

**Ủy ban nhân dân tỉnh Bắc Kạn**

**BÁO CÁO ĐỀ XUẤT  
CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG**

**Công trình xây dựng cầu Cốc Phát và cải tạo đường tỉnh  
258B, tỉnh Bắc Kạn (đoạn Ba Bể - Pác Nặm)**

**Dự án “Hạ tầng cơ bản phát triển toàn diện các tỉnh Đông  
Bắc: Hà Giang, Cao Bằng, Bắc Kạn, Lạng Sơn” – Tiểu  
dự án tỉnh Bắc Kạn**

*Bắc Kạn, tháng 6 năm 2022*

**Ủy ban nhân dân tỉnh Bắc Kạn**

**BÁO CÁO ĐỀ XUẤT  
CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG**

**Công trình xây dựng cầu Cốc Phát và cải tạo đường tỉnh  
258B, tỉnh Bắc Kạn (đoạn Ba Bể - Pác Nặm)**

**Dự án Hạ tầng cơ bản phát triển toàn diện các tỉnh  
Đông Bắc: Hà Giang, Cao Bằng, Bắc Kạn, Lạng Sơn –  
Tiểu dự án tỉnh Bắc Kạn**

**ĐẠI DIỆN CHỦ ĐẦU TƯ**

*Bắc Kạn, tháng 6 năm 2022*

## MỤC LỤC

<b>CHƯƠNG 1. THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ .....</b>	<b>1</b>
1.1. CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ .....	1
1.2. TÊN DỰ ÁN ĐẦU TƯ .....	1
1.3. CÔNG SUẤT, CÔNG NGHỆ, SẢN PHẨM CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ .....	1
1.3.1. Công suất của dự án đầu tư.....	1
1.3.2. Quy mô, phương án xây dựng .....	1
a) Phần tuyến .....	1
b) Phần cầu .....	3
c) Thiết kế an toàn giao thông .....	3
1.3.3. Công nghệ sản xuất của dự án đầu tư.....	3
a) Công tác chuẩn bị .....	3
b) Thi công đào nền đường.....	4
c) Thi công nền đường đối với các đoạn tuyến đi trên nền đường cũ .....	4
d) Thi công mặt đường .....	5
e) Thi công công thoát nước ngang .....	5
f) Thi công cầu và tường chắn.....	6
g) Thi công hệ thống thoát nước dọc.....	7
1.3.4. Sản phẩm của dự án đầu tư.....	7
1.4. NGUYÊN LIỆU, NHIÊN LIỆU, VẬT LIỆU, PHÉ LIỆU, ĐIỆN NĂNG, NGUỒN CUNG CẤP ĐIỆN, NƯỚC CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ.....	7
1.4.1. Máy và thiết bị.....	7
1.4.2. Nguyên vật liệu.....	9
1.4.3. Nhiên liệu.....	9
1.4.4. Phế liệu.....	9
1.4.5. Điện năng .....	9
1.4.6. Nước .....	10
1.5. CÁC THÔNG TIN KHÁC LIÊN QUAN ĐẾN DỰ ÁN ĐẦU TƯ.....	10
<b>CHƯƠNG 2. SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG .....</b>	<b>11</b>
2.1. SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VỚI QUY HOẠCH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG QUỐC GIA, QUY HOẠCH TỈNH, PHÂN VÙNG MÔI TRƯỜNG .....	11
2.2. SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ ĐỐI VỚI KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG.....	11
<b>CHƯƠNG 3. ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG NƠI THỰC HIỆN DỰ ÁN ĐẦU TƯ ...</b>	<b>13</b>
3.1 DỮ LIỆU VỀ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG VÀ TÀI NGUYÊN SINH VẬT.....	13
3.1.1 Chất lượng của các thành phần môi trường .....	13
a) Chất lượng môi trường không khí và tiếng ồn nền .....	15
b) Chất lượng môi trường nước mặt.....	15
c) Chất lượng môi trường nước ngầm .....	16
3.1.2. Đa dạng sinh học khu vực dự án.....	17
3.2. MÔ TẢ VỀ MÔI TRƯỜNG TIẾP NHẬN NƯỚC THẢI CỦA DỰ ÁN .....	17
3.2.1. Điều kiện tự nhiên .....	18

a) Vị trí địa lý .....	18
b) Địa hình.....	19
c) Địa mạo .....	20
d) Khí hậu .....	20
e) Thủy văn – Sông ngòi .....	21
f) Khu dân cư.....	21
3.2.2. <i>Mô tả chất lượng nguồn tiếp nhận nước thải</i> .....	21
3.2.3. <i>Mô tả các hoạt động khai thác, sử dụng nước tại khu vực tiếp nhận nước thải</i> ..	22
3.2.4. <i>Mô tả hiện trạng xả nước thải vào nguồn nước khu vực tiếp nhận nước thải</i> .....	22
3.3. ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG CÁC THÀNH PHẦN MÔI TRƯỜNG ĐẤT, NƯỚC, KHÔNG KHÍ NƠI THỰC HIỆN DỰ ÁN .....	22
<b>CHƯƠNG 4. ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VÀ ĐỀ XUẤT CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG</b> .....	<b>23</b>
4.1. ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG VÀ ĐỀ XUẤT CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG TRONG GIAI ĐOẠN TRIỂN KHAI XÂY DỰNG DỰ ÁN ĐẦU TƯ .....	23
4.1.1. <i>Đánh giá, dự báo các tác động</i> .....	23
a) Đánh giá tác động của việc chiếm dụng đất .....	23
b) Đánh giá tác động của hoạt động giải phóng mặt bằng .....	23
c) Khai thác vật liệu xây dựng phục vụ dự án .....	24
d) Vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng, máy móc thiết bị.....	24
e) Thi công các hạng mục công trình của dự án đối với các dự án có công trình xây dựng .....	26
4.1.2. <i>Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện</i> .....	33
a) Về nước thải .....	33
b) <i>Rác thải sinh hoạt, chất thải xây dựng, chất thải rắn công nghiệp thông thường và chất thải nguy hại</i> .....	35
c) Bụi, khí thải .....	37
d) Tiếng ồn, độ rung .....	37
4.2. ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG TRONG GIAI ĐOẠN DỰ ÁN ĐI VÀO VẬN HÀNH .....	38
4.2.1. <i>Đánh giá, dự báo các tác động</i> .....	38
a) Tác động tích cực .....	38
b) Tác động tiêu cực .....	39
4.2.2. <i>Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện</i> .....	39
4.3. TỔ CHỨC THỰC HIỆN CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG.....	39
4.4. NHẬN XÉT VỀ MỨC ĐỘ CHI TIẾT, ĐỘ TIN CẬY CỦA CÁC KẾT QUẢ ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO	43
<b>CHƯƠNG 5. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG</b> .....	<b>44</b>
5.1. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP PHÉP ĐỐI VỚI NƯỚC THẢI.....	44
5.2. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP PHÉP ĐỐI VỚI KHÍ THẢI .....	45
5.3. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP PHÉP ĐỐI VỚI TIẾNG ỒN, ĐỘ RUNG .....	45
<b>CHƯƠNG 6. CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN</b> .....	<b>46</b>

6.1.2. Kế hoạch quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả xử lý của các công trình, thiết bị xử lý chất thải.....	<i>Error! Bookmark not defined.</i>
6.2. CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG .....	46
6.3. KINH PHÍ THỰC HIỆN QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG HÀNG NĂM.....	46
<b>CHƯƠNG 7. CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ .....</b>	<b>48</b>
<b>PHỤ LỤC BÁO CÁO.....</b>	<b>49</b>

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

### **DANH MỤC CÁC HÌNH**

Hình 1: Bản đồ vị trí địa lý huyện Ba Bể và huyện Pác Nặm .....	19
Hình 2: Bản đồ khu vực tiêu dự án .....	20

### **DANH MỤC CÁC BẢNG**

Bảng 1: Máy móc và thiết bị dự kiến phục vụ thi công.....	7
Bảng 2: Nhu cầu nguyên vật liệu cơ bản .....	9
Bảng 3: Tổng mức đầu tư công trình .....	10
Bảng 4: Vị trí quan trắc nền mẫu không khí và tiếng ồn.....	13
Bảng 5: Vị trí quan trắc nền mẫu nước mặt.....	14
Bảng 6: Vị trí quan trắc nền mẫu nước ngầm.....	14
Bảng 7: Kết quả quan trắc nền không khí và tiếng ồn.....	15
Bảng 8: Kết quả quan trắc nền nước mặt.....	15
Bảng 9: Giới hạn khí thải Euro 3 đối với động cơ diesel .....	24
Bảng 10: Hệ số khuếch tán chất ô nhiễm trong không khí theo phương z.....	25
Bảng 11: Dự báo nồng độ phát thải một số chất khí từ quá trình vận chuyển ....	25
Bảng 12: Mức độ ồn điển hình của thiết bị thi công tại các khoảng cách khác nhau.....	27
Bảng 13: Tác động của tiếng ồn ở các dải tần số khác nhau .....	28
Bảng 14: Mức độ ồn điển hình của thiết bị thi công trong các khoảng cách khác nhau (Laeq (dB)).....	29
Bảng 15: Tải lượng ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt.....	31
Bảng 16: Danh mục các công trình, biện pháp xử lý môi trường của Dự án .....	41
Bảng 17: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt .....	44
Bảng 19: Chi phí thực hiện quan trắc môi trường .....	47

## **Chương 1.**

### **THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ**

#### **1.1. Chủ dự án đầu tư**

- Cơ quan Chủ quản đầu tư: Ủy ban nhân dân tỉnh Bắc Kạn.
- Cơ quan Chủ đầu tư: Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Bắc Kạn.
- Địa chỉ văn phòng: Số 9, đường Trường Chinh, thành phố Bắc Kạn, tỉnh Bắc Kạn.
- Người đại diện theo pháp luật của chủ dự án đầu tư: Ông Trần Công Hòa.
- Điện thoại: 02093.873.795; E-mail: skhdt@backan.gov.vn.

#### **1.2. Tên dự án đầu tư**

- Tên dự án: “Hạ tầng cơ bản phát triển toàn diện các tỉnh Đông Bắc: Hà Giang, Cao Bằng, Bắc Kạn, Lạng Sơn” - Tiểu dự án tỉnh Bắc Kạn.
- Tên công trình đề xuất cấp giấy phép môi trường: Công trình xây dựng cầu Cốc Phát và cải tạo đường tỉnh 258B, tỉnh Bắc Kạn (đoạn Ba Bể - Pác Nặm).
- Địa điểm thực hiện dự án đầu tư: Huyện Pác Nặm, huyện Ba Bể, tỉnh Bắc Kạn.
- Cơ quan phê duyệt dự án: UBND tỉnh Bắc Kạn.
- Cơ quan thẩm định thiết kế xây dựng: Sở Xây dựng, Sở Giao thông vận tải tỉnh Bắc Kạn.
- Ủy ban nhân dân tỉnh Bắc Kạn là cơ quan có thẩm quyền cấp giấy phép môi trường đối với đối tượng Dự án nhóm II theo khoản 3 Điều 41 của Luật Bảo vệ môi trường 2020.
- Quy mô của dự án đầu tư (phân loại theo tiêu chí quy định của pháp luật về đầu tư công): Dự án nhóm B theo tiêu chí quy định của pháp luật về đầu tư công.

#### **1.3. Công suất, công nghệ, sản phẩm của dự án đầu tư**

##### **1.3.1. Công suất của dự án đầu tư**

Tuyến có chiều dài khoảng 25,85 km, không bao gồm các đoạn tuyến có nền, mặt đường đầu tư giai đoạn trước đã đạt theo tiêu chuẩn đường cấp IV miền núi còn tốt tận dụng không thiết kế có chiều dài khoảng 4,3km.

Điểm đầu tuyến: Tại Km0+000 giao với Km338+480 QL.279 (thuộc địa phận huyện Ba Bể).

Điểm cuối tuyến: Tại Km31+600 ĐT.258B (thuộc địa phận huyện Pác Nặm).

##### **1.3.2. Quy mô, phương án xây dựng**

###### **a) Phần tuyến**

Chiều dài khoảng 25,85 km, không bao gồm các đoạn tuyến có nền, mặt đường đầu tư giai đoạn trước đã đạt theo tiêu chuẩn đường cấp IV miền núi còn tốt tận dụng không thiết kế có chiều dài khoảng 4,3 km.

Quy mô xây dựng: Đoạn tuyến thiết kế theo tiêu chuẩn đường cấp IV - Miền núi, vận tốc thiết kế  $V_{TK} = 40$  km/h (theo TCVN 4054-2005: Đường ô tô - Yêu cầu thiết kế), Có các chỉ tiêu kỹ thuật chính như sau:

- Bề rộng nền đường:  $B_{nền} = 7,5$ m;
- Bề rộng mặt đường:  $B_{mặt} = 5,5$ m;
- Bề rộng lề đường:  $B_{lề} = 2 \times 1,0$ m; (tại các vị trí khó khăn thiết kế lề đường theo nền đường hiện hữu);
- Bán kính đường cong nằm nhỏ nhất:  $R_{min} = 60$ m (châm chước các vị trí khó khăn về địa hình và giải phóng mặt bằng);
- Độ dốc dọc lớn nhất  $I_{max} = 8\%$  (Châm chước các vị trí khó khăn);
- Độ dốc mái taluy nền đường đào: 1/0,5 - 1/1 (nền đất); 1/0,25 - 1/0,50 (nền đá);
- Độ dốc mái taluy nền đường đắp: 1/1,50;
- Kết cấu mặt đường: Láng nhựa.
  - Kết cấu mặt đường đối với đoạn làm mới (KC3):
    - Mặt đường láng nhựa dày 3,5cm
    - Lớp móng trên bằng đá dăm tiêu chuẩn dày 15cm
    - Lớp móng dưới bằng đá dăm tiêu chuẩn dày 26cm
  - Kết cấu mặt đường đối với đoạn tăng cường trên mặt đường cũ (KC2):
    - Mặt đường láng nhựa dày 3,5cm
    - Tăng cường bằng đá dăm tiêu chuẩn dày 15cm
    - Bù vênh bằng đá dăm tiêu chuẩn.
  - Kết cấu mặt đường đối với đoạn cân vênh, sửa chữa trên mặt đường cũ (KC1):
    - Mặt đường láng nhựa dày 3,5cm
    - Bù vênh bằng đá dăm tiêu chuẩn
  - Kết cấu mặt đường tại các vị trí vượt nối đường giao, nút giao, đường dân sinh (KC4, KC5):
    - Mặt đường láng nhựa dày 3,5cm (KC4)
    - Móng bằng đá dăm tiêu chuẩn dày trung bình 15cm
    - Mặt đường BTXM M200 dày 16cm (KC5)
    - Lót giấy dầu chống thấm

Đầu tư hoàn chỉnh hệ thống thoát nước dọc và ngang tuyến.

Thiết kế các vị trí nút giao dân sinh: Trên tuyến các vị trí giao với QL, tỉnh lộ, đường dân sinh được thiết kế vượt nối để đảm bảo tuyến hài hòa và êm thuận.

Thiết kế công trình phòng hộ: Thiết kế tường chắn bằng bê tông xi măng hoặc gia cố chân khay bằng BTXM để bảo vệ nền đường.

Hệ thống thiết bị an toàn giao thông: Theo Quy chuẩn quốc gia về báo hiệu đường bộ QCVN41:2019/BGTVT.

### **b) Phần cầu**

Cầu thiết kế theo quy mô vĩnh cửu bằng BTCT và BTCT DUL, tiêu chuẩn thiết kế cầu TCVN 11823:2017;

- Hoạt tải xe ô tô thiết kế cầu HL93; người đi bộ: 300kg/m<sup>2</sup>.
- Sơ đồ nhịp: 03 nhịp giản đơn 3x33m;
- Chiều dài toàn cầu: Ltc = 123,7m (tính đến đuôi mố);
- Tần suất lũ thiết kế HP = 1%; Sông không thông thuyền, có cây trôi;
- Bề rộng mặt cầu: Bcầu = 8,0m;
- Mặt cắt ngang: 8 + 2x0,5m = 9m;
- Cấp động đất: Cấp VII (Thang MSK-64). Hệ số gia tốc nền A = 0,0314 (Tra bảng tại phụ lục H TCVN 9386:2012).

### **c) Thiết kế an toàn giao thông**

Bố trí đầy đủ công trình an toàn giao thông theo Quy chuẩn báo hiệu đường bộ QCVN 41:2019/BGTVT đảm bảo tiêu chuẩn kỹ thuật.

Hệ thống cọc tiêu biển báo, hộ lan mềm, cột Kilômét, cột H tận dụng tối đa các cọc cũ trên tuyến.

