

CÔNG TY CỔ PHẦN HT VIỆT TRUNG VÀ  
CÔNG TY CỔ PHẦN THÉP VIỆT ÚC

\*\*\*\*\*

# BÁO CÁO

## ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

### CỦA DỰ ÁN “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

Địa chỉ: Xã Đông Quan, Huyện Lộc Bình, tỉnh Lạng Sơn  
(Nay là xã Na Dương, tỉnh Lạng Sơn)

Lạng Sơn, năm 2025

CÔNG TY CỔ PHẦN HT VIỆT TRUNG VÀ  
CÔNG TY CỔ PHẦN THÉP VIỆT ÚC

\*\*\*\*\*

**BẢO CÁO**  
**ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG**  
**CỦA DỰ ÁN “Cụm công nghiệp Na Dương 2”**

Địa chỉ: Xã Đông Quan, Huyện Lộc Bình, tỉnh Lạng Sơn  
(Nay là xã Na Dương, tỉnh Lạng Sơn)

**ĐẠI DIỆN CHỦ DỰ ÁN**  
  
  
**CHỦ TỊCH HĐQT**  
*Đỗ Việt Trung*

**ĐƠN VỊ TƯ VẤN**  
  
  
**TỔNG GIÁM ĐỐC**  
**NGUYỄN VĂN CƯỜNG**

Lạng Sơn năm 2025

**MỤC LỤC****MỞ ĐẦU 1**

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. Xuất xứ của dự án .....                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1  |
| 1.1. Thông tin chung về dự án .....                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1  |
| 1.2. Cơ quan, tổ chức có thẩm quyền phê duyệt chủ trương đầu tư .....                                                                                                                                                                                                                                         | 2  |
| 1.3. Sự phù hợp của dự án đầu tư với Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch bảo tồn đa dạng sinh học quốc gia, quy hoạch vùng, quy hoạch tỉnh, quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường; mối quan hệ của dự án với các dự án khác, các quy hoạch và quy định khác của pháp luật có liên quan..... | 3  |
| 2. Căn cứ pháp lý và kỹ thuật của việc thực hiện đánh giá tác động môi trường (ĐTM).....                                                                                                                                                                                                                      | 7  |
| 2.1. Văn bản pháp lý, quy chuẩn, tiêu chuẩn và hướng dẫn kỹ thuật có liên quan làm căn cứ cho việc thực hiện ĐTM .....                                                                                                                                                                                        | 7  |
| 2.2. Các văn bản pháp lý, quyết định hoặc ý kiến bằng văn bản của các cấp có thẩm quyền liên quan đến dự án .....                                                                                                                                                                                             | 13 |
| 2.3. Các tài liệu, dữ liệu do chủ dự án tạo lập được sử dụng trong quá trình thực hiện ĐTM .....                                                                                                                                                                                                              | 14 |
| 3. Tổ chức thực hiện đánh giá tác động môi trường.....                                                                                                                                                                                                                                                        | 14 |
| 4. Phương pháp đánh giá tác động môi trường .....                                                                                                                                                                                                                                                             | 16 |
| 5. Tóm tắt nội dung chính của Báo cáo ĐTM .....                                                                                                                                                                                                                                                               | 18 |
| 5.1. Thông tin về dự án:.....                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 18 |
| 5.1.5. Các yếu tố nhạy cảm về môi trường.....                                                                                                                                                                                                                                                                 | 20 |
| 5.2. Hạng mục công trình và hoạt động của dự án có khả năng tác động xấu đến môi trường .....                                                                                                                                                                                                                 | 21 |
| 5.3. Dự báo các tác động môi trường chính, chất thải phát sinh theo các giai đoạn của dự án: .....                                                                                                                                                                                                            | 24 |
| 5.3.1. Các tác động môi trường chính của dự án .....                                                                                                                                                                                                                                                          | 24 |
| 5.3.2. Quy mô, tính chất của các loại chất thải phát sinh .....                                                                                                                                                                                                                                               | 25 |
| Môi trường không khí.....                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 26 |
| Môi trường không khí.....                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 26 |
| 5.3.3.2. Nguồn phát sinh, quy mô (khối lượng) tính chất (loại) của chất thải nguy hại .....                                                                                                                                                                                                                   | 27 |
| <i>b. Quy mô, tính chất của chất thải nguy hại giai đoạn vận hành</i> Khi đi vào vận hành toàn bộ, dự án phát sinh chất thải nguy hại từ hoạt động bảo dưỡng công trình.....                                                                                                                                  | 28 |
| <i>Khi đi vào vận hành toàn bộ, dự án phát sinh chất thải nguy hại từ hoạt động bảo dưỡng công trình. ....</i>                                                                                                                                                                                                | 28 |
| Chất thải nguy hại phát sinh của dự án khoảng 6,1 tấn, thành phần như sau: .....                                                                                                                                                                                                                              | 28 |
| 5.3.3. Tiếng ồn, độ rung.....                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 28 |
| 5.3.4. Các tác động môi trường khác .....                                                                                                                                                                                                                                                                     | 29 |
| 5.4. Các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường của dự án .....                                                                                                                                                                                                                                            | 29 |

# **BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG**

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

|                                                                                                                                                                        |            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <i>a. Chương trình quan trắc nước thải tự động, liên tục .....</i>                                                                                                     | <i>45</i>  |
| 1.1. Thông tin về dự án.....                                                                                                                                           | 46         |
| 1.1.1. Tên dự án .....                                                                                                                                                 | 46         |
| 1.1.2. Tên chủ dự án, địa chỉ và phương tiện liên hệ với chủ dự án, tiến độ thực hiện dự án người đại diện theo pháp luật của chủ dự án; tiến độ thực hiện dự án. .... | 46         |
| 1.1.2.1. Chủ đầu tư dự án.....                                                                                                                                         | 46         |
| 1.1.2.2. Địa chỉ và phương tiện liên lạc .....                                                                                                                         | 46         |
| 1.1.3. Vị trí địa lý của địa điểm thực hiện dự án: .....                                                                                                               | 46         |
| 1.1.4. Khoảng cách từ dự án tới khu dân cư và khu vực có yếu tố nhạy cảm về môi trường.....                                                                            | 71         |
| 1.2. Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án.....                                                                                                               | 74         |
| 1.3. Nguyên, nhiên, vật liệu, hóa chất sử dụng của dự án; Nguồn cung cấp điện, nước và các sản phẩm của dự án.....                                                     | 107        |
| 1.3.1. Giai đoạn chuẩn bị và thi công xây dựng .....                                                                                                                   | 107        |
| 1.3.2. Giai đoạn vận hành .....                                                                                                                                        | 112        |
| 1.3.3. Các sản phẩm đầu ra của dự án .....                                                                                                                             | 113        |
| 1.5. Biện pháp tổ chức thi công .....                                                                                                                                  | 117        |
| 1.6. Tiến độ, tổng mức đầu tư, tổ chức quản lý và thực hiện dự án .....                                                                                                | 120        |
| 1.6.1. Tiến độ thực hiện dự án .....                                                                                                                                   | 120        |
| c) Quý II/2027: hoàn thiện hạ tầng cụm công nghiệp và đưa vào vận hành hệ thống xử lý nước thải tập trung, khai thác kinh doanh hạ tầng.....                           | 121        |
| 1.6.2. Vốn đầu tư .....                                                                                                                                                | 121        |
| 1.6.3. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án .....                                                                                                                        | 121        |
| 1.6.3.1. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án trong giai đoạn xây dựng .....                                                                                             | 121        |
| 1.6.3.2. Phương án quản lý, khai thác và vận hành dự án .....                                                                                                          | 122        |
| <b>CHƯƠNG 2. ĐIỀU KIỆN MÔI TRƯỜNG TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI VÀ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN.....</b>                                                 | <b>123</b> |
| 2.1. Điều kiện môi trường tự nhiên, kinh tế xã hội. ....                                                                                                               | 123        |
| 2.1.1. Điều kiện môi trường tự nhiên .....                                                                                                                             | 123        |
| 2.1.2. Điều kiện về khí hậu, khí tượng .....                                                                                                                           | 136        |
| 2.1.2.2. Số giờ nắng .....                                                                                                                                             | 137        |
| 2.1.2.3. Độ ẩm không khí .....                                                                                                                                         | 137        |
| 2.1.2.4. Lượng mưa .....                                                                                                                                               | 138        |
| 2.1.2.6. Đặc điểm địa chất thủy văn. ....                                                                                                                              | 139        |
| 2.1.3. Điều kiện kinh tế - xã hội của Xã Đông Quan (nay là xã Na Dương) .....                                                                                          | 140        |
| 2.2. Hiện trạng chất lượng môi trường và đa dạng sinh học khu vực thực hiện dự án                                                                                      | 145        |
| 2.2.1. Dữ liệu về hiện trạng môi trường và tài nguyên sinh vật .....                                                                                                   | 145        |

## **BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG**

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

|                                                                                                                                                        |            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 2.2.2. Hiện trạng các thành phần môi trường .....                                                                                                      | 146        |
| 2.2.2.1. Môi trường không khí xung quanh .....                                                                                                         | 146        |
| 2.2.2.2. Môi trường nước mặt .....                                                                                                                     | 148        |
| 2.2.2.3. Môi trường đất .....                                                                                                                          | 150        |
| 2.2.3. Hiện trạng tài nguyên sinh vật .....                                                                                                            | 152        |
| 2.3. Nhận dạng các đối tượng bị tác động, yếu tố nhạy cảm về môi trường khu vực thực hiện dự án.....                                                   | 153        |
| 2.4. Sự phù hợp của địa điểm lựa chọn thực hiện dự án.....                                                                                             | 154        |
| <b>CHƯƠNG 3. ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG, ỨNG PHÓ SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG .....</b> | <b>156</b> |
| 3.1. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn triển khai xây dựng dự án.....                           | 157        |
| 3.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động .....                                                                                                             | 157        |
| Chất thải xây dựng không chứa các thành phần nguy hại, không bị thổi rửa, không tạo mùi gây tác động đến môi trường. ....                              | 173        |
| 3.1.1.3. Đánh giá, dự báo tác động gây nên bởi các rủi ro, sự cố của dự án trong giai đoạn thi công xây dựng.....                                      | 184        |
| 3.1.2. Các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện trong giai đoạn xây dựng .....                                                    | 188        |
| 3.1.3. Biện pháp giảm thiểu các tác động không liên quan đến chất thải.....                                                                            | 196        |
| 3.1.3.8. Biện pháp thanh thải mặt bằng .....                                                                                                           | 200        |
| 3.1.4. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó rủi ro, sự cố trong quá trình xây dựng .....                                                                      | 201        |
| 3.2. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn vận hành của dự án.....                                  | 210        |
| 3.2.1. Đánh giá, dự báo tác động .....                                                                                                                 | 210        |
| 3.3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường .....                                                                               | 270        |
| 3.3.1. Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án.....                                                                                 | 270        |
| 3.3.2. Kế hoạch xây lắp các công trình xử lý môi trường, thiết bị xử lý chất thải, thiết bị quan trắc nước thải tự động liên tục .....                 | 273        |
| 3.3.3. Tổ chức, bộ máy quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường.....                                                                         | 274        |
| 3.4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các đánh giá.....                                                                                     | 274        |
| 3.4.1. Về mức độ chi tiết.....                                                                                                                         | 276        |
| 3.4.2. Về mức độ tin cậy .....                                                                                                                         | 276        |
| 3.4.4. Đánh giá đối với các tính toán về lưu lượng, nồng độ và khả năng phát tán khí độc hại và bụi.....                                               | 277        |
| 3.4.5. Đánh giá đối với các tính toán về phạm vi tác động do tiếng ồn.....                                                                             | 277        |

## **BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG**

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

---

|                                                                                                                       |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 3.4.6. Đánh giá đối với các tính toán về tải lượng, nồng độ và phạm vi phát tán các chất ô nhiễm trong nước thải..... | 278 |
| 3.4.7. Đánh giá đối với các tính toán về lượng chất thải rắn phát sinh .....                                          | 278 |
| 3.4.8. Đánh giá đối với các rủi ro, sự cố.....                                                                        | 278 |
| CHƯƠNG 4. PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG, PHƯƠNG ÁN BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC .....                           | 279 |
| CHƯƠNG 5. CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG... ..                                                           | 279 |
| 5.1. Chương trình quản lý môi trường của dự án .....                                                                  | 280 |
| 5.2. Chương trình quan trắc, giám sát môi trường của dự án .....                                                      | 290 |
| CHƯƠNG 6. KẾT QUẢ THAM VẤN .....                                                                                      | 294 |
| I. THAM VẤN CỘNG ĐỒNG.....                                                                                            | 294 |
| 6.1. Quá trình tổ chức thực hiện tham vấn cộng đồng.....                                                              | 294 |
| 6.1.1. Tham vấn thông qua đăng tải trên trang thông tin điện tử .....                                                 | 294 |
| 6.1.2. Tham vấn bằng tổ chức họp lấy ý kiến.....                                                                      | 294 |
| 6.1.3. Tham vấn bằng văn bản theo quy định.....                                                                       | 295 |
| 6.2. Kết quả tham vấn cộng đồng .....                                                                                 | 295 |
| II. THAM VẤN CHUYÊN GIA, NHÀ KHOA HỌC, CÁC TỔ CHỨC CHUYÊN MÔN .....                                                   | 304 |
| KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT .....                                                                                  | 305 |
| 1. KẾT LUẬN .....                                                                                                     | 305 |
| 2. KIẾN NGHỊ.....                                                                                                     | 306 |
| 3. CAM KẾT .....                                                                                                      | 306 |
| CÁC TÀI LIỆU, DỮ LIỆU THAM KHẢO.....                                                                                  | 309 |
| PHỤ LỤC .....                                                                                                         | 311 |
| CÁC VĂN BẢN PHÁP LÝ .....                                                                                             | 311 |

## BẢO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

### DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC CHỮ VIẾT TẮT

| Kí hiệu, từ viết tắt | Ý nghĩa của kí hiệu, từ viết tắt                   |
|----------------------|----------------------------------------------------|
| ATVSTP               | An toàn vệ sinh thực phẩm                          |
| BVMT                 | Bảo vệ môi trường                                  |
| BYT                  | Bộ Y tế                                            |
| BXD                  | Bộ xây dựng                                        |
| SNN&MT               | Sở Nông nghiệp và Môi trường                       |
| BOD                  | Nhu cầu oxy sinh hoá                               |
| BTCT                 | Bê tông cốt thép                                   |
| CTR                  | Chất thải rắn                                      |
| CTRSH                | Chất thải rắn sinh hoạt                            |
| CTNH                 | Chất thải nguy hại                                 |
| COD                  | Nhu cầu oxy hoá học                                |
| CNTT                 | Công nghệ thông tin                                |
| ĐTM                  | Đánh giá tác động môi trường                       |
| EM                   | Effective Microorganisms: các vi sinh vật hữu hiệu |
| HT                   | Hệ thống                                           |
| PCCC                 | Phòng cháy chữa cháy                               |
| QLNN                 | Quản lý nhà nước                                   |
| QLCT                 | Quản lý công trình                                 |
| QLDA                 | Quản lý dự án                                      |
| QCCP                 | Quy chuẩn cho phép                                 |
| QLCTNH               | Quản lý chất thải nguy hại                         |
| THPT                 | Trung học phổ thông                                |
| Ths                  | Thạc sĩ                                            |
| TCVN                 | Tiêu chuẩn Việt Nam                                |
| UBND                 | Ủy ban nhân dân                                    |
| UNEP                 | Chương trình Môi trường Liên hợp quốc              |
| VXM                  | Vữa xi măng                                        |
| VSMT                 | Vệ sinh môi trường                                 |
| WHO                  | Tổ chức Y tế Thế giới                              |
| XLNT                 | Xử lý nước thải                                    |
| XD                   | Xây dựng                                           |

# BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

## DANH MỤC BẢNG

|                                                                                                                                      |                                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| Bảng. 1. Danh sách những người tham gia lập Báo cáo đánh giá tác động môi trường.....                                                | 15                                  |
| Bảng. 2. Bảng các hạng mục công trình và hoạt động kèm theo các tác động xấu đến môi trường theo các giai đoạn của dự án .....       | 21                                  |
| Bảng. 3. Bảng nguồn phát sinh, quy mô, tính chất của nước thải .....                                                                 | 25                                  |
| Bảng. 4. Khối lượng chất thải nguy hại phát sinh giai đoạn thi công xây dựng dự .....                                                | 27                                  |
| Bảng. 5. Nguồn phát sinh và quy chuẩn áp dụng đối với tiếng ồn, độ rung .....                                                        | 28                                  |
| Bảng. 6. Bảng biện pháp thu gom và xử lý khí thải .....                                                                              | 33                                  |
| Bảng. 7. Kế hoạch dự kiến thực hiện vận hành thử nghiệm.....                                                                         | 44                                  |
| Bảng. 8. Kế hoạch quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả xử lý của Trạm xử lý nước thải công suất 1.500m <sup>3</sup> /ngày.đêm..... | 44                                  |
| Bảng. 9. Kế hoạch quan trắc tự động, liên tục Trạm xử lý nước thải công suất 1.500m <sup>3</sup> /ngày.đêm .....                     | 45                                  |
|                                                                                                                                      |                                     |
| Bảng 1. 1. Tọa độ ranh giới dự án .....                                                                                              | 47                                  |
| Bảng 1. 2. Bảng hiện trạng sử dụng đất của dự án .....                                                                               | 68                                  |
| Bảng 1. 3. Cơ cấu sử dụng đất của dự án .....                                                                                        | 75                                  |
| Bảng 1. 4. Bảng các công trình bảo vệ môi trường của dự án.....                                                                      | 102                                 |
| Bảng 1. 5. Tóm tắt các hoạt động của dự án .....                                                                                     | 103                                 |
| Bảng 1. 6. Tổng hợp khối lượng đào đắp, san nền của toàn bộ dự án .....                                                              | 107                                 |
| Bảng 1. 7. Nguyên, nhiên vật liệu chính phục vụ thi công xây dựng.....                                                               | 111                                 |
| Bảng 1. 8. Bảng tổng hợp nhu cầu dùng nước của dự án.....                                                                            | 113                                 |
| Bảng 1. 9. Danh mục máy móc, thiết bị chính sử dụng trong thi công của dự án .....                                                   | 117                                 |
|                                                                                                                                      |                                     |
| Bảng 2. 1. Nhiệt độ trung bình các năm 2020 - 2023 .....                                                                             | 136                                 |
| Bảng 2. 2. Số giờ nắng trung bình năm 2020 – 2023 .....                                                                              | 137                                 |
| Bảng 2. 3. Độ ẩm tương đối trung bình các năm 2020 - 2023 .....                                                                      | 137                                 |
| Bảng 2. 4. Lượng mưa trung bình các năm 2020- 2023 .....                                                                             | 138                                 |
| Bảng 2. 5. Kết quả phân tích không khí xung quanh .....                                                                              | 147                                 |
| Bảng 2. 6. Kết quả phân tích môi trường nước mặt .....                                                                               | 148                                 |
| Bảng 2. 7. Kết quả phân tích mẫu đất.....                                                                                            | 150                                 |
| Bảng 2. 8. Bảng thống kê trữ lượng các loại cây của dự án .....                                                                      | 152                                 |
|                                                                                                                                      |                                     |
| Bảng 3. 1 .....                                                                                                                      | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| Bảng 3. 2. Hệ số phát thải cho phương tiện cơ giới đường bộ theo Tier 2 .....                                                        | 158                                 |

# **BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG**

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

|                                                                                                                                     |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Bảng 3. 3. Mức phát thải các chất ô nhiễm do phương tiện cơ giới đường bộ vận chuyển vật liệu xây dựng.....                         | 158 |
| Bảng 3. 4. Tổng hợp tải lượng chất ô nhiễm trong khí thải của phương tiện vận tải .....                                             | 158 |
| Bảng 3. 5. Nồng độ chất ô nhiễm do phương tiện vận chuyển.....                                                                      | 159 |
| Bảng 3. 6. Định mức sử dụng nhiên liệu của các máy móc, thiết bị .....                                                              | 160 |
| Bảng 3. 7. Tải lượng khí thải phát sinh từ máy móc trong giai đoạn thi công .....                                                   | 162 |
| Bảng 3. 8. Thành phần bụi khói một số loại que hàn .....                                                                            | 165 |
| Bảng 3. 9. Tải lượng các chất ô nhiễm phát sinh trong quá trình hàn .....                                                           | 166 |
| Bảng 3. 10. Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt giai đoạn thi công xây dựng (Định mức cho 1 người)..... | 167 |
| Bảng 3. 11. Tải lượng các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt .....                                                              | 167 |
| Bảng 3. 12. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải thi công .....                                                                 | 169 |
| Bảng 3. 13. Hệ số dòng chảy theo đặc điểm mặt phủ.....                                                                              | 171 |
| Bảng 3. 14. Khối lượng đất rửa trôi trên các thảm phủ thực vật .....                                                                | 179 |
| Bảng 3. 15. Mức ồn lan truyền từ các phương tiện thi công (dBA) .....                                                               | 183 |
| Bảng 3. 16. Dự báo rung từ quá trình thi công .....                                                                                 | 183 |
| Bảng 3. 17. Đặc trưng các nguồn gây ô nhiễm môi trường không khí.....                                                               | 211 |
| Bảng 3. 18. Hệ số ô nhiễm của một số loại hình KCN, CCN.....                                                                        | 212 |
| Bảng 3. 19. Dự báo tải lượng ô nhiễm khí thải của CCN Na Dương 1 .....                                                              | 213 |
| Bảng 3. 20. Tải lượng chất ô nhiễm do phương tiện vận chuyển ra vào CCN.....                                                        | 214 |
| Bảng 3. 21. Dự báo tải lượng bụi và khí thải của các phương tiện chuyên chở người trong CCN Na Dương 1 .....                        | 214 |
| Bảng 3. 22. Các hợp chất gây mùi chứa lưu huỳnh do phân hủy kỵ khí nước thải.....                                                   | 215 |
| Bảng 3. 23. Hàm lượng H <sub>2</sub> S phát sinh từ hệ thống xử lý nước thải .....                                                  | 215 |
| Bảng 3. 24. Tính chất của một số loại dầu.....                                                                                      | 216 |
| Bảng 3. 25. Tải lượng chất ô nhiễm từ quá trình đốt dầu .....                                                                       | 217 |
| Bảng 3. 26. Tính toán nồng độ chất ô nhiễm trong khí thải máy phát điện .....                                                       | 217 |
| Bảng 3. 27. Dự báo tải lượng ô nhiễm nước thải sinh hoạt .....                                                                      | 218 |
| Bảng 3. 28. Tác động của một số chất trong nước thải sinh hoạt gây ô nhiễm môi trường nước.....                                     | 218 |
| Bảng 3. 29. Đặc trưng và tính chất từng loại nước thải công nghiệp trong CCN theo ngành nghề thu hút.....                           | 220 |
| Bảng 3. 30. Đặc trưng nước thải trước khi vào Trạm xử lý nước thải tập trung của dự án.....                                         | 221 |
| Bảng 3. 31. Tác động của các yếu tố gây ô nhiễm môi trường nước .....                                                               | 223 |
| Bảng 3. 32. Dự báo đặc điểm chất thải công nghiệp .....                                                                             | 224 |
| Bảng 3. 33. Dự báo khối lượng và chủng loại CTR công nghiệp.....                                                                    | 225 |

## **BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG**

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

---

|                                                                                                                                       |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Bảng 3. 34. Khối lượng và chủng loại CTR sinh hoạt .....                                                                              | 226 |
| Bảng 3. 35. Mức ồn tối đa cho phép của một số phương tiện giao thông.....                                                             | 227 |
| Bảng 3. 36. Thông số kỹ thuật của Trạm xử lý nước thải tập trung.....                                                                 | 249 |
| Bảng 3. 37. Danh mục thiết bị của trạm quan trắc tự động.....                                                                         | 254 |
| Bảng 3. 38. Các phương pháp xử lý bụi .....                                                                                           | 258 |
| Bảng 3. 39. Đề xuất các giải pháp kỹ thuật kiểm soát và xử lý các nguồn thải khí của các nhà máy trong CCN Na Dương 2 .....           | 259 |
| Bảng 3. 40. Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường.....                                                                     | 270 |
| Bảng 3. 41. Ma trận tương tác giữa các hoạt động xây dựng, vận hành và các tác động đến yếu tố môi trường .....                       | 275 |
|                                                                                                                                       |     |
| Bảng 5. 1. Chương trình quản lý môi trường .....                                                                                      | 281 |
| Bảng 5. 2.Kế hoạch dự kiến thực hiện vận hành thử nghiệm.....                                                                         | 291 |
| Bảng 5. 3.Kế hoạch quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả xử lý của Trạm xử lý nước thải công suất 1.500m <sup>3</sup> /ngày.đêm..... | 291 |
| Bảng 5. 4.Kế hoạch quan trắc tự động, liên tục Trạm xử lý nước thải công suất 1.500m <sup>3</sup> /ngày.đêm .....                     | 292 |

# **BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG**

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

---

## **DANH MỤC HÌNH**

|                                                                         |     |
|-------------------------------------------------------------------------|-----|
| Hình 1. 1. Vị trí khu vực dự án theo quy hoạch chung.....               | 66  |
| Hình 1. 2. Vị trí khu vực dự án và các đối tượng xung quanh .....       | 67  |
| Hình 1. 3. Hiện trạng nền đất tự nhiên chưa xây dựng .....              | 69  |
| Hình 1. 4. Tình lộ 237 hiện trạng.....                                  | 70  |
| Hình 1. 5. Đường giao thông trong khu vực dự án.....                    | 70  |
| Hình 1. 6. Sơ đồ quy trình triển khai dự án .....                       | 114 |
| Hình 1. 7. Quy trình hoạt động chung của dự án:.....                    | 115 |
| Hình 1. 8. Sơ đồ tổ chức quản lý và thực hiện dự án.....                | 121 |
|                                                                         |     |
| Hình 3. 1. Mô hình phát tán nguồn đường.....                            | 159 |
| Hình 3. 2. Hình ảnh minh họa nhà vệ sinh di động sử dụng tại Dự án..... | 194 |
| Hình 3. 3. Sơ đồ thu gom, thoát nước thải.....                          | 237 |
| Hình 3. 5. Sơ đồ nguyên lý trạm quan trắc online .....                  | 253 |
| Hình 3. 6. Sơ đồ thu gom, thoát nước mưa.....                           | 255 |



# **BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG**

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

---

## **MỞ ĐẦU**

### **1. Xuất xứ của dự án**

#### **1.1. Thông tin chung về dự án**

Thực hiện kế hoạch phát triển kinh tế xã hội 05 năm của tỉnh Lạng Sơn từ năm 2021-2025 với mục tiêu “Phấn đấu xây dựng tỉnh Lạng Sơn phát triển nhanh và bền vững; huy động, sử dụng có hiệu quả các nguồn lực cho phát triển kinh tế cửa khẩu, thương mại, du lịch, dịch vụ, hạ tầng khu, CCN và tái cơ cấu ngành nông nghiệp gắn với xây dựng nông thôn mới; tập trung đầu tư kết cấu hạ tầng giao thông, đô thị, công nghiệp; nâng cao chất lượng nguồn nhân lực; giữ gìn và phát huy bản sắc văn hóa các dân tộc; bảo đảm an sinh xã hội, cải thiện đời sống vật chất và tinh thần của Nhân dân; bảo vệ môi trường sinh thái; tăng cường quốc phòng, an ninh, đối ngoại, giữ vững chủ quyền biên giới quốc gia”. Nhằm hiện thực hóa mục tiêu phát triển kinh tế xã hội 05 năm của UBND tỉnh, UBND huyện Lộc Bình kết hợp với các Sở, ban ngành liên quan tiến hành quy hoạch các khu, CCN trên địa bàn huyện Lộc Bình, mời gọi các nhà đầu tư có năng lực, có kinh nghiệm làm chủ đầu tư xây dựng, kinh doanh hạ tầng khu công nghiệp, CCN.

Từ những lý do trên, Dự án “Cụm công nghiệp Na Dương 2” tại xã Đông Quan, Huyện Lộc Bình, tỉnh Lạng Sơn (nay là xã Na Dương, tỉnh Lạng Sơn) là hết sức cần thiết không chỉ phù hợp với quy hoạch phát triển kinh tế xã hội, quy hoạch sử dụng đất và quy hoạch phát triển công nghiệp - TTCN của Huyện Lộc Bình, tạo điều kiện cho các doanh nghiệp phát triển có hiệu quả mà còn tạo điều kiện cho doanh nghiệp lập dự án đầu tư xây dựng cơ sở hạ tầng, tập trung vào đầu tư sản xuất tập trung trong Cụm công nghiệp, đồng thời tạo môi trường thuận lợi thu hút các dự án đầu tư mới, hạn chế ô nhiễm môi trường, tạo hướng phát triển bền vững theo định hướng công nghiệp hoá, hiện đại hoá. Dự án do công ty Cổ Phần HT Việt Trung và công ty Cổ phần Thép Việt Úc làm chủ đầu tư theo Quyết định 194/QĐ-UBND, ngày 12/11/2024 của UBND tỉnh Lạng Sơn về việc thành lập Cụm công nghiệp Na Dương 2, Huyện Lộc Bình, tỉnh Lạng Sơn. Dự án có tổng diện tích dự án khoảng 456.730m<sup>2</sup> thuộc Xã Đông Quan, huyện Lộc Bình, tỉnh Lạng Sơn (nay là xã Na Dương, tỉnh Lạng Sơn) và tổng mức đầu tư 464,627 tỷ đồng và đã được UBND huyện Lộc Bình phê duyệt đồ án quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 tại Quyết định số 904/QĐ-UBND ngày 29/4/2025 và Quyết định số 2335/QĐ-UBND ngày 25/6/2025 về việc đính chính, bổ sung Quyết định số 904/QĐ-UBND ngày 29/4/2025 của UBND huyện Lộc Bình phê duyệt đồ án Điều chỉnh Quy hoạch chi tiết dự án Cụm công nghiệp Na Dương 2, huyện Lộc Bình, tỷ lệ 1/500.

# **BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG**

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

---

Đối chiếu theo quy định của Pháp luật về môi trường: Dự án đối tượng quy định tại số thứ tự 4b, mục II, phụ lục IV ban hành kèm theo Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 6/01/2025 của Chính phủ sửa đổi bổ sung một số điều của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/1/2025 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường. Như vậy dự án là dự án đầu tư nhóm II theo tiêu chí phân loại dự án đầu tư của Luật Bảo vệ môi trường năm 2020; Căn cứ điểm b khoản 1 điều 30 và khoản 3 Điều 35 Luật Bảo vệ môi trường năm 2020. Dự án “Cụm công nghiệp Na Dương 2” thuộc đối tượng phải lập Báo cáo đánh giá tác động môi trường trình Ủy ban nhân dân tỉnh Lạng Sơn phê duyệt.

Thực hiện đúng quy định của Pháp luật Việt Nam, Công ty Cổ Phần HT Việt Trung và Công ty Cổ phần Thép Việt Úc đã phối hợp với đơn vị tư vấn để tiến hành lập Báo cáo đánh giá tác động môi trường cho dự án này nhằm dự báo, đánh giá tác động tiêu cực đến môi trường trong quá trình xây dựng cũng như khi đi vào vận hành, từ đó đề xuất các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm môi trường do dự án gây ra.

Loại hình dự án: Dự án được đầu tư xây dựng mới.

Cấu trúc và nội dung của báo được trình bày theo quy định tại mẫu số 04, Phụ lục II ban hành kèm theo Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 được sửa đổi tại mẫu số 04, mục số 2, Phụ lục ban hành kèm theo Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT ngày 28/02/2025 của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

## **1.2. Cơ quan, tổ chức có thẩm quyền phê duyệt chủ trương đầu tư**

- Chủ đầu tư: có trách nhiệm tổ chức lập dự án và triển khai thực hiện dự án sau khi dự án được các cấp có thẩm quyền quyết định chấp thuận đầu tư; chịu sự theo dõi, kiểm tra của chính quyền địa phương, các cơ quan quản lý nhà nước.

- UBND tỉnh Lạng Sơn là cơ quan phê duyệt Quyết định chấp thuận chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận nhà đầu tư số 1562/QĐ-UBND, cấp lần đầu ngày 9/9/2024.

- UBND tỉnh Lạng Sơn là cơ quan phê duyệt Quyết định số 1981/QĐ-UBND ngày 12/11/2025 về việc thành lập cụm công nghiệp Na Dương 2, huyện Lộc Bình.

- UBND huyện Lộc Bình là cơ quan phê duyệt Quyết định số 904/QĐ-UBND ngày 29/4/2025 về phê duyệt đồ án Quy hoạch chi tiết xây dựng, tỷ lệ 1/500 cụm công nghiệp Na Dương 2, huyện Lộc Bình và Quyết định số 2335/QĐ-UBND ngày 25/6/2025 về việc đính chính, bổ sung Quyết định số 904/QĐ-UBND ngày 29/4/2025 của UBND huyện Lộc Bình phê duyệt đồ án Điều chỉnh Quy hoạch chi tiết dự án Cụm công nghiệp Na Dương 2, huyện Lộc Bình, tỷ lệ 1/500.

- Cơ quan có thẩm quyền phê duyệt báo cáo ĐTM của dự án: Chủ Tịch UBND tỉnh Lạng Sơn

## **BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG**

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

---

**1.3. Sự phù hợp của dự án đầu tư với Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch bảo tồn đa dạng sinh học quốc gia, quy hoạch vùng, quy hoạch tỉnh, quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường; mối quan hệ của dự án với các dự án khác, các quy hoạch và quy định khác của pháp luật có liên quan**

***a) Phù hợp với Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia***

- Theo Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 611/QĐ-TTg, mục tiêu tổng quát của quy hoạch là “Chủ động phòng ngừa, kiểm soát được ô nhiễm và suy thoái môi trường; phục hồi và cải thiện được chất lượng môi trường; ngăn chặn suy giảm và nâng cao chất lượng đa dạng sinh học, nhằm bảo đảm quyền được sống trong môi trường trong lành của Nhân dân trên cơ sở sắp xếp, định hướng phân bố hợp lý không gian, phân vùng quản lý chất lượng môi trường; định hướng xây dựng mạng lưới quan trắc và cảnh báo môi trường cấp quốc gia và cấp tỉnh; phát triển kinh tế - xã hội bền vững theo hướng kinh tế xanh, kinh tế tuần hoàn, kinh tế các-bon thấp, hài hòa với tự nhiên và thân thiện với môi trường, chủ động ứng phó với biến đổi khí hậu”.- Theo Quyết định số 450/QĐ-TTg ngày 13/4/2022 của Thủ tướng Chính phủ Phê duyệt Chiến lược bảo vệ môi trường quốc gia đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050, mục tiêu tổng quát đến năm 2030 là “Ngăn chặn xu hướng gia tăng ô nhiễm, suy thoái môi trường; giải quyết các vấn đề môi trường cấp bách; từng bước cải thiện, phục hồi chất lượng môi trường; ngăn chặn sự suy giảm đa dạng sinh học; góp phần nâng cao năng lực chủ động ứng phó với biến đổi khí hậu; bảo đảm an ninh môi trường, xây dựng và phát triển các mô hình kinh tế tuần hoàn, kinh tế xanh, các-bon thấp, phấn đấu đạt được các mục tiêu phát triển bền vững 2030 của đất nước”.

→ Diện tích đất thực hiện dự án không thuộc khu bảo tồn thiên nhiên theo quy định của pháp luật về đa dạng sinh học, thủy sản; các loại rừng theo quy định của pháp luật về lâm nghiệp; di sản văn hóa vật thể, di sản thiên nhiên khác; vùng đất ngập nước quan trọng, mặt khác việc hình thành cụm công nghiệp giúp tập trung các nhà máy sản xuất, dễ dàng hơn trong việc quản lý các nguồn phát sinh chất thải, đảm bảo đáp ứng các mục tiêu đề ra trong Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 và Chiến lược bảo vệ môi trường quốc gia đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050.

Dự án phù hợp với chiến lược phát triển lâm nghiệp Việt Nam giai đoạn 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 được Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 523/QĐ-TTg ngày 01/4/2021 do Dự án được nghiên cứu không sử dụng các khu vực đất rừng đặc dụng, rừng tự nhiên, góp phần bảo vệ, phát triển và sử dụng bền vững rừng và diện tích đất được quy hoạch cho lâm nghiệp.

## **BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG**

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

---

### ***b) Sự phù hợp của dự án với Quy hoạch bảo tồn đa dạng sinh học quốc gia***

Vị trí của dự án thực hiện dự án tại xã Đông Quan, huyện Lộc Bình, tỉnh Lạng Sơn (này là xã Na Dương, tỉnh Lạng Sơn); không nằm trong các khu bảo vệ, bảo tồn thiên nhiên và đa dạng sinh học theo Quyết định số 1352/QĐ-TTg ngày 08/11/2024 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Quy hoạch bảo tồn đa dạng sinh học quốc gia thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050.

### ***c) Phù hợp với Quy hoạch vùng, quy hoạch tỉnh, quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường; mối quan hệ của dự án với các dự án khác, các quy hoạch và quy định khác của pháp luật có liên quan***

#### **\* Các Quyết định của Thủ tướng Chính phủ:**

Dự án phù hợp với quy hoạch phát triển của tỉnh Lạng Sơn theo Quyết định số 236/QĐ-TTg ngày 19/3/2024 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt Quy hoạch tỉnh Lạng Sơn thời kỳ 2021-2030 tầm nhìn đến năm 2050.

Dự án có tên trong danh mục các dự án Cụm công nghiệp (CCN) tại phụ lục III Quyết định số 236/QĐ-TTg ngày 19/3/2024 của Thủ tướng Chính phủ về phê duyệt Quy hoạch tỉnh Lạng Sơn thời kỳ 2021-2030 tầm nhìn đến năm 2050 (theo đó diện tích CCN Na Dương 2 dự kiến là 50 ha);

+ Phù hợp với quan điểm phát triển: Quy hoạch tỉnh Lạng Sơn thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050 phù hợp với chủ trương, đường lối phát triển của Đảng và Nhà nước; Nghị quyết Đại hội lần thứ XIII của Đảng; Chiến lược phát triển kinh tế - xã hội của cả nước; Quy hoạch tổng thể quốc gia; Nghị quyết của Bộ Chính trị về phương hướng phát triển kinh tế - xã hội, bảo đảm quốc phòng, an ninh vùng trung du và miền núi Bắc Bộ; các quy hoạch ngành quốc gia và quy hoạch vùng trung du và miền núi phía Bắc; bảo đảm bố trí không gian, phân bổ nguồn lực hợp lý để thực hiện hiệu quả các nhiệm vụ phát triển kinh tế - xã hội, nhiệm vụ chiến lược về quốc phòng - an ninh, đối ngoại, xây dựng khối đại đoàn kết dân tộc trên địa bàn tỉnh..

+ Phù hợp với mục tiêu tổng quát tầm nhìn tới năm 2030: nh Lạng Sơn có quy mô kinh tế và GRDP bình quân đầu người trong nhóm 05 tỉnh dẫn đầu của vùng trung du và miền núi phía Bắc. Cơ cấu kinh tế của tỉnh chuyển dịch mạnh theo hướng các ngành công nghiệp, dịch vụ, du lịch trở thành động lực tăng trưởng chính, ngành nông nghiệp phát triển theo hướng sản xuất nông - lâm sản hàng hóa, ứng dụng công nghệ, hiệu quả cao. Các lĩnh vực văn hóa, xã hội phát triển toàn diện, đời sống vật chất, tinh thần và môi trường sống của Nhân dân không ngừng được cải thiện. Hệ thống kết cấu hạ tầng phát triển đồng bộ, hệ thống đô thị hiện đại, nguồn nhân lực chất lượng ngày càng cao và thực hiện chuyển đổi số hiệu quả trên cả bốn trụ cột Chính phủ số, kinh tế số, xã hội số và cửa khẩu số. Bảo vệ môi trường, từng bước cải thiện, phục hồi chất lượng môi trường, ngăn

## **BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG**

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

---

chặn sự suy giảm đa dạng sinh học, góp phần nâng cao năng lực chủ động ứng phó với biến đổi khí hậu, đạt được các mục tiêu phát triển bền vững.

### **\* Các văn bản của tỉnh:**

+ Phù hợp với quy hoạch sử dụng đất của Huyện Lộc Bình đến năm 2035 của Huyện Lộc Bình và Phù hợp với các quy hoạch, kế hoạch, chương trình, định hướng phát triển của Huyện Lộc Bình đã được phê duyệt thể hiện tại các văn bản:

- Quyết định số 2060/QĐ-UBND ngày 12/12/2023 của UBND tỉnh Lạng Sơn; về việc phê duyệt điều chỉnh Quy hoạch chung thị trấn Na Dương, huyện Lộc Bình, tỉnh Lạng Sơn đến năm 2035, tỷ lệ 1/5.000.

- Quyết định số 2018/QĐ-UBND ngày 31 tháng 10 năm 2016 của UBND tỉnh Phê duyệt điều chỉnh Quy hoạch chi tiết xây dựng Khu công nghiệp Na Dương thành các Cụm công nghiệp Na Dương, huyện Lộc Bình, tỉnh Lạng Sơn, tỷ lệ 1/2.000;

- Quyết định số 51/2018/QĐ-UBND ngày 05/9/2018 của UBND tỉnh Lạng Sơn ban hành quy chế phối hợp quản lý cụm công nghiệp trên địa bàn tỉnh Lạng Sơn;

- Quyết định số 2102/QĐ-UBND ngày 30/12/2022 của UBND tỉnh về việc phê duyệt Điều chỉnh quy hoạch sử dụng đất đến năm 2030 và Kế hoạch sử dụng đất năm 2023 huyện Lộc Bình;

- Quyết định số 2284/QĐ-UBND ngày 31/12/2023 của UBND tỉnh về việc phê duyệt Kế hoạch sử dụng đất năm 2024 huyện Lộc Bình;

- Quyết định số 8794/QĐ-UBND ngày 14/4/2025 của UBND tỉnh về việc phê duyệt điều chỉnh cục bộ quy hoạch chung thị trấn Na Dương, huyện Lộc Bình, tỉnh Lạng Sơn đến năm 2035, tỷ lệ 1/5.000;

### ***d) Mối liên hệ của dự án với các dự án khác***

Hiện tại, theo quy hoạch được duyệt thì khu vực dự án tiếp giáp với các dự án khác cụ thể như sau:

+ Phía Đông tiếp giáp đất cây xanh CX01, CX02 và đất dịch vụ công cộng CC1, CC2 theo quy hoạch;

+ Phía Tây tiếp giáp đất Cụm công nghiệp Na Dương 3, đất dự trữ phát triển (DTPT-01) và đất Tái định cư (TĐC) theo quy hoạch;

+ Phía Nam tiếp giáp đất Cụm công nghiệp Na Dương 1 và Cụm Công nghiệp Na Dương 3 theo quy hoạch;

+ Phía Bắc tiếp giáp đất Cụm công nghiệp Na Dương 4 và đất Tái định cư (TĐC) theo quy hoạch.

Do vậy, dự án được hình thành sẽ đạt được nhiều mục tiêu khác nhau cụ thể:

- Góp phần vào sự phát triển kinh tế xã hội của Huyện Lộc Bình nói riêng và của tỉnh Lạng Sơn nói chung và tăng trưởng công nghiệp và dịch vụ, chuyển dịch cơ cấu theo

## BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

---

hướng công nghiệp hoá, hiện đại hoá;

- Cụm công nghiệp hình thành sẽ tạo điều kiện thuận lợi nhất về mặt bằng sản xuất cho doanh nghiệp vào đầu tư trên địa bàn huyện. Góp phần ổn định địa điểm sản xuất cho các doanh nghiệp có thể an cư lạc nghiệp để phát triển, góp phần thúc đẩy phát triển kinh tế địa phương, cải thiện đời sống nhân dân trong huyện;

Hình thành CCN với mục tiêu “***Tiên phong phát triển CCN sạch***” theo mô hình CCN tổng hợp đa ngành; có quy mô vừa và nhỏ; có tính chất công nghệ kỹ thuật cao tiên tiến, có giá trị gia tăng cao, tham gia vào chuỗi giá trị toàn cầu và ít gây ô nhiễm.

Hướng tới mô hình CCN sinh thái trong đó có các doanh nghiệp trong CCN tham gia vào hoạt động sản xuất sạch hơn và sử dụng hiệu quả tài nguyên địa phương và các khu vực lân cận (như nông sản, dược, vật liệu xây dựng), có sự liên kết, hợp tác trong sản xuất để thực hiện hoạt động cộng sinh công nghiệp nhằm nâng cao hiệu quả kinh tế, môi trường, xã hội của các doanh nghiệp.

- Đảm bảo sử dụng hiệu quả cơ sở hạ tầng kỹ thuật chung, giảm chi phí đầu tư hạ tầng, khắc phục tình trạng đầu tư nhỏ lẻ phân tán mang tính chất tự phát;

- Quy hoạch chi tiết là cơ sở để chính quyền địa phương thực hiện quản lý xây dựng theo quy hoạch, tạo điều kiện để cộng đồng tham gia vào quá trình phát triển góp phần thúc đẩy phát triển kinh tế xã hội;

### **e) Sự phù hợp của dự án với các quy hoạch và quy định khác của pháp luật có liên quan**

Dự án đã có trong kế hoạch sử dụng đất được phê quyết tại các quyết định:

- Tại Quyết định số 927/QĐ-UBND ngày 01/6/2022 của UBND tỉnh về phân bổ chỉ tiêu sử dụng đất trong quy hoạch tỉnh Lạng Sơn thời kỳ 2021 - 2030 tầm nhìn đến năm 2050, kế hoạch sử dụng đất tỉnh Lạng Sơn 05 năm (2021 - 2025) cho cấp huyện; điều chỉnh chỉ tiêu sử dụng đất trong Kế hoạch sử dụng đất 05 năm (2021-2025) tỉnh Lạng Sơn được phân bổ cho cấp huyện tại Quyết định số 927/QĐ-UBND ngày 01/6/2022 tại Quyết định số 1702/QĐ-UBND ngày 20/10/2023, trong đó huyện Lộc Bình điều chỉnh giảm chỉ tiêu đất cụm công nghiệp 24,65 ha được phân bổ chỉ tiêu diện tích đất Cụm công nghiệp còn lại đến 2025 là 92,35 ha; đến năm 2030 là 100,95 ha (*chưa bao gồm đất cụm công nghiệp hiện trạng 24,4ha*); nhu cầu thực tế của 03 Cụm công nghiệp Na Dương 1 (20ha), Na Dương 2 (45,67ha), Na Dương 3 (48,6 ha), tổng 114,27ha; do đó chỉ tiêu đất của dự án đảm bảo để triển khai thực hiện.

- Dự án đầu tư xây dựng Cụm công nghiệp Na Dương 2 thuộc danh mục dự án Nhà nước thu hồi đất để phát triển kinh tế - xã hội vì lợi ích quốc gia, công cộng. Dự án đã được HĐND tỉnh thông qua Danh mục các dự án thu hồi đất năm 2023

# **BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG**

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

---

tại Nghị quyết số 33/NQ-HĐND ngày 14/9/2023.

## **2. Căn cứ pháp lý và kỹ thuật của việc thực hiện đánh giá tác động môi trường (ĐTM)**

### **2.1. Văn bản pháp lý, quy chuẩn, tiêu chuẩn và hướng dẫn kỹ thuật có liên quan làm căn cứ cho việc thực hiện ĐTM**

- **Luật**

- Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 được Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam thông qua ngày 17 tháng 11 năm 2020, có hiệu lực thi hành ngày 01/01/2022.

- Luật Khoáng sản số 60/2010/QH12 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam thông qua ngày 17 tháng 11 năm 2010 và có hiệu lực từ ngày 01 tháng 7 năm 2011;

- Luật Lâm nghiệp số 16/2017/QH14, được Quốc hội nước cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XIV, kỳ họp thứ 4 thông qua ngày 15/11/2017, có hiệu lực thi hành từ ngày 01/01/2019.

- Luật Đất đai số 31/2024/QH15 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XV, kỳ họp bất thường lần thứ năm thông qua ngày 18/01/2024, có hiệu lực thi hành ngày 01/8/2024.

- Luật Đa dạng sinh học số 20/2008/QH12 ngày 13/11/2008 của Quốc hội Nước CHXHCN Việt Nam;

- Luật đa dạng sinh học số 32/VBHN-VPQH ban hành ngày 10/12/2018 .

- Luật An toàn và vệ sinh lao động số 84/2015/QH13 được Quốc hội nước Cộng hoà Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam thông qua ngày 25/6/2015.

- Bộ luật Lao động số 45/2019/QH14 được Quốc hội Nước Cộng hoà xã hội chủ nghĩa Việt Nam thông qua ngày thông qua ngày 20 tháng 11 năm 2019.

- Luật Xây dựng số 50/2014/QH13 được Quốc hội nước Cộng hoà xã hội chủ nghĩa Việt Nam thông qua ngày 18 tháng 6 năm 2014, có hiệu lực thi hành ngày 01 tháng 01 năm 2015.

- Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Xây dựng số 62/2020/QH14 ngày 17 tháng 6 năm 2020.

- Luật Thủy lợi số 08/2017/QH14 được Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam khóa XIV thông qua ngày 19 tháng 6 năm 2017.

- Luật Phòng chống thiên tai số 33/2013/QH13 được Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam khóa XIII thông qua ngày 19 tháng 06 năm 2013.

- Luật sửa đổi bổ sung một số điều của Luật Phòng, chống thiên tai và Luật Đê điều số 60/2020/QH14 được Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam khóa VIX ngày 17/6/2020.

- Luật Phòng cháy chữa cháy số 40/2013/QH13 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam Khóa XIII thông qua ngày 22 tháng 11 năm 2013;

## **BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG**

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

---

- Luật sửa đổi bổ sung một số điều của Luật Phòng cháy chữa cháy số 27/2001/QH10 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam Khóa XIII thông qua ngày 29 tháng 6 năm 2001;

- Luật Tiêu chuẩn và Quy chuẩn kỹ thuật số 68/2006/QH11 được Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam khoá XI, kỳ họp thứ 9 đã thông qua ngày 29/6/2006.

- **Nghị định**

- Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ Quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường;

- Nghị định số 80/2014/NĐ-CP ngày 06/08/2014 của chính phủ về thoát nước và xử lý nước thải;

- Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một điều của Luật bảo vệ môi trường.

- Nghị định số 53/2020/NĐ-CP ngày 05/5/2020 của Chính phủ quy định phí bảo vệ môi trường (BVMT) đối với nước thải;

- Nghị định số 45/2022/NĐ-CP ngày 07 tháng 07 năm 2022 của Chính phủ Quy định về xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực bảo vệ môi trường;

- Nghị định số 153/2024/NĐ-CP ngày 21 tháng 11 năm 2024 của Chính phủ Quy định phí bảo vệ môi trường đối với khí thải.

- Nghị định số 158/2016/NĐ-CP ngày 29/11/2016 của Chính phủ Quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Khoáng sản.

- Nghị định số 22/2023/NĐ-CP ngày 12/5/2023 của Chính phủ về việc sửa đổi, bổ sung một số điều của các Nghị định liên quan đến hoạt động kinh doanh trong lĩnh vực tài nguyên và môi trường.

- Nghị định số 35/2022/NĐ-CP ngày 28/05/2022 của Chính phủ quy định về quản lý khu công nghiệp và khu kinh tế.

- Nghị định số 32/2024/NĐ-CP ngày 15/03/2024 của Chính phủ về quản lý, phát triển cụm công nghiệp.

- Nghị định số 164/2016/NĐ-CP ngày 24/12/2016 của Chính phủ Quy định phí bảo vệ môi trường đối với khai thác khoáng sản.

- Nghị định số 65/2010/NĐ-CP ngày 11/6/2010 của Chính phủ về việc Quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của luật đa dạng sinh học;

- Nghị định số 160/2013/NĐ-CP ngày 12/11/2013 của Chính phủ về tiêu chí xác định loài, chế độ quản lý thuộc danh mục loài nguy cấp, quý hiếm được ưu tiên bảo vệ;

## **BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG**

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

---

- Nghị định số 39/2016/NĐ-CP ngày 15/5/2016 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật An toàn vệ sinh lao động;

- Nghị định số 44/2016/NĐ-CP ngày 15/05/2015 của Chính phủ Quy định chi tiết một số điều của Luật an toàn, về sinh lao động về hoạt động kiểm định kỹ thuật an toàn lao động, huấn luyện an toàn, vệ sinh lao động và quan trắc môi trường lao động;

- Nghị định số 156/2018/NĐ-CP ngày 16/11/2018 của Thủ tướng Chính phủ Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Lâm nghiệp.

- Nghị định số 91/2024/NĐ-CP ngày 18/7/3024 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định 156/2018/NĐ-CP ngày 16/11/2018 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Lâm nghiệp.

- Nghị định số 83/2020/NĐ-CP ngày 15/7/2020 sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 156/2018/NĐ-CP ngày 16/11/2018 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều Luật Lâm nghiệp.

- Nghị định số 06/2021/NĐ-CP ngày 26/01/2021 của Chính phủ về quy định chi tiết một số nội dung về quản lý chất lượng, thi công xây dựng và bảo trì công trình xây dựng;

- Nghị định số 10/2021/NĐ-CP ngày 09/02/2021 của Chính phủ về Quản lý chi phí đầu tư xây dựng;

- Nghị định số 15/2021/NĐ-CP ngày 03/03/2021 của Chính phủ về quy định chi tiết một số nội dung về quản lý dự án đầu tư xây dựng;

- Nghị định số 102/2024/NĐ-CP ngày 30/7/2024 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Đất đai;

- Nghị định số 88/2024/NĐ-CP ngày 15/07/2024 của Chính phủ quy định về bồi thường, hỗ trợ, tái định cư khi nhà nước thu hồi đất;

- Nghị định số 31/2021/NĐ-CP ngày 26/3/2021 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Đầu tư;

- Nghị định số 79/2014/NĐ-CP ngày 31 tháng 7 năm 2014 của Chính phủ Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Phòng cháy và chữa cháy và Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Phòng cháy và chữa cháy;

Nghị định số 53/2024/NĐ-CP ngày 16/5/2024 của Chính phủ Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Tài nguyên nước.

- Nghị định số 88/2024/NĐ-CP ngày 15/7/2024 của Chính phủ Quy định về bồi thường, hỗ trợ, tái định cư khi Nhà nước thu hồi đất.

### **• Thông tư**

- Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT, ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường;

## **BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG**

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

---

- Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT ngày 28/02/2025 của Bộ Tài nguyên và Môi trường sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT, ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

- Thông tư số 08/2017/BXD ngày 16 tháng 5 năm 2017 của Bộ Xây dựng quy định về quản lý chất thải rắn xây dựng;

- Thông tư 04/2015/TT-BXD ngày 03/4/2015 của Bộ Xây dựng Hướng dẫn thi hành một số điều của Nghị định số 80/2014/NĐ-CP ngày 06/8/2014 của Chính phủ về thoát nước và xử lý nước thải;

- Thông tư số 74/2015/TT-BTC ngày 15 tháng 5 năm 2015 của Bộ Tài chính hướng dẫn việc lập dự toán, sử dụng và thanh quyết toán kinh phí tổ chức thực hiện bồi thường, hỗ trợ, tái định cư khi nhà nước thu hồi đất.

- Thông tư 10/2021/TT-BTNMT Quy định kỹ thuật quan trắc môi trường và quản lý thông tin, dữ liệu quan trắc chất lượng môi trường.

- Thông tư số 13/2021/TT-BNNPTNT ngày 27/10/2021 của Bộ Nông nghiệp và PTNT Quy định bảo đảm yêu cầu phòng, chống thiên tai trong quản lý, vận hành, sử dụng các khu khai thác khoáng sản, khai thác tài nguyên thiên nhiên khác, đô thị, du lịch, công nghiệp, di tích lịch sử; điểm du lịch; điểm dân cư nông thôn; công trình phòng, chống thiên tai, giao thông, điện lực, viễn thông và hạ tầng kỹ thuật khác.

- Thông tư số 149/2020/TT-BCA ngày 31/12/2020 của Bộ Công an quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật phòng cháy và chữa cháy và Nghị định số 136/2020/NĐ-CP ngày 24/11/2020 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật Phòng cháy và chữa cháy và Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Phòng cháy và chữa cháy.

- Thông tư 05/2021/TT-BCT ngày 2/8/2021 của Bộ công thương quy định chi tiết một số nội dung về an toàn điện.

- Thông tư số 36/2019/TT-BLĐTBXH ngày 30/12/2019 của Sở lao động – Thương binh và xã hội về ban hành danh mục các loại máy, thiết bị, vật tư, chất có yêu cầu nghiêm ngặt về an toàn vệ sinh lao động.

- Thông tư số 25/2022/TT-BNNPNT ngày 30/12/2022 của Bộ Nông nghiệp và PTNT quy định về trồng rừng thay thế khi chuyển mục đích sử dụng rừng sang mục đích khác.

- Thông tư số 76/2017/TT-BTNMT ngày 29/12/2017 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định về đánh giá khả năng tiếp nhận nước thải, sức chịu tải của nguồn nước sông, hồ.

### **• Quyết định**

- Quyết định số 146/QĐ-TTg của Thủ tướng chính phủ ban hành ngày 23/02/2023

## **BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG**

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

---

về kế hoạch quốc gia ứng phó sự cố chất thải giai đoạn 2023-2030.

- Quyết định số 1250/QĐ-TTg ngày 31/7/2013 của Chính phủ về phê duyệt chiến lược Quốc gia về ĐDSH đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030.

- Quyết định 45/QĐ-TTg ngày 08/01/2014 của Chính phủ phê duyệt Quy hoạch tổng thể tồn ĐDSH của cả nước đến năm 2020, định hướng đến năm 2030.

- Quyết định 611/QĐ-TTg ngày 8/7/2024 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt quy hoạch bảo vệ môi trường Quốc Gia thời kỳ 2021 – 2030, tầm nhìn đến 2050.

- Văn bản số 02/VBHN- BXD ngày 17/5/2024 của Bộ Xây dựng về thoát nước và xử lý nước thải.

- Quyết định số 1210/QĐ-BCT ngày 29 tháng 03 năm 2016 của Bộ công thương về việc phê duyệt quy hoạch phát triển điện lực tỉnh Lạng Sơn giai đoạn 2016 – 2025 có xét đến năm 2035 – Quy hoạch phát triển hệ thống điện 110KV;

- Quyết định số 30/2023/QĐ-UBND ngày 31/12/2023 của UBND tỉnh Lạng Sơn về việc Ban hành Quy chuẩn kỹ thuật địa phương về chất lượng nước sạch sử dụng cho mục đích sinh hoạt trên địa bàn tỉnh Lạng Sơn.

- Quyết định số 01/2016/QĐ-UBND ngày 14/01/2016 của UBND tỉnh Lạng Sơn về việc ban hành Quy định quản lý hoạt động thoát nước và xử lý nước thải trên địa bàn tỉnh Lạng Sơn.

- **Các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật quốc gia**

- \* Quy chuẩn, tiêu chuẩn xây dựng:

- TCVN 13606: 2023 - Cấp nước - Mạng lưới đường ống và công trình.

- Tiêu chuẩn quốc gia TCVN 7957:2023: Thoát nước - Mạng lưới và công trình bên ngoài.

- TCVN 4513-1988 - Cấp nước bên trong công trình- Tiêu chuẩn thiết kế.

- TCXDVN 104:2007 – Đường đô thị - Yêu cầu thiết kế.

- TCVN 4054:2005 – Đường ô tô – Yêu cầu thiết kế.

- TCVN 2622:1995 – Tiêu chuẩn phòng cháy, chống cháy cho nhà và công trình- Yêu cầu thiết kế.

- TCVN 9412-2012 Mộ và bia mộ - Tiêu chuẩn thiết kế.

- QCVN 02:2022/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia – số liệu điều kiện tự nhiên dùng trong xây dựng;

- QCVN 03:2022/BXD Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về phân cấp công trình phục vụ thiết kế xây dựng;

- QCVN 05: 2008/BXD - Quy chuẩn nhà ở và công trình công cộng - an toàn sinh mạng và sức khỏe;

## **BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG**

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

---

- QCVN 33:2011/BTTTT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về lắp đặt mạng cáp ngoại vi viễn thông.

- QCVN 01:2020/BCT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn điện.

- QCVN 01:2021/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng.

- QCVN 03:2012/BXD – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nguyên tắc phân loại, phân cấp công trình dân dụng, công nghiệp và hạ tầng kỹ thuật đô thị.

- QCVN 07:2023/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về hệ thống công trình hạ tầng kỹ thuật.

+ QCVN 07-1:2023/BXD, Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Hệ thống công trình hạ tầng kỹ thuật – Công trình cấp nước.

+ QCVN 07-2:2023/BXD, Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Hệ thống công trình hạ tầng kỹ thuật – Công trình thoát nước.

+ QCVN 07-3:2023/BXD, Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Hệ thống công trình hạ tầng kỹ thuật – Công trình hào và tuynen kỹ thuật.

+ QCVN 07-4:2023/BXD, Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Hệ thống công trình hạ tầng kỹ thuật – Công trình giao thông đô thị.

+ QCVN 07-5:2023/BXD, Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Hệ thống công trình hạ tầng kỹ thuật – Công trình cấp điện.

+ QCVN 07-7:2023/BXD, Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Hệ thống công trình hạ tầng kỹ thuật – Công trình chiếu sáng.

+ QCVN 07-8:2023/BXD, Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Hệ thống công trình hạ tầng kỹ thuật – Công trình viễn thông.

- QCVN 18:2021/BXD Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về An toàn trong thi công xây dựng.

- QCVN 03:2021/BCA Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Phương tiện Phòng cháy và chữa cháy.

- QCVN 41:2019/BGTVT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Báo hiệu đường bộ.

- QCVN 01-1:2018/BYT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước sạch sử dụng cho mục đích sinh hoạt.

### \* Quy chuẩn, tiêu chuẩn môi trường:

- QCVN 03-MT:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật về chất lượng đất.

- QCVN 05:2033/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh;

- QCVN 08:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước mặt.

- QCVN 09:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước ngầm.

- QCVN 14:2008/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt.

