
TÓM TẮT NỘI DUNG CHÍNH CỦA BÁO CÁO ĐTM

1.1. Thông tin về công trình

1.1.1. Tên công trình

“Xây dựng nhà văn hoá thôn Đại Phong, xã Phong Thủy, huyện Lệ Thủy”

Địa điểm thực hiện: thôn Đại Phong, xã Phong Thủy, tỉnh Quảng Bình.

1.1.2. Chủ đầu tư

* Chủ đầu tư: UBND xã Phong Thủy

- Người đại diện: Ông Võ Văn Lâm - Chức vụ: Chủ tịch

- Địa chỉ liên hệ: xã Phong Thủy, huyện Lệ Thủy, tỉnh Quảng Bình

- Tiến độ thực hiện công trình: 2024 - 2025

1.1.3. Vị trí địa lý

Dự án “Xây dựng nhà văn hoá thôn Đại Phong, xã Phong Thủy, huyện Lệ Thủy” được xây dựng tại thôn Đại Phong, xã Phong Thủy, tỉnh Quảng Bình. Với các phía tiếp giáp như sau:

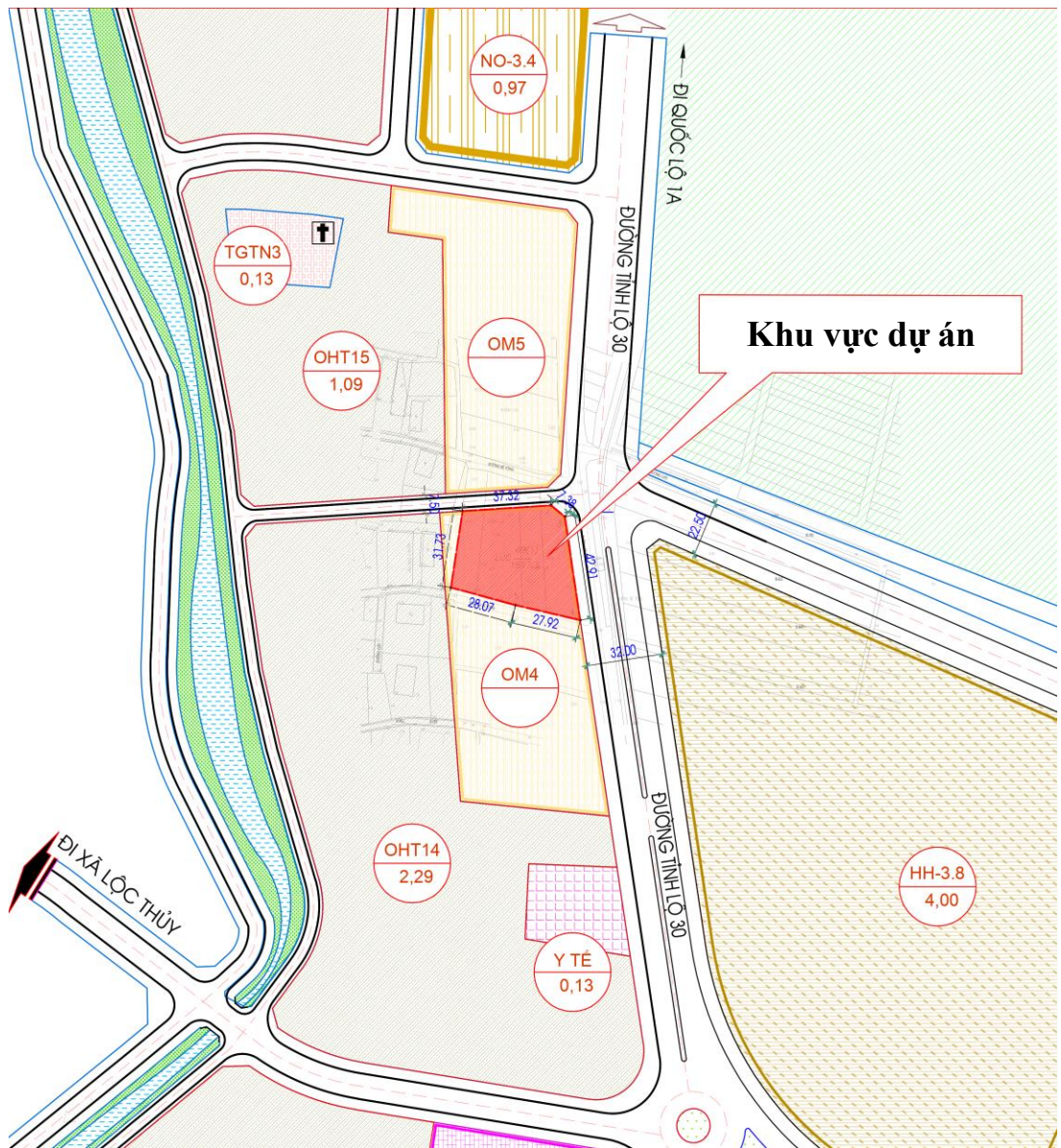
+ Phía Bắc giáp đường giao thông quy hoạch rộng 7,5m;

+ Phía Nam giáp đường dân cư hiện hữu;

+ Phía Đông giáp đường tỉnh lộ 30 quy hoạch rộng 32m nối Quốc lộ 1A với thị trấn Kiến Giang;

+ Phía Tây giáp đất ở hiện trạng.

Tổng diện tích dự án: 1.897,3 m².



Hình 1: Vị trí khu vực triển khai dự án

1.1.6. Mục tiêu, loại hình, quy mô, công suất và công nghệ của công trình

1.1.6.1. Mục tiêu của công trình

Nhà văn hoá thôn Đại Phong, xã Phong Thủy, huyện Lệ Thủy được xây dựng sẽ đảm bảo phục vụ nhu cầu sinh hoạt văn hoá, văn nghệ, thể dục, thể thao của nhân dân. Đồng thời là nơi tuyên truyền phổ biến chủ trương, đường lối, chính sách, pháp luật của nhà nước, tổ chức hội họp, học tập cộng đồng và các sinh hoạt khác của nhân dân.