Các cột bị mất, hỏng hoặc các đoạn chưa có hệ thống ATGT thì được bổ sung, thay thế đảm bảo theo thiết kế Quy chuẩn kỹ thuật Quốc Gia về báo hiệu đường bộ QCVN 41:2019/BGTVT.

### **1.3.3. Công nghệ sản xuất của dự án đầu tư**

#### **a) Công tác chuẩn bị**

Công tác chuẩn bị được triển khai ngay khi ký hợp đồng và có kế hoạch thi công, bao gồm:

- Tiến hành rà phá bom mìn trong phạm vi mặt bằng thi công thực hiện bởi đơn vị chuyên môn của Bộ Quốc phòng.
- Trước khi thi công phải tiến hành bàn giao cọc mốc, cọc đỉnh, tim đường. Lập biên bản bàn giao mốc giữa Tư vấn thiết kế và các bên liên quan. Căn cứ vào cọc đỉnh, tim đường và các nội dung của hồ sơ thiết kế, định vị phạm vi thi công, các vị trí công trình trên tuyến, tiến hành gửi cọc chi tiết ra khỏi phạm vi thi công. Công nghệ thực hiện: Sử dụng máy toàn đạc điện tử, máy thủy bình, thước dây, sơn ...



- Chuyển quân
- Xây dựng các công trình bảo vệ môi trường như bảo vệ các nguồn nước, chuẩn bị bãi tập kết vật liệu thải.
- Chuẩn bị đường công vụ, lán trại, kho bãi thi công cầu và đường...
- Lắp đặt các công trình phụ tạm như trạm biến áp, trạm trộn bê tông, xây dựng bệ đúc dầm...
- Tiến hành dọn dẹp mặt bằng, phát quang, nhổ cỏ, đào vét bùn, hữu cơ: Phát quang dọn sạch, cày xới và di dời cây: Thi công công việc này bằng máy kết hợp với thủ công. Vật liệu thải được vận chuyển bằng ô tô tự đổ ra khỏi phạm vi công trường và đổ đúng nơi quy định. Tất cả các gốc cây và rễ cây sẽ được đào bỏ sâu ít nhất là 50cm dưới mặt đất nguyên thổ.
- Việc cày bỏ mặt đường cũ và dỡ bỏ cống cũ các loại được tiến hành sau khi Nhà thầu đã có biện pháp đảm bảo giao thông và dòng chảy phù hợp. Công việc này có bao gồm cả việc tận dụng các vật liệu được đào bỏ, quản lý và cất giữ các vật liệu này trong phạm vi chỉ giới đường hay một vị trí nào khác mà Kỹ sư Tư vấn chấp thuận. Công việc này được Nhà thầu thi công bằng máy kết hợp với thủ công.

#### **b) Thi công đào nền đường**

- Đào lớp đất mặt
- Đào đất để đắp
- Đào rãnh
- Đào bỏ vật liệu rời

#### **c) Thi công nền đường đối với các đoạn tuyến đi trên nền đường cũ**

##### **• Thi công nền nửa đào nửa đắp**

Thi công nền đường nửa đào, nửa đắp chia làm 3 bước thi công như sau:

- Bước 1: Đắp cap mở rộng nền đường bằng cao độ mặt đường hiện tại, đảm bảo giao thông là phần mặt đường và lề đường hiện tại.

- Bước 2: Chuyển làn thi công

• Đào mở rộng nền đường đến cao độ đáy lề gia cố, đảm bảo giao thông là phần mặt đường hiện tại và nền đường đã đắp cap.

- Bước 3: Hoàn thiện nền đường

• Đắp nâng cao độ nền đường đạt cao độ thiết kế (Thi công từng nửa bề rộng mặt đường để đảm bảo giao thông)

##### **• Thi công nền đào**

Thi công nền đường đào chia làm 3 bước thi công như sau:

- Bước 1: Đào mở rộng nền đường một phía đến cao độ mặt đường hiện tại, đảm bảo giao thông là phần mặt đường còn lại.

- Bước 2: Chuyển làn thi công

• Đào mở rộng nền đường phía còn lại đến cao độ mặt đường hiện tại, đảm bảo giao thông là phần mặt đường hiện hữu và nền đường mở rộng.

- Bước 3: Hoàn thiện nền đường

• Đào hạ toàn bộ mặt hiện tại đạt cao độ mặt móng đường thiết kế, phần khuôn của móng đường sẽ thi công khi thi công móng (Thi công từng nửa bề rộng mặt đường để đảm bảo giao thông)

• Rãnh dọc sẽ hoàn thiện khi thi công xong mặt đường (dùng để đảm bảo giao thông khi thi công móng, mặt đường).

• Thi công nền đắp

Thi công nền đường đắp chia làm các bước như sau:

- Bước 1: Đắp cấp mở rộng một phía nền đường bằng cao độ mặt đường hiện tại, đảm bảo giao thông là phần mặt đường và lề đường hiện tại.

- Bước 2: Chuyển làn thi công.

• Đắp cấp mở rộng phía còn lại bằng cao độ mặt đường hiện tại, đảm bảo giao thông là phần mặt đường và phần đường đã đắp cấp.

- Bước 3: Hoàn thiện nền đường.

• Đắp nâng cao độ nền đường đến đáy móng đường thiết kế (Thi công từng nửa bề rộng mặt đường để đảm bảo giao thông). Phần lề đường còn thiếu cao độ sẽ đắp khi thi công móng đường.

#### **d) Thi công mặt đường**

- Làm sạch mặt đường.

- Căng dây, vạch mức hoặc đặt cọc dấu làm cữ cho lái xe tưới nhựa thấy rõ phạm vi cần phun nhựa trong mỗi lượt.

- Phun tưới nhựa nóng heo yêu cầu kỹ thuật quy định

- Rải ngay đá có kích cỡ và định mức theo yêu cầu kỹ thuật quy định.

- Lu lèn ngay bằng lu bánh hơi (hoặc bằng lu bánh sắt 6 - 8T) theo các yêu cầu kỹ thuật.

- Bảo dưỡng mặt đường láng nhựa trong vòng 15 ngày theo các yêu cầu kỹ thuật.

#### **e) Thi công cống thoát nước ngang**

• Công tác chuẩn bị

- Đề trình biện pháp thi công cống ngang đường, rãnh dọc, rãnh đỉnh, rãnh cơ trong đó bao gồm cả phương án ĐBGT trong quá trình thi công, dẫn dòng nước tạm khỏi vị trí thi công;

- Lên ga, cắm cọc, định dạng vị trí và cao độ thi công từng công trình

- Bố trí máy móc, nhân lực cần thiết.

- Mọi vật liệu sử dụng để thi công phải phù hợp với các yêu cầu ở một mục liên quan trong bản chỉ dẫn kỹ thuật này đối với các khoản mục khác nhau hợp thành những công việc hoàn chỉnh.

• **Biện pháp thi công**

+ **Thi công cống tròn**

- Bước 1: Định vị tim cống, phạm vi đào móng cống
- Bước 2: Đào hố móng
- Bước 3: Thi công đá dăm đệm móng cống
- Bước 4: Lắp đặt gôì cống BTCT
- Bước 5: Lắp đặt ống cống & quét nhựa đường chống thấm ống cống
- Bước 6: Thi công tường đầu, tường cánh, sân cống thượng, hạ lưu
- Bước 7: Lắp đất hai bên mang cống
- Bước 8: Thi công gia cố mái taluy đỉnh cống (nếu có)
- Bước 9: Kiểm tra, nghiệm thu

+ **Thi công cống bản**

- Bước 1: Định vị tim cống, phạm vi đào móng cống
- Bước 2: Đào hố móng
- Bước 3: Thi công đá dăm đệm móng cống
- Bước 4: Thi công móng cống bằng BTXM M150
- Bước 5: Thi công thân cống
- Bước 6: Thi công thượng hạ lưu cống
- Bước 7: Thi công đắp đất mang cống

+ **Thi công cống hộp**

- Bước 1: Định vị tim cống, phạm vi đào móng cống
- Bước 2: Đào hố móng
- Bước 3: Thi công đá dăm đệm móng cống
- Bước 4: Thi công móng cống bằng đá học xây VXM M100.
- Bước 5: Thi công thân cống
- Bước 6: Thi công thượng hạ lưu cống
- Bước 7: Thi công đắp đất mang cống

**f) Thi công cầu và tường chắn**

- Thi công móng.
- San ủi mặt bằng chuẩn bị thi công.
- Thi công cọc khoan nhồi.

- Hạ thùng chụp và đào đất hố móng.
- Thi công bệ móng, bệ trụ.
- Thi công tường thân, tường cánh, tường đỉnh móng, thân trụ, xà mũ trụ.
- Hoàn thiện móng, trụ.
- Thi công kết cấu nhịp:
- Dầm được đúc tại bãi đúc dầm đầu cầu.
- Tiến hành đưa dầm vào vị trí bằng giá Póoc tích.
- Sau khi lao dầm và đổ bê tông bản mặt cầu xong tiến hành thi công dầm ngang, gờ lan can. Lắp đặt lan can thép trên nhịp.
- Hoàn thiện cầu.

#### **g) Thi công hệ thống thoát nước dọc**

- Trước khi thi công, đáy rãnh phải được đầm chặt, tạo dốc theo đúng quy định và phải được Tư vấn giám sát nghiệm thu.

- Nắp rãnh phải được chế tạo theo đúng các dung sai quy định. Khi lắp đặt không được tạo các khe hở lớn. Trong trường hợp cần thiết, khi lắp đặt phải kiểm tra, mài bô hoặc tạo phẳng để tránh hiện tượng cập kênh có thể làm vỡ nắp cống khi có xung lực.

- Toàn bộ các bước thi công như sản xuất và đổ bê tông, cốt thép, chế tạo ván khuôn và sản xuất các cấu kiện lắp ghép phải theo đúng các yêu cầu quy định.

#### **1.3.4. Sản phẩm của dự án đầu tư**

Sản phẩm của dự án là 25,85 km đường tỉnh 258B từ huyện Ba Bể đến huyện Pác Nặm, kết cấu mặt đường láng nhựa và theo quy mô đường cấp IV miền núi.

#### **1.4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, phế liệu, điện năng, nguồn cung cấp điện, nước của dự án đầu tư**

Đối với dự án giao thông, các nguyên vật liệu đầu vào chủ yếu cần cho giai đoạn thi công. Đối với giai đoạn vận hành, không cần nguyên vật liệu để vận hành mà chỉ có nhu cầu cho sửa chữa, bảo trì, bảo dưỡng với khối lượng không lớn.

##### **1.4.1. Máy và thiết bị**

Theo báo cáo của Tư vấn lập TKCS thì danh mục máy móc và thiết bị chủ yếu sử dụng để xây dựng tuyến đường như sau:

**Bảng 1: Máy móc và thiết bị dự kiến phục vụ thi công**

<b>TT</b>	<b>Loại máy và thiết bị</b>	<b>Số lượng</b>	<b>Thông số kỹ thuật</b>
1	Máy đào một gầu, bánh xích	3	80 - 1,60 m <sup>3</sup>
2	Máy đào gắn đầu búa thủy lực	2	1,25 – 1,60 m <sup>3</sup>

3	Máy xúc lật	3	1,25 – 3,20 m <sup>3</sup>
4	Máy ủi	3	110 – 180 CV
5	Máy san tự hành	4	110 CV
6	Máy đầm cóc	1	70 kg
7	Lu bánh lốp	2	16 – 25 T
8	Lu rung	5	25 T
9	Máy lu	4	8,5 – 25 T
10	Ô tô tải thùng	5	2,5 – 12 T
11	Ô tô tự đổ	4	5 – 12 T
12	Ô tô đầu kéo	3	150 – 360 CV
13	Ô tô chuyên trộn bê tông	2	6 – 10,7 m <sup>3</sup>
14	Ô tô tưới nước	4	5 m <sup>3</sup>
15	Rơ mooc	4	30 – 100 T
16	Cần trục ô tô	4	5 – 30 T
17	Cần trục bánh hơi	3	16 – 90 T
18	Cần trục bánh xích	6	10 – 63 T
19	Cổng trục	2	30 – 60 T
20	Cầu lao dầm	1	K33 (m) – 60 (T)
21	Máy vận thăng	3	0,8 – 3 T
22	Máy trộn bê tông	4	250 lít
23	Máy trộn vữa	5	150 lít
24	Trạm trộn bê tông	1	50 – 60 m <sup>3</sup> /giờ
25	Máy bơm vữa		
26	Máy đầm các loại	3	1 – 1,5 kW
27	Máy trải bê tông	4	SP 500
28	Máy rải hỗn hợp BTN	3	130 – 140 CV
29	Máy rải CPDD	3	60 m <sup>3</sup> /h
30	Máy bơm nước	2	14 – 20 kW
31	Máy nén khí	7	240 – 1200 m <sup>3</sup> /h

32	Máy phát điện lưu động	3	30 kW
33	Máy khoan	4	0,75 – 4,5 kW
34	Máy ép thủy lực	3	130 T

Ngoài ra, tùy theo khối lượng thực tế có thể phát sinh tăng hoặc giảm số lượng hoặc loại thiết bị và máy móc khác.

#### 1.4.2. Nguyên vật liệu

Các loại nguyên liệu chính sẽ cần được sử dụng cho thi công tuyến đường là đất đắp, xi măng, cát, đá dăm, bê tông nhựa, sắt thép, gạch. Ngoài ra còn cần các nguyên vật liệu khác như: Gỗ, nhôm, sơn, keo, ống nhựa PVC....

**Bảng 2: Nhu cầu nguyên vật liệu cơ bản**

STT	Vật liệu	Nguồn vật liệu dự kiến
1	Cát	Hợp tác xã Sông Năng (huyện Ba Bể) cách công trường khoảng 15km.
2	Xi măng	Trung tâm thị trấn Chợ Rã (huyện Ba Bể)
3	Đất đào	
4	Đá các loại	Mỏ đá Keo Pụt (xã Nhạn Môn, huyện Pác Nặm) do công ty Nam Hải khai thác. Khoảng cách tới tuyến khoảng 11km
5	Bê tông xi măng	Trung tâm thị trấn Chợ Rã (huyện Ba Bể)
6	Bê tông nhựa	Trung tâm thị trấn Chợ Rã (huyện Ba Bể)

#### 1.4.3. Nhiên liệu

Nhiên liệu như xăng, dầu diesel phục vụ cho các máy móc hạng nặng và phương tiện vận chuyển sẽ được mua tại các cây xăng dầu có sẵn dọc tuyến đường tiểu dự án như tại trung tâm thị trấn Chợ Rã (huyện Ba Bể), trung tâm xã Bộc Bó.

#### 1.4.4. Phế liệu

Theo ước tính của đơn vị TKCS, khối lượng đất đá đào từ đào nền, đào rãnh không tận dụng được cần đổ thải là 29.619 m<sup>3</sup> (khối lượng này có thể thay đổi trong bước thiết kế bản vẽ thi công). Khối lượng này sẽ cần được vận chuyển bằng xe ô tô tới các vị trí đổ thải của dự án.

#### 1.4.5. Điện năng

Điện cung cấp cho dự án trong giai đoạn này được sử dụng cho mục đích sinh hoạt của công nhân trong công trường, vận hành các máy móc xây dựng và chiếu sáng

bảo vệ là chính. Lượng điện sử dụng ước tính khoảng 5 kW/ngày. Sử dụng điện lưới quốc gia tại khu vực.

#### **1.4.6. Nước**

Nước cấp cho dự án phục vụ cho sinh hoạt của công nhân trên công trường, tưới làm ẩm để giảm mức phát tán bụi trong quá trình thi công. Tạm tính số lượng công nhân thi công thường xuyên ăn ở trên công trường chỉ khoảng 100 người. Với nhu cầu sử dụng nước là 100 lít/người/ngày đêm, nên lượng nước cần cấp sẽ là 10 m<sup>3</sup>/ngày đêm. Lượng nước này được cấp từ hệ thống cung cấp nước sạch của dự án.

Dự án sử dụng nước sạch cung cấp từ hệ thống cấp nước sạch sinh hoạt của địa phương. Nước được xử lý lọc, lắng, khử trùng đảm bảo tiêu chuẩn nước sạch ăn uống và vệ sinh chuồng trại. Nhà thầu thi công sẽ làm việc với các đơn vị cấp nước trên địa bàn hoặc các hộ gia đình để thực hiện các thủ tục cấp nước sinh hoạt.

Nguồn cung cấp nước khác cho dự án là sử dụng nước giếng khoan, nước khe trong khu vực thực hiện dự án.

