguy cấp, quý hiếm, loài được ưu tiên bảo vệ.

### **2.1.2 Hiện trạng quản lý, sử dụng đất:**

Dự án triển khai trên địa bàn 2 xã Võ Ninh và xã Gia Ninh thuộc huyện Quảng Ninh:

Tổng diện tích chiếm dụng của dự án khoảng  $47.693,7 \text{ m}^2$ . Kết quả trích đo để thu hồi đất phục vụ giải phóng mặt bằng của dự án như sau:

- Diện tích đất tổ chức quản lý thuộc phạm vi quy hoạch là:  $47.693,7 \text{ m}^2$ , trong đó:

Chủ yếu là đất rừng sản xuất, đất lăng mộ và đất sông, ngòi, kênh rạch

Như vậy, diện tích chiếm dụng của dự án chủ yếu là đất rừng sản xuất (hiện trạng là rừng trồng cây tràm, phi lao). Ngoài ra, Dự án không chiếm dụng diện tích đất lúa,

không chiếm dụng nhà ở.

### **2.1.3. Mục tiêu và quy mô của Dự án**

#### **a. Mục tiêu đầu tư**

Dự án được đầu tư sẽ tạo động lực cho sự phát triển và hoàn thiện hệ thống hạ tầng kỹ thuật theo quy hoạch đã được phê duyệt, phù hợp với định hướng phát triển của vùng, từng bước đô thị hóa, góp phần phát triển kinh tế xã hội trong khu vực. Đồng thời, tuyến đường giúp hoàn thiện hệ thống hạ tầng, tạo điều kiện để huyện và khu đô thị Dinh Mười phát triển một cách đồng bộ.

#### **b. Quy mô của Dự án**

Hạ tầng kỹ thuật tuyến đường D2 Đô thị Dinh Mười là tuyến đường mới hoàn toàn, đi qua khu vực có điều kiện địa hình chủ yếu là nền cát. Dự án xây dựng hệ thống giao thông hoàn chỉnh theo định hướng quy hoạch, bao gồm: đường giao thông và hệ thống thoát nước mưa.

- Tổng chiều dài thiết kế  $L = 2.527,92\text{m}$  và nằm trên địa phận 2 xã Võ Ninh và Gia Ninh.

- Chiều dài toàn tuyến thiết kế mới (đã trừ chiếm dụng):  $L = 2.498,67\text{m}$

+ Điểm đầu tuyến tại Km 0+00.00 giao đường QH 25,0m về phía Bắc tại nút giao D0,

+ Điểm cuối tuyến tại D5, lý trình Km2+527,92m, giao D5 đường 36m (theo Quy Hoạch) của dự án Đường liên xã Dinh Mười Tân Định.

\* **Quy mô mặt cắt ngang:** Giai đoạn này đầu tư một bên phía phải tuyến theo hướng từ Đồng Hới đi Lệ Thủy.

+ Bề rộng nền đường: 21.00m

+ Bề rộng mặt đường: 9.50m

+ Bề rộng vỉa hè: 6.00m

+ Bề rộng giải phân cách: 5.50m

+ Độ dốc ngang mặt đường  $i = 2,0\%$  (Dốc về 2 phía), vỉa hè  $i = 1,5\%$  (dốc ra vỉa hè), phân cách (lề đất)  $i = 4\%$ .

+ Mái ta luy nền đào 1/2.

+ Mái ta luy nền đắp 1/1,5.

- Loại và cấp công trình: Công trình giao thông cấp III

- Các công trình trên tuyến thiết kế đảm bảo phù hợp với thực tế và tuân thủ theo các tiêu chuẩn, quy định hiện hành.

## **2.2 Các hạng mục công trình và hoạt động của Dự án**

### **2.2.1. Các hạng mục công trình chính**

#### **a. Trắc dọc tuyến**

- Trên cơ sở cao độ quy hoạch chung đã được phê duyệt, cần nghiên cứu cao độ khống chế tại các vị trí công trình như đầu tuyến, cuối tuyến, và các nút giao, đường ngang, đường ra vào các khu dân cư.

- Trắc dọc được thiết kế trên nguyên tắc khống chế các điểm cao độ các nút tuân

theo Quy hoạch chung Đô thị Dinh Mười và vùng phụ cận, huyện Quảng Ninh đến năm 2040, tỷ lệ 1/10.000. Công văn số 3459/SXD-ĐTHT&KTXD ngày 26/12/2022 về việc điều chỉnh cao độ quy hoạch thuộc dự án Hạ tầng kỹ thuật tuyến đường D2 Đô thị Dinh Mười.

- Trắc dọc tuyến phải thoả mãn yêu cầu cho sự phát triển bền vững của khu vực, phù hợp với sự phát triển quy hoạch của các khu đô thị trong khu vực lân cận;

- Kết hợp hài hoà với các yếu tố hình học của tuyến tạo điều kiện thuận tiện nhất cho phương tiện và người điều khiển, giảm thiểu chi phí vận doanh trong quá trình khai thác;

Trắc dọc tuyến được thiết kế theo tiêu chuẩn thiết kế đường đô thị TCXDVN 104-2007 đảm bảo tiêu chuẩn đường phố chính đô thị, kết hợp tiêu chuẩn đường ô tô – yêu cầu thiết kế TCVN4054-2005. Kết quả thiết kế thể hiện trong bảng sau:

**Bảng: Kết quả thiết kế trắc dọc tuyến**

STT	Đoạn dốc (%)	Chiều dài (m)	Tỷ lệ (%)
1	$0 \leq I \leq 2$	2.527,92	1000,00
<b>TỔNG</b>		2.527,92	<b>1000,00</b>

Kết quả thiết kế trắc dọc phù hợp Quy mô tiêu chuẩn thiết kế ( $V=60$  km/h), đảm bảo tính kinh tế kỹ thuật.