1.1.6.2. Quy mô công trình và giải pháp kiến trúc, kết cấu

a. Quy mô

Quy mô xây dựng gồm các hạng mục công trình: Nhà văn hoá, nhà vệ sinh, sân đường - bãi đỗ xe, sân thể thao, cây xanh cảnh quan. Tổng hợp chỉ tiêu quy mô như sau:

Tổng diện tích xây dựng công trình: 485 m²

Mật độ xây dựng: 22,5%

Chiều cao: 1 tầng nổi

Tổng diện tích sàn xây dựng: 485m²

- Sân nền với diện tích: 1.892,1m².

b. Giải pháp thiết kế kiến trúc

** Giải pháp Quy hoạch tổng mặt bằng:*

Tổng mặt bằng bố trí các hạng mục công trình: Nhà văn hóa; Nhà vệ sinh; Sân đường, bãi đỗ xe; Sân thể thao; Cây xanh sân vườn và đất HTKT khác.

Khu đất có 1 hướng tiếp cận giao thông chính từ đường 30 rộng 32m và 2 hướng tiếp cận từ đường quy hoạch rộng 7,5m ở phía Bắc và đường giao thông hiện trạng ở phía Nam khu đất.

Với hình dạng lô đất rộng phía trước và hẹp phía sau, hạng mục Nhà văn hoá được bố trí song song và cách cạnh sau lô đất khoảng 6m, cách đường giao thông chính từ 20 - 30m. Nhà vệ sinh bố trí chéch về phía Tây Bắc của lô đất với diện tích 25m². Phía trước công trình Nhà Văn hoá bố trí khoảng sân rộng phục vụ các hoạt động vui chơi thể thao và các sinh hoạt khác của nhân dân. Phần diện tích còn lại sẽ làm sân đường, bãi đỗ xe kết hợp cây xanh thảm cỏ.

** Giải pháp thiết kế kiến trúc:*

Công trình Nhà văn hoá có mặt bằng dạng hình chữ nhật, thiết kế đối xứng, nhằm tạo sự tối ưu cho công năng sử dụng và hình thái mặt đứng nghiêm trang.

Công trình 1 tầng bố trí các chức năng sau: phía trước là Sân chính công trình rộng khoảng 65m², từ sân chính tiếp cận phòng hội trường và sân khấu có diện tích 231m² có sức chứa từ 250 - 270 chỗ ngồi, 02 phòng làm việc cho cán bộ thôn, mỗi phòng rộng 12m². Bố trí 2 sảnh phụ 2 bên công trình tiếp cận phòng sinh hoạt cho các chi hội đoàn thể và phòng đọc sách, mỗi phòng rộng 30m².

** Giải pháp vật liệu:*

Vật liệu xây dựng hoàn thiện được sử dụng chủ yếu là những vật liệu được sản xuất trong nước có chất lượng tốt.

Tường: xây vữa xi măng mác #75, xây gạch rỗng. Bả matit, lăn sơn cao cấp.

Lát nền sảnh, hành lang: sử dụng gạch ceramic 800x800 màu vàng nhạt hoặc tương đương. Xung quanh chân tường khu vực sảnh, hành lang ốp gạch chân tường.

Cửa đi: được dùng chủ yếu là hệ khung nhôm, tấm CNC định hình thông dụng vân gỗ.

Cửa sổ: được dùng chủ yếu là hệ vách kính khung nhôm định hình thông dụng vân gỗ.

** Giải pháp hình thức mặt đứng:*

Mặt đứng công trình có hình thức đối xứng, kiến trúc mặt đứng có giao thoa giữa nét truyền thống và kiến trúc hiện đại, phù hợp với công trình văn hoá.

c. Giải pháp san nền:

San nền: Khu vực có địa hình chủ yếu là ao hồ, cao độ địa hình trung thấp. Trên cơ sở cao độ khống chế của tuyến đường 30 (mặt đường thảm nhựa) và các khu vực lân cận để tính toán cao độ nền cho khu quy hoạch hợp lý, đảm bảo phù hợp với các khu dân cư hiện trạng.

San đắp mặt bằng có độ dốc $i \geq 0,3\%$ với cao độ nền xây dựng từ +2,95m đến +3,25m. Tổng khối lượng san nền: 6.043m³.

e. Giải pháp về giao thông:

+ Giao thông đối ngoại:

Khu vực có vị trí tương đối thuận lợi về giao thông, đảm bảo cho việc kết nối với các khu vực bên ngoài thuận tiện và nhanh chóng:

Kết nối với khu vực có tỉnh lộ 30 (quy hoạch rộng 32m) ở phía Đông; đường quy hoạch rộng 7,5m ở Bắc khu vực quy hoạch và đường dân cư hiện trạng ở phía Nam khu đất.

+ Giao thông đối nội:

Tổ chức sân đường, bãi đỗ xe kết nối từ các hướng tiếp cận chính tới các công trình thuận lợi cho bà con tiếp cận sử dụng.

+ Chỉ giới đường đỏ, chỉ giới xây dựng:

Mặt tiếp giáp với đường 32m, chỉ giới xây dựng là 3m.

f. Giải pháp cấp, thoát nước:

** Giải pháp cấp nước:*

Nguồn nước cấp cho khu vực được lấy từ đường ống HDPE D110 hiện có dọc theo vỉa hè đường 30. Bố trí các tuyến ống phân phối HDPE D63 và các đường ống nhánh cấp nước có đường kính HDPE D25-D50, phục vụ cung cấp nước đến cho từng công trình.

** Giải pháp thoát nước:*

- Thoát nước thải: Nước thải sinh hoạt của nhà vệ sinh sau khi được xử lý qua hệ thống bể tự hoại sẽ được xả vào đường ống thoát thải ở vỉa hè của tỉnh lộ

565 theo định hướng quy hoạch phân khu, giai đoạn đầu thoát về hồ tự thấm trong khuôn viên.