#### **1.5. Các thông tin khác liên quan đến dự án đầu tư**

Công trình được đề xuất sử dụng nguồn vốn vay của ADB còn dư và nguồn vốn dư từ việc giảm hạng mục đầu tư công trình Mở rộng mạng lưới công trình cấp nước huyện Bạch Thông, tỉnh Bắc Kạn của dự án “Hạ tầng cơ bản phát triển toàn diện các tỉnh Đông Bắc: Hà Giang, Cao Bằng, Bắc Kạn, Lạng Sơn” - Tiểu dự án tỉnh Bắc Kạn để xây dựng hoàn thiện công trình cầu Cốc Phát và hoàn thiện mặt đường, lề đường của tuyến Đường tỉnh 258B, tỉnh Bắc Kạn (đoạn Ba Bể - Pác Nặm) thành đường cấp V miền núi theo tiêu chuẩn TCVN 4054-2005.

**Bảng 3: Tổng mức đầu tư công trình**

<b>Khoản mục chi phí</b>	<b>Giá trị (đồng)</b>
Chi phí xây dựng	135.451.326.331
Chi phí quản lý dự án	2.502.080.775
Chi phí tư vấn xây dựng	12.982.855.497
Chi phí khác	7.293.702.114
Chi phí bồi thường, hỗ trợ GPMB	30.508.901.000
Chi phí dự phòng	28.937.591.835
<b>Tổng mức đầu tư</b>	<b>217.226.457.552</b>

*(nguồn: Thuyết minh Báo cáo nghiên cứu khả thi)*

## **Chương 2.**

### **SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG**

#### **2.1. Sự phù hợp của dự án đầu tư với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường**

Dự án Đường tỉnh 258B, tỉnh Bắc Kạn (đoạn Ba Bể - Pác Nặm) được Ủy ban nhân dân tỉnh phê duyệt dự án đầu tư tại Quyết định số 3846/QĐ-UBND ngày 21/12/2009 với quy mô theo quy hoạch được duyệt là đường cấp IV miền núi. Tuy nhiên, do không có nguồn vốn nên dự án bị dừng giãn và chỉ đầu tư xây dựng sửa chữa một số đoạn đạt cấp VI miền núi theo tiêu chuẩn TCVN 4054-2005. Trên tuyến, hiện tại một số đoạn đã được hoàn thiện nền, mặt đường và một số đoạn chỉ hoàn thiện nền đường nên chưa đảm bảo nhu cầu đi lại và giao thương thông suốt của người dân cũng như việc hoàn thiện mạng lưới đường Quốc lộ 3C theo quy hoạch. Bên cạnh đó, dự án “Hạ tầng cơ bản phát triển toàn diện các tỉnh Đông Bắc: Hà Giang, Cao Bằng, Bắc Kạn, Lạng Sơn” - Tiểu dự án tỉnh Bắc Kạn đang triển khai xây dựng công trình Cải tạo, nâng cấp đường kết nối từ trung tâm huyện Pác Nặm đến Sơn Lộ, huyện Bảo Lạc, tỉnh Cao Bằng giúp kết nối tỉnh Bắc Kạn với tỉnh Cao Bằng. Như vậy việc đầu tư xây dựng cầu Cốc Phát và cải tạo tuyến đường tỉnh 258B đoạn (Ba Bể - Pác Nặm) nhằm mục đích kết nối giữa QL279 và ĐT258B với các tuyến giao thông trong khu vực; từng bước hoàn chỉnh tuyến đường ĐT258B theo quy hoạch đã được phê duyệt.

Công trình xây dựng cầu Cốc Phát và cải tạo tuyến đường tỉnh 258B đoạn (Ba Bể - Pác Nặm) được xây dựng phù hợp với Quy hoạch tỉnh Bắc Kạn thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 (Quy hoạch tỉnh đang được hoàn thiện dự thảo, sẽ trình thẩm định trong tháng 6/2022).

Các quy hoạch có liên quan:

Quyết định số 397/QĐ-UBND ngày 22/3/2012 của UBND tỉnh Bắc Kạn về việc phê duyệt Quy hoạch tổng thể phát triển giao thông vận tải tỉnh Bắc Kạn giai đoạn từ năm 2011 đến năm 2020, định hướng đến năm 2030.

Quyết định số 2155/QĐ-UBND ngày 19/2/2017 của UBND tỉnh Bắc Kạn về việc phê duyệt điều chỉnh Quy hoạch tổng thể phát triển giao thông vận tải tỉnh Bắc Kạn đến năm 2025, định hướng đến năm 2035.

Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia đầu tiên giai đoạn 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2045. Dự thảo sẽ trình Chính phủ trong tháng 6/2022.

#### **2.2. Sự phù hợp của dự án đầu tư đối với khả năng chịu tải của môi trường**



Công trình xây dựng cầu Cốc Phát và cải tạo tuyến đường tỉnh 258B đoạn (Ba Bể - Pác Nặm) là công trình xây dựng giao thông, việc xây dựng công trình chủ yếu chỉ ảnh hưởng đến môi trường không khí, tiếng ồn, nước mặt trong quá trình thi công xây dựng. Các tác động này dự kiến ở mức thấp, trong thời gian ngắn (dự kiến khoảng 09 tháng); sau khi công trình được đưa vào khai thác sử dụng, gần như sẽ không còn ảnh hưởng đến môi trường.

Trong quá trình xây dựng, nguồn nước thải của dự án chủ yếu đến từ nước sinh hoạt của công nhân. Nguồn tiếp nhận nước thải của dự án là mương thoát nước men theo tuyến đường vào khu vực dự án. Tổng lượng nước thải sinh hoạt phát sinh từ dự án rất nhỏ so với lưu lượng nước chảy của mương thoát nước do đó tác động không lớn đến khả năng chịu tải của môi trường nước.

### Chương 3

## ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG NƠI THỰC HIỆN DỰ ÁN ĐẦU TƯ

### 3.1 Dữ liệu về hiện trạng môi trường và tài nguyên sinh vật

#### 3.1.1 Chất lượng của các thành phần môi trường

Để có cơ sở đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường nền tại khu vực thực hiện dự án, chủ dự án đã nghiên cứu báo cáo kết quả nhiệm vụ Quan trắc môi trường tỉnh đợt 3 năm 2020 thực hiện bởi Trung tâm Kỹ thuật Tài nguyên và môi trường tỉnh Bắc Kạn với những địa điểm quan trắc tại huyện Pác Nặm và huyện Ba Bể. Kết quả quan trắc tại các điểm quan trắc trên hai địa bàn huyện Pác Nặm và huyện Ba Bể cho thấy rằng các thông số quan trắc đều nằm trong giới hạn cho phép của quy chuẩn Việt Nam.

Địa điểm và tọa độ vị trí lấy mẫu môi trường nền tại khu vực 2 huyện Pác Nặm và Ba Bể như sau:

**Bảng 4: Vị trí quan trắc nền mẫu không khí và tiếng ồn**

TT	Ký hiệu	Địa điểm	Tọa độ		Mô tả
			Y	X	
<b>Chất lượng không khí tại Ba Bể</b>					
1	KKBB-1	Khu vực ngã ba thị trấn Chợ Rã (gần bến xe khách)	22 <sup>0</sup> 27'188''	105 <sup>0</sup> 43'334''	Khu vực ngã ba nút giao thông nhiều phương tiện qua lại
2	KKBB-2	Khu vực ngã ba cầu Pác Co thị trấn Chợ Rã	22 <sup>0</sup> 27'489''	105 <sup>0</sup> 44'254''	Khu vực ngã ba nút giao thông nhiều phương tiện qua lại
3	KKBB-3	Khu vực Hành chính Vườn Quốc gia hồ Ba Bể	22 <sup>0</sup> 22'797''	105 <sup>0</sup> 53'457''	Khu vực ngã ba, nút giao thông, tập chung đông dân cư, nhiều phương tiện qua lại
<b>Chất lượng không khí tại Pác Nặm</b>					
4	KKPN-1	Khu vực xã Bộc Bó (ngã tư gần chợ)	22 <sup>0</sup> 37'000''	105 <sup>0</sup> 39'836''	Ngã tư, nút giao thông, nhiều phương tiện qua lại

5	KKPN-2	Khu vực xã Bộc Bó (công bệnh viện)	22 <sup>0</sup> 36'835''	105 <sup>0</sup> 40'199''	Khu vực xã Bộc Bó, công bệnh viện huyện
6	KKPN-3	Khu vực xã Nghiên Loan (công UBND xã)	22 <sup>0</sup> 30'513''	105 <sup>0</sup> 43'341''	Khu vực xã Nghiên Loan (công UBND xã)

**Bảng 5: Vị trí quan trắc nền mẫu nước mặt**

TT	Vị trí	Địa điểm	Tọa độ		Mô tả
			Y	X	
<b>Chất lượng nước mặt huyện Ba Bể</b>					
1	NMBB-1	Nước sông Năng tại cầu Tin Đồn (thị trấn Chợ Rã)	22 <sup>0</sup> 27'264''	105 <sup>0</sup> 43'294''	Nước sông Năng tại cầu Tin Đồn
2	NMBB-2	Nước sông Năng tại Buộc Lốm (bến đò)	22 <sup>0</sup> 27'305''	105 <sup>0</sup> 40'340''	Nước sông Năng tại Buộc Luôm
3	NMBB-3	Nước hồ Ba Bể (Hồ 1)	22 <sup>0</sup> 24'218''	105 <sup>0</sup> 37'376''	Nước hồ Ba Bể (hồ 1)
<b>Chất lượng nước mặt huyện Pác Nặm</b>					
4	NMPN-1	Nước sông Năng tại xã Bộc Bó (thôn Nà Nghè)	22 <sup>0</sup> 37'244''	105 <sup>0</sup> 40'400''	Nước sông Năng tại xã Bộc Bó
5	NMPN-2	Nước suối sau khi chảy qua xã Bộc Bó	22 <sup>0</sup> 37'219''	105 <sup>0</sup> 40'364''	Nước suối sau khi chảy qua xã Bộc Bó

**Bảng 6: Vị trí quan trắc nền mẫu nước ngầm**

TT	Vị trí	Địa điểm	Tọa độ	
			Y	X
<b>Chất lượng nước ngầm Ba Bể</b>				
1	NGBB-1	Nhà máy nước thị trấn Chợ Rã	22 <sup>0</sup> 26'837''	105 <sup>0</sup> 44'366''
2	NGBB-2	xã Lương Thượng (nhà dân)	22 <sup>0</sup> 21'915''	105 <sup>0</sup> 49'305''
<b>Chất lượng nước ngầm Pác Nặm</b>				

1	NGPN-1	Xã Bộc Bó (trạm cấp nước sinh hoạt tại Bó Lục)	22 <sup>0</sup> 36'308''	105 <sup>0</sup> 40'155''
2	NGPN-2	Xã Bộc Bó (nhà dân)	22 <sup>0</sup> 36'836''	105 <sup>0</sup> 40'193''

**a) Chất lượng môi trường không khí và tiếng ồn nền**

Chất lượng môi trường không khí, tiếng ồn tại khu vực dự án được thể hiện như sau:

**Bảng 7: Kết quả quan trắc nền không khí và tiếng ồn**

TT	Chỉ số	Đơn vị	Kết quả						QCVN 05:2013/ BTNMT
			KKBB-1	KKBB-2	KKBB-3	KKPN-1	KKPN-1	KKPN-3	
1	Tiếng ồn	dBA	65,6	63,8	52,1	63,8	60,2	60,8	<b>70</b>
2	CO	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	<5.000	<5.000	<5.000	<5.000	<5.000	<5.000	<b>30.000</b>
3	NO <sub>2</sub>	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	54	52	38	36	56	45	<b>200</b>
4	SO <sub>2</sub>	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	65	63	52	32	47	48	<b>350</b>
5	TSP	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	222	218	136	122	124	126	<b>300</b>

Theo kết quả giám sát, chất lượng môi trường không khí trong khu vực vẫn đạt tiêu chuẩn. Độ ồn và hàm lượng không khí tại 06/06 vị trí quan trắc đều nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 05:2013/ BTNMT and QCVN 26:2010/ BTNMT.

**b) Chất lượng môi trường nước mặt**

Chất lượng môi trường nước mặt tại khu vực dự án được thể hiện như sau:

**Bảng 8: Kết quả quan trắc nền nước mặt**

TT	Chỉ số	Đơn vị	Kết quả					QCVN 08MT:2015/ BTNMT (Cột B1)
			NMBB-1	NMBB-2	NMBB-3	NMPN-1	NMPN-2	
1	pH	-	7,1	7,3	7,3	7,3	7,3	<b>5,5 - 9</b>
2	DO	mg/l	4,8	5,3	5,5	4,8	5,1	<b>&gt;4</b>
3	TSS	mg/l	42	45	8	28	22	<b>50</b>
4	BOD <sub>5</sub>	mg/l	10,8	11	5,6	9,2	8,5	<b>15</b>
5	COD	mg/l	25	21,8	10,2	20,4	16,2	<b>30</b>
6	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	mg/l	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<b>0,9</b>
7	NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	mg/l	0,021	0,021	0,012	0,026	0,025	<b>0,05</b>

TT	Chỉ số	Đơn vị	Kết quả					QCVN 08MT:2015/ BTNMT (Cột B1)
			NMBB-1	NMBB-2	NMBB-3	NMPN-1	NMPN-2	
8	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	mg/l	1,86	2,080	0,85	1,28	1,22	<b>10</b>
9	PO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	mg/l	0,028	0,035	0,022	0,025	0,026	<b>0,3</b>
10	Zn	mg/l	<0,016	<0,016	<0,016	<0,016	<0,016	<b>1,5</b>
11	Pb	mg/l	0,0022	<0,0003	<0,003	<0,003	<0,003	<b>0,05</b>
12	Coliform	MPN/100ml	968	981	682	986	821	<b>7.500</b>
13	Tổng dầu mỡ	mg/l	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<b>1</b>

Kết quả quan trắc tại 5 điểm trên địa bàn dự án cho thấy các thông số quan trắc đều nằm trong giới hạn phép của tiêu chuẩn Việt Nam, QCVN 08-MT:2015-BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt (cột B), do đó đánh giá chất lượng môi trường nước mặt khu vực dự án đang khá tốt.

### c) Chất lượng môi trường nước ngầm

Chất lượng môi trường nước ngầm tại khu vực dự án được thể hiện như sau:

**Bảng 6. Kết quả quan trắc nước ngầm**

TT	Chỉ số	Đơn vị	Kết quả				QCVN 09-MT:2015/ BTNMT
			NGBB-1	NGBB-2	NGPN-1	NGPN-2	
1	pH	mg/l	7,0	7,3	7,0	6,8	5,5 – 8,5
2	Độ cứng	mg/l	135	122	145	150	500
3	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	mg/l	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	1
4	NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	mg/l	0,018	0,026	0,021	0,021	1
5	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	mg/l	1,32	1,32	1,19	1,26	15
6	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	mg/l	22	25	26	1,19	400
7	Coliform	MPN/100ml	3	5	3	26	3
8	Pemanganat	mg/l	3,6	3,1	3,2	4	4
9	Zn	mg/l	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	3
10	Pb	mg/l	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	0,01
11	As	mg/l	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	0,05

Các thông số quan trắc đều nằm trong giới hạn cho phép của tiêu chuẩn Việt Nam, QCVN 09-MT: 2015/BTNMT và QCVN 01:2009/BYT của Bộ Y tế: Tiêu chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước uống.

### **3.1.2. Đa dạng sinh học khu vực dự án**

Theo số liệu năm 2020, Bắc Kạn là một trong những tỉnh có diện tích rừng lớn nhất Việt Nam chiếm 72,9%. Bắc Kạn có 04 khu bảo tồn thiên nhiên đặc biệt bao gồm: vườn quốc gia Ba Bể, Khu bảo tồn loài và sinh cảnh Nam Xuân Lạc, Khu bảo tồn thiên nhiên Kim Hỷ, Khu bảo vệ cảnh quan Thác Giềng. Khu vực tiểu dự án gần với vườn quốc gia Ba Bể, khoảng cách là 20km.

Huyện Ba Bể có vườn Quốc gia Ba Bể trong đó với hồ Ba Bể và hệ thống rừng nguyên sinh trên núi đá vôi có tới 417 loài thực vật và 299 loài động vật có xương sống. Nhiều loài động vật quý vẫn còn lưu giữ được như phượng hoàng đất, gà lôi, vọc mũi hếch... Trong hồ vẫn còn 49 loài cá nước ngọt, trong đó có một số loài cá quý hiếm như cá chép kính, cá rầm xanh, cá chiên....