#### **b. Trắc ngang tuyến**

Trên cơ sở mặt cắt ngang quy hoạch chung đã được duyệt. Tuyến đường được thiết kế theo tiêu chuẩn thiết kế đường đô thị TCXDVN 104-2007 đảm bảo tiêu chuẩn đường phố chính đô thị, kết hợp tiêu chuẩn đường ô tô – yêu cầu thiết kế TCVN4054-2005 với quy mô mặt cắt ngang như sau:

\* Mặt cắt C – C nền đường 42,0m (Theo quy hoạch): Giai đoạn này đầu tư một bên phía phải tuyến theo hướng từ Đồng Hới đi Lệ Thủy.

- Bề rộng nền đường: 21.00m

- Bề rộng mặt đường: 9.50m

- Bề rộng vỉa hè: 6.00m

- Bề rộng giải phân cách: 5.50m

- Độ dốc ngang mặt đường  $i=2,0\%$ (Dốc về 2 phía), vỉa hè  $i=1.5\%$  (dốc ra vỉa hè), phân cách (lề đất)  $i=4\%$ .

- Mái ta luy nền đào 1/2.

- Mái ta luy nền đắp 1/1,5.

\* **Thiết kế kết cấu nền, mặt đường, nút giao, hè đường, giải phân cách, bó vỉa, đan rãnh:**

- **Nền đường:**

Trước khi thi công nền đường tiến hành đào đất không thích hợp cho toàn bộ nền đào và nền đắp, với chiều dày trung bình 20cm để loại bỏ tạp chất như thảm thực vật,

cây bụi, rễ cây, rác thải .....

**+ Đối với nền đường đắp:**

Sau khi đào đất không thích hợp tiến hành đắp nền bằng cát hạt mịn từng lớp từ 20cm đến 30cm lu lèn đạt độ chặt K95, mái ta luy được đắp bao bằng đất cấp phối đồi lu lèn đạt độ chặt K95 với bề rộng 1,0m (theo phương vuông góc với mái taluy). Phần tiếp giáp với lớp đất K98 đắp đất cấp phối đồi lu lèn đạt K95 dày 30cm.

Độ dốc mái taluy: độ dốc mái taluy nền đường đắp là 1/1,5.

**+ Đối với nền đường đào**

Đào san gạt nền cát đến cao độ thiết kế khuôn đường. Tiến hành lu lèn nền cát tự nhiên đạt độ chặt K95. Hoàn thiện lớp mặt đất cấp phối đồi dày 30cm lu lèn đạt độ chặt K95. Tiếp đến đắp đất nền đường lu lèn đạt độ chặt K98 với chiều dày 50cm.

Độ dốc mái taluy nền đào là 1/2.

**- Mặt đường:**

Kết cấu đảm bảo khai thác tốt phù hợp với điều kiện khí hậu, thủy văn; Tận dụng vật liệu tại chỗ; Giá thành xây dựng thấp.

Mặt đường được thiết kế dựa trên tiêu chuẩn thiết kế áo đường mềm 22TCN211-06. Kết cấu lớp mặt đường sử dụng là Bê tông nhựa chặt C19.

Kết cấu mặt đường như sau: Mặt đường cấp cao A1 có Eyc  $\geq$  130Mpa

**+ Kết cấu làm mới: (KC1)**

- Bê tông nhựa chặt C19 dày 7cm.
- Tưới nhựa thấm bám tiêu chuẩn 1,0 kg/m<sup>2</sup>.
- Cấp phối đá dăm loại 1 dày 15cm (D<sub>max</sub>=25mm).
- Cấp phối đá dăm loại 2 dày 25cm (D<sub>max</sub>=37,5mm).
- Đắp đất K98 dưới đáy áo đường dày 50cm.
- Đắp đất nền đường K95 dày 30cm.
- Nền đất đắp hoặc đào K $>$ 0,95.

**+ Kết cấu tăng cường: (KC2) – Tăng cường trên nút giao đường cũ.**

- Bê tông nhựa chặt C19 dày trung bình 5cm.
- Tưới nhựa thấm bám tiêu chuẩn 1,0 kg/m<sup>2</sup>.
- Bù vênh cấp phối đá dăm loại 1.
- Tưới nhựa dính bám tiêu chuẩn 0,5 kg/m<sup>2</sup>.

**- Thiết kế nút giao:**

Thiết kế các nút giao theo dạng giao cắt cùng mức, vượt nổi giản đơn đảm bảo tầm nhìn theo quy định và bố trí đầy đủ biển báo hướng dẫn giao thông. Kết cấu nút giao dùng KC1 (đối với đoạn làm mới), KC2 (đối với đoạn tăng cường trên đường cũ).