## **BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG**

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

---

- QCVN 14:2025/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước thải sinh hoạt.
- 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.
- QCVN 24:2016/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về về Tiếng ồn - Mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc.
- QCVN 26:2016/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về vi khí hậu và giá trị cho phép vi khí hậu tại nơi làm việc.
- + QCVN 27:2016/BYT- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về rung – Giá trị cho phép tại nơi làm việc
- QCVN 03:2019/BYT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép của 50 yếu tố hóa học tại nơi làm việc.
- QCVN 02:2019/BYT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Bụi - Giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép bụi tại nơi làm việc.
- QCVN 40:2011/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp.
- QCVN 40:2025/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước thải công nghiệp

### **2.2. Các văn bản pháp lý, quyết định hoặc ý kiến bằng văn bản của các cấp có thẩm quyền liên quan đến dự án**

- Nghị quyết số 40/NQ-HĐND ngày 10/12/2022 của Hội đồng nhân dân tỉnh Lạng Sơn thông qua Danh mục các dự án phải thi hồi đất năm 2023; danh mục các dự án có sử dụng đất trồng lúa, đất rừng phòng hộ, đất rừng đặc dụng vào các mục đích khác năm 2023; điều chỉnh Danh mục các dự án phải thu hồi đất. Danh mục các dự án có sử dụng đất trồng lúa, đất rừng phòng hộ, đất rừng đặc dụng vào các mục đích khác đã được Hội đồng nhân dân tỉnh thông qua trên địa bàn tỉnh Lạng Sơn;
- Quyết định số 2018/QĐ-UBND ngày 31 tháng 10 năm 2016 của UBND tỉnh Phê duyệt điều chỉnh Quy hoạch chi tiết xây dựng Khu công nghiệp Na Dương thành các Cụm công nghiệp Na Dương, huyện Lộc Bình, tỉnh Lạng Sơn, tỷ lệ 1/2.000;
- Quyết định số 51/2018/QĐ-UBND ngày 05/9/2018 của UBND tỉnh Lạng Sơn ban hành quy chế phối hợp quản lý cụm công nghiệp trên địa bàn tỉnh Lạng Sơn;
- Quyết định số 2102/QĐ-UBND ngày 30/12/2022 của UBND tỉnh về việc phê duyệt Điều chỉnh quy hoạch sử dụng đất đến năm 2030 và Kế hoạch sử dụng đất năm 2023 huyện Lộc Bình
- Quyết định số 2284/QĐ-UBND ngày 31/12/2023 của UBND tỉnh về việc phê duyệt Kế hoạch sử dụng đất năm 2024 huyện Lộc Bình.

## **BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG**

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

---

- Quyết định số 8794/QĐ-UBND ngày 14/4/2025 của UBND tỉnh về việc phê duyệt điều chỉnh cục bộ quy hoạch chung thị trấn Na Dương, huyện Lộc Bình, tỉnh Lạng Sơn đến năm 2035, tỷ lệ 1/5.000;

- Quyết định 496/QĐ-UBND, ngày 16/05/2023 của UBND tỉnh Lạng Sơn về việc thành lập Cụm công nghiệp Na Dương 2, Huyện Lộc Bình, tỉnh Lạng Sơn .

- Quyết định 1562/QĐ-UBND, ngày 9/9/2024 của UBND tỉnh Lạng Sơn về việc chấp thuận chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận nhà đầu tư

- Quyết định số 904/QĐ-UBND ngày 29/4/2025 của UBND huyện Lộc bình về phê duyệt đồ án Quy hoạch chi tiết xây dựng, tỷ lệ 1/500 cụm công nghiệp Na Dương 2, huyện Lộc Bình.

- Quyết định số 2335/QĐ-UBND ngày 25/6/2025 về việc đính chính, bổ sung Quyết định số 904/QĐ-UBND ngày 29/4/2025 của UBND huyện Lộc Bình phê duyệt đồ án Điều chỉnh Quy hoạch chi tiết dự án Cụm công nghiệp Na Dương 2, huyện Lộc Bình, tỷ lệ 1/500

### **2.3. Các tài liệu, dữ liệu do chủ dự án tạo lập được sử dụng trong quá trình thực hiện ĐTM**

- Thuyết minh Báo cáo nghiên cứu khả thi;  
- Thuyết minh thiết kế cơ sở của dự án;  
- Các bản vẽ liên quan của dự án;  
- Các số liệu thống kê, đo đạc, khảo sát, phân tích lấy mẫu tại hiện trường trong quá trình lập ĐTM của dự án.

- Kết quả tham vấn cộng đồng dân cư nơi thực hiện dự án, tham vấn tổ chức, cá nhân chịu ảnh hưởng trực tiếp bởi dự án.

- Báo cáo tự nhiên, kinh tế - xã hội của Xã Đông Quan, huyện Lộc Bình.

### **3. Tổ chức thực hiện đánh giá tác động môi trường**

Chủ đầu tư dự án đã ký kết hợp đồng với Công ty TNHH Dịch vụ tư vấn môi trường Nam Việt làm đơn vị tư vấn lập báo cáo ĐTM cho Dự án này (Theo Khoản 1 Điều 31 của Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 có hiệu lực từ ngày 01/01/2022). Dựa trên cơ sở quy định của Luật Bảo vệ Môi trường năm 2020, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP của Chính phủ được sửa đổi, bổ sung một số điều bởi Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính Phủ. Nội dung báo cáo được làm theo đúng cấu trúc hướng dẫn của Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT được sửa đổi, bổ sung một số điều bởi Thông tư số 07/2025/TTBTNMT ngày 28/02/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường, báo cáo ĐTM dự án được tiến hành theo các trình tự sau:

- + Bước 1: Nghiên cứu dự án đầu tư, hồ sơ thiết kế cơ sở dự án.
- + Bước 2: Nghiên cứu điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội khu vực dự án.
- + Bước 3: Khảo sát, đo đạc và phân tích chất lượng môi trường khu vực dự án.

## BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

+ Bước 4: Xác định các nguồn tác động, đối tượng và quy mô tác động. Phân tích và đánh giá các tác động của dự án đến môi trường tự nhiên và xã hội.

+ Bước 5: Xây dựng các biện pháp giảm thiểu tác động xấu, phòng ngừa và ứng phó với các sự cố môi trường của dự án.

+ Bước 6: Xây dựng chương trình quản lý và giám sát môi trường của dự án.

+ Bước 7: Tham vấn cộng đồng về nội dung báo cáo ĐTM

+ Bước 8: Tổng hợp báo cáo ĐTM của dự án và trình Sở Nông nghiệp và Môi trường thẩm định, phê duyệt.

Các thông tin liên quan đến cơ quan tư vấn lập báo cáo ĐTM:

### a. Chủ đầu tư: Công ty Cổ Phần HT Việt Trung và Công ty Cổ phần Thép Việt Úc

- Đại diện chủ đầu tư: Ông **Đỗ Việt Trung** - Chức vụ: **Chủ tịch HĐQT** Công ty Cổ Phần HT Việt Trung

- Địa chỉ trụ sở chính Công ty Cổ phần HT Việt Trung: số 475 đường Trần Đăng Ninh, xã Hoàng Đồng, thành phố Lạng Sơn, tỉnh Lạng Sơn

- Điện thoại: 0913987038

### b. Đơn vị tư vấn: Công ty TNHH Dịch vụ tư vấn môi trường Nam Việt

- Đại diện: (Ông) Nguyễn Văn Cường - Chức vụ: Giám đốc

- Địa chỉ liên hệ: số 43, đường Ngô Văn Cảnh, phường Hoàng Văn Thụ, thành phố Bắc Giang, tỉnh Lạng Sơn.

- Điện thoại: 02048.521.999 - E-mail: namviet885872@gmail.com

Danh sách những người tham gia lập Báo cáo đánh giá tác động môi trường

Bảng. 1. Danh sách những người tham gia lập Báo cáo đánh giá tác động môi trường

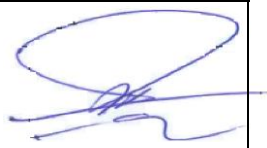
| TT | Họ và tên                                                                        | Học hàm, học vị | Chức danh                  | Nội dung phụ trách trong ĐTM                        | Ký tên                                                                                |
|----|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------|----------------------------|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| I  | <b>Chủ đầu tư: Công ty Cổ Phần HT Việt Trung và Công ty Cổ phần Thép Việt Úc</b> |                 |                            |                                                     |                                                                                       |
| 1  | Đỗ Việt Trung                                                                    | -               | Chủ tịch hội đồng quản trị | Kiểm tra, chỉnh sửa Báo cáo ĐTM                     |  |
| 2  | Nguyễn Ngọc Khương                                                               | -               | Giám đốc điều hành         | Phối hợp cung cấp hồ sơ, tài liệu; soát xét báo cáo |  |

Chủ đầu tư: Công ty Cổ Phần HT Việt Trung và Công ty Cổ phần Thép Việt Úc

Đơn vị tư vấn: Công ty TNHH Dịch vụ Tư vấn Môi trường Nam Việt

## BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

| II | Đơn vị tư vấn: Công ty TNHH Dịch vụ tư vấn môi trường Nam Việt |                                      |                                         |                                    |                                                                                     |
|----|----------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | Nguyễn Văn Cường                                               | Ks. Công nghệ môi trường             | Tổng giám đốc                           | Phụ trách công tác lập báo cáo ĐTM |  |
| 2  | Hoàng Thị Thu Trang                                            | Ths. Kỹ thuật môi trường             | P. Giám đốc                             | Soát xét báo cáo                   |  |
| 3  | Nguyễn Thị Bích Phượng                                         | Ths. Khoa học môi trường             | TP. Tư vấn kỹ thuật môi trường          | Tham gia thực hiện báo cáo ĐTM     |  |
| 4  | Trần Thị Vi                                                    | Ks. Quản lý tài nguyên và môi trường | Nhân viên P. Tư vấn kỹ thuật môi trường | Tham gia thực hiện báo cáo ĐTM     |  |

### 4. Phương pháp đánh giá tác động môi trường

- *Phương pháp đánh giá nhanh trên cơ sở hệ số ô nhiễm*: Dùng để xác định nhanh tải lượng, nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải, bụi, nước thải

+ Đối với môi trường không khí (bụi, khí thải):

++ Sử dụng hệ số ô nhiễm theo Văn bản **số 1074/BTNMT-KSONMT** ngày 21/02/2024 của Bộ Tài nguyên và Môi trường để tính toán phát thải do các phương tiện xe vận tải (Áp dụng tại mục 3.2.1.1, chương 3)

++ Sử dụng mô hình phát thải của Phạm Ngọc Đăng - Môi trường không khí, Nhà xuất bản Khoa học và Kỹ thuật, 2003 để tính toán nồng độ bụi, khí thải của phương tiện giao thông (Áp dụng tại mục 3.1.1.1, chương 3)

+ Đối với môi trường nước thải:

++ Sử dụng hệ số ô nhiễm của Assessment of Sources of Air, Water and Land Pollution Part 1: Rapid Inventory Techniques in Environmental Pollution, WHO, 1993 để tính toán hệ số ô nhiễm có trong nước thải sinh hoạt (Áp dụng tại mục 3.2.1.1, chương 3).

++ Sử dụng hệ số ô nhiễm của Trần Hiếu Nhuệ - Thoát nước và xử lý nước thải, Nhà xuất bản KH&KT, 1998 để tính toán hệ số ô nhiễm có trong nước thải (Áp dụng tại mục 3.1.1.1, chương 3).

## **BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG**

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

---

- *Phương pháp nhận dạng tác động*: Phương pháp này sử dụng để liệt kê danh mục môi trường nhằm nhận diện, phân tích và đánh giá các tác động từ giai đoạn thi công đến giai đoạn hoạt động của dự án. Gồm:

- + Mô tả hệ thống môi trường.
- + Xác định các thành phần của dự án ảnh hưởng đến môi trường.
- + Nhận dạng đầy đủ các dòng thải, các vấn đề môi trường liên quan phục vụ cho công tác đánh giá chi tiết.

- *Phương pháp chấp bản đồ của bản đồ hiện trạng và bản vẽ quy hoạch*: Phương pháp này sử dụng những bản đồ về hiện trạng sử dụng đất và bản đồ cấp phép xây dựng trên cơ sở đó xác định vị trí phát sinh chất thải làm cơ sở lắp đặt công trình xử lý chất thải phù hợp (Sử dụng ở phần hồ sơ bản vẽ thiết kế).

- *Phương pháp ma trận môi trường*: Sử dụng để thiết lập và phân tích định tính về mối quan hệ tích hợp giữa các giai đoạn hoạt động khác nhau của dự án với quy mô, mức độ và tần suất tác động môi trường sinh ra từ các giai đoạn hoạt động này của dự án, đồng thời cũng như được sử dụng để chọn lọc và đánh giá các tác động môi trường quan trọng chủ yếu của dự án. Phương pháp có độ tin cậy trung bình, song được nâng cao nhờ việc sử dụng tổ hợp các phương pháp ĐTM. Phương pháp được sử dụng tại các phần sau:

- + Chương 1: Mô tả tóm tắt dự án;
- + Chương 2: Điều kiện tự nhiên, kinh tế – xã hội và hiện trạng môi trường khu vực thực hiện dự án;
- + Chương 3: Đánh giá, dự báo tác động môi trường của dự án và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường, ứng phó sự cố môi trường

### **(2) Các phương pháp khác:**

- *Phương pháp điều tra, khảo sát hiện trường*: Trước và khi tiến hành thực hiện ĐTM, Đơn vị tư vấn, Chủ dự án đã tiến hành khảo sát thực địa để xác định đối tượng xung quanh, nhạy cảm có khả năng chịu tác động trong quá trình hoạt động của Dự án. Khảo sát hiện trạng khu vực thực hiện về đất đai, cây cối, công trình cơ sở hạ tầng, điều kiện vi khí hậu, xác định sơ bộ chất lượng môi trường nền,... Hiện trạng sử dụng đất, cây cối thực vật, HST trên cạn trong và xung quanh khu vực Dự án. Áp dụng tại mục 2.2.3; 2.3 chương 2.

- *Thống kê số liệu quan trắc phân tích*: Việc sử dụng số liệu phân tích môi trường nền khu vực Dự án do Công ty TNHH Dịch vụ tư vấn môi trường Nam Việt (đã được Bộ TN&MT cấp giấy chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường số

## **BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG**

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

---

hiệu VIMCERTS 55 ngày 12/12/2022) kết hợp công ty Cổ phần môi trường Đại Nam thực hiện (đã được Bộ TN&MT cấp giấy chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường số hiệu VIMCERTS 288 ngày 23/12/2024). Kết quả phân tích được thể hiện cụ thể tại Mục 2.2.2, Chương 2. Từ kết quả phân tích đưa ra đánh giá, nhận định về chất lượng môi trường dự án nhằm có các giải pháp tương ứng trong quá trình vận hành Dự án. Phần kết quả phân tích môi trường hiện trạng được trình bày tại Chương 2, các phần đánh giá và giảm thiểu tương ứng trong Chương 3 của báo cáo.

- *Phương pháp kế thừa:* Sử dụng các tài liệu đã có của khu vực nghiên cứu, các tài liệu được công bố và xuất bản, các báo cáo ĐTM về loại hình sản xuất sản phẩm điện tử, linh kiện điện tử; các thông tin số liệu về hiện trạng môi trường, chất thải trong quá trình hoạt động của dự án hiện hữu... liên quan tới đánh giá tác động môi trường của dự án, làm cơ sở ban đầu cho các nghiên cứu và đánh giá

+ Kế thừa số liệu về khí tượng thủy văn Áp dụng mục 2.1.2, Chương 3

+ Kế thừa số liệu về Hiện trạng các thành phần môi trường Áp dụng mục 2.2.2, Chương 3.

+ Kế thừa số liệu về phát sinh chất thải Áp dụng mục 3.2.1.1, Chương 3.

### **5. Tóm tắt nội dung chính của Báo cáo ĐTM**

#### **5.1. Thông tin về dự án:**

##### **5.1.1. Thông tin chung về dự án:**

+ Tên dự án: Cụm công nghiệp Na Dương 2.

+ Địa điểm thực hiện: Thôn Hua Cầu, Xã Đông Quan, huyện Lộc Bình, tỉnh Lạng Sơn.

+ Chủ dự án: Công ty Cổ Phần HT Việt Trung và Công ty Cổ phần Thép Việt Úc.

##### **5.1.2. Quy mô, công suất:**

\* Quy mô đầu tư:

+ Diện tích: 45,6730ha.

- Các hạng mục đầu tư: san nền; hệ thống giao thông; hệ thống thu gom, thoát nước mưa; hệ thống thu gom, thoát nước thải; hệ thống cấp điện; hệ thống cấp nước; hệ thống thông tin liên lạc; cây xanh; hệ thống xử lý nước thải tập trung.

- Sản phẩm, dịch vụ cung cấp: kinh doanh, cho thuê hạ tầng kỹ thuật, cho thuê lại quyền sử dụng đất, tạo quỹ đất hoàn thiện về hạ tầng kỹ thuật và các dịch vụ khác đi kèm: cấp điện, cấp nước, xử lý nước thải,...

+ Các ngành nghề thu hút đầu tư:

- Sản xuất, chế biến thực phẩm (C10); Sản xuất sản phẩm thuốc lá (C12); Dệt (C13); Sản xuất trang phục (C14); Sản xuất da và các sản phẩm có liên quan (C15); Chế

## **BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG**

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

biến gỗ và sản xuất sản phẩm từ gỗ, tre, nứa (trừ giường, tủ, bàn, ghế); sản xuất sản phẩm từ rom, rạ và vật liệu tết bện (C16); Sản xuất giấy và sản phẩm từ giấy (C17); Sản xuất hoá chất và sản phẩm hoá chất (C20); Sản xuất thuốc, hoá dược và dược liệu (C21); Sản xuất kim loại (C24); Sản xuất sản phẩm từ kim loại đúc sẵn (trừ máy móc, thiết bị) (C25); Sản xuất sản phẩm điện tử, máy vi tính và sản phẩm quang học (C26); Sản xuất thiết bị điện (C27); Sản xuất máy móc, thiết bị chưa được phân vào đâu (C28); Sản xuất ô tô và xe có động cơ khác (C29); Sản xuất giường, tủ, bàn, ghế (C31); Công nghiệp chế biến, chế tạo khác (C32);

- Sản xuất và phân phối điện, khí đốt, nước nóng, hơi nước và điều hoà không khí (C35); Khai thác, xử lý và cung cấp nước (C36); Thoát nước và xử lý nước thải (C37); Hoạt động thu gom, xử lý và tiêu hủy rác thải; tái chế phế liệu (C38);

- Kinh doanh bất động sản, quyền sử dụng đất thuộc chủ sở hữu, chủ sử dụng hoặc đi thuê (6810);

- Công nghiệp hỗ trợ, các ngành sản xuất, lắp ráp đồ gia dụng, máy móc, thiết bị nông nghiệp, sửa chữa cơ khí nhỏ, phục vụ sự nghiệp công nghiệp hóa, hiện đại hóa nông nghiệp, nông thôn.

- Các ngành nghề sử dụng các công nghệ sạch, thân thiện môi trường, có khả năng tạo ra giá trị tăng cao, sử dụng nhiều lao động tại địa phương có lợi thế.

**5.1.3. Công nghệ sản xuất:** Do đặc thù của dự án là đầu tư xây dựng HTKT cho cụm công nghiệp nên không có công nghệ sản xuất riêng. Công nghệ sản xuất, vận hành của các doanh nghiệp thứ cấp tùy thuộc vào từng loại hình sản xuất sẽ được thể hiện chi tiết trong báo cáo ĐTM hoặc giấy phép môi trường của mỗi doanh nghiệp.

### **5.2.4. Phạm vi.**

Phạm vi ranh giới cụm công nghiệp: Dự án “Cụm công nghiệp Na Dương 2” thuộc địa phận của xã Đông Quan, Huyện Lộc Bình, tỉnh Lạng Sơn có diện tích khoảng 45,673 ha. Vị trí địa lý như sau:

- + Phía Đông tiếp giáp đất cây xanh CX01, CX02 và đất dịch vụ công cộng CC1, CC2 theo quy hoạch;
- + Phía Tây tiếp giáp đất Cụm công nghiệp Na Dương 3, đất dự trữ phát triển (DTPT-01) và đất Tái định cư (TĐC) theo quy hoạch;
- + Phía Nam tiếp giáp đất Cụm công nghiệp Na Dương 1 và Cụm Công nghiệp Na Dương 3 theo quy hoạch;
- + Phía Bắc tiếp giáp đất Cụm công nghiệp Na Dương 4 và đất Tái định cư (TĐC) theo quy hoạch.

## BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

---

*Các công trình hạng mục của dự án:*

Các hạng mục công trình:

+ Đất công trình sản xuất công nghiệp: **340.217 m<sup>2</sup>**

+ Đất cây xanh, mặt nước: **47.355 m<sup>2</sup>**

+ Đất hành chính, dịch vụ: **2.604 m<sup>2</sup>**

+ Đất hạ tầng kỹ thuật: 11.614 m<sup>2</sup>

+ Đất bãi đỗ xe: **78,331 m<sup>2</sup>**

+ Đất giao thông: 54.940 m<sup>2</sup>

- Các hoạt động của dự án: Hoạt động đầu tư xây dựng và kinh doanh hạ tầng kỹ thuật Cụm công nghiệp Na Dương 2 trên diện tích 45,6753 ha.

### 5.1.5. Các yếu tố nhạy cảm về môi trường

Dự án thuộc loại hình đầu tư xây dựng hạ tầng CCN Na Dương 2 tại xã Đông Quan, huyện Lộc Bình, tỉnh Lạng Sơn

Nguồn tiếp nhận nước thải của dự án là mương tiêu thoát nước có vai trò tiêu nước cho diện tích đất canh tác nông nghiệp khu vực thôn Hua Cầu.

Dự án chiếm dụng **211904,1 m<sup>2</sup>** đất trồng rừng sản xuất.

Dự án chiếm dụng **18303,8 m<sup>2</sup>** đất trồng lúa 02 vụ.

Dự án chiếm dụng **4705,4 m<sup>2</sup>** đất ở nông thôn và di dân tái định cư 9 hộ dân (khoảng 36 người).

Các yếu tố nhạy cảm về môi trường được quy định tại điểm c, khoản 1, điều 28, Luật Bảo vệ môi trường 2020 và khoản 4 điều 25 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 được sửa đổi, bổ sung bởi Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ như sau:

Dự án không thuộc loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường.

Dự án không xả nước thải vào nguồn nước mặt được sử dụng cho mục đích cấp nước sinh hoạt theo quy định của pháp luật về tài nguyên nước.

Dự án không sử dụng đất, đất có mặt nước của khu bảo tồn thiên nhiên theo quy định của pháp luật về đa dạng sinh học, lâm nghiệp hoặc thủy sản, rừng đặc dụng, rừng phòng hộ, đất có rừng tự nhiên theo quy định của pháp luật về lâm nghiệp, khu bảo vệ nguồn lợi thủy sản theo quy định của pháp luật về thủy sản, vùng đất ngập nước quan trọng, khu dự trữ sinh quyển, di sản thiên nhiên thế giới.

## **BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG**

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

---

Dự án không sử dụng đất, đất có mặt nước của khu di sản thế giới, khu di tích lịch sử - văn hóa, khu danh lam thắng cảnh đã được xếp hạng cấp quốc gia, quốc gia đặc biệt theo quy định của pháp luật về di sản văn hóa

Dự án yêu cầu chuyển đổi mục đích sử dụng đất trồng lúa nước từ 02 vụ trở lên nhưng không thuộc cột (3) số thứ tự 7c phụ lục III nghị định Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025.

- Dự án có yêu cầu di dân, tái định cư.

→ Yếu tố nhạy cảm về môi trường của dự án

### **5.2. Hạng mục công trình và hoạt động của dự án có khả năng tác động xấu đến môi trường**

\* Các hạng mục công trình tác động xấu đến môi trường của dự án:

- Giai đoạn xây dựng:

+ Việc chiếm dụng đất, di dân tái định cư

+ Hoạt động giải phóng mặt bằng

+ Hoạt động thi công san nền, thi công xây dựng các hạng mục công trình, hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu, vật tư xây dựng

- Giai đoạn hoạt động của dự án:

+ Hoạt động vận hành của các doanh nghiệp thứ cấp trong cụm công nghiệp.

+ Hoạt động trạm xử lý nước thải.

+ Hệ thống hạ tầng kỹ thuật.

+ Nước mưa chảy tràn trên bề mặt dự án

Các hạng mục công trình và hoạt động kèm theo các tác động xấu đến môi trường theo các giai đoạn của dự án được thể hiện chi tiết trong bảng sau:

**Bảng. 2. Bảng các hạng mục công trình và hoạt động kèm theo các tác động xấu đến môi trường theo các giai đoạn của dự án**

## BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

| TT | Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án | Tác động môi trường                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----|------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| I  | <b>Giai đoạn thi công xây dựng dự án</b>       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|    | Việc chiếm dụng đất, di dân tái định cư        | <p>dự án chiếm dụng khoảng 45,673 ha đất, chủ yếu là đất trồng cây lâu năm, đất rừng sản xuất, đất giao thông, thủy lợi, đất lúa, đất nuôi trồng thủy sản, đất chưa sử dụng và một phần nhỏ đất ở.....</p> <p>Mâu thuẫn về chính sách bồi thường, hỗ trợ và tái định cư đối với các hộ gia đình bị ảnh hưởng.</p> <p>Việc chuyển đổi mục đích sử dụng đất từ đất sản xuất nông nghiệp thành đất công nghiệp sẽ làm thay đổi đáng kể đến đời sống của nhân dân khu vực.</p> <p>Đối với các hộ dân là thuần nông thì việc chuyển đổi mục đích sử dụng đất sẽ ảnh hưởng đáng kể đến lối sống và thu nhập của họ.</p> <p>Khó khăn trong việc thích nghi với cuộc sống mới</p> |
|    | Hoạt động giải phóng mặt bằng                  | <p>- Tác động do hoạt động chuẩn bị mặt bằng: phát quang thực vật, phá dỡ, dịch chuyển các công trình hiện hữu,...</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

## BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

|           |                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|           | <p>Hoạt động thi công san nền, thi công xây dựng các hạng mục công trình, hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu, vật tư xây dựng</p> | <ul style="list-style-type: none"><li>- Bụi và khí thải phát sinh từ các nguồn sau: Từ hoạt động đào đắp, san nền; Từ quá trình vận chuyển nguyên vật liệu;</li><li>+ Từ quá trình đốt cháy nhiên liệu của máy móc, thiết bị thi công trên công trường; Từ quá trình lưu trữ nguyên vật liệu; Từ quá trình hàn;</li><li>- Nước thải sinh hoạt của công nhân tham gia thi công xây dựng trên công trường; nước thải từ quá trình thi công, rửa máy móc thiết bị và nước mưa chảy tràn trên bề mặt dự án.</li><li>- Chất thải rắn sinh hoạt của công nhân thi công xây dựng; Chất thải từ hoạt động đào đắp san nền và chất thải rắn xây dựng thông thường là các chất rắn có khả năng tái chế như sắt, thép vụn, bao bì carton sạch,... và các loại chất thải khác như đất đá, xi măng rơi vãi,...</li><li>- Chất thải nguy hại gồm giẻ lau, găng tay nhiễm thành phần nguy hại; ắc quy, pin thải; bao bì cứng bằng kim loại thải; que hàn thải, bóng đèn huỳnh quang thải, thùng chứa nhựa đường, đất, cát dính nhựa đường,...</li><li>- Tiếng ồn: Tiếng ồn và rung động từ các phương tiện vận chuyển, các máy móc thi công công trình.</li><li>- Các rủi ro, tai nạn về lao động, sự cố ngập úng, sự cố cháy nổ, sự cố điện;</li><li>- Mâu thuẫn của công nhân trên công trường và với người dân địa phương;</li><li>- Gia tăng phương tiện giao thông, có thể gây mất an toàn giao thông.</li></ul> |
| <b>II</b> | <b>Giai đoạn hoạt động ổn định của dự án</b>                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

## BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

|                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Hoạt động vận hành của các doanh nghiệp thứ cấp trong cụm công nghiệp | <ul style="list-style-type: none"><li>- Phát sinh bụi, khí thải từ hoạt động sản xuất của doanh nghiệp thứ cấp</li><li>- Bụi, khí thải từ hoạt động phương tiện vận tải của cán bộ công nhân, vận chuyển nguyên vật liệu, sản phẩm đi tiêu thụ</li><li>- Mùi hôi từ hệ thống xử lý nước thải tập trung , Khí thải từ bếp ăn tập thể của các doanh nghiệp thứ cấp</li><li>- Nước thải sản xuất và sinh hoạt công nhân.</li><li>- Rác thải sản xuất và sinh hoạt của công nhân, CTNH</li></ul> |
| Hoạt động trạm xử lý nước thải                                        | <ul style="list-style-type: none"><li>- Sự cố do mất điện hoặc hỏng hóc dẫn đến trạm xử lý nước thải phải ngừng hoạt động để sửa chữa, bảo dưỡng,... làm cho 1 lượng lớn nước thải không được xử lý kịp thời, hoặc hiệu suất xử lý không đạt tiêu chuẩn thiết kế gây ảnh hưởng đến nguồn tiếp nhận và quá trình lưu thông nước thải.</li><li>- Mùi, Khí thải từ trạm xử lý</li></ul>                                                                                                         |
| Hệ thống hạ tầng kỹ thuật.                                            | <ul style="list-style-type: none"><li>- Phát sinh CTNH từ quá trình bảo dưỡng trạm biến áp;</li><li>- Nguy cơ chập cháy hệ thống điện; nguy cơ tai nạn lao động</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Nước mưa chảy tràn trên bề mặt dự án                                  | <ul style="list-style-type: none"><li>- Nước mưa chảy tràn trên bề mặt sân, đường, mái nhà,... kéo theo bụi bẩn và các chất ô nhiễm khác vào nguồn tiếp nhận</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

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

#### 5.3.1. Các tác động môi trường chính của dự án

##### a. Tác động trong giai đoạn triển khai xây dựng dự án

- + Tác động đến môi trường không khí;
- + Tác động đến môi trường nước;
- + Tác động đến môi trường do chất thải rắn;
- + Tác động đến môi trường bởi chất thải nguy hại.
- + Tác động của tiếng ồn;
- + Tác động do các rủi ro về sự cố môi trường.

## BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

### b. Tác động trong giai đoạn dự án đi vào vận hành

- + Tác động đến môi trường không khí;
- + Tác động đến môi trường nước;
- + Tác động đến môi trường do chất thải rắn;
- + Tác động đến môi trường bởi chất thải nguy hại;
- + Tác động của tiếng ồn, độ rung;
- + Tác động tới kinh tế - xã hội;
- + Tác động đến an toàn lao động và sức khỏe cộng đồng;
- + Tác động do các rủi ro về sự cố môi trường trong giai đoạn khai thác.

### 5.3.2. Quy mô, tính chất của các loại chất thải phát sinh

#### 5.3.1. Nước thải, khí thải

##### 5.3.1.1. Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất của nước thải.

Bảng. 3. Bảng nguồn phát sinh, quy mô, tính chất của nước thải

| TT  | Nguồn phát sinh nước thải                                                                                                      | Lưu lượng phát sinh       | Thành phần ô nhiễm nước thải                                                                    | Phạm vi tác động                   |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| I   | GIAI ĐOẠN THI CÔNG                                                                                                             |                           |                                                                                                 |                                    |
| 1.1 | Nước thải từ quá trình phối trộn nguyên vật liệu, quá trình tưới ẩm; quá trình rửa dụng cụ lao động của công nhân, nước rửa xe | 4,5 m <sup>3</sup> /ngày. | Chất thải lơ lửng do rửa trôi, dầu mỡ nhiên liệu từ quá trình bảo dưỡng máy móc thiết bị, ...   | - Khu vực dự án và nguồn tiếp nhận |
| 1.2 | Nước mưa chảy tràn                                                                                                             | 73,6 m <sup>3</sup> /s.   | Chất rắn lơ lửng do rửa trôi, dầu mỡ nhiên liệu từ quá trình bảo dưỡng máy móc thiết bị, ...    |                                    |
| 1.3 | Nước thải sinh hoạt                                                                                                            | 12 m <sup>3</sup> /ngày   |                                                                                                 |                                    |
| II  | GIAI ĐOẠN VẬN HÀNH                                                                                                             |                           |                                                                                                 |                                    |
| 2.1 | Nước thải công nghiệp                                                                                                          | 1.500m <sup>3</sup> /ngày | Hàm lượng các chất hữu cơ cao, dễ bị phân hủy sinh học, các chất dinh dưỡng (phosphat, nito,..) | - Khu vực dự án và nguồn tiếp nhận |

## BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

|     |                    |   |                              |  |
|-----|--------------------|---|------------------------------|--|
| 2.3 | Nước mưa chảy tràn | - | Chất rắn lơ lửng,<br>COD.... |  |
|-----|--------------------|---|------------------------------|--|

### 5.3.1.2. Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất của khí thải

| TT  | Nguồn phát sinh nước thải                                                                                                                                                                                                                                       | Lưu lượng phát sinh | Thành phần ô nhiễm nước thải                                                                | Phạm vi tác động                                           |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| I   | GIAI ĐOẠN THI CÔNG                                                                                                                                                                                                                                              |                     |                                                                                             |                                                            |
| 1.1 | Bụi, khí thải từ hoạt động đào, đắp đất                                                                                                                                                                                                                         | -                   | Bụi và các chất khí SO <sub>2</sub> , NO <sub>2</sub> , CO, THC do khói thải của xe cơ giới | Môi trường không khí Công nhân xây dựng và khu vực lân cận |
|     | Bụi, khí thải từ máy móc thi công xúc bốc, san gạt đất, thi công xây dựng                                                                                                                                                                                       | -                   | Bụi và các chất khí SO <sub>2</sub> , NO <sub>2</sub> , CO, VOC                             |                                                            |
|     | Khói từ quá trình hàn hàn (như quá trình cắt, hàn, ...).                                                                                                                                                                                                        | -                   | Bụi và các chất khí SO <sub>2</sub> , NO <sub>2</sub> , CO, khói hàn                        |                                                            |
|     | Khí thải từ hoạt động sơn                                                                                                                                                                                                                                       | -                   | Mùi sơn, VOC                                                                                |                                                            |
|     | Khí thải từ hoạt động trải nhựa đường                                                                                                                                                                                                                           | -                   | HS, H <sub>2</sub> S, ....                                                                  |                                                            |
| II  | GIAI ĐOẠN VẬN HÀNH                                                                                                                                                                                                                                              |                     |                                                                                             |                                                            |
| 2.1 | - Bụi và khí thải phát sinh từ hoạt động của các nhà máy thành viên (Đơn vị thứ cấp);<br>- Bụi và khí thải của các phương tiện vận chuyển;<br>- Mùi hôi từ hệ thống xử lý nước thải tập trung;<br>- Khí thải phát sinh từ hoạt động của máy phát điện dự phòng. | -                   | Bụi và các chất khí SO <sub>2</sub> , NO <sub>2</sub> , CO, VOC....                         | Môi trường không khí Cán bộ, Công nhân và khu vực lân cận  |

## BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

### 5.3.2. Chất thải rắn, chất thải nguy hại

#### 5.3.2.1. Nguồn phát sinh, quy mô (khối lượng) của chất thải rắn sinh hoạt và chất thải rắn thông thường

| TT  | Nguồn phát sinh nước thải | Nguồn phát sinh                                                | Khối lượng                 | Phạm vi tác động                                                 |
|-----|---------------------------|----------------------------------------------------------------|----------------------------|------------------------------------------------------------------|
| I   | GIAI ĐOẠN THI CÔNG        |                                                                |                            |                                                                  |
| 1.1 | Chất thải rắn sinh hoạt   | Từ hoạt công nhân làm việc tại công trường                     | 45 kg/ngày                 | Người công nhân xây dựng và người dân xung quanh dự án           |
| 1.2 | Chất thải rắn xây dựng    | Đất đào, đất dư thừa                                           | 193,3 m <sup>3</sup> /ngày |                                                                  |
|     |                           | Phế thải xây dựng: vỏ bao xi măng, gạch đá, bê tông thừa       | 25,5 tấn/ngày              |                                                                  |
|     |                           | Chất thải rắn từ quá trình phát quang thực vật                 | 1.096 tấn                  |                                                                  |
|     |                           | Chất thải từ quá trình di dời mộ, phá dỡ công trình hiện trạng | -                          |                                                                  |
| II  | GIAI ĐOẠN VẬN HÀNH        |                                                                |                            |                                                                  |
| 2.1 | Chất thải rắn sinh hoạt   | Từ hoạt động sinh hoạt của công nhân                           | 775kg /ngày                | Người công nhân làm việc tại dự án và người dân xung quanh dự án |
| 2.2 | Chất thải rắn sản xuất    | Từ hoạt động sản xuất của dự án                                | 13 tấn/ngày                |                                                                  |

#### 5.3.3.2. Nguồn phát sinh, quy mô (khối lượng) tính chất (loại) của chất thải nguy hại

##### a. Quy mô, tính chất của chất thải nguy hại giai đoạn thi công

Bảng. 4. Khối lượng chất thải nguy hại phát sinh giai đoạn thi công xây dựng dự

| TT | Tên chất thải                                       | Trạng thái tồn tại | Khối lượng | Mã CTNH  |
|----|-----------------------------------------------------|--------------------|------------|----------|
| 1  | Giẻ lau, găng tay bị nhiễm các thành phần nguy hại. | Rắn                | 15         | 18 02 01 |
| 2  | Dầu động cơ, hộp số và                              | Lỏng               | 20         | 17 02 03 |

Chủ đầu tư: Công ty Cổ Phần HT Việt Trung và Công ty Cổ phần Thép Việt Úc

Đơn vị tư vấn: Công ty TNHH Dịch vụ Tư vấn Môi trường Nam Việt

## BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

|   |                                                                              |     |    |          |
|---|------------------------------------------------------------------------------|-----|----|----------|
|   | bôi trơn tổng hợp thải                                                       |     |    |          |
| 3 | Que hàn thải có các kim loại nặng hoặc thành phần nguy hại                   | Rắn | 10 | 07 04 01 |
| 4 | Xỉ hàn có các kim loại nặng hoặc các thành phần nguy hại                     | Rắn | 8  | 07 04 02 |
| 5 | Bao bì cứng thải bằng kim loại (Vỏ bình sơn, vỏ bình kiểm tra thẩm thấu,...) | Rắn | 15 | 18 01 02 |
|   | Tổng số lượng                                                                |     | 68 |          |

**b. Quy mô, tính chất của chất thải nguy hại giai đoạn vận hành**  
Khi đi vào vận hành toàn bộ, dự án phát sinh chất thải nguy hại từ hoạt động bảo dưỡng công trình.

Khi đi vào vận hành toàn bộ, dự án phát sinh chất thải nguy hại từ hoạt động bảo dưỡng công trình.

**Chất thải nguy hại phát sinh của dự án khoảng 6,1 tấn, thành phần như sau:**

| TT | Tên chất thải                                                    | Trạng thái tồn tại | Mã CTNH  |
|----|------------------------------------------------------------------|--------------------|----------|
| 1  | Bóng đèn huỳnh quang                                             | Rắn                | 16 01 06 |
| 2  | Bao bì cứng thải nhiễm thành phần nguy hại                       | Rắn                | 18 01 04 |
| 3  | Dầu động cơ, hộp số và bôi trơn tổng hợp thải                    | Rắn                | 17 02 03 |
| 4  | Bùn thải có các thành phần nguy hại từ quá trình xử lý nước thải | Rắn/lỏng           | 01 04 07 |
| 5  | Than hoạt tính thải                                              | Rắn                | 12 01 04 |
| 6  | Hoá chất thừa, dầu thải                                          | Lỏng               | 16 01 08 |
| 7  | Mực in thải                                                      | Lỏng               | 08 02 06 |
|    | Tổng số lượng                                                    |                    |          |

### 5.3.3. Tiếng ồn, độ rung

**Bảng. 5. Nguồn phát sinh và quy chuẩn áp dụng đối với tiếng ồn, độ rung**

| STT | Thành phần         | Nguồn gây tác động | Quy chuẩn áp dụng | Phạm vi |
|-----|--------------------|--------------------|-------------------|---------|
| I   | GIAI ĐOẠN THI CÔNG |                    |                   |         |

## BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

|     |                    |                                                                                                                                                                                                            |                       |                                      |
|-----|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|--------------------------------------|
| 1.1 | Tiếng ồn           | Hoạt động của các máy móc, thiết bị xây dựng (máy khoan đóng cọc, máy ủi, máy xúc, ô tô vận tải;<br>- Tiếng ồn do hoạt động của các phương tiện thi công san gạt, vận chuyển nguyên vật liệu ra vào dự án. | QCVN<br>26:2010/BTNMT | Khu vực dự án và các khu vực lân cận |
| 1.2 | Độ rung            | Độ rung phát sinh do quá trình đào, xúc đất đá và hoạt động của các thiết bị thi công xây dựng.                                                                                                            | QCVN<br>27:2010/BTNMT |                                      |
| II  | Giai đoạn vận hành |                                                                                                                                                                                                            |                       |                                      |
| 2.1 | Tiếng ồn           | Hoạt động của các phương tiện giao thông,...<br>- Hoạt động kinh doanh của các nhà máy thứ cấp                                                                                                             | QCVN<br>26:2010/BTNMT | Khu vực dự án và các khu vực lân cận |

### 5.3.4. Các tác động môi trường khác

Dự án được thực hiện tại khu vực đã được duyệt quy hoạch. Do đó, trong quá trình thực hiện dự án không ảnh hưởng đến cấu trúc, chức năng và giá trị cảnh quan tự nhiên xung quanh khu vực dự án.

### 5.4. Các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường của dự án

#### 5.4.1. Các công trình và biện pháp thu gom, xử lý nước thải, khí thải

##### 5.4.1.1. Đối với thu gom và xử lý nước thải:

##### a. Giai đoạn thi công

\* *Hệ thống thu gom và xử lý nước thải*

- Nước thải sinh hoạt: Bố trí vệ sinh di động có bể tự hoại 3 ngăn (4 nhà vệ sinh di động).

Quy trình thực hiện: Nước thải sinh hoạt → Nhà vệ sinh di động (có bể tự hoại) → đơn vị chức năng bơm hút, vận chuyển, xử lý.

Thông số kỹ thuật của nhà vệ sinh di động như sau:

+ Kích thước: Dài x rộng x cao = (0,9x2) x 1,35 x 2,6 m

+ Vật liệu: Composite (FRP) chịu môi trường nắng mưa. Vách ngăn 2 lớp, hai mặt lán cách nhiệt; bồn chứa nước 1.600 lít; hầm tự hoại 3 ngăn dung tích 3.000 lít.

Chủ dự án sẽ thuê đơn vị thu gom hút chất thải vận chuyển và xử lý theo đúng quy định.

## BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

---

- Nước mưa chảy tràn:

+ Trong quá trình đào đắp, thi công xây dựng chủ dự án tiến hành đào các rãnh xương cá và các hố tụ nước để hút nước ngầm hoặc nước mưa ra khỏi công trường thi công; trong nền đường đào thì đào đến đâu đào luôn rãnh dọc tới đó và hố thu nước để đảm bảo thoát nước kịp thời...

+ Thu gom nước mưa chảy tràn, mỗi khu vực thi công sẽ được trí rãnh thu gom nước nước chảy tràn, chiều dài dẫn phụ thuộc vào từng giai đoạn thi công: nước mưa chảy tràn → hệ thống rãnh (kích thước: 0,5 m x 0,5 m), hố lắng (kích thước: 1,0 m x 1,0 m x 1,0 m) → suối, khe suối hiện trạng.

+ Khôi thông hệ thống rãnh thoát nước nếu để xảy ra tình trạng ứ đọng, bồi lấp.

+ Không tập kết phế thải cạnh các tuyến thoát nước mưa của khu vực.

+ Vạch tuyến phân vùng thoát nước mưa trong và xung quanh khu vực thi công theo độ dốc tự nhiên để thu gom nước mưa tránh chảy tràn lan ra bên ngoài. Thiết kế san lấp theo hướng dốc về phía thủy vực của dự án để thuận tiện cho việc thoát nước chung của khu vực. Nơi tiếp nhận nước mưa chảy tràn của dự án là hệ thống suối, khe suối, lòng suối dốc đảm bảo tiêu thoát nước khi có mưa lớn.

- Nước thải thi công:

+ Mỗi khu vực thi công, bố trí khoảng 4-5 thùng phuy chứa nước phục vụ rửa dụng cụ xây dựng, sau đó nước này được tận dụng cho phối trộn vật liệu xây dựng hoặc dùng để tưới đập bụi.

+ Đối với nước thải rửa xe tại cổng ra vào vận chuyển máy móc vào công trường thi công, VLXD phục vụ công trường sẽ bố trí 01 khu vực rửa xe bằng vòi xịt tay diện tích 50 m<sup>2</sup> (D x R = 16,0 m x 3,5 m. Tuy diện tích thi công dự án rộng, chia thành các khu vực khác nhau nhưng chỉ có một tuyến đường vào là tuyến đường bê tông hiện trạng, vì vậy bố trí 01 khu vực rửa xe là phù hợp. Nước rửa xe được theo các rãnh thu nước dẫn về hố lắng 2 ngăn dung tích 36 m<sup>3</sup> (kích thước 6,0 m x 4,0 m x 1,5 m) nhằm lắng đọng đất đá và cặn lơ lửng. Trong thành phần nước thải có khả năng nhiễm dầu, do đó bố trí vải lọc dầu SOS tại bể để thu gom váng dầu, phần váng dầu nổi được định kỳ thu gom 1 tuần/lần bằng phương pháp vớt thủ công. Lượng dầu vớt được cho vào 01 thùng phuy dung tích 60 lít, định kỳ chuyển giao cho đơn vị dịch vụ xử lý theo quy định. Nước sau xử lý được tuần hoàn lại để rửa xe, làm ẩm vật liệu, tưới đường đập bụi không xả ra ngoài môi trường, đất, cát, cặn tại bể lắng được thu gom tận dụng san nền đường.

Quy trình thực hiện: Nước thải vệ sinh phương tiện, nước rửa xe → Hố lắng → Tuần hoàn tái sử dụng (tưới đập bụi, tiếp tục bơm rửa xe...).

### b. Giai đoạn hoạt động

\* Hệ thống thu gom, xử lý nước thải

## BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

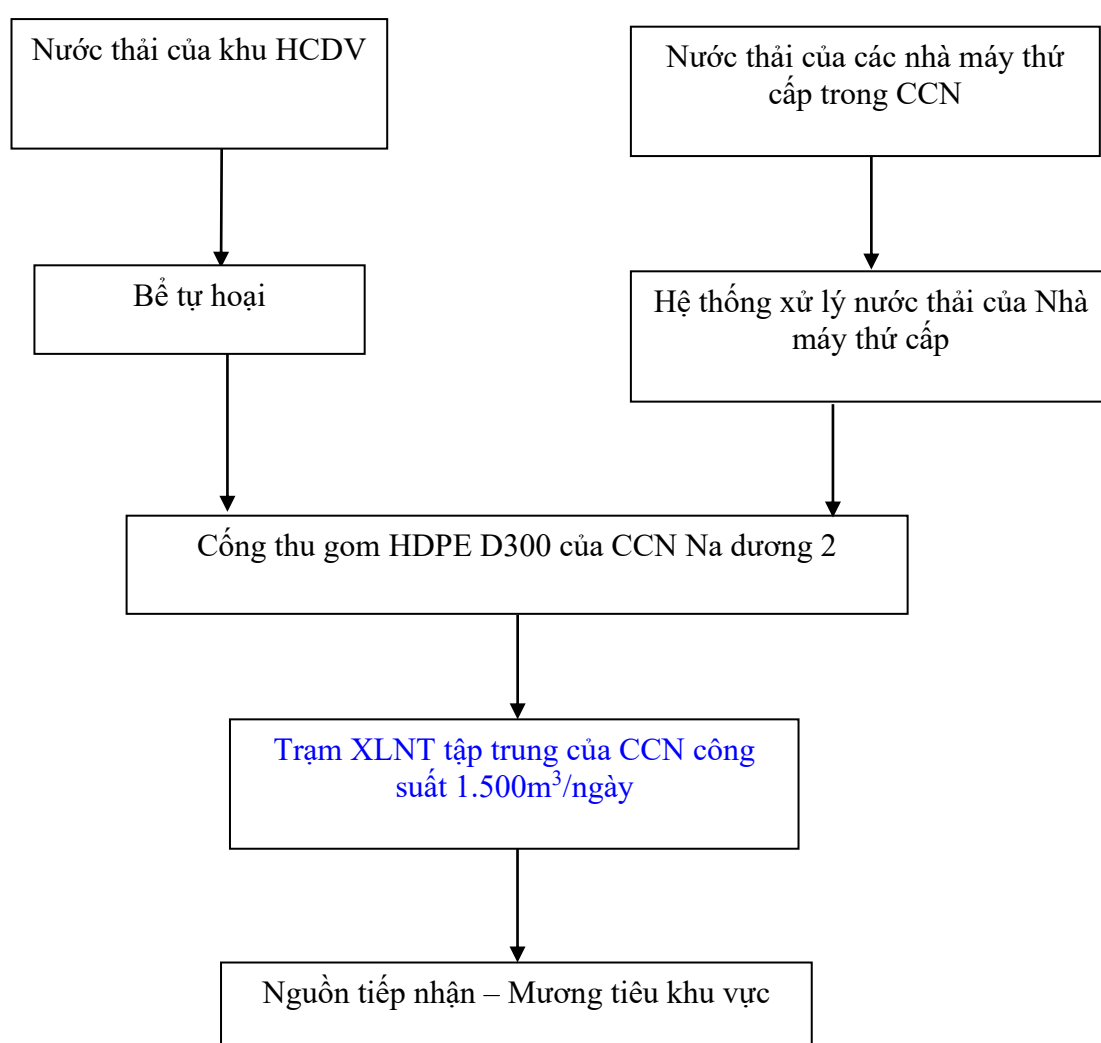
Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

- Xây dựng mạng lưới thu gom vận chuyển nước thải riêng với mạng lưới thoát nước mưa.

- Nước thải sản xuất từ các nhà máy được thoát vào hệ thống hố ga và cống HDPE D300 trên vỉa hè, sau đó nước được thu gom về trạm xử lý nước thải của khu vực lập quy hoạch đặt tại vị trí khu đất hạ tầng kỹ thuật (HTKT-01) ở phía Tây Bắc dự án, nước sau xử lý đạt tiêu chuẩn được thoát ra mương tiêu.

Hệ thống giếng thăm được bố trí cách nhau khoảng 30 (m).

+ Lưu lượng nước thải được tính bằng 100% lưu lượng dùng nước sinh hoạt và sản xuất.  $Q_{\text{thải}} = 1500 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$



Hệ thống xử lý nước thải sản xuất là trạm xử lý nước thải với công suất 1.500 m³/ngày đêm. Công nghệ xử lý nước thải là công nghệ hoá lý kết hợp với sinh học.

Quy trình công nghệ trạm xử lý nước thải, như sau:

Xử lý xả thải: Nước thải thô → Bể gom → Bể tách rác tinh → Bể tách cát → Bể điều hoà → Bể điều chỉnh pH → Bể keo tụ → Bể tạo bông → Bể lắng hoá lý → Bể trung

## **BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG**

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

---

gian 1 → Bể thiếu khí → Bể hiếu khí → Bể trung gian 2 → Bể lắng sinh học → bể khử trùng → mương quan trắc → Ống HDPE D300 → mương tiêu thoát nước khu vực.

Nước thải sau xử lý đạt cột A, QCVN 40:2011/BTNMT và QCVN 40:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp trước khi xả ra ngoài môi trường.

Lắp đặt hệ thống quan trắc tự động nước thải Nhằm giám sát một cách liên tục (24/24) hoạt động của trạm xử lý nước thải cũng như chất lượng nước thải đầu ra của cụm công nghiệp, để giúp các nhà quản lý giám sát chặt chẽ mọi nguồn nước thải tại mọi thời điểm và có thể có các biện pháp giải quyết, ứng cứu kịp thời nếu có các sự cố xảy ra, chủ đầu tư lắp đặt một hệ thống quan trắc tự động, liên tục chất lượng nước sau xử lý của trạm XLNT tập trung của cụm công nghiệp. Các thông số của trạm quan trắc tự động, như sau:

Số lượng: 1 trạm

Vị trí lắp đặt: Tại trạm quan trắc tự động

Các thông số giám sát tự động gồm: lưu lượng (vào + ra), nhiệt độ, pH, TSS, COD, amoni.

Thiết bị lấy mẫu tự động

Camera theo dõi: Lắp camera giám sát

Kết nối, truyền dữ liệu: Thực hiện kết nối giữ liệu quan trắc tự động, liên tục trước khi tiếp nhận nước thải của các doanh nghiệp thứ cấp và vận hành thử nghiệm theo đúng quy định.

Chủ đầu tư sẽ lắp đặt 1 trạm quan trắc tự động nước thải sau xử lý và truyền dữ liệu về Sở Nông nghiệp và môi trường tỉnh Lạng Sơn theo đúng quy định.

Bố trí nhân lực: Bố trí nhân viên phụ trách môi trường vận hành và giám sát hệ thống quan trắc nước thải tự động, liên tục. Hệ thống quan trắc nước thải tự động, liên tục phải được truyền dẫn thường xuyên, ổn định dữ liệu, số liệu quan trắc về Sở Nông nghiệp và Môi trường tỉnh Lạng Sơn. Thiết bị quan trắc nước thải tự động, liên tục phải được thử nghiệm, kiểm định, hiệu chuẩn theo quy định của pháp luật về tiêu chuẩn, đo lường, chất lượng. Việc kết nối, truyền số liệu quan trắc nước thải tự động, liên tục được thực hiện theo quy định tại Nghị định số 08/2022/NĐ-CP và quy định tại thông tư số 10/2021/TT-BTNMT ngày 30/06/2021 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và môi trường quy định kỹ thuật quan trắc môi trường và quản lý thông tin, dữ liệu quan trắc chất lượng môi trường. Hệ thống quan trắc nước thải tự động, liên tục phải được kiểm soát chất lượng định kỳ 01 lần/ năm theo quy định tại thông tư 10/2021/TT-BTNMT (Trường hợp hệ thống quan trắc nước thải tự động, liên tục đáp ứng các yêu cầu theo quy định).

### ***Hệ thống thu gom nước mưa***

## BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

Hệ thống thoát nước thiết kế cho khu vực quy hoạch là hệ thống thoát nước riêng nước mưa và nước thải. Hệ thống thoát nước theo chế độ tự chảy.

Nước mưa được thoát theo độ dốc của san nền và cốt đường giao thông nội bộ, qua hệ thống cống bê tông cốt thép trên các tuyến đường.

Nước mưa trong khu vực quy hoạch được thoát theo hai hướng chính.

Hướng thoát nước chủ đạo đồ án từ Tây sang Đông và từ Nam sang Bắc.

Toàn bộ nước mặt của khu vực được thu gom thoát ra suối hiện trạng phía Đông Bắc qua 2 cửa xả, sau đó nước được tiêu thoát ra suối Khuổi Phục.

+ Hệ thống giếng thu nước mưa được bố trí cách nhau 30 (m).

+ Đường kính cống thoát nước được thiết kế căn cứ vào lưu lượng nước mưa của dự án và các khu vực lân cận, cống được dùng là cống bê tông cốt thép ly tâm có đường kính D600 đến D2000. Hệ thống cống hộp B2500.

### 5.4.1.2. Đối với thu gom và xử lý khí thải

Bảng. 6. Bảng biện pháp thu gom và xử lý khí thải

| TT  | Các nguồn bụi, khí thải                                                               | Các công trình và biện pháp thu gom khí thải                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| I   | <b>GIẢI ĐOẠN CHUẨN BỊ THI CÔNG XÂY DỰNG</b>                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 1.1 | Bụi, khí thải từ khu vực đào đắp, san lấp, bốc dỡ nguyên, vật liệu thi công xây dựng: | <p>+ Bố trí các phương tiện giao thông ra vào khu vực dự án hợp lý, không để ùn tắc giao thông, lưu lượng quá đông.</p> <p>+ Bố trí khu vực rửa xe tại vị trí cổng công trường xây dựng, đảm bảo xe chở nguyên vật liệu, đất đá thải ra khỏi công trình phải được xịt rửa sạch bánh, thân xe, bao che đầy đủ mới được lưu hành trên đường. Khu vực rửa xe sẽ được trang bị thiết bị rửa xe, bãi rửa xe, rãnh thu nước, hố lắng nước thải sau khi rửa xe.</p> <p>+ Tưới nước ở những khu vực thi công. Chủ Dự án trang bị xe 03 tưới nước có dung tích bồn chứa 9 m<sup>3</sup>/xe. Công tác tưới nước được thực hiện thường xuyên trong ngày nhằm giảm lượng bụi phát tán trong không khí, thời gian tưới và mật độ tưới tùy thuộc vào thời tiết, vào những ngày khô hanh số lần tưới khoảng 2 - 4 lần/ngày. Tiêu chuẩn nước tưới đường 0,5 lít/m<sup>2</sup>.</p> <p>- Các biện pháp giảm thiểu khí thải và bụi trên đường vận chuyển:</p> <p>+ Đối với các xe vận chuyển đất đưa thừa, phế thải ra khỏi dự án phải đi qua khu vực xịt rửa bằng nước để loại</p> |

## BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

| TT | Các nguồn bụi, khí thải                                                                        | Các công trình và biện pháp thu gom khí thải                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| I  | <b>GIẢI ĐOẠN CHUẨN BỊ THI CÔNG XÂY DỰNG</b>                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|    |                                                                                                | <p>bổ bùn đất trước khi cho xe tham gia giao thông trên các tuyến đường vận chuyển.</p> <p>+ Không sử dụng các phương tiện chuyên chở đất quá cũ và không chở nguyên vật liệu quá đầy, quá tải và phải có bạt che phủ trong quá trình vận chuyển.</p> <p>+ Thường xuyên bảo dưỡng các máy móc thiết bị, luôn để các máy móc thiết bị hoạt động trong trạng thái tốt nhất để hạn chế đến mức thấp nhất những ảnh hưởng có hại.</p> <p>+ Hạn chế vận chuyển vào giờ cao điểm, có mật độ người qua lại cao. Đặc biệt là giờ đi làm 7h-8h và giờ ra về 16h30-17h.</p> <p>+ Chủ dự án bố trí công nhân và xe đi thu dọn đất đá rơi vãi trên tuyến đường vận chuyển chính (nếu có) hoặc giao trách nhiệm thu dọn đất đá rơi vãi cho chính cán bộ lái xe vận chuyển đất thực hiện trong quá trình vận chuyển nhằm giảm thiểu bụi, tạo cảnh quan, giao thông trên tuyến đường vận chuyển.</p>                                                      |
|    | Bụi, Khí thải từ thi công thảm bê tông nhựa, tưới nhựa, làm sạch (thổi bụi) trước khi rải nhựa | <p>+ Bố trí các phương tiện giao thông ra vào khu vực dự án hợp lý, không để ùn tắc giao thông, lưu lượng quá đông.</p> <p>+ Bố trí khu vực rửa xe tại vị trí cổng công trường xây dựng, đảm bảo xe chở nguyên vật liệu, đất đá thải ra khỏi công trình phải được xịt rửa sạch bánh, thân xe, bao che đầy đủ mới được lưu hành trên đường. Khu vực rửa xe sẽ được trang bị thiết bị rửa xe, bãi rửa xe, rãnh thu nước, hố lắng nước thải sau khi rửa xe.</p> <p>+Tưới nước ở những khu vực thi công. Chủ Dự án trang bị xe 03 tưới nước có dung tích bồn chứa 9 m<sup>3</sup>/xe. Công tác tưới nước được thực hiện thường xuyên trong ngày nhằm giảm lượng bụi phát tán trong không khí, thời gian tưới và mật độ tưới tùy thuộc vào thời tiết, vào những ngày khô hanh số lần tưới khoảng 2 - 4 lần/ngày. Tiêu chuẩn nước tưới đường 0,5 lít/m<sup>2</sup>.</p> <p>- Các biện pháp giảm thiểu khí thải và bụi trên đường vận chuyển:</p> |

## BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

| TT | Các nguồn bụi, khí thải                     | Các công trình và biện pháp thu gom khí thải                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----|---------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| I  | <b>GIAI ĐOẠN CHUẨN BỊ THI CÔNG XÂY DỰNG</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|    |                                             | <ul style="list-style-type: none"><li>+ Đối với các xe vận chuyển đất đưa thừa, phế thải ra khỏi dự án phải đi qua khu vực xịt rửa bằng nước để loại bỏ bùn đất trước khi cho xe tham gia giao thông trên các tuyến đường vận chuyển.</li><li>+ Không sử dụng các phương tiện chuyên chở đất quá cũ và không chở nguyên vật liệu quá đầy, quá tải và phải có bạt che phủ trong quá trình vận chuyển.</li><li>+ Thường xuyên bảo dưỡng các máy móc thiết bị, luôn để các máy móc thiết bị hoạt động trong trạng thái tốt nhất để hạn chế đến mức thấp nhất những ảnh hưởng có hại.</li><li>+ Hạn chế vận chuyển vào giờ cao điểm, có mật độ người qua lại cao. Đặc biệt là giờ đi làm 7h-8h và giờ ra về 16h30-17h.</li><li>+ Chủ dự án bố trí công nhân và xe đi thu dọn đất đá rơi vãi trên tuyến đường vận chuyển chính (nếu có) hoặc giao trách nhiệm thu dọn đất đá rơi vãi cho chính cán bộ lái xe vận chuyển đất thực hiện trong quá trình vận chuyển nhằm giảm thiểu bụi, tạo cảnh quan, giao thông trên tuyến đường vận chuyển.</li><li>- Giảm thiểu ô nhiễm bụi do quá trình thi công thảm bê tông nhựa, tưới nhựa, làm sạch (thổi bụi) trước khi rải nhựa</li><li>+ Các phương tiện vận chuyển đá dăm được che chắn, bao bọc kín để hạn chế việc khuếch tán bụi ra môi trường dọc tuyến đường vận chuyển.</li><li>+ Hoàn thành dứt điểm theo hình thức thi công cuốn chiếu, không chế việc lộ mặt đường cấp phối kéo dài để không gây tác động đến môi trường không khí do việc phát tán bụi vào mùa khô ảnh hưởng đến sức khỏe công nhân trên công trường.</li><li>+ Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân thực hiện công tác thổi bụi và các công nhân làm việc trong khu vực này: Kính mắt, khẩu trang, quần áo bảo hộ....</li><li>+ Kiểm tra chặt chẽ chất lượng để đảm bảo hỗn hợp bê tông</li></ul> |

Chủ đầu tư: Công ty Cổ Phần HT Việt Trung và Công ty Cổ phần Thép Việt Úc

Đơn vị tư vấn: Công ty TNHH Dịch vụ Tư vấn Môi trường Nam Việt

## BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

| TT  | Các nguồn bụi, khí thải                                    | Các công trình và biện pháp thu gom khí thải                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----|------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| I   | <b>GIẢI ĐOẠN CHUẨN BỊ THI CÔNG XÂY DỰNG</b>                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|     |                                                            | nhựa nóng sản xuất đạt đúng yêu cầu kỹ thuật.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|     | Giảm thiểu bụi, khí phát sinh từ công đoạn hàn             | Đối với quá trình hàn, thực hiện trong khu vực riêng biệt, chủ dự án bố trí tại khu vực khuất gió hạn chế phát tán khói hàn ra xung quanh. Công nhân làm việc trực tiếp được trang bị kính mắt, khẩu trang hoạt tính, bảo hộ lao động,.. Đảm bảo an toàn lao động, sức khỏe cho công nhân.                                                                                                                                                                                                                                       |
| II  | <b>GIẢI ĐOẠN HOẠT ĐỘNG</b>                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 2.1 | - Bụi và khí thải phát sinh từ hoạt động giao thông        | - Trồng cây xanh xung quanh khu nhà<br>- Toàn bộ tuyến đường nội bộ được nhựa và bê tông hóa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 2.2 | Mùi từ khu vực thu gom rác thải và hệ thống xử lý khí thải | Giảm thiểu tối đa việc phát sinh mùi, khí thải từ hệ thống XLNT và khu vực lưu chứa rác thải tạm, Đảm bảo không gian và tỷ lệ cây xanh trong khu vực<br>Lắp đặt hệ thống xử lý mùi đồng bộ khi lắp đặt trạm xử lý                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 2.3 | Khí thải từ các doanh nghiệp thứ cấp                       | - Thực hiện nghiêm túc và đầy đủ các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm môi trường không khí và tiếng ồn theo nội dung của báo cáo ĐTM, Cấp phép môi trường đã được phê duyệt bởi các cơ quan quản lý môi trường<br>- Thực hiện các giải pháp kỹ thuật nhằm hạn chế ô nhiễm tại các nhà máy sản xuất như tính toán chiều cao ống khói thải phù hợp<br>- Khuyến khích các nhà máy đầu tư dây chuyền sản xuất hiện đại, sạch và thân thiện với môi trường,<br>- Đảm bảo tỷ lệ cây xanh trong nhà máy theo quy định tại QCVN 01:2008/BXD, |

### 5.4.2. Các công trình, biện pháp quản lý chất thải rắn, chất thải nguy hại

#### 5.4.2.1. Công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, quản lý, xử lý chất thải rắn thông thường

##### a. Giai đoạn thi công

Chủ đầu tư: Công ty Cổ Phần HT Việt Trung và Công ty Cổ phần Thép Việt Úc

Đơn vị tư vấn: Công ty TNHH Dịch vụ Tư vấn Môi trường Nam Việt

## **BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG**

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

---

- Chất thải sinh hoạt:

+ Mỗi khu vực lán trại bố trí 04 thùng rác bằng nhựa, có nắp đậy dung tích 120 lít/thùng để chứa đựng chất thải sinh hoạt phát sinh (Tổng số thùng rác được bố trí 12 thùng).