Tuy nhiên, vườn Quốc gia, danh lam thắng cảnh này không nằm trong khu vực dự án, vườn quốc gia Ba Bể nằm cách khu vực dự án khoảng 20 km và việc xây dựng tiểu dự án không gây ảnh hưởng đến vùng đệm của vườn quốc gia.

Huyện Ba Bể có tổng diện tích khoảng 67.800 ha diện tích đất tự nhiên, trong đó có 6.699 ha đất nông nghiệp, chiếm 9,8% diện tích tự nhiên, đất lâm nghiệp có 58.206 ha, chiếm 85,1% diện tích tự nhiên, đất chuyên dùng chiếm 1,53%. Trong đó, diện tích đất trồng cây hàng năm ở huyện Ba Bể chiếm 29,7% (5635,2 m<sup>2</sup>), đất trồng cây lâu năm chiếm 12,9 % (1772,7 m<sup>2</sup>), đất rừng sản xuất chiếm 15% (1697,3 m<sup>2</sup>), đất ở chiếm 33,8% (102,1%), đất thủy lợi chiếm 69,9% (909,2 m<sup>2</sup>). Không có loài động, thực vật nào trong Sách đỏ sinh sống tại khu vực tiểu dự án.

Huyện Pác Nặm có tổng diện tích khoảng 47.346 ha diện tích đất tự nhiên, trong đó có đất nông nghiệp là 46.085,08 ha, chiếm 96,94% tổng diện tích đất tự nhiên (đất sản xuất nông nghiệp 5.742,51 ha, đất lâm nghiệp 40.064,5 ha, đất nuôi trồng thủy sản 30,84 ha, đất nông nghiệp khác 247,21 ha). Diện tích đất phi nông nghiệp (đất ở, đất chuyên dùng, ...) là 1.134,14 ha, chiếm 2,39% tổng diện tích đất tự nhiên. Diện tích đất chưa sử dụng là 319,92 ha, chiếm 0,67% tổng diện tích đất tự nhiên. Không có loài động, thực vật nào trong Sách đỏ sinh sống tại khu vực tiểu dự án.

### **3.2. Mô tả về môi trường tiếp nhận nước thải của dự án**

Nước thải từ dự án chủ yếu là từ bùn đất thi công cầu, đường, nước thải sinh hoạt của công nhân tại các lán trại. Môi trường tiếp nhận nước thải của dự án sẽ là hệ thống sông suối thuộc lưu vực sông Năng.

Đặc điểm tự nhiên khu vực tiếp nhận nước thải của dự án được mô tả như sau:

### **3.2.1. Điều kiện tự nhiên**

#### **a) Vị trí địa lý**

Tiêu dự án được xây dựng từ thị trấn Chợ Rã (huyện Ba Bể) đến xã Bộc Bô (huyện Pác Nặm). Công trình đi qua địa phận của thị trấn Chợ Rã, xã Thượng Giáo của huyện Ba Bể và xã Nghiên Loan, xã Xuân La, xã Bộc Bô của huyện Pác Nặm với tổng chiều dài đoạn tuyến khoảng 25,85km.

**Huyện Ba Bể** là huyện miền núi nằm ở phía Tây của tỉnh Bắc Kạn, có diện tích tự nhiên khoảng 678 km<sup>2</sup> gồm 14 xã và 1 thị trấn, thị trấn Chợ Rã nằm trên quốc lộ 279, cách thành phố Bắc Kạn khoảng 50km về hướng Tây Bắc. Ngoài trục đường chính là quốc lộ 279, huyện còn 1 số con đường như tỉnh lộ 254 đi về huyện Chợ Đồn, tỉnh lộ 201 đi về huyện Bạch Thông ở phía Nam và đường liên tỉnh 212 sang Cao Bằng ở phía Bắc. Huyện Ba Bể nằm trong tọa độ 22<sup>0</sup>27' vĩ độ Bắc và 105<sup>0</sup>43' kinh độ Đông (i) phía đông giáp huyện Ngân Sơn, (ii) phía Tây giáp huyện Na Hang tỉnh Tuyên Quang và huyện Chợ Đồn, (iii) phía Nam giáp các huyện Bạch Thông và huyện Chợ Đồn, (iv) phía Bắc giáp huyện Nguyên Bình, tỉnh Cao Bằng và huyện Pác Nặm.

**Huyện Pác Nặm** nằm ở phía Bắc của tỉnh Bắc Kạn có diện tích khoảng 474 km<sup>2</sup> có 10 đơn vị hành chính cấp xã trực thuộc, phía đông giáp huyện Nguyên Bình tỉnh Cao Bằng, phía Tây giáp huyện Na Hang, tỉnh Tuyên Quang, phía Bắc giáp huyện Bảo Lâm, Bảo Lạc tỉnh Cao Bằng, phía nam giáp huyện Ba Bể.



**Hình 1: Bản đồ vị trí địa lý huyện Ba Bể và huyện Pác Nặm**

## **b) Địa hình**

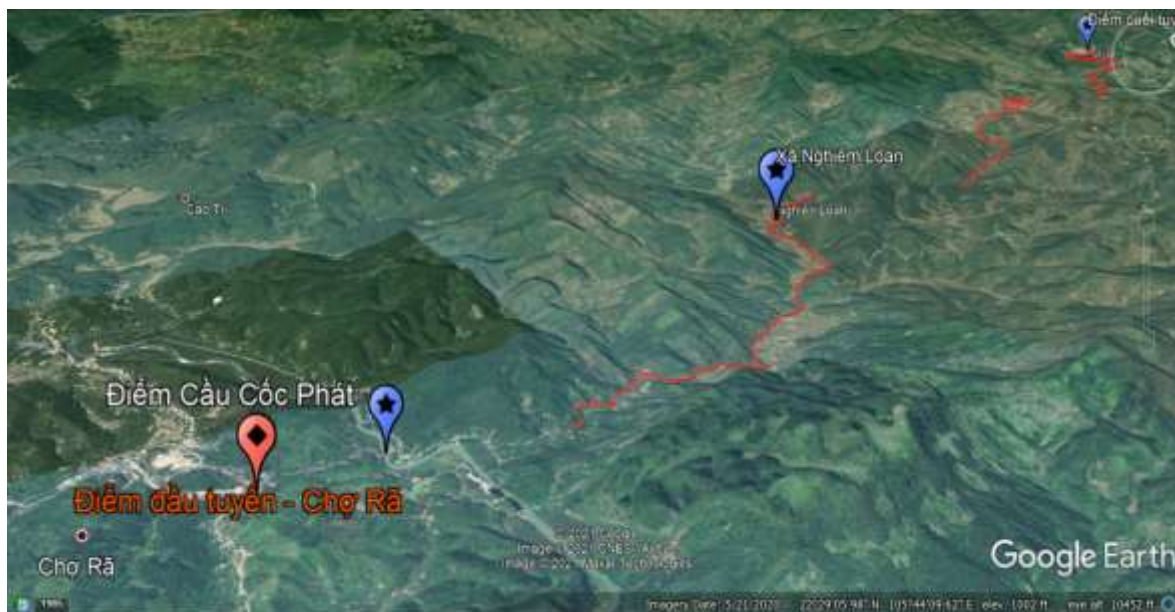
Huyện Ba Bể có địa hình phức tạp, bị chia cắt bởi sông, suối, núi nên giao thông đi lại gặp nhiều khó khăn, nhất là ở các thôn bản vùng cao. Ở đây chủ yếu là núi cao xen lẫn những khối núi đá vôi hiểm trở, phân lớp dày trong quá trình hang caster tạo thành những dạng kỳ thú, đặc trưng là dãy núi Phja Bjooc có độ cao 1.578m là mái nhà của 3 huyện Ba Bể, Chợ Đồn, Bạch Thông.

Huyện Pác Nặm nằm ở vùng núi phía Bắc, có đặc điểm địa hình cao dần từ Đông Nam lên Tây Bắc được kiến tạo bởi những dãy núi lớn đều có hướng chạy Đông Nam – Tây Bắc. Huyện có ba nhánh Sông chính, là một trong những đầu nguồn của dòng Sông Năng. Địa hình khá phức tạp nhưng có thể chia thành 2 vùng lớn: Vùng cao và vùng thấp. Vùng cao có độ cao trung bình trên 800m trở lên, chiếm khoảng 60% diện tích toàn huyện. Vùng này dân cư thưa thớt, có tiềm năng về đất đai, lâm sản, khoáng sản, có khả năng huy động vào phát triển kinh tế - xã hội. Vùng thấp có



độ cao dưới 800m, chủ yếu là địa hình đồi núi thấp, thung lũng bồn địa, chiếm khoảng 40% diện tích tự nhiên toàn huyện.

Địa hình nơi đoạn tuyến đi qua: Hai bên tuyến đường chủ yếu là các đồi núi cao xen lẫn với một số khu vực dân cư bằng phẳng, một số đoạn tuyến chạy dọc và cắt qua sông Năng. Nhìn chung, với địa hình núi cao, độ dốc ngang lớn, hình thành các dải đồi liên tục, giữa các dải đồi là khe tụ thủy sâu.



**Hình 2: Bản đồ khu vực tiểu dự án**

### **c) Địa mạo**

Dọc tuyến là khu vực rừng trồng cây cây mỡ, keo, một số khu vực là ruộng lúa và đất trồng ngô, trồng cây ăn quả... dân cư thưa thớt chỉ tập trung ở các trung tâm xã.

### **d) Khí hậu**

Huyện Ba Bể nằm trong khu vực khí hậu nhiệt đới gió mùa, ở độ cao từ 500 – 1000m so với mặt biển, Ba Bể có đủ nhiệt độ, nắng, mưa... thích hợp cho sự phát triển của động vật, thực vật. Vùng hồ Ba Bể và sườn núi Phja Bjoóc gần như mát mẻ quanh năm. Tuy nhiên đôi khi thời tiết cũng rất khắc nghiệt. Mùa đông ở Ba Bể thường có sương muối, băng giá hoặc có những đợt mưa phùn, gió bắc kéo dài không có lợi cho sự sinh trưởng của động, thực vật, ảnh hưởng tới hoạt động, sức khỏe con người.

Huyện Pác Nặm nằm trong vùng khí hậu nhiệt đới gió mùa, chia thành 02 mùa trong năm: Mùa khô thường xảy ra từ tháng 10 năm trước đến tháng 4 năm sau. Do ảnh hưởng khí hậu vùng núi cao nên về mùa khô thường xảy ra rét đậm, rét hại kéo dài. Mùa mưa từ tháng 5 - tháng 9 trong năm; do ảnh hưởng bởi địa hình phức tạp, độ dốc lớn nên thường xảy ra lũ ống, lũ quét và sạt lở đất. Nhiệt độ trung bình năm từ

22<sup>0</sup>C đến 28<sup>0</sup>C. Độ ẩm không khí trung bình từ 84-85%. Lượng mưa trung bình năm của huyện là 1.346mm, thuộc vùng mưa ít của tỉnh. Các tháng có lượng mưa lớn là tháng 4,5,6,7 với tổng lượng mưa của 4 tháng này lên tới 90% tổng lượng mưa cả năm; các tháng còn lại có lượng mưa nhỏ. Do sự phân bố lượng mưa không đều và chênh lệch lớn nên đã gây khó khăn (sạt lở đất, lũ quét, hạn hán...) trong việc phát triển nông - lâm nghiệp trên địa bàn hai huyện.

#### **e) Thủy văn – Sông ngòi**

Huyện Ba Bể có nhiều sông, suối, lòng sông suối thường sâu, để có nước tưới cho đồng ruộng, nhất là các chân ruộng bậc thang, đồng bào các dân tộc có nhiều kinh nghiệm làm nương, phai, bắc máng, làm guồng nước. Đồng bào còn lợi dụng sức nước để phục vụ sản xuất, đời sống như cối giã gạo, máy bột bông, làm thủy điện mini, xuôi máng... Đường thủy sông Năng phối hợp với các đường bộ tạo nên hệ thống giao thông tương đối thuận lợi thông thương giữa các huyện Ba Bể, huyện Chợ Đồn, Na Hang (Tuyên Quang).

Huyện Pác Nặm có hệ thống sông ngòi khá dày đặc, có 3 con sông lớn: Sông Năng, sông Công Bằng, sông Nghiên Loan. Hệ thống suối bao gồm trên 40 con suối lớn nhỏ: Suối Nặm Khiêu (Nhạn Môn), suối Khuổi Tuốn (Nghiên Loan), suối Nà Lại, Khuổi Mạn (Bằng Thành), suối Khuổi Khiêu (Bộc Bó), suối Khuổi Trảng (Giáo Hiệu)...

**Thủy văn dọc tuyến dự án:** Tuyến chịu ảnh hưởng trực tiếp từ chế độ dòng chảy của sông Năng nhất là vào mùa mưa lũ, ngoài ra còn ảnh hưởng từ lượng nước mưa do tuyến nằm ở vị trí có địa hình tương đối cao độ dốc dọc và dốc ngang lớn. Cầu Cốc Phát dự kiến xây dựng bắc qua sông Năng nên việc tính toán thiết kế cầu cần phải thu thập kỹ các số liệu về thủy văn của dòng sông này.

Nhìn chung hệ thống sông ngòi trên địa bàn được chi phối trực tiếp bởi cấu tạo địa hình trên địa bàn huyện, về mùa mưa địa hình dốc lớn gây ảnh hưởng trực tiếp đến sản xuất và sinh hoạt, gây xói mòn rửa trôi. Hệ thống sông có độ dốc dọc thủy văn trung bình 4-5%, suối trung bình 8-10%. Khe nhỏ có độ dốc dọc thủy văn càng lớn vì thế sau những trận mưa rào thường hay có lũ quét.

#### **f) Khu dân cư**

Khu dân cư với mật độ cao tập trung ở đoạn: Khu vực đầu tuyến thuộc thị trấn Chợ Rã, Km9+00 đến Km10+00, Km10+00 đến Km12+600, Km12+600 đến Km14+00, Km14+00 đến Km15+700 (khu dân cư xã Nghiên Loan), Km23+00 đến Km24+300; từ Km25+300 đến Km26+00 (xã Xuân La); khu dân cư xã Bộc Bó ở cuối tuyến.

#### **3.2.2. Mô tả chất lượng nguồn tiếp nhận nước thải**

Nguồn tiếp nhận nước thải của dự án là hệ thống sông suối thuộc lưu vực sông Năng thuộc địa bàn huyện Ba Bể và huyện Pác Nặm. Kết quả quan trắc chất lượng môi trường nước mặt tại các sông suối tiếp giáp dự án là khá tốt, đều nằm trong giới hạn cho phép tại QCVN 08-MT:2015/BTNMT, cột B1 như được mô tả ở phần trên.

### ***3.2.3. Mô tả các hoạt động khai thác, sử dụng nước tại khu vực tiếp nhận nước thải***

Người dân địa phương vẫn sử dụng nước trực tiếp từ sông Năng để sử dụng trong sản xuất nông nghiệp.

Trong khu vực dự án còn có các công trình nước sạch đó là công trình cấp nước sinh hoạt Bộc Bó đặt tại sông Bộc Bó (sông Năng) thuộc địa phận thôn Nặm Mây, xã Bộc Bó với công suất 1.300m<sup>3</sup>/ngày, cũng là công trình thuộc dự án Hạ tầng cơ bản phát triển toàn diện các tỉnh Đông Bắc. Vị trí cửa thu nước cách tuyến đường đang đề xuất cấp GPMT này là khoảng 1,2km. Vị trí nguồn nước nằm phía thượng nguồn cách xa nên sẽ không bị ảnh hưởng bởi các hoạt động của dự án.

### ***3.2.4. Mô tả hiện trạng xả nước thải vào nguồn nước khu vực tiếp nhận nước thải***

Hiện tại, không có nguồn gây ô nhiễm lớn trong khu vực. Các nguồn nước thải khác trong khu vực dự án chủ yếu là nước thải sinh hoạt từ các hộ dân sống dọc tuyến đường, nước thải chuồng trại, nước thải từ đồng ruộng.

Nước thải sinh hoạt là nguồn nước đã qua sử dụng trong sinh hoạt, từ những người sống trong cộng đồng. Nước thải được sinh ra từ các hộ gia đình sau khi sử dụng cho các mục đích sinh hoạt như rửa chén, giặt, nấu nướng, vệ sinh,... Nước thải sinh hoạt, nước thải chuồng trại chứa nhiều chất thải hữu cơ BOD<sub>5</sub>, COD, chất dinh dưỡng như N, P, NH<sub>4</sub><sup>+</sup>, vi sinh vật như vi khuẩn, virus, các kim loại như Hg, Pb, Cu, Ni, dầu mỡ, chất hoạt động bề mặt. Nước thải từ các hộ dân thường là được xử lý qua bể tự hoại trước khi đổ ra hệ thống thu gom gần đó hoặc đổ trực tiếp ra ngoài môi trường.