**- Thiết kế hè đường:**

Hè đường được thiết kế đắp đất với độ dốc 1.5% hướng ra ngoài. Kết cấu đắp đất nền lu lèn đạt độ chặt K95 dày 30cm.

**- Thiết kế giải phân cách:**

Giải phân cách được thiết kế đắp đất với độ dốc 4%. Kết cấu đắp đất nền lu lèn đạt độ chặt K95 dày 30cm.

**- Thiết kế bó vỉa, đan rãnh:**

Kích thước bó vỉa rộng 30cm, cao 15cm. Bó vỉa được thiết kế bằng BT lắp ghép M250 dài 1m đối với đoạn thẳng và (0,25-0,5)m đối với đoạn cong. Bó vỉa vỉa hè được thiết kế dạng vát nghiêng với chiều cao trên mặt đan rãnh 13cm (xe có thể vượt qua). Đối với dạng bó vỉa này người đi xe lăn có thể đi lên vỉa hè được nên không cần thiết bố trí hệ thống giao thông tiếp cận bằng các tấm xe lăn.

Đan rãnh được thiết kế bằng khối bê tông M250 rộng 55cm trên lớp đệm dăm dày 10cm và có hướng dốc 10% vào phía bó vỉa.

**c. Hệ thống thoát nước:**

- Xây dựng mới hoàn chỉnh hệ thống thoát nước chung theo nguyên tắc tự chảy. Hướng thoát tỏa ra theo hướng thoát nước quy hoạch và xả tạm tại các cửa xả được bố trí tại những vị trí trũng thấp, chờ đầu nổi theo quy hoạch.

- Công văn số 858/SXD-ĐTHT&KTXD ngày 17/4/2023 về việc thống nhất phương án thoát nước mưa thuộc dự án: Hạ tầng kỹ thuật tuyến đường D2 Đô thị Dinh Mươi.

**\* Giải pháp thiết kế**

- Nước mưa khu vực dự án được thu gom vào các tuyến cống buy ly tâm đúc sẵn D600 đến D2000 đặt dọc theo tuyến đường, thu nước thông qua các giếng thu nước mưa hai bên đường. Các giếng thu nước mưa được đặt theo khoảng cách quy định 30-40m bố trí một giếng thu.

- Tại các vị trí thay đổi tiết diện cống, độ dốc cống, các vị trí đầu nổi cống và vị trí đổi hướng dòng chảy bố trí các giếng thăm để đầu nổi, kiểm tra.

- Giếng thu, giếng thăm trên vỉa hè có kết cấu bê tông cốt thép M250, đổ tại chỗ, thành giếng dày 15cm, đáy dày 15cm, lót móng bằng BT M100 dày 10cm. Kích thước giếng thu phổ biến là (1,5x1,5)m; (1,7x1,5)m. Nắp giếng sử dụng nắp composite tải trọng 12,5 tấn chế tạo sẵn kích thước (0,9x0,9)m. Cốt nắp đan thiết kế bằng cao độ cốt vỉa hè hoàn thiện.

- Giếng thu, giếng thăm dưới mặt đường có kết cấu bê tông cốt thép M250, đổ tại chỗ, thành giếng dày 20cm, đáy dày 20cm, lót móng bằng BT M100 dày 10cm. Kích thước giếng thu phổ biến là (1,5x1,5)m; (1,6x1,6)m. Nắp giếng sử dụng nắp composite tải trọng 25 tấn chế tạo sẵn kích thước (0,9x0,9)m. Cốt nắp đan thiết kế bằng cao độ mặt đường.

- Nước mưa trên đường tự chảy vào các miệng thu nước bằng BTCT M250 có nắp được bố trí ở rãnh vỉa các tuyến đường. Các miệng thu có nắp chắn rác loại composite tải trọng 25 tấn chế tạo sẵn kích thước  $W*L=0,25*0,6$  (m) được bố trí kết hợp với các giếng thu trên vỉa hè.

- Cống thoát nước dùng loại ống buy ly tâm, mỗi đốt dài (2-4)m, nhằm đảm bảo mỹ quan khu vực và thu thoát nước tốt. Đường kính ống cống gồm các loại D600, D800,

D2000. Cống trên vỉa hè dùng loại cống có cấp tải thấp H13(TC), cống qua đường dùng ống cống cấp tải cao H30 (C) theo TCXDVN 372:2006.

- Cửa xả: Toàn bộ khu vực được bố trí 01 cửa D80 và 01 cửa D200. Kết cấu cửa xả thiết kế miệng xả gồm sân cống và tường đầu, tường cánh đổ bê tông M150 đổ tại chỗ. Mái tạt tại vị trí cửa xả được gia cố xây bằng đá học vữa xi măng M100, dày 25cm chống sạt lở, trên lớp đệm dăm dày 10cm.

- Cửa thu: Kết cấu cửa thu bằng hố thu BT M150 trên lớp đệm dăm dày 10cm. Cửa thu nước từ rãnh về cửa thu đổ về cống dọc.