- Thoát nước mưa: Hệ thống thoát nước mưa trong khu vực thiết kế theo nguyên tắc tự chảy. Toàn bộ nước mưa của khu vực được thu gom vào các hố ga, theo các tuyến cống thoát về hệ thống cống thoát chung của khu vực tại vỉa hè tính lộ 30.

g. Giải pháp cấp điện:

Nguồn Điện: Nguồn điện cung cấp cho khu vực được lấy từ cột điện 0,4KV hiện có dọc theo tuyến đường hiện trạng phía Nam khu đất.

Giải pháp cấp điện: Từ tuyến đường dây 0,4KV hiện có, bố trí tuyến cáp ngầm hạ thế luồn ống nhựa gân xoắn HDPE đi ngầm cấp điện đến tủ điện đặt trong các công trình.

Cáp hạ thế trực chính dùng cáp đồng CXV/XLPE/DSTA (3x50+1x25 mm²)

Điện chiếu sáng: Tuyến cáp cấp điện chiếu sáng được bố trí theo tuyến xung quanh sân vườn, rẽ nhánh cho các cột đèn. Cáp hạ thế cấp cho chiếu sáng dùng cáp đồng CXV/XLPE/DSTA (3x16+1x10mm²).

1.1.6.3. Cấp công trình:

- Loại công trình: Công trình công cộng.
- Cấp công trình: cấp III.

1.1.7. Tiến độ thực hiện công trình

- Tiến độ thực hiện công trình: 2024 – 2025

1.1.8. Tổng mức đầu tư và nguồn vốn

- Tổng mức đầu tư: 8.200.000.000 đồng.
- Nguồn vốn đầu tư:
 - + Vốn ngân sách và đóng góp của Nhân dân thôn Đại Phong.
 - + Vốn tài trợ “chìa khoá trao tay” thực hiện các hạng mục công việc: Khảo sát; Lập quy hoạch; Lập Báo cáo kinh tế kỹ thuật toàn dự án; Xây dựng hoàn thiện hạng mục Nhà văn hoá; Nhà vệ sinh và sân đường nội bộ.

1.2. Dự báo các tác động môi trường chính, chất thải phát sinh theo các giai đoạn của công trình

1.2.1. Giai đoạn thi công công trình

a. Nước thải

**** Nguồn phát sinh:***

- Nước thải sinh hoạt của cán bộ, công nhân;
- Nước thải xây dựng;

- Nước mưa chảy tràn cuốn theo các chất bẩn bề mặt như bụi, đất đá, dầu mỡ trên công trường.

*** Quy mô, tính chất:**

- Đối với nước thải sinh hoạt:

Công nhân làm việc thường xuyên là 10 người và lượng nước thải sinh hoạt tối đa ước tính khoảng 500 lít/ngày. Thành phần và tải lượng các chất ô nhiễm sinh ra từ nước thải sinh hoạt trong giai đoạn thi công xây dựng công trình được trình bày trong bảng sau:

| Chất ô nhiễm | Tải lượng theo WHO (g/người/ngày) | Tải lượng ước tính cho 10 công nhân (g/ngày) |
|---------------------|--|---|
| BOD ₅ | 45 - 54 | 450 - 540 |
| COD | 72 - 103 | 720 - 1.030 |
| Chất rắn lơ lửng | 70 - 145 | 700 - 1.450 |
| Dầu mỡ | 10 - 30 | 100 - 300 |
| Tổng nitơ | 6 - 12 | 60 - 120 |
| Amoni | 2,4 - 4,8 | 24 - 48 |
| Tổng phốtpho | 0,6 - 4,5 | 6 - 45 |
| Tổng Coliform | 10 ⁶ - 10 ⁹ MPN/100ml | 10 ⁶ - 10 ⁹ MPN/100ml |

- Đối với nước thải xây dựng:

Khối lượng tùy thuộc vào ý thức tiết kiệm, tái sử dụng nước của đơn vị thi công. Thành phần chính của nước thải chủ yếu là đất, cát, xi măng.

- Nước mưa chảy tràn:

Lượng nước mưa chảy tràn vào ngày mưa lớn nhất là 322,5 m³/ngày. Thành phần nước mưa chảy tràn chủ yếu chứa đất, cát,...

b. Bụi, khí thải

*** Nguồn phát sinh:**

- Bụi khuếch tán do hoạt động đào, đắp đất cát;
- Bụi, khí thải phát sinh trong quá trình vận chuyển đất, cát đắp;
- Khí thải phát sinh trong quá trình vận chuyển đất bóc phong hóa;
- Bụi, khí thải phát sinh trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu;
- Bụi, khí thải phát sinh trong quá trình xây dựng công trình;
- Bụi phát sinh tại bãi chứa, tập kết vật liệu thi công;
- Bụi phát sinh trong quá trình bốc dỡ nguyên vật liệu thi công xây dựng;
- Bụi phát sinh do xe vận chuyển mang bùn đất từ khu vực công trình;

*** Quy mô, tính chất:**

- Bụi khuếch tán do hoạt động đào, đắp đất, cát:

Lượng bụi khuếch tán do hoạt động đào, đắp của công trình thể hiện qua bảng sau:

| Khối lượng (tấn) | Hệ số ô nhiễm (kg/tấn) | Khối lượng bụi phát sinh (kg) | Tải lượng bụi (kg/ngày) | Tải lượng bụi (kg/h) | Tải lượng bụi (mg/s) |
|------------------|------------------------|-------------------------------|-------------------------|----------------------|----------------------|
| 1.824,08 | 0,0123 | 22,4 | 1,49 | 0,19 | 52,78 |

Nồng độ bụi phát sinh do quá trình đào, đắp của công trình như sau:

| Chất ô nhiễm | Nồng độ bụi (mg/m ³) | QCVN 05:2023/BTNMT TB 1 giờ (mg/m ³) |
|--------------|----------------------------------|--|
| Bụi lơ lửng | 0,32 | 0,3 |

- Bụi, khí thải phát sinh trong quá trình vận chuyển đất, cát đắp:

Tổng tải lượng bụi phát sinh trên tuyến đường vận chuyển đất, cát đắp được trình bày ở bảng sau:

| Hạng mục | Khối lượng (tấn) | Số chuyến xe (chuyến) | Hệ số ô nhiễm (kg/km/lượt xe) | Tải lượng (kg/km) |
|--------------|------------------|-----------------------|-------------------------------|-------------------|
| Đất, cát đắp | 1.824,08 | 261 | 0,764 | 198,9 |

Kết quả tính toán nồng độ bụi được trình bày ở bảng sau:

| Hạng mục | Độ cao tính toán | E (mg/m.s) (*) | Nồng độ bụi ở khoảng cách x (mg/m ³) | | | | | | |
|--------------|------------------|-------------------|--|------|-------|--------|------|------|------|
| | | | 1 | 2 | 3 | 5 | 10 | 30 | 50 |
| δ_z | | | 0,53 | 0,88 | 0,53 | 0,88 | 1,18 | 1,72 | 2,85 |
| Đất, cát đắp | z = 1 | 0,46 | 0,09 | 0,16 | 0,16 | 0,13 | 0,09 | 0,04 | 0,03 |
| | z = 2 | | 0,3 | 0,07 | 0,014 | 0,0004 | 0 | 0 | 0 |

Khí thải phát sinh từ các phương tiện vận chuyển đất chủ yếu là sản phẩm từ quá trình đốt cháy nhiên liệu. Hai loại nhiên liệu chính sử dụng đối với các phương tiện này là dầu diesel và xăng. Do đó, thành phần khí thải chủ yếu là: NO_x, SO₂, CO, CO₂... Nồng độ khí thải phát sinh trên tuyến đường vận chuyển đất, cát đắp nằm trong giới hạn cho phép QCVN 05 : 2023/BTNMT.

- Bụi, khí thải phát sinh trong quá trình vận chuyển đất bóc phong hoá:

Tổng tải lượng bụi phát sinh trên 1km tuyến đường vận chuyển được trình bày ở bảng sau:

| Hạng mục | Khối lượng (m ³) | Khối lượng (tấn) | Số chuyến xe (chuyến) | Hệ số ô nhiễm (kg/km/lượt xe) | Tải lượng (kg/km) |
|-------------------|------------------------------|------------------|-----------------------|-------------------------------|-------------------|
| Đất bóc phong hóa | 261,75 | 366,45 | 52 | 0,764 | 39,98 |

Kết quả tính toán nồng độ bụi được trình bày ở bảng sau:

| Hạng mục | Độ cao tính toán | E (mg/m.s) | Nồng độ bụi ở khoảng cách x (mg/m ³) | | | | |
|-------------------|------------------|------------|--|--------|------|------|------|
| | | | 3 | 5 | 10 | 30 | 50 |
| δ_z | | | 1,18 | 1,72 | 2,85 | 6,35 | 9,22 |
| Đất bóc phong hóa | z = 1 | 0,09 | 0,03 | 0,03 | 0,02 | 0,01 | 0,01 |
| | z = 2 | | 0,003 | 0,0001 | 0 | 0 | 0 |

Khí thải phát sinh từ các phương tiện vận chuyển đất chủ yếu là sản phẩm từ quá trình đốt cháy nhiên liệu. Hai loại nhiên liệu chính sử dụng đối với các phương tiện này là dầu diesel và xăng. Do đó, thành phần khí thải chủ yếu là: NO_x, SO₂, CO, CO₂... Nồng độ khí thải phát sinh trên tuyến đường vận chuyển đất bóc phong hóa vẫn nằm trong giới hạn cho phép QCVN 05 : 2023/BTNMT.

- Bụi, khí thải phát sinh trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng:

Tổng tải lượng bụi phát sinh trên 1km tuyến đường vận chuyển được trình bày ở bảng sau:

| Hạng mục | Khối lượng (tấn) | Số chuyến xe (chuyến) | Hệ số ô nhiễm (kg/km/lượt xe) | Tải lượng (kg/km) |
|---------------------|------------------|-----------------------|-------------------------------|-------------------|
| Xây dựng công trình | 484,07 | 69 | 0,764 | 52,8 |

Nồng độ các chất ô nhiễm được trình bày ở bảng sau:

| Độ cao tính toán | E (mg/m.s) | Nồng độ bụi ở khoảng cách x (mg/m ³) | | | | | | |
|------------------|------------|--|------|-------|--------|------|------|-------|
| | | 1 | 2 | 3 | 5 | 10 | 30 | 50 |
| δ_z | | 0,53 | 0,53 | 0,88 | 1,18 | 1,72 | 2,85 | 6,35 |
| z = 1 | 0,06 | 0,01 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,004 |
| z = 2 | | 0,04 | 0,01 | 0,002 | 0,0001 | 0 | 0 | 0 |

Các chất ô nhiễm phát sinh từ các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu chủ yếu là sản phẩm từ quá trình đốt cháy nhiên liệu. Hai loại nhiên liệu chính sử dụng đối với các phương tiện này là dầu diesel và xăng. Do đó, thành phần khí thải chủ yếu là: NO_x, SO₂, CO, CO₂... Nồng độ các chất ô nhiễm không khí phát sinh

trên tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu nằm trong giới hạn cho phép QCVN 05:2023/BTNMT.

- Bụi, khí thải phát sinh trong quá trình thi công các hạng mục công trình:

Bụi, khí thải phát sinh từ công đoạn thi công công trình khi sử dụng các loại máy móc có sử dụng nhiên liệu là dầu Diezel. Nồng độ khí thải do các loại máy của động cơ như sau:

| Chất ô nhiễm | Tải lượng (g/h) | Tải lượng (mg/h) | Nồng độ (mg/m³) | QCVN 05:2023/BTNMT (TB 1 giờ) (mg/m³) |
|---------------------|------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---|
| SO ₂ | 12,75 | 12.750 | 1,74 | ≤ 0,35 |
| NO _x | 892,50 | 892.500 | 121,87 | ≤ 0,2 |
| CO | 178,50 | 178.500 | 24,37 | ≤ 30 |

*** Bụi phát sinh tại bãi chứa, tập kết vật liệu thi công**

Nguyên vật liệu thi công xây dựng các hạng mục công trình bao gồm: Cát, đá xây dựng, xi măng, sắt thép... Trong đó, xi măng, sắt thép được chứa trong các lán trại nên lượng bụi phát sinh tại các vị trí này không lớn. Lượng bụi phát sinh lớn nhất tại các bãi chứa đá và cát xây dựng, đặc biệt vào các ngày nắng nóng, gió Tây Nam phát triển mạnh. Dự báo nồng độ bụi tại các bãi tập kết vật liệu ở mức từ 0,1 - 0,3mg/m³ và có thể lên đến 0,3 - 0,5mg/m³ khi đổ đá, cát xây dựng.