Nước thải từ đồng ruộng chứa ít chất ô nhiễm hơn nước thải sinh hoạt nhưng lại chứa phần lớn các chất như thuốc trừ sâu, hóa chất bảo vệ thực vật, các chất dinh dưỡng như N, P, K.

## **3.3. Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường đất, nước, không khí nơi thực hiện dự án**

Chất lượng các thành phần môi trường xung quanh khu vực dự án được đánh giá là khá tốt theo kết quả quan trắc được phân tích ở mục 3.1.1.

## **Chương 4**

### **ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VÀ ĐỀ XUẤT CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG**

#### **4.1. Đánh giá tác động và đề xuất các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn triển khai xây dựng dự án đầu tư**

##### **4.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động**

###### **a) Đánh giá tác động của việc chiếm dụng đất**

Đất bị thu hồi không ảnh hưởng đến môi trường sống quan trọng của các loài quý hiếm hoặc có nguy cơ tuyệt chủng.

Tác động phát quang cây cối sẽ ảnh hưởng đến sinh kế của các hộ gia đình, ảnh hưởng đất nông nghiệp, cây cối và hoa màu. Theo khảo sát sơ bộ, có 5.000m<sup>2</sup> đất ở và đất vườn, 75.600 m<sup>2</sup> đất rừng sản xuất, 6.000 m<sup>2</sup> đất nông nghiệp, 18.900 m<sup>2</sup> đất trồng cây lâu năm và 77.001 m<sup>2</sup> đất khác (đất giao thông, sông suối...) sẽ bị chiếm dụng bởi dự án.

###### **b) Đánh giá tác động của hoạt động giải phóng mặt bằng**

###### **• Phát quang và di dời**

Công trình được xây dựng chủ yếu là cải tạo, nâng cấp trên nền đường sẵn có, việc giải phóng mặt bằng chỉ ở những đoạn mở rộng nền đường với khối lượng là tương đối thấp. Hoạt động giải phóng mặt bằng của của công trình sẽ ảnh hưởng đến một số tài sản là nhà ở, kiến trúc, cây trồng của các tổ chức, hộ gia đình dọc tuyến. Các hoạt động chuẩn bị mặt bằng cho thi công sẽ phải tiến hành chặt cây, phát quang cây cỏ, hoa màu bên lề đường. Hoạt động kiểm đếm sơ bộ cho thấy cây ăn quả có khoảng 1.350 cây (nhãn, vải, mít, chuối...), cây lấy gỗ có 3.000 cây (xoan, keo, tre, nứa...) bị ảnh hưởng (khối lượng chi tiết sẽ được kiểm đếm trong quá trình giải phóng mặt bằng).

Nhìn chung, khối lượng giải phóng mặt bằng của công trình không lớn và trải dọc theo tuyến nên việc này không ảnh hưởng lớn đến môi trường.

Bên cạnh đó, các hoạt động dọn dẹp công trường có thể gây rủi ro tai nạn cho công nhân và người dân địa phương do vận hành thiết bị và máy móc, vận chuyển, rơi và sập từ quá trình phát quang và chặt cây. Trong quá trình thực hiện, cần thực hiện các biện pháp đảm bảo an toàn, vệ sinh môi trường.

###### **• Rà phá bom mìn, vật liệu chưa nổ**

Trong khu vực dự án, bom mìn, vật liệu chưa nổ có thể vẫn còn sót lại từ chiến tranh, có thể gây thương vong, tai nạn. Nếu không tiến hành rà phá bom mìn chưa nổ (UXO), những rủi ro có thể xảy ra trong giai đoạn xây dựng. Các đối tượng bị ảnh hưởng trực tiếp là công nhân, người dân địa phương và cơ sở hạ tầng xung quanh.

Công tác rà phá bom mìn, vật liệu nổ là một phần quan trọng tránh các mối đe dọa có thể có đối với công tác thi công và sự an toàn của công nhân và người dân địa phương. Rà phá bom mìn phải được thực hiện trước khi bắt đầu thi công. Việc rà phá bom mìn có thể gây ra vụ nổ do kỹ thuật rà phá không đúng cách, gây nguy hiểm đến tính mạng của người thực hiện. Những tác động này được đánh giá là thấp do là công trình cải tạo nâng cấp trên tuyến cũ và khu vực địa phương không phải khu vực có nguy cơ cao về bom mìn còn sót lại. Chủ đầu tư sẽ ký hợp đồng với đơn vị được Bộ Quốc phòng lựa chọn để thực hiện rà phá, xử lý bom mìn, vật nổ theo quy định.

### **c) Khai thác vật liệu xây dựng phục vụ dự án**

Dự án không tiến hành khai thác vật liệu xây dựng để phục vụ dự án ngoài đất đắp. Theo khảo sát của tư vấn thiết kế, nguồn đất đắp được dự kiến tận dụng từ nguồn đất đào dư thừa. Các nguyên vật liệu xây dựng khác chủ yếu sẽ được nhà thầu mua tại các đại lý trên địa bàn.

### **d) Vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng, máy móc thiết bị**

- **Bụi, khí thải**

Hoạt động của các phương tiện vận chuyển nguyên liệu (đất đắp, cát, đá, xi măng...) phục vụ cho dự án làm phát sinh bụi cuốn lên từ mặt đường và khí thải chứa bụi, CO, SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>... từ quá trình đốt cháy dầu DO của động cơ. Đây là nguồn thải di động làm ảnh hưởng đến môi trường không khí trong khu vực dự án và cả khu dân cư lân cận nơi các phương tiện này lưu thông qua lại. Mức ô nhiễm không khí do giao thông phụ thuộc rất nhiều vào chất lượng đường xá, lưu lượng, chất lượng xe qua lại và số lượng nhiên liệu tiêu thụ.

*\* Tính toán tải lượng và nồng độ:*

Theo Tiêu chuẩn Euro 3 thì tải lượng khí thải do xe chở hàng lớn hơn 1,7 tấn gây ra như sau:

**Bảng 9: Giới hạn khí thải Euro 3 đối với động cơ diesel**

<b>TT</b>	<b>Thông số</b>	<b>Hệ số ô nhiễm/Định mức tải lượng (g/km)</b>	<b>Tải lượng (mg/m/s)</b>
1	CO	0,64	1,7778
2	HC + NO <sub>x</sub>	0,56	1,5556
3	NO <sub>x</sub>	0,50	1,3889
4	PM	0,05	0,1389
5	SO <sub>2</sub>	4,15.S*	0,0058
6	Bụi đất	15*	41,6667

*Ghi chú:*

- S là hàm lượng lưu huỳnh trong dầu diesel, S = 0,05%.

Tải lượng E (mg/m.s) được tính như sau: = Hệ số ô nhiễm (g/km) × 10<sup>3</sup> × 2km × 40 số lượt xe/ngày/ 8h/3.600s.

Để đánh giá tác động của bụi trong giai đoạn này ta áp dụng để xác định nồng độ chất ô nhiễm tại một điểm bất kỳ, nồng độ của chất ô nhiễm được tính theo công thức sau:

$$C = \frac{0,8E \left\{ \exp \left[ \frac{-(z+h)^2}{2\delta_z^2} \right] + \exp \left[ \frac{-(z-h)^2}{2\delta_z^2} \right] \right\}}{\delta_z u}$$

Trong đó:

+ C: nồng độ chất ô nhiễm trong không khí (mg/m<sup>3</sup>)

+ E: Tải lượng chất ô nhiễm từ nguồn thải (mg/m.s)

+ z: độ cao của điểm tính toán: 1 (m)

+ h: độ cao của mặt đường so với mặt đất xung quanh: 0,2 (m)

+ u: tốc độ gió trung bình tại khu vực 1,1 (m/s)

+ x: tọa độ điểm cần tính (m)

+  $\delta_z$ : hệ số khuếch tán theo phương z, được xác định theo công thức:

$$\delta_z = 0,53x^{0,73}$$

Với x là khoảng cách theo chiều gió thổi tại điểm tính toán so với nguồn thải (m) thì hệ số khuếch tán chất ô nhiễm như sau:

**Bảng 10: Hệ số khuếch tán chất ô nhiễm trong không khí theo phương z**

x (m)	10	20	50	100	150	200
$\delta_z$	2,85	4,72	9,22	15,29	20,55	25,35

Kết quả tính toán như sau:

**Bảng 11: Dự báo nồng độ phát thải một số chất khí từ quá trình vận chuyển**

x (m)	10m	20m	50m	100m	150m	200m	QCVN 05:2013/ BTNMT (Trung bình 1h)
Bụi (mg/m <sup>3</sup> )	10,5831	6,1339	3,0864	1,8539	1,3780	1,1166	<b>0,3</b>
SO <sub>2</sub> (mg/m <sup>3</sup> )	0,0031	0,0018	0,0009	0,0005	0,0004	0,0003	<b>0,35</b>
NO <sub>x</sub>	0,7559	0,4381	0,2205	0,1324	0,0984	0,0798	<b>0,2</b>

(mg/m <sup>3</sup> )							
CO (mg/m <sup>3</sup> )	0,9676	0,5608	0,2822	0,1695	0,1260	0,1021	<b>30</b>

Kết quả tính toán trên cho thấy lượng phát sinh trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng có nồng độ bụi vượt giới hạn cho phép tuy nhiên mức vượt từ khoảng cách nguồn 100 – 150m là không quá lớn. Đối tượng chịu tác động là người dân dọc các tuyến đường vận chuyển, đặc biệt là các hộ dân nằm dọc tuyến đường, các thôn bản nằm gần khu vực dự án. Trong quá trình xây dựng, Chủ đầu tư sẽ quán triệt các đơn vị thi công thường xuyên tưới đường trong những ngày trời hanh khô tại những nơi đông dân cư để hạn chế đến mức tối đa việc ảnh hưởng của bụi đến đời sống nhân dân.

Trong quá trình khảo sát, nhận thấy các vị trí nhạy cảm về môi trường như:

- Dân cư dọc tuyến đường: Khu dân cư xã Nghiêm Loan, khu dân cư xã Xuân La, khu dân cư xã Bộc Bó.
- Trường Tiểu học Xuân La.
- UBND các xã Nghiêm Loan, xã Xuân La.
- Dân cư dọc tuyến đường vận chuyển.

Các tác động từ bụi và khí thải được tập trung tại khu vực xây dựng với bán kính 50-100m từ công trường xây dựng. Thời gian tác động là khoảng 8 - 10 giờ trong ngày. Các tác động này được đánh giá là trung bình do:

- Đường được xây dựng chạy qua nhiều khu dân cư.
- Trên thực tế, lượng bụi và khí thải không nhiều so với tính toán do thời gian thi công từng hạng mục khác nhau và không phát sinh đồng thời.

**e) Thi công các hạng mục công trình của dự án đối với các dự án có công trình xây dựng**

- **Tác động đến chất lượng không khí trong thời gian xây dựng**

**Bụi từ hoạt động đào đất và san lấp**

Quá trình đào đất và san lấp mặt bằng được coi là nguồn phát thải bụi đáng kể nhất trong giai đoạn xây dựng đối với tất cả các công trình xây dựng. Quá trình này sẽ sử dụng một số loại phương tiện, thiết bị như máy xúc, máy ủi, xe lu, máy san gạt... sẽ làm phát sinh bụi đất trong khu vực công trường xây dựng. Theo tiên lượng của tư vấn TKCS, tổng khối lượng đào và san lấp là 131.160 m<sup>3</sup>.

Khối lượng bụi phát sinh phụ thuộc vào mức độ khuấy tán bụi và thời lượng thực hiện đào đắp. Mức độ khuấy tán bụi từ hoạt động san lấp mặt bằng căn cứ trên hệ số ô nhiễm (E):

$$E = k * 0,0016 * (U/2,2)^{1,4} / (M/2)^{1,3} \quad (\text{kg/tấn})$$

Trong đó:

E : Hệ số ô nhiễm (kg bụi/ tấn đất);

k : Cấu trúc hạt có giá trị trung bình là 0,35;

U : Tốc độ gió trung bình 2,9m/s;

M : Độ ẩm trung bình của vật liệu, khoảng 20%.

$$\text{Do đó } E = 0,35 * 0,0016 * (2,9/2,2)^{1,4} / (0,2/2)^{1,3} = 0,01645 \text{ kg bụi/ tấn đất}$$

Lượng bụi phát sinh trong 1 ngày:

$$W_{1 \text{ ngày}} = E * Q * d / t \quad (\text{kg bụi/ngày}) = 0,01645 * 131.160 * 1,5 / 200 = 16 \text{ (kg/ngày)}$$

Trong đó:

W: Lượng bụi phát sinh bình quân (kg)

Q : Lượng đất đào đắp (m<sup>3</sup>)

d : Tỷ trọng đất 1,5 tấn/m<sup>3</sup>

t : Thời gian san nền, khoảng 200 ngày

Nồng độ bụi cao có nguy cơ tiềm ẩn đối với sức khỏe cộng đồng, gây ra các bệnh về mắt và phổi. Tuy nhiên, các loại bụi trong thi công có kích thước lớn nên sẽ không phát tán xa, do đó, ảnh hưởng chỉ trực tiếp tới công nhân tham gia thi công và khu dân cư hiện hữu xung quanh khu vực tuyến của dự án. Trong quá trình thi công xây dựng, Chủ đầu tư sẽ quán triệt các nhà thầu xuyên tưới nước tại các vị trí đông dân cư khi thời tiết hành khô để hạn chế tối đa việc ảnh hưởng đến người dân.

- **Tác động do tiếng ồn**

Giai đoạn thi công xây dựng gồm các công đoạn: Đào móng, xây dựng công trình, cắt, gò hàn các chi tiết bằng kim loại, đóng tháo cốpfa, giàn giáo... sử dụng các phương tiện máy móc thi công như: Máy trộn bê tông, máy nén đều phát sinh tiếng ồn. Ngoài các phương tiện thiết bị thi công trong công trường còn có các phương tiện vận chuyển vật liệu xây dựng phục vụ thi công. Mức ồn chung của dòng xe giao thông và xây dựng phụ thuộc nhiều vào mức ồn của từng chiếc xe, lưu lượng xe, thành phần xe, đặc điểm đường và địa hình xung quanh.

**Bảng 12: Mức độ ồn điển hình của thiết bị thi công tại các khoảng cách khác nhau**

TT	Máy móc, thiết bị	Mức độ ồn tại các khoảng cách (dBA)		
		15m	100m	200m
1	Xe tải 10 tấn	70 - 96	59.5	53.5
2	Xe ủi	93	56.5	50.5
3	Đầm (xe lu)	72 - 74	37.5	31.5



4	Máy xúc	72 – 84	47.5	41.5
5	Máy xúc gàu lật	72 – 93	56.5	50.5
6	Máy cào	80 – 93	56.5	50.5
7	Máy trộn bê tông	75 – 88	51.5	45.5
8	Xe bơm bê tông	80 – 83	46.5	40.5
9	Máy rung bê tông	85	48.5	42.5
10	Máy phát điện	72 – 83	46	40
11	Máy khoan tự hành	75 – 106	69.5	63.5
12	Vận thăng	76 – 87	50.5	44.5

Nguồn: EPA, 1971; Barnes et al, 1976

Tiếng ồn có ảnh hưởng lớn đến cơ quan thính giác (gây thủng màng nhĩ, gây mất khả năng nghe) và hệ tuần hoàn, đặc biệt khi tiếng ồn có tần số cao. Tiếng ồn có tần số thấp có tác dụng đến hệ thần kinh, làm mất tập trung tư tưởng, dễ gây tai nạn giao thông, gây nôn mửa và trạng thái say sảng. Làm việc lâu dài ở khu vực có cường độ tiếng ồn cao có thể mắc bệnh đặc trưng nghề nghiệp.