**- Cống thoát nước ngang:**

Thiết kế các cống hộp hoặc cống tròn bằng BT và BTCT theo thiết kế định hình và điển hình của Bộ GTVT với chiều dài phù hợp với địa hình. Ống cống bằng BTCT M250, móng cống bằng bê tông M150. Tường đầu, tường cánh, sân cống, sân gia cố, chân khay bằng bê tông M150, trên lớp đệm dăm sạn dày 10cm. Gia cố mái ta luy bằng đá học xây vữa M100 trên lớp đá dăm đệm dày 10cm.

+ Thiết kế mới 03 cống tròn D2.0m tại lý trình: Km1+227,85; Km1+292,66 và Km2+333,96.

+ Thiết kế mới cống 01 cống tròn D2.50m tại lý trình: Km1+983,80.

+ Thiết kế mới 03 cống hộp KT(1,0x1,0)m tại lý trình: Km0+168,20; Km0+335,22 và Km2+461,24.

**- Cống hộp kỹ thuật:**

+ Thiết kế các cống hộp BTCT theo thiết kế định hình và điển hình của Bộ GTVT với chiều dài phù hợp với địa hình. Ống cống bằng BTCT M250, móng cống bằng bê tông M150. Thân hố ga bằng BT M200, móng hố ga bằng BT M150 đổ tại chỗ trên lớp đá dăm đệm dày 10cm. Nắp dẫn bằng BTCT M250 lắp ghép.

+ Thiết kế mới 05 cống hộp kỹ thuật KT(1,50x1,50)m tại lý trình: Km0+50,07; Km0+523,80; Km1+066,05 ; Km1+630,24 và Km1+716,08.

**2.2.2. Các hạng mục công trình phụ**

**Các công trình phụ trợ phục vụ công tác thi công:**

Xây dựng khu vực phụ trợ phục vụ công tác thi công mỗi tuyến dự án bao gồm các hạng mục: Văn phòng công trường, khu vệ sinh, bãi tập kết xe, thiết bị, bãi tập kết vật liệu, bãi tập kết tạm đất bóc phong hóa.

- Lán trại: khoảng 15m<sup>2</sup>.

- Vị trí xịt rửa bánh xe: 20m<sup>2</sup>, nằm sát lán trại công nhân.

- Khu nhà vệ sinh: khoảng 10m<sup>2</sup>. Lắp đặt 01 nhà vệ sinh lưu động gần khu vực lán trại để phục vụ nhu cầu của công nhân.

- Bãi tập kết xe, thiết bị: bố trí tạm dọc tuyến thi công.

- Bãi tập kết vật liệu: 60m<sup>2</sup>. Cao độ tập kết không được quá 3m

- Bãi tập kết tạm đất bóc phong hóa khoảng 50m<sup>2</sup> bố trí dọc tuyến dự án tại các vị trí đất trống sát đường để thuận tiện cho quá trình tập kết và vận chuyển.

**Hệ thống an toàn giao thông:**

Đề đảm bảo an toàn giao thông trong quá trình khai thác, ngoài các công trình

phòng hộ bảo vệ còn thiết kế hệ thống biển báo.

Các công trình báo hiệu phải được phối hợp thống nhất, không mâu thuẫn nhau, thống nhất về vật liệu, màu sắc, cỡ chữ, kích thước, ký hiệu đặc trưng và đặt đúng vị trí quy định trên toàn tuyến.

Vạch sơn, biển báo hiệu: Theo Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về báo hiệu đường bộ QCVN 41:2019/BGTVT.

- Sơn kẻ đường : Dùng bằng loại sơn dẻo nhiệt phản quang.

+ Vạch tim đường : Dùng vạch 1.1 màu vàng rộng 15cm, dày 2mm;

+ Vạch lề đường : Dùng vạch 3.1A, 3.1B(đoạn qua đường ngang) màu trắng rộng 20cm, dày 2mm;

+ Vạch gờ giảm tốc : Sơn màu trắng rộng 20cm, dày 6mm;

+ Vạch người đi bộ sang đường : Dùng vạch 7.3 sơn màu trắng

Biển báo : Bằng tôn dày 2mm, dán màng phản quang.

### III. TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN

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

##### a. Giai đoạn thi công xây dựng

TT	Hoạt động tạo nguồn gây tác động	Nguồn gây tác động
1	Thi công đường	Bụi, khí thải (CO, SO <sub>2</sub> , NO <sub>2</sub> và HC);Chất thải rắn;Tiếng ồn;Sự cố.
2	Quá trình vận chuyển nguyên vật liệu đến công trường, vận chuyển đất không thích hợp đến bãi thải	Bụi, khí thải; Sự cố sụt lún, hư hỏng đường, tai nạn giao thông.
3	Hoạt động của các máy móc, thiết bị thi công và phương tiện vận tải.	Bụi, khí thải (CO, SO <sub>2</sub> , NO <sub>2</sub> và HC); Chất thải nguy hại.
4	Hoạt động của cán bộ, công nhân.	Nước thải và chất thải rắn sinh hoạt.
5	Nước mưa chảy tràn.	Chất bẩn từ bề mặt công trường.

##### b. Giai đoạn hoạt động

TT	Hoạt động tạo nguồn gây tác động	Nguồn gây tác động
1	Hoạt động của các phương tiện ra vào Dự án	Bụi, khí thải.
2	Nước mưa chảy tràn	Chất bẩn từ bề mặt đường.