*** Bụi phát sinh trong quá trình bốc dỡ nguyên vật liệu thi công xây dựng**

Với quy mô các hạng mục công trình xây dựng của công trình, ước tính tổng khối lượng nguyên vật liệu thi công các hạng mục của công trình là 484,07 tấn

Nếu ước tính cứ 1 tấn nguyên vật liệu bốc dỡ, tập kết phát sinh trung bình khoảng 0,134kg bụi thì tổng lượng bụi phát sinh trong quá trình xây dựng các hạng mục công trình là: 7,8kg.

c. Chất thải rắn, chất thải nguy hại:

c1. Chất thải rắn sinh hoạt

*** Nguồn phát sinh:**

Chất thải sinh hoạt của công nhân trên công trường

*** Quy mô:**

Số lượng công nhân thi công khoảng 10 người thì tổng lượng thải trung bình ước tính khoảng 3 kg/ngày. Thành phần chính được thể hiện ở bảng sau:

| TT | Thành phần chất thải ước tính | Tỷ lệ (%) |
|-----------|--------------------------------------|------------------|
| 1 | Thực phẩm thừa, rác hữu cơ | 50,1 |
| 2 | Giấy cotton, gỗ... | 4,2 |
| 3 | Ni lon, chất dẻo, cao su... | 5,5 |

| | | |
|---|-------------------------|------|
| 4 | Kim loại, vỏ hộp | 2,5 |
| 5 | Các loại chất thải khác | 37,7 |

c2. Chất thải rắn thông thường

*** Nguồn phát sinh:**

- Chất thải rắn của quá trình chuẩn bị mặt bằng;
- Chất thải rắn của quá trình bóc đất phong hóa;
- Chất thải rắn xây dựng.

*** Quy mô, tính chất:**

- Chất thải rắn của quá trình chuẩn bị mặt bằng: Chủ yếu là thảm thực vật và một số cây cối khối lượng khoảng 1 - 2m³.

- Chất thải rắn của quá trình bóc đất phong hóa 261,75m³.
- Chất thải rắn phát sinh từ quá trình thi công xây dựng:

Thành phần chủ yếu gồm: Đất đá, phần dư của sắt thép, dây buộc, bao bì, kim loại... Tổng lượng chất thải rắn phát sinh trong thời gian xây dựng cơ bản của công trình là 2,42tấn. Lượng chất thải xây dựng này còn phụ thuộc vào khả năng tiết kiệm, tay nghề của công nhân thi công công trình và biện pháp thu gom tái sử dụng các phế liệu này vào các mục đích khác.

c3. Chất thải nguy hại

*** Nguồn phát sinh:**

- Chất thải rắn nguy hại từ các hoạt động thi công xây dựng các hạng mục công trình.

*** Quy mô, tính chất:**

Thành phần chính là dầu mỡ thải, giẻ lau nhiễm dầu thải từ hoạt động bảo dưỡng, sửa chữa thiết bị các phương tiện vận chuyển và thi công. Khi công trình triển khai các phương tiện máy móc thi công sẽ thay dầu nhớt tại các gara trong khu vực và các loại giẻ lau dính dầu mỡ không nhiều khoảng 1,5 kg/tháng.

d. Tiếng ồn và độ rung

*** Nguồn phát sinh:**

- Tiếng ồn phát sinh từ quá trình thi công các hạng mục công trình chủ yếu do:
 - + Hoạt động đào đắp, san gạt, đầm nén với các loại phương tiện là: Máy lu, máy đào có gầu ngoạm, máy đầm, máy trộn bê tông,...
 - + Vận chuyển đất đào, đắp, vật liệu xây dựng với phương tiện như xe tải...
- Tiếng ồn còn phát sinh do các máy móc cũ không được bảo trì, bảo dưỡng (ốc vít lỏng, khô dầu mỡ...).

*** Quy chuẩn áp dụng:**

- QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn;
- QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.

f. Sự cố và rủi ro

*** Sự cố bom mìn:**

Nếu trước khi tiến hành xây dựng công trình khu đất này không được rà phá bom mìn thì một số tác động có thể xảy ra gồm:

- Gây tâm lý hoang mang cho cán bộ, công nhân trực tiếp làm việc trên công trường xây dựng thậm chí ảnh hưởng đến tính mạng của con người;
- Gây hư hại máy móc, thiết bị thi công và ảnh hưởng đến tiến độ thực hiện của công trình;

*** Sự cố tai nạn lao động:**

- Tai nạn lao động trong thi công có thể xảy ra do công nhân không tuân thủ đúng các nội quy an toàn lao động.

- Khi công trường thi công trong những ngày mưa thì nguy cơ gây ra tai nạn lao động có thể tăng cao do đất trơn dẫn đến trượt té cho người lao động.

- Các công cụ, máy móc phục vụ công trình gặp sự cố hỏng hóc.

- Các tai nạn lao động từ công tác tiếp cận với điện như thi công va chạm hoặc vướng vào hệ thống điện dẫn ngang qua khu vực công trình...

*** Sự cố tai nạn giao thông, hư hỏng đường giao thông:**

Hoạt động của công trình sẽ làm gia tăng mật độ phương tiện giao thông trong khu vực do vận chuyển nguyên vật liệu, trang thiết bị phục vụ thi công. Ngoài ra, công nhân lái xe không chấp hành đúng luật an toàn giao thông hay trên tuyến đường vận chuyển của công trình nếu bố trí lưu lượng xe tải vận chuyển không hợp lý có thể gây ách tắc giao thông.