**Bảng 13: Tác động của tiếng ồn ở các dải tần số khác nhau**

Mức ồn (dBA)	Tác động đến người nghe
0	Ngưỡng nghe thấy
100	Bắt đầu làm biến đổi nhịp đập của tim
110	Kích thích mạnh màng nhĩ
120	Ngưỡng chói tai
130-135	Gây bệnh thần kinh và nôn mửa, làm yếu xúc giác và cơ bắp
140	Đau chói tai, nguyên nhân gây bệnh mất trí, điên
145	Giới hạn mà con người có thể chịu đựng được với tiếng ồn
150	Nếu chịu đựng lâu sẽ bị thủng màng tai
160	Nếu tiếp xúc lâu sẽ gây hậu quả nguy hiểm lâu dài

Mức độ tiếng ồn ước tính từ các thiết bị xây dựng chính cho thấy các khu dân cư trong phạm vi 150 m xung quanh các công trường, công trình xây dựng đường có thể bị ảnh hưởng bởi tiếng ồn phát sinh từ các hoạt động xây dựng. Thực tế, các phương tiện thi công không phải khi nào cũng hoạt động cùng lúc, tiếng ồn phát sinh không liên tục nên ảnh hưởng của tiếng ồn từ quá trình thi công đến khu dân cư là không đáng kể, Chủ đầu tư sẽ chỉ đạo nhà thầu có biện pháp để giảm thiểu các tác động này như không sử dụng các máy có độ ồn lớn trong giờ nghỉ trưa, buổi tối tránh gây ảnh hưởng đến đời sống sinh hoạt của người dân.

- **Tác động do rung động**

Công tác triển khai thi công bao gồm nhiều nguồn rung động xây dựng khác nhau như đầm động lực, nổ mìn và vận hành thiết bị hạng nặng. Những nguồn này tạo ra sóng đàn hồi trong đất, có thể ảnh hưởng xấu đến các tòa nhà xung quanh. Mức độ rung điển hình của một số thiết bị xây dựng được thể hiện trong bảng dưới đây:

**Bảng 14: Mức độ ồn điển hình của thiết bị thi công trong các khoảng cách khác nhau (Laeq (dB))**

TT	Máy móc, thiết bị	Khoảng cách		
		10m	14m	18m
1	Máy cào	80	61.1	42.6
2	Máy ủi	79	60.1	41.6
3	Xe tải 10 tấn	74	55.1	36.6
4	Đầm (lu)	82	63.1	44.6
5	Máy nén khí	81	62.1	43.6

Theo Bảng trên, độ rung ở khoảng cách 14m trong giới hạn cho phép theo Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia QCVN 27: 2010/BTNMT (<75dB) và giảm khi khoảng cách tăng. Độ rung ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân tham gia vận hành thiết bị và máy móc, cũng như hoạt động xây dựng cơ sở hạ tầng xung quanh các công trường xây dựng. Rung động cũng là nguyên nhân của các sự cố gây ra nứt hoặc sập nhà.

Các tác động do rung động được đánh giá là “THẤP” vì công trình cải tạo nâng cấp trên đường hiện có, khối lượng đào phá không lớn, chủ yếu ở các khu vực đèo cao ít có người dân sinh sống, thời gian hoạt động của thiết bị không liên tục, và các tác động mang tính cục bộ tại công trường. Người vận hành thiết bị làm việc theo ca và được trang bị thiết bị bảo hộ lao động. Công trình có khối lượng thực hiện liên quan đến rung động cách xa khu dân cư, trường học và các UBND xã.

- **Phát sinh chất thải rắn**

Chất thải rắn phát sinh trong quá trình san gạt mặt bằng và xây dựng cơ bản chủ yếu từ các nguồn sau:

- Chất thải rắn sinh hoạt: Phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của công nhân thi công xây dựng.

- Chất thải rắn xây dựng: Loại chất thải rắn này phát sinh từ các hoạt động xây dựng các công trình chính và phụ trợ: Bao bì xi măng, thùng nhiên liệu, vật liệu xây dựng thải....

- Chất thải nguy hại: Thùng đựng dầu thải và giẻ lau dầu mỡ khi máy móc hỏng hóc nhẹ,....

### **Chất thải xây dựng**

Củ yếu phát sinh trong quá trình đào đắp, vận chuyển vật liệu và chất thải rắn. Khối lượng chất thải rắn xây dựng như đất đá thừa không tận dụng để đắp khoảng 29.619 m<sup>3</sup> (theo thiết kế cơ sở).

Nếu những chất thải này không được kiểm soát tốt, chúng sẽ cản trở việc xây dựng và làm tăng lượng bụi trong và xung quanh công trường, ảnh hưởng đến công nhân và người dân sống gần khu vực tiểu dự án. Nó cũng ảnh hưởng đến giao thông địa phương, cảnh quan môi trường, tài nguyên nước mặt tại địa phương khi trời mưa. Tác động được đánh giá là THẤP do:

- Các tác động chỉ trong thời gian thi công hạng mục nền đường.
- Đất đá đào dư thừa sẽ được thu gom và vận chuyển đến bãi đổ thải, các bãi đổ này được đảm bảo theo đúng quy định về bảo vệ môi trường.
- Các vật liệu khác như sắt, thép có thể được tái chế hoặc bán cho đơn vị nào có yêu cầu, những loại chất thải rắn này ít khi bị thải ra môi trường bên ngoài.

### **Chất thải sinh hoạt**

Trong giai đoạn xây dựng, chất thải sinh hoạt phát sinh từ các hoạt động hằng ngày tại lán trại công nhân như: túi (túi nhựa, hộp giấy), chai (chai nhựa, chai thủy tinh). Theo báo cáo của Tổng cục môi trường Việt Nam năm 2016 – Chất thải rắn, khối lượng phát sinh trung bình của chất thải rắn sinh hoạt tại các khu vực miền núi phía Bắc là khoảng 0,2kg/người/ngày. Với số lượng 100 công nhân trên công trường, khối lượng chất thải rắn sinh hoạt sẽ là 20kg/ngày. Nếu chất thải rắn sinh hoạt không được thu gom hợp lý, sự phân hủy các chất hữu cơ sẽ gây ra mùi hôi thối, nước thải và vi khuẩn truyền nhiễm. Các tác động này sẽ gây rủi ro lớn đối với chất lượng nước và không khí cũng như ảnh hưởng trực tiếp lên sức khỏe công nhân xây dựng. Các tác động gây ra bởi chất thải sinh hoạt được đánh giá là THẤP và có thể được giảm thiểu bởi:

- Khối lượng chất thải phát sinh là nhỏ, các công nhân không tập trung tại một lán trại và công nhân xây dựng có thể thu gom hằng ngày;
- Tác động cục bộ đến công trường xung quanh;
- Lao động địa phương sẽ được tận dụng nhằm giảm phát sinh lượng chất thải sinh hoạt;
- Lán trại công nhân sẽ được tập trung xa khu dân cư, sẽ bố trí các thùng rác để tập trung và vận chuyển đến đúng nơi tập kết rác của địa phương.

### **Chất thải nguy hại**

Chủ yếu phát sinh từ (i) vật liệu nhiễm dầu từ việc bảo trì máy móc; (ii) bitum, nhựa đường, xăng dầu và thùng sơn. Khối lượng vật liệu nguy hại phụ thuộc vào số lượng máy móc/thiết bị, công nhân. Việc phát sinh chất thải là không thường xuyên và không đáng kể.

Quá trình bảo dưỡng máy móc sẽ thải ra các thùng chứa dầu, cặn dầu, giẻ lau dính dầu mỡ. Nếu chúng không được thu gom và xử lý kịp thời sẽ gây ô nhiễm đất và nguồn nước ngầm.

Nhựa đường là một dạng chất lỏng hoặc bán rắn có độ nhớt cao, màu đen. Thành phần chính của nhựa đường là bitum có thể gây hư hại hoặc tác động tiêu cực đến môi trường và sức khỏe con người nếu không được lưu trữ hoặc sử dụng theo quy trình kỹ thuật. Nhựa đường dày đặc, được lưu trữ ở nhiệt độ cao, có thể gây cháy, nổ hoặc cháy.

Bitum ngưng tụ thường được bảo quản ở nhiệt độ cao, có thể gây nguy cơ cháy, nổ hoặc bỏng trong quá trình vận chuyển và sử dụng. Tuy nhiên, chất thải nguy hại phát sinh trên công trường được coi là thấp, cục bộ và kéo dài trong thời gian ngắn. Vật liệu nguy hại được thu gom, quản lý và xử lý theo Thông tư số 36/2015/TT-BTNMT.

Dù lượng phát sinh ít nhưng có thành phần độc hại nên cần được thu gom và xử lý đúng cách tránh ảnh hưởng đến môi trường đất, nước mặt, nước ngầm.

- **Tác động đến chất lượng nước**

Nguồn nước thải phát sinh từ hoạt động xây dựng, sinh hoạt từ các lán trại công nhân, và dòng chảy mặt.

**Nước thải sinh hoạt từ lán trại công nhân:** Theo báo cáo nghiên cứu khả thi, khoảng 100 công nhân sẽ được huy động tới khu vực xây dựng. Tổng lượng nước thải sinh hoạt hàng ngày được tạo ra tại công trường khoảng 10m<sup>3</sup> mỗi ngày. Thành phần của nước thải bao gồm chất rắn lơ lửng, dầu, mỡ, hàm lượng hữu cơ, chất hữu cơ hòa tan (BOD<sub>5</sub>), chất dinh dưỡng (Nitơ, Phốt pho) và vi khuẩn được trình bày trong bảng dưới đây.

**Bảng 15: Tải lượng ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt**

TT	Chất ô nhiễm	Khối lượng (g/người/ngày)	Tải lượng ô nhiễm (g/ngày)	QCVN 14:2008/BTNMT (cột B)
1	BOD <sub>5</sub>	4,5 – 5,4	450-540	50
2	TSS	7,0 – 14,5	700 – 1.450	100
3	Mỡ và dầu động, thực vật	1,0 – 3,0	100 – 300	20
4	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> (tính theo Nitơ)	0,6 – 1,2	60 – 120	50
5	PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> (tính theo Phốt pho)	0,08 – 0,4	8 - 40	10

6	Coliform	$10^5 - 10^8$ MPN/100ml	$10^7 - 10^{10}$ MPN/100ml	5.000 MPN/100ml
---	----------	----------------------------	-------------------------------	--------------------

*Nguồn: Báo cáo hiện trạng nước thải đô thị - Viện Khoa học và công nghệ Việt Nam – Trường Đại học Bách Khoa Hà Nội năm 2016*

Kết quả tính toán trong bảng trên cho thấy nước thải chưa qua xử lý có nồng độ chất ô nhiễm cao hơn nhiều so với giới hạn theo tiêu chuẩn QCVN 14: 2008/BTNMT (cột B).

**Nước thải xây dựng:** Nước thải xây dựng từ các hoạt động: i) trộn bê tông; (ii) rửa thiết bị phục vụ xây dựng. Lượng nước thải khoảng 1 - 2 m<sup>3</sup>/ngày. Nước thải chứa một lượng lớn trầm tích, chất rắn lơ lửng và độ pH cao và có thể gây ra tác động tiêu cực đến nguồn nước tiếp nhận nếu nó được thải trực tiếp ra môi trường.

**Dòng chảy mặt:** Dòng chảy khi có mưa lớn có thể quét đất, cát, vật liệu rời sẽ làm gia tăng hàm lượng chất rắn lơ lửng, chất ô nhiễm, tăng độ đục, dầu mỡ trong nước.

Chất lượng nước bị tác động bởi các chất ô nhiễm như TSS, BOD<sub>5</sub>, COD, O<sub>3</sub><sup>-</sup>, PO<sub>4</sub><sup>3-</sup>, Coliform và chất rắn lơ lửng. Chất lượng nước thải là nguyên nhân gây ra sự xuống cấp của các nguồn tiếp nhận (sông Năng) trong tiểu dự án. Sự xuống cấp này có thể dẫn đến giảm mức oxy hòa tan, thay đổi vật lý đối với nguồn tiếp nhận, giải phóng các chất độc hại, tích lũy sinh học hoặc phóng đại sinh học trong đời sống thủy sinh và tăng tải lượng chất dinh dưỡng. Nước thải chưa qua xử lý xả trực tiếp vào nguồn nước mặt gây thiệt hại không thể khắc phục đối với hệ sinh thái dưới nước ở sông Năng và có thể gây nguy hiểm cho sức khỏe của cư dân sống xung quanh khu vực dự án.

Tuy nhiên, (i) thời gian xây dựng ngắn (dự kiến 09 tháng), các hoạt động xây dựng ảnh hưởng đến nguồn nước chỉ là cục bộ (chủ yếu xây dựng cầu Cốc Phát) và Nhà thầu sử dụng lao động địa phương hoặc thuê nhà dân để xây dựng lán trại công nhân (ii) Nước thải xây dựng được tái sử dụng để bảo dưỡng bê tông, tưới đường và công trường (iii) Các chất thải ảnh hưởng đến nguồn nước chủ yếu là các chất hữu cơ như bùn đất chảy trôi, nước sinh hoạt, không có các chất độc hại. Các hoạt động đào đắp diễn ra trong mùa khô khi dòng chảy ở Sông Năng thấp nhất. Do đó, tác động được đánh giá là TRUNG BÌNH, ngắn hạn, ở quy mô nhỏ và có thể được giảm thiểu bằng các biện pháp phù hợp.

- **Tác động đến giao thông địa phương**

Trong quá trình thi công, người dân địa phương vẫn sử dụng đường để đi lại. Do đó, công tác xây dựng sẽ ảnh hưởng đến: (i) an toàn giao thông: Công trình đường giao với đường đến trường tiểu học Xuân La, Nghiêm Loan, khu dân cư. Học sinh đến trường sẽ gặp khó khăn khi đi lại. Người dân địa phương và người dân từ các khu vực khác đi trên tuyến đường tiểu dự án sẽ bị ảnh hưởng trong thời gian xây dựng. (ii) Bãi tập kết vật liệu tạm thời có thể gây ùn tắc giao thông.

Ngoài ra đường tiểu dự án còn kết nối với các đường khác trong khu vực. Vận chuyển nguyên vật liệu không chỉ gây gia tăng lưu lượng giao thông mà còn gây xuống cấp đường ảnh hưởng đến giao thông địa phương.

Chủ đầu tư sẽ quán triệt các nhà thầu xây dựng biện pháp thi công phù hợp, hạn chế tối đa ảnh hưởng đến giao thông địa phương.

#### ***f) Tác động đến môi trường kinh tế - xã hội***

- ***Tích cực***

- Tạo việc làm và tăng thu nhập cho các đơn vị, các cá nhân tham gia xây dựng các hạng mục công trình, phát triển dịch vụ.

- Góp phần thúc đẩy sự phát triển kinh tế xã hội địa phương và toàn tỉnh.

- Đẩy nhanh quá trình công nghiệp hóa - hiện đại hóa của tỉnh Bắc Kạn nói riêng và đất nước nói chung.

- ***Tiêu cực***

- Mật độ giao thông gia tăng có thể gây ra tai nạn giao thông, làm cản trở việc đi lại của nhân dân trong khu vực.

- Gia tăng áp lực lên kết cấu đường trong thời gian dài gây nên các biến dạng về kết cấu làm yếu nền đường, sụt lún nứt vỡ... làm giảm tốc độ lưu thông trên đường.

- Gia tăng các tai nạn:

- + Trong quá trình thi công các yếu tố môi trường, cường độ lao động, mức độ ô nhiễm môi trường, tiếng ồn với cường độ cao và nhất là những ngày nắng nóng có khả năng ảnh hưởng rất xấu đến sức khỏe của người công nhân trong quá trình thi công như gây mệt mỏi, đau đầu và ngất.

- + Công việc lắp ráp, thi công và quá trình vận chuyển nguyên vật liệu, đất đá với mật độ xe cao có thể gây ra các tai nạn lao động, tai nạn giao thông.

- Quá trình thi công xây dựng còn nảy sinh ra các vấn đề an ninh, trật tự xã hội và sức khỏe cộng đồng khác.

#### ***4.1.2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện***

##### ***a) Về nước thải***

- ***Nước thải sinh hoạt***

Bố trí 02 nhà vệ sinh tại khu vực lán trại, ban chỉ huy công trình thi công cầu Cốc Phát, có thể xây dựng mới hoặc thuê lại; 02 nhà vệ sinh lưu động trên 02 vị trí bố trí công trường.

Nước thải sinh hoạt ăn uống, tắm rửa, giặt quần áo cho xả trực tiếp vào rãnh chung sau khi đã qua các hố ga lắng giữ lại bùn cát.

- Nước thải xí tiêu được qua các bể tự hoại để xử lý trước khi xả ra ngoài.

- Xây dựng nhà vệ sinh khép kín: Thể tích bể tự hoại của mỗi bể là: Dài x Rộng x Sâu = 2 m x 2 m x 1m = 4,0 m<sup>3</sup>.

- Toàn bộ nước thải sinh hoạt sẽ được thu vào hệ thống của địa phương trước khi đổ thải vào môi trường tự nhiên. Nước thải sinh hoạt của công nhân trên công trường phải đảm bảo không có các hóa chất độc hại cho môi trường.