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

##### a. Giai đoạn xây dựng

**\* Nước thải**

- Tổng lượng nước thải sinh hoạt của công nhân trên công trường trung bình một ngày khoảng 2 m<sup>3</sup>/ngày.

Thông số ô nhiễm đặc trưng của nước thải: BOD5, COD, chất rắn lơ lửng, dầu mỡ, tổng Nitơ, Amoni, tổng Phốtpho, Coliform,... và các vi sinh vật gây bệnh khác.

- Nước thải xây dựng phát sinh từ các hoạt động thi công, bao gồm: nước thải từ các hoạt động trộn bê tông, vệ sinh thiết bị thi công, bảo dưỡng công trình... Thông số ô nhiễm đặc trưng trong nước thải xây dựng gồm: TSS, COD, BOD<sub>5</sub>.

**\* Khí thải, bụi**

Bụi, khí thải phát sinh từ các hoạt động san nền, đào đắp đất; từ quá trình hoạt động của các máy móc, phương tiện, thiết bị thi công xây dựng; bụi, khí thải phát sinh từ quá trình thi công các hạng mục công trình của dự án; bụi tại bãi tập kết vật liệu xây dựng, bãi đổ đất bóc phong hóa; bụi do đất bám theo bánh xe từ khu vực thi công ra các tuyến đường... Thông số đặc trưng ô nhiễm: TSP, CO, SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>...

**\* Chất thải rắn**

- Chất thải rắn sinh hoạt của cán bộ, công nhân lao động trên công trường gồm giấy loại, bao bì, thức ăn thừa, các vật dụng sinh hoạt loại thải... với khối lượng ước tính khoảng 6 kg/ngày.

- Khối lượng đất không phù hợp: 23.667,2 tấn

**\* Chất thải nguy hại**

- Dầu máy (nhớt) loại thải: 63-120 lít.

- Giẻ lau, bao bì dính dầu mỡ: Lượng giẻ này chỉ được sử dụng khi bảo dưỡng máy móc, thiết bị, tiếp nhiên liệu,... lượng giẻ lau, bao bì dính dầu khoảng 2 kg/tháng, nếu không được thu gom và xử lý mà vứt bỏ bừa bãi trên bề mặt sẽ làm mất mỹ quan khu vực, gây ô nhiễm đất.

**b. Giai đoạn hoạt động**

**\* Nước thải**

Giai đoạn này không phát sinh nước thải

**\* Nguồn tác động đến môi trường không khí**

Bụi, khí thải phát sinh từ các phương tiện vận tải trên tuyến đường; mùi hôi, khí thải từ cống thoát nước. Thông số đặc trưng ô nhiễm: mùi, TSP, CO, SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>...

**\* Chất thải rắn**

Giai đoạn này không phát sinh chất thải rắn.

**\* Tác động do các rủi ro và sự cố môi trường**

- Sự cố sụt lún, rạn nứt nền đường

Sự cố này có thể xảy ra do công tác thi công nền đường không đảm bảo các yêu cầu về kỹ thuật đã được phê duyệt hoặc có thể do thời tiết xảy ra mưa lớn kéo dài, bão lũ,...

#### **IV. BIỆN PHÁP GIẢM THIỂU TÁC ĐỘNG XẤU ĐẾN MÔI TRƯỜNG**

##### **Các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường của Dự án**

##### **4.1. Giai đoạn xây dựng**

##### **\*. Đối với nước thải**

##### **- Đối với nước thải sinh hoạt**

+ Ưu tiên thuê nhà dân cho công nhân lưu trú sinh hoạt để tận dụng các công trình nhà vệ sinh, xử lý nước thải của người dân để xử lý nước thải của công nhân.

+ Sử dụng 01 nhà vệ sinh lưu động đặt trên công trường để thu gom, xử lý nước thải sinh hoạt của công nhân; hợp đồng với đơn vị có chức năng định kỳ đến hút, vận chuyển bùn, cặn lắng tại bể chứa chất thải đi xử lý theo đúng quy định; sau khi kết thúc giai đoạn xây dựng sẽ tiến hành bóc dỡ nhà vệ sinh lưu động.

##### **- Nước thải xây dựng**

+ Lót đáy các vị trí trộn vữa bê tông, xi măng để hạn chế nước trộn thấm vào đất gây ô nhiễm môi trường;

+ Nước làm sạch dụng cụ xây dựng, được chứa trong các thùng phi, phục vụ cho việc bảo dưỡng công trình hoặc tận dụng lại cho việc trộn vữa xi măng;

+ Giáo dục ý thức tiết kiệm nước trong hoạt động xây dựng của công nhân tham gia thi công.

##### **\* Đối với bụi và khí thải**

- Áp dụng biện pháp thi công theo hình thức cuốn chiếu, thi công đến đâu dọn đến đó. Thi công xong đoạn này rồi mới tiếp tục thi công đoạn khác.

- Che chắn tạm thời các bãi tập kết nguyên vật liệu (xi măng, sắt thép, đá dăm...) chưa dùng đến bằng bạt hoặc tôn để tránh, hạn chế bụi cuốn khi có gió;

- Trong quá trình thi công, khối lượng đất không phù hợp về bãi đổ phế thải. Khi đổ vào các khu vực nào sẽ tiến hành san gạt tạo mặt bằng nhằm đảm bảo cảnh quan và hạn chế bụi phát sinh vào mùa khô cũng như hạn chế bị nước mưa chảy tràn cuốn trôi vào mùa mưa. Không đổ thải bừa bãi, vun thành đống cao hai bên tuyến đường để hạn chế bụi cuốn khi có gió hay nước mưa chảy tràn cuốn trôi bồi lấp đoạn đường đang thi công.