+ Vận chuyển, xử lý: Chủ dự án phối hợp với nhà thầu thi công hợp đồng với đơn vị dịch vụ thu gom, vận chuyển, xử lý theo quy định. Tần suất thu gom: 03 ngày/lần.

- Chất thải phát quang:

+ Tạo điều kiện để cho các hộ dân thu gom toàn bộ cây trồng trên đất tận dụng tối đa vào các mục đích khác nhau.

- Đối với đất đá dư thừa: Đối với khối lượng đất đá dư thừa từ quá trình đào có khối lượng lớn chủ dự án sẽ lập hồ sơ xin khai thác và vận chuyển ra ngoài dự án cung cấp nguyên liệu đất đắp cho các dự án công trình lân cận và trên địa bàn tỉnh Lạng Sơn (thực hiện theo quy định của Luật Khoáng sản).

- Biện pháp giảm thiểu do đất đá rơi vãi:

+ Chủ dự án phối hợp với đơn vị thi công san lấp yêu cầu các chủ xe chở đất đá không vượt quá trọng tải xe. Tất cả các xe phải có bạt che phủ không để đất đá thải rơi vãi. Bố trí công nhân đi thu dọn nếu để xảy ra việc đất đá rơi vãi trên đường vận chuyển.

+ Đối với các loại chất thải như: Đất, bê tông khô... tận dụng làm nguyên liệu trong quá trình xây dựng, các loại chất thải không tận dụng được chủ dự án sẽ sử dụng xe có trọng tải 7 tấn vận chuyển đi đổ thải tại bãi đổ thải theo đúng quy định.

### ***b. Giai đoạn vận hành***

Thiết bị lưu chứa: Chất thải công nghiệp được thu gom, lưu chứa bằng các loại bao dứa, thùng nhựa dung tích 120 lít/thùng, được lưu chứa tạm thời trong kho.

- Kho/khu vực lưu chứa:

+ Diện tích xây dựng 10m<sup>2</sup>

+ Kết cấu: Tường móng xây bằng gạch bê tông không nung, xây vữa xi măng mác 75. Tường ngăn được xây bằng gạch bê tông không nung, xây vữa xi măng mác 75. Xây trụ và các kết cấu phức tạp dùng vữa xi măng mác 75. Vữa trát tường dùng vữa xi măng mác 75, vữa trát cột, dầm, trần và các cấu kiện khác dùng vữa xi măng mác 75. Nền nhà láng vữa xi măng mác 100 đánh màu. Cửa đi, cửa sổ công trình dùng cửa nhôm hệ Xingfa, hoa sắt cửa dùng hộp inox 304. Lan can hành lang sử dụng hộp inox 304. Mái lợp tôn liên doanh dày 0,4mm trên hệ xà gỗ thép.

+ Hợp đồng với đơn vị chức năng thu gom, vận chuyển xử lý với tần suất 3 tháng/lần.

### **\* Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt:**

- Thiết bị lưu chứa: Rác thải sinh hoạt được lưu chứa vào các thùng rác 20 lít đặt tại các khu văn phòng, nhà ăn.

## **BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG**

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

---

- Kho/khu vực lưu chứa: Không bố trí kho lưu chứa chất thải sinh hoạt. Chủ dự án hợp đồng thu gom với đơn vị chức năng tại địa phương, vận chuyển xử lý với tần suất 2 ngày/lần.

- *Đối với trách nhiệm của các doanh nghiệp thứ cấp:*

- CTR sản xuất trong từng doanh nghiệp phải được phân loại ngay tại nguồn phát sinh. Tại mỗi phân xưởng sản xuất của từng doanh nghiệp phải trang bị các thùng chứa được phân biệt bằng các màu sắc theo quy định. Đa phần CTR sản xuất có thể tái chế được. Từng doanh nghiệp sẽ tự quyết định phương án tái chế phế thải của mình, có thể là tự tái chế hoặc bán lại cho các cơ sở tái chế.

- Riêng đối với những loại CTR không tái chế được, các doanh nghiệp phải thu gom đựng vào các thùng chứa đặt tại khu vực riêng được bố trí trong nhà xưởng. Chủ doanh nghiệp sẽ phải hợp đồng với đơn vị có chức năng vận chuyển đem đi xử lý theo quy định.

### **5.4.2.2. Các công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, quản lý, xử lý chất thải nguy hại.**

#### ***a. Giai đoạn xây dựng***

Quản lý theo đúng hướng dẫn của Nghị định số 08/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định về quản lý chất thải nguy hại.

- Hạn chế việc sửa chữa máy móc, thiết bị thi công, xe cộ tại công trường (chỉ sửa chữa trong trường hợp sự cố). Các phương tiện hoạt động trên công trường khi đến hạn bảo dưỡng hoặc thay dầu được đưa tới các gara chuyên nghiệp để xử lý các vấn đề liên quan đến kỹ thuật. Không thực hiện thay dầu hay sửa chữa tại khu vực để hạn chế tới mức thấp nhất sự rơi vãi của các loại dầu máy có chứa thành phần độc hại ra môi trường.

- Thu gom tối đa lượng dầu mỡ rơi vãi và giặt lau dính dầu mỡ...vào các thùng chứa riêng biệt có nắp đậy đặt trong dự án

- Bố trí bố trí 6 thùng phi có dung tích 200 lít/kho để thu gom, lưu trữ (6 thùng phi/kho, tổng 18 thùng). Mỗi thùng chứa chất thải nguy hại sẽ dán nhãn tên chất thải nguy hại, mã chất thải nguy hại. Các thùng chứa chất thải nguy hại sẽ được lưu chứa tại kho chứa CTNH được bố trí tại mỗi khu vực lán trại thi công, bố trí 03 kho chứa CTNH có diện tích 15 m<sup>2</sup>/kho, kết cấu tôn ghép, cửa lưới thép, có biển cảnh báo.

Thuê đơn vị có chức năng vận chuyển mang đi xử lý theo đúng quy định của pháp luật tần suất 06 tháng/lần.

#### ***b. Giai đoạn vận hành***

Quản lý theo đúng hướng dẫn của Thông tư 02/2022/TT-BTNMT và Nghị định 08/2022/TT-BTNMT:

## **BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG**

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

---

- Đối với chất thải nguy hại phát sinh từ hoạt động sản xuất: Các cơ sở sản xuất, có trách nhiệm tự thực hiện các biện pháp thu gom và xử lý chất thải nguy hại phát sinh.

- Bố trí 01 kho chứa CTNH có diện tích khoảng 10m<sup>2</sup> (5m×2m), vị trí đặt tại khu vực gần trạm xử lý nước thải.

Thiết kế cấu tạo của kho: Mặt sàn trong khu vực lưu trữ CTNH bảo đảm kín, không bị thấm thấu và tránh nước mưa chảy tràn từ bên ngoài vào, có mái che kín bằng tôn. Trang bị thiết bị PCCC, biển cảnh báo, vật liệu hấp phụ theo quy định.

- Chủ dự án bố trí các thùng chứa chất thải nguy hại 220L (số lượng khoảng 10 thùng chứa) có nắp đậy và dán nhãn phân loại tại các khu công nghiệp để các cơ sở thu gom. Chủ đầu tư dự án thực hiện ký hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển, xử lý theo quy định.

### **5.4.3. Công trình, biện pháp giảm thiểu tác động do tiếng ồn, độ rung**

#### **a. Giai đoạn xây dựng**

- Hạn chế vận hành đồng thời các thiết bị gây ồn: Bố trí thời gian và sắp xếp các hoạt động thi công hợp lý nhằm hạn chế việc diễn ra đồng thời các hoạt động gây ồn để giảm mức ồn tổng số.

- Thực hiện quy trình, quy phạm thi công: Việc thực hiện nghiêm túc các quy phạm thi công vào những thời điểm nhất định sẽ làm giảm đáng kể tiếng ồn trong thi công, cụ thể là chỉ vận hành các thiết bị được bảo dưỡng tốt ngay ngoài hiện trường; Bảo trì thiết bị trong suốt thời gian thi công; Tắt những máy móc hoạt động gián đoạn nếu thấy không cần thiết để giảm mức ồn tích lũy ở mức thấp nhất.

- Giám sát ô nhiễm tiếng ồn trong thi công: Là một phần trong giám sát thi công. Công tác giám sát được thực hiện tại các khu vực nhạy cảm.

- Lựa chọn các thiết bị có tiếng ồn thấp, kiểm tra sự cân bằng của các máy móc thiết bị. Kiểm tra độ mòn chi tiết và cho dầu bôi trơn thường kỳ.

- Không sử dụng các thiết bị cũ, lạc hậu có khả năng gây ồn cao..

#### **b. Giai đoạn vận hành**

+ Mỗi doanh nghiệp hoạt động trong khu vực dự án phải có nội quy cho công nhân dùng tắt máy đối với các loại xe, phương tiện giao thông ra vào dự án;

+ Chủ dự án hoàn thiện hạ tầng cho các doanh nghiệp thứ cấp vào đầu tư, bê tông toàn bộ tuyến đường nội bộ trong dự án giúp phương tiện đi lại thuận tiện đồng thời giảm thiểu bụi và khí thải phát sinh trong quá trình các phương tiện vận chuyển hoạt động,

+ Đôn đốc các doanh nghiệp trong CCN định kỳ bảo dưỡng, bôi trơn máy móc,

+ Tuyên truyền giáo dục ý thức cho công nhân viên có ý thức giữ gìn vệ sinh môi trường, giữ trật tự khi tan ca, nghỉ trưa,

+ Trồng cây xanh theo quy hoạch một mặt có tác dụng điều hòa không khí và

## **BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG**

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

---

ngoài ra còn có tác dụng làm giảm sự lan truyền tiếng ồn ra môi trường xung quanh,

+ Các doanh nghiệp hoạt động trong CCN phải có biện pháp giảm thiểu tiếng ồn độ rung phát sinh từ quá trình sản xuất kinh doanh của đơn vị mình,

- Biện pháp giảm thiểu tiếng ồn từ máy phát điện:

+ Máy phát điện dự phòng được thiết kế đồng bộ, gắn bộ phận tiêu âm tại bộ phận thải khí để hạn chế tiếng ồn do máy nổ phát ra.

+ Gắn thêm 1 lớp đệm cao su chống rung (cao su đặc) tại chân đế của máy phát điện.

- Biện pháp giảm thiểu tiếng ồn từ nhà máy thổi khí và nhà bơm:

+ Thiết kế nhà chứa máy thổi khí trong phòng kín, cửa có sử dụng gioăng cách âm để dán các mép giúp giảm âm và cách âm ra bên ngoài hiệu quả hơn.

+ Lắp đặt đệm cao su chống rung tại các vị trí đặt bơm và máy thổi khí.

+ Định kỳ bảo hành, bảo trì, bảo dưỡng các thiết bị bơm, máy thổi khí theo quy định.

- Quy chuẩn, tiêu chuẩn áp dụng với tiếng ồn, độ rung: QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn. QCVN 27:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về rung.

### **5.4.4. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường khác (nếu có).**

#### **5.4.4.1. Phương án cải tạo, phục hồi môi trường.**

Dự án “Cụm công nghiệp Na Dương 2” không thuộc dự án khai thác khoáng sản, dự án chôn lấp chất thải. Dự án chiếm dụng đất rừng sản xuất cần có phương án bồi hoàn đa dạng sinh học.

Diện tích đất rừng sản xuất dự án chiếm dụng là 94.243,39m<sup>2</sup>. Theo quy định tại khoản 2, Điều 1, Thông tư số 25/2022/TT-BNNPTN “*Đối tượng áp dụng: Cơ quan, tổ chức, hộ gia đình, cá nhân, cộng đồng dân cư có hoạt động liên quan đến việc trồng rừng thay thế khi chuyển mục đích sử dụng sang mục đích khác*”. Như vậy, dự án thuộc đối tượng cần trồng rừng thay thế theo quy định. Thực hiện theo quy định tại khoản 1, điều 2, Thông tư số 25/2022/TT-BNNPTN. Trồng rừng thay thế có 2 trường hợp:

Trường hợp 1: Tự trồng rừng thay thế.

Trường hợp 2: Không tự trồng rừng thay thế.

Chủ dự án lựa chọn phương án thứ 2: Không tự trồng rừng thay thế mà nộp tiền trồng rừng thay thế theo quy định. Chủ dự án chủ động liên hệ với các cơ quan có liên quan thực hiện các thủ tục nộp tiền trồng rừng thay thế theo quy định.

#### **5.4.4.2. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường (nếu có).**

##### **a. Giai đoạn xây dựng**

- An toàn lao động: Trang bị đầy đủ trang thiết bị bảo hộ cần thiết theo quy định, xây dựng và ban hành các nội quy về làm việc trên công trường, hệ thống biển cảnh báo theo quy định, sử dụng các máy móc, thiết bị được kiểm định, đảm bảo an toàn theo quy định hiện hành, trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho người lao động làm việc trên công

## **BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG**

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

---

trường; tổ chức đội cứu hộ để sơ cứu tại chỗ trong trường hợp xảy ra tai nạn; bố trí trang thiết bị cần thiết để vận chuyển người bị nạn tới cơ sở y tế; lắp đặt đường dây khẩn cấp để thông báo khi xảy ra sự cố...

Tai nạn giao thông: Bố trí lịch vận chuyển hợp lý, quy định tốc độ xe ra vào công trường, lắp đèn, biển báo tại các vị trí cần thiết.

Phòng chống cháy nổ: Thực hiện chế độ bảo quản vật tư, thiết bị đúng quy định, xây dựng và ban hành nội quy PCCC, bình bột, bình CO<sub>2</sub>, tuyên truyền và tập huấn phòng chống cháy nổ.

Sự cố thiên tai: Khi có biểu hiện ngập lụt (mưa lớn, nước dâng nhanh) nhanh chóng di dời toàn bộ phương tiện thi công ra khỏi công trường. Trước hết phải vận chuyển các loại nhiên liệu xăng dầu sau đó vận chuyển máy móc thiết bị. Bố trí hệ thống máy bơm nước.

Thực hiện kê gia cố hồ Ao Cong ngay trong giai đoạn đào đắp, trước khi thi công các hạng mục công trình để đảm bảo không xảy ra sạt lở bờ hồ trong quá trình thi công các hạng mục công trình hay khi xảy ra mưa lớn, bão giông.

Sự cố ngập úng: Thường xuyên kiểm tra, khơi thông các dòng chảy, thông tắc các cống rãnh thoát nước xung quanh công trường thi công đảm bảo không để nước đọng, gây ngập úng.

### ***b. Giai đoạn vận hành***

- Phòng chống sự cố cháy nổ: Thực hiện chế độ bảo quản vật tư, thiết bị đúng quy định; xây dựng và ban hành nội quy PCCC, tập huấn PCCC, lắp đặt hệ thống báo cháy tự động, tuân thủ QCVN 06:2020/BXD về an toàn PCCC cho nhà và công trình. Phương án phòng chống cháy, nổ sẽ được thẩm định, phê duyệt theo quy định.

- Phòng ngừa và ứng phó sự cố của trạm xử lý nước thải sinh hoạt tập trung: Bố trí nhân viên quản lý, vận hành hệ thống xử lý nước thải theo đúng quy trình kỹ thuật; thiết kế, lắp đặt các thiết bị dự phòng để đảm bảo hệ thống luôn hoạt động khi có sự cố; giám sát vận hành hằng ngày và tuân thủ nghiêm ngặt quy trình vận hành, có nhật ký vận hành, thường xuyên bảo dưỡng, thay thế các thiết bị, định kỳ bảo dưỡng hệ thống xử lý, vận hành ổn định khi gặp sự cố sẽ khắc phục kịp thời và kịp thời sửa chữa đảm bảo hệ thống vận hành trong thời gian sớm nhất, cam kết không xả nước thải ra môi trường trong thời gian xảy ra sự cố. Xây dựng và vận hành 01 hồ sự cố có dung tích khoảng 3.000 m<sup>3</sup>, hồ sự cố được xây dựng như sau: Thành hồ được đắp cao khoảng 0,1m; đáy hồ được lót chống thấm bằng màng HDPE trên nền đất tự nhiên, đảm bảo kiên cố, chống thấm, chống rò rỉ nước thải ra ngoài môi trường theo đúng tiêu chuẩn. quy chuẩn thiết kế về xây dựng. Khi hệ thống xử lý nước thải gặp sự cố, nước thải sau xử lý tại trạm quan trắc không đáp ứng QCVN 40:2011/BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp, cột A và QCVN 40:2025/BTNMT, tạm dừng hoạt động của

## **BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG**

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

---

trạm xử lý nước thải để kiểm tra, toàn bộ nước thải phát sinh của dự án được thu gom về bể sự cố có dung tích khoảng 3.000 m<sup>3</sup> cạnh trạm xử lý nước thải, ngoài ra nước thải còn được lưu trữ tại các bể của hệ thống xử lý, có hệ thống khoá van nước thải sẽ được lưu trữ tại các bể của hệ thống, do vậy mà nước thải có khả năng lưu chứa trong 2 ngày, quay vòng xử lý lại nước thải đảm bảo không xả nước thải vượt quy chuẩn cho phép ra môi trường. Sau khi khắc phục xong, nước thải được bơm về công đoạn tách rác tinh và bể lắng cát để tiếp tục xử lý đạt tiêu chuẩn trước khi thải ra môi trường.

### **5.4.4.3. Các công trình, biện pháp khác**

#### ***a. Biện pháp giảm thiểu tác động đến kinh tế, xã hội***

Phối hợp chặt chẽ với chính quyền địa phương, có phương án thi công thích hợp, hạn chế tối đa tác động tiêu cực đối với các đối tượng nhạy cảm xung quanh; khai báo tạm trú cho công nhân từ nơi khác đến với chính quyền sở tại; thông báo cho chính quyền và người dân địa phương kế hoạch triển khai Dự án; sử dụng công nhân lao động địa phương trong khâu không yêu cầu kỹ thuật, giữ mối liên hệ tốt với chính quyền địa phương và dân cư trong vùng để được thông báo và kết hợp giải quyết các vấn đề phát sinh xung đột trong quá trình thực hiện dự án. Ưu tiên sử dụng lao động địa phương, tuyên truyền nâng cao ý thức của cán bộ công nhân viên; phối hợp với cơ quan chức năng, đảm bảo an ninh trật tự, tu sửa các đoạn đường bị hư hỏng do hoạt động của dự án (nếu có); hoàn trả lại mặt bằng diện tích đất đã chiếm dụng ngay sau khi kết thúc thi công.

#### ***b. Công tác phòng cháy chữa cháy.***

Các nhà máy của chủ đầu tư thứ cấp phải lắp đặt hệ thống báo cháy, ngăn cháy, phương tiện phòng cháy và chữa cháy phù hợp với tính chất, đặc điểm của từng nhà máy, đảm bảo chất lượng và hoạt động theo phương án phòng cháy chữa cháy được cơ quan chức năng có thẩm quyền phê duyệt

## **5.5. Chương trình quản lý và giám sát môi trường của chủ dự án**

### **5.5.1. Chương trình quản lý môi trường**

Nội dung cơ bản của chương trình quản lý môi trường của Dự án bao gồm:

- Các hoạt động của Dự án trong quá trình thi công xây dựng và trong quá trình hoạt động;

- Các tác động môi trường Dự án trong quá trình thi công xây dựng và hoạt động;

- Các biện pháp bảo vệ môi trường (Giảm thiểu tác động tiêu cực tới môi trường, các công trình xử lý và quản lý chất thải, các công trình xử lý môi trường đối với các yếu tố khác ngoài chất thải);

- Các biện pháp phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường;

- Chương trình giáo dục, đào tạo về môi trường;

- Kinh phí thực hiện, thời gian thực hiện và hoàn thành các công trình xử lý;

## **BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG**

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

---

- Cơ quan thực hiện và cơ quan giám sát thực hiện chương trình quản lý môi trường của Dự án.

### **5.5.2. Chương trình giám sát môi trường**

#### **5.5.2.1. Giám sát môi trường trong giai đoạn xây dựng**

##### **Giám sát môi trường trong giai đoạn xây dựng**

Chủ dự án chịu trách nhiệm giám sát môi trường trong suốt thời gian thi công xây dựng và hoạt động của dự án. Chủ đầu tư cam kết thực hiện chương trình giám sát môi trường như sau:

##### **a. Không khí khu làm việc:**

- Vị trí giám sát: 02 vị trí khu vực xây dựng hạ tầng kỹ thuật, 02 vị trí tại khu vực bốc xúc đất đá dư thừa

- Thông số giám sát: Bụi, SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, CO, tiếng ồn, độ rung,.

- Tần suất giám sát: 03 tháng/lần.

- Quy chuẩn so sánh:

+ 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.

+ QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.

##### **b. Nước thải sinh hoạt:**

Lưu lượng nước thải phát sinh của dự án ước tính khoảng 10 m<sup>3</sup>/ngày. Căn cứ khoản 2 Điều 97 và phụ lục XXVIII, Nghị định 08/2022/NĐ-CP dự án không thuộc đối tượng phải quan trắc định kỳ đối với nước thải.

##### **c. Chất thải rắn:**

+ Tại khu vực tập trung rác thải, khu vực lưu chứa đất dư thừa

+ Thông số giám sát: Khối lượng chất thải rắn sinh hoạt, chất thải xây dựng, đất đá dư thừa.

+ Tần suất: hàng ngày.

+ Thực hiện quản lý chất thải phát sinh theo quy định tại Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022; Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 và thông tư số 08/2017/BXD ngày 16/5/2017 của Bộ Xây dựng quy định về quản lý chất thải rắn xây dựng.

##### **d. Chất thải nguy hại:**

+ Vị trí giám sát: Tại khu vực kho lưu giữ CTNH.

+ Thông số giám sát: chủng loại và khối lượng CTNH.

+ Tần suất: hàng ngày.

+ Thực hiện quản lý chất thải phát sinh theo quy định tại Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022; Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022.

## BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

### 5.5.2.2. Giám sát môi trường trong giai đoạn vận hành

**\* Giám sát trong giai đoạn vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải của dự án:**

#### **a. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm:**

Kế hoạch vận hành thử nghiệm các công trình xử lý chất thải đã hoàn thành của Dự án, gồm: thời gian bắt đầu, thời gian kết thúc. Công suất dự kiến đạt được của từng hạng mục tại thời điểm kết thúc giai đoạn vận hành thử nghiệm.

**Bảng. 7 .Kế hoạch dự kiến thực hiện vận hành thử nghiệm**

| STT | Hệ thống, công trình vận hành thử nghiệm                  | Thời gian vận hành thử nghiệm                                                                                                  | Công suất dự kiến đạt được              |
|-----|-----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| 1   | 01 Hệ thống XLNT công suất 1.500 m <sup>3</sup> /ngày đêm | Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm công trình xử lý nước thải là không quá 6 tháng kể từ ngày được cấp giấy phép môi trường | Dự kiến đạt 25% công suất của Trạm XLNT |

#### **b. Kế hoạch quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả xử lý của các công trình, thiết bị xử lý chất thải:**

Do tính chất ngành nghề thu hút đầu tư vào CCN và đặc trưng thông số ô nhiễm trong nước thải cần xử lý của CCN, chủ đầu tư đề xuất kế hoạch quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả xử lý của các công trình như sau:

**Bảng. 8.Kế hoạch quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả xử lý của Trạm xử lý nước thải công suất 1.500m<sup>3</sup>/ngày.đêm**

| TT | Vị trí giám sát                                                                                                                                             | Thông số giám sát                                                                                                                                                                                                                                               | Tần suất lấy mẫu                                                                                                                 | Quy chuẩn so sánh                                                              |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | - 02 vị trí tại bể gom (01 vị trí tại bể gom NTCN và 01 vị trí tại bể gom NTSH) đầu vào Trạm XLNT<br>- 01 vị trí tại bể nước thải sau xử lý trước khi xả ra | Nhiệt độ, pH, BOD <sub>5</sub> (20°C), COD, Chất rắn lơ lửng, Amoni, Asen, Thủy ngân, Chì, Cadimi, Sắt, Crom (III), Crom (VI), Niken, Kẽm, Mangan, Tổng xianua, Tổng phenol, Tổng dầu mỡ khoáng, Sunfua, Florua, Tổng nitơ, Tổng photpho (tính theo P), clorua, | - Tần suất quan trắc: Nước thải là 1 ngày/lần (01 mẫu nước thải đầu vào và 01 mẫu nước thải đầu ra/ngày trong 3 ngày liên tiếp). | QCVN 40:2011/ BTNMT, cột A (Kq = 0,9 và Kf = 1,0) và QCVN 40:2025/ BTNMT cột A |

## BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

| TT | Vị trí giám sát | Thông số giám sát                                                                  | Tần suất lấy mẫu | Quy chuẩn so sánh |
|----|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------------|
|    | nguồn tiếp nhận | clo dư, Tổng hoạt độ phóng xạ $\alpha$ , Tổng hoạt độ phóng xạ $\beta$ , Coliform. |                  |                   |

### 5.5.2.3. Chương trình quan trắc chất thải (tự động, liên tục và định kỳ) theo quy định của pháp luật

#### a. Chương trình quan trắc nước thải tự động, liên tục

Dự án thực hiện quan trắc chất lượng nước thải tự động liên tục như sau:

**Bảng. 9. Kế hoạch quan trắc tự động, liên tục Trạm xử lý nước thải công suất 1.500m<sup>3</sup>/ngày.đêm**

| Vị trí quan trắc                                                          | Thông số quan trắc                                 | Tần suất quan trắc                                                         | Quy chuẩn so sánh                                  |
|---------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| 01 vị trí tại bể gom đầu vào Trạm XLNT                                    | Lưu lượng (đầu vào)                                | Liên tục và truyền số liệu về Sở Nông nghiệp và Môi trường tỉnh Lạng Sơn . | QCVN 40:2011/ BTNMT, cột A                         |
| 01 vị trí tại mương quan trắc online trước khi xả thải ra nguồn tiếp nhận | Lưu lượng (đầu ra), pH, nhiệt độ, TSS, COD, Amoni. |                                                                            | (Kq = 0,9 và Kf = 1,0) và QCVN 40:2025/BTNMT cột A |

#### b. Chương trình quan trắc nước thải định kỳ

Căn cứ khoản 2, khoản 3, điều 97, Nghị định 08/2022/NĐ-CP, dự án thuộc đối tượng quan trắc định kỳ đối với nước thải. Chủ dự án thực hiện chương trình giám sát nước thải định kỳ trong giai đoạn hoạt động như sau:

- Vị trí giám sát:
  - + 01 vị trí tại bể gom 01 vị trí tại bể gom đầu vào Trạm XLNT.
  - + 01 vị trí xả nước thải đầu ra sau xử lý Trạm XLNT tập trung của CCN.
- Thông số giám sát: BOD<sub>5</sub> (20°C), Asen, Thủy ngân, Chì, Cadimi, Sắt, Crom (III), Crom (VI), Niken, Kẽm, Mangan, Tổng xianua, Tổng phenol, Tổng dầu mỡ khoáng, Sunfua, Florua, Tổng nitơ, Tổng phốt pho (tính theo P), clorua, clo dư, Tổng hoạt độ phóng xạ  $\alpha$ , Tổng hoạt độ phóng xạ  $\beta$ , Coliform.
- Tần suất giám sát: 3 tháng/lần.
- Quy chuẩn so sánh: QCVN 40:2011/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp, cột A (Kq = 0,9 và Kf = 1,0) và QCVN 40:2025/BTNMT cột A- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp từ ngày 01 tháng 01 năm 2032.

# BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

## Chương 1. THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN

### 1.1. Thông tin về dự án

#### 1.1.1. Tên dự án

Tên dự án: Cụm công nghiệp Na Dương 2

#### 1.1.2. Tên chủ dự án, địa chỉ và phương tiện liên hệ với chủ dự án, tiến độ thực hiện dự án người đại diện theo pháp luật của chủ dự án; tiến độ thực hiện dự án.

##### 1.1.2.1. Chủ đầu tư dự án: Công ty Cổ Phần HT Việt Trung và Công ty Cổ phần Thép Việt Úc

- Đại diện chủ đầu tư : (Ông) Đỗ Việt Trung Chức vụ: Chủ tịch hội đồng quản trị công ty Cổ Phần HT Việt Trung

##### 1.1.2.2. Địa chỉ và phương tiện liên lạc

+ Địa chỉ trụ sở chính Công ty Cổ phần HT Việt Trung: số 475 đường Trần Đăng Ninh, xã Hoàng Đồng, thành phố Lạng Sơn, tỉnh Lạng Sơn.

Điện thoại: 0913.987.038.

+ Địa chỉ trụ sở chính Công ty Cổ phần thép Việt Úc: Nhà điều hành, lô đất HCDV4, CCN Nội Hoàng, phường Nội Hoàng, thành phố Bắc Giang, tỉnh Bắc Giang.

Điện thoại: 0204.3766595.

##### 1.1.2.3. Tiến độ thực hiện dự án: 24 tháng kể từ thời điểm được nhà nước giao đất

Dự kiến tiến độ cụ thể như sau:

- Quý III/2024: Chấp thuận chủ trương đầu tư; Quyết định thành lập cụm công nghiệp

- Quý IV/2024 đến Quý I/2025 thực hiện lập quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500;

- Quý I/2025 đến Quý IV/2025: thiết kế cơ sở, thiết kế bản vẽ thi công, lập dự toán đầu tư xây dựng, ĐTM; phòng cháy chữa cháy, đấu nối giao thông..... Quý I/2026 thực hiện khởi công xây dựng.

- Quý IV/2025 Triển khai hoàn thành giải phóng mặt bằng và nhận bàn giao 100% diện tích thực hiện dự án.

- Quý I/2026 đến Quý IV/2027: Xây dựng đồng bộ hạ tầng kỹ thuật cụm công nghiệp, đưa vào vận hành hệ thống xử lý nước thải tập trung. Quý IV/2027 đưa vào khai thác kinh doanh hạ tầng và phân đấu thu hút đầu tư lấp đầy 100% diện tích đất công nghiệp.

#### 1.1.3. Vị trí địa lý của địa điểm thực hiện dự án:

##### a. Vị trí địa lý

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2” thuộc địa phận hành chính Xã Đông Quan, huyện Lộc Bình, tỉnh Lạng Sơn. Diện tích thực hiện dự án khoảng 456.730m<sup>2</sup>..

- Vị trí tiếp giáp của dự án:

## BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

+ Phía Đông tiếp giáp đất cây xanh CX01, CX02 và đất dịch vụ công cộng CC1, CC2 theo quy hoạch;

+ Phía Tây tiếp giáp đất Cụm công nghiệp Na Dương 3, đất dự trữ phát triển (DTPT-01) và đất Tái định cư (TĐC) theo quy hoạch;

+ Phía Nam tiếp giáp đất Cụm công nghiệp Na Dương 1 và Cụm Công nghiệp Na Dương 3 theo quy hoạch;

+ Phía Bắc tiếp giáp đất Cụm công nghiệp Na Dương 4 và đất Tái định cư (TĐC) theo quy hoạch.

Tọa độ các điểm giới hạn khu đất thực hiện dự án (theo hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực 107015', múi chiếu 30)), như sau:

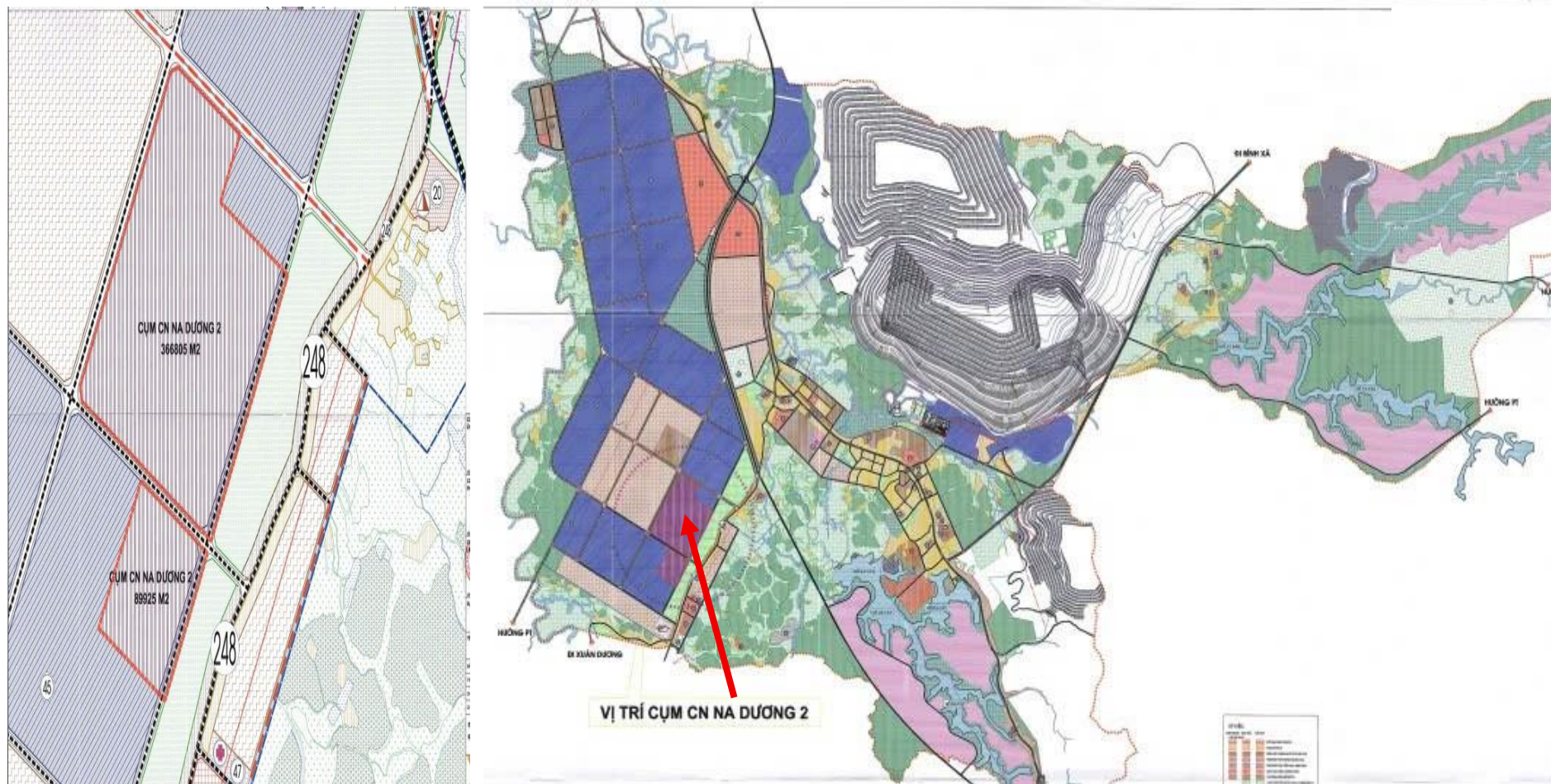
**Bảng 1. 1. Tọa độ ranh giới dự án**

| STT | Tọa độ X   | Tọa độ Y  |
|-----|------------|-----------|
| N1  | 2399009,72 | 468196,04 |
| N2  | 2399146,75 | 467950,75 |
| N3  | 2398867,43 | 467794,61 |
| N4  | 2398730,36 | 468039,97 |
| N5  | 2399033,29 | 468209,21 |
| N6  | 2399537,5  | 468490,89 |
| N7  | 2399676,2  | 468242,49 |
| N8  | 2399804,53 | 468314,19 |
| N9  | 2399931,83 | 468086,33 |
| N10 | 2399924,51 | 468060,48 |
| N11 | 2399325,19 | 467725,67 |
| N12 | 2399299,34 | 467732,99 |

[Nguồn: Thuyết minh quy hoạch dự án]

# BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”



Hình 1. 1. .Vị trí khu vực dự án theo quy hoạch chung

## BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”



Hình 1. 2. Vị trí khu vực dự án và các đối tượng xung quanh

## BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

### b. Hiện trạng quản lý, sử dụng đất, mặt nước của dự án

Khu đất thực hiện dự án chưa được giải phóng mặt bằng, hiện trạng chủ yếu là đất rừng sản xuất; đất trồng cây lâu năm, đất trồng lúa, đất giao thông, thủy lợi và một số loại đất khác chiếm tỷ lệ nhỏ, không đáng kể. Trong đó, hiện trạng sử dụng đất như sau:

**Bảng 1. 2. Bảng hiện trạng sử dụng đất của dự án**

| STT | LOẠI ĐẤT                         | KÝ HIỆU | DIỆN TÍCH (m <sup>2</sup> ) | TỶ LỆ  |
|-----|----------------------------------|---------|-----------------------------|--------|
| 1   | Đất trồng cây lâu năm            | CLN     | 83.405,8                    | 18,26% |
| 2   | Đất trồng cây lâu năm khác       | NHK     | 10.987,1                    | 2,41%  |
| 3   | Đất bằng trồng cây hàng năm khác | BHK     | 30.089,3                    | 6,59%  |
| 4   | Đất chuyên trồng lúa nước        | LUC     | 18.303,8                    | 4,01%  |
| 5   | Đất trồng lúa nước còn lại       | LUK     | 55.682,1                    | 12,19% |
| 6   | Đất ở nông thôn                  | ONT     | 4.705,4                     | 1,03%  |
| 7   | Đất giao thông                   | DGT     | 19.945                      | 4,37%  |
| 8   | Đất thủy lợi                     | DTL     | 1.622,3                     | 0,36%  |
| 9   | Đất rừng sản xuất                | RSX     | 211.904,1                   | 46,40% |
| 10  | Đất nuôi trồng thủy sản          | NTS     | 6.858,8                     | 1,50%  |
| 11  | Đất sông ngòi, kênh, rạch, suối  | SKC     | 4.797,7                     | 1,05%  |
| 12  | Đất bằng chưa sử dụng            | BCS     | 3.223,6                     | 0,71%  |
| 13  | Đất đồi núi chưa sử dụng         | DCS     | 4.386,3                     | 0,96%  |
| 14  | Đất tôn giáo, tín ngưỡng         | TIN     | 114                         | 0,02%  |
| 15  | Đất nghĩa trang, nghĩa địa       | NTD     | 702,8                       | 0,15%  |
|     | TỔNG                             |         | 456.730                     |        |

Nguồn: thuyết minh quy hoạch của dự án

#### Hiện trạng dân cư:

Trong khu vực dự án hiện có 104 hộ dân có đất trong ranh giới dự án dân cư thưa thớt, nhà ở của dân cư nơi đây đa số là công trình nhà ở nông thôn trung bình từ 1-2 tầng nhà xây gạch, bê tông. Trong đó có 09 hộ dân chịu ảnh hưởng trực tiếp phải di dời tới vị trí mới, 64 ngôi mộ phải di dời.

#### Hiện trạng đất đai:

Cảnh quan hiện trạng là cảnh quan đồi núi trồng cây lâu năm xen kẽ ruộng canh tác và hệ thống mương tiêu thoát nước cho diện tích đất canh tác trong khu vực, giao thông, thủy lợi..... Hiện trạng khu vực thực hiện dự án có đất rừng sản xuất là hơn 21,1904ha, dự án thuộc đối tượng trồng rừng thay thế khi chuyển mục đích sử dụng

Chủ đầu tư: Công ty Cổ Phần HT Việt Trung và Công ty Cổ phần Thép Việt Úc

Đơn vị tư vấn: Công ty TNHH Dịch vụ Tư vấn Môi trường Nam Việt

## BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

rừng sang mục đích khác. Do không có kinh nghiệm trong công tác trồng rừng nên chủ dự án sẽ thực hiện nghĩa vụ trồng rừng thay thế bằng hình thức nộp tiền theo quy định của pháp luật.

### \* **Đánh giá hiện trạng sử dụng đất**

- Hiện trạng sử dụng đất quy hoạch chủ yếu bao gồm đất công nghiệp, đất rừng sản xuất, đất vườn, đất trồng cây lâu năm, đất trồng cây hàng năm, hoa màu, đất nuôi trồng thủy sản nước ngọt. Đan xen là diện tích đất mặt nước, ao đầm, suối, đất xây dựng nương tưới tiêu thủy lợi và đất đồi rừng sản xuất và một phần nhỏ đất nghĩa trang. Trong khu vực quy hoạch không có đất xây dựng công trình quốc phòng.

- Hiện trạng sử dụng đất thì phần lớn diện tích đất là đất nông nghiệp, lâm nghiệp >70%. Trong diện tích đất rừng chỉ có đất rừng sản xuất không có đất rừng phòng hộ, rừng đặc dụng hay khu bảo tồn. Tại các giai đoạn tiếp theo thực hiện đồ án, chủ đầu tư cần thực hiện đầy đủ các thủ tục chuyển đổi mục đích sử dụng đất rừng sang loại đất khác.

- Trong ranh giới lập quy hoạch không có đất công trình quốc phòng, an ninh, các công trình di tích lịch sử, văn hóa, bảo tồn,...nên nhìn chung khá thuận lợi triển khai các công tác tiếp theo.

### ❖ **Hiện trạng các công trình hạ tầng kỹ thuật và môi trường:**

#### - Hiện trạng nền và xung quanh khu vực dự án

+ Nền địa hình của khu vực quy hoạch đồi dốc cao độ dốc lớn.

+ Cao độ khu vực nghiên cứu xê dịch từ 285m ÷ 309m



**Hình 1. 3. Hiện trạng nền đất tự nhiên chưa xây dựng**

#### - Giao thông:

Giao thông đối ngoại: Đường ĐT.248 là đường kết nối chính vào khu vực dự án

# BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”



Hình 1. 4. Tỉnh lộ 237 hiện trạng

**Giao thông đối nội:** Trong khu vực dự án hiện trạng chỉ có đường mòn mà người dân di chuyển đi nương rẫy hàng ngày, kết cấu là đường đất với bề rộng mặt đường khoảng từ 1,0m – 3,0m.



Hình 1. 5. Đường giao thông trong khu vực dự án

## **BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG**

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

---

### **+ Hiện trạng thoát nước mặt, nước thải**

- Thoát nước mặt: Hiện tại trong khu vực dự án chưa có hệ thống thoát nước hoàn chỉnh. Nước mưa tự thấm thấu một phần vào bề mặt đất tự nhiên và phần còn lại chảy theo độ dốc tự nhiên về một số ao hồ nhỏ nằm rải rác trong phạm vi dự án

**Thoát nước Nước thải sinh hoạt:** Khu vực hiện tại không có hệ thống thu gom và xử lý nước thải. Nước mưa và nước thải thoát tự nhiên vào các kênh, mương, và tự thấm vào đất.

### **- Cấp nước:**

Khu vực thực hiện dự án hiện nay chưa có hệ thống cung cấp nước sạch, nước sử dụng cho ăn uống chủ yếu lấy từ nước ngầm.

### **- Cấp điện, thông tin liên lạc:**

**Cấp điện:** Hiện trạng khu vực được nghiên cứu lập quy hoạch có hệ thống tuyến đường điện 35kV thuộc lộ đường dây 373 E13-2 chạy cắt ngang qua dự án.

**Chiếu sáng:** Hầu hết các tuyến đường chính trong khu vực không có hệ thống điện chiếu sáng. Các đường xã, thôn đa phần đã có hệ thống chiếu sáng đường nhưng chưa đồng bộ, chủ yếu là chiếu sáng dân sinh với các bóng nhỏ, treo chung với hệ thống trụ điện hạ thế.

### **Bưu chính**

Mạng lưới bưu chính trên địa bàn bao gồm hệ thống các bưu cục, điểm bưu điện văn hóa xã đảm bảo cung ứng dịch vụ thương mại điện tử và logistics bên cạnh các dịch vụ bưu chính truyền thống, hiện đại.

### **1.1.4. Khoảng cách từ dự án tới khu dân cư và khu vực có yếu tố nhạy cảm về môi trường**

- Trung tâm kinh tế - chính trị: Dự án thuộc địa phận Xã Đông Quan, cách trung tâm xã Na Dương khoảng 1,5km về Đông Bắc.

- Dân cư: Xung quanh khu vực thực hiện dự án chỉ có các hộ dân sống rải rác, khoảng cách từ dự án tới hộ dân gần nhất khoảng 250m.

- Hệ thống đường giao thông: Cách dự án khoảng 250m về phía Đông Nam là tuyến đường Tỉnh 237 đây là tuyến đường kết nối của dự án với các khu vực xung quanh.

- Các khu nghỉ dưỡng, vui chơi, giải trí: Trong phạm vi khu đất dự án: không có các công trình văn hóa, di tích lịch sử, tôn giáo cần được di dời hoặc bảo vệ, không nằm trong khu công nghiệp, khu chế xuất, khu công nghệ cao,...

## BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

- Dự án không nằm trong khu vực vườn quốc gia, khu vui chơi giải trí, khu dự trữ sinh quyển, khu bảo tồn thiên nhiên và khu di tích văn hóa, lịch sử văn hóa nổi tiếng nào được xếp hạng. Tuy nhiên, hiện tại trong dự án có khoảng 64 ngôi mộ, do vậy khi triển khai dự án cần có phương án di dời mộ đảm bảo không ảnh hưởng đến tín ngưỡng của người dân khu vực.

1.1.5. Mục tiêu; loại hình, quy mô, công suất và công nghệ sản xuất của dự án

### a. Mục tiêu đầu tư:

- Hình thành Cụm công nghiệp với mục tiêu “*Tiên phong phát triển Cụm công nghiệp sạch*” theo mô hình Cụm công nghiệp tổng hợp đa ngành; có quy mô vừa và nhỏ; có tính chất công nghệ kỹ thuật cao tiên tiến, có giá trị gia tăng cao, tham gia vào chuỗi giá trị toàn cầu và ít gây ô nhiễm.

- Hướng tới mô hình Cụm công nghiệp sinh thái trong đó có các doanh nghiệp trong Cụm công nghiệp tham gia vào hoạt động sản xuất sạch hơn và sử dụng hiệu quả tài nguyên địa phương và các khu vực lân cận (như nông sản, dược, vật liệu xây dựng), có sự liên kết, hợp tác trong sản xuất để thực hiện hoạt động cộng sinh công nghiệp nhằm nâng cao hiệu quả kinh tế, môi trường, xã hội của các doanh nghiệp.

- Làm cơ sở cho việc lập dự án đầu tư xây dựng kết cấu hạ tầng kỹ thuật, dự án đầu tư xây dựng trong cụm công nghiệp và thực hiện các thủ tục đầu tư, thành lập cụm công nghiệp theo quy định.

- Đầu tư xây dựng hoàn thiện đồng bộ hạ tầng kỹ thuật cụm công nghiệp theo các tiêu chuẩn, quy chuẩn về xây dựng, đáp ứng các yêu cầu về xử lý nước thải, chất thải công nghiệp; kinh doanh bất động sản, cho thuê hạ tầng kỹ thuật, cho thuê lại quyền sử dụng đất, tạo quỹ đất hoàn thiện về hạ tầng kỹ thuật đáp ứng yêu cầu phát triển của quá trình hội nhập kinh tế thế giới, góp phần chuyển dịch cơ cấu kinh tế, tạo môi trường thu hút vốn đầu tư trong và ngoài nước, tạo công ăn việc làm cho lao động địa phương, góp phần vào sự phát triển công nghiệp và kinh tế, xã hội cho địa phương.

| TT | Mục tiêu hoạt động                                                                    | Mã ngành theo VSIC            |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| 1  | Kinh doanh bất động sản, quyền sử dụng đất thuộc chủ sở hữu, chủ sử dụng hoặc đi thuê | 6810                          |
| 2  | Xây dựng, hoàn thiện hạ tầng kỹ thuật                                                 | 4212; 4221; 4222; 4223; 4312. |

# **BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG**

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

---

## **b. Loại hình dự án và công nghệ của dự án**

**Loại hình dự án:** Đầu tư xây dựng kết cấu hạ tầng cụm công nghiệp - Dự án đầu tư mới.

**Công nghệ:** Dự án đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng cụm công nghiệp để thu hút và phục vụ nhu cầu dịch vụ hạ tầng cho các doanh nghiệp đầu tư vào cụm công nghiệp. Khi các doanh nghiệp đầu tư vào cụm công nghiệp sẽ đảm bảo thủ tục môi trường theo quy định của luật bảo vệ môi trường hiện hành.

**Ngành nghề thu hút đầu tư theo Quyết định số 1981/QĐ-UBND ngày 12/11/2024 cụ thể là:**

- Sản xuất, chế biến thực phẩm (C10); Sản xuất sản phẩm thuốc lá (C12); Dệt (C13); Sản xuất trang phục (C14); Sản xuất da và các sản phẩm có liên quan (C15); Chế biến gỗ và sản xuất sản phẩm từ gỗ, tre, nứa (trừ giường, tủ, bàn, ghế); sản xuất sản phẩm từ rom, rạ và vật liệu tết bện (C16); Sản xuất giấy và sản phẩm từ giấy (C17); Sản xuất hoá chất và sản phẩm hoá chất (C20); Sản xuất thuốc, hoá dược và dược liệu (C21); Sản xuất kim loại (C24); Sản xuất sản phẩm từ kim loại đúc sẵn (trừ máy móc, thiết bị) (C25); Sản xuất sản phẩm điện tử, máy vi tính và sản phẩm quang học (C26); Sản xuất thiết bị điện (C27); Sản xuất máy móc, thiết bị chưa được phân vào đâu (C28); Sản xuất ô tô và xe có động cơ khác (C29); Sản xuất giường, tủ, bàn, ghế (C31); Công nghiệp chế biến, chế tạo khác (C32);

- Sản xuất và phân phối điện, khí đốt, nước nóng, hơi nước và điều hoà không khí (C35); Khai thác, xử lý và cung cấp nước (C36); Thoát nước và xử lý nước thải (C37); Hoạt động thu gom, xử lý và tiêu hủy rác thải; tái chế phế liệu (C38);

- Kinh doanh bất động sản, quyền sử dụng đất thuộc chủ sở hữu, chủ sử dụng hoặc đi thuê (6810);

- Công nghiệp hỗ trợ, các ngành sản xuất, lắp ráp đồ gia dụng, máy móc, thiết bị nông nghiệp, sửa chữa cơ khí nhỏ, phục vụ sự nghiệp công nghiệp hóa, hiện đại hóa nông nghiệp, nông thôn.

- Các ngành nghề sử dụng các công nghệ sạch, thân thiện môi trường, có khả năng tạo ra giá trị tăng cao, sử dụng nhiều lao động tại địa phương có lợi thế.

## **BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG**

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

---

### **c. Quy mô dự án:**

\* Quy mô đầu tư:

- Quy mô diện tích: 456.730 m<sup>2</sup>.
- Quy mô lao động: Khoảng 4.500 lao động
- Tổng vốn đầu tư: 464,627 tỷ đồng

- Dự án xây dựng Cụm công nghiệp Na Dương 2 trên quy mô diện tích khoảng 456.730m<sup>2</sup> theo Quyết định số 904/QĐ-UBND ngày 29/4/2025 và Quyết định số 2335/QĐ-UBND ngày 25/6/2025 về việc đính chính, bổ sung Quyết định số 904/QĐ-UBND ngày 29/4/2025 của UBND huyện Lộc Bình phê duyệt đồ án Điều chỉnh Quy hoạch chi tiết dự án Cụm công nghiệp Na Dương 2, huyện Lộc Bình, tỷ lệ 1/500, bao gồm: Đất xây dựng nhà máy 340.217m<sup>2</sup>; Đất cây xanh, mặt nước 47.355m<sup>2</sup>; Đất hành chính, dịch vụ 2.604 m<sup>2</sup>; Đất hạ tầng kỹ thuật 11.314 m<sup>2</sup>; Đất giao thông 54.940 m<sup>2</sup>

Sản phẩm, dịch vụ cung cấp: Kinh doanh, cho thuê hạ tầng kỹ thuật, cho thuê lại quyền sử dụng đất, tạo quỹ đất hoàn thiện về hạ tầng kỹ thuật và các dịch vụ khác đi kèm: Cấp điện, cấp nước, xử lý nước thải...

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

Khối lượng và quy mô các hạng mục công trình của dự án, gồm 3 loại sau:

- Các hạng mục công trình chính: Hạng mục đầu tư xây dựng chính của dự án.
- Các hạng mục công trình phụ trợ của dự án.
- Các hạng mục công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường: Công trình thu gom và thoát nước mưa; thu gom và thoát nước thải; xử lý nước thải (sinh hoạt); xử lý bụi, khí thải; công trình lưu giữ, xử lý chất thải rắn; các công trình phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường và các công trình bảo vệ môi trường khác.

Việc Quy hoạch Sử dụng đất của dự án hoàn toàn tuân thủ theo QCVN 01: 2021/BXD Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Quy hoạch xây dựng,, cụ thể như sau:

**BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG**

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

**Bảng 1. 3. Cơ cấu sử dụng đất của dự án**

| STT        | LOẠI ĐẤT                       | KÝ HIỆU     | DIỆN TÍCH (M2) | TẦNG CAO | HỆ SỐ SĐĐ | TỶ LỆ (%)      |
|------------|--------------------------------|-------------|----------------|----------|-----------|----------------|
| <b>I</b>   | <b>ĐẤT XÂY DỰNG NHÀ MÁY</b>    |             | <b>340.217</b> |          |           | <b>74,49 %</b> |
| 1          | Đất xây dựng nhà xưởng         | <b>CN.1</b> | 100.984        | 1-5      | 3,50      |                |
| 2          | Đất xây dựng nhà xưởng         | <b>CN.2</b> | 102.300        | 1-5      | 3,50      |                |
| 3          | Đất xây dựng nhà xưởng         | <b>CN.3</b> | 63.607         | 1-5      | 3,50      |                |
| 4          | Đất xây dựng nhà xưởng         | <b>CN.4</b> | 16.202         | 1-5      | 3,50      |                |
| 5          | Đất xây dựng nhà xưởng         | <b>CN.5</b> | 25.358         | 1-5      | 3,50      |                |
| 6          | Đất xây dựng nhà xưởng         | <b>CN.6</b> | 31.766         | 1-5      | 3,50      |                |
| <b>II</b>  | <b>ĐẤT CÂY XANH - MẶT NƯỚC</b> | <b>CX</b>   | <b>47.355</b>  |          |           | <b>10,37 %</b> |
| 1          | Đất cây xanh                   |             | 46.523         |          |           | 10,19 %        |
| 2          | Mặt nước                       |             | 832            |          |           | 0,18%          |
| <b>III</b> | <b>ĐẤT HÀNH CHÍNH DỊCH VỤ</b>  | <b>HCDV</b> | <b>2.604</b>   | 4-5      | 3,00      | <b>0,57%</b>   |
| <b>IV</b>  | <b>ĐẤT HTKT</b>                | <b>HTKT</b> | <b>11.614</b>  | 1-2      |           | <b>2,54%</b>   |
| <b>V</b>   | <b>ĐẤT GIAO THÔNG</b>          |             | <b>54.940</b>  |          |           | <b>12,03 %</b> |
| 1          | Đất bãi đỗ xe tĩnh             | <b>P</b>    | 2.206          | -        |           |                |
| 2          | Đất đường giao thông           |             | 52.734         |          |           | 12%            |
| <b>VI</b>  | <b>TỔNG</b>                    |             | <b>456.730</b> |          |           | <b>100%</b>    |

[Nguồn: Hồ sơ thuyết minh quy hoạch của dự án]

-

# **BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG**

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

---

## **1. Giải pháp thiết kế sơ bộ**

- Đảm bảo mật độ xây dựng, hệ số sử dụng đất và các chỉ tiêu theo Quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 đã được phê duyệt.

- Tuân thủ định hướng phát triển không gian của Đồ án Quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 đã được phê duyệt.

- Đối với các chức năng trong CCN phải đảm bảo sự liên kết thuận lợi giữa khu vực trung tâm điều hành với các khu chức năng khác. Đảm bảo duy trì vùng đệm giữa cụm công nghiệp với các khu vực xung quanh;

- Không gian cụm công nghiệp phải: khai thác được tối đa các lợi thế và hạn chế các bất lợi về điều kiện tự nhiên; phù hợp với điều kiện kinh tế, xã hội và đặc thù về đất đai, hạ tầng của khu vực; tạo được quỹ đất an toàn, thuận lợi cho việc xây dựng các nhà máy sản xuất công nghiệp;

- Quy mô các loại đất trong cụm công nghiệp cần tính toán theo nhu cầu thực tế kết hợp với các yêu cầu quy hoạch chuyên ngành;

- Các cơ sở công nghiệp, kho tàng phải được quy hoạch tại các vị trí an toàn, thuận lợi giao thông, không gây ô nhiễm môi trường.

- Không gian cây xanh trong cụm công nghiệp được quy hoạch gắn kết với nhau thành một hệ thống liên hoàn; Ưu tiên sử dụng các loại cây xanh bản địa, đặc trưng vùng miền và phù hợp với CCN, có màu hoa đẹp theo mùa. Chủng loại cây xanh trong CCN không được làm ảnh hưởng tới an toàn giao thông, phù hợp với các yêu cầu về phòng chống thiên tai, không gây hư hại công trình bao gồm cả phần ngầm và phần trên mặt đất, không tiết ra các chất độc hại hoặc hấp dẫn côn trùng gây ảnh hưởng đến quá trình sản xuất công nghiệp, sức khỏe người lao động và đảm bảo theo quy định.

### *a. Bố cục không gian kiến trúc toàn khu:*

- Tổ chức không gian khu quy hoạch được nghiên cứu trên cơ sở định hướng phát triển tổng thể cả khu vực, điều kiện hiện trạng xung quanh dự án khi chưa có các dự án phát triển mà chủ yếu là cảnh quan nông nghiệp, tự nhiên.

- Đảm bảo kết nối đồng bộ về hệ thống hạ tầng kỹ thuật giữa CCN với các khu vực xung quanh.

- Sử dụng yếu tố cây xanh làm nguyên tắc thiết kế chủ đạo và tạo không gian chuyển tiếp dạng dải liên kết các khu ở với CCN.

- Không gian kiến trúc toàn khu được tổ chức thành các trục tuyến chính–phụ theo mạng giao thông phân cấp hạng các tuyến đường. không gian kiến trúc của từng tuyến, trục và khu có các giải pháp riêng phù hợp với tính chất và hướng nhìn.

---

Chủ đầu tư: Công ty Cổ Phần HT Việt Trung và Công ty Cổ phần Thép Việt Úc

Đơn vị tư vấn: Công ty TNHH Dịch vụ Tư vấn Môi trường Nam Việt

## **BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG**

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

---

- Bản vẽ kiến trúc cảnh quan mang tính chất minh họa, định hướng chung về không gian tổng thể toàn khu. Sau khi có nhà đầu tư thứ cấp sẽ xác định cụ thể phương án không gian và mặt bằng đối với mỗi nhà máy, trong đó phải đảm bảo tuân thủ các quy định về chỉ tiêu về mật độ xây dựng, tầng cao, hệ số, chỉ giới xây dựng và các quy định chung về hạ tầng kỹ thuật của cụm công nghiệp theo đồ án quy hoạch chi tiết đã phê duyệt.

### **b. Thiết kế san nền**

#### **\* Phạm vi thiết kế:**

San nền trong phạm vi ranh giới được giao theo quy hoạch chi tiết, tỷ lệ 1/500 được UBND tỉnh Lạng Sơn phê duyệt, có diện tích 45,67ha.

#### **b) Cơ sở thiết kế:**

- Bản đồ khảo sát địa hình tỉ lệ 1/500 khu đất quy hoạch.
- Phương án quy hoạch sử dụng đất của cụm công nghiệp.
- QCXDVN 01: 2021/BXD: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về QHXD.
- Cốt cao độ hiện trạng khu vực lân cận.
- Tài liệu thủy văn của khu vực thiết kế.
- Tuân thủ định hướng chính của Quy hoạch vùng huyện Lộc Bình về nền và hướng thoát nước mặt;
- Tận dụng tối đa điều kiện hiện trạng, đảm bảo thoát nước mặt tốt và giao thông an toàn, thuận tiện;
- Đấu nối hợp lý, hài hòa giữa các khu vực đã xây dựng, với khu vực dự kiến phát triển và với các quy hoạch, dự án đã được duyệt có liên quan với cụm công nghiệp;
- Thoả mãn các yêu cầu, tiêu chí về kỹ thuật đồng thời tôn tạo vẻ đẹp cảnh quan thiên nhiên, giảm thiểu khối lượng san nền và kích thước các tuyến công.

#### **\* Nguyên tắc thiết kế:**

- Phù hợp với khu vực lân cận và quy hoạch chung đã duyệt.
- Tận dụng số liệu tính toán cao độ san nền từ bước quy hoạch.
- Thiết kế san nền này là thiết kế san nền sơ bộ để tạo mặt bằng vào thi công xây dựng công trình. Khi lập dự án đầu tư xây dựng công trình Chủ đầu tư cần có giải pháp san nền hoàn thiện cho phù hợp với tính chất đặc thù của loại hình công trình, mặt bằng kiến trúc sân vườn và thoát nước chi tiết của công trình; từ đó tạo mặt bằng thuận lợi cho đầu tư xây dựng các công trình xây dựng.

## BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

---

- Đảm bảo khu vực không bị ngập úng, sử dụng hợp lý, tiết kiệm đất. Nền xây dựng các khu vực mới gắn kết với khu vực cũ, đảm bảo thoát nước mặt tốt, đảm bảo chiều cao nền phù hợp với giải pháp thiết kế quy hoạch không gian kiến trúc và cảnh quan khu vực.

- Tận dụng tối đa địa hình tự nhiên, giảm thiểu khối lượng đào đắp, đảm bảo các yếu

tố: kỹ thuật, kinh tế, thẩm mỹ; đảm bảo thoát nước tự chảy được thuận lợi nhất, không bị ngập úng, sạt lở.

- Kinh phí cho công tác chuẩn bị kỹ thuật hiệu quả nhất.

### **\* Giải pháp kỹ thuật san nền:**

Thiết kế san nền này là thiết kế san nền sơ bộ để tạo mặt bằng vào thi công xây dựng công trình thứ cấp. Khi triển khai thi công xây dựng công trình, tùy theo yêu cầu cụ thể của nhà đầu tư thứ cấp, của việc phân chia giai đoạn của dự án; chủ đầu tư cần có giải pháp san nền hoàn thiện theo quy hoạch cho phù hợp với tính chất đặc thù của loại hình công trình, mặt bằng kiến trúc sân vườn và thoát nước chi tiết của dự án/công trình.

Giải pháp kỹ thuật chung là san nền dốc từ trong nền các lô đất về hệ thống thoát nước đặt trên hệ thống đường giao thông, sau đó đổ vào kênh thoát nước thông qua các cửa xả được bố trí theo quy hoạch, các văn bản thỏa thuận đầu nối của các cơ quan có thẩm quyền.

Trong mỗi lô đất, cao độ và độ dốc thiết kế được thể hiện theo đường đồng mức hướng dốc từ trung tâm ra các mép biên của ô đất để phân bố đều cao độ ở mép biên các lô đất và cả khu vực hoặc theo độ dốc địa hình, đồng thời phân bố lượng nước mưa đều cho các đường cống thoát nước ở xung quanh, tránh tập trung nước vào một hoặc hai khu vực.

- Sử dụng hệ cao độ Hòn Dấu và hệ tọa độ VN 2000.

- Cao độ tìm đường tại các ngã giao nhau được xác định trên cơ sở cao độ đã không chế, quy hoạch mạng lưới cống thoát nước mưa, đảm bảo độ sâu chôn cống.

- Thiết kế san nền sơ bộ trong các lô đất theo phương pháp đường đồng mức thiết kế với chênh cao giữa 02 đường đồng mức liền kề tùy theo từng địa hình từng lô nhằm tối ưu hóa, cân bằng khối lượng đào đắp, dao động từ 0,05 -1,50m (lô số 03 chênh cao 1,0 -1,5m; Lô số 04 chênh cao 0,1 – 0,2m; lô số 05 chênh cao 0,1 – 0,2m; lô số 06 chênh cao 0,1 – 0,2m; lô số 02 chênh cao 0,2m; lô số 01 chênh cao 0,05m). Độ dốc san nền cụm công nghiệp  $i \geq 0,2\%$  để đảm bảo thoát nước tự chảy.

## **BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG**

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

---

- Đường giao thông trong cụm công nghiệp không chế độ dốc đường trong Cụm công nghiệp  $\leq 4\%$  để thuận tiện cho giao thông đi lại.

- Cao độ san nền thiết kế căn cứ theo cao độ dân cư lân cận và các tuyến đường giao thông hiện trạng đảm bảo khớp nối cao độ hiện trạng của khu dân cư lân cận, các tuyến đường giao thông.

- Đất mặt tại các vị trí ruộng canh tác được bóc tách từ bề mặt với độ sâu trung bình 20cm trước khi thực hiện san nền sẽ được tái sử dụng cho các khu vực đặc biệt, nhằm mục đích bảo vệ và cải thiện môi trường. Cụ thể, đất này sẽ được dùng cho các khu vực như sau:

+ Khu vực công viên cây xanh, giúp tăng độ phì nhiêu và tạo điều kiện phát triển tốt nhất cho cây cối, góp phần tạo không gian cụm công nghiệp xanh hơn, trong lành hơn.

+ Các khu vực khoảng lùi của công trình, nơi sẽ được sử dụng để trồng cây xanh hoặc tạo vườn hoa cho nhà máy.

+ Khu vực đất nông nghiệp lân cận, nếu người dân xung quanh có nhu cầu, sẽ được ưu tiên sử dụng cho các mục đích canh tác, giúp duy trì và phát triển nền kinh tế nông thôn.

+ Phương án này, không những giúp tối ưu hóa việc sử dụng nguồn tài nguyên đất, mà còn góp phần vào việc bảo vệ môi trường và phát triển cộng đồng bền vững.

\* Cơ sở xác định cốt cao độ:

Căn cứ cao độ các tuyến đường giao thông hiện trạng

Căn cứ cao độ khống chế theo Quy hoạch chung thị trấn Na Dương, huyện Lộc Bình, tỉnh Lạng Sơn đến năm 2035 đã được phê duyệt; quy hoạch chi tiết đã được cấp có thẩm quyền phê duyệt.

⇒ Theo các căn cứ trên chọn cao độ khống chế tim đường :

$$H_{\max} = +293,40\text{m}$$

$$H_{\min} = +290,00\text{m}$$

- Sau khi hoàn thiện mặt nền đảm bảo thoát nước mặt nhanh nhất.

\* Tính toán khối lượng san nền:

Căn cứ vào quy hoạch được duyệt và cao độ khống chế tại các nút giao thông thiết kế đường đỏ san nền trong phạm vi ranh giới.

Thiết kế san nền cho toàn bộ diện tích bao gồm đào đắp các lô đất

Trên cơ sở cao độ đường đỏ san nền (đường đồng mức san nền) thiết kế sử dụng các phần mềm TOPO để mô hình hoá các mô hình tự nhiên và mô hình thiết kế, sau đó sử dụng phần mềm HS để thiết kế và tính toán khối lượng san nền.

## BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

---

Thiết kế san nền tính toán khối lượng đào đắp theo dạng lưới ô vuông kích thước lưới 20x20m các lưới này được chia thành các hàng và cột trên toàn bề mặt san nền, trên cơ sở đường đồ thiết kế phần mềm sẽ tự động tính toán nội suy cao độ nền thiết kế và cao độ tự nhiên tại các nút giao. Sau khi có cao độ đồ và cao độ tự nhiên tại các nút giao phần mềm xác định được chiều cao đào đắp, xác định được ranh giới đào đắp và diện tích đào đắp; từ đó tính toán được chiều cao đào đắp trung bình và xác định được khối lượng đào đắp từng ô. Cộng tổng theo cột các khối lượng này xác định được khối lượng san nền tổng thể.

- Xác định diện tích san nền trong từng ô lưới gồm: diện tích đào, diện tích đắp;
- Tính khối lượng đào, đắp trong từng ô lưới theo công thức:

$$V_{\text{đào}} = S_{\text{đào}} \times h_{\text{đàoTB}}$$

$$V_{\text{đắp}} = S_{\text{đắp}} \times h_{\text{đắpTB}}$$

- Trong đó:

- +  $V_{\text{đào}}$  - Khối lượng phần đào nền trong ô lưới thứ i;
- +  $S_{\text{đào}}$  - Diện tích phần đào nền trong ô lưới thứ i;
- +  $h_{\text{đàoTB}}$  - Chiều sâu đào nền trung bình trong ô lưới thứ i (bằng giá trị trung bình của các hiệu số âm, giữa cao độ thiết kế và cao độ tự nhiên của tất cả các điểm đã xác định trên biên ô lưới thứ i);
- +  $V_{\text{đắp}}$  - Khối lượng phần đắp nền trong ô lưới thứ i;
- +  $S_{\text{đắp}}$  - Diện tích phần đắp nền trong ô lưới thứ i;
- +  $h_{\text{đắpTB}}$  - Chiều cao đắp nền trung bình trong ô lưới thứ i (bằng giá trị trung bình của các hiệu số dương, giữa cao độ thiết kế và cao độ tự nhiên của tất cả các điểm đã xác định trên biên ô lưới thứ i).

- Khối lượng san nền của toàn lô được tính như sau:

$$V_{\text{đắp}} = \sum V_{\text{đắp}}$$

$$V_{\text{đào}} = \sum V_{\text{đào}}$$

- \* Vật liệu đắp nền và độ chặt đầm nén:

- San nền bằng cát, đất, tro xỉ nhiệt điện hoặc vật liệu phù hợp khác được cấp có thẩm quyền cho phép, chiều dày đầm nén trung bình từng lớp 30cm. Đối với ô xây dựng cây xanh, công viên; đất đắp được tận dụng từ đất đào hữu cơ trong lô đất và đào hữu cơ nền đường. Phần đào nền, khuôn đường giao thông tận dụng đắp san nền các lô đất. Đất đắp trả hệ thống đường dây, đường ống (cấp - thoát nước, hào cấp ...) được tận dụng tại chỗ từ đất đất đào móng, đào nền, khuôn đường giao thông. Đất hữu cơ đắp lô cây xanh còn thừa sẽ vận chuyển đổ thải ở vị trí quy định.

- Hệ số đầm nén yêu cầu  $K \geq 0,90$ .

---

Chủ đầu tư: Công ty Cổ Phần HT Việt Trung và Công ty Cổ phần Thép Việt Úc

Đơn vị tư vấn: Công ty TNHH Dịch vụ Tư vấn Môi trường Nam Việt

## **BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG**

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

- Trước khi tiến hành đắp nền, yêu cầu bóc bỏ lớp đất không thích hợp (đất hữu cơ, bùn, đất lẫn gạch đá, phế liệu,... ) dày trung bình 20cm.

- Việc bóc đất hữu cơ, sử dụng nó cho công trình, dự án; yêu cầu Chủ đầu tư và các Bên tham gia hoạt động xây dựng tuân thủ các Văn bản của huyện Lộc Bình, của tỉnh Lạng Sơn đã ban hành đối với phương án sử dụng tầng đất mặt được chuyển đổi từ đất chuyên trồng lúa để thực hiện đối với Cụm công nghiệp Na Dương nói riêng và các Cụm, Cụm công nghiệp khác trên địa bàn.

- Việc sử dụng Tro xỉ nhiệt điện đốt than cho công trình chưa có thiết kế ở đây. Khi sử dụng loại vật liệu này yêu cầu tuân thủ quy định, chỉ dẫn tại TCVN 12249:2018 – Tro xỉ nhiệt điện đốt than làm vật liệu san lấp – Yêu chung chung; Quyết định số 216/QĐ-BXD ngày 28/3/2019 của Bộ trưởng Bộ Xây dựng Ban hành chỉ dẫn kỹ thuật “sử dụng tro xỉ nhiệt điện đốt than vào san lấp”.

- Khối lượng đào đắp san nền các lô và đường giao thông cụ thể như sau:

| Số TT | Tên lô   | Diện tích (m2) |               | Khối lượng (m3) |                       |                              |                      |
|-------|----------|----------------|---------------|-----------------|-----------------------|------------------------------|----------------------|
|       |          | Đào nền        | Diện tích đắp | Đào nền         | Đắp nền (chưa bù bùn) | Đào hữu cơ (trung bình 0,2m) | Đắp nền cả bù hữu cơ |
| 1     | Lô số 01 | 68.269,29      | 32.715,17     | 401.927,77      | 12.268,05             | 6.543,03                     | 18.811,08            |
| 2     | Lô số 02 | 18.506,72      | 45.100,49     | 58.747,03       | 258.753,38            | 9.020,10                     | 267.773,48           |
| 3     | Lô số 03 | 19.789,86      | 12.450,44     | 86.009,57       | 45.725,02             | 2.490,09                     | 48.215,11            |
| 3     | Lô số 04 | 13.682,17      | 12.071,32     | 63.505,37       | 37.597,61             | 2.414,26                     | 40.011,87            |
| 4     | Lô số 05 | 32.298,51      | 70.001,35     | 82.058,90       | 259.931,56            | 14.000,27                    | 273.931,83           |
| 5     | Lô số 06 | 11.056,59      | 556,92        | 44.963,50       | 297,79                | 111,38                       | 409,17               |
| 6     | Lô số 07 | 11.583,84      | 4.618,31      | 37.619,72       | 10.172,74             | 923,66                       | 11.096,40            |

## BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

|   |                                                        |                   |                   |                                       |                   |                                      |                                        |
|---|--------------------------------------------------------|-------------------|-------------------|---------------------------------------|-------------------|--------------------------------------|----------------------------------------|
| 7 | Lô số<br>08                                            | 4.321,34          | 489,07            | 7.385,33                              |                   | 97,81                                | 97,81                                  |
| 8 | Khối<br>lượng<br>giao<br>thông<br><b>Tổng<br/>cộng</b> | <b>179.508,32</b> | <b>178.003,07</b> | <b>83.403,47</b><br><b>782.217,19</b> | <b>624.746,15</b> | <b>25.287,45</b><br><b>60.888,06</b> | <b>124.627,25</b><br><b>784.974,01</b> |

Khối lượng san nền các lô cây xanh:

| Tên lô           | Diện tích (m2)   |                  | Khối lượng (m3)  |                  |
|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
|                  | Đào nền          | Đắp nền          | Đào nền          | Đắp nền          |
| Lô CX01          | 4442,54          | 4.214,99         | 10.526,41        | 15.782,12        |
| Lô CX02          | 3461,1           | 3.200,82         | 18.444,06        | 13.474,88        |
| Lô CX03          | 5985,8           | 5.529,88         | 22.081,32        | 13.846,86        |
| Lô CX04          | 4675,07          | 4.062,47         | 17.291,00        | 14.191,53        |
| Lô CX05          | 4205,87          | 1.187,43         | 14.483,67        | 2.400,88         |
| <b>Tổng cộng</b> | <b>22.770,38</b> | <b>18.195,59</b> | <b>82.826,46</b> | <b>59.696,27</b> |

### c. Thiết kế giao thông:

#### **\* Đường giao thông, bãi xe:**

- Hệ thống giao thông quy hoạch đơn giản theo mạng lưới ô bàn cờ, liên thông rất thuận lợi cho việc kết nối luân chuyển lưu thông hàng hoá. Ngoài ra dọc theo các trục đường là xen kẽ các ô cây xanh, góp phần tạo cảnh quan cho Cụm công nghiệp.

- Các đường nhánh liên kết các nhà máy được liên kết trực chính tạo ra mạng lưới liên thông và chặt chẽ.

- Bãi đỗ xe được bố trí phù hợp, đảm bảo phục vụ cho công nhân làm việc.

- Chỉ giới đường đỏ, chỉ giới xây dựng:

+ Chỉ giới đường đỏ trùng với mép lộ giới;

+ Chỉ giới xây dựng, chỉ giới đường đỏ tuân thủ quy hoạch được duyệt;

Chủ đầu tư: Công ty Cổ Phần HT Việt Trung và Công ty Cổ phần Thép Việt Úc

Đơn vị tư vấn: Công ty TNHH Dịch vụ Tư vấn Môi trường Nam Việt

## **BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG**

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

---

- Tuân thủ các dự án đã và đang triển khai nằm trong khu vực thiết kế.
- Đảm bảo các chỉ tiêu kinh tế - kỹ thuật đúng theo quy QCVN: 01-2021;
- Đảm bảo kết nối giao thông mới và giao thông hiện trạng vượt nổi êm thuận

### **\* Giao thông đối ngoại:**

Mạng lưới giao thông Cụm công nghiệp được kết nối bằng hệ thống giao thông đường quy hoạch chung bao xung quanh khu đất:

- Đường quy hoạch chung MC 1-1 (Lộ giới 27m): Nằm ở giữa khu đất. Kết nối dự án với ĐT 248;

- + Lộ giới: 27,0 m
- + Mặt đường: 15m (dốc ngang 2 mái, độ dốc 2%)
- + Hè đường: 6x2= 12,0 m (độ dốc 1.5%)
- + Dải cây xanh cách ly 02 bên: 2x10,0 m.
- Đường quy hoạch chung: Mặt cắt 6 – 6:

- + Lộ giới: 37,50 m
- + Mặt đường: 2x11,25 m (dốc ngang 2 mái, độ dốc 2%)
- + Hè đường: 6x2= 12,0 m (độ dốc 1.5%)
- + Dải cây xanh cách ly 1x10,0 m; Dải phân cách 3,0m
- Đường quy hoạch chung: Mặt cắt 7 – 7:

- + Lộ giới: 38,0 m
- + Mặt đường: 2x11,5 m (dốc ngang 2 mái, độ dốc 2%)
- + Hè đường: 6x2= 12,0 m (độ dốc 1.5%)
- + Dải cây xanh cách ly 01 bên 1x10,0 m; Dải phân cách 3,0m.
- MC 6-6; MC 7-7: Nằm ở phía Bắc và phía Tây, kết nối dự án với thị trấn Na Dương và QL4B Đây là tuyến đường quan trọng vì hầu hết hệ thống hạ tầng kỹ thuật như điện, TTLL... và đều sử dụng nguồn cấp thông qua trục đường này.

### **\* Giao thông đối nội:**

- Cấu trúc mạng lưới giao thông đối nội thiết kế theo mô hình ô bàn cờ với với làn xe tính toán rộng từ 3,5- 3,75 m đảm bảo lưu thông thuận lợi.

- Bán kính cong của bó vỉa tại các vị trí giao nhau trong cụm công nghiệp tối thiểu 12m tại các nút giao đường nội bộ và 15m tại các nút giao đường trục chính.

- Hè đường tối thiểu mỗi bên rộng 4,50m.

- Mạng lưới giao thông nội bộ được bố trí hợp lý đảm bảo tận dụng được tối đa mặt đường, bố trí đất xí nghiệp hai bên.

\* Quy mô mặt cắt:

## **BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG**

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

---

Mạng lưới đường giao thông trong cụm công nghiệp được thiết kế điều chỉnh để phù hợp với quy hoạch sử dụng đất mới và địa hình của khu vực.

Mạng lưới đường giao thông trong dự án gồm các tuyến đường quy hoạch chung và tuyến đường nội bộ trong cụm công nghiệp gồm các mặt cắt như sau:

Mạng lưới giao thông nội bộ trong khu vực được tổ chức liên hoàn, khép kín gồm 5 loại mặt cắt như sau:

- Mặt cắt 2 – 2 (gồm các tuyến 1; tuyến 3):

+ Lộ giới: 21,50 m

+ Mặt đường: 11,0 m (đốc ngang 2 mái, độ dốc 2%)

+ Hè đường:  $6 \times 1 + 4,5 \times 1 = 10,50$  m (độ dốc 1.5%)

+ Dải cây xanh cách ly 02 bên (10m + 5,5m).

- Mặt cắt 3 – 3 (Tuyến 4):

+ Lộ giới: 21,50 m

+ Mặt đường: 11,50 m (đốc ngang 2 mái, độ dốc 2%)

+ Hè đường:  $5 \times 2 = 10,0$  m (độ dốc 1.5%)

+ Dải cây xanh cách ly 02 bên  $2 \times 3$  m.

- Mặt cắt 4 – 4 (tuyến 5):

+ Lộ giới: 20,0 m

+ Mặt đường: 10,0 m (đốc ngang 2 mái, độ dốc 2%)

+ Hè đường:  $5 \times 2 = 10,0$  m (độ dốc 1.5%)

+ Dải cây xanh cách ly  $2 \times 3,0$  m

- Mặt cắt 5 – 5 (tuyến 2):

+ Lộ giới: 20,0 m

+ Mặt đường: 10,0 m (đốc ngang 2 mái, độ dốc 2%)

+ Hè đường:  $5 \times 2 = 10,0$  m (độ dốc 1.5%)

+ Dải cây xanh cách ly 01 bên 2,0 m;

+ Bố trí bãi quay xe hình tròn, có đảo – vòng xuyên ở giữa.

- Mặt cắt 6 – 6 (Đường quy hoạch ngoài ranh giới):

+ Lộ giới: 37,50 m

+ Mặt đường:  $2 \times 11,25$  m (đốc ngang 2 mái, độ dốc 2%)

+ Hè đường:  $6 \times 2 = 12,0$  m (độ dốc 1.5%)

+ Dải cây xanh cách ly  $1 \times 10,0$  m; Dải phân cách 3,0m

- Mặt cắt 7 – 7 (Đường quy hoạch ngoài ranh giới):

+ Lộ giới: 38,0 m

---

Chủ đầu tư: Công ty Cổ Phần HT Việt Trung và Công ty Cổ phần Thép Việt Úc

Đơn vị tư vấn: Công ty TNHH Dịch vụ Tư vấn Môi trường Nam Việt

## BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

- + Mặt đường: 2x11,5 m (dốc ngang 2 mái, độ dốc 2%)
- + Hệ đường: 6x2= 12,0 m (độ dốc 1.5%)
- + Dải cây xanh cách ly 1x10,0 m; Dải phân cách 3,0m.
- \* Các chỉ tiêu kỹ thuật chính tuyến đường nội bộ:
  - + Tiêu chuẩn thiết kế: Kết cấu mặt đường được thiết kế theo tiêu chuẩn thiết kế áo đường mềm TCCS 38:2022/TCĐBVN;
  - + Chiều rộng làn xe tính toán 3,5-3,75m.
  - + Chiều rộng làn đi bộ tính toán 0,75m.
  - + Độ dốc dọc đường  $i < 4\%$
  - + Độ dốc ngang mặt đường  $i = 2\%$ .
  - + Độ dốc ngang hè đường  $i = 1,5-2,0\%$ .
  - + Tốc độ thiết kế 40km/h;
  - + Cấp đường: Đường cụm công nghiệp và kho tàng, cấp IV;
  - + Tải trọng trục thiết kế 12T/ trục;
  - + Mặt đường: bê tông nhựa rải nóng cấp cao A1;
  - + Mô đun đàn hồi yêu cầu tối thiểu: 155 Mpa;
  - + Tải trọng thiết kế: tải trọng trục 120 KN;
  - + Áp lực tính toán lên mặt đường:  $p = 0.6$  Mpa;
  - + Đường kính vệt bánh xe  $D = 36$ cm.
- Dựa trên tiêu chuẩn thiết kế TCVN 13592:2022, các thông số kỹ thuật của đường giao thông lựa chọn theo tiêu chí sau:

| TT  | Tiêu chuẩn kỹ thuật chủ yếu                           | Đơn vị | Lựa chọn |
|-----|-------------------------------------------------------|--------|----------|
| I   | Tốc độ thiết kế                                       | Km/h   | 40       |
| II  | Các thông số tuyến                                    |        |          |
| 1   | Bán kính đường cong bằng tối thiểu                    | m      | 15       |
| 2   | Bán kính tối thiểu không làm siêu cao                 | m      | 600      |
| 3   | Tầm nhìn ngược chiều tối thiểu                        | m      | 80       |
| 4   | Tầm nhìn vượt xe tối thiểu                            | m      | 200      |
| III | Các thông số chiều đứng                               |        |          |
| 1   | Độ dốc tối đa                                         | %      | 7        |
| 2   | Hiệu đại số 2 độ dốc tối thiểu bố trí đường cong đứng | %      | 2        |

## BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

|    |                                        |     |          |
|----|----------------------------------------|-----|----------|
| 3  | Bán kính đường cong đứng lồi tối thiểu | m   | 450      |
| 4  | Bán kính đường cong đứng lõm tối thiểu | m   | 450      |
| IV | Các thông số mặt cắt ngang             |     |          |
|    | Chiều rộng 1 làn xe                    | m   | 3,25     |
|    | Số làn xe tối thiểu                    | Làn | 2        |
|    | Chiều rộng phần xe chạy                | m   | 7,5-11,0 |
|    | Chiều rộng hè                          | m   | 6,0-8,0  |
|    | Độ dốc ngang phần xe chạy              | %   | 2        |

### \* Cấm mốc xây dựng và chỉ giới đường đỏ:

- Cấm mốc đường: Hệ thống các mốc đường thiết kế cấm theo tim tuyến của các trục đường tại các ngã giao nhau trong bản đồ Quy hoạch giao thông và chỉ giới đường đỏ được phê duyệt.

- Chỉ giới đường đỏ, chỉ giới xây dựng: Chỉ giới đường đỏ, xây dựng của các tuyến tuân thủ theo quy mô bề rộng lộ giới đã được xác định trong đồ án quy hoạch với mặt cắt ngang đường giao thông được giới hạn bởi chiều rộng của hè, dải cây xanh cách ly (đường biên phía trong) và thể hiện trong bản đồ "Quy hoạch giao thông, chỉ giới đường đỏ, chỉ giới xây dựng".

### \* Giao thông tĩnh:

\* Nguyên tắc thiết kế: Các công trình hành chính dịch vụ phải tự đảm bảo chỗ đỗ xe bản thân theo quy định.

\* Giải pháp thiết kế:

- Bãi đỗ xe công cộng:

+ Để đảm bảo phục vụ nhu cầu đỗ xe trong khu quy hoạch và cho khách vãng lai khu vực bố trí bãi đỗ xe tĩnh đảm bảo phục vụ cho toàn cụm công nghiệp có diện tích 2.206,5m<sup>2</sup>. Ngoài ra, các khu cây xanh bố trí kết hợp với bãi đỗ xe tĩnh phân tán toàn cụm công nghiệp đảm bảo phục vụ.

+ Bãi đỗ xe được thiết kế hoàn chỉnh có:

++ Gờ chắn quanh bãi đỗ xe đổ bê tông M250.

++ Thoát nước mưa của bãi sử dụng rãnh B300, BTCT M250; các hố ga BTCT M250.

- Bãi đỗ xe công trình: Các công trình xây dựng/dự án phải đảm bảo diện tích đỗ xe bản thân theo quy chuẩn xây dựng Việt Nam và các quy định có liên quan của

## **BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG**

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

---

Bộ Xây dựng, đồng thời bổ sung tăng thêm diện tích phục vụ nhu cầu vãng lai của khu vực tùy theo chức năng dự án, quy mô, cấp hạng, vị trí xây dựng công trình.

Cụm công nghiệp sau khi hình thành sẽ ảnh hưởng đến các tuyến đường đi lại của các khu dân cư; vì vậy khi TKCS, đã thiết kế lựa chọn cao độ phù hợp, vượt nổi hoàn trả các tuyến đường tiếp giáp cụm công nghiệp; mục tiêu nhằm đảm bảo cho người dân đi lại thuận tiện, bảo an toàn giao thông.

\* Thiết kế bình đồ:

Bình đồ tuyến các tuyến đường được thiết kế tuân thủ Quy hoạch đã được UBND tỉnh Lạng Sơn phê duyệt.

- Bản vẽ bình đồ mỗi tuyến thể hiện các điểm mốc xác định toạ độ tim đường, các đường cong nằm và bán kính cong. Tại mỗi điểm đầu, cuối tuyến và các điểm thay đổi đều thể hiện cao độ khống chế.

Bán kính cong của bó vỉa tại tất cả các vị trí giao nhau trong CCN từ 20m đến 30m. Mặt đường bê tông nhựa đảm bảo cho giao thông được vận hành êm thuận, thông suốt.

\* Trắc dọc tuyến: Tỷ lệ 1/1000, 1/100

- Cao độ tim đường: Cao độ thiết kế tuân thủ theo cao độ tim đường trong hồ sơ Quy hoạch đã được phê duyệt tại các điểm giao nhau.

- Trắc dọc được thiết kế trên nguyên tắc kết hợp hài hoà giữa các yếu tố bằng và các yếu tố đứng, đảm bảo các tiêu chuẩn thiết kế, đảm bảo êm thuận trong quá trình khai thác đường.

- Độ dốc dọc tối đa tuân thủ quy hoạch được duyệt.

- Đối với vị trí đầu nối với đường QL có thiết kế riêng.

\* Trắc ngang tuyến: Tỷ lệ 1/200

- Trắc ngang được thiết kế cho các tuyến đường với khoảng cách trung bình 40m/cọc (không kể các vị trí đặc biệt).

- Chiều rộng mặt cắt ngang tuân theo quy hoạch được duyệt.

- Độ dốc ngang đường: Mặt đường thiết kế dốc ngang 2 mái, độ dốc ngang  $i = 2,0\%$ .

- Độ dốc hè: Hè dốc về mép đường với độ dốc  $i = 1,5\%$ .

\* Thiết kế nền đường:

- Hệ số đầm nén: Nền đường  $K \geq 0,95$ , riêng lớp đất nền sát đáy áo đường  $K \geq 0,98$  đảm bảo  $E_0 \geq 40\text{Mpa}$ .

- Nền đường  $K \geq 0,95$ ;  $K \geq 0,98$  đắp bằng cát hoặc đất.

## BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

---

- Đào bỏ lớp đất không thích hợp lẫn các tạp chất hữu cơ, phế thải xây dựng dày trung bình 0,3m trước khi tiến hành đắp nền đường.

- Nền đường được thiết kế đảm bảo thoát nước tốt và ổn định. Đắp nền bằng cát, đất đầm nén  $K=0.95$ .

- Khối lượng bùn, hữu cơ bóc từ nền sẽ được tận dụng đắp vào khu vực trồng cây xanh.

\* Mái ta luy:

- Nền đào:  $m = 0,75$ .

- Nền đắp:  $m = 1.50$ .

\* Thiết kế kết cấu áo đường:

- Áo đường thiết kế lựa chọn là áo đường mềm. Mặt đường cấp cao A1

- Móng đường: Cấp phối đá dăm

- Mặt đường: Bê tông nhựa

Vật liệu các lớp kết cấu áo đường. Kết cấu áo đường từ trên xuống như sau:

+ Bê tông nhựa chặt C16 dày 5 cm

+ Lớp nhựa dính bám 0,5 kg/m<sup>2</sup>

+ Bê tông nhựa chặt 19 dày 7 cm

+ Lớp nhựa thấm bám 1 kg/m<sup>2</sup>

+ Cấp phối đá dăm loại 1 dày 18 cm

+ Cấp phối đá dăm loại 2 dày 35 cm

+ Lớp đáy áo đường đắp dày 30 cm đầm nén đạt  $K \geq 0,98$

+ Nền đắp đầm nén  $K \geq 0,95$ .

Khu vực tác dụng nền đường trong phạm vi 80cm kể từ đáy kết cấu áo đường xuống, đó là phạm vi nền đường cùng kết cấu áo đường chịu tác dụng của tải trọng bánh xe truyền xuống:

- Đối với 30cm trên cùng phải đảm bảo độ chặt  $K \geq 0.98$  và vật liệu đắp nền K98 phải có sức chịu tải CBR tối thiểu bằng 8;

- Đối với phần nền đường tiếp theo phải đảm bảo độ chặt  $K \geq 0.95$ , vật liệu đắp hoặc nguyên thổ phải có sức chịu tải CBR tối thiểu bằng 5.

\* Vía hè, Bó vía, đan rãnh, bó hè:

- Hè đường dành cho người đi bộ và bố trí các công trình hạ tầng kỹ thuật; Phần dành cho người đi bộ cận tiếp giáp chỉ giới đường đỏ theo quy hoạch rộng 2,0m được lát gạch Terrazzo 40x40x3cm trên lớp cát đệm dày 3,0cm, dưới có lớp bê tông M150

## **BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG**

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

---

dày 5cm. Hai bên xây khóa bằng gạch chỉ 110 vữa xi măng mác 75 trên móng bê tông mác 100; phần còn lại bố trí trồng thảm cỏ.

- Lát hè có kết cấu từ trên xuống, gồm:

- + Gạch Terrazzo 40x40x3cm

- + Cát đệm dày 3,0cm

- + Bê tông M150 dày 5cm

- + Lớp ni lông chống mất nước xi măng

- + Nền đất đầm nén đạt  $K=0.95$

- Bó vỉa hè dùng loại vỉa đứng có tiết diện 18x26x200cm. Bó vỉa bằng bê tông đổ tại chỗ cùng với móng và đan rãnh mác 250, đá 1x2.

- Bó vỉa giải phân cách, chỗ quay xe vòng xuyên dùng loại vỉa vát có tiết diện 18x42x200cm. Bó vỉa bằng bê tông đổ tại chỗ mác 250, đá 1x2.

- Bó hè xây gạch VXM M75 dày 11cm, cao 20cm trên lớp bê tông lót M100 dày 10cm. Trát bó hè VXM M75.

- \* An toàn giao thông:

- Bố trí hệ thống an toàn giao thông tuân thủ theo Quy chuẩn quốc gia về báo hiệu đường bộ QCVN 41:2024/BGTVT.

- Trong toàn bộ khu sử dụng nút giao thông đồng mức, bán kính bó vỉa chỗ nút giao:  $\geq 20m$ . Tại các đường vòng, các nút giao được bố trí các bảng báo hiệu đường bộ: biển báo nguy hiểm, biển báo rẽ.

- Các biển báo dùng chung loại biển báo bằng tôn, dạng hình tròn, tam giác, chữ nhật đặt trên cột thép tròn. Hình thức và sơn tuân theo chỉ dẫn của Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về báo hiệu đường bộ: QCVN 41:2024/BGTVT.

- \* Tường chắn đất:

Một số đoạn tuyến phải xử lý chênh cos bằng hình thức kè chắn đất (Tuyến 1; tuyến 3).

- Kè chắn đất hình thức kiểu trọng lực xây đá hộc VXM M100 trên lớp đá dăm đệm dày 10cm; nền được xử lý bằng hình thức đóng cọc tre tươi D8-10cm, dài 2,5m, mật độ đóng 25 cọc/m<sup>2</sup>. Đỉnh tường đổ giằng BTCT M250. Thân kè (lưng tường) bố trí lỗ thoát nước bằng ống UPVC D90 có tầng lọc ngược đầu ống, khoảng cách bình quân 2,0m/ống. Theo chiều dài, bình quân 10m bố trí 01 khe lún bằng bao tải tấm nhựa đường.

- Chiều cao kè thay đổi theo hình dạng địa hình:

- + Tuyến 1 kè gồm các loại cao 1,0m; 1,50m; 2,00m; 2,50m; 3,0m.

---

Chủ đầu tư: Công ty Cổ Phần HT Việt Trung và Công ty Cổ phần Thép Việt Úc

Đơn vị tư vấn: Công ty TNHH Dịch vụ Tư vấn Môi trường Nam Việt

## BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

+ Tuyến 3 kè gồm các loại cao 1,0m; 2,50m.

| BẢNG TỔNG HỢP KHỐI LƯỢNG ĐƯỜNG GIAO THÔNG |           |             |           |            |          |          |
|-------------------------------------------|-----------|-------------|-----------|------------|----------|----------|
| TT                                        | TÊN TUYẾN | TÊN MẶT CẮT | CHIỀU DÀI | CHIỀU RỘNG |          |          |
|                                           |           |             |           | LÒNG ĐƯỜNG | HÈ ĐƯỜNG | CGĐĐ (m) |
| 1                                         | Tuyến 1   | MC 2-2      | 320,00    | 11         | 6.0+4.50 | 21,5     |
| 2                                         | Tuyến 2   | MC 5-5      | 234,00    | 10         | 5.0+5.0  | 20       |
| 2                                         | Tuyến 3   | MC 2-2      | 577,60    | 11         | 6.0+4.50 | 21,5     |
| 3                                         | Tuyến 4   | MC 3-3      | 724,80    | 11,5       | 5.0+5.0  | 21,5     |
| 4                                         | Tuyến 5   | MC 4-4      | 549,00    | 10         | 5.0+5.0  | 20       |
| TỔNG CHIỀU DÀI TUYẾN                      |           |             | 2.405,40  |            |          |          |

### e. Thiết kế cấp nước:

Nguồn cấp nước cho cụm công nghiệp lấy tại hồ Nà Cáy dẫn về. Đầu nối nước vào cụm công nghiệp từ đường ống dọc tuyến đường tỉnh TL248 và để đầu chờ kết nối với các dự án xung quanh theo quy hoạch.

Các chỉ tiêu cấp nước:

Tiêu chuẩn cấp nước cho Cụm công nghiệp Q: 35 m<sup>3</sup>/ha-ngày đêm.

Nước cấp dịch vụ, công cộng: 2 lít/m<sup>2</sup> sàn.ngày đêm.

Nước cấp tưới cây, rửa đường: 10% Q.

Nước dự phòng rò rỉ: 10% Q ngày đêm.

Căn cứ vào các tiêu chuẩn dùng nước xác định được đường kính ống lớn nhất là ống cấp HDPE D200 và nhỏ nhất là D110, đường ống được dùng là ống nhựa HDPE PN10. Các tuyến ống cấp nước phân phối HDPE D200, D160, D110 được lắp đặt trên vỉa hè và qua đường.

Mạng lưới đường ống được tổ chức theo mạng vòng và nhánh cụt xương cá.

Đường ống được đặt dưới vỉa hè, có độ sâu khoảng 0,5 m, qua đường 0,7-1,0m.

Mạng lưới đường ống cấp nước được tính toán thủy lực đảm bảo 2 trường hợp.

Giờ dùng nước sản xuất - sinh hoạt lớn nhất.

Giờ dùng nước sản xuất - sinh hoạt lớn nhất + có cháy.

Chủ đầu tư: Công ty Cổ Phần HT Việt Trung và Công ty Cổ phần Thép Việt Úc

Đơn vị tư vấn: Công ty TNHH Dịch vụ Tư vấn Môi trường Nam Việt

## **BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG**

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

---

Trong khu đất hạ tầng bố trí 1 bể dự trữ nước + trạm bơm cho cụm công nghiệp.

Dung tích bể chứa được chọn trên cơ sở đảm bảo dự trữ 30% lượng nước cho nhu cầu sử dụng sinh hoạt, sản xuất (tính cho cho ngày trung bình )và nước cho phòng cháy chữa cháy.

Dung tích bể trữ nước thiết kế khoảng:  $V_b = 30\% \times 1800 + 1080 = 1620 m^3$ .

Trong các công trình công trình thương mại dịch vụ, xưởng thủ cấp cần có giải pháp phòng cháy chữa cháy riêng được thiết kế theo tiêu chuẩn ngành và được cụ thể hóa khi thực hiện dự án đầu tư xây dựng.

### *f. Thiết kế hệ thống cấp điện:*

Nguồn điện cấp cho dự án sẽ được đấu nối vào tuyến đường dây 35kV thuộc lộ 373 E13-2 Trạm biến áp 110kV Lộc Bình sau dịch chuyển cắt ngang qua dự án. Tổng nhu cầu sử dụng điện theo quy hoạch phê duyệt là 30.746kVA.

Giải pháp thiết kế:

#### **\* Nguồn cấp điện trung thế:**

- Nguồn điện cấp cho dự án sẽ được đấu nối vào tuyến đường dây 35kV thuộc lộ 373 E13-8 Trạm biến áp 110kV Lộc Bình sau dịch chuyển cắt ngang qua dự án.

- Trạm biến áp để cấp điện cho các khu đất công nghiệp của dự án sẽ do các nhà đầu tư thứ cấp tính toán thực hiện.

- Dự án Thiết kế bố trí:

- + 01 trạm biến áp công suất  $S = 1 \times 560 kVA$ ,  $U = 35(22)/0,4 kV$  tại khu hành chính dịch vụ để cấp điện cho khu hành chính dịch vụ, cấp điện chiếu sáng và cấp điện thi công trong giai đoạn đầu dự án.

- + 01 trạm biến áp công suất  $S = 1 \times 750 kVA$ ,  $U = 35(22)/0,4 kV$  tại khu đất HTKT vụ để cấp điện cho nhà máy nước sạch công suất  $5.000 m^3/ngđ$  và trạm xử lý nước thải công suất  $1.500 m^3/ngđ$ .

#### **\* Dịch chuyển tuyến đường điện 35kV hiện trạng:**

Dịch chuyển tuyến đường điện 35kV thuộc lộ 373 E13-8 cắt qua dự án, hoàn trả lưới điện hiện trạng. Đường dây 35kV hoàn trả sử dụng dây cáp điện đi nổi cụ thể:

- + Cột điện: Sử dụng cột điện bê tông ly tâm, có ký hiệu LT-18 (LT18C).

- + Dây dẫn: Sử dụng dây nhôm lõi thép ACSR tiết diện  $120 mm^2$ .

- + Móng cột: Để đảm bảo độ chống lật và chống lún, móng cột dùng các loại móng bê tông có cốt thép đổ tại chỗ mác M200, bê tông chèn M200.

## **BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG**

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

---

+ Xà: dùng các bộ xà đảm bảo đỡ dây và néo dây; Các loại xà được chế tạo bằng thép hình mạ kẽm nhúng nóng theo TCVN, chiều dày lớp mạ kẽm yêu cầu  $\geq 80\mu\text{m}$ .

+ Cách điện: Sứ đứng 35kV PI-45 (Line post) và sứ chuỗi thủy tinh 35kV hãm và đỡ dây với các phụ kiện kèm theo.

+ Các phụ kiện sứ chuỗi đều bằng thép mạ kẽm nhúng nóng.

+ Các phụ kiện của đường dây cơ bản dùng loại trong nước chế tạo, được lựa chọn phù hợp với cỡ dây và loại cách điện. Đảm bảo được yêu cầu kỹ thuật khi vận hành.

+ Tiếp địa: Dùng loại tiếp địa T4C-1,5 gồm có 4 cọc sắt L63x63x6 mỗi cọc dài 1,5 m nối với nhau bằng sắt tròn CTΦ14 chôn sâu cách mặt đất 0,8 đến 1m để đảm bảo điện trở nối đất  $\leq 10\Omega$ .

### **\* Giải pháp cấp điện 35kV cho dự án:**

- Quy hoạch hệ thống tuyến đường điện 35kV đi nối cấp điện cho dự án. Từ đường điện 35kV đi nối cấp điện vào các nhà máy sản xuất sẽ được đề cập ở giai đoạn sau của dự án và sẽ do các nhà đầu tư thứ cấp tính toán thực hiện.

- Đường dây trung thế 35kV cấp điện cho dự án được thiết kế đi nổi trên không, giải pháp thiết kế các kết cấu cột, móng, xà theo tiêu chuẩn của tuyến đường dây mạch kép (định hướng dự phòng phát triển phụ tải lâu dài). Cột điện li tâm cao 22m (dạng cột béo), xà thép mạ kẽm nhúng nóng và sứ cách điện 35kV. Hệ thống các cột điện được thiết kế chạy dọc trên vỉa hè các tuyến đường giao thông và chạy dọc theo khu vực cây xanh phía sau cụm công nghiệp. Giai đoạn này dự án đầu tư chưa được lấp đầy bởi các nhà máy, công xưởng sản xuất theo dự kiến thì sẽ bố trí 01 mạch đường dây cấp điện 35kV cho dự án. Khi dự án được lấp đầy có thể tính toán mở rộng thành 2 mạch để cấp điện cho dự án.

- Tại vị trí cột điểm đầu cấp điện cho dự án sẽ bố trí 01 thiết bị đóng cắt tự động Recloser 35kV- 630A.

- Tuyến đường dây trên không là hệ thống bao gồm dây dẫn (dây nhôm lõi thép ACSR tiết diện 185mm<sup>2</sup>), cột bê tông ly tâm sử dụng loại cột có lực đầu cột 24kN, cột cao 22m, sử dụng móng bê tông cốt thép mác 200 chôn cột, trên các cột lắp hệ thống xà, sứ cách điện; một số vị trí bố trí cột đúp. Tất cả chi tiết xà đều được mạ kẽm nhúng nóng và được tiếp địa tại từng vị trí cột bố trí tiếp địa theo tiêu chuẩn về an toàn (cọc thép L63 dài 2,5m, đóng cách nhau 5m đảm bảo yêu cầu về điện trở theo quy định, rãnh tiếp địa sâu 80cm,...). Tại các cột đỡ sử dụng sứ đứng kiểu sứ gốm ty mạ

---

Chủ đầu tư: Công ty Cổ Phần HT Việt Trung và Công ty Cổ phần Thép Việt Úc

Đơn vị tư vấn: Công ty TNHH Dịch vụ Tư vấn Môi trường Nam Việt

## BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

35kV. Tại các cột néo sử dụng sứ bát 35kV dạng sứ đơn (4 bát/chuỗi), đối với các cột vượt đường sử dụng sứ bát 35kV dạng sứ kép (8 bát/chuỗi). Cột điện được trồng mới dọc hướng tuyến và phải đảm bảo hành lang an toàn lưới điện theo quy định của ngành điện.

\* Tính chọn dây dẫn:

$$I = P / 1,732 * U_{dm} * \cos\varphi = 19.310 / 1,732 * 35 * 0,9 = 354A$$

Vậy chọn cáp điện cho công trình là dây AC-185mm<sup>2</sup>.

\* **Trạm biến áp hạ áp:**

Trạm biến áp 35(22)/0,4kV trong khu quy hoạch:

- Việc tính toán và xây dựng các Trạm biến áp để cấp điện cho các khu đất công nghiệp của dự án sẽ do các nhà đầu tư thứ cấp tính toán thực hiện.

- Dự án thiết kế bố trí 02 trạm biến áp bao gồm: 01 trạm biến áp công suất  $S=1 \times 750kVA$ ,  $U=35(22)/0,4kV$  tại khu HTKT để cấp điện cho trạm xử lý nước thải và nhà máy nước sạch và 01 trạm biến áp công suất  $S=1 \times 560kVA$ ,  $U=35(22)/0,4kV$  tại khu hành chính dịch vụ để cấp điện cho khu hành chính dịch vụ, cấp điện chiếu sáng và cấp điện thi công trong giai đoạn đầu dự án.

- Các trạm biến áp sử dụng loại trạm treo.

- Vị trí, công suất trạm biến áp trong bản vẽ sẽ được chuẩn xác lại ở giai đoạn thiết kế bản vẽ thi công.

- Việc đảm bảo hệ số công suất trung bình của lưới điện trong khu vực phù hợp với yêu cầu của cơ quan quản lý hệ thống điện và việc cung cấp điện cho các hộ tiêu thụ quan trọng sẽ được giải quyết tại từng trạm biến áp trong giai đoạn thiết kế sau.

| BẢNG KHỐI LƯỢNG CẤP ĐIỆN |                                        |         |            |
|--------------------------|----------------------------------------|---------|------------|
| Stt                      | Hạng mục                               | Đơn vị  | Khối lượng |
| I                        | Phần trung thế                         |         |            |
| 1                        | Trạm biến áp 35(22)/0.4KV 560KVA       | Trọn bộ | 1          |
| 2                        | Đường dây trên không 35kV di chuyển    | m       | 1494       |
| 3                        | Đường dây trên không 35kV xây dựng mới | m       | 3100       |

\* **Lưới điện chiếu sáng:**

\* Bố trí cột đèn chiếu sáng:

- Thiết kế hệ thống cấp điện chiếu sáng sử dụng cột đèn cao 10m dùng đèn chiếu sáng năng lượng mặt trời, khoảng cách trung bình giữa các cột đèn là 30-35m.

\* Bố trí đèn chiếu sáng:

- Bố trí lắp đặt các đèn chiếu sáng 150W trên các cột đèn chiếu sáng xây dựng mới dùng đèn năng lượng mặt trời.

## BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

- Đặc tính, thông số kỹ thuật đèn LED (kích thước, hiệu số phát quang, nhiệt độ môi trường,...); Thông số kỹ thuật năng lượng mặt trời: Pin lưu trữ công suất, chủng loại,...; Tấm thu năng lượng: (công suất, kích thước,...); Bộ điều khiển (công suất đầu vào, điện áp định mức,...) v.v được nêu cụ thể trên bản vẽ. Cách thức lắp đặt, bảo quản, sử dụng thực hiện theo chỉ dẫn của nhà sản xuất.

\* Móng cột đèn 10m:

- Chiều sâu khối bê tông móng: H=1,2m; chiều rộng khối bê tông móng 1m. Bê tông không cốt thép đổ tại chỗ mác 200.

- Khung móng cột đèn dùng khung móng M24x300x300x675 là loại khung móng vuông có khoảng cách giữa các bu lông móng 300x300 phù hợp với lỗ chân cột đèn, có làm ren để lắp êcu bắt chân cột.

| BẢNG KHỐI LƯỢNG CHIẾU SÁNG |                              |        |            |
|----------------------------|------------------------------|--------|------------|
| Stt                        | Hạng mục                     | Đơn vị | Khối lượng |
| 1                          | Đèn năng lượng mặt trời 150W | bộ     | 64         |

### h) Hệ thống thông tin liên lạc

#### \* Các chỉ tiêu thiết kế

- Khu dịch vụ công cộng: 1 thuê bao/ 200 m<sup>2</sup> sàn.
- Công trình văn hóa: 1 thuê bao/300 m<sup>2</sup> sàn.
- Bãi đỗ xe: 1 thuê bao/ 1 khu.

#### \* Giải pháp thiết kế

- Thiết kế hoàn chỉnh hệ thống hào kỹ thuật (mương đặt cáp thông tin), ống chờ cáp, hố ga, bể cáp để phục vụ cho công tác kéo cáp, lắp đặt thiết bị của các nhà cung cấp dịch vụ sau này. Dự án thiết kế hệ thống công bể cáp thông tin liên lạc đi ngầm cáp tới các lô đất, sử dụng ống u.PVC D110, các bể cáp xây dạng bể 2 đơn.

- Hệ thống hào cáp có đặt sẵn ống HDPE dùng để đi các đường cáp thông tin liên lạc tới các lô đất công nghiệp - hành chính dịch vụ... Hào cáp được đặt trong phần vỉa hè, ống nhựa chịu lực HDPE D110/90 luôn cáp thông tin. Các ống này được chôn dưới đất ở độ sâu 0.7m.

- Với các tuyến cáp thông tin đi trong hào qua đường sẽ được luôn ống thép có đường kính tương ứng.

- Trên hệ thống hào cáp có bố trí các hố ga và khoảng cách các hố ga tùy thuộc vào địa hình. Hệ thống hố ga kéo cáp được đặt với khoảng cách trung bình là 60-100m

Chủ đầu tư: Công ty Cổ Phần HT Việt Trung và Công ty Cổ phần Thép Việt Úc

Đơn vị tư vấn: Công ty TNHH Dịch vụ Tư vấn Môi trường Nam Việt

## **BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG**

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

---

và những vị trí tuyến ống đổi hướng. Khi tuyến cáp đi qua đường được luồn trong ống thép. Bể cáp đáy đổ BTCT M200 dày 15cm, thành xây gạch dày 22cm, VXM M75, đan đáy BTCT M250 dày 7cm, thành bể bố trí giá (kệ) đỡ cáp.

- Toàn bộ các tủ đầu cáp, hệ thống cáp, các thiết bị đầu cuối sẽ tùy thuộc vào nhà cung cấp dịch vụ:

+ Đối với cáp thuê bao có thể sử dụng loại cáp công có dầu chống ẩm đi trong ống nhựa, có tiết diện lõi dây 0,5mm. Khi thiết bị có khả năng kết nối, nhà cung cấp dịch vụ có thể sử dụng cáp quang cáp tín hiệu đến thiết bị đầu cuối.

+ Các tủ, hộp cáp dùng loại vỏ nội phiên ngoại, bố trí tại các ngã ba, ngã tư nhằm thuận lợi cho việc lắp đặt và quản lý sau này.

+ Lắp đặt các bảng tin điện tử công cộng hoặc trạm ATM trên các trục đường chính và trong các khu thương mại tập trung đông dân cư, với bán kính phục vụ 600m bố trí một điểm phục vụ.

- Tổng nhu cầu thuê bao thông tin liên lạc của toàn bộ dự án khoảng 2.325 thuê bao.

- Việc xây dựng các trạm BTS thu phát sóng bố trí tại khu vực cây xanh, dải phân cách hoặc trên vỉa hè đường tùy từng vị trí đảm bảo tính thẩm mỹ, mỹ quan cụm công nghiệp (phần này do nhà cung cấp dịch vụ chịu trách nhiệm thực hiện theo quy hoạch được duyệt).

- Mạng cống: Vật liệu sử dụng cho mạng cống chủ yếu là ống nhựa uPVC.

- Mạng bể cáp: Thiết kế hệ thống bể cáp ngầm 2 đan. Hệ thống bể cáp được xây bằng gạch có khung sắt trên có tấm đan bê tông.

### *g. Thoát nước thải*

- Xây dựng mạng lưới thu gom vận chuyển nước thải riêng rẽ với mạng lưới thoát nước mưa.

- Nước thải sản xuất từ các nhà máy được thoát vào hệ thống hố ga và cống HDPEGX 02 lớp DN300 bố trí dọc trên vỉa hè dọc theo các tuyến đường giao thông, đoạn qua đường giao thông bố trí ống HDPEGX 02 lớp DN315 (hai đầu bố trí hố ga). Nước được thu gom về trạm xử lý nước thải của khu vực lập quy hoạch đặt tại vị trí khu đất hạ tầng kỹ thuật (HTKT) của Cụm, nước sau xử lý đạt tiêu chuẩn được thoát ra mương tiêu.

- Độ sâu chôn ống được xác định theo các yếu tố ảnh hưởng có liên quan: Kinh nghiệm quản lý vận hành, độ dốc thủy lực tính toán, độ dốc tuyến đường, điều kiện địa

## BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

hình, đường kính ống, vật liệu làm ống, .... Thiết kế chọn chiều sâu chôn ống nhỏ nhất (tính đến đỉnh ống) theo nguyên tắc như sau:

+  $\geq 0,3\text{m}$  khi đường kính  $D < 500\text{mm}$ ;

+  $\geq 0,5\text{m}$  khi đường kính  $D \geq 500\text{mm}$ .

+ Dự án chọn: Tất cả các đường cống thoát nước phải chôn sâu dưới mặt đất ít nhất là 0,5m trên hè và 0,7m dưới lòng đường tính đến đỉnh.

- Bố trí các giếng thăm, thu tại vị trí thay đổi tiết diện cống, chuyển hướng cống, tại điểm xả các công trình để nạo vét bảo dưỡng định kỳ và sửa chữa cống. Hệ thống giếng thăm được bố trí cách nhau trung bình từ 30-40m. Ga thu nước thải bằng bê tông cốt thép kích thước 1000x1000mm; tùy theo phương thức đầu nổi, thiết kế hố ga loại 1A, 2A, 3A. Các hố ga giao cắt (nước thải, nước mưa) có thiết kế đặc thù riêng, mở rộng hơn so với các hố ga thông thường không giao cắt.

Nước thải sau thu gom được dẫn về trạm xử lý nước thải với công suất  $Q=1.500\text{ m}^3/\text{ngàyđêm}$ .

- Nước thải sản xuất từ các nhà máy được xử lý đạt yêu cầu đầu vào của trạm xử lý nước thải, sau đó được dẫn ra các tuyến cống thu gom và chảy về trạm xử lý tập trung.

Khối lượng hệ thống thoát nước thải:

| TT | VẬT LIỆU                             | ĐƠN VỊ | KHỐI LƯỢNG | GHI CHÚ                               |
|----|--------------------------------------|--------|------------|---------------------------------------|
| 1  | ỐNG NHỰA D300-HPDE GÂN XOẮN 2 LỚP    | M      | 3284       |                                       |
| 2  | ỐNG D315-HDPE-PN8                    | M      | 122        | QUA ĐƯỜNG THAY CHO ỐNG D300-HDPEGX.2L |
| 3  | HỐ GA LOẠI 1A KT: 1000X1000          | HỐ     | 7          | ( $D_{\text{max}}=300$ ; 1 CỬA CỐNG)  |
| 4  | HỐ GA LOẠI 2A KT: 1000X1000          | HỐ     | 106        | ( $D_{\text{max}}=300$ ; 2 CỬA CỐNG)  |
| 5  | HỐ GA LOẠI 3A KT: 1000X1000          | HỐ     | 6          | ( $D_{\text{max}}=300$ ; 3 CỬA CỐNG)  |
| 6  | Trạm xử lý nước thải công suất 1.500 | Hệ     | 1          | -                                     |

Chủ đầu tư: Công ty Cổ Phần HT Việt Trung và Công ty Cổ phần Thép Việt Úc

Đơn vị tư vấn: Công ty TNHH Dịch vụ Tư vấn Môi trường Nam Việt

# BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

|  |              |       |  |  |
|--|--------------|-------|--|--|
|  | m3/ngày đêm. | thống |  |  |
|--|--------------|-------|--|--|

## h. Hệ thống thoát nước mưa:

- Hệ thống thoát nước thiết kế cho khu vực quy hoạch là hệ thống thoát nước riêng nước mưa và nước thải. Hệ thống thoát nước theo chế độ tự chảy.

- Nước mưa được thoát theo độ dốc của san nền và cốt đường giao thông nội bộ, qua hệ thống cống tròn, cống hộp BTCT trên các tuyến đường.

- Nước mưa trong khu vực quy hoạch được thoát theo hai hướng chính. Hướng thoát nước chủ đạo đổ án từ Tây sang Đông và từ Nam sang Bắc.

- Toàn bộ nước mặt của khu vực được thu gom thoát ra suối hiện trạng phía Đông Bắc qua 2 cửa xả, sau đó nước được tiêu thoát ra suối Khuổi Phục.

- Hệ thống giếng thu nước mưa được bố trí cách nhau trung bình 30 (m).

- Đường kính cống thoát nước được thiết kế căn cứ vào lưu lượng nước mưa của dự án và các khu vực lân cận, cống được dùng là cống bê tông cốt thép ly tâm có đường kính D600 đến D2000.

- Mạng lưới thu gom thoát nước mưa:

+ Sử dụng ống cống BTCT chế tạo sẵn M300 sử dụng cốt thép kéo nguội, công nghệ rung lõi; các cống có đường kính D600, D800, D1000, D1200, D1500, D2000. Chiều dài của ống chế tạo sẵn đại trà dài 2,5m (đốt chặn cho các ống D600, D800, D1000, D1200, D1500), Ống D2000 dài 1,50m; do chiều dài thực tế từng tuyến, một số ống (D600-1200) được thiết kế chiều dài 1,3m (đốt lẻ), ống D1500 có đoạn (đốt lẻ) chiều dài 2,8m.

+ Ống cống chế tạo sẵn được thiết kế theo 02 loại tải trọng: Các ống qua đường chọn loại HL 93 (hoạt tải HL93 – Cống dưới đường ô tô); ống dưới vỉa hè sử dụng loại cống tải trọng vỉa hè (cấp tải tiêu chuẩn (T), đoàn người 3 x 10-3MPa).

+ Đế cống: Các ống đã chế tạo sẵn có các đế cống tương ứng với đường kính ống bằng BTCT M200. Các ống cống đặt trên đế cống bằng BTCT đúc sẵn và lớp cát tạo phẳng dày 10cm. Các đốt cống được thiết kế theo kiểu ngàm, liên kết đốt với nhau bằng gioăng cao su, trăm VXM mác cao  $M \geq 100$ . Tùy theo chiều dài ống cống chế tạo, mỗi ống cống sẽ có 2 hoặc 3 đế tương ứng.

+ Theo kinh nghiệm về quản lý vận hành, các ống cống được chọn cần có đường kính  $D \geq 600\text{mm}$ . Các cống được chọn của dự án có đường kính từ D600 đến D1500 được bố trí trên vỉa hè và dưới đường giao thông. Chiều sâu chôn ống tùy theo

Chủ đầu tư: Công ty Cổ Phần HT Việt Trung và Công ty Cổ phần Thép Việt Úc

Đơn vị tư vấn: Công ty TNHH Dịch vụ Tư vấn Môi trường Nam Việt

## **BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG**

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

---

điều kiện địa hình, độ dốc, loại ống, tải trọng tác động,... Thiết kế chọn chiều sâu chôn ống nhỏ nhất (tính đến đỉnh ống) theo nguyên tắc sau:

++  $\geq 0,3\text{m}$  khi đường kính  $D < 500\text{mm}$ ;

++  $\geq 0,5\text{m}$  khi đường kính  $D \geq 500\text{mm}$ .

+ Tuyến cống hộp dài 188,77m ở tuyến 3 giáp khu đất HTKT có tiết diện  $B \times H = 2,5 \times 2,5\text{m}$ ; cống hộp bằng BTCT M300, được xử lý nền bằng hình thức đóng cọc tre tươi, đường kính  $D = 8\text{-}12\text{cm}$ , dài 2,5m, mật độ đóng 25 cọc/m<sup>2</sup>.

- Hố ga: Trên mạng lưới bố trí các hố ga thăm, hố thu; bình quân 30-35m bố trí 01 hố ga. Tùy theo phương thức đấu nối, đường kính ống thiết kế các hố ga kiểu A1, B1, C1, D1, E1...

+ Các hố ga thăm, thu trên các tuyến cống đặt trên vỉa hè và lòng đường thiết kế đáy ga, thân ga BTCT M250 đá 1x2 đổ tại chỗ, cổ ga bằng BTXM M250 đá 1x2 đổ tại chỗ. Tấm nắp giữa bằng BTCT M250 đá 1x2 đổ tại chỗ. Đáy hố ga đặt trên lớp bê tông lót M100 đá 2x4 dày 10cm. Hố ga được nối với với hố thu nước mặt đường bằng ống BTCT D300 đúc sẵn M300.

+ Các hố ga thăm, thu trên các tuyến cống đặt trên vỉa hè và lòng đường thiết kế đáy ga, thân ga BTCT M250 đá 1x2 đổ tại chỗ, cổ ga bằng BTXM M250 đá 1x2 đổ tại chỗ. Tấm nắp giữa bằng BTCT M250 đá 1x2 đổ tại chỗ. Đáy hố ga đặt trên lớp bê tông lót M100 đá 2x4 dày 10cm. Hố ga được nối với với hố thu nước mặt đường bằng ống BTCT D300 đúc sẵn M300; Hố ga bố trí thang sắt gắn vào tường.

+ Nắp ga tải trọng 125KN trên hè và 400KN dưới đường. Nắp ga có cao độ bằng mặt hè, mặt đường hoàn thiện. Vật liệu nắp ga bằng gang đúc hoặc loại vật liệu khác có tính năng tương đương. Các hố ga giao cắt (nước thải, nước mưa) có thiết kế đặc thù riêng (xem bản vẽ).

+ Các hố thu nước có chức năng thu nước trực tiếp từ mặt đường sau đó thoát vào hố ga thông qua ống nối bằng BTCT D300. Các hố thu có kết cấu đáy, thân BTCT M250 đúc sẵn hoặc đổ tại chỗ. Nắp hố ga bằng gang đúc hoặc vật liệu khác đáp ứng tải trọng 125KN, 400KN như đã nói trên.

- Cửa xả cống:

+ Cửa xả tại D1500: Xây đá hộc VXM M100 trên lớp dăm đệm; gia cố mái taluy bằng đá hộc xây VXM M100. Nền xử lý đóng cọc tre tươi có  $D6\text{-}10\text{cm}$  dài 2,5m, mật độ đóng 25 cọc/m<sup>2</sup>.

+ Trước cửa xả bố trí hố ga BTCT kết hợp bể lắng có bố trí lưới chắn rác.