- ***Nước thải trong quá trình xây dựng***

Trong quá trình thi công xây dựng có sử dụng một lượng nước để trộn nguyên liệu và rửa máy móc, thiết bị. Tuy nhiên lượng nước thải này không đáng kể, Chủ dự án có thể tận dụng là nước chống bụi trên mặt bằng xây dựng, san gạt,... Để thu gom toàn bộ lượng nước này, chủ dự án bố trí 2 thùng phi 200 lít để chứa nước rửa dụng cụ tại công trường và bố trí 01 hố đào lắng cạnh diện tích 3 m<sup>2</sup>, dung tích 3 m<sup>3</sup> tại khu vực thi công để thu gom lượng thải phát sinh và sử dụng lại.

- Nước thải từ việc rửa phương tiện và thiết bị xây dựng phải được thu gom vào hố lắng trước khi xả vào hệ thống thoát nước chung.

- Khi hoàn thành công trình xây dựng, bể thu gom nước thải và bể tự hoại phải được xử lý an toàn hoặc che phủ cẩn thận.

- Sửa chữa và rửa máy móc xây dựng tại các khu vực sửa chữa chuyên dụng. Không sửa chữa và rửa máy móc tại công trường.

- Khu vực tập kết nguyên liệu cần được che phủ để tránh gió và nước mưa chảy tràn cuốn nguyên liệu ra nguồn nước mặt.

- Lưu trữ nhiên liệu số lượng lớn nên được đặt trên các tấm bê tông có mái che cách xa lán trại công nhân và khu vực công cộng. Khu vực lưu trữ nhiên liệu và bể chứa phải được đánh dấu rõ ràng, bảo vệ và có đủ ánh sáng. Các nhà thầu cần phải có kế hoạch khẩn cấp để xử lý sự cố tràn dầu và nhiên liệu;

- ***Nước mưa chảy tràn***

Do địa hình khu vực xây dựng các công trình của dự án nằm gần các kênh mương tự nhiên với địa hình dốc, nước mưa chảy tràn qua khu vực thi công được chảy tự nhiên từ khu vực cao và chảy về chỗ trũng trong khu vực. Để đảm bảo, nước mưa chảy tràn chảy không gây tác động lớn đến nguồn tiếp nhận, chủ dự án sẽ thực hiện một số các biện pháp nhằm hạn chế các tác nhân gây ô nhiễm môi trường, cụ thể như

sau:

- Thực hiện thu gom toàn bộ chất thải phát sinh trên bề mặt diện tích thi công qua đó hạn chế đến mức thấp nhất chất thải bị cuốn theo nước mưa gây ô nhiễm nguồn tiếp nhận trong khu vực.

- Xây dựng hệ thống thoát nước mưa tạm thời trước khi san gạt mặt bằng.

- Thu gom toàn bộ vật liệu và dầu thải tràn từ thiết bị trong quá trình xây dựng;

- Không đào và san lấp mặt bằng vào những ngày mưa để tránh phân tán các chất ô nhiễm, ảnh hưởng đến nguồn nước.

- Xử lý kịp thời các sự cố rò rỉ xăng dầu và vật liệu độc hại (nếu có) do hoạt động thi công gây ra bằng cách sử dụng cát, rẻ lau, các vật liệu thấm dầu chuyên dụng để làm sạch khu vực xăng dầu rò rỉ càng nhanh càng tốt, sau đó thu gom vào thùng chuyên dụng theo đúng quy định.

- Các bãi đổ đất thừa phải đảm bảo đủ trữ lượng, đảm bảo khoảng cách với sông suối tránh trường hợp chảy tràn ra sông khi có mưa.

***b) Rác thải sinh hoạt, chất thải xây dựng, chất thải rắn công nghiệp thông thường và chất thải nguy hại***

• ***Chất thải xây dựng***

Phải được lưu trữ tạm thời tại công trường trước khi vận chuyển đến nơi được xử lý. Nhà thầu phải đảm bảo:

- Giữ khoảng cách an toàn cách xa sông Năng 30m theo Nghị định số 43/2015/NĐ-CP ngày 6/5/2015 về việc Thiết lập và quản lý hành lang bảo vệ nguồn nước;

- Cách khu dân cư nhạy cảm 200m.

- Không được phép lưu trữ vật liệu tạm thời tại công trường trên 48 giờ. Đất, đá thừa sau khi san lấp mặt bằng sẽ được vận chuyển đến khu vực đổ thải.

- Phương tiện vận chuyển chất thải cần tuân thủ các biện pháp giảm thiểu nêu trong phần Khí thải và Bụi.

• ***Chất thải rắn sinh hoạt***

Sẽ được quản lý theo các bước sau: a) trang bị thùng rác tại nơi làm việc; b) phân loại rác thải để tái sử dụng, c) chất thải sinh hoạt và rác thải từ lán trại công nhân sẽ do đội vệ sinh môi trường từ các công ty cung cấp dịch vụ tại địa phương thu gom.

Thùng rác: phải tuân thủ tiêu chuẩn xây dựng QCVN 07: 2010/BXD, đặc biệt:

- Dung tích của thùng rác sẽ là  $0.1\text{m}^3$  (100 lít) và không vượt quá  $1\text{m}^3$ ;

- Thùng rác phải được đóng chặt;



- Rác trong thùng sẽ không được chứa quá 24 giờ;
- Cần phải dọn sạch thùng rác hàng ngày.

Trang bị thùng rác di động và bể tự hoại tại nơi làm việc và khu vực tạm (số lượng thùng rác và bể tự hoại phụ thuộc vào số lượng công nhân trên công trường).

Các nhà thầu sẽ ký hợp đồng với đơn vị thu gom rác tại huyện Ba Bể và huyện Pác Nặm để thu gom và vận chuyển chất thải rắn và xử lý ít nhất một lần một ngày theo Nghị định số 38/2015/ND-CP về Quản lý chất thải rắn.

- ***Chất thải nguy hại***

Chủ dự án sẽ yêu cầu Nhà thầu thực hiện các biện pháp sau đây để kiểm soát tác động của chất thải nguy hại:

- Thu gom giẻ lau dính dầu mỡ và thùng chứa chuyên dụng tại công trường;
- Lắp đặt nhà chứa chất thải rắn và chất thải nguy hại bằng thép tiền chế tại vị trí bố trí công trường thi công. Những bể chứa này phải được đặt ở nơi có nền đất chống thấm.
- Không đốt chất thải ô nhiễm dầu, giẻ lau tại công trường, khu dân cư;
- Hạn chế sửa chữa tại chỗ (chỉ sửa chữa trong trường hợp xảy ra sự cố). Đối với sửa chữa lớn phải được thực hiện tại các xưởng sửa chữa trong khu vực.

- ***Đất đá thải***

Các vị trí đổ đất thải trong toàn bộ dự án đã được đơn vị tư vấn thoả thuận với địa phương:

- Vị trí đổ thải số 1: Tại Km0+600 ĐT.258B bên trái tuyến thuộc khu đất vườn của gia đình ông Hoàng Văn Ba, thôn Nà Nạ, xã Thượng Giáo, huyện Ba Bể.
- Vị trí đổ thải số 2: Tại Km5+700 ĐT.258B bên phải tuyến thuộc khu đất vườn của gia đình ông Nguyễn Viết Phát, thôn Nà Nạ, xã Thượng Giáo, huyện Ba Bể.
- Vị trí đổ thải số 3: Tại Km11+020 ĐT.258B bên phải tuyến thuộc khu đất vườn của gia đình bà Lã Thị Nhật, thôn Bản Nà, xã Nghiên Loan, huyện Pác Nặm.
- Vị trí đổ thải số 4: Tại Km13+950 ĐT.258B bên trái tuyến thuộc khu đất vườn của gia đình ông Lã Văn Xanh, thôn Pác Liễu, xã Nghiên Loan, huyện Pác Nặm.
- Vị trí đổ thải số 5: Tại Km18+550 ĐT.258B bên trái tuyến thuộc khu đất vườn của gia đình ông Hoàng Văn Hậu, thôn Khuôi Phay, xã Nghiên Loan, huyện Pác Nặm.
- Vị trí đổ thải số 6: Tại Km22+050 ĐT.258B bên trái tuyến thuộc khu đất vườn của gia đình ông Cà Văn Thở, thôn Mèo, xã Xuân La, huyện Pác Nặm.
- Vị trí đổ thải số 7: Tại Km26+100 ĐT.258B bên phải tuyến thuộc khu đất vườn của gia đình ông Tô Văn Phủ, thôn Cọn Luông, xã Xuân La, huyện Pác Nặm.

*(Các vị trí này chỉ là dự kiến, có thể phát sinh, thay đổi trong quá trình thực hiện)*

**c) Bụi, khí thải**

- Chỉ định các tuyến đường và lịch trình vận chuyển để tránh kẹt xe tại các nút giao với các địa điểm nhạy cảm.

- Khu vực trộn bê tông và trạm trộn bê tông cách khu vực nhạy cảm ít nhất 300m ngược theo chiều gió.

- Trang bị cho các trạm trộn bê tông nhựa nóng bộ lọc vải và/hoặc máy lọc ướ để giảm mức độ phát thải bụi.

- Giữ cho phương tiện và máy móc thi công hoạt động tốt, các phương tiện phải được kiểm tra phát thải định kỳ và có chứng chỉ: “Giấy chứng nhận kiểm định chất lượng, an toàn kỹ thuật và bảo vệ môi trường” theo quyết định số 35/2005/QĐ-BGTVT.

- Xe có thùng xe hở, vận chuyển các vật liệu có khả năng phát sinh bụi, phải có cạnh xe phù hợp và ván chặn hậu phía sau. Các vật liệu dễ phát sinh bụi không được chứa cao quá so với ván chặn hậu, và luôn phải được che phủ bằng bạt.

- Đốt trái phép chất thải xây dựng và phế thải thì Nhà thầu sẽ phải chịu xử phạt theo quy định và bị giữ lại số tiền thanh toán.

- Chủ dự án sẽ quán triệt các nhà thầu phải tưới nước tại các khu vực dân cư trong những ngày hanh khô đảm bảo hạn chế bụi ảnh hưởng đến đời sống của nhân dân.

**d) Tiếng ồn, độ rung**

Hoạt động của xe hạng nặng tại các công trình phải được lập kế hoạch trong các giờ từ 07:00 đến 17:00. Tất cả các thiết bị nặng phải được đảm bảo trong tình trạng hoạt động tốt. Tất cả các phương tiện phải có “Giấy chứng nhận kiểm định chất lượng, an toàn kỹ thuật và bảo vệ môi trường” theo Quyết định số 35/2005/QĐ-BGTVT, nhằm tránh vượt quá mức ồn từ các máy móc không được bảo trì. Nếu cần thiết, các biện pháp giảm tiếng ồn đến mức chấp nhận được phải được thực hiện và có thể bao gồm các bộ giảm thanh, bộ giảm âm, tấm giảm âm hoặc đặt máy gây ồn trong khu vực được bảo vệ bằng âm thanh. Tránh hoặc giảm thiểu vận chuyển qua hoặc xử lý vật liệu trong các khu vực cộng đồng (như trộn bê tông).

Nhà thầu cần sử dụng các loại máy xây dựng phù hợp đảm bảo tiêu chuẩn tiếng ồn và độ rung theo QCVN 26:2010/BTNMT và QCVN 27:2010/BTNMT đối với rung động do hoạt động xây dựng. Thiết bị bảo hộ lao động (PPE) có mũ bảo vệ tai hoặc nút chống ồn bằng nhựa. Sử dụng các thiết bị cá nhân chống rung. Và không sử dụng máy có độ rung và tiếng ồn cao vào ban đêm từ 22h - 6h trong các khu dân cư.

Các nhà thầu sẽ được yêu cầu thực hiện các biện pháp giảm thiểu sau đây cho các hoạt động xây dựng để đáp ứng các Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn và độ rung - QCVN 26: 2010/BTNMT và QCVN 27: 2010/BTNMT các tiêu chuẩn tiếng ồn

môi trường được IFC/WHO khuyến cáo, và để bảo vệ các thụ thể nhạy cảm. Một số biện pháp chung và biện pháp đặc thù được áp dụng cho tất cả các khu vực và hoạt động xây dựng. Tuy nhiên, chúng thể hiện sự thực hành tốt và là biện pháp hiệu quả, và cũng phù hợp với hướng dẫn về sức khỏe nghề nghiệp của IFC.

Trong quá trình thi công ban ngày, nhà thầu sẽ đảm bảo rằng:

Vị trí các trạm trộn bê tông và các hoạt động tương tự sẽ được đặt cách xa các khu tập trung dân cư ít nhất 300m.

Không được phép xây dựng trong khoảng thời gian ban đêm từ 22:00 đến 06:00.

Thường xuyên theo dõi độ ồn tại ranh giới công trường. Nếu tiêu chuẩn tiếng ồn vượt quá 3 dB, phải kiểm tra thiết bị và điều kiện thi công, và các biện pháp giảm thiểu sẽ được thực hiện để khắc phục tình trạng này.

Cung cấp cho công nhân xây dựng thiết bị bảo vệ tai phù hợp (nút bịt tai) theo luật an toàn và sức khỏe của công nhân Việt Nam.

Kiểm soát tốc độ của máy ủi, máy xúc, máy nghiền và các phương tiện vận chuyển khác đi lại tại chỗ, áp dụng các biện pháp giảm tiếng ồn trên thiết bị, đẩy mạnh sửa chữa và bảo trì thiết bị để giữ cho chúng luôn hoạt động tốt.

Hạn chế tốc độ phương tiện đi lại trên công trường (dưới 8 km/h), cấm sử dụng còi trừ khi cần thiết, giảm thiểu việc sử dụng còi.

Duy trì liên lạc liên tục với các làng và các cộng đồng gần các công trường, và tránh các hoạt động xây dựng ồn ào trong các kỳ thi của trường.

## **4.2. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn dự án đi vào vận hành**

### **4.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động**

#### **a) Tác động tích cực**

Việc xây dựng cầu Cốc Phát và nâng cấp đường tỉnh ĐT258B sẽ góp phần kết nối các tuyến đường liên huyện. Tuyến đường sẽ kết nối các xã trong huyện Ba Bể, huyện Pác Nặm với QL và TL, tạo điều kiện phát triển kinh tế và xúc tiến du lịch. Ngoài ra, tuyến đường sẽ tạo điều kiện thuận lợi cho người dân dễ dàng tiếp cận các dịch vụ xã hội, từng bước góp phần thu hẹp khoảng cách giữa nông thôn và thành thị, giảm nghèo, nâng cao nhận thức và trình độ học vấn của người dân.

Sau khi công trình hoàn thành sẽ tạo điều kiện cho việc nâng cao ý thức bảo vệ môi trường của nhân dân khu vực tuyến, tạo điều kiện cho việc nâng cao nhận thức của cộng đồng trong việc vệ sinh môi trường, an toàn; tạo điều kiện cho việc tiếp cận dịch vụ y tế, giáo dục, văn hóa cho khu vực.

## **b) Tác động tiêu cực**

Tuyến đường đi vào hoạt động sẽ tạo ra một hệ thống giao thông thông suốt, an toàn hơn, giảm được khí thải từ phương tiện giao thông, mặc dù lợi ích này sẽ giảm đi khi mật độ giao thông tăng lên, và có thể có nguy cơ tăng tai nạn giao thông, ùn tắc giao thông. Tiếng ồn và độ rung có thể có tác động tiêu cực đến người dân địa phương sinh sống dọc tuyến, đặc biệt là tại các điểm nhạy cảm như UBND các xã, các trường học và khu dân cư dọc tuyến. Việc tăng tốc độ lái xe cũng có thể tạo ra các vấn đề mất an toàn cho cộng đồng. An toàn đường bộ sẽ bị suy yếu do dỡ bỏ hoặc mất biển báo đường bộ, ổ gà và vấn đề khác, trừ khi việc bảo trì và bảo dưỡng định kỳ được thực hiện kịp thời và triệt để, và trừ khi các vấn đề như loại bỏ đất, đá đọng trên đường được loại bỏ kịp thời.

Các tác động này là không thể tránh khỏi trong bất kỳ dự án đầu tư xây dựng giao thông nào, tuy nhiên các tác động này ở mức nhỏ; trong dự án sẽ có các hợp phần về đào tạo, nâng cao năng lực về an toàn giao thông với người dân địa phương, các đối tượng dễ bị tổn thương.