- Quá trình đổ đất san lấp thi công các tuyến đường đến đâu sẽ bố trí các xe ủi, san gạt, lu để tiến hành san gạt và lu chặt đến đó nhằm hạn chế bụi cuốn trên bề mặt công trường;

- Bố trí công nhân thường xuyên thu dọn và vệ sinh bề mặt khu vực thi công (tại bãi chứa nguyên vật liệu) sau mỗi ngày làm việc để thu gom lượng đất, đá, cát, vật liệu dư thừa rơi vãi trên bề mặt nhằm hạn chế bụi cuốn khi thời tiết có gió hoặc bị cuốn trôi khi thời tiết khu vực có mưa;

- Trang bị cho công nhân các trang thiết bị lao động như kính mắt, khẩu trang, găng tay,... để đảm bảo sức khỏe lao động;

- Tiến hành phun nước chống bụi thường xuyên trên tuyến đường thi công, đặc biệt là các đoạn qua khu dân cư, khu vực nuôi trồng thủy sản và về mùa khô, tần suất 4 lần/ngày.

- Không vận chuyển nguyên vật liệu tập trung cùng một lúc, thi công đến đâu tiến hành vận chuyển nguyên vật liệu về khu vực Dự án đến đó để hạn chế bụi phát tán ra môi trường và giảm lưu lượng xe vận chuyển tập trung.

- Sử dụng bạt che phủ kín thùng xe, làm vệ sinh quanh thùng xe trước khi khởi hành; xe chạy đúng tốc độ quy định; không chở quá trọng tải cho phép để hạn chế lượng bụi phát sinh và vận chuyển ngoài giờ cao điểm;

- Chủ dự án phối hợp với chính quyền địa phương để quản lý, giám sát đơn vị được thuê vận chuyển nguyên vật liệu trên các tuyến đường vận chuyển, giảm thiểu bụi cuốn trên đường. Đơn vị thi công có trách nhiệm dọn dẹp đất rơi vãi trên tuyến đường vận chuyển;

- Sử dụng các phương tiện vận chuyển đã được đăng kiểm để giảm tiêu hao nhiên liệu, giảm lượng khí thải phát sinh trong quá trình vận chuyển;

- Xe chở vật liệu xây dựng sẽ không chở quá tải trọng cho phép và tuân thủ tốc độ quy định;

- Chủ đầu tư sẽ yêu cầu đơn vị thi công hạn chế tập kết nguyên vật liệu vào thời điểm khu vực có mưa để hạn chế được lượng bùn bám dính bánh xe ra các đường vận chuyển;

- Quá trình vận chuyển đất hữu cơ, chủ đầu tư sẽ yêu cầu đơn vị thi công bố trí lịch vận chuyển hợp lý, không tập trung xe vận chuyển, chở quá tải trọng để hạn chế đất rơi vãi gây bụi khi trời khô.

- Lựa chọn những nhà thầu thi công có phương tiện vận tải được cơ quan đăng kiểm cấp phép (đây là một tiêu chí trong đấu thầu thi công);

- Không tập trung các phương tiện, máy móc, thiết bị hoạt động cùng lúc tại một địa điểm cố định để hạn chế ô nhiễm cục bộ;

- Thường xuyên bảo dưỡng, thay thế các chi tiết máy bị hỏng hóc để hạn chế thấp nhất mức tiêu hao nhiên liệu, tức là hạn chế lượng khí thải phát sinh;

- Lựa chọn các mỏ cung cấp nguyên, vật liệu gần nhất như đã trình bày (đã được cấp phép về môi trường).

**\* Giảm thiểu ô nhiễm do chất thải rắn sinh hoạt**

- Bố trí thùng rác thu gom tại khu vực lán trại.

- Hợp đồng với Ban quản lý các công trình công cộng huyện Quảng Ninh để vận chuyển đi xử lý theo quy định.

**\* Giảm thiểu ô nhiễm do chất thải rắn thông thường**

Tuyệt đối không để chất thải rắn bên ngoài khu vực Dự án, vừa chiếm dụng đất, gây ô nhiễm môi trường vừa làm mất mỹ quan khu vực. Tất cả các loại nguyên, vật liệu xây dựng, chất thải xây dựng, phương tiện vận chuyển được tập trung tại bãi tập kết nguyên vật liệu.

+ Áp dụng phương pháp thi công theo hình thức cuốn chiếu giảm lượng đất đào trong một thời điểm;

+ Không được đổ đất bùn hữu cơ bừa bãi trên bề mặt khu vực thi công để hạn chế các tác động do bụi khi thời tiết khu vực khô hanh, có gió hoặc bị cuốn trôi theo nước mưa chảy tràn khi thời tiết có mưa;

+ Không vun đống cao hai bên khu vực thi công để hạn chế xói lở khi thời tiết có mưa cuốn gây bồi lấp tuyến đường và ngoài diện tích Dự án để hạn chế chiếm dụng đất của người dân.