Khối lượng vật liệu thoát nước mưa:

---

Chủ đầu tư: Công ty Cổ Phần HT Việt Trung và Công ty Cổ phần Thép Việt Úc

Đơn vị tư vấn: Công ty TNHH Dịch vụ Tư vấn Môi trường Nam Việt

## BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

| Số TT | Hạng mục             | Đơn vị | Khối lượng |
|-------|----------------------|--------|------------|
| 1     | Cống tròn BTCT D600  | m      | 746,11     |
| 2     | Cống tròn BTCT D800  | m      | 1.156,07   |
| 3     | Cống tròn BTCT D1000 | m      | 765,04     |
| 4     | Cống tròn BTCT D1200 | m      | 702,48     |
| 5     | Cống tròn BTCT D1500 | m      | 1.306,38   |
| 6     | Cống hộp BTCT B2500  | m      | 138,26     |
| 7     | Hố ga cống D600      | cái    | 20,00      |
| 8     | Hố ga cống D800      | cái    | 28,00      |
| 9     | Hố ga cống D1000     | cái    | 28,00      |
| 10    | Hố ga cống D1200     | cái    | 29,00      |
| 11    | Hố ga cống D1500     | cái    | 48,00      |
| 12    | Hố ga cống B2500     | cái    | 5,00       |
| 13    | Ga chờ đầu nối B2500 | cái    | 1,00       |
| 14    | Ga chờ đầu nối D1500 | cái    | 1,00       |

### i. Hệ thống thông tin liên lạc:

#### **Các chỉ tiêu thiết kế**

- Khu dịch vụ công cộng: 1 thuê bao/ 200 m<sup>2</sup> sàn.
- Công trình văn hóa: 1 thuê bao/300 m<sup>2</sup> sàn.
- Bãi đỗ xe: 1 thuê bao/ 1 khu.

#### **Giải pháp thiết kế**

- Thiết kế hoàn chỉnh hệ thống hào kỹ thuật (mương đặt cáp thông tin), ống chờ cáp, hố ga, bể cáp để phục vụ cho công tác kéo cáp, lắp đặt thiết bị của các nhà cung cấp dịch vụ sau này. Dự án thiết kế hệ thống công bể cáp thông tin liên lạc đi ngầm cáp tới các lô đất, sử dụng ống u.PVC D110, các bể cáp xây dạng bể 2 đơn.

- Hệ thống hào cáp có đặt sẵn ống HDPE dùng để đi các đường cáp thông tin liên lạc tới các lô đất công nghiệp - hành chính dịch vụ... Hào cáp được đặt trong phần vỉa hè, ống nhựa chịu lực HDPE D110/90 luôn cáp thông tin. Các ống này được chôn dưới đất ở độ sâu 0.7m.

- Với các tuyến cáp thông tin đi trong hào qua đường sẽ được luôn ống thép có đường kính tương ứng.

## BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

- Trên hệ thống hào cáp có bố trí các hố ga và khoảng cách các hố ga tùy thuộc vào địa hình. Hệ thống hố ga kéo cáp được đặt với khoảng cách trung bình là 60-100m và những vị trí tuyến ống đổi hướng. Khi tuyến cáp đi qua đường được luồn trong ống thép. Bề cáp đáy đồ BTCT M200 dày 15cm, thành xây gạch dày 22cm, VXM M75, đan đáy BTCT M250 dày 7cm, thành bê bố trí giá (kệ) đỡ cáp.

- Toàn bộ các tủ đầu cáp, hệ thống cáp, các thiết bị đầu cuối sẽ tùy thuộc vào nhà cung cấp dịch vụ:

+ Đối với cáp thuê bao có thể sử dụng loại cáp cống có dầu chống ẩm đi trong ống nhựa, có tiết diện lõi dây 0,5mm. Khi thiết bị có khả năng kết nối, nhà cung cấp dịch vụ có thể sử dụng cáp quang cáp tín hiệu đến thiết bị đầu cuối.

+ Các tủ, hộp cáp dùng loại vỏ nội phiên ngoại, bố trí tại các ngã ba, ngã tư nhằm thuận lợi cho việc lắp đặt và quản lý sau này.

+ Lắp đặt các bảng tin điện tử công cộng hoặc trạm ATM trên các trục đường chính và trong các khu thương mại tập trung đông dân cư, với bán kính phục vụ 600m bố trí một điểm phục vụ.

- Tổng nhu cầu thuê bao thông tin liên lạc của toàn bộ dự án khoảng 2.325 thuê bao.

- Việc xây dựng các trạm BTS thu phát sóng bố trí tại khu vực cây xanh, dải phân cách hoặc trên vỉa hè đường tùy từng vị trí đảm bảo tính thẩm mỹ, mỹ quan cụm công nghiệp (phần này do nhà cung cấp dịch vụ chịu trách nhiệm thực hiện theo quy hoạch được duyệt).

- Mạng cống: Vật liệu sử dụng cho mạng cống chủ yếu là ống nhựa uPVC.

- Mạng bề cáp: Thiết kế hệ thống bề cáp ngầm 2 đan. Hệ thống bề cáp được xây bằng gạch có khung sắt trên có tấm đan bê tông.

Bảng tổng hợp vật liệu công nghệ thông tin:

| TT | VẬT LIỆU                           | ĐƠN VỊ | KHỐI LƯỢNG | GHI CHÚ                              |
|----|------------------------------------|--------|------------|--------------------------------------|
| 1  | RÃNH LUỒN CÁP THÔNG TIN LOẠI 1 ỐNG | M      | 1815       | ĐOẠN LÒNG ĐƯỜNG L=70M; ĐOẠN VH=1815M |
| 2  | RÃNH LUỒN CÁP THÔNG TIN            | M      | 2264       | ĐOẠN LÒNG ĐƯỜNG                      |

Chủ đầu tư: Công ty Cổ Phần HT Việt Trung và Công ty Cổ phần Thép Việt Úc

Đơn vị tư vấn: Công ty TNHH Dịch vụ Tư vấn Môi trường Nam Việt

100

## BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

|   |                                         |   |      |                                      |
|---|-----------------------------------------|---|------|--------------------------------------|
|   | LOẠI 2 ỐNG                              |   |      | L=136M; ĐOẠN<br>VH=2128M             |
| 3 | CHIỀU DÀI ĐƯỜNG ỐNG D110-<br>UPVC       | M | 6343 | ĐÃ NHẬN ĐÔI LOẠI 2<br>ỐNG            |
| 4 | CHIỀU DÀI ĐƯỜNG ỐNG THÉP<br>D160*3      | M | 272  | LÀM ỐNG BẢO VỆ CÁP<br>ĐOẠN QUA ĐƯỜNG |
| 5 | BỂ LUỒN CÁP THÔNG TIN LOẠI<br>1 TẤM ĐAN | M | 44   |                                      |
| 6 | BỂ LUỒN CÁP THÔNG TIN LOẠI<br>2 TẤM ĐAN | M | 21   |                                      |

### h. Cây xanh mặt nước

#### **\* Nguyên tắc thiết kế:**

Cây xanh phải thiết kế hợp lý để có được tác dụng trang trí, phân cách, chống bụi, chống ồn, phối kết kiến trúc, tạo cảnh quan, cải tạo vi khí hậu, vệ sinh môi trường, chống nóng, không gây độc hại, nguy hiểm cho con người, an toàn cho giao thông và không ảnh hưởng tới các công trình hạ tầng (đường dây, đường ống, kết cấu vỉa hè mặt đường).

Cây xanh phải có mối liên kết “điểm”, “diện” cây xanh để trở thành hệ thống cây xanh công cộng.

- Cây phải chịu được gió, bụi, sâu bệnh.
- Cây thân đẹp, dáng đẹp.
- Cây có rễ ăn sâu, không có rễ nổi.
- Cây có thân thẳng, gỗ dai để phòng bị giòn gãy bất thường, tán lá gọn, thân cây không có gai, có độ phân cành cao.
- Lá cây có bản rộng để tăng cường quá trình quang hợp, tăng hiệu quả làm sạch môi trường.
- Hoa quả (hoặc không có quả) không hấp dẫn ruồi nhặng làm ảnh hưởng đến vệ sinh môi trường.
- Tuổi thọ cây phải dài (50 năm trở lên), có tốc độ tăng trưởng tốt, có sức chịu đựng sự khắc nghiệt của thời tiết, ít bị sâu bệnh, mối mọt phá hoại.
- Cây phải có hoa đẹp, có những biểu hiện đặc trưng cho các mùa.

## BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

Công thiết kế hình thức kiến trúc hiện đại, phù hợp với cảnh quan xung quanh và đặc trưng của chủ đầu tư.

### \* Giải pháp thiết kế:

- Sử dụng các loại cây có dáng đẹp, có những biểu hiện đặc trưng cho các mùa, ưu tiên các cây địa phương; sử dụng cây có tán lá rộng, bèn lá làm chủ đạo như cây Giáng Hương, Bằng Lăng, Vàng Anh, các loại cây bản địa,... Cây trồng dải cách ly chọn những cây dễ phát triển.

- Cây xanh ven đường được trồng trên hè trong dải cây xanh, giải phân cách; Các loại cây sử dụng Giáng Hương, Lát hoa, Bằng Lăng, Sao đen,... Các cây được trồng xen kẽ nhau, khoảng cách giữa các cây bình quân từ 8m – 12m tùy vị trí.

- Dải cây xanh - cây bụi sử dụng các bụi có hoa lá đẹp, cành nhánh phát triển nhanh, chịu được khô hạn, có nhiều tác dụng trong việc cải tạo môi trường cho các khu xí nghiệp, nhà máy như cây Lài Tây có khả năng hút các kim loại nặng trong đất, tán rộng, lá xanh mướt tạo cảm giác mát mẻ,... Cây Bướm Hồng, Bướm Trắng cảnh bụi, cây Bạch Trinh Biền, Chuối mỏ kết, Ngâu, Ngọc Bút...

- Cây xanh cách ly trong các khu đất trồng cây Keo lá tràm khoảng cách 5m/cây, nền phủ cây cỏ lá gừng.

## 2. Công trình bảo vệ môi trường của dự án

Bảng 1. 4. Bảng các công trình bảo vệ môi trường của dự án

| TT | Hạng mục công trình                                                                | Đơn vị         | Khối lượng |
|----|------------------------------------------------------------------------------------|----------------|------------|
| 1  | Trạm xử lý nước thải sinh hoạt tập trung tổng công suất 1.500 m <sup>3</sup> /ngày | Trạm           | 01         |
| 2  | Kho chứa chất thải nguy hại (01 kho)                                               | m <sup>2</sup> | 10         |
| 3  | Khu vực lưu chất chất thải thông thường (01 kho)                                   | m <sup>2</sup> | 10         |

## 3. Các hoạt động của dự án

# BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

**Bảng 1. 5. Tóm tắt các hoạt động của dự án**

| Các giai đoạn của Dự án   | Các hoạt động                                                                                                                                                | Tiến độ thực hiện            | Công nghệ/cách thức thực hiện                                               | Các yếu tố môi trường có khả năng phát sinh                   |
|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| 1                         | 2                                                                                                                                                            | 3                            | 4                                                                           | 5                                                             |
| <b>Hoạt động xây dựng</b> | - Bồi thường giải phóng mặt bằng                                                                                                                             | đến Quý II/2026              | - Bồi thường theo quy định của pháp luật                                    | - Kinh tế, xã hội                                             |
|                           | - Phát quang thảm thực vật.                                                                                                                                  | Quý III/2026                 | - Sử dụng lao động thủ công<br>- Sử dụng máy móc                            | - Sinh khối thực vật                                          |
|                           |                                                                                                                                                              |                              | - Sử dụng máy móc (Máy đào, máy xúc).<br>- Sử dụng ô tô vận chuyển          | - Bụi, khí thải.<br>- Tiếng ồn.<br>- Chất thải rắn.           |
|                           | - San lấp mặt bằng dự án                                                                                                                                     | Quý VI/2026<br>– Quý II/2027 | - Sử dụng máy móc (máy xúc, máy lu, máy đầm..)<br>- Sử dụng ô tô vận chuyển | - Bụi, khí thải.<br>- Tiếng ồn, rung động<br>- Chất thải rắn. |
|                           | - Xây dựng các hạng mục công trình hạ tầng và công trình dân dụng: hệ thống rãnh thoát nước mưa, nước thải, thi công đường giao thông, điện, nước, thông tin |                              | - Sử dụng máy móc (máy xúc, máy lu, máy đầm..)                              | - Bụi, khí thải<br>- Tiếng ồn, rung động                      |

## BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

|                  |                                                                                                   |                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                  | liên lạc....; khu vực hỏa táng, bảo táng....                                                      |                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                  | - Quá trình vận chuyển nguyên vật liệu                                                            |                                  | - Sử dụng ô tô vận chuyển                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | - Bụi, khí thải<br>- Tiếng ồn.                                                                                                                                                                                                                  |
|                  | - Hoạt động cán bộ công nhân viên thi công                                                        |                                  | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | - Nước thải sinh hoạt của công nhân<br>- CTR sinh hoạt<br>- Tác động đến an ninh trật tự xã hội                                                                                                                                                 |
|                  | - Nước mưa chảy tràn                                                                              |                                  | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | - Môi trường đất, nước                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Hoạt động</b> | - Hoạt động đơn vị thứ cấp<br>- Hoạt của các phương tiện giao thông,<br>- Hoạt động của trạm XLNT | - Trong suốt quá trình hoạt động | - Nước thải phát sinh từ các đơn vị thứ cấp được xử lý đạt cột B, QCVN 40:2011/BTNMT trước khi thu về 01 trạm xử lý nước thải tập trung có tổng công suất 1.500 m <sup>3</sup> /ngày đêm để xử lý đạt Nước thải sau xử lý đạt cột A, QCVN 40:2011/BTNMT và QCVN 40:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp trước khi xả ra ngoài môi trường.<br>+ Cung cấp các văn bản pháp lý liên quan đến chất thải rắn sản xuất và chất thải | - Bụi và khí thải độc hại của các phương tiện giao thông.<br>- Mùi hôi phát sinh từ trạm xử lý chất thải tập trung, hệ thống thu gom rác thải, nước thải.<br>- Nước thải, nước mưa chảy tràn.<br>- Chất thải rắn sinh hoạt, nguy hại, bùn thải. |

## BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

|  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |
|--|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  |  |  | <p>rất sinh hoạt cho các nhà máy thành viên.</p> <p>+ Kiểm tra việc thu gom, xử lý CTR sản xuất theo các quy định hiện hành của pháp luật Việt Nam.</p> <p>+ Bùn thải từ hệ thống thoát nước mặt, từ song chắn rác của hệ thống thoát nước mưa: có trách nhiệm thu gom, nạo vét hoặc phối hợp với công ty môi trường đô thị xử lý bùn thải tại hệ thống thoát nước mặt.</p> <p>+ CTR phát sinh do hoạt động của các khu vực khác thuộc hoạt động của văn phòng, khu vực công cộng trong cụm công nghiệp sẽ được chủ đầu tư thuê đơn vị chức năng thu gom rác thải của địa phương và xử lý theo đúng quy định.</p> <p><b>* Chất thải có tính chất nguy hại giai</b> đoạn vận hành dự án sẽ được quản lý theo đúng hướng dẫn của Nghị định 08/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định về quản lý chất thải nguy hại.</p> |  |
|--|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

## **BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG**

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

---

### **4. Đánh giá việc lựa chọn công nghệ, hạng mục công trình chính và hoạt động của dự án đầu tư có khả năng tác động xấu đến môi trường**

#### **\* *Đánh giá việc lựa chọn công nghệ, hạng công trình chính***

- Công trình hạ tầng kỹ thuật: Đầu tư xây dựng đồng bộ hệ thống công trình, hạ tầng kỹ thuật trên khu đất có diện tích khoảng 45,67ha theo Quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 tại Quyết định số 904/QĐ-UBND ngày 29/4/2025 và Quyết định số 2335/QĐ-UBND ngày 25/6/2025 về việc chính, bổ sung Quyết định số 904/QĐ-UBND ngày 29/4/2025 của UBND huyện Lộc Bình, gồm các hạng mục: San nền; đường giao thông; hệ thống thoát nước mưa; hệ thống thoát nước thải; trạm xử lý nước thải; hệ thống cấp nước; hệ thống cấp điện và chiếu sáng; hệ thống thông tin liên lạc; cây xanh...;

- Cụm công nghiệp Na Dương 2 đi vào hoạt động hình thành vùng tập trung cho sản xuất công nghiệp sẽ tạo thành kết nối chuỗi sản xuất công nghiệp giúp giảm giá thành dịch vụ, chi phí vận chuyển, logistic. Đồng thời, thực hiện tốt việc quản lý, phát triển Cụm công nghiệp, quản lý môi trường không chỉ thúc đẩy mạnh phát triển công nghiệp mà còn đảm bảo về môi trường.

+ Mục tiêu bảo vệ môi trường:

++ Hình thành Cụm công nghiệp với mục tiêu “*Tiên phong phát triển Cụm công nghiệp sạch*” theo mô hình Cụm công nghiệp tổng hợp đa ngành; có quy mô vừa và nhỏ; có tính chất công nghệ kỹ thuật cao tiên tiến, có giá trị gia tăng cao, tham gia vào chuỗi giá trị toàn cầu và ít gây ô nhiễm.

++ Hướng tới mô hình Cụm công nghiệp sinh thái trong đó có các doanh nghiệp trong Cụm công nghiệp tham gia vào hoạt động sản xuất sạch hơn và sử dụng hiệu quả tài nguyên địa phương và các khu vực lân cận (như nông sản, dược, vật liệu xây dựng), có sự liên kết, hợp tác trong sản xuất để thực hiện hoạt động cộng sinh công nghiệp nhằm nâng cao hiệu quả kinh tế, môi trường, xã hội của các doanh nghiệp.

++ Làm cơ sở cho việc lập dự án đầu tư xây dựng kết cấu hạ tầng kỹ thuật, dự án đầu tư xây dựng trong cụm công nghiệp và thực hiện các thủ tục đầu tư, thành lập cụm công nghiệp theo quy định.

#### **\* *Đánh giá hoạt động của dự án đầu tư có khả năng tác động xấu đến môi trường.***

##### **(1) *Hoạt động chuẩn bị, giải phóng mặt bằng thi công xây dựng***

- Hoạt động phá dỡ; rà phá bom mìn;
- Chuẩn bị mặt bằng, tập kết nguyên vật liệu, máy móc thi công.
- Hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu, máy móc thiết bị;
- Hoạt động thi công xây dựng:

## **BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG**

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

---

+ Hạ tầng kỹ thuật: Xây dựng hệ thống đường giao thông, hệ thống đường ống cấp nước, thoát nước, cấp điện sinh hoạt, chiếu sáng, thông tin liên lạc.

+ Các công trình kiến trúc cảnh quan, công trình dịch vụ, hệ thống cây xanh,...

+ Hệ thống công trình phụ trợ.

(2) *Đánh giá tác động giai đoạn hoạt động:*

- Hoạt động đơn vị thứ cấp

- Hoạt của các phương tiện giao thông,

- Hoạt động của khu vực khối hành chính

- Hoạt động của trạm XLNT

Với các hoạt động đầu tư trên của dự án nếu không có biện pháp giảm thiểu sẽ ảnh hưởng lớn đến môi trường đặc biệt là nguồn chất thải phát sinh ở giai đoạn hoạt động vận hành dự án bao gồm có: Chất thải rắn thông thường; chất thải rắn nguy hại và nước thải phát sinh lượng khá lớn. Tuy nhiên việc đầu tư của dự án đi đôi với công tác bảo vệ môi trường sẽ phù hợp với tiêu chí: Xây dựng CCN hiện đại; Khai thác hiệu quả quỹ đất hợp lý; Xử lý tốt ô nhiễm môi trường dựa trên các giải pháp quy hoạch và giải pháp kỹ thuật hợp lý.

**1.3. Nguyên, nhiên, vật liệu, hóa chất sử dụng của dự án; Nguồn cung cấp điện, nước và các sản phẩm của dự án.**

**1.3.1. Giai đoạn chuẩn bị và thi công xây dựng**

**a. Nguyên liệu san lấp mặt bằng**

\* Đất đá san lấp mặt bằng:

- Đất đá san lấp mặt bằng được chủ dự án dự kiến sẽ được lấy tại chỗ từ quá trình đào đắp, san gạt các lô trong phạm vi dự án.

Theo kết quả tính toán tại thuyết minh thiết kế cơ sở kèm theo bản vẽ thiết kế san nền (*Bản vẽ san nền kèm theo phụ lục Báo cáo ĐTM*) cho thấy khối lượng nạo vét, san nền cho dự án được thể hiện qua bảng sau:

**Bảng 1. 6. Tổng hợp khối lượng đào đắp, san nền của toàn bộ dự án**

**BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG**

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

| STT      | HẠNG MỤC                                       | Khối lượng<br>(m <sup>3</sup> ) | Hệ số<br>chuyển đổi<br>đất đào<br>sang đắp<br>(lần) | Khối lượng đất<br>đào để đắp<br>(m <sup>3</sup> ) |
|----------|------------------------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| <b>1</b> | <b>San nền lộ</b>                              |                                 |                                                     |                                                   |
| 1.1      | - Diện tích đào nền                            | <b>179.508,32</b>               |                                                     |                                                   |
| 1.2      | - Diện tích đắp nền                            | <b>178.003,07</b>               |                                                     |                                                   |
| 1.3      | - Khối lượng vét hữu cơ 20cm toàn dự án        | <b>35.600,61</b>                |                                                     | <b>35.600,61</b>                                  |
| 1.4      | - Khối lượng đào nền                           | <b>782.217,19</b>               |                                                     | <b>782.217,19</b>                                 |
| 1.5      | - Khối lượng đắp nền (cả bù hữu cơ K90)        | <b>660.346,76</b>               | <b>1,1</b>                                          | <b>726.381,44</b>                                 |
| <b>2</b> | <b>Cây xanh</b>                                |                                 |                                                     |                                                   |
| 2.1      | Khối lượng đào nền công trình                  | 82.826,46                       |                                                     | 82.826,46                                         |
| 2.2      | Khối lượng đắp nền công trình (chưa bù hữu cơ) | 59.696,27                       |                                                     | 59.696,27                                         |
| <b>3</b> | <b>Giao thông</b>                              |                                 |                                                     |                                                   |
| 3.1      | Khối lượng đào nền giao thông                  | 76.562,89                       |                                                     | 76.562,89                                         |
| 3.2      | Khối lượng đào hữu cơ                          | 10.443,46                       |                                                     | 10.443,46                                         |
| 3.3      | Khối lượng đắp giao thông (K95)                | 128.455,56                      | 1,13                                                | 145.154,88                                        |
| 3.4      | Khối lượng đắp giao thông (K98)                | 8.102,66                        | 1,16                                                | 9.399,09                                          |
| <b>4</b> | <b>Tổng cộng</b>                               |                                 |                                                     |                                                   |

## BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

|     |                          |  |  |                   |
|-----|--------------------------|--|--|-------------------|
| 4.1 | <b>Khối lượng đào</b>    |  |  | <b>987.650,62</b> |
| 4.2 | <b>Khối lượng đắp</b>    |  |  | <b>945.407,38</b> |
| 4.3 | <b>Lượng đất dư thừa</b> |  |  | <b>42.243,24</b>  |

[Nguồn: Bản vẽ thiết kế san nền]

Theo số liệu khoan khảo sát địa chất, phạm vi san nền của dự án nằm ở các lớp địa chất từ 1-5 bao gồm như sau:

Lớp 1: Đất lấp: Đất đồi thành phần sét pha, lẫn sạn, tạp chất...

Lớp 2: Sét pha, màu nâu đỏ, xám vàng loang xám trắng, trạng thái dẻo cứng - nửa cứng.

Lớp 3: Cát pha, màu xám vàng, trạng thái dẻo.

Lớp 4: Sét pha, màu nâu đỏ, xám trắng, trạng thái nửa cứng.

Lớp 5: Sét pha, màu nâu tím, xám xanh, trạng thái cứng.

Đây đều là các lớp đất đá có đặc tính cơ lý tốt, tuy nhiên có độ phong hóa mạnh đến vừa, ít bền và bền vừa, có thể dễ dàng khai thác bằng các loại máy xúc và khoan trong quá trình san nền không cần nổ mìn.

Đối với phần bóc hữu cơ bề mặt (LUC) sẽ được đắp toàn bộ cho cây xanh cụ thể: diện tích chuyên trồng lúa (LUC) là 18.303,8 m<sup>2</sup>, lượng đất mặt cần bóc tách tương ứng độ sâu bóc tách là 20cm dư vậy lượng đất cần bóc là 3.660,78 m<sup>3</sup> để đắp vào diện tích 46.523 m<sup>2</sup> cây xanh dự kiến đắp dày 10,3cm.

Sử dụng trong khuôn viên dự án vào mục đích trồng cây xanh với chiều dày phủ mặt 10,3cm: 3.660,78 m<sup>3</sup>

- Đắp khu cây xanh CX1 (lô CX1) với diện tích 9.893,80 m<sup>2</sup>, chiều cao đắp nền trung bình là 0,1m, tương đương khối lượng đắp là 989,38 m<sup>3</sup>.

- Đắp khu cây xanh CX2 (lô CX2) với diện tích 8.753,70 m<sup>2</sup>, chiều cao đắp nền trung bình là 0,1m, tương đương khối lượng đắp là 875,37 m<sup>3</sup>.

- Đắp khu cây xanh CX3 (lô CX3) với diện tích 5.678 m<sup>2</sup>, chiều cao đắp nền trung bình là 0,1m, tương đương khối lượng đắp là 567,77 m<sup>3</sup>.

- Đắp khu cây xanh CX4 (lô CX4) với diện tích 6.411,90 m<sup>2</sup>, chiều cao đắp nền trung bình là 0,1m, tương đương khối lượng đắp là 641,19 m<sup>3</sup>.

- Đắp khu cây xanh CX5 (lô CX5) với diện tích 5.870,80 m<sup>2</sup>, chiều cao đắp nền trung bình là 0,10m, tương đương khối lượng đắp là 587,08 m<sup>3</sup>.

Tổng diện tích các lô đất cây xanh để dự trữ tầng đất mặt là: **36.607,90 m<sup>2</sup>**, Khối lượng đất mặt có thể dự trữ là: 3.660,78 m<sup>3</sup>.

## BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

---

Phần đất bóc hữu cơ bề mặt của các loại đất khác hiện nay không có quy định về việc tận dụng thu hồi lớp đất mặt (đất hữu cơ). Do vậy, trong quá trình tính toán san nền, đã tính đủ khối lượng đào đắp.

Theo tính toán tại bảng trên tổng khối lượng đất đào **987.650,62m<sup>3</sup>**. Khối lượng tận dụng đắp nền **945.407,38 m<sup>3</sup>**. Như vậy lượng đất dư thừa khoảng **42.243,24 m<sup>3</sup>** đối với lượng đất dư thừa này chủ dự án sẽ thực hiện lập hồ sơ xin phép cơ quan có thẩm quyền cho phép vận chuyển ra ngoài phạm vi dự án để san lấp cho các công trình dự án cụm Na Dương 1, và cụm Na Dương 3. Chủ dự án cam kết thực hiện theo quy định của Luật khoáng sản và các hướng dẫn về khai thác, sử dụng tài nguyên khoáng sản. *(Chủ dự án sẽ lập hồ sơ trình cấp phép cùng với quá trình hoàn thiện các thủ tục liên quan của dự án để được vận chuyển ra ngoài trong quá trình san nền đảm bảo tiến độ thi công mà không cần phải lưu chứa tại dự án.*

### **b. Nhu cầu sử dụng điện:**

Được đấu nối từ nguồn điện tại khu vực. Điện chủ yếu phục vụ chiếu sáng tại lán trại và vận hành một số máy móc thi công.

Nhu cầu sử dụng điện trong giai đoạn thi công xây dựng ước tính khoảng 500 kWh/ngày.

### **c. Nhu cầu dùng nước:**

\* Nguồn cung cấp: Nước cấp cho thi công và sinh hoạt của công nhân trong quá trình thi công xây dựng được lấy từ các nguồn sau:

- Đối với nước sử dụng cho sinh hoạt, ăn uống của công nhân: Sử dụng tec nước bằng inox dung tích 2.000 lít đặt tại khu vực lán trại công nhân (mỗi khu vực lán trại đặt 01 tec). Nước được mua trực tiếp từ nhà máy nước *(Nhà máy nước sạch đã được xây dựng tại khu vực hồ suối Nứa cách dự án khoảng 3,0 km)* và bơm sang tec lưu chứa để công nhân sử dụng.

- Đối với nước sử dụng cho xây dựng: Được lấy từ các ao, hồ trong khu vực.

\* Nhu cầu sử dụng nước:

- Nước sử dụng cho sinh hoạt: Số lượng công nhân làm việc trên công trường khoảng 100 người. Việc tuyển dụng công nhân xây dựng sẽ tăng cường sử dụng nhân lực địa phương.

Lượng nước cấp cho sinh hoạt của công nhân thi công được tính như sau: Nhu cầu sử dụng nước cho khoảng 100 người tại công trường (định mức nước cấp dự kiến khoảng 100 lít/người/ca) như sau: 100 người x 100 lít /ngày = 10.000 m<sup>3</sup>/ngày đêm.

Như vậy tổng lượng nước phục vụ cho sinh hoạt khoảng: 10 m<sup>3</sup>/ngày đêm. *(thời gian làm việc 01 ca/ngày).*

- Nhu cầu sử dụng nước cho thi công xây dựng ước tính khoảng 10 m<sup>3</sup>/ngày.

## BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

- Nước tưới làm ẩm để giảm phát tán bụi sử dụng cho 2-4 lần tưới/ngày (tính trung bình 3 lần/ngày) với định mức 0,5 lít/m<sup>2</sup>. Do tính chất thi công cuốn chiếu, nên lượng nước tưới ẩm không sử dụng trên toàn bộ khu vực dự án và khoanh vùng tập trung chủ yếu ở khu vực thi công chính khoảng 10.000 m<sup>2</sup>, vậy lượng nước tưới trung bình khoảng  $(0,5 \times 3 \times 10.000) / 1000 = 15,0$  m<sup>3</sup>/ngày. Tần suất cũng như lượng nước tưới ẩm còn phụ thuộc vào thời tiết và khu vực thi công.

- Nước rửa xe: Đối với việc rửa xe trước khi ra khỏi công trường theo kinh nghiệm từ việc thi công các dự án tương tự, việc xịt rửa xe chỉ nhằm mục đích làm sạch thành xe, lốp xe hạn chế dính bùn, đất đá bằng vòi xịt áp lực nhằm tiết kiệm nước, nâng cao hiệu quả làm sạch nhanh chóng nhu cầu sử dụng 50 lít/xe, với lượng xe hàng ngày 1.144 lượt. Nhu cầu nước cho xịt rửa xe  $1.144 \times 50$  lít/xe = 57.200 lít/ngày = 57,2 m<sup>3</sup>/ngày.

Như vậy, tổng lượng nước sử dụng cho giai đoạn thi công xây dựng 97,2 m<sup>3</sup>/ngày

### d. Nhu cầu sử dụng nguyên, nhiên vật liệu xây dựng:

Nguồn nguyên, nhiên vật liệu phục vụ giai đoạn thi công được cung ứng từ các đại lý trên địa bàn tỉnh và các vùng lân cận, khối lượng chi tiết một số loại vật liệu xây dựng chính như sau:

**Bảng 1. 7. Nguyên, nhiên vật liệu chính phục vụ thi công xây dựng**

| TT          | Nguyên, nhiên vật liệu     | Đơn vị         | Khối lượng | Hệ số quy đổi        | Khối lượng (tấn) |
|-------------|----------------------------|----------------|------------|----------------------|------------------|
| 1           | Cát mịn, cát vàng, cát đen | m <sup>3</sup> | 4.115      | 1,2T/m <sup>3</sup>  | 4.938            |
| 2           | Đá 1x2                     | m <sup>3</sup> | 5.617      | 1,6 T/m <sup>3</sup> | 8.987,2          |
| 3           | Đá 2x4                     | m <sup>3</sup> | 1.316,9    | 1,6 T/m <sup>3</sup> | 2.107            |
| 5           | Đá dăm                     | m <sup>3</sup> | 131.6      | 1,6 T/m <sup>3</sup> | 210,6            |
| 6           | Đá hộc                     | m <sup>3</sup> | 623,03     | 1,6 T/m <sup>3</sup> | 996,848          |
| 7           | Xi măng                    | Tấn            | 5.156      | -                    | 5.156            |
| 8           | Gạch chỉ                   | viên           | 1.281.135  | 2,3kg/viên           | 2.946.610,5      |
| 9           | Thép các loại              | Tấn            | 526        | -                    | 526              |
| 10          | Bê tông nhựa               | Tấn            | 12.356     | -                    | 12.356           |
| 11          | Nhựa đường                 | Tấn            | 856        | -                    | 856              |
| 12          | Que hàn                    | Tấn            | 12         | -                    | 12               |
| 13          | Sắt đẽm                    | Tấn            | 12         | -                    | 12               |
| <b>Tổng</b> |                            |                |            |                      | <b>250.418</b>   |

## **BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG**

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

---

[Nguồn: Khái toán khối lượng nguyên vật liệu xây dựng dự án]

Tổng khối lượng nguyên, vật liệu lắp đặt cho toàn bộ dự án khoảng 745.678,1 tấn.

- Các nguyên, nhiên vật liệu trên được mua mới hoàn toàn đảm bảo đúng yêu cầu kỹ thuật, các tiêu chuẩn Việt Nam hiện hành.

- Nguồn cung cấp cát, đá trong xây dựng:

+ Thép, xi măng, gạch được mua tại các nhà máy trên địa bàn xã hoặc các khu vực lân cận.

+ Cầu kiện bê tông đúc sẵn: Bó vĩa, cống các loại được mua tại các nhà máy tại địa bàn hoặc các khu vực lân cận và được vận chuyển về công trình.

+ Đất san lấp được tận dụng từ quá trình đào đắp của dự án không phải mua thêm từ các mỏ đất khác.

- Đá các loại được mua tại các mỏ ở khu vực lân cận hoặc mua tại các nhà cung cấp trong khu vực, vận chuyển đến chân công trình.

- Các loại vật liệu khác mua tại địa bàn tỉnh Lạng Sơn hoặc các khu vực lân cận.

### **1.3.2. Giai đoạn vận hành**

#### **a) Nguyên liệu đầu vào**

##### **\* Nhu cầu cấp điện:**

Nguồn điện cấp cho dự án sẽ được đấu nối vào tuyến đường dây 35kV thuộc lộ 373 E13-8 Trạm biến áp 110kV Lộc Bình sau dịch chuyển cắt ngang qua dự án.

Tổng nhu cầu sử dụng điện theo quy hoạch phê duyệt là 30.746kVA.

##### **\* Nhu cầu cấp nước:**

- *Nguồn nước cấp:*

Nguồn cấp nước cho cụm công nghiệp được lấy tại trạm bơm cấp nước mặt tại hồ Nà Cáy dẫn về nhà máy xử lý nước sạch được bố trí trong Cụm công nghiệp Na Dương 2. Nhà máy cấp nước sạch công suất 5.000m<sup>3</sup>/ngđ thuộc dự án khác (do Nhà đầu tư thứ cấp thực hiện) được bố trí trong khu đất hạ tầng kỹ thuật của CCN Na Dương 2. Như vậy, tại khu đất HTKT của Cụm công nghiệp Na Dương 2 sẽ bố trí các công trình, hạng mục công trình sau:

+ Nhà máy cấp nước sạch công suất 5.000m<sup>3</sup>/ngđ để cấp nước phục vụ hoạt động xây dựng, sản xuất, chữa cháy và sinh hoạt cho các nhà đầu tư hạ tầng Cụm công nghiệp Na Dương (1; 2; 3); các đơn vị thứ cấp trong các Cụm Công nghiệp Na Dương (1; 2; 3) và khách hàng khác. Nguồn nước thô dẫn về Nhà máy cấp nước sạch ở CCN Na Dương 2 được lấy từ Hồ Nà Cáy;

- *Tính toán nhu cầu dùng nước:*

Căn cứ vào nhu cầu sử dụng nước của dây chuyền sản xuất, chỉ tiêu cấp nước cho dự án như sau:

## BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

Tiêu chuẩn cấp nước cho Cụm công nghiệp Q: 35 m<sup>3</sup>/ha-ngày đêm

Nước cấp dịch vụ, công cộng: 2 lít/m<sup>2</sup> sàn.ngày đêm

Nước cấp tưới cây, rửa đường: 10% Q.

Nước dự phòng rò rỉ: 15% Q ngđ.

Bảng tổng hợp nhu cầu dùng nước

**Bảng 1. 8. Bảng tổng hợp nhu cầu dùng nước của dự án**

| STT | Thành phần dùng nước          | Quy mô | Đơn vị             | Tiêu chuẩn cấp nước       | Hệ số Kngmax | Lưu lượng (m <sup>3</sup> /ngđ) |
|-----|-------------------------------|--------|--------------------|---------------------------|--------------|---------------------------------|
| 1   | Nước cấp cho nhà máy kho tàng | 34,02  | ha                 | 35 m <sup>3</sup> /ha-ngđ | 1,20         | 1.428,9                         |
| 2   | Nước cấp hành chính, dịch vụ  | 7 812  | m <sup>2</sup> sàn | 2l/m <sup>2</sup> sàn.ngđ | 1,20         | 18,8                            |
| 3   | Nước hạ tầng kỹ thuật         | 11 614 | m <sup>2</sup>     | 2l/m <sup>2</sup> .ngđ    | 1,20         | 27,9                            |
| 4   | Nước tưới cây, rửa đường      |        |                    | 10%                       |              | 147,6                           |
|     | Tổng Q                        |        |                    |                           |              | 1623,2                          |
|     | Nước dự phòng, rò rỉ          |        |                    | 15%Q                      |              | 243,5                           |
|     | Tổng cộng Qngđ                |        |                    |                           |              | 1.866,7                         |
|     | Làm tròn                      |        |                    |                           |              | 1.900                           |

[Nguồn: Thuyết minh thiết kế cơ sở]

Tổng lượng nước cấp cho nhu cầu hoạt động của dự án 1.900 m<sup>3</sup>/ngày.đêm.

### 1.3.3. Các sản phẩm đầu ra của dự án

Sản phẩm đầu ra của dự án là hệ thống hạ tầng kỹ thuật CCN Na Dương 2 bao gồm:

- Hệ thống giao thông và công trình phụ trợ (bãi đỗ xe), hệ thống cấp điện, hệ thống cấp nước sinh hoạt, hệ thống thoát nước mưa, hệ thống thoát và xử lý nước thải, hệ thống cấp điện sinh hoạt và điện chiếu sáng công cộng, hệ thống thông tin liên lạc...

- Các lô đất đã được lấp đặt các đầu chờ đầu nối hạ tầng kỹ thuật cho các nhà đầu tư thuê xây dựng nhà máy sản xuất

- Hệ thống cây xanh cảnh quan: Cây xanh nội bộ các khu vực, cây xanh dọc các

Chủ đầu tư: Công ty Cổ Phần HT Việt Trung và Công ty Cổ phần Thép Việt Úc

Đơn vị tư vấn: Công ty TNHH Dịch vụ Tư vấn Môi trường Nam Việt

# BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

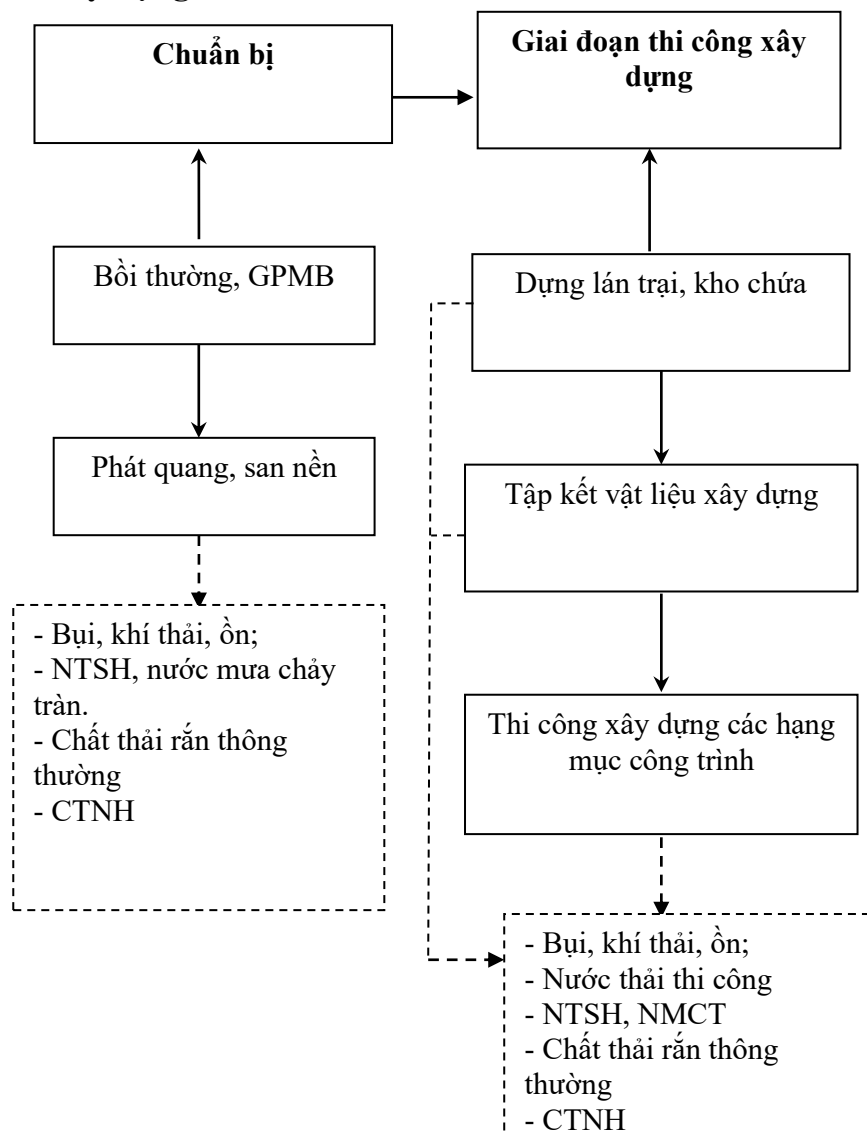
tuyến đường.

- Các sản phẩm đầu ra của các loại hình sản xuất có trong CCN.

## 1.4. Công nghệ sản xuất, vận hành

Giai đoạn dự án đi vào hoạt động chính là giai đoạn khai thác, sử dụng công trình của dự án. Quy trình triển khai dự án được thực hiện như sau:

### Quy trình xây dựng



Hình 1. 6. . Sơ đồ quy trình triển khai dự án

### Thuyết minh quy trình:

#### 1. Chủ đầu tư thực hiện giai đoạn chuẩn bị và thi công xây dựng:

- Giai đoạn chuẩn bị, thi công xây dựng:
  - + Chuẩn bị mặt bằng thi công: tiếp nhận mặt bằng, dọn dẹp mặt bằng, ...;
  - + Xây dựng hàng rào bao quanh khu vực thi công dự án;
  - + Chuẩn bị lán trại, nhà kho, bãi tập kết vật liệu, liên hệ nguồn cung cấp vật

Chủ đầu tư: Công ty Cổ Phần HT Việt Trung và Công ty Cổ phần Thép Việt Úc

Đơn vị tư vấn: Công ty TNHH Dịch vụ Tư vấn Môi trường Nam Việt

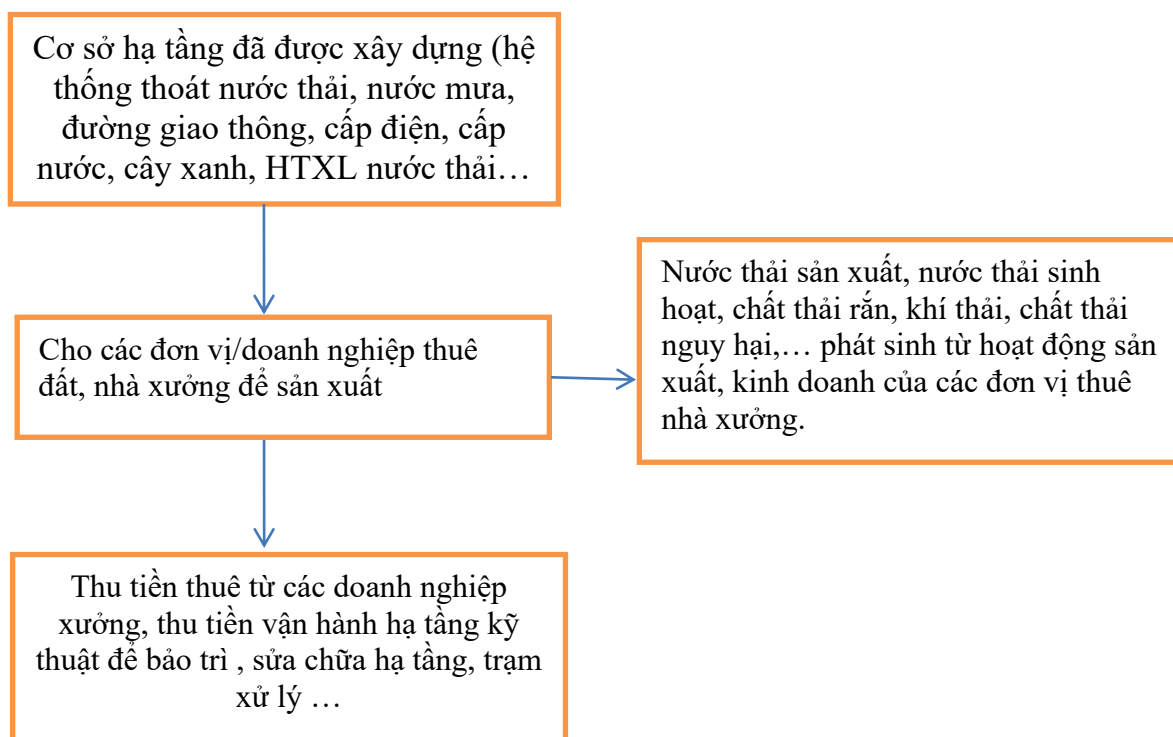
## BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

liệu, chuẩn bị tài chính, nhân lực, máy móc, thiết bị, chuẩn bị tổ chức...;

- + Chuyển máy móc thiết bị, tập kết vật tư lên công trình;
- + Điện nước thi công: Sử dụng nguồn điện, nước sẵn tại khu vực dự án.
- + Thi công san nền;
- + Đào khuôn đường;
- + Thi công hệ thống thoát nước mưa, nước thải;
- + Thi công hệ thống cấp nước..
- + Thi công nền đường;
- + Thi công mặt đường ;
- + Thi công hệ thống điện chiếu sáng, thông tin liên lạc;
- + Thi công khuôn viên, trồng cây xanh;
- + Thi công, lắp đặt các công trình BVMT: hệ thống xử lý nước thải;
- + Thi công, lắp đặt các công trình: nhà xưởng cho thuê...
- + Công tác hoàn thiện, nghiệm thu công trình.

### 2. Quy trình quản lý vận hành giai đoạn hoạt động



Hình 1. 7. Quy trình hoạt động chung của dự án:

## **BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG**

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

---

### *Quản lý hoạt động các nhà máy trong cụm CN*

- Cơ sở hạ tầng CCN được chủ đầu tư xây dựng hoàn thiện thì Chủ đầu tư sẽ thành lập BQL cụm công nghiệp có trách nhiệm lựa chọn nhà đầu tư phù hợp với quy hoạch của CCN và ký kết hợp đồng cho thuê đất, thuê nhà xưởng với các đơn vị/doanh nghiệp thứ cấp có yêu cầu. Sau khi ký kết hợp đồng, bàn giao đất, nhà xưởng và thực hiện các nội dung hợp đồng đã ký kết theo đúng quy định.

- Trong quá trình hoạt động chủ đầu tư có trách nhiệm vận hành hệ thống xử lý nước thải, hạ tầng quản lý, giám sát các nhà máy trong giai đoạn thi công xây dựng cũng như hoạt động. Cụ thể:

- Các nhà máy hoạt động trong CCN phải tuân thủ các quy định pháp luật về môi trường hiện hành, thực hiện lập các hồ sơ môi trường (nếu có) trước khi đầu tư vào KCN và gửi hồ sơ môi trường về BQL CCN để theo dõi, giám sát.

- Giám sát hoạt động thi công nhà máy của các nhà máy như: thi công các công trình bảo vệ môi trường theo hồ sơ môi trường và giấy phép xây dựng, thi công xây dựng theo quy định của CCN về giới hạn chiều cao xây dựng, số tầng, tỉ lệ xây dựng, tỉ lệ cây xanh, khoảng lùi công trình với tường rào, đường giao thông thuận lợi cho PCCC, thi công vị trí đầu nổi nước mưa, nước thải.

- Yêu cầu các doanh nghiệp thực hiện nghiêm túc các biện pháp bảo vệ môi trường và quan trắc môi trường định kỳ, gửi về BQL CCN để theo dõi.

- Lấy mẫu kiểm tra nước thải đột xuất để giám sát việc xử lý nước thải của các nhà máy trước khi đầu nổi vào hệ thống thu gom của CCN.

- Ban hành nội quy của CCN và yêu cầu các nhà máy thực hiện đúng theo các quy định của CCN như: Ký hợp đồng đầu nổi xử lý nước thải với BQL CCN

+ Đảm bảo tỷ lệ xây dựng, diện tích cây xanh và giao thông thuận lợi cho việc PCCC.

+ Yêu cầu các nhà máy phải bố trí kho lưu giữ CTR, CTNH tạm thời tại vị trí thuận lợi để nhân viên của BQL CCN đến thu gom về khu vực tập kết chung của CCN.

+ Gửi báo cáo công tác bảo vệ môi trường về BQL KCN để theo dõi, tổng hợp.

+ Tuân thủ các quy định về phòng cháy chữa cháy, tốc độ xe ra vào CCN.

+ Đảm bảo xử lý nước thải đạt quy chuẩn đầu vào của CCN trước khi thải ra hệ thống thoát nước chung của CCN. Đảm bảo xử lý khí thải phát sinh đạt quy chuẩn quốc gia hiện hành.

# BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

## 1.5. Biện pháp tổ chức thi công

**Bảng 1. 9. Danh mục máy móc, thiết bị chính sử dụng trong thi công của dự án**

| STT        | Tên vật tư                     | Đơn vị | Khối lượng |
|------------|--------------------------------|--------|------------|
| <b>I</b>   | <b>San nền</b>                 |        |            |
| 1          | Máy đào ủi 110CV               | ca     | 25.450     |
| 2          | Máy lu bánh thép 16T           | ca     | 20.780     |
| 3          | Máy lu bánh thép 25T           | ca     | 15.115     |
| 4          | Ô tô tự đổ 10T                 | ca     | 35.220     |
| <b>II</b>  | <b>Hệ thống giao thông</b>     |        |            |
| 1          | Máy cắt uốn cốt thép 5kW       | ca     | 26.230,6   |
| 2          | Máy đầm bàn 1kW                | ca     | 18.115,1   |
| 3          | Máy đầm đất cầm tay 70kg       | ca     | 10.520,7   |
| 4          | Máy đầm dùi 1,5kW              | ca     | 5.350,6    |
| 5          | Máy đào 0,4m <sup>3</sup>      | ca     | 30.250,7   |
| 6          | Máy hàn điện 23kW              | ca     | 17.306     |
| 7          | Máy trộn bê tông 250l          | ca     | 8.360,3    |
| 8          | Máy trộn vữa 150l              | ca     | 6.552,6    |
| 9          | Máy gia nhiệt D315             | ca     | 16.350,5   |
| 10         | Máy hàn nhiệt cầm tay          | ca     | 6.812,7    |
| 11         | Máy gia nhiệt D630             | ca     | 10.5301,4  |
| 12         | Máy lu bánh hơi 16 T           | ca     | 11.025,8   |
| 13         | Máy lu bánh thép 10T           | ca     | 8.102,5    |
| 14         | Máy phun nhựa đường 190CV      | ca     | 8.360,6    |
| 15         | Máy ủi 110CV                   | ca     | 18.630,7   |
| 16         | Ô tô tưới nước 5m <sup>3</sup> | ca     | 20.513,2   |
| <b>III</b> | <b>Thoát nước mưa</b>          |        |            |
| 1          | Cần cẩu bánh hơi 6T            | ca     | 5.361      |
| 2          | Cần trục ô tô 6T               | ca     | 2.601,5    |
| 3          | Máy cắt uốn cốt thép 5kW       | ca     | 17.551,3   |
| 4          | Máy đầm đất cầm tay 70kg       | ca     | 9.361,8    |
| 5          | Máy đầm dùi 1,5kW              | ca     | 6.312,3    |
| 6          | Máy đào 1,25m <sup>3</sup>     | ca     | 7.450,9    |
| 7          | Máy hàn điện 23kW              | ca     | 12.641,7   |
| 8          | Máy khoan đứng 4,5kW           | ca     | 9.001,5    |

Chủ đầu tư: Công ty Cổ Phần HT Việt Trung và Công ty Cổ phần Thép Việt Úc

Đơn vị tư vấn: Công ty TNHH Dịch vụ Tư vấn Môi trường Nam Việt

**BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG**

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

| STT       | Tên vật tư                 | Đơn vị    | Khối lượng     |
|-----------|----------------------------|-----------|----------------|
| 9         | Máy trộn bê tông 250l      | ca        | 4.231,8        |
| 10        | Máy trộn vữa 150l          | ca        | 3.658,7        |
| <b>IV</b> | <b>Thoát nước thải</b>     |           |                |
| 1         | Cần cẩu bánh hơn 6T        | ca        | 4.675,8        |
| 2         | Máy đầm đất cầm tay 70kg   | ca        | 2.008,5        |
| 3         | Máy cắt uốn cốt thép 5kW   | ca        | 15.230,8       |
| 4         | Máy đầm dùi 1,5kW          | ca        | 5.364,5        |
| 5         | Máy đào 1,25m <sup>3</sup> | ca        | 5.451,7        |
| 6         | Máy hàn điện 23kW          | ca        | 8.361,2        |
| 7         | Máy khoan đứng 4,5kW       | ca        | 6.951,6        |
| 8         | Máy trộn bê tông 250l      | ca        | 3.235,8        |
| 9         | Máy trộn vữa 150l          | ca        | 2.8818,7       |
| 10        | Máy gia nhiệt D630         | ca        | 10.823,5       |
| <b>V</b>  | <b>Cấp điện chiếu sáng</b> |           |                |
| 1         | Máy ép dầu cốt             | ca        | 16.351,3       |
| 2         | Máy đào 1,25m <sup>3</sup> | ca        | 6.831,2        |
| <b>VI</b> | <b>Thông tin liên lạc</b>  |           |                |
| 1         | Cần cẩu bánh hơn 6T        | ca        | 16.704         |
| 2         | Máy cắt uốn cốt thép 5kW   | ca        | 7.613,8        |
| 3         | Máy đầm bàn 1kW            | ca        | 5.356,6        |
| 4         | Máy đầm đất cầm tay 70kg   | ca        | 7.891,2        |
| 5         | Máy đầm dùi 1,5kW          | ca        | 6.770          |
| 6         | Máy đào 0,8 m <sup>3</sup> | ca        | 4.683,2        |
| 7         | Máy hàn điện 23kW          | ca        | 2.365,1        |
| 8         | Máy khoan đứng 2,5kW       | ca        | 4.223,8        |
| 9         | Máy mài 2,7kW              | ca        | 5.612,4        |
| 10        | Máy trộn bê tông 250l      | ca        | 3.618,4        |
| 11        | Máy trộn vữa 150l          | ca        | 32.664,7       |
|           | <b>Tổng</b>                | <b>ca</b> | <b>704.129</b> |

[Nguồn: Dự toán thiết kế, thi công công trình dự án]

# **BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG**

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

---

Khi lựa chọn đơn vị thi công, chủ đầu tư yêu cầu đơn vị thi công chứng minh tình trạng hoạt động của máy móc, thiết bị thi công đảm bảo an toàn sử dụng và thi công xây dựng.

## **1.5.1. Trình tự thi công tổng thể, thời gian thi công**

### **a. Trình tự thi công**

*Căn cứ vào:*

- TCVN 4055-2012: Tiêu chuẩn về Tổ chức thi công.
- Yêu cầu tổng tiến độ thi công công trình.
- Tính chất hạng mục công trình.
- Tổng mặt bằng công trình.
- Khả năng đáp ứng về máy móc thiết bị cũng như về nguồn vốn cho thi công công trình.

Biện pháp thi công chính được đưa ra cho công trình là trình tự thi công lắp đặt:

- + Xây dựng nhà tạm điều hành Ban QLXD dự án
- + Xây dựng nhà điều hành xây dựng dự án của Tổng thầu và các nhà thầu thi công phụ
  - + Xây dựng khu nhà ở tạm cho công nhân.
  - + Lắp đặt đường cấp nước sinh hoạt và đường điện phục vụ đội ngũ công nhân lao động tại công trường.
  - + Lắp đặt tạm hệ thống thoát thải chất thải, nước thải vệ sinh giai đoạn thi công xây dựng.
  - + Xây dựng khu vực nấu ăn, bếp tập thể đảm bảo vệ sinh an toàn sức khỏe.
  - + Xây dựng Lán trại kho tạm để tập kết và lưu trữ vật liệu xây dựng (sắt thép, xi măng, gạch ốp lát và các loại VLXD khác, công cụ, dụng cụ bảo hộ lao động cần bảo quản khô ráo,...)
  - + Chú ý yếu tố an toàn trong quá trình xây dựng công trình tạm: Điện, nước, lũ lụt, sạt lở đất, sập công trình,...

*(Văn phòng điều hành bằng các nhà container và một số nhà lán trại công nhân, khu vực nấu ăn (bếp tập thể) lán trại kho tạm tập kết vật liệu xây dựng bằng tôn dễ tháo dỡ, các nhà vệ sinh bằng container có gắn bể chứa chất thải đi liền, định kỳ thuê đơn vị chức năng đến hút và đem đi xử lý theo quy định. Thi công cuốn chiếu theo giai đoạn, mỗi khi kết thúc giai đoạn này sẽ di chuyển toàn bộ vào giai đoạn sau để đảm bảo cho việc thi công được thuận tiện cũng như giảm thiểu thanh thải mặt bằng sau khi kết thúc xây dựng tại mỗi giai đoạn).*

- + Chuẩn bị mặt bằng thi công: Tiếp nhận mặt bằng, dọn dẹp mặt bằng, san lấp mặt bằng,...;

## **BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG**

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

---

- + Chuẩn bị nhà kho, bãi tập kết vật liệu, liên hệ nguồn cung cấp vật liệu, chuẩn bị tài chính, nhân lực, máy móc, thiết bị, chuẩn bị tổ chức quản lý, giám sát công trình...;
- + Chuẩn bị mặt bằng thi công: tiếp nhận mặt bằng, dọn dẹp mặt bằng, san lấp mặt bằng...;
- + Chuyển máy móc thiết bị, tập kết vật tư lên công trình;
- + Dựng hàng rào bao quanh khu vực thi công các công trình.
- + Chuẩn bị bố trí đội hình nhân công, đội ngũ thợ theo nghề nghiệp chuyên môn, được phân công phù hợp cho từng hạng mục công trình.
- + Phân công đội trưởng từng đội để quản lý và theo dõi tiến độ làm việc của đội mình
- + Công ra vào công trường: Bố trí cổng ra vào công trường và tại cổng này sẽ bố trí trạm gác bảo vệ để kiểm soát tất cả người, xe cộ, vật tư ra vào công trường.
- + Điện nước thi công: Sử dụng nguồn điện, nước sẵn tại khu vực dự án.
- + Bố trí phòng y tế và nhân viên y tế trực thường xuyên tại công trường.
- + Tiến hành thi công xây lắp các hạng mục công trình:
  - ++ Thi công san nền;
  - ++ Thi công xây dựng các hạng mục công trình trong dự án.
- Hoàn thiện đưa công trình vào sử dụng khai thác.

### **b. Thời gian thi công:**

a) Quý I/2025 đến hết Quý II/2026: hoàn thành các thủ tục đầu tư, thành lập cụm công nghiệp, thực hiện lập quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500, thiết kế cơ sở hạ tầng bản vẽ thi công, lập dự án đầu tư xây dựng, đánh giá tác động môi trường, lập phương án giải phóng mặt bằng;

b) Quý II/2026 đến hết Quý I/2027: giải phóng mặt bằng, san lấp mặt bằng, thi công xây dựng hạ tầng, xây dựng hệ thống xử lý nước thải tập trung, tiếp nhận các dự án thứ cấp sau khi đã có mặt bằng;

c) Quý II/2027: hoàn thiện hạ tầng cụm công nghiệp và đưa vào vận hành hệ thống xử lý nước thải tập trung, khai thác kinh doanh hạ tầng.

## **1.6. Tiến độ, tổng mức đầu tư, tổ chức quản lý và thực hiện dự án**

### **1.6.1. Tiến độ thực hiện dự án**

a) Quý I/2025 đến hết Quý II/2026: hoàn thành các thủ tục đầu tư, thành lập cụm công nghiệp, thực hiện lập quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500, thiết kế cơ sở hạ tầng bản vẽ thi công, lập dự án đầu tư xây dựng, đánh giá tác động môi trường, lập phương án giải phóng mặt bằng;

b) Quý II/2026 đến hết Quý I/2027: giải phóng mặt bằng, san lấp mặt bằng, thi công xây dựng hạ tầng, xây dựng hệ thống xử lý nước thải tập trung, tiếp nhận các dự án thứ cấp sau khi đã có mặt bằng;

## BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

c) Quý II/2027: hoàn thiện hạ tầng cụm công nghiệp và đưa vào vận hành hệ thống xử lý nước thải tập trung, khai thác kinh doanh hạ tầng.

### 1.6.2. Vốn đầu tư

- Tổng vốn đầu tư: **464,627 tỷ đồng**.