Sự xuất hiện và tăng đột biến các xe tải vận chuyển nguyên vật liệu, thiết bị phục vụ công trình có thể gây hư hại, xuống cấp đường giao thông.

*** Sự cố cháy nổ:**

Sự cố cháy nổ có thể làm hư hại trang thiết bị và phương tiện phục vụ thi công, ảnh hưởng đến tính mạng của công nhân.

*** Sự cố thời tiết:**

Vào các ngày mưa to, bão có thể ảnh hưởng đến thoát nước quá trình thi công.

1.2.2. Giai đoạn dự án đi vào hoạt động

a. Tác động đến môi trường không khí

*** Nguồn gây ô nhiễm**

-
-
- Khí thải, bụi do hoạt động của các phương tiện giao thông ra vào dự án;
 - Mùi hôi phát sinh tại các thùng chứa rác, nhà vệ sinh;

*** Quy mô, tính chất:**

- *Khí thải động cơ phát sinh từ các phương tiện giao thông:*

Nồng độ của các nguồn thải này khó xác định do phụ thuộc vào số lượng phương tiện ra vào dự án, điều kiện thời tiết, tình trạng hoạt động của phương tiện... Thiết kế của nhà văn hóa rộng rãi cây xanh được trồng nhiều trong khu vực sân bãi nên khí thải một phần bị cây xanh hấp thụ, phần còn lại dễ dàng phát tán, pha loãng vào môi trường. Ngoài ra, nhà văn hóa là nơi hoạt động không thường xuyên, chỉ hoạt động khi họp thôn hay các hoạt động cộng đồng. Dự báo nồng độ bụi và một số khí thải động cơ thấp hơn mức cho phép của QCVN 05:2023/BTNMT. Nhìn chung, tác động do các chất gây ô nhiễm môi trường khí do hoạt động của các phương tiện giao thông gây ra đối với môi trường xung quanh và sức khỏe con người không đáng kể.

- *Đối với mùi hôi:*

Trong giai đoạn hoạt động, ô nhiễm mùi có thể xảy ra tại khu vực nhà văn hóa và khu vực xung quanh do các nguyên nhân sau:

- Từ các cống và khu vệ sinh;
- Do sự phân huỷ các chất hữu cơ có trong chất thải rắn sinh hoạt chưa được thu gom vận chuyển kịp thời;
- Bể phốt bị hở, khi hút bể phốt;

Tuy nhiên, mùi hôi phát sinh từ các cống, khu vệ sinh dự báo là không đáng kể các cống thoát nước thải được bố trí ngầm và kín nên ít ảnh hưởng đến khu vực. Các thùng chứa rác, khu vực nhà vệ sinh được dọn vệ sinh và thu gom rác hàng ngày nên mùi hôi và khí thải rất hạn chế.

b. Tác động đến môi trường nước:

*** Nguồn phát sinh:**

- Nước mưa chảy tràn;
- Nước thải sinh hoạt do hoạt động vệ sinh;
- Nước tưới cây.

*** Quy mô, tính chất:**

- Đối với nước thải sinh hoạt:
 - + Khối lượng nước thải phát sinh: 1,35m³
 - + Thành phần và tải lượng các chất ô nhiễm sinh ra từ nước thải sinh hoạt trong giai đoạn thi công xây dựng công trình được trình bày trong bảng sau:

| Chỉ tiêu ô nhiễm | Khối lượng (g/người/ngày) (*) |
|-----------------------------|--|
| BOD ₅ | 55 |
| COD | 102 |
| Chất rắn lơ lửng (SS) | 145 |
| Dầu mỡ ĐTV | 20 |
| Amoni | 4,8 |
| Tổng Phospho | 4 |
| Tổng Coliform | 10 ⁹ (MNP/100ml) |

- Nước mưa chảy tràn:

Lượng nước mưa chảy tràn vào ngày mưa lớn nhất là 758,92m³/ngày. Thành phần nước mưa chảy tràn chủ yếu chứa đất, cát,...

c. Tác động của các chất thải rắn:

**** Nguồn phát sinh***

Chất thải rắn phát sinh trong khu dân cư chủ yếu là từ quá trình sinh hoạt, CTNH có phát sinh nhưng khối lượng không lớn.

**** Quy mô, tính chất:***

Rác thải sinh hoạt từ các nhà ở trong khu dân cư, khu dịch vụ với thành phần chủ yếu là rác thải hữu cơ như giấy loại, thùng carton, rau, hoa quả hư hỏng, thực phẩm dư thừa... chiếm khoảng 80%. Rác thải khó phân huỷ gồm các dụng cụ gia dụng hư hỏng loại thải như: đồ nhựa, mảnh kim loại, thủy tinh, sành sứ, vỏ lon... Khối lượng chất thải rắn ước tính khoảng 3kg/ngày.

**** Các sự cố môi trường có thể xảy ra khi dự án đi vào hoạt động:***

- Sự cố cháy nổ do chập điện.

1.3. Các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường của công trình

1.3.1. Giai đoạn thi công:

a. Các công trình và biện pháp thu gom, xử lý nước thải

**** Đối với nước thải sinh hoạt:***

- Tại khu vực lán trại đơn vị thi công sẽ lắp đặt công trình vệ sinh di động.
- Nước thải xám không chứa các chất gây ô nhiễm đáng kể, nên có thể cho tự thấm vào đất.

**** Đối với 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 phuy 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 nước mưa chảy tràn:**

- Không thi công đào đắp vào những ngày mưa.
- Các điểm tập kết vật liệu như xi măng, sắt thép, thiết bị thi công sẽ được che chắn cẩn thận để tránh nước mưa cuốn theo dầu mỡ, chất rắn lơ lửng.

b. Các công trình và biện pháp thu gom, xử lý bụi và khí thải

- Chủ đầu tư sẽ bố trí lưu lượng xe hợp lý và sử dụng bạt che phủ thùng xe để giảm thiểu khả năng rơi vãi đất đá gây ô nhiễm môi trường sống đối với các khu dân cư dọc tuyến đường vận chuyển.