+ Những đoạn thi công qua khu dân cư, không tập trung đất không phù hợp để hạn chế bụi và gây cản trở hoạt động giao thông của người dân.

+ Sử dụng xe vận chuyển đất không phù hợp bốc đến đâu vận chuyển san lấp đến đó tại các bãi chứa đất hữu cơ.

+ Vận chuyển Đất không phù hợp đến các bãi chứa (*biên bản làm việc với các bên liên quan đồng kèm phụ lục*). Chỉ được phép đổ thải tại khu vực được cơ quan có thẩm quyền cho phép đáp ứng các yêu cầu về an toàn, vệ sinh môi trường theo đúng quy định pháp luật.

+ Quá trình đổ đất không phù hợp đến đâu sẽ bố trí các xe ủi, san gạt, lu để tiến hành san gạt và lu chặt đến đó nhằm hạn chế bụi cuốn trên bề mặt;

**\*. Đối với chất thải nguy hại:**

- Các chất thải nguy hại như xăng, dầu thải, giẻ lau chùi dầu mỡ, không phát sinh tại khu vực thi công Dự án mà chủ yếu phát sinh tại các dịch vụ sửa chữa, thay dầu máy trên địa bàn huyện, thị xã, thành phố nên nguồn thải này được thu gom và xử lý theo phương thức xử lý chất thải nguy hại tại các cơ sở sửa chữa.

Khi có sự cố hỏng hóc máy móc, thiết bị và phương tiện thi công mà cần sửa chữa tại công trường phải bố trí vật lót đáy (bạt hoặc tôn) để không cho dầu mỡ rơi vãi xuống nền đất và thu gom vào thùng chứa có nắp đậy theo quy định về xử lý chất thải nguy hại.

- Chủ đầu tư yêu cầu nhà thầu thi công phải cam kết thu gom và xử lý chất thải nguy hại theo quy định tại Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/2/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

- Thu gom, lưu chứa toàn bộ chất thải nguy hại phát sinh tại mỗi công trường vào 02 thùng chứa chuyên dụng, có nắp đậy kín, dán nhãn mác theo quy định để lưu giữ và phân loại chất thải; tập kết tại kho lưu chứa chất thải nguy hại tạm thời tại mỗi công trường thi công; có gắn dấu hiệu cảnh báo nguy hại, đảm bảo không rò rỉ, bay hơi, rơi vãi, phát tán ra môi trường.

#### **4.2. Giai đoạn hoạt động**

##### **\* Giảm thiểu tác động đến môi trường không khí**

- Trồng vành đai cây xanh hai bên dọc theo hành lang vỉa hè: Cây xanh không những giúp hấp thu bụi, khí độc, tiếng ồn mà còn góp phần tạo cảnh quan cho tuyến đường nói riêng và khu vực nói chung. Lựa chọn những loại cây phù hợp với điều kiện khí hậu, thổ nhưỡng của khu vực;

+ Cấm các loại xe không đạt tiêu chuẩn theo quy định hiện hành của nhà nước đi vào tuyến đường.

+ Lắp đặt các loại biển báo để quy định tốc độ, trọng tải của các loại phương tiện khi lưu thông trên tuyến đường này;

##### **\* Phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường**

###### **- Đảm bảo an toàn giao thông**

Sau khi tuyến đường hoàn thành, Chủ đầu tư bàn giao cho đơn vị trực tiếp quản lý tuyến đường và sẽ thực hiện một số biện pháp giảm thiểu như sau:

- Lắp đặt và thường xuyên kiểm tra, duy tu, bảo dưỡng các biển báo tại các đoạn giao nhau giữa tuyến đường với các tuyến đường khác;

- Lắp bảng hướng dẫn về tốc độ;

- Sơn kẻ phân làn xe theo suốt dọc tuyến. Sơn kẻ báo hiệu mặt đường ở các vị trí nút giao.

- Các đoạn có nền đường cao hơn khu vực xung quanh sẽ bố trí hộ lan mềm. Đây là một hệ thống bao gồm các cột sóng, tấm sóng và hai thanh đầu, cuối, có tác dụng chính là giúp phương tiện không bị lệch hướng khỏi đường di chuyển.

- Bố trí cán bộ, công nhân tăng cường công tác kiểm tra trên tuyến trước và sau mưa lũ để phát hiện kịp thời các sự cố (*phát hiện các vết nứt nền đường,...*) để kịp thời khắc phục và xử lý nhằm đảm bảo an toàn cho tuyến đường.

##### **\* Sự cố lũ lụt, sụt lún, rạn nứt nền đường, cống**

- Chủ đầu tư giám sát đơn vị thi công theo đúng thiết kế đã được phê duyệt trong quá trình thi công;

- Đơn vị quản lý tuyến đường thường xuyên kiểm tra nền đường, hệ thống thoát nước, hệ thống báo hiệu đường bộ,... Đặc biệt là sau những ngày mưa to, bão lụt để kịp thời phát hiện những hư hỏng xảy ra để có biện pháp khắc phục.