### 1.6.3. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án

#### 1.6.3.1. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án trong giai đoạn xây dựng

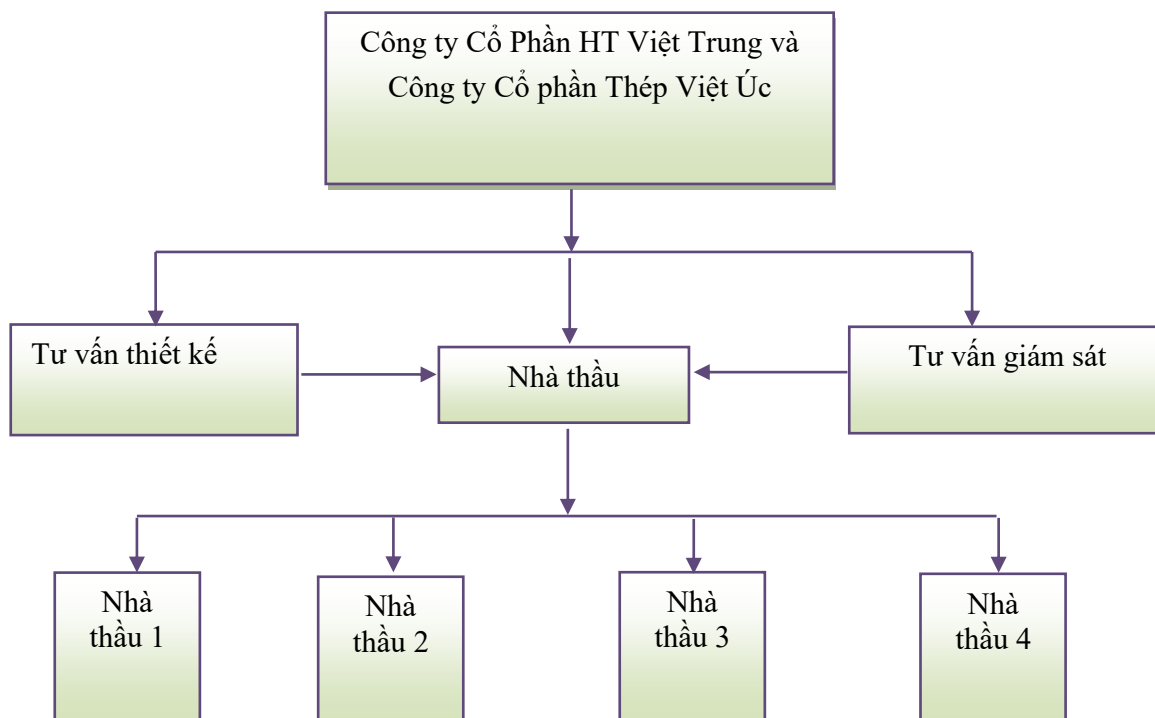
##### \* Giai đoạn chuẩn bị:

Trong giai đoạn này chủ đầu tư – Công ty Cổ Phần HT Việt Trung và Công ty Cổ phần Thép Việt Úc có trách nhiệm thực hiện lập báo cáo đầu tư, phối hợp với các đơn vị liên quan thực hiện công tác đền bù giải phóng mặt bằng và thực hiện các thủ tục trình cấp có thẩm quyền chấp thuận theo quy định.

##### \* Giai đoạn thực hiện đầu tư:

- Giai đoạn thi công xây dựng dự án: Chủ đầu tư chịu trách nhiệm thực hiện triển khai dự án, tổ chức phân chia các gói thầu, mời chào các đơn vị thi công, thực hiện các gói thầu tùy theo tính chất từng hạng mục của dự án.

- Công ty Cổ Phần HT Việt Trung và Công ty Cổ phần Thép Việt Úc có trách nhiệm phối hợp với các cơ quan chức năng trình và giải quyết thủ tục thẩm tra, thẩm định hồ sơ thiết kế và tổng dự toán công trình; tổ chức xây lắp công trình và thực hiện các bước tiếp theo của dự án tuân thủ các quy định của quá trình đầu tư xây dựng cơ bản sau:



Hình 1. 8. Sơ đồ tổ chức quản lý và thực hiện dự án

## **BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG**

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

---

### **1.6.3.2. Phương án quản lý, khai thác và vận hành dự án**

Công ty Cổ Phần HT Việt Trung và Công ty Cổ phần Thép Việt Úc sẽ điều hành, thành lập Ban quản lý dự án. Ban quản lý có các nhiệm vụ và quyền hạn sau:

- Chuẩn bị hồ sơ thiết kế thi công, dự toán tổng hợp dự toán xây dựng công trình để Chủ đầu tư tổ chức thẩm định, phê duyệt theo quy định;
- Thực hiện nhiệm vụ giám sát thi công xây dựng công trình khi có đủ điều kiện, năng lực;
- Nghiệm thu, thanh toán, quyết toán theo hợp đồng đã ký kết;
- Quản lý chất lượng, khối lượng, tiến độ, chi phí xây dựng an toàn và vệ sinh môi trường của công trường xây dựng;
- Nghiệm thu bàn giao công trình;
- Lập báo cáo thực hiện vốn đầu tư hàng năm, báo cáo quyết toán khi dự án hoàn thành đưa vào khai thác, sử dụng;

Việc quản lý sử dụng đất và công trình trong phạm vi dự án được thực hiện theo quy hoạch xây dựng thống nhất trong dự án và quy chế quản lý đầu tư xây dựng hiện hành. Việc quản lý kinh doanh thực hiện trên cơ sở bộ máy quản lý và trách nhiệm của chủ đầu tư.

Thực hiện đầy đủ tiến trình đầu tư theo quy định, thống nhất quản lý thực hiện dự án kể từ khi chuẩn bị đầu tư theo từng bước phân kỳ đầu tư. Tiến hành nghiệm thu bàn giao đưa dự án vào khai thác sử dụng và thanh quyết toán công trình.

Lập kế hoạch thực hiện đầu tư xây dựng theo dự án được duyệt.

**\* Nhu cầu về lao động:** Công ty sử dụng lao động là người Việt Nam

- Tổng số lao động của dự án khi đi vào vận hành: khoảng 20 người.

**\* Tổ chức quản lý các hạng mục bảo vệ môi trường:**

- Công ty Cổ Phần HT Việt Trung và Công ty Cổ phần Thép Việt Úc sẽ bố trí cán bộ phụ trách công tác về môi trường để thực hiện việc điều hành, quản lý công tác bảo vệ môi trường cho dự án. Cán bộ môi trường chỉ có trách nhiệm điều hành, quản lý công tác bảo vệ môi trường trong phạm vi dự án “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

# **BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG**

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

## **CHƯƠNG 2. ĐIỀU KIỆN MÔI TRƯỜNG TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI VÀ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN**

### **2.1. Điều kiện môi trường tự nhiên, kinh tế xã hội.**

#### **2.1.1. Điều kiện môi trường tự nhiên**

##### ***a. Điều kiện về địa lý***

Dự án “Cụm công nghiệp Na Dương 2” thuộc địa phận của xã Đông Quan, Huyện Lộc Bình, tỉnh Lạng Sơn có diện tích khoảng 45,673 ha.

- Vị trí tiếp giáp của dự án:

+ Phía Đông tiếp giáp đất cây xanh CX01, CX02 và đất dịch vụ công cộng CC1, CC2 theo quy hoạch;

+ Phía Tây tiếp giáp đất Cụm công nghiệp Na Dương 3, đất dự trữ phát triển (DTPT-01) và đất Tái định cư (TĐC) theo quy hoạch;

+ Phía Nam tiếp giáp đất Cụm công nghiệp Na Dương 1 và Cụm Công nghiệp Na Dương 3 theo quy hoạch;

+ Phía Bắc tiếp giáp đất Cụm công nghiệp Na Dương 4 và đất Tái định cư (TĐC) theo quy hoạch.

- Vị trí dự án không thuộc khu vực đô thị.

- Dự án không thuộc phạm vi bảo vệ của di tích được cấp có thẩm quyền công nhận là di tích quốc gia, di tích quốc gia đặc biệt.

- Dự án không thuộc khu vực hạn chế phát triển hoặc nội đô lịch sử của đô thị loại đặc biệt;

##### ***b. Đặc điểm địa chất công trình***

Căn cứ vào tài liệu thu thập được trong quá trình khảo sát địa chất công trình ngoài thực địa, kết hợp với các kết quả thí nghiệm trong phòng, có thể phân chia cấu trúc địa tầng của khu vực khảo sát theo các lớp từ trên xuống dưới như sau:

### **A. HẠNG MỤC: NHÀ MÁY – NHÀ XƯỞNG**

Tại hạng mục: Nhà máy – Nhà xưởng chúng tôi đã tiến hành khoan khảo sát địa chất 07 hố khoan (K1, K2, K5, K6, K7, K8, K9) với độ sâu mỗi hố khoan là 15.0m, để từ đó đưa ra các giải pháp nền móng và lựa chọn biện pháp thi công thích hợp.

#### **Lớp 1. Đất lấp: Đất đồi thành phần sét pha, lẫn sạn, tạp chất...**

Lớp này phân bố ở tất cả các hố khoan trên phạm vi khảo sát;

Cao độ mặt lớp thay đổi từ: +286.8m (K2) đến +299.2m (K6).

Cao độ đáy lớp thay đổi từ: +286.2m (K2) đến +298.9m (K6).

Bề dày lớp thay đổi từ: 0.3m đến 0.7m.

## BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

Đây là lớp hình thành theo tự nhiên ngay trên bề mặt khu vực khảo sát, lớp có bề dày mỏng, thành phần và trạng thái không đồng nhất nên tại lớp này không tiến hành lấy mẫu và thí nghiệm xuyên tiêu chuẩn.

### **Lớp 2. Sét pha, màu nâu đỏ, xám vàng loang xám trắng, trạng thái dẻo cứng - nửa cứng.**

Lớp này phân bố ở tất cả các hố khoan trên phạm vi khảo sát;

Cao độ mặt lớp thay đổi từ: +286.2m (K2) đến +298.9m (K6).

Cao độ đáy lớp thay đổi từ: +282.1m (K2) đến +295.4m (K5).

Bề dày lớp thay đổi từ: 2.8m đến 4.6m.

Đã tiến hành thí nghiệm SPT 9 lần cho giá trị  $N_{min} = 11$ ,  $N_{max} = 15$ , giá trị trung bình  $N_{tb}/30cm = 13$  búa

Kết quả phân tích các chỉ tiêu cơ lý của 09 mẫu đất nguyên dạng cho các giá trị như sau:

| TT | Chỉ tiêu            | Ký hiệu    | Đơn vị             | Giá trị |
|----|---------------------|------------|--------------------|---------|
| 1  | Thành phần hạt      | P          | %                  |         |
|    | 1.0 - 2.0           |            |                    | 1.9     |
|    | 0.5 - 1.0           |            |                    | 2.9     |
|    | 0.25 - 0.5          |            |                    | 5.1     |
|    | 0.1 - 0.25          |            |                    | 9.6     |
|    | 0.05 - 0.1          |            |                    | 13.2    |
|    | 0.01 - 0.05         |            |                    | 32.0    |
|    | 0.005 - 0.01        |            |                    | 11.9    |
|    | <0.005              |            |                    | 23.4    |
| 2  | Độ ẩm tự nhiên      | W          | %                  | 26.2    |
| 3  | Dung trọng tự nhiên | $\gamma$   | g/cm <sup>3</sup>  | 1.96    |
| 4  | Dung trọng khô      | $\gamma_c$ | g/cm <sup>3</sup>  | 1.55    |
| 5  | Tỷ trọng            | $\Delta$   | g/cm <sup>3</sup>  | 2.71    |
| 6  | Hệ số rỗng          | e          | -                  | 0.750   |
| 7  | Độ rỗng             | n          | %                  | 42.7    |
| 8  | Độ bão hoà          | G          | %                  | 94.7    |
| 9  | Độ ẩm giới hạn chảy | $W_{ch}$   | %                  | 34.9    |
| 10 | Độ ẩm giới hạn dẻo  | $W_d$      | %                  | 22.2    |
| 11 | Chỉ số dẻo          | $I_d$      | %                  | 12.7    |
| 12 | Độ sệt              | B          | -                  | 0.32    |
| 13 | Lực dính kết        | C          | KG/cm <sup>2</sup> | 0.234   |
| 14 | Góc ma sát trong    | $\varphi$  | độ                 | 14°57'  |

## BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

|    |                           |           |                         |       |
|----|---------------------------|-----------|-------------------------|-------|
| 15 | Hệ số nén lún             | $a_{1-2}$ | $\text{cm}^2/\text{KG}$ | 0.033 |
| 16 | Cường độ chịu tải quy ước | $R_0$     | $\text{KG}/\text{cm}^2$ | 1.38  |
| 17 | Mô đun tổng biến dạng     | $E_0$     | $\text{KG}/\text{cm}^2$ | 125   |
| 18 | Số búa trung bình/30cm    | $N_{30}$  | Búa                     | 13    |

### **Lớp 3. Cát pha, màu xám vàng, trạng thái dẻo.**

Lớp này phân bố ở các hố khoan K8, K9;

Cao độ mặt lớp thay đổi từ: +287.6m (K9) đến +289.3m (K8).

Cao độ đáy lớp thay đổi từ: +286.3m (K9) đến +287.3m (K8).

Bề dày lớp thay đổi từ: 1.3m đến 2.0m

Đã tiến hành thí nghiệm SPT 2 lần cho giá trị  $N_{\min} = 14$ ,  $N_{\max} = 15$ , giá trị trung bình  $N_{tb}/30\text{cm} = 15$  búa

Kết quả phân tích các chỉ tiêu cơ lý của 02 mẫu đất nguyên dạng cho các giá trị như sau:

| TT | Chỉ tiêu            | Ký hiệu    | Đơn vị                  | Giá trị |
|----|---------------------|------------|-------------------------|---------|
| 1  | Thành phần hạt      | P          | %                       |         |
|    | 1.0 - 2.0           |            |                         | 7.2     |
|    | 0.5 - 1.0           |            |                         | 8.9     |
|    | 0.25 - 0.5          |            |                         | 14.8    |
|    | 0.1 - 0.25          |            |                         | 29.0    |
|    | 0.05 - 0.1          |            |                         | 54.8    |
|    | 0.01 - 0.05         |            |                         | 47.3    |
|    | 0.005 - 0.01        |            |                         | 25.4    |
|    | <0.005              |            |                         | 12.6    |
| 2  | Độ ẩm tự nhiên      | W          | %                       | 26.7    |
| 3  | Dung trọng tự nhiên | $\gamma$   | $\text{g}/\text{cm}^3$  | 1.88    |
| 4  | Dung trọng khô      | $\gamma_c$ | $\text{g}/\text{cm}^3$  | 1.48    |
| 5  | Tỷ trọng            | $\Delta$   | $\text{g}/\text{cm}^3$  | 2.69    |
| 6  | Hệ số rỗng          | e          | -                       | 0.816   |
| 7  | Độ rỗng             | n          | %                       | 44.8    |
| 8  | Độ bão hoà          | G          | %                       | 87.8    |
| 9  | Độ ẩm giới hạn chảy | $W_{ch}$   | %                       | 28.5    |
| 10 | Độ ẩm giới hạn dẻo  | $W_d$      | %                       | 24.2    |
| 11 | Chỉ số dẻo          | $I_d$      | %                       | 4.3     |
| 12 | Độ sệt              | B          | -                       | 0.57    |
| 13 | Lực dính kết        | C          | $\text{KG}/\text{cm}^2$ | 0.113   |

Chủ đầu tư: Công ty Cổ Phần HT Việt Trung và Công ty Cổ phần Thép Việt Úc

Đơn vị tư vấn: Công ty TNHH Dịch vụ Tư vấn Môi trường Nam Việt

## BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

|    |                           |           |                     |        |
|----|---------------------------|-----------|---------------------|--------|
| 14 | Góc ma sát trong          | $\varphi$ | độ                  | 20°00' |
| 15 | Hệ số nén lún             | $a_{1-2}$ | cm <sup>2</sup> /KG | 0.033  |
| 16 | Cường độ chịu tải quy ước | $R_0$     | KG/cm <sup>2</sup>  | 1.43   |
| 17 | Mô đun tổng biến dạng     | $E_0$     | KG/cm <sup>2</sup>  | 135    |
| 18 | Số búa trung bình/30cm    | $N_{30}$  | Búa                 | 15     |

### **Lớp 4. Sét pha, màu nâu đỏ, xám trắng, trạng thái nửa cứng.**

Lớp này phân bố ở các hố khoan K5, K6, K7;

Cao độ mặt lớp thay đổi từ: +287.2m (K7) đến +295.4m (K5).

Cao độ đáy lớp thay đổi từ: +285.3m (K7) đến +293.7m (K6).

Bề dày lớp thay đổi từ: 1.5m đến 1.9m.

Đã tiến hành thí nghiệm SPT 3 lần cho giá trị  $N_{min} = 17$ ,  $N_{max} = 18$ , giá trị trung bình  $N_{tb}/30cm = 17$  búa

Kết quả phân tích các chỉ tiêu cơ lý của 03 mẫu đất nguyên dạng cho các giá trị như sau:

| TT | Chỉ tiêu            | Ký hiệu    | Đơn vị             | Giá trị |
|----|---------------------|------------|--------------------|---------|
| 1  | Thành phần hạt      | P          | %                  |         |
|    | 0.5 - 1.0           |            |                    | 0.8     |
|    | 0.25 - 0.5          |            |                    | 2.3     |
|    | 0.1 - 0.25          |            |                    | 5.1     |
|    | 0.05 - 0.1          |            |                    | 13.5    |
|    | 0.01 - 0.05         |            |                    | 35.9    |
|    | 0.005 - 0.01        |            |                    | 15.0    |
|    | <0.005              |            |                    | 27.5    |
| 2  | Độ ẩm tự nhiên      | W          | %                  | 20.2    |
| 3  | Dung trọng tự nhiên | $\gamma$   | g/cm <sup>3</sup>  | 2.07    |
| 4  | Dung trọng khô      | $\gamma_c$ | g/cm <sup>3</sup>  | 1.72    |
| 5  | Tỷ trọng            | $\Delta$   | g/cm <sup>3</sup>  | 2.73    |
| 6  | Hệ số rỗng          | e          | -                  | 0.584   |
| 7  | Độ rỗng             | n          | %                  | 36.8    |
| 8  | Độ bão hoà          | G          | %                  | 94.2    |
| 9  | Độ ẩm giới hạn chảy | $W_{ch}$   | %                  | 33.7    |
| 10 | Độ ẩm giới hạn dẻo  | $W_d$      | %                  | 18.7    |
| 11 | Chỉ số dẻo          | $I_d$      | %                  | 15.0    |
| 12 | Độ sệt              | B          | -                  | 0.10    |
| 13 | Lực dính kết        | C          | KG/cm <sup>2</sup> | 0.355   |

Chủ đầu tư: Công ty Cổ Phần HT Việt Trung và Công ty Cổ phần Thép Việt Úc

Đơn vị tư vấn: Công ty TNHH Dịch vụ Tư vấn Môi trường Nam Việt

## BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

|    |                           |           |                     |        |
|----|---------------------------|-----------|---------------------|--------|
| 14 | Góc ma sát trong          | $\varphi$ | độ                  | 16°50' |
| 15 | Hệ số nén lún             | $a_{1-2}$ | cm <sup>2</sup> /KG | 0.025  |
| 16 | Cường độ chịu tải quy ước | $R_0$     | KG/cm <sup>2</sup>  | 1.65   |
| 17 | Mô đun tổng biến dạng     | $E_0$     | KG/cm <sup>2</sup>  | 148    |
| 18 | Số búa trung bình/30cm    | $N_{30}$  | Búa                 | 17     |

### **Lớp 5. Sét pha, màu nâu tím, xám xanh, trạng thái cứng.**

Lớp này phân bố ở tất cả các hố khoan trên phạm vi khảo sát;

Cao độ mặt lớp thay đổi từ: +282.1m (K2) đến +293.7m (K6).

Cao độ đáy lớp thay đổi từ: +271.8m (K2) đến +284.2m (K6).

Bề dày lớp thay đổi từ: 9.3m đến 10.3m.

Đã tiến hành thí nghiệm SPT 35 lần cho giá trị  $N_{min} = 31$ ,  $N_{max} = 52$ , giá trị trung bình  $N_{tb}/30cm = 42$  búa

Kết quả phân tích các chỉ tiêu cơ lý của 35 mẫu đất nguyên dạng cho các giá trị như sau:

| TT | Chỉ tiêu            | Ký hiệu    | Đơn vị            | Giá trị |
|----|---------------------|------------|-------------------|---------|
| 1  | Thành phần hạt      | P          | %                 |         |
|    | 1.0 - 2.0           |            |                   | 0.2     |
|    | 0.5 - 1.0           |            |                   | 1.4     |
|    | 0.25 - 0.5          |            |                   | 2.2     |
|    | 0.1 - 0.25          |            |                   | 4.6     |
|    | 0.05 - 0.1          |            |                   | 13.9    |
|    | 0.01 - 0.05         |            |                   | 36.6    |
|    | 0.005 - 0.01        |            |                   | 14.1    |
|    | <0.005              |            |                   | 27.1    |
| 2  | Độ ẩm tự nhiên      | W          | %                 | 16.6    |
| 3  | Dung trọng tự nhiên | $\gamma$   | g/cm <sup>3</sup> | 2.17    |
| 4  | Dung trọng khô      | $\gamma_c$ | g/cm <sup>3</sup> | 1.87    |
| 5  | Tỷ trọng            | $\Delta$   | g/cm <sup>3</sup> | 2.74    |
| 6  | Hệ số rỗng          | e          | -                 | 0.476   |
| 7  | Độ rỗng             | n          | %                 | 31.8    |
| 8  | Độ bão hoà          | G          | %                 | 95.5    |
| 9  | Độ ẩm giới hạn chảy | $W_{ch}$   | %                 | 34.0    |
| 10 | Độ ẩm giới hạn dẻo  | $W_d$      | %                 | 19.1    |
| 11 | Chỉ số dẻo          | $I_d$      | %                 | 14.9    |
| 12 | Độ sệt              | B          | -                 | -0.17   |

Chủ đầu tư: Công ty Cổ Phần HT Việt Trung và Công ty Cổ phần Thép Việt Úc

Đơn vị tư vấn: Công ty TNHH Dịch vụ Tư vấn Môi trường Nam Việt

## BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

|    |                           |                  |                     |        |
|----|---------------------------|------------------|---------------------|--------|
| 13 | Lực dính kết              | C                | KG/cm <sup>2</sup>  | 0.505  |
| 14 | Góc ma sát trong          | $\varphi$        | độ                  | 21°15' |
| 15 | Hệ số nén lún             | a <sub>1-2</sub> | cm <sup>2</sup> /KG | 0.019  |
| 16 | Cường độ chịu tải quy ước | R <sub>0</sub>   | KG/cm <sup>2</sup>  | 2.75   |
| 17 | Mô đun tổng biến dạng     | E <sub>0</sub>   | KG/cm <sup>2</sup>  | 258    |
| 18 | Số búa trung bình/30cm    | N <sub>30</sub>  | Búa                 | 42     |

### B. HẠNG MỤC: HẠ TẦNG KỸ THUẬT

Tại hạng mục: Hạ tầng kỹ thuật chúng tôi đã tiến hành khoan khảo sát địa chất 02 hố khoan (K3, K4) với độ sâu mỗi hố khoan là 15.0m, để từ đó đưa ra các giải pháp nền móng và lựa chọn biện pháp thi công thích hợp.

#### **Lớp 1. Đất lấp: Đất đồi thành phần sét pha, lẫn sạn, tạp chất...**

Lớp này phân bố ở tất cả các hố khoan trên phạm vi khảo sát;

Cao độ mặt lớp thay đổi từ: +291.6m (K3) đến +297.9m (K6).

Cao độ đáy lớp thay đổi từ: +291.3m (K3) đến +297.4m (K6).

Bề dày lớp thay đổi từ: 0.3m đến 0.5m.

Đây là lớp hình thành theo tự nhiên ngay trên bề mặt khu vực khảo sát, lớp có bề dày mỏng, thành phần và trạng thái không đồng nhất nên tại lớp này không tiến hành lấy mẫu và thí nghiệm xuyên tiêu chuẩn.

#### **Lớp 2. Sét pha, màu nâu đỏ, xám vàng loang xám trắng, trạng thái dẻo cứng - nửa cứng.**

Lớp này phân bố ở tất cả các hố khoan trên phạm vi khảo sát;

Cao độ mặt lớp thay đổi từ: +291.3m (K3) đến +297.4m (K6).

Cao độ đáy lớp thay đổi từ: +287.2m (K3) đến +293.0m (K4).

Bề dày lớp thay đổi từ: 4.1m đến 4.4m.

Đã tiến hành thí nghiệm SPT 4 lần cho giá trị N<sub>min</sub> = 13, N<sub>max</sub> = 15, giá trị trung bình N<sub>tb</sub>/30cm = 14 búa

Kết quả phân tích các chỉ tiêu cơ lý của 04 mẫu đất nguyên dạng cho các giá trị như sau:

| TT | Chỉ tiêu       | Ký hiệu | Đơn vị | Giá trị |
|----|----------------|---------|--------|---------|
| 1  | Thành phần hạt | P       | %      |         |
|    | 1.0 - 2.0      |         |        | 1.4     |
|    | 0.5 - 1.0      |         |        | 2.5     |
|    | 0.25 - 0.5     |         |        | 3.9     |
|    | 0.1 - 0.25     |         |        | 8.4     |
|    | 0.05 - 0.1     |         |        | 13.6    |
|    | 0.01 - 0.05    |         |        | 35.9    |

## BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

|    |                           |                  |                     |        |
|----|---------------------------|------------------|---------------------|--------|
|    | 0.005 - 0.01              |                  |                     | 11.4   |
|    | <0.005                    |                  |                     | 23.0   |
| 2  | Độ ẩm tự nhiên            | W                | %                   | 25.6   |
| 3  | Dung trọng tự nhiên       | $\gamma$         | g/cm <sup>3</sup>   | 1.98   |
| 4  | Dung trọng khô            | $\gamma_c$       | g/cm <sup>3</sup>   | 1.58   |
| 5  | Tỷ trọng                  | $\Delta$         | g/cm <sup>3</sup>   | 2.71   |
| 6  | Hệ số rỗng                | e                | -                   | 0.714  |
| 7  | Độ rỗng                   | n                | %                   | 41.6   |
| 8  | Độ bão hoà                | G                | %                   | 96.9   |
| 9  | Độ ẩm giới hạn chảy       | W <sub>ch</sub>  | %                   | 35.7   |
| 10 | Độ ẩm giới hạn dẻo        | W <sub>d</sub>   | %                   | 22.8   |
| 11 | Chỉ số dẻo                | I <sub>d</sub>   | %                   | 13.0   |
| 12 | Độ sệt                    | B                | -                   | 0.22   |
| 13 | Lực dính kết              | C                | KG/cm <sup>2</sup>  | 0.280  |
| 14 | Góc ma sát trong          | $\varphi$        | độ                  | 15°25' |
| 15 | Hệ số nén lún             | a <sub>1-2</sub> | cm <sup>2</sup> /KG | 0.031  |
| 16 | Cường độ chịu tải quy ước | R <sub>0</sub>   | KG/cm <sup>2</sup>  | 1.40   |
| 17 | Mô đun tổng biến dạng     | E <sub>0</sub>   | KG/cm <sup>2</sup>  | 128    |
| 18 | Số búa trung bình/30cm    | N <sub>30</sub>  | Búa                 | 14     |

### **Lớp 5. Sét pha, màu nâu tím, xám xanh, trạng thái cứng.**

Lớp này phân bố ở tất cả các hố khoan trên phạm vi khảo sát;

Cao độ mặt lớp thay đổi từ: +287.2m (K3) đến +293.0m (K4).

Cao độ đáy lớp thay đổi từ: +276.6m (K3) đến +282.9m (K4).

Bề dày lớp thay đổi từ: 10.1m đến 10.6m.

Đã tiến hành thí nghiệm SPT 10 lần cho giá trị N<sub>min</sub> = 32, N<sub>max</sub> = 50, giá trị trung bình N<sub>tb</sub>/30cm = 41 búa

Kết quả phân tích các chỉ tiêu cơ lý của 10 mẫu đất nguyên dạng cho các giá trị như sau:

| TT | Chỉ tiêu       | Ký hiệu | Đơn vị | Giá trị |
|----|----------------|---------|--------|---------|
| 1  | Thành phần hạt | P       | %      |         |
|    | 1.0 - 2.0      |         |        | 0.6     |
|    | 0.5 - 1.0      |         |        | 1.3     |
|    | 0.25 - 0.5     |         |        | 2.1     |
|    | 0.1 - 0.25     |         |        | 4.7     |
|    | 0.05 - 0.1     |         |        | 13.4    |

Chủ đầu tư: Công ty Cổ Phần HT Việt Trung và Công ty Cổ phần Thép Việt Úc

Đơn vị tư vấn: Công ty TNHH Dịch vụ Tư vấn Môi trường Nam Việt

## BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

|    |                           |                  |                     |        |
|----|---------------------------|------------------|---------------------|--------|
|    | 0.01 - 0.05               |                  |                     | 39.0   |
|    | 0.005 - 0.01              |                  |                     | 13.1   |
|    | <0.005                    |                  |                     | 26.0   |
| 2  | Độ ẩm tự nhiên            | W                | %                   | 14.5   |
| 3  | Dung trọng tự nhiên       | $\gamma$         | g/cm <sup>3</sup>   | 2.23   |
| 4  | Dung trọng khô            | $\gamma_c$       | g/cm <sup>3</sup>   | 1.96   |
| 5  | Tỷ trọng                  | $\Delta$         | g/cm <sup>3</sup>   | 2.75   |
| 6  | Hệ số rỗng                | e                | -                   | 0.419  |
| 7  | Độ rỗng                   | n                | %                   | 28.8   |
| 8  | Độ bão hoà                | G                | %                   | 95.5   |
| 9  | Độ ẩm giới hạn chảy       | W <sub>ch</sub>  | %                   | 31.8   |
| 10 | Độ ẩm giới hạn dẻo        | W <sub>d</sub>   | %                   | 17.2   |
| 11 | Chỉ số dẻo                | I <sub>d</sub>   | %                   | 14.7   |
| 12 | Độ sệt                    | B                | -                   | -0.18  |
| 13 | Lực dính kết              | C                | KG/cm <sup>2</sup>  | 0.535  |
| 14 | Góc ma sát trong          | $\varphi$        | độ                  | 22°27' |
| 15 | Hệ số nén lún             | a <sub>1-2</sub> | cm <sup>2</sup> /KG | 0.015  |
| 16 | Cường độ chịu tải quy ước | R <sub>0</sub>   | KG/cm <sup>2</sup>  | 2.73   |
| 17 | Mô đun tổng biến dạng     | E <sub>0</sub>   | KG/cm <sup>2</sup>  | 255    |
| 18 | Số búa trung bình/30cm    | N <sub>30</sub>  | Búa                 | 41     |

### C. HẠNG MỤC: HÀNH CHÍNH DỊCH VỤ

Tại hạng mục: Hạ tầng kỹ thuật chúng tôi đã tiến hành khoan khảo sát địa chất 02 hố khoan (K10, K11) với độ sâu mỗi hố khoan là 15.0m, để từ đó đưa ra các giải pháp nền móng và lựa chọn biện pháp thi công thích hợp.

#### **Lớp 1. Đất lấp: Đất đồi thành phần sét pha, lẫn sạn, tạp chất...**

Lớp này phân bố ở tất cả các hố khoan trên phạm vi khảo sát;

Cao độ mặt lớp thay đổi từ: +292.5m (K10) đến +295.4m (K11).

Cao độ đáy lớp thay đổi từ: +292.1m (K10) đến +295.2m (K11).

Bề dày lớp thay đổi từ: 0.2m đến 0.4m.

Đây là lớp hình thành theo tự nhiên ngay trên bề mặt khu vực khảo sát, lớp có bề dày mỏng, thành phần và trạng thái không đồng nhất nên tại lớp này không tiến hành lấy mẫu và thí nghiệm xuyên tiêu chuẩn.

#### **Lớp 2. Sét pha, màu nâu đỏ, xám vàng loang xám trắng, trạng thái dẻo cứng - nửa cứng.**

Lớp này phân bố ở tất cả các hố khoan trên phạm vi khảo sát;

## BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

Cao độ mặt lớp thay đổi từ: +292.1m (K10) đến +295.2m (K11).

Cao độ đáy lớp thay đổi từ: +288.5m (K10) đến +291.9m (K11).

Bề dày lớp thay đổi từ: 3.3m đến 3.6m.

Đã tiến hành thí nghiệm SPT 2 lần cho giá trị  $N_{min} = 11$ ,  $N_{max} = 13$ , giá trị trung bình  $N_{tb}/30cm = 12$  búa

Kết quả phân tích các chỉ tiêu cơ lý của 02 mẫu đất nguyên dạng cho các giá trị như sau:

| TT | Chỉ tiêu                  | Ký hiệu    | Đơn vị              | Giá trị |
|----|---------------------------|------------|---------------------|---------|
| 1  | Thành phần hạt            | P          | %                   |         |
|    | 1.0 - 2.0                 |            |                     | 2.5     |
|    | 0.5 - 1.0                 |            |                     | 3.8     |
|    | 0.25 - 0.5                |            |                     | 5.1     |
|    | 0.1 - 0.25                |            |                     | 9.3     |
|    | 0.05 - 0.1                |            |                     | 11.0    |
|    | 0.01 - 0.05               |            |                     | 34.5    |
|    | 0.005 - 0.01              |            |                     | 11.1    |
|    | <0.005                    |            |                     | 23.0    |
| 2  | Độ ẩm tự nhiên            | W          | %                   | 26.2    |
| 3  | Dung trọng tự nhiên       | $\gamma$   | g/cm <sup>3</sup>   | 1.98    |
| 4  | Dung trọng khô            | $\gamma_c$ | g/cm <sup>3</sup>   | 1.57    |
| 5  | Tỷ trọng                  | $\Delta$   | g/cm <sup>3</sup>   | 2.71    |
| 6  | Hệ số rỗng                | e          | -                   | 0.728   |
| 7  | Độ rỗng                   | n          | %                   | 42.1    |
| 8  | Độ bão hoà                | G          | %                   | 97.5    |
| 9  | Độ ẩm giới hạn chảy       | $W_{ch}$   | %                   | 34.9    |
| 10 | Độ ẩm giới hạn dẻo        | $W_d$      | %                   | 22.0    |
| 11 | Chỉ số dẻo                | $I_d$      | %                   | 13.0    |
| 12 | Độ sệt                    | B          | -                   | 0.33    |
| 13 | Lực dính kết              | C          | KG/cm <sup>2</sup>  | 0.231   |
| 14 | Góc ma sát trong          | $\varphi$  | độ                  | 14°31'  |
| 15 | Hệ số nén lún             | $a_{1-2}$  | cm <sup>2</sup> /KG | 0.033   |
| 16 | Cường độ chịu tải quy ước | $R_0$      | KG/cm <sup>2</sup>  | 1.35    |
| 17 | Mô đun tổng biến dạng     | $E_0$      | KG/cm <sup>2</sup>  | 120     |
| 18 | Số búa trung bình/30cm    | $N_{30}$   | Búa                 | 12      |

**Lớp 3. Cát pha, màu xám vàng, trạng thái dẻo.**

Chủ đầu tư: Công ty Cổ Phần HT Việt Trung và Công ty Cổ phần Thép Việt Úc

Đơn vị tư vấn: Công ty TNHH Dịch vụ Tư vấn Môi trường Nam Việt

## BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

Lớp này phân bố ở tất cả các hố khoan trên phạm vi khảo sát;

Cao độ mặt lớp thay đổi từ: +288.5m (K10) đến +291.9m (K11).

Cao độ đáy lớp thay đổi từ: +287.2m (K10) đến +290.6m (K11).

Bề dày lớp: 1.3m.

Đã tiến hành thí nghiệm SPT 2 lần cho giá trị  $N_{min} = 13$ ,  $N_{max} = 14$ , giá trị trung bình  $N_{tb}/30cm = 14$  búa

Kết quả phân tích các chỉ tiêu cơ lý của 02 mẫu đất nguyên dạng cho các giá trị như sau:

| TT | Chỉ tiêu                  | Ký hiệu    | Đơn vị              | Giá trị |
|----|---------------------------|------------|---------------------|---------|
| 1  | Thành phần hạt            | P          | %                   |         |
|    | 1.0 - 2.0                 |            |                     | 2.5     |
|    | 0.5 - 1.0                 |            |                     | 3.1     |
|    | 0.25 - 0.5                |            |                     | 6.4     |
|    | 0.1 - 0.25                |            |                     | 12.7    |
|    | 0.05 - 0.1                |            |                     | 21.7    |
|    | 0.01 - 0.05               |            |                     | 30.1    |
|    | 0.005 - 0.01              |            |                     | 15.0    |
|    | <0.005                    |            |                     | 8.7     |
| 2  | Độ ẩm tự nhiên            | W          | %                   | 30.7    |
| 3  | Dung trọng tự nhiên       | $\gamma$   | g/cm <sup>3</sup>   | 1.83    |
| 4  | Dung trọng khô            | $\gamma_c$ | g/cm <sup>3</sup>   | 1.41    |
| 5  | Tỷ trọng                  | $\Delta$   | g/cm <sup>3</sup>   | 2.68    |
| 6  | Hệ số rỗng                | e          | -                   | 0.924   |
| 7  | Độ rỗng                   | n          | %                   | 47.4    |
| 8  | Độ bão hoà                | G          | %                   | 88.6    |
| 9  | Độ ẩm giới hạn chảy       | $W_{ch}$   | %                   | 32.7    |
| 10 | Độ ẩm giới hạn dẻo        | $W_d$      | %                   | 26.8    |
| 11 | Chỉ số dẻo                | $I_d$      | %                   | 5.9     |
| 12 | Độ sệt                    | B          | -                   | 0.65    |
| 13 | Lực dính kết              | C          | KG/cm <sup>2</sup>  | 0.103   |
| 14 | Góc ma sát trong          | $\varphi$  | độ                  | 19°57'  |
| 15 | Hệ số nén lún             | $a_{1-2}$  | cm <sup>2</sup> /KG | 0.037   |
| 16 | Cường độ chịu tải quy ước | $R_0$      | KG/cm <sup>2</sup>  | 1.40    |
| 17 | Mô đun tổng biến dạng     | $E_0$      | KG/cm <sup>2</sup>  | 132     |
| 18 | Số búa trung bình/30cm    | $N_{30}$   | Búa                 | 14      |

Chủ đầu tư: Công ty Cổ Phần HT Việt Trung và Công ty Cổ phần Thép Việt Úc

Đơn vị tư vấn: Công ty TNHH Dịch vụ Tư vấn Môi trường Nam Việt

## BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

### Lớp 5. Sét pha, màu nâu tím, xám xanh, trạng thái cứng.

Lớp này phân bố ở tất cả các hố khoan trên phạm vi khảo sát;

Cao độ mặt lớp thay đổi từ: +287.2m (K10) đến +290.6m (K11).

Cao độ đáy lớp thay đổi từ: +277.5m (K10) đến +280.4m (K11).

Bề dày lớp thay đổi từ: 9.7m đến 10.2m.

Đã tiến hành thí nghiệm SPT 10 lần cho giá trị  $N_{min} = 31$ ,  $N_{max} = 41$ , giá trị trung bình  $N_{tb}/30cm = 37$  búa

Kết quả phân tích các chỉ tiêu cơ lý của 10 mẫu đất nguyên dạng cho các giá trị như sau:

| TT | Chỉ tiêu                  | Ký hiệu    | Đơn vị              | Giá trị |
|----|---------------------------|------------|---------------------|---------|
| 1  | Thành phần hạt            | P          | %                   |         |
|    | 1.0 - 2.0                 |            |                     | 0.3     |
|    | 0.5 - 1.0                 |            |                     | 1.2     |
|    | 0.25 - 0.5                |            |                     | 2.3     |
|    | 0.1 - 0.25                |            |                     | 4.7     |
|    | 0.05 - 0.1                |            |                     | 14.1    |
|    | 0.01 - 0.05               |            |                     | 36.8    |
|    | 0.005 - 0.01              |            |                     | 14.4    |
|    | <0.005                    |            |                     | 26.2    |
| 2  | Độ ẩm tự nhiên            | W          | %                   | 16.5    |
| 3  | Dung trọng tự nhiên       | $\gamma$   | g/cm <sup>3</sup>   | 2.17    |
| 4  | Dung trọng khô            | $\gamma_c$ | g/cm <sup>3</sup>   | 1.86    |
| 5  | Tỷ trọng                  | $\Delta$   | g/cm <sup>3</sup>   | 2.74    |
| 6  | Hệ số rỗng                | e          | -                   | 0.473   |
| 7  | Độ rỗng                   | n          | %                   | 32.0    |
| 8  | Độ bão hoà                | G          | %                   | 95.4    |
| 9  | Độ ẩm giới hạn chảy       | $W_{ch}$   | %                   | 33.0    |
| 10 | Độ ẩm giới hạn dẻo        | $W_d$      | %                   | 18.3    |
| 11 | Chỉ số dẻo                | $I_d$      | %                   | 14.7    |
| 12 | Độ sệt                    | B          | -                   | -0.13   |
| 13 | Lực dính kết              | C          | KG/cm <sup>2</sup>  | 0.483   |
| 14 | Góc ma sát trong          | $\varphi$  | độ                  | 20°51'  |
| 15 | Hệ số nén lún             | $a_{1-2}$  | cm <sup>2</sup> /KG | 0.019   |
| 16 | Cường độ chịu tải quy ước | $R_0$      | KG/cm <sup>2</sup>  | 2.65    |
| 17 | Mô đun tổng biến dạng     | $E_0$      | KG/cm <sup>2</sup>  | 248     |

Chủ đầu tư: Công ty Cổ Phần HT Việt Trung và Công ty Cổ phần Thép Việt Úc

Đơn vị tư vấn: Công ty TNHH Dịch vụ Tư vấn Môi trường Nam Việt

## BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

|    |                        |                 |     |    |
|----|------------------------|-----------------|-----|----|
| 18 | Số búa trung bình/30cm | N <sub>30</sub> | Búa | 37 |
|----|------------------------|-----------------|-----|----|

### D. HẠNG MỤC: ĐƯỜNG GIAO THÔNG NỘI BỘ

Tại hạng mục: Hạ tầng kỹ thuật chúng tôi đã tiến hành khoan khảo sát địa chất 03 hố khoan (D1, D2, D3) với độ sâu mỗi hố khoan là 7.0m, để từ đó đưa ra các giải pháp nền móng và lựa chọn biện pháp thi công thích hợp.

#### **Lớp 1. Đất lấp: Đất đồi thành phần sét pha, lẫn sạn, tạp chất...**

Lớp này phân bố ở tất cả các hố khoan trên phạm vi khảo sát;

Cao độ mặt lớp thay đổi từ: +288.8m (D1) đến +295.8m (D3).

Cao độ đáy lớp thay đổi từ: +288.6m (D1) đến +295.3m (D3).

Bề dày lớp thay đổi từ: 0.2m đến 0.5m.

Đây là lớp hình thành theo tự nhiên ngay trên bề mặt khu vực khảo sát, lớp có bề dày mỏng, thành phần và trạng thái không đồng nhất nên tại lớp này không tiến hành lấy mẫu và thí nghiệm xuyên tiêu chuẩn.

#### **Lớp 2. Sét pha, màu nâu đỏ, xám vàng loang xám trắng, trạng thái dẻo cứng - nửa cứng.**

Lớp này phân bố ở tất cả các hố khoan trên phạm vi khảo sát;

Cao độ mặt lớp thay đổi từ: +288.6m (D1) đến +295.3m (D3).

Cao độ đáy lớp thay đổi từ: +284.1m (D1) đến +291.2m (D3).

Bề dày lớp thay đổi từ: 4.0m đến 4.5m.

Đã tiến hành thí nghiệm SPT 6 lần cho giá trị  $N_{min} = 12$ ,  $N_{max} = 16$ , giá trị trung bình  $N_{tb}/30cm = 14$  búa

Kết quả phân tích các chỉ tiêu cơ lý của 06 mẫu đất nguyên dạng cho các giá trị như sau:

| TT | Chỉ tiêu            | Ký hiệu    | Đơn vị   | Giá trị |
|----|---------------------|------------|----------|---------|
| 1  | Thành phần hạt      | P          | %        |         |
|    | 1.0 - 2.0           |            |          | 0.7     |
|    | 0.5 - 1.0           |            |          | 1.4     |
|    | 0.25 - 0.5          |            |          | 3.3     |
|    | 0.1 - 0.25          |            |          | 6.5     |
|    | 0.05 - 0.1          |            |          | 13.4    |
|    | 0.01 - 0.05         |            |          | 34.2    |
|    | 0.005 - 0.01        |            |          | 14.4    |
|    | <0.005              |            |          | 26.2    |
| 2  | Độ ẩm tự nhiên      | W          | %        | 24.6    |
| 3  | Dung trọng tự nhiên | $\gamma$   | $g/cm^3$ | 1.98    |
| 4  | Dung trọng khô      | $\gamma_c$ | $g/cm^3$ | 1.59    |
| 5  | Tỷ trọng            | $\Delta$   | $g/cm^3$ | 2.72    |

Chủ đầu tư: Công ty Cổ Phần HT Việt Trung và Công ty Cổ phần Thép Việt Úc

Đơn vị tư vấn: Công ty TNHH Dịch vụ Tư vấn Môi trường Nam Việt

## BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

|    |                           |           |                     |        |
|----|---------------------------|-----------|---------------------|--------|
| 6  | Hệ số rỗng                | e         | -                   | 0.716  |
| 7  | Độ rỗng                   | n         | %                   | 41.5   |
| 8  | Độ bão hoà                | G         | %                   | 93.6   |
| 9  | Độ ẩm giới hạn chảy       | $W_{ch}$  | %                   | 35.8   |
| 10 | Độ ẩm giới hạn dẻo        | $W_d$     | %                   | 21.2   |
| 11 | Chỉ số dẻo                | $I_d$     | %                   | 14.6   |
| 12 | Độ sệt                    | B         | -                   | 0.24   |
| 13 | Lực dính kết              | C         | KG/cm <sup>2</sup>  | 0.272  |
| 14 | Góc ma sát trong          | $\varphi$ | độ                  | 15°30' |
| 15 | Hệ số nén lún             | $a_{1-2}$ | cm <sup>2</sup> /KG | 0.031  |
| 16 | Cường độ chịu tải quy ước | $R_0$     | KG/cm <sup>2</sup>  | 1.41   |
| 17 | Mô đun tổng biến dạng     | $E_0$     | KG/cm <sup>2</sup>  | 130    |
| 18 | Số búa trung bình/30cm    | $N_{30}$  | Búa                 | 14     |

### Lớp 5. Sét pha, màu nâu tím, xám xanh, trạng thái cứng.

Lớp này phân bố ở tất cả các hố khoan trên phạm vi khảo sát;

Cao độ mặt lớp thay đổi từ: +284.1m (D1) đến +291.2m (D3).

Cao độ đáy lớp thay đổi từ: +281.8m (D1) đến +288.8m (D3).

Bề dày lớp thay đổi từ: 2.3m đến 2.6m.

Đã tiến hành thí nghiệm SPT 03 lần cho giá trị  $N_{min} = 31$ ,  $N_{max} = 32$ , giá trị trung bình  $N_{tb}/30cm = 32$  búa

Kết quả phân tích các chỉ tiêu cơ lý của 03 mẫu đất nguyên dạng cho các giá trị như sau:

| TT | Chỉ tiêu            | Ký hiệu    | Đơn vị            | Giá trị |
|----|---------------------|------------|-------------------|---------|
| 1  | Thành phần hạt      | P          | %                 |         |
|    | 1.0 - 2.0           |            |                   | 1.5     |
|    | 0.5 - 1.0           |            |                   | 2.8     |
|    | 0.25 - 0.5          |            |                   | 3.4     |
|    | 0.1 - 0.25          |            |                   | 6.9     |
|    | 0.05 - 0.1          |            |                   | 15.7    |
|    | 0.01 - 0.05         |            |                   | 33.5    |
|    | 0.005 - 0.01        |            |                   | 12.6    |
|    | <0.005              |            |                   | 23.6    |
| 2  | Độ ẩm tự nhiên      | W          | %                 | 20.9    |
| 3  | Dung trọng tự nhiên | $\gamma$   | g/cm <sup>3</sup> | 2.06    |
| 4  | Dung trọng khô      | $\gamma_c$ | g/cm <sup>3</sup> | 1.70    |

Chủ đầu tư: Công ty Cổ Phần HT Việt Trung và Công ty Cổ phần Thép Việt Úc

Đơn vị tư vấn: Công ty TNHH Dịch vụ Tư vấn Môi trường Nam Việt

## BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

|    |                           |                  |                     |        |
|----|---------------------------|------------------|---------------------|--------|
| 5  | Tỷ trọng                  | $\Delta$         | g/cm <sup>3</sup>   | 2.73   |
| 6  | Hệ số rỗng                | e                | -                   | 0.603  |
| 7  | Độ rỗng                   | n                | %                   | 37.6   |
| 8  | Độ bão hoà                | G                | %                   | 94.5   |
| 9  | Độ ẩm giới hạn chảy       | W <sub>ch</sub>  | %                   | 34.1   |
| 10 | Độ ẩm giới hạn dẻo        | W <sub>d</sub>   | %                   | 21.5   |
| 11 | Chỉ số dẻo                | I <sub>d</sub>   | %                   | 12.6   |
| 12 | Độ sệt                    | B                | -                   | -0.05  |
| 13 | Lực dính kết              | C                | KG/cm <sup>2</sup>  | 0.462  |
| 14 | Góc ma sát trong          | $\phi$           | độ                  | 20°05' |
| 15 | Hệ số nén lún             | a <sub>1-2</sub> | cm <sup>2</sup> /KG | 0.023  |
| 16 | Cường độ chịu tải quy ước | R <sub>0</sub>   | KG/cm <sup>2</sup>  | 2.45   |
| 17 | Mô đun tổng biến dạng     | E <sub>0</sub>   | KG/cm <sup>2</sup>  | 225    |
| 18 | Số búa trung bình/30cm    | N <sub>30</sub>  | Búa                 | 32     |

[Nguồn: Báo cáo thăm dò địa chất dự án]

### c. Đặc điểm địa chất thủy văn

Tại thời điểm khảo sát khu vực dự kiến xây dựng tồn tại cả nước mặt và nước ngầm.

- Nước mặt có trong các hệ thống ao hồ, kênh mương, hệ thống cấp thoát nước xung quanh công trình. Nguồn cung cấp là nước mưa và nước nguồn gốc dân sinh...

- Nước dưới đất tồn tại chủ yếu trong các lớp đất có hệ số rỗng lớn. Tại thời điểm khảo sát không quan sát được mực nước dưới đất trong các hố khoan.

#### 2.1.2. Điều kiện về khí hậu, khí tượng

Các yếu tố khí hậu có liên quan và ảnh hưởng đến quá trình phát tán chất ô nhiễm nước, không khí và đất. Quá trình lan truyền, phát tán và chuyển hóa các chất ô nhiễm ngoài môi trường phụ thuộc vào các yếu tố khí hậu của khu vực có nguồn gây ô nhiễm.

Nhiệt độ không khí là một trong những yếu tố tự nhiên ảnh hưởng trực tiếp đến các quá trình chuyển hóa và phát tán các chất ô nhiễm trong khí quyển. Nhiệt độ cao làm tăng tốc độ các phản ứng hóa học và thúc đẩy quá trình bay hơi diễn ra mạnh hơn.

Nhiệt độ trung bình các tháng trong 04 năm gần nhất được thống kê trong bảng sau:

**Bảng 2. 1. Nhiệt độ trung bình các năm 2020 - 2023**

Đơn vị: °C

## BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

| Năm  | Tháng |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | TB cả năm |
|------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----------|
|      | 1     | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | 8    | 9    | 10   | 11   | 12   |           |
| 2020 | 16,2  | 16,8 | 20,3 | 19,6 | 27,3 | 28,9 | 29,0 | 27,3 | 25,6 | 21,4 | 19,8 | 14,3 | 22,2      |
| 2021 | 13,0  | 18,0 | 20,7 | 22,7 | 27,3 | 28,4 | 28,1 | 27,8 | 26,4 | 21,6 | 18,8 | 14,5 | 22,3      |
| 2022 | 14,8  | 11,3 | 21,0 | 21,9 | 23,9 | 27,9 | 28,0 | 27,3 | 26,2 | 22,5 | 21,8 | 13,4 | 22        |
| 2023 | 13,3  | 14,6 | 18,2 | 22,3 | 25,5 | 27,0 | 27,2 | 26,7 | 25,3 | 22,4 | 18,9 | 14,7 | 21,34     |

[Nguồn: Trung tâm khí tượng thủy văn tỉnh Lạng Sơn]

### 2.1.2.2. Số giờ nắng

Bức xạ mặt trời là một trong những yếu tố quan trọng ảnh hưởng đến nhiệt độ không khí, độ bền vững khí quyển và quá trình phát tán, biến đổi chất ô nhiễm. Số giờ nắng thay đổi theo tháng.

**Bảng 2. 2. Số giờ nắng trung bình năm 2020 – 2023**

Đơn vị: Giờ

| Năm  | Tháng |     |    |     |     |     |     |     |     |     |     |     | TB cả năm |
|------|-------|-----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----------|
|      | 1     | 2   | 3  | 4   | 5   | 6   | 7   | 8   | 9   | 10  | 11  | 12  |           |
| 2020 | 60    | 70  | 46 | 64  | 180 | 224 | 227 | 180 | 160 | 89  | 139 | 107 | 129       |
| 2021 | 82    | 122 | 45 | 58  | 198 | 197 | 225 | 183 | 171 | 120 | 107 | 152 | 138       |
| 2022 | 64    | 39  | 99 | 140 | 90  | 150 | 240 | 184 | 150 | 203 | 143 | 120 | 135       |
| 2023 | 66    | 72  | 64 | 93  | 152 | 163 | 174 | 176 | 165 | 156 | 130 | 115 | 127,2     |

[Nguồn: Trung tâm khí tượng thủy văn tỉnh Lạng Sơn]

### 2.1.2.3. Độ ẩm không khí

Độ ẩm không khí cũng ảnh hưởng trực tiếp đến quá trình chuyển hóa và phát tán các chất ô nhiễm trong khí quyển, ảnh hưởng đến quá trình trao đổi nhiệt của cơ thể, từ đó ảnh hưởng đến sức khỏe của người lao động. Độ ẩm không khí biến đổi theo mùa, độ ẩm cao hơn vào những tháng đầu năm. Độ ẩm tương đối trung bình các năm không có sự biến động lớn.

**Bảng 2. 3. Độ ẩm tương đối trung bình các năm 2020 - 2023**

Đơn vị: %

## BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

| Năm  | Tháng |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | TB<br>cả năm |
|------|-------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|--------------|
|      | 1     | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 8  | 9  | 10 | 11 | 12 |              |
| 2020 | 82    | 81 | 85 | 83 | 79 | 77 | 76 | 83 | 86 | 81 | 80 | 79 | 81           |
| 2021 | 71    | 80 | 84 | 88 | 82 | 80 | 82 | 84 | 86 | 85 | 78 | 78 | 82           |
| 2022 | 88    | 87 | 85 | 79 | 84 | 83 | 84 | 86 | 85 | 80 | 86 | 74 | 83,4         |
| 2023 | 81    | 82 | 83 | 83 | 81 | 84 | 84 | 86 | 85 | 82 | 80 | 77 | 82,3         |

[Nguồn: Trung tâm khí tượng thủy văn tỉnh Lạng Sơn]

### 2.1.2.4. Lượng mưa

Mưa có khả năng thanh lọc các chất ô nhiễm không khí, đặc biệt là bụi và pha loãng chất ô nhiễm nước. Vì vậy, vào mùa mưa nồng độ chất ô nhiễm không khí thường thấp hơn mùa khô. Tuy nhiên, mùa mưa cũng dễ kéo theo các chất ô nhiễm xuống các nguồn nước làm tăng ô nhiễm nguồn nước mặt.

Theo số liệu thống kê lượng mưa trong các năm từ 2020 đến 2023 tại trạm khí tượng được thể hiện trong bảng sau:

**Bảng 2. 4. Lượng mưa trung bình các năm 2020- 2023**

Đơn vị: mm

| Năm  | Tháng |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |      | TB cả<br>năm |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|--------------|
|      | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11   | 12   |              |
| 2020 | 104,2 | 85,0  | 153,5 | 153,5 | 118,4 | 55,7  | 296,0 | 178,1 | 144,4 | 176,6 | 64,0 | 36   | 130,5        |
| 2021 | 0,2   | 41,7  | 16,2  | 107,1 | 149,3 | 133,5 | 245,2 | 177,7 | 170,7 | 166,6 | 9,1  | 0,7  | 101,5        |
| 2022 | 95,6  | 132,2 | 52,8  | 44,4  | 495,5 | 185,7 | 140,3 | 253,1 | 187,4 | 120,6 | 46,4 | 7,9  | 147          |
| 2023 | 33,3  | 36,2  | 55,5  | 82,2  | 162,0 | 181,9 | 221,9 | 225,3 | 146,0 | 77,6  | 47,5 | 31,2 | 108,38       |

[Nguồn: Trung tâm khí tượng thủy văn tỉnh Lạng Sơn]

### 2.1.2.5. Các dạng thời tiết bất thường

*Hướng gió và tốc độ gió:* Gió là yếu tố khí tượng cơ bản có ảnh hưởng đến sự lan truyền các chất ô nhiễm trong khí quyển và làm xáo trộn các chất ô nhiễm trong nước. Tốc độ gió càng cao thì chất ô nhiễm trong không khí càng lan tỏa xa nguồn ô

## **BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG**

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

---

nhhiễm và nồng độ chất ô nhiễm càng được pha loãng bởi không khí sạch. Ngược lại khi tốc độ gió càng nhỏ hoặc không có gió thì chất ô nhiễm sẽ bao trùm xuống mặt đất tại chân các nguồn thải làm cho nồng độ chất gây ô nhiễm trong không khí xung quanh nguồn thải sẽ đạt giá trị lớn nhất. Tại khu vực dự án về mùa đông hướng gió chủ đạo là hướng Bắc, mùa hè là hướng Nam và Đông nam, nhưng yếu tố chính ảnh hưởng đến hướng gió là áp suất và đặc điểm địa hình của khu vực. Tốc độ gió hàng năm không lớn, trung bình chỉ 2,0m/s, tốc độ gió trung bình về mùa đông từ 2,3-2,6m/s và giữa mùa hè từ 1,2- 1,3m/s, tần suất lặng gió từ 25- 28%. Tốc độ gió lớn nhất thường xảy ra vào các tháng mùa hè trong các cơn bão hoặc giông.

\* *Lũ ống, lũ quét và sạt lở đất*: Vào mùa mưa, ở Lạng Sơn thường xuất hiện các đợt mưa kéo dài với lượng mưa tương đối lớn. Các đợt mưa này sẽ làm cho nước ở các sông suối dâng cao dẫn đến hiện tượng lũ quét, kéo theo đó là sạt lở đất tại các khu vực đồi núi. Đây là hiện tượng thời tiết rất nguy hiểm thường xuất hiện ở các tỉnh miền núi phía Bắc nước ta, trang trại sẽ chú ý để có các biện pháp đề phòng.

\* *Sương mù và sương muối*: Sương mù là hiện tượng ngưng kết hơi nước trong lớp không khí sát mặt đất làm cho tầm nhìn ngang giảm xuống dưới 1 km, chủ yếu gây ảnh hưởng đến các hoạt động giao thông vận tải. Địa bàn huyện Hữu Lũng nói chung có sương mù khá lớn, sương mù tại đây chủ yếu là sương mù bức xạ nên thường xuất hiện vào ban đêm và kéo dài đến khi có mặt trời mọc. Ở các thung lũng sương mù có thể kéo dài đến gần trưa. Số ngày có sương mù tại khu vực chỉ khoảng 45 ngày/năm. Tuy sương mù có thể xảy ra quanh năm nhưng thời kỳ cuối hè chuyển sang đầu đông là thời kỳ có nhiều sương mù nhất. Từ tháng 8 đến tháng 12 mỗi tháng có từ 6- 7 ngày có sương mù. Từ tháng 2 đến tháng 7 trung bình mỗi tháng chỉ quan sát được 1-3 ngày có sương mù. Lạng Sơn là tỉnh có sương muối xuất hiện nhiều nhất so với tất cả các vùng khác trên miền Bắc nước ta. Về mùa đông ở khắp các vùng trong tỉnh bao gồm cả khu vực thực hiện dự án đều xảy ra sương muối, tuy mức độ nặng nhẹ và độ kéo dài của từng đợt sương muối có thể dao động từ nơi này đến nơi khác. Đối với những thung lũng kín bốn địa và tại các sườn núi khuất gió, sương muối có khả năng xuất hiện nhiều hơn nơi khác. Hàng năm trung bình Lạng Sơn có trên dưới 2- 3 ngày có sương muối. Sương muối xuất hiện ở vùng núi thấp thường là sương muối bức xạ vào các tháng giữa mùa đông sau những đợt không khí lạnh cực đới khô tràn về. Thời tiết lúc này thuận lợi cho sự hình thành sương muối.

### **2.1.2.6. Đặc điểm địa chất thủy văn.**

Tại thời điểm khảo sát khu vực dự kiến xây dựng tồn tại cả nước mặt và nước ngầm.

- Nước mặt có trong các hệ thống ao hồ, kênh mương, hệ thống cấp thoát nước xung quanh công trình. Nguồn cung cấp là nước mưa và nước nguồn gốc dân sinh...

---

Chủ đầu tư: Công ty Cổ Phần HT Việt Trung và Công ty Cổ phần Thép Việt Úc

Đơn vị tư vấn: Công ty TNHH Dịch vụ Tư vấn Môi trường Nam Việt

# **BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG**

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

- Nước dưới đất tồn tại chủ yếu trong các lớp đất có hệ số rỗng lớn. Tại thời điểm khảo sát không quan sát được mực nước dưới đất trong các hố khoan.

- Dự án có suối Cái chảy qua đây là dòng suối nhỏ, thường khô cạn về mùa khô và có nước về mùa mưa, bên cạnh đó trong khu vực có một số khe suối hiện trạng (lòng suối nhỏ, thường khô cạn vào mùa khô (*hiện nay chưa có nghiên cứu nào liên quan đến chế độ thủy văn cũng như các khe suối chảy qua dự án*), toàn bộ nước mưa chảy theo dòng suối và khe suối đổ về hồ Suối Nứa cách dự án khoảng 3 km.

[Nguồn: khảo sát hiện trạng dự án]

## **2.1.3. Điều kiện kinh tế - xã hội của Xã Đông Quan (nay là xã Na Dương)**

### *a. Về lĩnh vực kinh tế*

#### a1. Sản xuất nông lâm nghiệp – thủy sản và xây dựng nông thôn mới

*Trồng trọt.* Tình hình và kết quả sản xuất vụ Đông - Xuân năm 2025. Tổng diện tích một số cây trồng 473,05 ha, bằng 97,45 % cùng kỳ. Nguyên nhân một số cây trồng giảm là do thời tiết rét, khô hạn kéo dài đã làm ảnh hưởng đến tiến độ của một số cây trồng. UBND xã chỉ đạo các thôn bản tuyên truyền vận động bà con nông dân tăng cường công tác phòng chống hạn, thường xuyên bám sát ruộng đồng theo dõi, kiểm tra, phát hiện kịp thời sâu bệnh hại trên cây trồng.

*Chăn nuôi, thú y, khuyến nông và bảo vệ thực vật:*

*Chăn nuôi:* Chỉ đạo các ban ngành đoàn thể tập trung tuyên truyền cho nhân dân về các biện pháp phòng chống dịch cúm gia cầm, dịch lở mồm long móng và bệnh viêm da nổi cục ở bò tại các thôn bản. Chỉ đạo nhân viên thú y xây dựng kế hoạch, triển khai tiêm phòng cho đàn gia súc, gia cầm. Nhìn chung đàn gia súc, gia cầm phát triển bình thường. không có dịch bệnh lớn xảy ra. Tổng đàn trâu, bò hiện có 361 con, đạt 95 con, bằng 146,74% cùng kỳ.