- Đối với đất rơi vãi sẽ cử công nhân vệ sinh hàng ngày tránh làm ảnh hưởng đến mỹ quan khu vực và phát tán bụi trong những ngày nắng nóng và nhiều gió.

- Lập kế hoạch xây dựng và bố trí nhân lực chính xác để tránh chông chéo trong quá trình thi công.

c. Các công trình và biện pháp quản lý chất thải rắn, chất thải nguy hại

*** Đối với chất thải sinh hoạt:**

Đơn vị thi công, sẽ bố trí 3 thùng đựng rác 10 lít tại khu vực lán trại để thu gom rác thải hàng ngày.

*** Đối với chất thải thông thường:**

- Bùn ứ đọng từ quá trình bóc phong hóa khu vực thấp trũng (hiện tại là hồ hiện hữu) sẽ được máy múc lên để ráo nước trước khi vận chuyển đi đổ thải để tránh nước rò rỉ ra các tuyến đường trong quá trình vận chuyển.

- Chất thải trong quá trình xây dựng được xử lý như sau:

+ Các loại chất thải tái sử dụng được như sắt thép loại, vỏ bao xi măng... thu gom bán phế liệu, các loại đá vụn, vữa... sử dụng vào việc làm sân đường;

+ Các loại chất thải không tận dụng được như bao bì rách nát được thu gom cùng với rác thải sinh hoạt và hợp đồng với đội vệ sinh môi trường khu vực thu gom vận chuyển đi xử lý.

*** Đối với chất thải nguy hại:**

Đối với giẻ lau nhiễm dầu mỡ và dầu mỡ loại thải: Chủ đầu tư sẽ yêu cầu đơn vị thi công bố trí tại khu vực thi công 01 thùng phi nhỏ và 1 thùng 20 lít có nắp đậy kín (bố trí tại khu lán trại để thiết bị máy móc thi công) để thu gom. Thực hiện việc thu gom, lưu giữ theo đúng 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.

d. Tiếng ồn và độ rung:

- Bảo dưỡng thiết bị, máy móc bảo đảm các yêu cầu về kỹ thuật nhằm hạn chế khả năng gây ồn do thiết bị thi công và vận chuyển sinh ra;
- Áp dụng các công nghệ thi công tiên tiến nhằm giảm khả năng gây ồn rung do hoạt động thi công gây ra.
- Hạn chế sử dụng nhiều máy móc và thiết bị có độ ồn cao vào cùng một thời điểm thi công nhằm tránh hạn chế sự cộng hưởng tiếng ồn, độ rung;
- Thiết bị máy móc xây dựng luôn được kiểm tra kỹ thuật và sẽ hoạt động trong tình trạng tốt nhất để đạt các tiêu chuẩn về phát sinh tiếng ồn và rung cho thiết bị xây dựng;

f. Sự cố và rủi ro

**** Sự cố bom mìn***

- Phối hợp với các đơn vị có đủ năng lực tiến hành rà phá bom mìn trên toàn bộ phạm vi khu vực triển khai tuyến đường để kịp thời phát hiện, xử lý trước khi tiến hành thi công công trình nhằm đảm bảo tính an toàn khi triển khai.

**** Đối với sự cố tai nạn lao động:***

- Lập ban an toàn lao động và bảo vệ môi trường tại công trường.
- Vào những ngày nắng nóng, điều kiện thời tiết xấu, bố trí thời gian nghỉ ngơi hợp lý cho công nhân, đảm bảo sức khỏe và an toàn trong lao động.
- Quy định các nội quy làm việc tại công trường.

**** Đối với sự cố tai nạn giao thông, hư hỏng đường giao thông:***

- + Cấm biển báo tốc độ, phân luồng giao thông.
- + Bố trí người phân luồng giao thông trên tuyến đường vận chuyển để đảm bảo an toàn cho người tham gia giao thông;
- + Lập rào cản cách ly giữa khu vực có dân cư sinh sống;
- + Sử dụng xe vận chuyển nguyên vật liệu phù hợp với đường giao thông khu vực;
- + Tu sửa kịp thời các tuyến đường hư hỏng do xe vận chuyển của công trình gây ra trong khu vực.

**** Đối với sự cố cháy nổ:***

- Thực hiện nghiêm chỉnh các tiêu chuẩn, quy chuẩn quy định về phòng cháy chữa cháy trong quá trình thi công công trình;
- Giám sát thường xuyên khu vực cung ứng nhiên liệu.
- Bố trí các bình cứu hoả cầm tay ở những vị trí thích hợp.

*** Đối với sự cố thời tiết:**

Theo dõi diễn biến thời tiết của khu vực để có phương án thi công thích hợp cũng như biện pháp hạn chế ảnh hưởng do thời tiết (mưa bão).

1.3.2. Giai đoạn dự án đi vào hoạt động

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

- Khí thải động cơ: Trên thực tế cho thấy lượng thải này xem như không đáng kể vì mật độ xe ra vào không thường xuyên. Mặt khác, đây là dạng nguồn thải phân tán, phát thải lưu lượng nhỏ, không liên tục và phân bố trên mặt thoáng rộng nên khả năng gây ô nhiễm môi trường không khí không đáng kể.

- Các loại khí bốc mùi từ các thùng chứa rác, khu vệ sinh, cống rãnh, có thể áp dụng các biện pháp sau:

+ Thiết kế và xây dựng hệ thống thoát nước hợp lý, khoa học, đảm bảo thu và thoát hết nước trên toàn bộ diện tích khuôn viên dự án. Cao độ của hệ thống thoát nước hợp lý, tránh ứ đọng cục bộ gây bốc mùi;

+ Thu dọn rác sau mỗi khi có tổ chức sinh hoạt cộng đồng, vui chơi giải trí để giảm thiểu bụi cuốn, luôn luôn giữ sạch cảnh quan môi trường cho khuôn viên nhà văn hóa.

*** Giảm thiểu tác động đến môi trường nước**

- Đối với nước thải sinh hoạt:

+ Xử lý cục bộ:

. Đối với nước thải đen: Nước thải đen được xử lý bằng bể tự hoại 3 ngăn.