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

### 5.1 Chương trình quản lý môi trường của Chủ dự án

Giai đoạn hoạt động của dự án	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Thời gian thực hiện và hoàn thành	Trách nhiệm tổ chức thực hiện
	Đền bù cho đất và tài sản trên đất Dự án	- Các tác động về mặt đời sống, xã hội	- Thực hiện đo đạc, áp giá và quy trình đền bù theo đúng quy định của Nhà nước	Trước khi tiến hành thi công	Nhà thầu thi công
	Phát quang giải phóng mặt bằng	- Tác động đến môi trường do bụi, khí thải, chất thải rắn, tiếng ồn và các nguy cơ cháy rừng, tai nạn lao động.	- Thu dọn hết xác thực vật phát quang. - Có phương án phòng chống cháy rừng. - Phân khu phát quang cho các tổ đội và thực hiện công việc theo đúng các trình tự an toàn.	Trước khi tiến hành thi công	
Thi công xây dựng	Hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu	- Tác động đến môi trường không khí bởi bụi và khí từ các phương tiện vận chuyển - Ảnh hưởng đến giao thông, sự cố tai nạn giao thông.	- Thu dọn nền đường có đất đá rơi vãi. - Phương tiện vận chuyển được đăng kiểm an toàn kỹ thuật môi trường. - Che phủ bạt thùng xe. - Tuyên truyền, giáo dục ý thức an toàn giao thông cho các lái xe.	Trong suốt thời gian thi công xây dựng	Nhà thầu thi công
		- Tác động đến môi trường không khí do bụi và khí thải phương tiện thi công  - Nước thải xây dựng	- Thực hiện vệ sinh môi trường, che chắn nguyên vật liệu. - Thường xuyên duy tu, bảo dưỡng thiết bị thi công  - Tiết kiệm để hạn chế phát thải ra môi trường.	Trong suốt thời gian thi công nạo vét	Nhà thầu thi công

Hoạt động thi công	- Chất thải rắn xây dựng	- Tận dụng tất cả các phế liệu xây dựng vào các mục đích khác nhau.
	- Các tác động do chất thải nguy hại	- Bảo dưỡng, thay dầu cho phương tiện vận chuyển tại các cơ sở sửa chữa có đăng ký chủ nguồn thải nguy hại; hợp đồng với đơn vị chức năng trong vận chuyển và xử lý.
	- Các sự cố môi trường	- Thực hiện tốt việc quản lý cán bộ, công nhân thi công. - Giáo dục, tuyên truyền ý thức chấp hành quy tắc an toàn trong lao động. - Phối hợp và chuẩn bị các phương án ứng cứu sự cố an toàn giao thông, cháy rừng. - Tăng cường quản lý sử dụng lửa của cán bộ, công nhân thi công.
	- Tác động đến môi trường kinh tế - xã hội	- Thực hiện tốt công tác vệ sinh môi trường, chấp hành đúng quy định an toàn giao thông để tránh sự cố tai nạn giao thông. - Tăng cường quản lý cán bộ, công nhân thi công để tránh va chạm với người dân địa phương. - Giáo dục ý thức bảo vệ rừng, không phá rừng cho cán bộ, công nhân
Hoạt động sinh hoạt của cán bộ, công nhân	- Phát sinh nước thải; - Phát sinh chất thải rắn.	- Xây dựng nhà vệ sinh di động;

<b>Giai đoạn hoạt động</b>	Hoạt động đi lại của người dân	- Phát sinh các chất thải và nguồn không liên quan đến chất thải không đáng kể	- Tuyên truyền ý thức bảo vệ môi trường và bảo vệ tuyến đường cho người dân.
		- Các sự cố trong suốt giai đoạn hoạt động	- Thường xuyên giám sát, kiểm tra chất lượng đường và các biển báo, công trình an toàn khác trên tuyến

### **5.2. Giám sát công tác thu gom và xử lý chất thải rắn thông thường**

- Thông số giám sát: khối lượng, vị trí.
- Vị trí giám sát: khu vực lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt, bãi chứa đất hữu cơ.
- Tần suất giám sát: thường xuyên và liên tục trong quá trình thi công.
- Quy định áp dụng: Theo văn bản, hợp đồng của chính quyền địa phương và các đơn vị liên quan.

### **5.3. Giám sát công tác thu gom và xử lý CTNH**

- Thông số giám sát: khối lượng, chủng loại và hóa đơn, chứng từ giao nhận chất thải.
- Vị trí giám sát: khu vực lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường, chất thải nguy hại.
- Tần suất giám sát: thường xuyên và liên tục.
- Quy định áp dụng: Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về Quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường và các văn bản pháp luật hiện hành có liên quan.

### **5.4. Giám sát chất lượng không khí, tiếng ồn**

- Vị trí giám sát: Tại khu vực thi công
- Thông số giám sát: Độ ồn, bụi, NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, CO, tiếng ồn, độ rung.
- Tần suất giám sát: 6 tháng/lần
- Quy chuẩn đánh giá:
  - + QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí;
  - + Quy chuẩn 26:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn.
  - + QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung

### **5.5. Giám sát các vấn đề môi trường khác**

- Vị trí giám sát: toàn bộ khu vực Dự án.

- Nội dung giám sát: các biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu theo Báo cáo đánh giá tác động môi trường được phê duyệt.
- Tần suất giám sát: thường xuyên và liên tục.