### **4.2.2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện**

Nhìn chung, mức độ tác động tiêu cực đến môi trường là tương đối thấp, không cần xây dựng các công trình chuyên dụng để bảo vệ môi trường cho dự án; chủ dự án sẽ bố trí các biển cảnh báo, biển chỉ dẫn tại những khu vực giao nhau, bố trí các biển báo hạn chế tốc độ khi đi qua các khu vực dân cư, bố trí các cán bộ giao thông thường xuyên kiểm tra trên tuyến đường, hạn chế phóng nhanh vượt ẩu, và không tuân thủ các luật lệ an toàn giao thông; thường xuyên vệ sinh môi trường trên tuyến đường. Trồng cây xanh 2 bên tuyến đường và ở dải phân cách. Sẽ tích hợp yếu tố thích ứng biến đổi khí hậu trong thiết kế để hạn chế rủi ro về môi trường

### **4.3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường**

Chủ dự án sẽ đầu tư xây dựng các công trình xử lý môi trường trong quá trình thi công xây dựng và đi vào hoạt động để không gây ảnh hưởng đến chất lượng môi trường của khu vực.

- *Giai đoạn thi công xây dựng Dự án:*

+ Chủ dự án sẽ giao cho BQLDA và đơn vị Tư vấn Giám sát cử cán bộ có trách nhiệm giám sát toàn bộ quá trình thi công xây dựng của Dự án. Bên cạnh đó, những cán bộ đó sẽ có trách nhiệm hướng dẫn công nhân xây dựng tuân thủ nghiêm ngặt những quy định trong xây dựng, yêu cầu thiết kế kỹ thuật và thực hiện các biện pháp kiểm soát, giảm thiểu ô nhiễm nhằm hạn chế các tác động xấu đến môi trường như đã nêu ở phần trên của Báo cáo. Báo cáo giám sát môi trường giai đoạn thi công sẽ được gửi cơ quan quản lý để theo dõi và kiểm tra.

- *Giai đoạn đi vào vận hành của Dự án:*

Sau khi Dự án đi vào hoạt động, Chủ dự án phối hợp với UBND các xã và UBND huyện để thực hiện quản lý các vấn đề môi trường cho Dự án. Sau khi Dự án đi vào hoạt động, Chủ dự án lập báo cáo hoàn thành công trình phục vụ giai đoạn vận hành của dự án, tập huấn, hướng dẫn vận hành. Sau đó đơn vị vận hành có nhiệm vụ:

- + Thu gom và xử lý các loại chất thải đã nêu trong Dự án.
- + Vận hành hệ thống xử lý nước thải theo đúng quy trình, thường xuyên duy tu, bảo dưỡng, nạo vét, khắc phục các sự cố xảy ra để không ảnh hưởng đến môi trường đặc biệt là nguồn nước tiếp nhận.
- + Triển khai giám sát chất lượng môi trường tại cơ sở và báo cáo định kỳ (6 tháng/lần) cho các cơ quan quản lý nhà nước về môi trường.
- + Theo dõi và quản lý chất thải, mọi vấn đề liên quan đến môi trường, đưa ra các chương trình, giải pháp phòng ngừa sự cố. Khi có sự cố xảy ra báo ngay cho cơ quan có thẩm quyền để giải quyết.
- + Xây dựng các nội quy làm việc, an toàn lao động trong vận hành và đảm bảo sức khỏe người lao động.
- + Bố trí 01 cán bộ có chuyên môn làm nhiệm vụ quản lý môi trường, an toàn lao động.
- + Hàng năm, tỉnh sẽ bố trí nguồn kinh phí để duy tu, bảo trì, bảo dưỡng công trình đảm bảo khả năng vận hành an toàn, vệ sinh môi trường trong tương lai.

**Bảng 16: Danh mục các công trình, biện pháp xử lý môi trường của Dự án**

<b>Giai đoạn dự án</b>	<b>Công trình, biện pháp BVMT</b>	<b>Kinh phí thực hiện (đồng)</b>	<b>Kế hoạch xây lắp, thực hiện</b>	<b>Tổ chức thực hiện, vận hành</b>
Thi công	Tưới nước giảm bụi tần suất tối thiểu 02 lần/ngày	1.000.000/ngày	Trong những ngày thực hiện thi công	Nhà thầu
	Xây dựng hệ thống thu gom nước mưa chảy tràn có bố trí song chắn rác và các hố ga	Trong chi phí xây dựng	Trong quá trình thi công	Chủ dự án và Nhà thầu
	Trang bị thùng chứa CTR thông thường có nắp đậy tại các tại các khu vực văn phòng điều hành, lán trại, công trường	11.000.000	Trước khi thi công	Nhà thầu
	Xây dựng nhà kho, trang bị thùng chứa CTNH nền bê tông, mái lợp tôn	7.000.000		
	Biển báo	20.000.000		
	Bảo hộ lao động	90.000.000		
	Trang bị phương tiện phòng cháy, chữa cháy (bình cứu hỏa, vòi phun nước...)	10.000.000		
	Hợp đồng với đơn vị thực hiện thu gom xử lý chất rắn (trong trường hợp thuê đơn vị thu gom)	10.000.000/năm		
	Giám sát chất lượng môi trường	68.000.000/năm		

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của “Công trình xây dựng cầu Cốc Phát và cải tạo đường tỉnh 258B, tỉnh Bắc Kạn (đoạn Ba Bể - Pác Nặm)”

<b>Giai đoạn dự án</b>	<b>Công trình, biện pháp BVMT</b>	<b>Kinh phí thực hiện (đồng)</b>	<b>Kế hoạch xây lắp, thực hiện</b>	<b>Tổ chức thực hiện, vận hành</b>
			công	thầu
Giai đoạn vận hành	Bảo trì, sửa chữa nhỏ	Trong chi phí bảo hành, bảo trì	Trong quá trình vận hành	Đơn vị vận hành
	Phát quang	Trong chi phí bảo hành, bảo trì		
	Phòng ngừa, ứng phó sự cố	Trong chi phí bảo hành, bảo trì		

#### **4.4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả đánh giá, dự báo**

Báo cáo đã đánh giá chi tiết về các nguồn gây tác động có liên quan đến cho chất thải (không khí, chất thải rắn, nước, tiếng ồn, độ trung) và các nguồn không liên quan đến chất thải (cảnh quan, kinh tế - xã hội, các rủi ro sự cố) và dựa trên cơ sở các phương pháp chính như: Phương pháp thống kê, Phương pháp nhận dạng, dự báo tác động, Phương pháp đánh giá nhanh, Phương pháp so sánh, Phương pháp liệt kê.

Dựa vào các phương pháp đánh giá, báo cáo đã tính toán được tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trên cơ sở so sánh với các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật hiện hành. Các đánh giá này tính toán trong trường hợp chưa có biện pháp giảm thiểu, chưa đầu tư thiết bị công nghệ xử lý. Cũng chính vì vậy mà trên cơ sở các đánh giá, báo cáo đã đề ra được các biện pháp giảm thiểu các tác động xấu, phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường một cách chi tiết và khả thi.

Công cụ và các phương pháp được sử dụng để đánh giá tác động môi trường trong báo cáo là các phương pháp phổ biến, nhằm đánh giá đầy đủ, chính xác, khoa học và khách quan về các tác động có thể xảy ra trong từng giai đoạn thực hiện Dự án.



## Chương 5

### NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

#### 5.1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải

- Nguồn phát sinh nước thải:

+ Nguồn số 01: Nước thải từ hoạt động thi công xây dựng (do bùn đất, vật liệu chảy tràn).

+ Nguồn số 02: Nước thải từ các hoạt động sinh hoạt của công nhân.

- Lưu lượng xả nước thải tối đa:

+ Nguồn số 01: Nước thải từ hoạt động thi công xây dựng: Tối đa 2 m<sup>3</sup>/ ngày đêm.

+ Nguồn số 02: Nước thải từ các hoạt động sinh hoạt của công nhân: Tối đa 10 m<sup>3</sup>/ngày đêm.

- Nguồn tiếp nhận nước thải: Hệ thống các mương thoát nước, các khe suối thuộc lưu vực sông Năng.

Chất lượng nước thải trước khi xả vào nguồn nước tiếp nhận phải đảm bảo đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và QCVN 14-MT:2015/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt:

**Bảng 17: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt**

TT	Thông số	Đơn vị	Giá trị tối đa cho phép (cột B4)
1	pH	-	6 - 9
2	BOD5	mg/l	100
3	COD	mg/l	250
4	TSS	mg/l	200
5	Tổng N	mg/l	80
6	Tổng P	mg/l	15
7	Tổng Coliform	MPN	10 000

- Vị trí xả nước thải của dự án: Tại các lán trại của công nhân (do nhà thầu tính toán việc xây dựng lán trại hoặc thuê nhà các hộ gia đình dọc tuyến), các vị trí bùn đất, vật liệu có thể chảy tràn: tại các khu vực thi công gần suối, khe nước.

- Phương thức xả thải: Tự chảy.
- Nguồn tiếp nhận nước thải: Các mương dẫn dọc theo dự án.

## **5.2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải**

Không có.

## **5.3. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung**

Không có.

## Chương 6

### CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN

Chủ dự án đầu tư đề xuất chương trình quan trắc môi trường trong giai đoạn thi công phù hợp với yêu cầu của Nhà tài trợ, cụ thể như sau:

#### 6.1. Chương trình quan trắc môi trường

Chất thải của công trình đa số là chất thải rắn, bụi và nước thải sinh hoạt của công nhân với khối lượng tương đối nhỏ so với địa bàn trải dài trên tuyến, vì vậy, việc quan trắc nước thải trong quá trình thi công là không cần thiết.

*Quan trắc chất lượng không khí và tiếng ồn:*

+ Quy chuẩn so sánh: QCVN 05:2013/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh và QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn.

+ Thông số: TSP, NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, CO, độ ồn trung bình, độ ồn cực đại.

+ Vị trí: Điểm đầu tuyến, điểm cuối tuyến, 1 điểm trước trường tiểu học Nghiên Loan I (xã Nghiên Loan, huyện Pác Nặm), 1 điểm tại khu dân cư xã Xuân La.

+ Tần suất: 1 lần trước thi công và mỗi 3 tháng trong thi công.

\* *Quan trắc chất lượng nước mặt*

+ Quy chuẩn so sánh: QCVN 08-MT:2015/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt.

+ Thông số: pH, TSS, Chất hoạt động bề mặt, BOD<sub>5</sub>, PO<sub>4</sub><sup>3-</sup>, NH<sub>4</sub><sup>+</sup>, dầu mỡ, Coliform, NO<sub>3</sub><sup>-</sup>.

+ Vị trí: 1 điểm hạ lưu vị trí thi công cầu Cốc Phát, 1 điểm ở suối cắt ngang tuyến ở cổng khu dân cư Cạn Luông (xã Xuân La).

+ Tần suất: 1 lần trước thi công và mỗi 3 tháng trong thi công.

\* *Quan trắc CTR, CTNH*

Tư vấn giám sát và Chủ đầu tư sẽ theo dõi liên tục việc nhà thầu thu gom, dự trữ, vận chuyển, xử lý chất thải rắn, chất thải nguy hại.

- Vị trí giám sát: Khu lán trại, điểm tập kết máy móc, thiết bị của nhà thầu.

- Tần suất giám sát: liên tục trong quá trình thi công.

#### 6.2. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hằng năm

Dự kiến kinh phí thực hiện quan trắc môi trường là 67.595.210 đồng.

**Bảng 18: Chi phí thực hiện quan trắc môi trường**

<b>STT</b>	<b>Hạng mục</b>	<b>Đơn vị tính</b>	<b>Khối lượng</b>	<b>Đơn giá (đồng)</b>	<b>Thành tiền (đồng)</b>
1	Quan trắc chất lượng không khí	mẫu	20	1.296.416	25.928.320
2	Quan trắc chất lượng tiếng ồn	mẫu	20	265.152	5.303.040
3	Quan trắc chất lượng nước mặt	mẫu	10	3.636.385	36.363.850
	<b>Tổng cộng</b>				<b>67.595.210</b>

## **Chương 7**

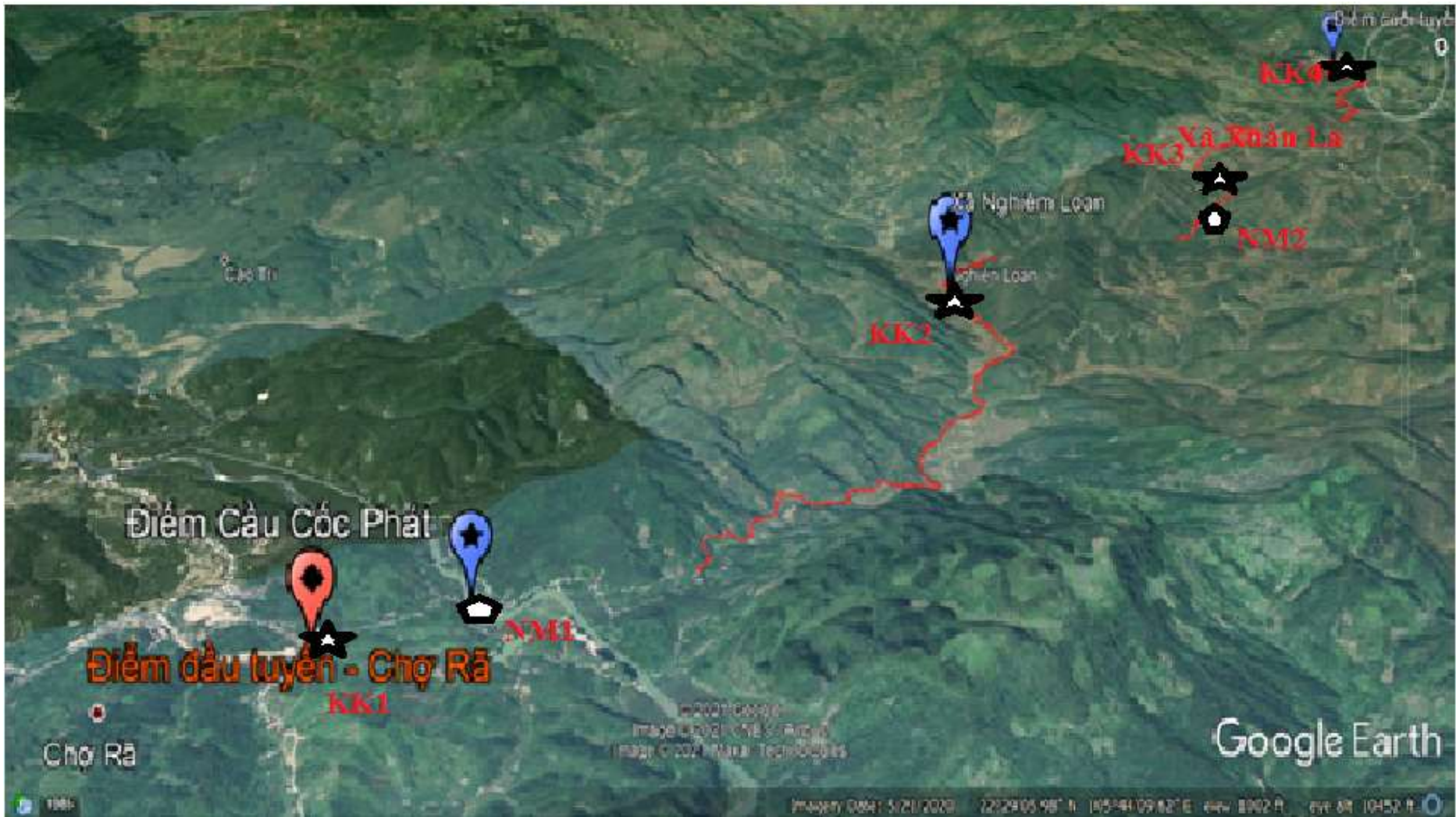
### **CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ**

Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Bắc Kạn cam kết về các nội dung sau:

- Cam kết về tính chính xác, trung thực của hồ sơ đề nghị cấp giấy phép môi trường.
- Cam kết việc xử lý chất thải đáp ứng các quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật về môi trường và các yêu cầu về bảo vệ môi trường khác có liên quan.
- Cam kết bồi thường và khắc phục ô nhiễm môi trường trong các sự cố, rủi ro môi trường xảy ra do triển khai dự án.
- Cam kết giải quyết các khiếu kiện của cộng đồng về những vấn đề môi trường của Dự án theo quy định của pháp luật.

### **PHỤ LỤC BÁO CÁO**

- Bản sao Quyết định phê duyệt điều chỉnh Chủ trương đầu tư của dự án (có bổ sung công trình xây dựng cầu Cốc Phát và cải tạo đường tỉnh 258B, tỉnh Bắc Kạn (đoạn Ba Bể - Pác Nặm)).
- Sơ đồ vị trí lấy mẫu của chương trình quan trắc môi trường;



Sơ đồ vị trí lấy mẫu (KK: không khí, tiếng ồn; NM: Nước mặt)