*Thú y:* Tình hình dịch bệnh trên đàn gia súc, gia cầm từ đầu năm đến nay không phát hiện ổ dịch lớn xảy ra ở đàn gia súc, gia cầm. Chỉ đạo các ban ngành đoàn thể tập trung tuyên truyền cho nhân dân về các biện pháp phòng chống dịch bệnh trên đàn gia súc, gia cầm, vệ sinh chuồng trại và theo dõi dịch bệnh trên đàn gia súc, gia cầm. Nhìn chung đàn gia súc, gia cầm phát triển bình thường. Chỉ đạo thú y viên xây dựng kế hoạch, triển khai công tác tiêm phòng cho đàn gia súc, gia cầm. Kết quả thực hiện tiêm phòng 6 tháng đầu năm 2025.

*Khuyến nông và bảo vệ thực vật:* Chuyển dịch cơ cấu cây trồng, vật nuôi. Đảm bảo đầy đủ các loại cây trồng và các loại giống, vật tư nông nghiệp phục vụ sản xuất. Công tác bảo vệ thực vật luôn được quan tâm thực hiện có hiệu quả, thường xuyên kiểm tra, phát hiện kịp thời sâu hại trên cây trồng, kịp thời phun thuốc phòng chống

Chủ đầu tư: Công ty Cổ Phần HT Việt Trung và Công ty Cổ phần Thép Việt Úc

Đơn vị tư vấn: Công ty TNHH Dịch vụ Tư vấn Môi trường Nam Việt

## **BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG**

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

---

nên không xảy ra dịch bệnh lớn hại cây trồng.

*Lâm nghiệp:* Công tác quản lý bảo vệ rừng tiếp tục được quan tâm chỉ đạo, xây dựng phương án Phòng cháy, chữa cháy rừng, kiện toàn Ban chỉ huy phòng, chống chữa cháy rừng của xã, tổ phòng, chống cháy rừng của thôn. Tăng cường công tác quản lý bảo vệ rừng, công tác phòng chống cháy rừng, thường xuyên tuyên truyền thực hiện các biện pháp phòng chống cháy rừng. như trong các cuộc hội nghị, nhất là các hội nghị ở thôn bản để nâng cao ý thức tự quản. đồng thời tuyên truyền lồng ghép các văn bản pháp Luật bảo vệ rừng. UBND xã đã triển khai kế hoạch trồng rừng, cây phân tán<sup>1</sup>. Trong tháng xảy ra 01 vụ cháy rừng diện tích thiệt hại ước khoảng 9,06 ha, diện tích cây thiệt hại khoảng 3,66 ha chủ yếu là cây thông.

### a2. Công tác quản lý đất đai, tài nguyên và môi trường

Trong công tác quản lý đất đai thực hiện đúng các quy định trong Luật đất đai; Thường xuyên tuyên truyền về Luật đất đai các Nghị định, thông tư hướng dẫn trong lĩnh vực đất đai, quy định xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực giao thông đường bộ và đường sắt để nhân dân nắm bắt được việc quản lý và sử dụng đất cần thực hiện theo đúng quy định của pháp luật. Thường xuyên kiểm tra, nhắc nhở đối với các hộ vi phạm hành lang giao thông đường bộ, đường sắt và dân tự ý san lấp mặt bằng, vườn, đồi để sử dụng vào mục đích khác và xây dựng nhà chưa chuyển đổi mục đích. Hướng dẫn các hộ gia đình, cá nhân thực hiện chuyển đổi mục đích sử dụng đất, chuyển nhượng, tặng cho, thừa kế theo quy định. Công tác quản lý mốc giới luôn được trú trọng, kiểm tra, bảo vệ các mốc giới được đảm bảo cho việc quản lý đất đai trên địa bàn. Công tác đăng ký, kê khai ban đầu và cấp GCNQSDĐ lần đầu cho các hộ gia đình, cá nhân: Về tiếp nhận và xử lý các hồ sơ<sup>2</sup>: Từ đầu năm đến nay đăng ký, kê khai ban đầu đầu được 324 thửa, đạt 18,69%; Cấp GCNQSDĐ lần đầu được 187 thửa, đạt 76,33%.

Về quản lý tài nguyên và môi trường: Không có tình trạng khai thác trái phép; Công tác bảo vệ môi trường trên địa bàn cơ bản được đảm bảo, không có điểm gây ô nhiễm nặng.

### a3. Công tác giao thông, thủy lợi, phòng chống thiên tai – tìm kiếm cứu nạn

- *Giao thông, Thủy lợi:* Thực hiện kế ra quân đầu xuân năm 2025 làm giao thông, thủy lợi. ngày 10/01/2025, UBND xã mở Hội nghị triển khai đến các Bí thư Chi bộ và trưởng thôn. Phân công các thành viên Ban chỉ đạo phụ trách các thôn, bản. Tu sửa những đoạn đường xuống cấp đi lại khó khăn, phát cây hạn chế tầm nhìn, lấp ổ gà,

## **BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG**

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

---

nạo vét kênh mương. Thường xuyên phối hợp với Xí nghiệp khai thác công trình thủy lợi Lộc Bình kiểm tra các công trình thủy lợi, điều tiết nước hợp lý để đảm bảo tưới tiêu phục vụ sản xuất. Kết quả thực hiện được một số công việc sau; Trong 6 tháng đầu năm làm đường bê tông nông thôn tổng chiều dài được 3.000 m, đạt 230,77% Kh, số lượng xi măng sử dụng là 447 tấn.

- *Phòng chống thiên tai, tìm kiếm cứu nạn:* Kiện toàn Đội xung kích Phòng chống thiên tai, tìm kiếm cứu nạn. Xây dựng kế hoạch công tác phòng chống thiên tai năm 2025. Thường xuyên tuyên truyền về công tác phòng chống thiên tai, nhất là công tác phòng, chống cháy rừng qua các hội nghị họp thôn...Chủ động ứng cứu kịp thời khi có tình huống xảy ra.

### a4. Công nghiệp, thương mại dịch vụ

Tình hình giá cả thị trường hàng hóa ổn định, không có dấu hiệu tăng giá bột phát nhất là trong dịp Tết nguyên đán Ất ty 2025, theo dõi, đánh giá tình hình, diễn biến thị trường, cung cầu hàng hóa tham mưu chỉ đạo đảm bảo cân đối cung cầu hàng hóa, dịch vụ. Tiếp tục tăng cường chỉ đạo thực hiện công tác chống buôn lậu, gian lận thương mại, hàng giả, hàng cấm trên địa bàn.

### *b. Về văn hóa – xã hội*

#### b1. Giáo dục và đào tạo

Tổng số trường học có 5 trường, gồm 3 cấp học, Trường Mầm Non, Trường Tiểu học, Trường Trung học cơ sở. Chỉ đạo khối trường học khai giảng năm học đúng theo quy định. Trong năm học 2024 - 2025 cả ba cấp học có 154 cán bộ, giáo viên, nhân viên; Tổng số lớp là 62 lớp; Tổng số học sinh là 1.359 em

Duy trì sĩ số học sinh được đảm bảo, chất lượng dạy và học ngày càng được nâng lên. Chỉ đạo các trường học duy trì nề nếp dạy và học, thực hiện chế độ những ngày nghỉ Lễ, Tết theo quy định. Công tác phổ cập giáo dục tiếp tục được duy trì, củng cố và nâng cao kết quả PCGD tiểu học và THCS và nhất là PCGD Mầm Non cho trẻ em 5 tuổi. Chỉ đạo khối trường học tổ chức cho học sinh thi học kỳ II, chuyển lớp, chuyển cấp theo đúng chương trình, kế hoạch và tổng kết năm học 2024 – 2025.

#### b2. Công tác văn hóa và thông tin, thể dục thể thao

Chỉ đạo các thôn, bản tổ chức các hoạt động văn hóa, văn nghệ vui xuân, đón tết, vui tươi, tiết kiệm, lành mạnh, an toàn phù hợp nếp sống văn minh, phong tục, tập quán, truyền thống văn hóa tốt đẹp của từng địa bàn trong dịp Tết. Tuyên truyền nhân dân thực hiện treo cờ tổ quốc tại gia đình. Treo băng rôn, khẩu hiệu Mừng Đảng, mừng xuân, chúc mừng năm mới 2025 tại UBND xã; Tiếp tục chỉ đạo thực hiện Nghị quyết 11-NQ/HU ngày 14/4/2017 của ban chấp hành Đảng bộ huyện về tăng cường sự lãnh đạo của Đảng đối với việc thực hiện nếp sống văn minh trong việc cưới việc tang và lễ hội. Tích cực

---

Chủ đầu tư: Công ty Cổ Phần HT Việt Trung và Công ty Cổ phần Thép Việt Úc

Đơn vị tư vấn: Công ty TNHH Dịch vụ Tư vấn Môi trường Nam Việt

## **BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG**

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

---

vận động nhân dân đoàn kết xây dựng đời sống văn hóa ở khu dân cư.

Tuyên truyền về an toàn giao thông, an toàn vệ sinh thực phẩm. Ngày 20/01/2025 Ban chỉ đạo kiểm tra vệ sinh an toàn thực phẩm xã đã tiến hành kiểm tra vệ sinh ATTP trong dịp Tết Nguyên đán Ất Ty năm 2025 (*kiểm tra các hàng quán bán bánh kẹo, nước giải khát trên địa bàn*). Kiểm tra 10 cơ sở kinh doanh. Qua kiểm tra không có cửa hàng kinh doanh nào vi phạm. Đảm bảo về vệ sinh môi trường và vệ sinh an toàn thực phẩm trong dịp Tết, không có hàng quán bán hàng quá hạn sử dụng, không có vụ việc ngộ độc thực phẩm xảy ra. Tăng cường đẩy mạnh công tác tuyên truyền các Chỉ thị, Nghị quyết, chủ trương chính sách của Đảng và pháp luật của Nhà Nước, các nhiệm vụ chính trị của xã được triển khai sâu rộng, ý nghĩa, hiệu quả. Tuyên truyền về an toàn giao thông, an toàn vệ sinh thực phẩm, vệ sinh môi trường. Nghị định 137/NĐ-CP của Thủ tướng Chính phủ về cấm sản xuất, buôn bán, tàng trữ, vận chuyển và đốt các loại pháo nổ, phòng chống các tệ nạn xã hội;

Tổ chức thực hiện các tin bài trên Cổng/Trang thông tin điện tử của xã, từ đầu năm đến nay đã đăng được 24 tin bài.

UBND xã tổ chức Đại hội thể dục – thể thao xã lần thứ X năm 2025, từ ngày 20/01/2025 đến ngày 10/02/2025. Có 14/14 thôn, bản tham gia, gồm các môn thi đấu: Bóng đá nam, cầu lông, kéo co, đẩy gậy, điền kinh. Tạo không khí vui xuân, đón tết, vui tươi, tiết kiệm, lành mạnh, đảm bảo an toàn, thu hút được đông đảo người dân đến tham gia cổ vũ, từ đó đã làm giảm các tệ nạn xã hội như rượu chè bê tha, cơ bạc ... Xây dựng kế hoạch và tổ chức ngày chạy Olympic vì sức khỏe toàn dân. Tổ chức tuyên truyền, huy động cán bộ, công chức, Giáo viên, học sinh và nhân dân được 106 người tham gia.

### **b3. Lao động - Thương binh và xã hội**

Chi trả chế độ cho các đối tượng chính sách kịp thời, đầy đủ, đảm bảo đúng thời gian quy định. Các đối tượng đủ điều kiện được hưởng chế độ luôn được qua tâm, hướng dẫn làm thủ tục đề nghị cấp trên xem xét. Trong 6 tháng đầu UBND xã tiếp nhận 32 hồ sơ. Trong đó: Người cao tuổi 05 hồ sơ. Người khuyết tật 14 hồ sơ. Trẻ em dưới 3 tuổi thuộc hộ nghèo, cận nghèo 03 hồ sơ. Hộ nghèo đơn thân nuôi con dưới 18 tuổi 03 hồ sơ. Mai táng phí 04 hồ. UBND xã đã hoàn thành các thủ tục, hồ sơ đề nghị cấp trên xem xét.

Với mục tiêu để mọi người, mọi nhà đều có tết vui tươi, đầm ấm. UBND xã phối hợp với cấp trên và các cơ quan liên quan tiếp nhận chuyên quà Tết cho các hộ gia đình chính sách, người có công, hộ nghèo, hộ gia đình đặc biệt khó khăn. Thực hiện công văn của cấp trên việc rà soát hỗ trợ gạo cho các hộ gia đình chính sách, hộ nghèo đặc biệt khó khăn trong dịp Tết Nguyên đán Ất Ty. Có 44 hộ với 170 nhân khẩu, mỗi nhân khẩu được 15 kg gạo. UBND xã đã tiếp nhận và phát cho các hộ được hưởng theo đúng quy định

---

Chủ đầu tư: Công ty Cổ Phần HT Việt Trung và Công ty Cổ phần Thép Việt Úc

Đơn vị tư vấn: Công ty TNHH Dịch vụ Tư vấn Môi trường Nam Việt

## **BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG**

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

---

tổng số gạo là 2.550 kg gạo.

UBND xã phối hợp với cấp trên và các cơ quan liên quan, tiếp nhận và chuyển quà cho các gia đình gia đình chính ,người có công, hộ nghèo, cận nghèo, gia đình có hoàn cảnh đặc biệt khó khăn và người uy tín được 382 suất, gồm hiện vật và tiền mặt.

### **b4. Công tác Y tế, Dân số - Kế hoạch hóa gia đình**

*Y tế:* Công tác khám chữa bệnh cho nhân dân được duy trì đáp ứng được nhu cầu khám chữa bệnh ban đầu cho nhân dân. Các Chương trình Quốc gia về y tế luôn được quan tâm thực hiện. Công tác tuyên truyền về phòng ngừa dịch bệnh trong cộng đồng khu dân cư luôn được thường xuyên. Phối hợp với Ban an toàn thực phẩm xã triển khai, kiểm tra thực hiện công tác vệ sinh an toàn thực phẩm, nhất là trong dịp Tết Nguyên đán Ất ty Trong 6 tháng đầu không có vụ ngộ độc thực phẩm nào xảy ra trên địa bàn xã. Duy trì bộ tiêu chí quốc gia chuẩn về y tế xã. Tổng số lần khám bệnh được 1.675 lượt người, bằng 70,76 % so cùng kỳ. Số bệnh nhân điều trị 57 lượt người, bằng 64,8% cùng kỳ. Trẻ dưới 1 tuổi tiêm chủng đầy đủ là 34 trẻ, bằng 147,82% so với cùng kỳ. Thực hiện chiến dịch tiêm chủng Vắc xin phòng bệnh sởi từ 01 tuổi đến 10 tuổi được 78 trường hợp.

*Dân số - KHHGD và trẻ em:* Chính sách dân số – KHHGD và trẻ em tiếp tục được duy trì trong các hoạt sinh hoạt động lồng ghép, các buổi giao ban định kỳ. Truyền thông về đường sinh sản, Luật hôn nhân và gia đình, giảm thiểu mất cân bằng giới tính, tảo hôn... Tổng số 19 cuộc với 448 lượt người nghe, bằng 67,85 so cùng kỳ. Công tác chăm sóc sức khỏe sinh sản luôn đảm bảo đúng định kỳ. Cập nhật thông biến động dân số ở các thôn, bản luôn được kịp thời. Tổng số sinh trong 6 tháng đầu là 35 trẻ sinh, bằng 116,6% cùng kỳ, trong đó nữ là 16 trẻ. Sinh con thứ 3 trở lên là 04 cặp chiếm 11,43%, bằng 133,3% so cùng kỳ.

[Nguồn: Báo cáo Kết quả thực hiện nhiệm vụ phát triển kinh tế, xã hội 6 tháng cuối năm 2025 của UBND Xã Đông Quan nay là xã Na Dương ]

### **\* Điều kiện kinh tế - xã hội của các đối tượng bị tác động bởi dự án**

Trên tổng diện tích khoảng 45,67 ha đất thu hồi, giải phóng mặt bằng để thực hiện dự án chủ yếu là đất trồng lúa, đất trồng rừng sản xuất của 51 hộ gia đình, cá nhân

- Hiện trạng đời sống sản xuất nông, lâm nghiệp của các hộ dân bị chiếm dụng đất để thực hiện dự án: Theo số liệu khảo sát điều tra cho thấy khoảng 51 hộ dân có đất nông lâm nghiệp bị chiếm dụng đất. Việc canh tác nông lâm nghiệp của các hộ dân chủ yếu do người có độ tuổi từ 55 tuổi trở lên, còn lại số người trong độ tuổi lao động còn lại đi công tác ở các đơn vị hoặc đi làm công nhân ở các nhà máy, xí nghiệp trên địa bàn khu vực xã và các khu vực lân cận. Việc thu hồi, giải phóng mặt bằng sẽ làm

# **BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG**

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

---

giảm thu đối với các hộ dân, đơn vị bị thu hồi đất. Bên cạnh đó sẽ làm giảm độ che phủ rừng tại địa phương nói riêng và toàn tỉnh nói chung.

## **2.2. Hiện trạng chất lượng môi trường và đa dạng sinh học khu vực thực hiện dự án**

### **2.2.1. Dữ liệu về hiện trạng môi trường và tài nguyên sinh vật**

Trong khu vực dự án không có các Vườn Quốc Gia hay Khu Bảo tồn thiên nhiên. Khu vực núi hầu hết là trồng cây công nghiệp (keo, bạch đàn, cây bụi). Các hệ sinh thái trong khu vực dự án chủ yếu là hệ sinh thái nhân tạo, thảm thực vật thứ sinh, hầu hết hệ sinh thái tự nhiên là các loài khá phổ biến, không có loài nào nằm trong sách Đỏ Việt Nam.

a) Kiểu quần cư hành lang ven sông, suối: Bao gồm các khu vực dọc các tuyến suối Cái và khe suối. Tính liên tục của hệ sinh thái ở đây rất thấp và bị phân mảnh mạnh bởi sự chia cắt của hệ thống suối.

Hệ thực vật: Chỉ còn lại dải thực vật tự nhiên hẹp theo các suối hoặc ven các suối như thảm thực vật bụi với các cây Trinh nữ, họ chuối, Cỏ chỉ, Cỏ bắc, tre, nứa... Không có loài quý hiếm ghi trong sách đỏ.

Hệ động vật: đây là nơi cư trú và kiếm ăn của một số loài chim, bò sát lưỡng cư như Sẻ, chim sâu, chào mào, cò, nhái, ếch, rắn nước... Các loài thú cũng nghèo nàn về loài. Động vật không xương sống (côn trùng) với các loài như: Chuồn chuồn, bướm, châu chấu, bọ ngựa; các loài động vật gây hại như: Ốc bươu vàng, chuột, dòi đục nõn... Không có loài quý hiếm ghi trong sách đỏ.

Thủy sinh: bắt gặp các loài rong mái chèo; rong đuôi chó, rong đuôi chồn... hệ cá trong khu vực bắt gặp các loài lươn, chạch, rô phi,... nhìn chung cá tự nhiên mật độ không cao.

b. Kiểu quần cư rừng kín thường xanh mưa ẩm nhiệt đới dãy núi cao trung bình 300 m so với mặt nước biển được trồng chủ yếu là các cây công nghiệp.

- Hệ thực vật: Bao gồm cây công nghiệp như bạch đàn, keo,...

- Hệ động vật: phổ biến là một số loài chim như sẻ, chào mào và một số loài bò sát lưỡng cư như cóc..., các loài thú nhỏ như chuột và côn trùng... Không có loài quý hiếm ghi trong sách đỏ Việt Nam. Chiếm dụng đất của Dự án, trong đó tồn tại các quần cư tự nhiên không làm suy giảm tính đa dạng sinh học của hệ sinh thái trên cạn hoặc ngập nước, ngoài ý nghĩa suy giảm diện tích nuôi trồng, giảm năng lực chống xói mòn tự nhiên ven bờ.

d) Kiểu quần cư ao đầm: Các loài cá trong ao có rô phi, chép, trắm, trê và các loại tôm.... Nhìn chung, năng suất sinh học của các kiểu quần cư này thuộc loại thấp, giá trị của chúng được đánh giá theo mức độ hạn chế xói lở và khía cạnh kinh tế.

e) Kiểu quần cư vườn nhà, khu dân cư

---

Chủ đầu tư: Công ty Cổ Phần HT Việt Trung và Công ty Cổ phần Thép Việt Úc

Đơn vị tư vấn: Công ty TNHH Dịch vụ Tư vấn Môi trường Nam Việt

## **BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG**

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

---

- Hệ thực vật: Bao gồm các cây ăn trái như vải, mít, bưởi, ổi, táo, chanh, nhãn, táo, cam, quýt, các cây bóng mát như phượng, đa, bạch đàn,...

- Hệ động vật: phổ biến là một số loài chim như sẻ, chào mào và một số loài bò sát lưỡng cư như cóc... Hệ động vật gồm có trâu, bò, lợn, gà, vịt, ngan, các loài vật nuôi như chó, mèo..., các loài thú nhỏ như chuột và côn trùng... Không có loài quý hiếm ghi trong sách đỏ Việt Nam.

[Nguồn: Khảo sát tại khu vực dự án, năm 2024]

### **2.2.2. Hiện trạng các thành phần môi trường**

Theo báo cáo hiện trạng môi trường tỉnh Lạng Sơn những năm gần đây thì hiện trạng môi trường khu vực dự án không có các thành phần ô nhiễm nghiêm trọng, cũng như sự cố môi trường nào xảy ra trên khu vực.

Để đánh giá hiện trạng môi trường khu vực dự án, chủ đầu tư đã phối hợp Công ty TNHH Dịch vụ tư vấn môi trường Nam Việt cùng nhà thầu công ty cổ phần Môi trường Đại Nam đã tiến hành khảo sát và quan trắc thành phần môi trường không khí, môi trường nước khu vực dự án. Kết quả phân tích các mẫu môi trường nền là cơ sở thực hiện các đánh giá và đưa ra nhận xét.

Phương pháp lấy mẫu, bảo quản mẫu, các chỉ tiêu đo ngay đều được tiến hành và thực hiện theo đúng quy định của pháp luật.

#### **2.2.2.1. Môi trường không khí xung quanh**

Kết quả quan trắc, phân tích hiện trạng môi trường không khí xung quanh được thể hiện tại các bảng sau:

**BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG**

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

**Bảng 2. 5. Kết quả phân tích không khí xung quanh**

| TT | Thông số phân tích        | Đơn vị             | Phương pháp phân tích | Kết quả |        |        |        | QCVN 05:<br>2023/BTNMT  |
|----|---------------------------|--------------------|-----------------------|---------|--------|--------|--------|-------------------------|
|    |                           |                    |                       | KXQ.01  | KXQ.02 | KXQ.03 | KXQ.04 | Bảng 1                  |
|    |                           |                    |                       |         |        |        |        | Trung bình 1 giờ        |
| 1  | Nhiệt độ                  | °C                 | QCVN<br>46:2012/BTNMT | 28,0    | 29,3   | 30,6   | 32,2   | -                       |
| 2  | Độ ẩm                     | RH%                | QCVN<br>46:2012/BTNMT | 79,8    | 78,5   | 76,8   | 74,4   | -                       |
| 3  | Tốc độ gió                | m/s                | QCVN<br>46:2012/BTNMT | 1,1     | 0,8    | 60,8   | 62,5   | -                       |
| 4  | Tiếng ồn                  | dBA                | TCVN 7878-2:2018      | 62,5    | 6,1    | <0,6   | <0,6   | <b>70<sup>(a)</sup></b> |
| 5  | Tổng bụi lơ lửng<br>(TSP) | µg/Nm <sub>3</sub> | TCVN 5067:1995        | 106     | 100    | 102    | 105    | <b>300</b>              |
| 6  | NO <sub>2</sub>           | µg/Nm <sub>3</sub> | TCVN 6137:2009        | 91      | 93     | 90     | 88     | <b>200</b>              |
| 7  | SO <sub>2</sub>           | µg/Nm <sub>3</sub> | TCVN 5971:1995        | 102     | 103    | 101    | 99     | <b>350</b>              |
| 8  | CO                        | µg/Nm <sub>3</sub> | NV/KK-01              | 3.241   | 2.911  | 3.522  | 3.441  | <b>30.000</b>           |

[Nguồn: Công ty TNHH Dịch vụ tư vấn môi trường Nam Việt, 5/2025]

## BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

### - Vị trí lấy mẫu:

+ **KXQ.01:** Mẫu không khí xung quanh lấy tại khu vực phía Tây Nam của dự án.

Tọa độ: X: 2398985; Y: 468075.

+ **KXQ.02:** Mẫu không khí xung quanh lấy tại khu vực phía Tây của dự án. Tọa độ: X: 2399522; Y: 467854.

+ **KXQ.03:** Mẫu không khí xung quanh lấy tại khu vực phía Đông của dự án. Tọa độ: X: 2399545; Y: 468422.

+ **KXQ.04:** Mẫu không khí xung quanh lấy tại khu vực phía Bắc của dự án. Tọa độ: X: 2399743; Y: 468288.

### - Quy chuẩn so sánh:

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

+ **Bảng 1:** Giá trị giới hạn tối đa các thông số cơ bản trong không khí xung quanh.

+ **Trung bình một giờ:** Là giá trị trung bình của các giá trị đo được trong khoảng thời gian một giờ.

- <sup>(a)</sup>**QCVN 26:2010/BTNMT:** Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn.

- **(-):** Không quy định.

### Thời gian lấy mẫu, phân tích:

- Ngày lấy mẫu: **06/05/2025**

- Ngày trả kết quả: **16/05/2025**

**Nhận xét:** Kết quả đo, phân tích 04 mẫu không khí xung quanh tại các thời điểm quan trắc nêu trên cho thấy: Các thông số đo, phân tích được đều có giá trị nằm trong giới hạn cho phép so với QCVN 05: 2023/BTNMT (trung bình 1 giờ).

### 2.2.2.2. Môi trường nước mặt

Kết quả quan trắc, phân tích hiện trạng môi trường nước mặt được thể hiện tại các bảng sau:

Bảng 2. 6. Kết quả phân tích môi trường nước mặt

| TT | Thông số phân tích                       | Đơn vị | Phương pháp phân tích | Kết quả |       | QCVN 08: 2023/BTNMT |
|----|------------------------------------------|--------|-----------------------|---------|-------|---------------------|
|    |                                          |        |                       | NM.01   | NM.02 | Bảng 2 (Mức B)      |
| 1  | pH                                       | -      | TCVN 6492:2011        | 6,9     | 6,8   | 6,0 - 8,5           |
| 2  | Ôxy hòa tan (DO)                         | mg/L   | TCVN 7325:2016        | 5,0     | 5,2   | ≥ 5,0               |
| 3  | Nhu cầu oxy sinh học (BOD <sub>5</sub> ) | mg/L   | SMEWW 5210B:2017      | 8,2     | 7,2   | ≤ 6                 |

## BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

|    |                                               |            |                                     |       |       |              |
|----|-----------------------------------------------|------------|-------------------------------------|-------|-------|--------------|
| 4  | Nhu cầu oxy hóa học (COD)                     | mg/L       | SMEWW 5220C:2017                    | 20,4  | 16,3  | $\leq 15$    |
| 5  | Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)                   | mg/L       | TCVN 6625:2000                      | 5     | 75    | $\leq 100$   |
| 6  | Amoni ( $\text{NH}_4^+$ ) (Tính theo N)       | mg/L       | TCVN 6179-1:1996                    | 0,11  | 0,10  | -            |
| 7  | Nitrat ( $\text{NO}_3^-$ ) (Tính theo N)      | mg/L       | SMEWW 4500- $\text{NO}_3^-$ .E:2017 | 2,23  | 2,47  | -            |
| 8  | Phosphat ( $\text{PO}_4^{3-}$ ) (Tính theo P) | mg/L       | TCVN 6202:2008                      | 0,507 | 0,521 | -            |
| 9  | Tổng dầu mỡ                                   | mg/L       | SMEWW 5520B:2017                    | 1,9   | 1,8   | -            |
| 10 | Chất hoạt động bề mặt                         | mg/L       | TCVN 6622-1:2009                    | 0,053 | 0,057 | -            |
| 11 | Sắt (Fe)                                      | mg/L       | TCVN 6177:1996                      | 0,327 | 0,339 | -            |
| 12 | Mangan (Mn)                                   | mg/L       | TCVN 6002:1995                      | 0,048 | 0,041 | -            |
| 13 | Coliform                                      | MPN/100 mL | SMEWW 9221B:2017                    | 2.300 | 3.300 | $\leq 5.000$ |

[Nguồn: Công ty TNHH Dịch vụ tư vấn môi trường Nam Việt, 5/20254]

### **Ghi chú:**

#### **- Vị trí lấy mẫu:**

+ **NM.01:** Nước mặt lấy tại mương nội đồng chảy qua khu vực phía Đông Nam của dự án.

Tọa độ: X: 2399686; Y: 468078.

+ **NM.02:** Nước mặt lấy tại mương nội đồng chảy qua khu vực phía Bắc của dự án.

Tọa độ: X: 2399019; Y: 468161.

#### **- Quy chuẩn so sánh:**

- **QCVN 08:2023/BTNMT:** Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt.

+ **Bảng 2:** Giá trị giới hạn các thông số trong nước mặt phục vụ cho việc phân loại chất lượng nước sông, suối, kênh, mương, khe, rạch và bảo vệ môi trường sống dưới nước.

# BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

+ **Mức B:** Chất lượng nước trung bình. Hệ sinh thái trong nước tiêu thụ nhiều oxy hòa tan do một lượng lớn chất ô nhiễm. Nước có thể sử dụng cho mục đích sản xuất công nghiệp, nông nghiệp sau khi áp dụng các biện pháp xử lý phù hợp.

- (-): Không quy định.

**Thời gian lấy mẫu:**

- Ngày lấy mẫu: **06/05/2025**

- Ngày trả kết quả: **16/05/2025**

**Nhận xét:** Kết quả đo, phân tích mẫu nước mặt tại thời điểm quan trắc nêu trên cho thấy:

- NM03: Thông số Nhu cầu oxy sinh học (BOD<sub>5</sub>), Nhu cầu oxy hóa học (COD) vượt QCVN cho phép. Các thông số đo, phân tích khác đều có giá trị nằm trong giới hạn cho phép so với QCVN 08-MT: 2023/BTNMT.

### 2.2.2.3. Môi trường đất

Kết quả quan trắc, phân tích hiện trạng môi trường đất được thể hiện tại các bảng sau:

**Bảng 2. 7. Kết quả phân tích mẫu đất**

| T<br>T | Tên thông<br>số          | Số hiệu<br>phương pháp                          | Đơn vị | Kết<br>quả<br>Đ1      | Kết quả<br>Đ2         | QCVN<br>03:2023/BTNMT |           |           |
|--------|--------------------------|-------------------------------------------------|--------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------|-----------|
|        |                          |                                                 |        |                       |                       | Loại<br>1             | Loại<br>2 | Loại<br>3 |
| 1      | Cadimi<br>(Cd)           | US EPA Method<br>3050B + US EPA<br>Method 200.7 | mg/Kg  | <0,9<br>(LOQ<br>=0,9) | <0,9<br>(LOQ=0,9<br>) | 4                     | 10        | 60        |
| 2      | Đồng<br>(Cuprum)<br>(Cu) | US EPA Method<br>3050B + US EPA<br>Method 200.7 | mg/Kg  | 6,612                 | 7,494                 | 150                   | 500       | 2000      |
| 3      | Arsenic<br>(As)          | US EPA Method<br>3050B + US EPA<br>Method 200.7 | mg/Kg  | 13,27<br>6            | 10,123                | 25                    | 50        | 200       |
| 4      | Chì<br>(Plumbum)<br>(Pb) | US EPA Method<br>3050B + US EPA<br>Method 200.7 | mg/Kg  | 7,579                 | 11,777                | 200                   | 400       | 700       |
| 5      | Kẽm<br>(Zincum)<br>(Zn)  | US EPA Method<br>3051A + US EPA<br>Method 200.7 | mg/Kg  | 37,52<br>7            | 49,429                | 300                   | 600       | 2000      |

Chủ đầu tư: Công ty Cổ Phần HT Việt Trung và Công ty Cổ phần Thép Việt Úc

Đơn vị tư vấn: Công ty TNHH Dịch vụ Tư vấn Môi trường Nam Việt

# BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

---

[Nguồn: Công ty TNHH Dịch vụ tư vấn môi trường Nam Việt, 5/2025]

## **Ghi chú:**

- *LOQ: Giới hạn định lượng;*

- **Vị trí lấy mẫu:**

+ **Đ1:** Mẫu đất tại vị trí dự án (mẫu số 1) (đất nông nghiệp) - phía Tây Nam dự án.

Tọa độ: 2398966, 468073

- **Quy chuẩn so sánh:**

+ **QCVN 03:2023/BTNMT:** Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng đất

+ **Loại 1:** Nhóm đất nông nghiệp gồm: Đất trồng cây hàng năm, Đất trồng cây lâu năm và Đất nông nghiệp khác theo quy định của pháp luật về đất đai; - Đất nuôi trồng thủy sản; - Đất làm muối; - Đất ở gồm đất ở tại nông thôn, đất ở tại đô thị; - Đất sản xuất vật liệu xây dựng, làm đồ gốm; - Đất có di tích lịch sử - văn hóa, danh lam thắng cảnh; đất sinh hoạt cộng đồng, khu vui chơi, giải trí công cộng; đất chợ và đất công trình công cộng khác

+ **Loại 2:** Nhóm đất rừng gồm: Đất rừng sản xuất, Đất rừng phòng hộ, Đất rừng đặc dụng; - Đất xây dựng trụ sở cơ quan; - Đất xây dựng công trình sự nghiệp theo quy định của pháp luật về đất đai; - Đất thương mại, dịch vụ; - Đất công trình năng lượng; đất công trình bưu chính, viễn thông; - Đất cơ sở tôn giáo, tín ngưỡng; - Đất có công trình là đình, đền, miếu, am, từ đường, nhà thờ họ; - Đất sông, ngòi, kênh, rạch, suối và mặt nước chuyên dùng mà không sử dụng theo các mục đích như nêu tại Loại 1 và Loại 3; - Đất làm nghĩa trang, nghĩa địa, nhà tang lễ, nhà hỏa táng; - Đất phi nông nghiệp khác theo quy định của pháp luật về đất đai.

+ **Loại 3:** - Đất sử dụng vào mục đích quốc phòng, an ninh mà không sử dụng theo các mục đích nêu tại Loại 1 và Loại 2; - Đất khu công nghiệp, cụm công nghiệp, khu chế xuất; - Đất cơ sở sản xuất phi nông nghiệp; - Đất sử dụng cho hoạt động khoáng sản; - Đất giao thông gồm cảng hàng không, sân bay, cảng đường thủy nội địa, cảng hàng hải, hệ thống đường sắt, hệ thống đường bộ và công trình giao thông khác; - Đất bãi thải, xử lý chất thải; - Đất chưa đưa vào sử dụng theo quy định của pháp luật về đất đai.

# BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

## Vị trí lấy mẫu:

### Ký hiệu mẫu

### Vị trí lấy mẫu

Đ1

Mẫu đất tại vị trí dự án (mẫu số 1) (đất nông nghiệp) - phía Tây Nam dự án (X=2398966, Y=468073)

Đ2

Mẫu đất tại vị trí dự án (mẫu số 2) (đất lâm nghiệp) - phía Tây dự án (X=2399505, Y=467862)

## Thời gian lấy mẫu:

Ngày lấy mẫu: 6/5/2025

Ngày phân tích: 15/5/2025

**Nhận xét:** Kết quả phân tích mẫu đất tại các thời điểm quan trắc nêu trên cho thấy:

Các thông số phân tích được so với QCVN 03:2023/BTNMT đều có giá trị nằm trong giới hạn cho phép.

### 2.2.3. Hiện trạng tài nguyên sinh vật

#### a. Hệ sinh thái rừng

Nhìn chung hệ sinh thái khu vực dự án chủ yếu là hệ sinh thái rừng sản xuất (chủ yếu thông, bạch đàn) và một phần là cây bụi, cỏ. Trữ lượng các loại rừng cụ thể như sau:

**Bảng 2. 8. Bảng thống kê trữ lượng các loại cây của dự án**

| STT         | Loài cây | Diện tích (ha) | Trữ lượng (m <sup>3</sup> ) |
|-------------|----------|----------------|-----------------------------|
| 1           | Thông    | 1,15           | 97,95                       |
| 2           | Keo      | 0,1            | 5,79                        |
| 3           | Bạch đàn | 20,02          | 955,21                      |
| <b>Tổng</b> |          | <b>21,27</b>   | <b>1.058,95</b>             |

#### b. Động vật rừng

Hiện tại chưa có một nghiên cứu cụ thể nào về động vật rừng, số loài, tính đặc hữu, động vật quý hiếm trong khu vực dự án, tuy nhiên qua khảo sát thực tế cũng như tìm hiểu người dân tại địa phương đoàn cán bộ cũng nhận định một số đặc điểm cơ bản sau:

Đối với hệ động vật cạn chủ yếu là các loài động vật trâu, bò, gà của người dân chăn thả....., các loại động vật hoang dã gặp rất ít, chủ yếu còn sót lại một số loài chim

## **BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG**

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

---

nhỏ, chuột bọ, rắn và ếch nhái và không có các loại động vật đặc hữu, quý hiếm cần bảo vệ.

### **b. Hệ sinh thái nước**

Trong khu vực chủ yếu là suối, ao hồ nằm rải rác trong các khu vực trũng thấp.

Các loài thực vật thủy sinh chủ yếu là các loại bèo, rong rêu, tảo... các loài động vật nước chủ yếu là các loài cá thả trong ao như: trôi, trắm, chép, rô phi, cá chim....đôi với các loài động vật nước hoang dại rất khan hiếm, chỉ còn một số loài cá nhỏ (diếc, mài mài), ốc và các loài động vật sống trôi nổi khác...

[Nguồn: Khảo sát thực tế do chủ đầu tư và đơn vị tư vấn thực hiện]

### **2.3. Nhận dạng các đối tượng bị tác động, yếu tố nhạy cảm về môi trường khu vực thực hiện dự án**

- Đối tượng bị tác động bởi dự án bao gồm: Môi trường đất, nước, không khí khu vực dự án. Các hộ dân sinh sống trong khu vực dự án, gần khu vực dự án, trên tuyến đường vận chuyển. Tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu của dự án như đường liên thôn, đường tỉnh 237

- **Yếu tố nhạy cảm về môi trường:** Dự án không thuộc danh mục loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường quy định tại phụ lục II nghị 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 và thuộc dự án có các yếu tố nhạy cảm về môi trường theo khoản 4 điều 25 Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ về quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường. *(Nước thải của dự án sau khi được xử lý đạt QCVN 40:2011/BTNMT, cột A xả vào mương thoát nước hiện trạng )*

- Khu vực thực hiện dự án nằm cách xa khu dân cư tập trung, tuy nhiên dự án có phát sinh nước thải công nghiệp, nước thải sau khi xử lý đạt QCVN 40:2011/BTNMT cột A đổ vào Mương thoát nước hiện trạng. Như vậy trong quá trình dự án đi vào hoạt động cần phải duy trì sự hoạt động ổn định của các trạm xử lý nước thải luôn đảm bảo đáp ứng tiêu chuẩn xả thải trước khi thải ra môi trường.

- Đánh giá sự phù hợp của địa điểm lựa chọn thực hiện dự án với đặc điểm môi trường tự nhiên khu vực dự án: Nhìn chung, khu vực thực hiện dự án không có các thành phần ô nhiễm nghiêm trọng. Một số chỉ tiêu trong môi trường nước có vượt Quy chuẩn cho phép, song chủ dự án không sử dụng các nguồn này cho mục đích thi công cũng như hoạt động dự án, do vậy mức độ ảnh hưởng là không đáng kể. Trong thời gian đi vào hoạt động, nước thải phát sinh từ dự án cũng sẽ được xử lý triệt để đạt QCVN 40:2011/BTNMT cột A trước khi thải ra ngoài môi trường do vậy hạn chế được các tác động môi trường.

## **BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG**

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

---

### **2.4. Sự phù hợp của địa điểm lựa chọn thực hiện dự án**

- Dự án phù hợp với quy hoạch phát triển của tỉnh Lạng Sơn theo Quyết định số 236/QĐ-TTg ngày 19/3/2024 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt Quy hoạch tỉnh Lạng Sơn thời kỳ 2021-2030 tầm nhìn đến năm 2050.

- Quyết định số 2060/QĐ-UBND ngày 12/12/2023 của UBND tỉnh Lạng Sơn; về việc phê duyệt điều chỉnh Quy hoạch chung thị trấn Na Dương, huyện Lộc Bình, tỉnh Lạng Sơn đến năm 2035, tỷ lệ 1/5.000.

- Quyết định số 2018/QĐ-UBND ngày 31 tháng 10 năm 2016 của UBND tỉnh Phê duyệt điều chỉnh Quy hoạch chi tiết xây dựng Khu công nghiệp Na Dương thành các Cụm công nghiệp Na Dương, huyện Lộc Bình, tỉnh Lạng Sơn, tỷ lệ 1/2.000;

- Quyết định số 51/2018/QĐ-UBND ngày 05/9/2018 của UBND tỉnh Lạng Sơn ban hành quy chế phối hợp quản lý cụm công nghiệp trên địa bàn tỉnh Lạng Sơn;

- Quyết định số 2102/QĐ-UBND ngày 30/12/2022 của UBND tỉnh về việc phê duyệt Điều chỉnh quy hoạch sử dụng đất đến năm 2030 và Kế hoạch sử dụng đất năm 2023 huyện Lộc Bình;

- Quyết định số 2284/QĐ-UBND ngày 31/12/2023 của UBND tỉnh về việc phê duyệt Kế hoạch sử dụng đất năm 2024 huyện Lộc Bình;

- Quyết định số 8794/QĐ-UBND ngày 14/4/2025 của UBND tỉnh về việc phê duyệt điều chỉnh cục bộ quy hoạch chung thị trấn Na Dương, huyện Lộc Bình, tỉnh Lạng Sơn đến năm 2035, tỷ lệ 1/5.000;

Như vậy, khu vực dự án có những yếu tố rất thuận lợi cho xây dựng dự án, đó là:

- Về đầu nối hạ tầng như: Cấp điện, cấp nước, giao thông đường bộ rất thuận lợi.

- Hệ thống tiêu thoát nước thuận lợi cho gần điểm xả là hệ thống mương thoát nước của khu vực. Với các ưu điểm trên vị trí rất phù hợp cho việc đầu tư xây dựng.

- Đánh giá sự phù hợp của địa điểm lựa chọn thực hiện dự án với đặc điểm kinh tế - xã hội khu vực dự án:

+ Địa điểm thực hiện cách đường tỉnh 237 khoảng 200m về phía Đông Nam rất thuận tiện trong quá trình thi công dự án khi vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ Dự án trong giai đoạn thi công và hoạt động.

+ Điều kiện địa chất công trình: tương đối ổn định, thuận lợi cho việc xây dựng. Với vị trí địa lý thuận lợi, được sự quan tâm của các cấp lãnh đạo Đảng, Nhà nước, tỉnh, huyện, cơ sở hạ tầng của khu vực dự án cơ bản đã được đầu tư xây dựng khá khang trang. Đặc biệt là hệ thống đường giao thông kết nối cũng được Đảng bộ, chính quyền và các ban, ngành, đoàn thể tích cực đầu tư. Bên cạnh công tác xây dựng cơ sở hạ tầng, phát triển kinh tế, Đảng bộ, chính quyền và các đoàn thể cũng quan tâm sâu

## **BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG**

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

---

sắc đến nhiệm vụ phát triển văn hóa - xã hội, nâng cao đời sống dân trí, phục vụ nhu cầu dân sinh của người dân. Vì vậy, đời sống văn hóa, dân trí của người dân được cải thiện rõ rệt, phong trào xây dựng nếp sống văn hóa, bài trừ các tệ nạn xã hội, mê tín dị đoan, hủ tục lạc hậu trong ma chay, cưới xin được quần chúng nhân dân hưởng ứng tích cực. Từ những điều kiện thuận lợi về dân số, kinh tế - xã hội đã tạo cho các xã phát huy những thế mạnh, tiềm năng trong phát triển kinh tế - xã hội theo hướng công nghiệp hóa, hiện đại hóa nông nghiệp, nông thôn do Đảng ta khởi xướng và lãnh đạo trong những năm gần đây và trong tương lai. Việc lựa chọn địa điểm thực hiện dự án hoàn toàn phù hợp với chủ trương phát triển kinh tế - xã hội của địa phương. Bên cạnh đó, với vị trí được lựa chọn sẽ mang lại nhiều thuận lợi cho việc triển khai dự án.

Ngoài ra, việc triển khai dự án tại địa phương cũng mang lại nhiều giá trị tích cực cho địa phương: Thúc đẩy kinh tế - xã hội địa phương ngày càng phát triển, tạo công ăn việc làm cho một bộ phận lao động địa phương, nâng cao mức sống và tạo điều kiện phát triển cho nhiều ngành nghề dịch vụ trên địa bàn.

Góp phần vào sự phát triển kinh tế xã hội của địa phương nói riêng, từng bước hoàn chỉnh được quy hoạch chung xây dựng để đạt được hiệu quả kinh tế - xã hội, phù hợp mục tiêu của địa phương và cả cộng đồng dân cư.

Thúc đẩy kinh tế - xã hội địa phương ngày càng phát triển, tạo công ăn việc làm cho một bộ phận lao động địa phương, nâng cao mức sống và tạo điều kiện phát triển cho nhiều ngành nghề dịch vụ trên địa bàn. Tạo ra nhiều giá trị tích cực cho địa phương.

Với các giá trị thực tế mang lại như trên thì việc hình thành dự án Cụm công nghiệp Na Dương 2 hoàn toàn phù hợp với điều kiện kinh tế - xã hội của khu vực dự án.

# **BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG**

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

## **CHƯƠNG 3. ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG, ỨNG PHÓ SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG**

Những tác động có khả năng gây ảnh hưởng tới các thành phần môi trường ở các mức độ khác nhau, bao gồm:

- Tính phù hợp với những chính sách phát triển, TCVN và QCVN về môi trường, các Công ước Quốc tế mà Việt Nam đã tham gia;
- Phạm vi không gian của tác động;
- Phạm vi thời gian (ngắn hạn, trung hạn, dài hạn, thường xuyên);
- Mức độ tác động (cao, trung bình và thấp) biểu thị mức độ tương tác ảnh hưởng đến các thành phần môi trường;

Những tác động đáng kể trên có thể là tác động trực tiếp, tác động gián tiếp và những tác động tích lũy.

- + Tác động trực tiếp: Những tác động trực tiếp do chính Dự án gây ra.
- + Tác động gián tiếp: Những tác động sinh ra từ các hoạt động phát triển Dự án, không phải do Dự án trực tiếp gây ra.

Báo cáo đánh giá tác động môi trường cho Dự án “Cụm công nghiệp Na Dương 2” được thực hiện theo 2 giai đoạn:

**(1) Giai đoạn triển khai xây dựng (giai đoạn chính của dự án): Từ Quý I/2026 đến Quý I/2027, trong đó:**

- *Chuẩn bị đầu tư:* Quý I/2025 đến quý II/2026: Thực hiện đền bù, thu hồi, giải phóng mặt bằng, quy hoạch lấp đất biển báo, bố trí khu vực chứa nguyên vật liệu, bố trí khu vực lán trại công nhân, và công trình phụ khác;

- *Thi công xây dựng:* Từ Quý II/2026 đến Quý I/2027

- + Từ Quý II/2026: Thực hiện quá trình vận chuyển đất đá, thi công san gạt.
- + Từ Quý III/2026 đến Quý I/2027: Thực hiện tập kết nguyên vật liệu xây dựng, tập trung lao động thi công, xây dựng các hạng mục hạ tầng (đường giao thông; hệ thống thu gom và thoát nước thải, hệ thống thu gom và thoát nước mưa; hệ thống cấp điện, chiếu sáng, cấp nước, thông tin liên lạc); bố trí cây xanh; trạm xử lý nước thải...

**(2) Giai đoạn vận hành dự án từ Quý II/2027 trở đi:** Tác động đến môi trường khi dự án đi vào hoạt động: bao gồm các hoạt động của các doanh nghiệp thứ cấp, hoạt động dịch vụ....

# BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

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

### 3.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động

#### 3.1.1.1. Nguồn tác động có liên quan đến chất thải

##### a. Tác động đến môi trường không khí

##### • Nguồn phát sinh:

- Bụi, khí thải từ hoạt động đào, đắp đất, san gạt mặt bằng;
- Bụi, khí thải từ hoạt động của các phương tiện giao thông trong quá trình vận chuyển đất san lấp và vật liệu xây dựng; vận chuyển chất thải về bãi thải.
- Bụi, khí thải từ máy móc thi công xúc bốc, san gạt đất.

##### • Thành phần và tải lượng:

\* Bụi, khí thải từ hoạt động của các phương tiện giao thông trong quá trình vận chuyển đất san lấp, vật liệu xây dựng

- Tổng khối lượng đất đá cần vận chuyển trong quá trình san lấp 1.933.058 m<sup>3</sup> (Trong khối lượng đắp tận dụng từ đất đào 987.650,62 m<sup>3</sup>, đất đắp là 945.407,38 m<sup>3</sup> lượng đất dư thừa khoảng 42.243,24 m<sup>3</sup> cần vận chuyển ra ngoài dự án). tương đương 3.614.818,5 (tấn) (tỷ trọng đất đá khu vực 1,87 tấn/m<sup>3</sup>); khối lượng vận chuyển vật liệu xây dựng, lấp đất là 250.418 tấn. Tổng khối lượng vận chuyển ở giai đoạn này 3.865.236,5 tấn.

Áp dụng Hệ số ô nhiễm theo văn bản số 1074/BTNMT-KSONMT ngày 21/2/2024 của Bộ Tài nguyên và môi trường về việc hướng dẫn kỹ thuật kiểm kê phát thải bụi và khí thải từ nguồn thải điểm, nguồn diện và nguồn di động như sau: Xe tải nặng chạy dầu 7,5-16 tấn thì có hệ số CO = 1,93 g/km; NO<sub>x</sub> = 10,7 g/km và PM<sub>2,5</sub> = 0,418 g/km.

Mức phát thải của chất ô nhiễm (i) trong khí thải của phương tiện giao thông cơ giới đường bộ sử dụng loại nhiên liệu (j) được xác định theo công thức sau:

$$E_{ij} = FC_j \times EF_{ij}$$

Trong đó:

- E<sub>ij</sub>: Mức phát thải của chất ô nhiễm (i) do sử dụng loại nhiên liệu (j) của phương tiện giao thông được xem xét (tính bằng gam);
- FC<sub>j</sub>: quãng đường di chuyển của phương tiện giao thông xem xét sử dụng loại nhiên liệu (j) (km);
- EF<sub>ij</sub>: Hệ số phát thải của chất ô nhiễm (i), sử dụng nhiên liệu (j) của phương tiện giao thông được xem xét (g/km).

- Trong giai đoạn san nền, cần vận chuyển khối lượng vật liệu (đất đào, đắp) bằng xe ô tô là 3.614.818, tấn. Thời gian vận chuyển san nền là 90 ngày (3 tháng).

Chủ đầu tư: Công ty Cổ Phần HT Việt Trung và Công ty Cổ phần Thép Việt Úc

Đơn vị tư vấn: Công ty TNHH Dịch vụ Tư vấn Môi trường Nam Việt

# BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

- Khối lượng nguyên vật liệu xi măng, sắt thép...vận chuyển trong quá trình xây dựng là **250.418** tấn. Thời gian thi công xây dựng 270 ngày (9 tháng).

Toàn bộ lượng đất đá, vật liệu xây dựng được vận chuyển bằng xe ô tô có trọng tải 25 tấn như vậy sẽ có 154.609 lượt xe ra vào công trường. Tổng thời gian thi công 360 ngày, ngày làm việc 8h như vậy số lượng xe ra vào khu vực dự án trong giai đoạn này khoảng 429 lượt xe/ngày (53 lượt xe/h). Quãng đường vận chuyển khoảng 25 km/ lượt xe/ngày tương đương 28.600 km/ngày.

**Bảng 3. 1. Hệ số phát thải cho phương tiện cơ giới đường bộ theo Tier 2**

| Loại phương tiện            | Nhiên liệu | CO     | NO <sub>x</sub> | PM <sub>2,5</sub> |
|-----------------------------|------------|--------|-----------------|-------------------|
|                             |            | (g/km) | (g/km)          | (g/km)            |
| Xe tải chạy dầu 16 - 32 tấn | Dầu        | 1,93   | 10,7            | 0,418             |

[Nguồn: Văn bản số 1074/BTNMT-KSONMT ngày 21/2/2024 của Bộ Tài nguyên và môi trường]

**Bảng 3. 2. Mức phát thải các chất ô nhiễm do phương tiện cơ giới đường bộ vận chuyển vật liệu xây dựng**

| Loại phương tiện            | Chất ô nhiễm      | EF <sub>ij</sub><br>(g/km) | FC <sub>j</sub> | E <sub>ij</sub><br>(g/ngày) |
|-----------------------------|-------------------|----------------------------|-----------------|-----------------------------|
| Xe tải chạy dầu 16 - 32 tấn | CO                | 1,93                       | 28.600 km/ngày  | 55.198                      |
|                             | NO <sub>x</sub>   | 10,7                       |                 | 306.020                     |
|                             | PM <sub>2,5</sub> | 0,418                      |                 | 13.728                      |

Áp dụng công thức: Tải lượng ô nhiễm: E = Hệ số phát thải × lưu lượng xe/h (mg/m.s). Tính được tải lượng các chất gây ô nhiễm phát sinh từ các phương tiện vận chuyển được tính như sau:

$PM_{2,5} = 0,418 \text{ (g/km)} \times 143 = 0,02 \text{ mg/m.s}$

$E_{CO} = 1,93 \text{ (g/km)} \times 143 = 0,08 \text{ mg/m.s}$

$E_{NOx} = 10,7 \text{ (g/km)} \times 143 = 0,4 \text{ mg/m.s}$

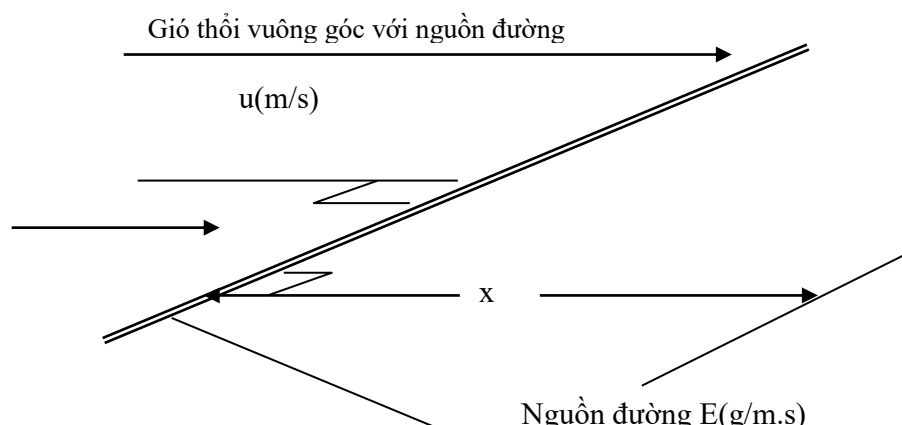
**Bảng 3. 3. Tổng hợp tải lượng chất ô nhiễm trong khí thải của phương tiện vận tải**

| STT | Chất ô nhiễm      | Tải lượng các chất gây ô nhiễm E (mg/m.s) |
|-----|-------------------|-------------------------------------------|
| 1   | PM <sub>2,5</sub> | 0,02                                      |
| 2   | CO                | 0,08                                      |
| 3   | NO <sub>x</sub>   | 0,4                                       |

Để đơn giản hoá, ta xét nguồn đường là nguồn thải liên tục (nguồn của xe vận tải chuyên chở nguyên nhiên liệu chạy liên tục trên đường) và ở độ cao gần mặt đất, gió thổi vuông góc với nguồn đường.

## BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”



**Hình 3. 1. Mô hình phát tán nguồn đường**

Từ tải lượng của các chất ô nhiễm đã tính toán ở trên, áp dụng mô hình tính toán Sutton xác định nồng độ trung bình của các chất ô nhiễm trên tuyến đường vào khu vực dự án trong quá trình thi công xây dựng như sau:

$$C_{(x)} = 2E / (2\Pi)^{1/2} \sigma_z \cdot u \quad (\text{CT2})$$

Trong đó:

E: Lượng thải tính trên đơn vị dài của nguồn đường trong đơn vị thời gian (mg/m.s). (E được tính toán ở phần trên)

$\sigma_z$ : Hệ số khuếch tán theo phương z (m) là hàm số của x theo phương gió thổi.  $\sigma_z$  được xác định theo công thức Slade với cấp độ ổn định khí quyển loại B (là cấp độ ổn định khí quyển đặc trưng của khu vực) có dạng sau:  $\sigma_z = 0,53 \cdot x^{0,73}$

x: khoảng cách của điểm tính so với nguồn thải, tính theo chiều gió thổi.

u: Tốc độ gió trung bình (m/s), tại khu vực có tốc độ gió trung bình là 2,5 m/s.

Kết quả tính toán nồng độ các chất ô nhiễm từ phương tiện vận chuyển vật liệu san lấp ứng với khoảng cách khác nhau so với nguồn thải được thể hiện ở bảng sau:

**Bảng 3. 4. Nồng độ chất ô nhiễm do phương tiện vận chuyển**

| TT | Khoảng cách x (m) | $\sigma_z$ (m) | Bụi ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | CO ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | NOx ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) |
|----|-------------------|----------------|----------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|
| 1  | 5                 | 1,72           | 3,721                            | 14,883                          | 74,413                           |
| 2  | 10                | 2,85           | 2,243                            | 8,973                           | 44,864                           |
| 3  | 15                | 3,83           | 1,668                            | 6,674                           | 33,369                           |
| 4  | 20                | 4,72           | 1,352                            | 5,410                           | 27,048                           |

## BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

| TT                        | Khoảng cách x (m)    | $\sigma_z$ (m) | Bụi ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | CO ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | NOx ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) |
|---------------------------|----------------------|----------------|----------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|
| 5                         | 30                   | 6,35           | 1,006                            | 4,024                           | 20,119                           |
| 6                         | 50                   | 9,22           | 0,693                            | 2,771                           | 13,856                           |
| <b>QCVN 05:2023/BTNMT</b> | <i>Trung bình 1h</i> |                | -                                | <b>30.000</b>                   | <b>200</b>                       |

**Nhận xét:** Từ các kết quả tính toán trên so sánh với QCVN 05:2023/BTNMT, nhận thấy rằng nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải và bụi phát sinh từ các phương tiện vận chuyển thấp hơn nhiều lần so với tiêu chuẩn cho phép, hơn nữa quãng đường vận chuyển là tương đối ngắn vì vậy phạm vi và mức độ ảnh hưởng của các nguồn gây ô nhiễm trên tuyến đường vận chuyển là không đáng kể.

- Đối tượng chịu tác động:

+ Môi trường không khí, hệ sinh thái, công nhân làm việc tại công trường, người dân và người tham gia giao thông trên đường tỉnh.

+ Đối việc vận chuyển đất dự thừa ra ngoài phạm vi dự án san lấp cho dự án khác trên địa bàn: Trên các trục đường này có dân cư sinh sống dọc 2 bên đường do vậy việc ảnh hưởng do bụi, khí thải từ các phương tiện giao thông là đáng kể, bên cạnh đó việc các phương tiện vận chuyển đất sẽ làm hư hỏng, xuống cấp tuyến đường đi qua, đồng thời gây mất an toàn giao thông khu vực.

- Quy mô, phạm vi tác động: Các tác động này diễn ra trong suốt quá trình thi công, phạm vi tác động khu vực dự án và xung quanh, khu vực hai bên tuyến đường vận chuyển.

\* Bụi, khí thải từ máy móc thi công xúc bốc, san gạt đất, phát quang thảm thực vật:

Với định mức tiêu hao dầu cho các máy móc, thiết bị là máy xúc, máy ủi, xe lu,... theo Định mức sử dụng nguyên liệu của các máy móc thi công sử dụng nhiên liệu dầu DO được lấy theo Thông tư 12/2021/TT BXD ngày 31/8/2021 của Bộ Xây dựng:

**Bảng 3. 5. Định mức sử dụng nhiên liệu của các máy móc, thiết bị**

| STT      | Tên vật tư           | Đơn vị | Khối lượng (Ca) | Định mức dầu diesel sử dụng (Lít/ca) |
|----------|----------------------|--------|-----------------|--------------------------------------|
| <b>I</b> | <b>San nền</b>       |        |                 |                                      |
| 1        | Máy đào ủi 110CV     | ca     | 25.450          | 46                                   |
| 2        | Máy lu bánh thép 16T | ca     | 20.780          | 42                                   |
| 3        | Máy lu bánh thép 25T | ca     | 15.115          | 67                                   |

## BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

| STT        | Tên vật tư                     | Đơn vị | Khối lượng (Ca)  | Định mức dầu diesel sử dụng (Lít/ca) |
|------------|--------------------------------|--------|------------------|--------------------------------------|
| 4          | Ô tô tự đổ 25 T                | ca     | 35.220           | 57                                   |
| <b>II</b>  | <b>Hệ thống giao thông</b>     |        |                  |                                      |
| 1          | Máy đào 0,4m <sup>3</sup>      | ca     | 30.250,7         | 43                                   |
| 2          | Máy lu bánh hơi 16 T           | ca     | 11.025,8         | 38                                   |
| 3          | Máy lu bánh thép 10T           | ca     | 8.102,5          | 26                                   |
| 4          | Máy phun nhựa đường 190CV      | ca     | 8.360,6          | 57                                   |
| 5          | Máy ủi 110CV                   | ca     | 18.630,7         | 46                                   |
| 6          | Ô tô tưới nước 5m <sup>3</sup> | ca     | 20.513,2         | 23                                   |
| <b>III</b> | <b>Thoát nước mưa</b>          |        |                  |                                      |
| 1          | Cần cẩu bánh hơi 6T            | ca     | 5.361            | 33                                   |
| 2          | Cần trục ô tô 6T               | ca     | 2.601,5          | 33                                   |
|            | Máy đào 1,25m <sup>3</sup>     |        | 7.450,9          | 83                                   |
| <b>IV</b>  | <b>Thoát nước thải</b>         |        |                  |                                      |
| 1          | Cần cẩu bánh hơi 6T            | ca     | 4.675,8          | 33                                   |
|            | Máy đào 1,25m <sup>3</sup>     |        | 5.451,7          | 83                                   |
| <b>V</b>   | <b>Cấp điện chiếu sáng</b>     |        |                  |                                      |
| 1          | Máy đào 1,25m <sup>3</sup>     | ca     | 6.831,2          | 83                                   |
| <b>VI</b>  | <b>Thông tin liên lạc</b>      |        |                  |                                      |
| 1          | Cần cẩu bánh hơi 6T            | ca     | 16.704           | 83                                   |
| 2          | Máy đào 0,8 m <sup>3</sup>     |        | 4.683,2          | 57                                   |
|            | <b>Tổng</b>                    |        | <b>220.474,6</b> | <b>933</b>                           |

Như vậy, Các loại máy móc chạy bằng dầu là những loại có tác động xấu tới môi trường. Trong đó số ca thực hiện dự kiến của dự án khoảng 220.474,6 ca ta có:

+ Lượng nhiên liệu sử dụng cho các loại phương tiện trên khoảng:  $933 \times 220.474,6 = 205.702.801,8$  (lít).