. Đối với nước thải xám:

Nước thải xám từ hoạt động rửa tay chân được dẫn ra hố thu sau bể tự hoại theo đường ống thoát nước thải ngoài nhà D110 về hố ga đặt bơm chìm bơm lên hệ thống xử lý nước thải tập trung (dạng hợp khối).

+ Xử lý tập trung

Với lượng nước thải phát sinh vào ngày lớn nhất là 1,35 m³/ngày.đêm, chủ đầu tư lựa chọn thiết bị xử lý nước thải dạng hợp khối

- Công suất thiết kế: 2m³/ngày.

- Công nghệ xử lý: Công nghệ MBBR.

- Vị trí trạm xử lý nước thải tập trung đặt gần khu vực nhà vệ sinh được bố trí ở phía Nam khu đất.

- Phương án thoát nước mưa cho công trình như sau:

Nước mưa của toàn bộ khuôn viên dự án thoát theo độ dốc địa hình về các khu vực thấp trũng.

*** Giảm thiểu tác động của chất sinh hoạt**

- Rác thải phát sinh từ hoạt động của nhà văn hóa được thu gom và phân loại tại nguồn theo đúng quy định hiện hành. Cụ thể chất thải sinh hoạt được phân loại tại nguồn như sau: Chất thải tái chế (thùng giấy cacton, chai nhựa...) và chất thải sinh hoạt khác (túi nilon, hoa khô héo...). Bố trí các loại bao khác nhau để thu gom các loại rác thải theo đúng quy định.

+ Bố trí các loại thùng rác tại một số vị trí như sân đường, nhà vệ sinh. Thu gom tập kết rác vào thùng 120l;

+ Phối hợp với đội vệ sinh môi trường khu vực thu gom.

+ Tuyên truyền giáo dục người dân đến tham gia sinh hoạt cộng đồng, vui chơi giải trí có ý thức giữ vệ sinh chung, không vứt rác bừa bãi gây mất mỹ quan khu vực.

*** Phòng ngừa sự cố, rủi ro:**

Đối với sự cố cháy nổ

- Tiến hành tập huấn về công tác PCCC cho cán bộ trong thôn. Phối hợp chặt chẽ với công an PCCC trong khu vực.

- Bố trí các thiết bị chữa cháy tại nhà văn hóa, ứng phó kịp thời khi sự cố xảy ra.

Đối với sự cố hệ thống xử lý nước thải

- Giảm thiểu sự cố đối với hệ thống xử lý nước thải: Để giảm thiểu tối đa sự cố đối với hệ thống xử lý nước thải sẽ áp dụng các biện pháp sau:

+ Vận hành HTXL đảm bảo theo đúng quy trình.

+ Bảo trì các máy móc thiết bị trong hệ thống xử lý theo đúng hướng dẫn kỹ thuật của nhà cung cấp.

+ Thường xuyên kiểm tra hệ thống đường ống để tránh hiện tượng tắc nghẽn.

+ Xây dựng bể sự cố có dung tích 1,5m³ gần hố ga đặt bơm chìm trong trường hợp xảy ra sự cố để chứa nước thải trong thời gian khắc phục sự cố.

+ Trong trường hợp hệ thống XLNT gặp sự cố sẽ tạm dừng hoạt động để khắc phục sau khi khắc phục xong, nước thải xử lý đạt Quy chuẩn QCVN 14:2008/BTNMT, cột B.

1.4. Chương trình quản lý và giám sát môi trường của chủ công trình

Do tính chất công trình nhỏ do vậy tác động đến môi trường trong quá trình hoạt động là rất ít. Nên chúng tôi chỉ đưa ra chương trình giám sát trong quá trình thi công xây dựng

*** Giám sát chất lượng không khí, tiếng ồn**

- Chỉ tiêu giám sát: NO, SO₂, CO, bụi, tiếng ồn.

- Vị trí giám sát:

+ K'1: Tại vị tiếp giáp nhà dân về phía Tây

- Tần suất giám sát: 06 tháng/lần theo yêu cầu của cơ quan quản lý nhà nước về môi trường.

- Quy chuẩn, tiêu chuẩn áp dụng cho giám sát:

+ QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí.

+ QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn.

*** 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 đổ đất thải.

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

- Quy định áp dụng: Theo văn bản thoả thuận với đơn vị quản lý và các đơn vị liên quan.

*** 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.

- Kinh phí giám sát môi trường được lấy từ chi phí dự phòng của dự án.

1.5. Chủ dự án cam kết:

- Chịu trách nhiệm trước pháp luật nếu vi phạm các công ước Quốc tế, các Tiêu chuẩn, quy chuẩn của Việt Nam về môi trường;

- Các giải pháp, biện pháp bảo vệ môi trường sẽ thực hiện và hoàn thành trong các giai đoạn chuẩn bị và xây dựng mà chủ công trình đã nêu trong báo cáo;

- Đền bù và khắc phục ô nhiễm môi trường trong trường hợp các sự cố, rủi ro môi trường xảy ra do triển khai dự án;

- Thực hiện đúng, đầy đủ các nội dung bảo vệ môi trường nêu trong báo cáo đánh giá tác động môi trường và các yêu cầu của Quyết định phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường;

- Trong trường hợp mở rộng, bổ sung chủ công trình sẽ báo cáo với các cơ quan chức năng có thẩm quyền xem xét các biện pháp cần thiết về môi trường trước khi thực hiện;

- Thực hiện các biện pháp ngăn ngừa ô nhiễm, phục hồi và tái tạo môi trường nếu xảy ra sự cố ô nhiễm do các hoạt động của công trình gây ra;

- Bồi thường và khắc phục các tuyến đường nếu bị hư hỏng do quá trình vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ cho quá trình thi công dự án;

- Bồi thường cho người dân nếu để xảy ra sự cố rạn nứt công trình nhà cửa lân cận khu vực dự án;

- Cam kết thực hiện đúng tiến độ thi công.

- Thực hiện chế độ và thông tin báo cáo tại Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/1/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.