+ Với tỷ trọng của dầu 0,86 kg/lít tương đương lượng nhiên liệu sử dụng là: 176.904.409 kg.

+ Ta có tổng mức tiêu thụ nhiên liệu trong ngày là:  $176.904.409/1.080 = 163.800$  (kg/ngày) tương ứng với 163,8 tấn/ngày, tương đương 20,5 tấn/giờ (01 ngày làm việc 8 giờ).

Trong hoạt động đào, đắp, san gạt tạo mặt bằng, thi công xây dựng trên công trường có sử dụng đốt cháy nhiên liệu phục vụ hoạt động của các phương tiện như

# BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

máy xúc, máy ủi, máy lu, ô tô, máy đào, máy đầm.... Các loại phương tiện thi công này đều sử dụng nhiên liệu là dầu Diesel. Khi động cơ đốt cháy nhiên liệu này sẽ phát sinh các chất gây ô nhiễm không khí như: Bụi (TPS), SO<sub>x</sub>, NO<sub>x</sub>, CO.

Áp dụng Hệ số ô nhiễm theo văn bản số 1074/BTNMT-KSONMT ngày 21/2/2024 của Bộ Tài nguyên và môi trường về việc hướng dẫn kỹ thuật kiểm kê phát thải bụi và khí thải từ nguồn thải điểm, nguồn diện và nguồn di động như sau: Phương tiện thi công hạng nhẹ chạy dầu thì có hệ số CO = 7,4 (g/kg nhiên liệu); NO<sub>x</sub> = 14,91 (g/kg nhiên liệu) và PM = 1,52 (g/kg nhiên liệu). [Nguồn: Bảng 1.21. Hệ số phát thải cho phương tiện cơ giới đường bộ theo Tier 1].

Để tính tổng tải lượng khí thải, dùng phương pháp đánh giá nhanh dựa trên hệ số ô nhiễm khi đốt cháy nhiên liệu.

Tải lượng khí thải được xác định dựa vào công thức sau:

$$L = B \times K$$

Trong đó: L: Tải lượng khí thải (kg/giờ).

B: Lượng nhiên liệu tiêu thụ (tấn/giờ).

K: Hệ số ô nhiễm (kg/tấn).

Từ công thức trên ta tính được:

$$+ L_{PM} = 20,5 \times 1,52 = 31,16 \text{ kg/giờ.}$$

$$+ L_{CO} = 20,5 \times 7,4 = 151,7 \text{ kg/giờ.}$$

$$+ L_{NOx} = 20,5 \times 14,91 = 305,6 \text{ kg/giờ.}$$

Theo như tính toán ta có tải lượng bụi và khí thải từ hoạt động của máy móc thiết bị được tổng hợp trong bảng sau:

**Bảng 3. 6. Tải lượng khí thải phát sinh từ máy móc trong giai đoạn thi công**

| Các chỉ tiêu ô nhiễm                                          | PM    | CO    | NO <sub>x</sub> |
|---------------------------------------------------------------|-------|-------|-----------------|
| Hệ số ô nhiễm (g/kg nhiên liệu) (*)                           | 1,52  | 7,4   | 14,91           |
| Tổng tải lượng khí thải (kg/giờ) L                            | 31,16 | 151,7 | 305,6           |
| Nồng độ (mg/m <sup>3</sup> ) C                                | 1,4   | 10,1  | 20,3            |
| QCVN 05:2023/BTNMT (mg/m <sup>3</sup> )<br>(Trung bình 1 giờ) | 0,3   | 30    | 0,2             |

(\*): Văn bản số 1074/BTNMT-KSONMT ngày 21/2/2024 của Bộ Tài nguyên và môi trường.

Trong đó: Tải lượng bụi, khí thải phát sinh do phương tiện thi công cơ giới L (kg/giờ).

Nồng độ bụi, khí thải trung bình từ phương tiện thi công cơ giới (C):

$$C = L \times 10^6 / V = L \times 10^6 / (1.500.000 \times 10) \text{ (mg/m}^3\text{)}$$

## BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

Qua bảng số liệu trên, ta thấy nồng độ các chất ô nhiễm sinh ra là tương đối cao, vượt QCVN cho phép. Do đó, trong quá trình thực hiện thi công bụi và khí thải sẽ gây ảnh hưởng đến sức khỏe cũng như đời sống sinh hoạt của người dân sinh sống xung quanh khu vực dự án và cả người tham gia giao thông qua khu vực dự án. Vì vậy, chủ đầu tư phải có biện pháp giảm thiểu tác động do bụi và khí thải phát sinh trong quá trình thi công dự án.

### \* Bụi từ hoạt động bốc xúc nguyên vật liệu xây dựng

Để ước tính lượng bụi phát sinh trong giai đoạn thi công xây dựng, dựa vào khối lượng các loại vật liệu cần vận chuyển và hệ số phát thải của WHO, Như đã thống kê trong chương 1 của báo cáo này, tổng khối lượng nguyên vật liệu cần vận chuyển (không tính khối lượng đất đắp) khoảng **125.209** tấn. Thời gian xây dựng là 9 tháng. Căn cứ văn bản số 1074/BTNMT-KSONMT ngày 21/2/2024 của Bộ Tài nguyên và môi trường về việc hướng dẫn kỹ thuật kiểm kê phát thải bụi và khí thải từ nguồn thải điểm, nguồn diện và nguồn di động, việc tính toán bụi phát sinh áp dụng công thức cụ thể như sau:

$$EM_{PM} = EF_{PM} \times A_{af} \times d$$

Trong đó:

- +  $EM_{PM}$ : Phát thải bụi PM (kg PM).
- +  $EF_{PM}$ : hệ số phát thải của thông số bụi (kg PM/[m<sup>2</sup>xnăm]).
- +  $A_{af}$ : Diện tích xây dựng (m<sup>2</sup>).
- +  $D$ : Thời gian xây dựng công trình (năm).

Hệ số phát thải Bụi PM<sub>10</sub> và PM<sub>2.5</sub> được tham khảo từ Bảng 3.1 mục 2.A.5.b trong hướng dẫn kiểm kê khí thải của Châu Âu (2023) với  $EF_{PM10} = 0.086$  kg/m<sup>2</sup>/năm và  $EF_{PM2.5} = 0.0086$  kg/m<sup>2</sup>/năm.

Thời gian thi công là 9 tháng (0,75 năm), diện tích xây dựng (60% tổng diện tích thực hiện dự án) khoảng 119.562 m<sup>2</sup> lượng bụi phát sinh tính như sau:

- +  $EF_{PM10} = 0,086 \times 119.562 \times 2 = 20.564$  kg
- +  $EF_{PM2.5} = 0,0086 \times 119.562 \times 2 = 2.056,455$  kg

Lượng bụi phát sinh trong một ngày là:

- +  $EF_{PM10} = 20.564 / (9 \times 30) \approx 76$  (kg bụi/ngày).
- +  $EF_{PM2.5} = 2.056,455 / (9 \times 30) \approx 8$  (kg bụi/ngày).

Bỏ qua các yếu tố tự nhiên, giả sử chất ô nhiễm phát sinh trong hộp kín, diện tích 1.500.000 m<sup>2</sup> xét chiều cao tác động phạm vi 10 m (*Tính bằng chiều cao thùng xe khi đổ đất*) thì nồng độ bụi phát sinh trung bình 1 h: Nồng độ ô nhiễm (µg/m<sup>3</sup>) = Tải lượng (kg/ngày) x 10<sup>9</sup>/8/V (m<sup>3</sup>).

$$+ EF_{PM10} = 76 * 1.000.000.000 / (1.500.000 * 8 * 10) = 0,63 (\mu g/m^3).$$

## BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

$$+ EF_{PM_{2.5}} = 8 * 1.000.000.000 / (1.500.000 * 8 * 10) = 0,066 (\mu g/m^3).$$

Như vậy bụi từ quá trình xúc bốc vật liệu xây dựng phát sinh nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 05:2023/BTNMT (TB 1h - 300  $\mu g/m^3$ ).

Như vậy, bụi phát sinh tuy nằm trong giới hạn cho phép nhưng lâu ngày sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân làm việc trên công trường và phát tán ra môi trường xung quanh khi gặp gió ảnh hưởng đến môi trường xung quanh.

Tuy nhiên, việc vận chuyển chất thải xây dựng về bãi thải nếu các xe không được che đậy kín sẽ phát tán rơi vãi trên tuyến đường vận chuyển, ảnh hưởng đến đi lại của người dân, mất an toàn giao thông và gây mất mỹ quan.

### \* Bụi từ hoạt động thổi bụi làm sạch mặt đường trước khi rải nhựa:

Tuy mặt đường trước khi rải nhựa đã được lu lèn, tuy nhiên để tăng hiệu quả dính bám của nhựa asphalt lên mặt đường. Mặt đường sẽ được thổi bụi làm sạch bằng máy thổi chuyên dùng (Máy nén khí). Do đó, đây cũng là nguồn gây ô nhiễm bụi lớn đến môi trường xung quanh. Bụi khuếch tán không những ảnh hưởng đến môi trường, công nhân thi công còn ảnh hưởng đến các đối tượng xung quanh. Tuy nhiên, theo thiết kế kỹ thuật mặt đường được tưới ẩm nhiều lần cho tầng móng liên tục trong vài ngày trước khi rải nhựa sẽ làm giảm đáng kể lượng bụi phát sinh trong quá trình thổi bụi. Bên cạnh đó khu vực thi công xây dựng nằm cách xa khu vực dân cư, xung quanh được bao quanh bởi cây lâm nghiệp (rừng sản xuất) do vậy tác động do bụi từ quá trình này chỉ ảnh hưởng cục bộ tại khu vực thi công, ảnh hưởng đến công nhân xây dựng.

\* Tác động hơi nhựa đường phát sinh từ quá trình trải nhựa tuyến đường nội bộ: (Chủ dự án sử dụng bê tông nhựa nóng được chế biến từ các đơn vị cung ứng trên địa bàn, không lắp đặt trạm bê tông nhựa nóng tại khu vực dự án)

Tuyến đường nội bộ dự án sau khi đã hoàn thiện nền đường, giai đoạn cuối cùng là làm kết cấu áo đường. Mặt đường sẽ được phủ lớp bê tông nhựa nóng. Bê tông nhựa nóng là một hỗn hợp cấp phối gồm: nhựa đường, đá, chất phụ gia...tạo thành. Thiết kế hỗn hợp thành phần bê tông nhựa có hàm lượng nhựa trong bê tông nhựa chống hằn lún vệt bánh xe hỗn

- Thông thường, khi nhựa đường được gia nhiệt trong các phương tiện tồn chứa hoặc trộn với cốt liệu nóng, các loại khí sẽ bị bay lên. Các loại khí đó chứa các chất đặc biệt, hơi hydrocacbon và một số lượng rất nhỏ sunfua hydro. Viện Nghiên cứu asphalt đã xác định lượng hơi phát thải từ asphalt nóng ngay sau khi xuất ra khỏi dây truyền trộn, nồng độ hơi nhựa đường từ 0,2 đến 5,4mg/m<sup>3</sup>, trung bình 1,6mg/m<sup>3</sup>. Trong mọi trường hợp, mức độ gây ung thư của các hợp chất hydrocacbon thơm đa vòng là rất thấp.

- Nồng độ giới hạn nghề nghiệp cho phép khi tiếp xúc với hơi nhựa đường trong

Chủ đầu tư: Công ty Cổ Phần HT Việt Trung và Công ty Cổ phần Thép Việt Úc

Đơn vị tư vấn: Công ty TNHH Dịch vụ Tư vấn Môi trường Nam Việt

## BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

không khí ở nơi làm việc ở Vương quốc Anh là: Giới hạn tiếp xúc thời gian dài đến 8 giờ, với nồng độ khí thải trung bình là  $5\text{mg/m}^3$ . Giới hạn tiếp xúc thời gian ngắn đến 10 phút, với nồng độ khí thải trung bình là  $10\text{mg/m}^3$ .

- Khi làm việc với nhựa đường trong điều kiện ngoài trời, sunfua hydro không gây độc vì nồng độ quá thấp để có thể trở nên nguy hiểm đối với sức khỏe con người. Tuy nhiên, sunfua hydro có thể tích lũy tới nồng độ gây tử vong cho người ở trong các bồn chứa nhựa đường nóng.

Vì vậy, trong mọi trường hợp không cần thiết, tránh tiếp xúc với hơi nhựa đường, khi có bất kì một nghi ngờ nào cần tiến hành kiểm tra để xác định nồng độ sunfua hydro trong hơi nhựa đường ở nơi làm việc.

Ảnh hưởng của tác động:

- Bụi và khí thải có thể gây ra các bệnh về mắt, hô hấp cho những người thường xuyên tiếp xúc, đặc biệt là công nhân lao động trên công trường. Ngoài ra, bụi còn làm giảm khả năng quang hợp, từ đó ngăn cản sự sinh trưởng phát triển của cây, dẫn đến làm giảm nồng độ ôxy, ảnh hưởng đến chất lượng môi trường không khí.

- Khi hít phải, CO sẽ khiến cho cơ thể bị ngạt. Nếu lượng CO hít phải lớn, sẽ có cảm giác đau đầu, chóng mặt, mệt mỏi. Nếu CO nhiều, có thể bất tỉnh hoặc chết ngạt rất nhanh. Khi bị ôxy hoá, CO biến thành khí cacbonic ( $\text{CO}_2$ ). Khí  $\text{CO}_2$  cũng gây ngạt nhưng không độc bằng CO.

- Khí  $\text{SO}_2$  xâm nhập vào cơ thể qua đường hô hấp hoặc hoà tan với nước bọt, từ đó qua đường tiêu hoá để ngấm vào máu. Trong máu,  $\text{SO}_2$  tham gia nhiều phản ứng hoá học, gây thiếu vitamin B và C, tạo ra methemoglobine để oxi hóa  $\text{Fe}_2^+$  (hoà tan) thành  $\text{Fe}_3^+$  (kết tủa)? gây tắc nghẽn mạch máu cũng như làm giảm khả năng vận chuyển ôxy của hồng cầu, gây co hẹp dây thanh quản, khó thở.

- Oxit nito có nhiều dạng. Do ôxy hoá không hoàn toàn nên nhiều dạng oxit nito có hoá trị khác nhau hay đi cùng nhau, được gọi chung là  $\text{NO}_x$ . Có độc tính cao nhất là  $\text{NO}_2$ , có thể gây ảnh hưởng xấu đến phổi, nguy hiểm cho phổi, tim, gan; thậm chí gây tử vong.

### \* Khí thải từ công đoạn hàn kim loại

Trong quá trình thi công xây dựng của dự án, khói hàn do gia công hàn cắt kim loại phát sinh ra các chất ô nhiễm không khí như các oxit kim loại:  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ ,  $\text{SiO}_2$ ,  $\text{K}_2\text{O}$ ,  $\text{CaO}$ ,... tồn tại ở dạng khói bụi. Ngoài ra còn có các khí thải khác như: CO,  $\text{NO}_x$ . Tuy nhiên tác động của loại ô nhiễm này thường không lớn, do được phân tán trong môi trường rộng, thoáng.

**Bảng 3. 7. Thành phần bụi khói một số loại que hàn**

| Loại que hàn | $\text{MnO}_2$ (%) | $\text{SiO}_2$ (%) | $\text{Fe}_2\text{O}_3$ (%) | $\text{Cr}_2\text{O}_3$ (%) |
|--------------|--------------------|--------------------|-----------------------------|-----------------------------|
|--------------|--------------------|--------------------|-----------------------------|-----------------------------|

## BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

|                            |               |                 |                 |                   |
|----------------------------|---------------|-----------------|-----------------|-------------------|
| Que hàn baza<br>UONI 13/4S | 1,1 – 8,8/4,2 | 7,03 – 7,1/7,06 | 3,3 – 62,2/47,2 | 0,002– 0,02/0,001 |
| Que hàn<br>Austent bazo    | -             | 0,29– 0,37/0,33 | 89,9– 96,5/93,1 | -                 |

[Nguồn: TS. Ngô Lê Thông, Công nghệ hàn điện nóng chảy (Tập 1)]

Ngoài ra, các loại hóa chất trong que hàn bị cháy và phát sinh khói có chứa các chất độc hại có khả năng gây ô nhiễm môi trường và ảnh hưởng đến sức khỏe công nhân lao động. Tải lượng các chất ô nhiễm phát sinh từ quá trình hàn điện nổi các kết cấu phụ thuộc vào loại que hàn như sau:

**Bảng 3. 8. Tải lượng các chất ô nhiễm phát sinh trong quá trình hàn**

| Chất ô nhiễm                                            | Đường kính que hàn (mm) |      |     |       |       |
|---------------------------------------------------------|-------------------------|------|-----|-------|-------|
|                                                         | 2,5                     | 3,25 | 4   | 5     | 6     |
| Khói hàn (có chứa các chất ô nhiễm khác) (mg/l que hàn) | 285                     | 508  | 706 | 1.100 | 1.578 |
| CO (mg/l que hàn)                                       | 10                      | 15   | 25  | 35    | 50    |
| NO <sub>x</sub> (mg/l que hàn)                          | 12                      | 20   | 30  | 45    | 70    |

[Nguồn: Phạm Ngọc Đăng, môi trường không khí, NXB khoa học kỹ thuật 2000]

Với lượng que hàn cần dùng trung bình là 0,45-0,5kg/m<sup>2</sup> sàn (Định mức vật tư trong xây dựng) và giả thiết sử dụng loại que hàn đường kính trung bình 4mm và 25 que/kg. Như vậy sử dụng hết 225.000 que hàn. Tải tượng các chất khí độc phát sinh từ công đoạn hàn trong cả giai đoạn thi công như sau:

- Khói hàn: 1.401 mg/h.
- CO: 49,6 mg/h.
- NO<sub>x</sub>: 59,54 mg/h.

Lượng khí thải hàn phát sinh là đáng kể, chủ yếu ảnh hưởng trực tiếp đến những người thợ hàn. Nếu không có các phương tiện phòng hộ cá nhân phù hợp, người thợ hàn khi tiếp xúc với các loại khí độc hại có thể bị những ảnh hưởng lâu dài đến sức khỏe, thậm chí ở nồng độ cao có thể bị nhiễm độc cấp tính.

- *Đối tượng và phạm vi tác động:*

+ Đối tượng chịu tác động: Môi trường không khí, con người (công nhân xây dựng, hệ sinh thái xung quanh dự án);

+ Phạm vi tác động: Khu vực dự án.

### **b. Tác động đến môi trường nước**

#### **• Nguồn phát sinh:**

Nguồn phát sinh chất thải lỏng trong giai đoạn này bao gồm các nguồn:

## BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

- Nước thải sinh hoạt của công nhân thi công xây dựng;
- Nước thải thi công;
- Nước mưa chảy tràn trên bề mặt dự án.

- **Thành phần và tải lượng:**

- \* Nước thải sinh hoạt:

Chất thải lỏng phát sinh trong giai đoạn này từ hoạt động sinh hoạt của công nhân xây dựng và lắp đặt thiết bị, ở giai đoạn này chủ dự án sử dụng số lượng công nhân là 150 người để đảm bảo kịp tiến độ. Như vậy tổng số công nhân làm việc trên công trường là 150 người được bố trí làm việc tại các khu vực thi công của dự án ở vị trí khác nhau. Theo tính toán tại Chương 1 tổng nhu cầu sử dụng nước 12 m<sup>3</sup>/ngày đêm

Ước tính lượng nước thải bằng 80% lượng nước cấp (căn cứ theo Nghị định 80/2014/NĐ-CP), Do đó, lượng nước thải phát sinh hàng ngày là 12 m<sup>3</sup>/ngày.đêm. (Hiện nay tại khu vực dự án chưa có hệ thống cấp nước sạch).

Nước thải sinh hoạt chủ yếu chứa các chất cặn bã, các chất lơ lửng (SS), các hợp chất hữu cơ, các vi sinh vật..., Theo thống kê tính toán của Tổ chức Y tế Thế giới, khối lượng chất ô nhiễm của mỗi người hàng ngày thải vào môi trường (nếu không xử lý) được tính toán ở bảng sau:

**Bảng 3. 9. Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt giai đoạn thi công xây dựng (Định mức cho 1 người)**

| TT | Chất ô nhiễm                             | Đơn vị       | Tải lượng                         |
|----|------------------------------------------|--------------|-----------------------------------|
| 1  | BOD <sub>5</sub>                         | g/người/ngày | 45 ÷ 54                           |
| 2  | TSS                                      | g/người/ngày | 70 ÷ 145                          |
| 3  | Amoni (tính theo NH <sub>4</sub> - N)    | g/người/ngày | 4,2 - 4,8                         |
| 4  | Nitrat (NO <sub>3</sub> - )(tính theo N) | g/người/ngày | 6 ÷ 12                            |
| 5  | Photphat                                 | g/người/ngày | 0,8 ÷ 4                           |
| 6  | Tổng Coliform                            | MPN/100ml    | 10 <sup>5</sup> ÷ 10 <sup>7</sup> |

[Nguồn: Xử lý nước thải sinh hoạt quy mô vừa và nhỏ - Trần Đức Hạ - NXB Khoa học kỹ thuật, Hà Nội - 2002]

Căn cứ vào tải lượng các chất ô nhiễm và lưu lượng nước thải sinh hoạt phát sinh 8,0 m<sup>3</sup>/ngày.đêm, nồng độ các chất ô nhiễm được xác định như sau:

$$C \text{ (g/m}^3\text{)} = E \text{ (g/s)} / Q \text{ (m}^3\text{/s)}$$

Kết quả dự báo nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt của công nhân lao động chưa qua hệ thống xử lý được thể hiện ở bảng dưới đây:

**Bảng 3. 10. Tải lượng các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt**

## BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

| Chất ô nhiễm                           | Tải lượng (g/ngày) | Lưu lượng thải (l/ngày) | Nồng độ (mg/l)      | QCVN 14:2008/BTNMT (Cột B) |
|----------------------------------------|--------------------|-------------------------|---------------------|----------------------------|
| BOD <sub>5</sub>                       | 1.080              | 8.000                   | 675                 | 50                         |
| TSS                                    | 2.900              |                         | 1.812               | 100                        |
| Amoni (tính theo NH <sub>4</sub> - N)  | 96                 |                         | 60                  | 10                         |
| Nitrat (NO <sub>3</sub> )(tính theo N) | 240                |                         | 150                 | 50                         |
| Photphat                               | 80                 |                         | 50                  | 10                         |
| Coliform (MPN/100ml)                   | 2x10 <sup>8</sup>  |                         | 125x10 <sup>3</sup> | 5. 10 <sup>3</sup>         |

[Nguồn: Thoát nước và xử lý nước thải - Trần Hiếu Nhuệ, Nhà xuất bản KH&KT, 1998]

So sánh với Quy chuẩn 14:2008/BTNMT cột B thì nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt vượt giới hạn cho phép rất nhiều lần. Nguồn nước thải này nếu không có biện pháp thu gom và xử lý thì sẽ gây ra những tác động lớn tới môi trường và sức khỏe con người.

Tuy nhiên, công nhân lao động chủ yếu là người địa phương, sống gần khu vực dự án, đồng thời Chủ dự án đã có kế hoạch lắp đặt nhà vệ sinh di động, có bể chứa chất thải trên mặt bằng dự án do đó lượng nước thải này là không đáng kể.

### \* Nước thải thi công:

Nước thải thi công phát sinh chủ yếu từ các hoạt động thi công và từ quá trình vệ sinh các dụng cụ, máy móc, thiết bị thi công cơ giới phục vụ xây dựng (như cuốc, xẻng, xô, máy trộn bê tông loại nhỏ,...), nước thải từ quá trình rửa xe.

- Quá trình thi công xây dựng trên công trường có sử dụng nước cho các hoạt động xây lắp như trộn bê tông, trộn vữa, rửa đá, tưới gạch, bảo dưỡng bê tông tại chỗ, rửa máy móc, thiết bị thi công..., Do vậy, sẽ phát sinh một lượng nước thải xây dựng, Tổng lượng nhu cầu cầu sử dụng nước do hoạt động thi công khoảng 15,0 m<sup>3</sup>/ngày. Ngoài lượng nước đi vào vật liệu xây dựng và bốc hơi, lượng nước thải phát sinh ước tính khoảng 30% lượng nước cấp, tức là khoảng từ 4,5 m<sup>3</sup>/ngày

- Để hạn chế lượng đất đá bị kéo theo xe trong quá trình vận chuyển ảnh hưởng tới các tuyến đường, môi trường không khí khu vực. Tiến hành xịt rửa xe trước khi ra khỏi mỏ. Mỗi xe trước khi ra khỏi công trường sẽ được dừng lại ở khu vực rửa xe, nhân viên được giao nhiệm vụ xịt rửa sẽ tiến hành xịt rửa xung quanh thùng xe (phía bên ngoài), toàn bộ lớp xe (thời gian xe dừng lại để tiến hành xịt rửa khoảng 5-10 phút tùy thuộc vào lượng đất đá bám cần loại bỏ) đảm bảo loại bỏ toàn bộ đất đá bám xung

## BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

quanh thành xe, lớp xe đảm bảo không làm phát tán bụi trong quá trình vận chuyển. Sử dụng máy chuyên dụng để xịt rửa xe do vậy sẽ tiết kiệm thời gian và tiết kiệm nước, theo kinh nghiệm từ việc thi công các dự án tương tự cho thấy mỗi xe ra vào chỉ cần sử dụng khoảng 50 lít nước là có thể làm sạch phần đất bám vào lớp xe, thành xe, theo tính toán với lượng xe ra vào khoảng 1.144 lượt /ngày thì lượng nước cần cung cấp cho quá trình xịt rửa khoảng 57,2 m<sup>3</sup>. Lượng nước thất thoát từ quá trình bay hơi, dính bám vào thành xe, ngấm vào đất chiếm khoảng 30% do vậy lượng nước rửa kèm theo bùn đất 68,04 m<sup>3</sup>/ngày. Tuy nhiên lượng nước thải này sẽ được qua hố lắng và tiếp tục tái sử dụng cho quá trình rửa xe hoặc tưới đập bụi ngay trên trong khu vực. Đặc trưng của loại nước này là chất rắn lơ lửng, BOD<sub>5</sub>, COD,...

(Căn cứ vào quy mô xây dựng Dự án và kinh nghiệm thi công công trình và Theo kinh nghiệm nghiên cứu của Trung tâm kỹ thuật môi trường đô thị và KCN - Đại học Xây dựng Hà Nội). Thành phần ô nhiễm chính trong nước thải này là: Cát, đá, xi măng, dầu mỡ... có khả năng gây ô nhiễm nguồn tiếp nhận trong khu vực.

Có một số tính toán khảo sát thực tế cho thấy hàm lượng ô nhiễm của loại nước thải này có một số chỉ tiêu vượt quy chuẩn cho phép. Do đó mức độ ô nhiễm của loại nước thải này cũng đáng kể nếu không có biện pháp giảm thiểu.

Thành phần và nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải thi công tại một công trường xây dựng theo kết quả nghiên cứu của Trung tâm Kỹ thuật Môi trường Đô thị và Khu công nghiệp (CEETIA) được trình bày trong bảng dưới đây. Đặc trưng các chất ô nhiễm trong nước thải thi công như sau:

**Bảng 3. 11. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải thi công**

| TT | Các thông số                 | Đơn vị | Nồng độ     | QCVN<br>40:2011/BTNMT |
|----|------------------------------|--------|-------------|-----------------------|
| 1  | pH                           | -      | 7,5 ÷ 7,8   | 6 đến 9               |
| 2  | TSS                          | mg/l   | 160 ÷ 170   | 50                    |
| 3  | COD                          | mg/l   | 67,0 - 75,0 | 75                    |
| 4  | BOD <sub>5</sub>             | mg/l   | 40,0 - 45,0 | 30                    |
| 5  | NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> | mg/l   | 6,5 - 8,0   | 5                     |
| 6  | Tổng N                       | mg/l   | 20,0 - 25,0 | 20                    |
| 7  | Tổng P                       | mg/l   | 4,5 - 5,0   | 4                     |
| 8  | Fe                           | mg/l   | 1,5 - 2,5   | 1                     |
| 9  | Zn                           | mg/l   | 2,3 - 2,7   | 3                     |
| 10 | Pb                           | mg/l   | < 0,01      | 0,1                   |
| 11 | Dầu mỡ                       | mg/l   | 1,7 - 2,5   | 5                     |

[Nguồn: Trung tâm Môi trường Đô thị và Công nghiệp – CETIA],

**Ghi chú:** QCVN 40 :2011/BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải

## **BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG**

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

---

công nghiệp.

Từ kết quả phân tích trong bảng trên khi so sánh với giới hạn cho phép theo QCVN 40:2011/BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật địa phương về nước thải công nghiệp cho thấy đa phần các chỉ tiêu đánh giá đều nằm trong giới hạn cho phép, ngoại trừ cặn lơ lửng có hàm lượng từ 160 ÷ 170 mg/l cao hơn nhiều so với giới hạn cho phép.

+ Chất rắn lơ lửng ở hàm lượng cao làm tăng độ đục của nước, giảm khả năng hòa tan oxy từ không khí vào nước, do đó ảnh hưởng xấu đến đời sống các loài thủy sinh,

+ Chất hữu cơ từ nước thải trong quá trình phân hủy làm giảm lượng oxy hòa tan trong nước, nếu hàm lượng chất hữu cơ dễ phân hủy lớn thì sự suy giảm oxy càng nặng,

+ Dầu mỡ có khả năng loang thành màng mỏng che phủ mặt thoáng của nước gây cản trở sự trao đổi oxy của nước, cản trở quá trình quang học của các loài thực vật trong nước, giảm khả năng thoát khí cacbonic và các khí độc khác ra khỏi nước dẫn đến làm chết các sinh vật ở vùng bị ô nhiễm và làm giảm khả năng tự làm sạch của nguồn nước..., Một phần dầu mỡ tan trong nước hoặc tồn tại dưới dạng nhũ tương, cặn dầu khi lắng xuống sẽ tích tụ trong bùn đáy ảnh hưởng đến các loài động vật đáy, Dầu mỡ không những là hợp chất hữu cơ khó phân hủy sinh học mà còn chứa nhiều các hợp chất hữu cơ mạch vòng độc hại khác gây ô nhiễm môi trường nước, ảnh hưởng tiêu cực đến đời sống thủy sinh.

+ Các chất dinh dưỡng như N, P gây phú dưỡng nguồn nước, ảnh hưởng tới chất lượng nước và đời sống thủy sinh.

Đề không làm ảnh hưởng tới nguồn nước tiến nhận, trong quá trình thi công xây dựng chủ Dự án đưa những biện pháp giảm thiểu ô nhiễm nước thải trong quá trình này đảm bảo nước thải đạt tiêu chuẩn quy chuẩn hiện hành trước khi thải ra môi trường.

### **Đối tượng, phạm vi tác động**

+ Thời gian tác động: Nguồn nước thải giai đoạn xây dựng mang tính chất tạm thời, chủ yếu tồn tại cho đến khi giai đoạn xây dựng dự án kết thúc

+ Phạm vi tác động: Tác động trong phạm vi dự án,

+ Đối tượng bị tác động: Môi trường đất, nước, hệ thống tiêu thoát nước khu vực,

+ Mức độ tác động: Không đáng kể, có thể kiểm soát được.

### **\* Nước mưa chảy tràn:**

- Lưu lượng nước mưa lớn nhất chảy tràn từ khu vực dự án được xác định theo công thức thực nghiệm sau:

$$Q = \varphi * q * F$$

Trong đó:

- Q: Lưu lượng nước tính toán (m<sup>3</sup>)

## BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

-  $\varphi$ : Hệ số dòng chảy lấy trung bình  $\varphi = 0,3$ .

- F: Diện tích lưu vực (ha) 20 ha.

- t: thời gian mưa (60 phút)

- q: Cường độ mưa tính toán (l/s.ha) các thông số tra theo Phụ lục B TCVN 7957:2023.

$$q = A.(1+C.\log(P))/(t+b)^n$$

Với huyện Lộc Bình  $A=7650$ ,  $C=0,55$ ,  $b=28$ ,  $n=0,85$ .

P: Chu kỳ lặp lại của trận mưa tính toán,  $P = 3$  năm (áp dụng cho nền đất chưa xây dựng).

$$q = 7650.(1 + 0,55\log 3)/(60 + 28)^{0,85} = 214,8 \text{ (l/s.ha)}$$

**Bảng 3. 12. Hệ số dòng chảy theo đặc điểm mặt phủ**

| STT | Loại mặt phủ           | $\psi$      |
|-----|------------------------|-------------|
| 1   | Mái nhà, đường bê tông | 0,80 - 0,90 |
| 2   | Đường nhựa             | 0,60 - 0,70 |
| 3   | Đường lát đá hộc       | 0,45 - 0,50 |
| 4   | Đường rải sỏi          | 0,30 - 0,35 |
| 5   | Mặt đất san            | 0,20 - 0,30 |
| 6   | Bãi cỏ                 | 0,10 - 0,15 |

[Nguồn: TCXDVN 51:2006]

→ Vay lưu lượng nước mưa trong trận mưa lớn nhất của toàn bộ khu vực dự án là: 32.220 lít/s tương đương 32,22 m<sup>3</sup>/s.

Theo WHO (1993), nồng độ các chất ô nhiễm trong nước mưa như sau: Tổng Nito từ 0,5 - 1,5 mg/l; Phot pho: 0,004 - 0,03 mg/l; COD: 10 – 20 mg/l; SS: 10 – 20 mg/l.

Lượng chất bẩn (chất không hoà tan) tích tụ lại trong một thời gian được xác định như sau:

$$G = M_{\max} [1 - \exp (-k_z.T)]. F \text{ (kg)}$$

Trong đó:

$M_{\max}$ - Lượng chất bẩn có thể tích tụ lớn nhất sau thời gian không có mưa T ngày. Giá trị  $M_{\max}$  phụ thuộc vào cấp đô thị, trong dự án này lấy  $M_{\max} = 220$  kg/ha.

$k_z$ - Hệ số động học tích lũy chất bẩn ở khu vực dự án, phụ thuộc vào cấp đô thị, có thể chọn từ 0,2-0,5 (ở dự án này lấy trung bình 0,4).

T- Thời gian tích lũy chất bẩn (T=3 ngày).

F- diện tích đất triển khai dự án (ha) F= 150 ha

$$G = 220 \times [1 - \exp (-0,4 \times 3)] \times 20 = 2.475 \text{ (kg)}$$

Như vậy lượng chất bẩn tích tụ trong khoảng 3 ngày ở khu vực dự án sẽ là 2.475

## **BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG**

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

---

kg, lượng chất bẩn này sẽ theo nước mưa chảy tràn qua khu vực dự án gây tác động không nhỏ tới hệ thống thoát nước mưa của khu vực dự án. Với lưu lượng, tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm có nước mưa chảy tràn như vậy nếu không được quản lý tốt sẽ gây ra một số tác động tới khu vực xung quanh, đặc biệt là các thủy vực trong khu vực.

### **Đối tượng và phạm vi tác động:**

- Đối tượng chịu tác động: Hệ sinh thái dưới nước, các thủy vực.
- Phạm vi tác động: Khu vực dự án và vùng lân cận.

### **c. Tác động đến môi trường bởi chất thải rắn**

#### **• Nguồn phát sinh:**

- Cây cối từ quá trình phát quang.
- Đất đá rơi vãi trên tuyến đường vận chuyển.
- Chất thải rắn sinh hoạt từ công nhân.
- Chất thải xây dựng.
- Chất thải nguy hại từ quá trình sửa chữa máy móc thiết bị.

#### **• Thành phần và tải lượng:**

##### \* Cây cối từ quá trình phát quang:

Thành phần chất thải phát quang chủ yếu là cây lâm nghiệp thông, bạch đàn) và một phần nhỏ là cây nông nghiệp, bụi cỏ, . Trong phạm vi diện tích dự án khoảng 20 ha chủ yếu là đất rừng sản xuất. Theo thiết kế cho thấy chỉ phần diện tích tiến hành thi công xây dựng mới phát quang thảm thực vật phần diện tích còn lại sẽ được giữ nguyên hiện trạng tạo cảnh quan. Tổng diện tích phát quang (diện tích chuyển đổi mục đích sử dụng rừng sang mục đích khác) 45,67 ha.

Trên phần diện tích Dự án chủ yếu sinh khối thực vật phát sinh do quá trình phát quang bao gồm các loại cây lâm nghiệp như keo, bạch đàn phần còn lại chủ yếu là cây bụi. Thực tế cho thấy đối với rừng trồng chủ yếu là loại cây thông và bạch đàn có cấp tuổi khoảng 2-5 năm tuổi, đường kính thân cây trung bình của các loại cây từ: 5,5-10 cm. Các loại thân cây lâm nghiệp dự kiến sẽ để dân tận thu làm gỗ bán hoặc củi đun, lượng thải bỏ không đáng kể. Theo Nghị định số 156/2018/NĐ-CP ngày 16/11/2018 Quy định chi tiết một số điều của Luật Lâm nghiệp và Thông tư số 33/2018/TT-BNNPTNT ngày 16/11/2018 cho thấy trữ lượng rừng tại khu vực đạt 30 m<sup>3</sup>/ha. Khu vực dự án có diện tích khoảng 45,67 ha cần phải phát quang nên lượng sinh khối phát sinh ước tính **1.370 (m<sup>3</sup>)** tương đương 1.096 tấn 1 m<sup>3</sup> gỗ rừng loại nhẹ tương ứng khoảng 0,8 tấn. Lượng sinh khối phát sinh chủ yếu bao gồm là cây thân bụi, cây cỏ sẽ được thu gom vận chuyển đem đi xử lý, còn cây lâm nghiệp để cho người dân tự thu hoạch và mang về sử dụng. Khi dự án triển khai chủ dự án sẽ thỏa thuận với các hộ dân cho người dân thu dọn toàn bộ các sản phẩm lâm nghiệp. Thực tế

---

Chủ đầu tư: Công ty Cổ Phần HT Việt Trung và Công ty Cổ phần Thép Việt Úc

Đơn vị tư vấn: Công ty TNHH Dịch vụ Tư vấn Môi trường Nam Việt

## **BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG**

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

---

cho thấy đối với các dự án trước khi thi công khoảng 3 tháng chủ đầu tư tiến hành thông báo cho toàn bộ các hộ dân có rừng phải thu hoạch để bàn giao mặt bằng cho chủ đầu tư. Như vậy, sản phẩm lâm nghiệp hầu như sẽ được thu hồi 90% tổng sinh khối tương đương 1.233 tấn, phần còn lại khoảng 35.604,32 tấn chủ yếu là gốc, cành nhỏ và lá sẽ được chủ dự án thu gom toàn bộ vận chuyển đến khu xử lý chất thải tập trung của địa phương để xử lý bằng phương pháp đốt.

### \* Đất đá rơi vãi, dư thừa trong quá trình san lấp:

- Tổng khối lượng đất đá cần vận chuyển trong quá trình san lấp 1.933.058 m<sup>3</sup> (Trong khối lượng đắp tận dụng từ đất đào 987.650,62 m<sup>3</sup>, đất đắp là 945.407,38 m<sup>3</sup> lượng đất dư thừa khoảng 42.243,24 m<sup>3</sup> cần vận chuyển ra ngoài dự án). Theo số liệu khảo sát thực tế tại các công trường, ước tính lượng đất đá rơi vãi khoảng 0,01%. Khối lượng đất đá rơi vãi do dự án phát sinh ước tính khoảng 193,3 m<sup>3</sup>. Thời gian vận chuyển là 120 ngày, như vậy, khối lượng đất đá rơi vãi phát sinh mỗi ngày là 1,6 m<sup>3</sup>/ngày.

\* Đối với bùn đất tích tụ vào hệ thống thoát nước: Khối lượng khoảng 9.800 kg thành phần chủ yếu là đất, bùn lượng bùn đất này sẽ được nạo vét tái sử dụng cho hoạt động san lấp hoặc bổ sung vào khu vực trồng cây ngay trong khu vực dự án.

### **Đối tượng và phạm vi tác động:**

- Đối tượng chịu tác động: Con người (người tham gia giao thông trên đường vận chuyển) .

- Phạm vi tác động: Khu vực xung quanh dự án (phạm vi bán kính 5 km).

### \* Chất thải rắn sinh hoạt:

Chủ yếu là túi nilon, chất thải hữu cơ, giấy báo vụn,... Số lượng công nhân hoạt động thường xuyên trên công trường là 150 người. Dự báo lượng chất thải rắn phát sinh khoảng 45 kg/ngày (định mức phát thải chất thải sinh hoạt là 0,3 kg/người.ngày).

Lượng chất thải rắn sinh hoạt không được thu gom xử lý sẽ phát tán vào môi trường, gây ô nhiễm môi trường và ảnh hưởng đến sức khỏe con người.

### **Đối tượng và phạm vi tác động:**

- Đối tượng chịu tác động: Môi trường đất, nước, không khí và con người (công nhân lao động và người dân xung quanh dự án).

- Phạm vi tác động: Khu vực thực hiện dự án và khu vực lân cận.

### \* Chất thải xây dựng:

Chất thải xây dựng không chứa các thành phần nguy hại, không bị thổi rửa, không tạo mùi gây tác động đến môi trường.

Ước tính nguyên vật liệu cho việc xây dựng các hạng mục phục vụ cho hoạt

---

Chủ đầu tư: Công ty Cổ Phần HT Việt Trung và Công ty Cổ phần Thép Việt Úc

Đơn vị tư vấn: Công ty TNHH Dịch vụ Tư vấn Môi trường Nam Việt

## **BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG**

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

động của dự án khoảng **250.418** tấn. Theo định mức vật tư xây dựng tại Thông tư số 12/2021/TT-BXD ngày 31/8/2021 của Bộ Xây dựng thì mỗi loại nguyên vật liệu xây dựng có hệ số hao hụt khác nhau từ 0,5% - 5% tùy loại, đối với dự án này có thể lấy mức hao hụt trung bình là 2,75%. Trong quá trình thi công xây dựng dự kiến là 9 tháng, lượng chất thải rắn phát sinh do thi công sẽ là: **23.738,291** (VL) x 0,0275 (CT) = 6.886,5 tấn (CT) chất thải xây dựng. Vậy một ngày lượng chất thải xây dựng phát sinh trong quá trình thi công sẽ là:  $6.886,5 / (9 \times 30) = 25.5$  tấn/ngày.

Chất thải này chủ yếu là bao bì carton, giá gỗ dựng thiết bị, dây dứa, ba via, đầu mẫu thừa, sắt thép, vỏ bao xi măng, gạch vỡ, bê tông thừa.... theo kinh nghiệm thi công tại các công trình xây dựng cho thấy khối lượng chất thải xây dựng phát sinh từng loại như sau:

- + Gạch vỡ, bê tông thừa chiếm khoảng 30% khoảng 7,7 tấn/ngày.
- + Bao bì carton, giá gỗ, dây dứa, vỏ bao xi măng chiếm 50% khoảng 12,8 tấn/ngày.
- + Đầu mẫu sắt thép chiếm 20% khoảng 5,1 tấn/ngày.

Lượng chất thải này phát sinh với khối lượng tương đối lớn, tuy nhiên nếu không được xử lý, gặp trời mưa, bão sẽ làm thu hẹp dòng chảy của hệ thống thoát nước chung trong khu vực. Mức độ gây ảnh hưởng phụ thuộc vào trình độ kỹ thuật và quản lý thi công.

Phế thải nhiều nhất từ công trường là các vật liệu như đất đá, cát sỏi, bê tông, gạch vỡ, bao bì chứa nguyên vật liệu bị lẫn vào nhau không sử dụng được. Các phế thải này gây cản trở cho công việc đi lại, gây lãng phí lớn vì tất cả các vật liệu này đều phải mua, vận chuyển từ nơi khác đến.

### **Đối tượng và phạm vi tác động:**

- Đối tượng chịu tác động: Môi trường đất, nước, không khí và con người (công nhân lao động và người dân xung quanh dự án).
- Phạm vi tác động: Khu vực thực hiện dự án và khu vực lân cận.

### **d. Tác động đến môi trường bởi chất thải nguy hại**

Phần lớn các máy móc thiết bị sử dụng trong quá trình xây dựng đều được bảo dưỡng: Tiều tu, đại tu tại các sở sở bên ngoài dự án. Tuy nhiên, quá trình vận hành máy móc thiết bị không tránh khỏi việc hỏng hóc, sự cố. Chất thải nguy hại phát sinh trong quá trình thi công xây dựng tùy thuộc các yếu tố:

- Số lượng phương tiện vận chuyển và thi công cơ giới trên công trường;
- Lượng dầu mỡ thải ra từ các phương tiện vận chuyển thi công cơ giới;
- Chu kỳ thay dầu và bảo dưỡng máy móc, thiết bị.

Như vậy lượng chất thải nguy hại phát sinh ở giai đoạn này ước tính như sau:

## **BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG**

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

---

+ Giẻ lau có dính dầu mỡ khi sửa chữa máy móc thiết bị vận tải (*do hư hỏng đột xuất tại công trường*). Ước tính khoảng 50 kg/tháng.

+ Trong quá trình thi công xây dựng, trung bình lượng dầu mỡ thải ra từ các phương tiện vận chuyển và thi công cơ giới là 7 lít/lần thay. Chu kỳ thay dầu và bảo dưỡng máy móc, thiết bị trung bình từ 3-6 tháng thay một lần, lượng dầu thải phát sinh khoảng 300 kg/tháng.

+ Các loại vỏ thùng sơn phát sinh: 150 kg/tháng.

+ Các loại chất thải khác nhiễm dầu, mỡ... 5 kg/tháng.

Tổng khối lượng CTNH phát sinh 505 kg/tháng. Lượng chất thải này nếu không được thu gom, quản lý và xử lý sẽ ảnh hưởng xấu đến môi trường.

### **Đối tượng và phạm vi tác động:**

- Đối tượng chịu tác động: Môi trường đất, nước, không khí và con người (công nhân lao động và người dân xung quanh dự án).

- Phạm vi tác động: Khu vực dự án.

### **3.1.1.2. Nguồn tác động không liên quan đến chất thải**

a. Tác động của việc thu hồi đất, giải phóng mặt bằng đến đời sống của người dân

Trên tổng diện tích khoảng 20 ha đất thu hồi, giải phóng mặt bằng để thực hiện dự án chủ yếu là đất trồng rừng sản xuất, đất nông nghiệp của các hộ dân trong địa bàn xã Đông Quan (nay là xã Na Dương).

#### **\* Tác động do chiếm dụng đất:**

- Đối với đất rừng sản xuất: Theo số liệu khảo sát điều tra cho thấy tổng diện tích đất rừng sản xuất 211.904,1 m<sup>2</sup> là đất rừng sản xuất của 29 hộ gia đình có đất rừng sản xuất bị thu hồi (ảnh hưởng trực tiếp. Việc thu hồi sẽ làm mất đi diện tích đất canh tác rừng của người dân. Tuy vậy nhận thấy, việc thu hồi đất để thực hiện dự án có tác động không đáng kể đến đời sống sinh hoạt của các hộ dân trong khu vực, đồng thời các tác động chỉ diễn ra ở giai đoạn đầu, càng về sau khi có được sự hỗ trợ thông qua việc bồi thường, cuộc sống người dân sẽ dần ổn định theo chiều hướng tích cực.

- Đất nông nghiệp: Theo số liệu khảo sát điều tra cho thấy tổng diện tích đất LUC là 18.303,8m<sup>2</sup> và LUK là 55.682,1 m<sup>2</sup> của 44 hộ gia đình có đất rừng sản xuất bị thu hồi (ảnh hưởng trực tiếp. Việc thu hồi sẽ làm mất đi diện tích đất canh tác nông nghiệp của người dân. Tuy vậy nhận thấy, việc thu hồi đất để thực hiện dự án có tác động không đáng kể đến đời sống sinh hoạt của các hộ dân trong khu vực, đồng thời các tác động chỉ diễn ra ở giai đoạn đầu, càng về sau khi có được sự hỗ trợ thông qua việc bồi thường, cuộc sống người dân sẽ dần ổn định theo chiều hướng tích cực.

- Đối với diện tích đất sông ngòi, mặt nước chuyên dùng có diện tích 6.984,97 m<sup>2</sup> thực chất đây là các đoạn suối kênh rạch và một phần ao hồ trong dự án. Tuy nhiên,

---

Chủ đầu tư: Công ty Cổ Phần HT Việt Trung và Công ty Cổ phần Thép Việt Úc

Đơn vị tư vấn: Công ty TNHH Dịch vụ Tư vấn Môi trường Nam Việt

## **BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG**

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

---

những đoạn kênh rạch này ko ảnh hưởng đến thoát nước khu vực.

### ***\* Gây thiệt hại về kinh tế lâm nghiệp:***

- Hiện trạng đời sống sản xuất lâm nghiệp của các hộ dân bị chiếm dụng đất để thực hiện dự án: Theo số liệu khảo sát điều tra cho thấy khoảng các hộ dân có đất nông nghiệp bị chiếm dụng đất để thực hiện dự án nhỏ. Tuy nhiên phần lớn diện tích hiện nay đang được trồng rừng sản xuất. Việc canh tác lâm nghiệp của các hộ dân chủ yếu do người có độ tuổi từ 55 tuổi trở lên, còn lại số người trong độ tuổi lao động còn lại đi công tác ở các đơn vị hoặc đi làm công nhân ở các nhà máy, xí nghiệp trên địa bàn xã Na Dương và các khu vực lân cận.

### ***\* Tác động của việc chuyển đổi mục đích sử dụng đất rừng đến môi trường, hệ sinh thái***

Rừng được xem là lá phổi xanh giúp điều hòa khí hậu, cân bằng hệ sinh thái môi trường. Rừng là một nhà máy sinh học tự nhiên thường xuyên thu nhận CO<sub>2</sub> và cung cấp O<sub>2</sub>. Đặc biệt ngày nay khi hiện tượng nóng dần lên của trái đất do hiệu ứng nhà kính, vai trò của rừng trong việc giảm lượng khí CO<sub>2</sub> là rất quan trọng. Rừng có vai trò điều hòa nguồn nước giảm dòng chảy bề mặt chuyển nó vào lượng nước ngấm xuống đất và vào tầng nước ngầm. Khắc phục được xói mòn đất, hạn chế lắng đọng lòng sông, lòng hồ, điều hòa được dòng chảy của các con sông, con suối (tăng lượng nước sông, nước suối vào mùa khô, giảm lượng nước sông suối vào mùa mưa); Việc chuyển đất rừng thành đất khác trong khu vực dự án có nguy cơ làm giảm một số loại động, thực vật rừng, tăng xói mòn đất, thay đổi khả năng điều hoà nước và biến đổi khí hậu v.v... Chuyển đổi đất rừng sang mục đích khác có nguy cơ tạo nên sự mất cân bằng sinh thái khu vực và ô nhiễm cục bộ; Dự án chuyển mục đích 211.904,1m<sup>2</sup> đất rừng, chủ yếu là đất rừng sản xuất, loài cây rừng trồng phổ biến là bạch đàn,... với mật độ cây trồng 1.600-2.000 cây/ha; việc chuyển đổi đất rừng làm phát sinh các vấn đề môi trường tự nhiên và xã hội gồm:

- Làm giảm vai trò của rừng: Việc thu hồi đất lâm nghiệp (rừng sản xuất) của dự án sẽ tác động đến hệ sinh thái rừng, giảm diện tích che phủ, khả năng bảo vệ nguồn nước, suy giảm khả năng giữ đất, chống xói mòn, hạn chế thiên tai, mất cân bằng cục bộ đời sống sinh vật của khu vực rừng bị thu hồi, như:

- Giảm tỷ lệ che phủ rừng khu vực, thiệt hại về kinh tế đối với diện tích rừng trồng của các Dự án đã được đầu tư;

- Suy giảm chức năng sinh thái của rừng lân cận, chuyển đổi đất rừng sang mục đích khác cũng làm suy giảm đa dạng sinh học, mất cân bằng hệ sinh thái và tạo ra các biến đổi rất lớn về thiên tai như mưa lớn, lũ lụt lớn, lũ ống, lũ quét, trượt lở đất. Trong đó:

+ Giảm khả năng dự trữ carbon trong sinh khối thực vật;

---

Chủ đầu tư: Công ty Cổ Phần HT Việt Trung và Công ty Cổ phần Thép Việt Úc

Đơn vị tư vấn: Công ty TNHH Dịch vụ Tư vấn Môi trường Nam Việt

176

## **BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG**

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

---

+ Phá huỷ nơi cư trú, môi trường sống của nhiều loài động vật, thực vật hiện đang sinh sống tại đây;

+ Phá huỷ nơi nuôi dưỡng, cung cấp ấu trùng, nguồn giống;

+ Phá huỷ nơi cung cấp thức ăn cho các loài động thực vật;

+ Làm mất đi nơi duy trì, bảo vệ và phát triển nguồn lợi thủy sản, đa dạng sinh học.

+ Suy giảm chức năng điều hòa của rừng:

++ Giảm chức năng bảo vệ thiên tai;

++ Giảm giá trị về môi trường, xử lý chất thải và làm sạch môi trường;

++ Giảm khả năng cung cấp sinh kế cho người dân tại khu vực Dự án;

++ Giảm chức năng hạn chế ảnh hưởng do tác động của biến đổi khí hậu.

- Hạn chế nơi cư trú của các loài động vật: Rừng có mối quan hệ mật thiết đối với hệ động vật, là nơi cư trú cho nhiều loài động vật. Đồng thời rừng cũng là nơi cung cấp nguồn thức ăn, nước uống cho các loài sinh sống, phát triển và sinh sản. Thu hồi diện tích đất rừng có thể ảnh hưởng trực tiếp hoặc gián tiếp đến một số loài động vật đang sinh sống trong khu vực bị thu hồi.

- Ảnh hưởng đến thu nhập của người dân: Ngoài ra việc thu hồi đất lâm nghiệp cũng làm ảnh hưởng đến đời sống kinh tế của người dân, suy giảm thu nhập từ rừng. Tuy nhiên, họ được bù lại là được đền bù chi phí cho việc chuyển đổi phần diện tích rừng bị chiếm dụng, được hưởng lợi từ việc thực hiện các công việc, dịch vụ phục vụ cho hoạt động của dự án khi đi vào hoạt động.

### **\* Tác động do việc di dời mộ mã**

Trong khu vực dự án có một số ngôi mộ lẻ nằm cần di dời. Phương án di dời mộ như sau: Dự kiến chuyển một số ngôi mộ thuộc khu dự án, các mộ trên sẽ được di chuyển về nghĩa trang khu vực. Tổ chức thực hiện: kinh phí di dời sẽ do chủ đầu tư cung cấp. Các mộ có chủ các hộ gia đình tự di dời, mộ vô chủ địa phương chịu trách nhiệm thực hiện di dời.

Trong quá trình di dời mộ mã sẽ gây ra một số tác động đến môi trường như sau:

- Tác động đến môi trường không khí: Trong quá trình đào đất lên để cải táng các mộ, sẽ phát sinh bụi đất, ở trạng thái lơ lửng gây ảnh hưởng trực tiếp đến người đi cải táng mộ, ô nhiễm môi trường không khí xung quanh. Lượng bụi phát sinh còn dính bám trên cây cối xung quanh gây ảnh hưởng đến sự phát triển thực vật nằm trong khu vực dự án. Tuy nhiên, khối lượng và thời gian đào đắp đất ngắn, mặt bằng thoáng nên sẽ hạn chế ảnh hưởng của bụi đến người đi cải táng mộ.

- Tác động đến môi trường nước: Hầu hết việc cải táng các ngôi mộ diễn ra trong thời gian rất ngắn nên việc cải táng sẽ không có nước thải phát sinh từ sinh hoạt của những người tham gia cải táng. Trong quá trình cải táng nếu thu gom các hài cốt

---

Chủ đầu tư: Công ty Cổ Phần HT Việt Trung và Công ty Cổ phần Thép Việt Úc

Đơn vị tư vấn: Công ty TNHH Dịch vụ Tư vấn Môi trường Nam Việt

## **BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG**

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

---

không triệt để do khi có mưa sẽ cuốn theo các chất rơi vãi xuống đất, sẽ gây ô nhiễm nguồn nước ngầm khu vực.

- Tác động đến môi trường đất: Khi tiến hành đào các ngôi mộ lên để cải táng nếu không có biện pháp lấp đất lại các khoảng trống đã đào, theo thời gian nước mưa xuống làm gia tăng mức độ sạt lở khoảng đất trống đã bị đào thì khả năng gây ra sụt lún đất khu vực có các mộ cải táng rất cao.

- Tác động do chất thải rắn: Chất thải rắn trong khi cải táng các mộ như các loại hương, nến, hàng mã, hoa để cúng, các bao bì, chai, lon nước giải khát của những người đi cải táng. Lượng chất rắn này nếu không được thu gom sẽ làm mất vẻ mỹ quan khu vực, gây ô nhiễm môi trường đất, nước không khí.

- Tác động đến môi trường sinh thái: Quá trình đào đất sẽ làm biến đổi môi trường sống ban đầu của hệ thực vật hiện hữu. Tuy nhiên, hệ thực vật tại các phần mộ này chủ yếu là cây bụi giá trị đa dạng sinh học không cao nên tác động xem như không đáng kể.

- Tác động do quá trình vận chuyển tiêu đựng cốt: Nếu các tiêu đựng hài cốt không được đậy nắp kín, không được bao bọc bên ngoài kín sẽ là nguồn gây dịch bệnh cho người trực tiếp đi cải táng mộ, cho người dân khu vực;

- Tác động đến đời sống kinh tế, xã hội: Nếu không có các biện pháp tuyên truyền, vận động và hỗ trợ kinh phí phù hợp, việc di dời mồ mả của người dân gặp rất nhiều khó khăn và có thể xảy ra các xung đột và phản đối của người dân.

### ***\* Tác động do chiếm dụng đất rừng dẫn đến sự xói mòn, rửa trôi***

Thảm thực vật có chức năng quan trọng trong việc ngăn cản một phần nước mưa rơi xuống đất và có vai trò phân phối lại lượng nước này. Theo nghiên cứu của GS.TSKH. Đặng Huy Huỳnh - Hội Bảo vệ thiên nhiên và môi trường Việt Nam – Vacne cho thấy nước mưa được thực vật rừng giữ lại là 25% tổng lượng mưa góp phần làm tăng khả năng thấm và giữ nước của đất, hạn chế dòng chảy trên mặt, các thảm mục trong rừng có khả năng giữ lượng nước bằng khoảng 100-900% trọng lượng của nó, chính vì vậy làm giảm đáng kể lượng đất bị xói mòn. Nếu diện tích cây trồng bị mất đi, quá trình chặt phá để xây dựng Dự án không có các biện pháp hữu hiệu, sẽ làm cho đất bị xói mòn. Tham khảo tài liệu của Sở Khoa học và Công nghệ tỉnh Bình Phước trong đề tài Nghiên cứu xói mòn đất tại tỉnh Bình Phước của TS. Hà Quang Hải và cộng sự tại vùng dự án có độ dốc 3-50 để đánh giá khả năng rửa trôi đất trên các thảm phủ trồng, thảm phủ rừng.

## BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

**Bảng 3. 13. Khối lượng đất rửa trôi trên các thảm phủ thực vật**

| STT | Loại đất                  | Khối lượng đất bị rửa trôi (tấn/ha/năm) |
|-----|---------------------------|-----------------------------------------|
| 1   | Trồng ngô                 | 55,6                                    |
| 2   | Cà phê 02 năm tuổi        | 30,0                                    |
| 3   | Rừng trồng, rừng tái sinh | 5,0                                     |
| 4   | Rừng nguyên sinh          | <3                                      |

Số liệu nêu trên cho thấy mức độ xói mòn, rửa trôi đất khi làm nương rẫy là rất lớn (trồng ngô). Mức độ xói mòn, rửa trôi đất còn cao hơn khi chặt phá. Thực tế, do tính chất khu vực Dự án có độ dốc cao nên mức độ rửa trôi tương đối cao so với các khu vực khác. Khi triển khai Dự án sẽ tiến hành chặt phá hoàn toàn phần diện tích **9,4243** ha đất rừng sản xuất sẽ làm rửa trôi một khối lượng đất tương đối lớn. Lượng đất rửa trôi này sẽ gây nên tình trạng xói mòn, sạt lở đất vào mùa mưa gây nên nguy cơ sa bồi, bồi lấp dòng chảy tự nhiên, có khả năng gây ngập úng cục bộ vào mùa mưa và làm giảm chất lượng nguồn nước mặt tại khu vực và phía hạ lưu.

**Khả năng xói mòn, rửa trôi:** Trong quá trình đào lấy đất, san lấp mặt bằng, bãi chứa tạm thì một lượng đất bề mặt bị rửa trôi làm thu hẹp, bồi lấp hệ thống suối, thủy vực tại khu vực, ngăn cản sự thoát nước trong khu vực, gây khó khăn trong quá trình san lấp, ảnh hưởng đến vấn đề thoát nước tự nhiên tại khu vực. Tuy nhiên, quá trình san lấp mặt bằng chỉ chặt/ khai thác diện tích bạch đàn nằm trong ranh giới Dự án, không chặt khai thác ra ngoài phạm vi Dự án nên khả năng sạt lở, bồi lấp ảnh hưởng không đáng kể.

### **b. Tác động đến hệ sinh thái, đa dạng sinh học khu vực**

Hiện tại, khu vực dự kiến thực hiện dự án chỉ có hệ sinh thái rừng trồng, tính đa dạng sinh học không cao. Thảm thực vật trong khu vực thực hiện dự án chủ yếu là bạch đàn, cây bụi, cỏ. Các loài động vật (lưỡng cư, bò sát, chim) nghèo về số loài và mật độ.

#### *- Đối với sinh vật dưới nước:*

Khu vực dự án chủ yếu là đất lâm nghiệp..., bên cạnh đó các loại sinh vật dưới nước nghèo nàn. Do đó, các tác động trong giai đoạn san lấp tạo mặt bằng và xây dựng đến sinh vật dưới nước là nhỏ và không đáng kể.

#### *- Đối với sinh vật trên cạn:*

Hệ sinh vật trên cạn trong khu vực dự án tương đối đơn giản chủ yếu là các loại cây thân gỗ, cây bụi, cỏ... động vật chỉ gồm một số loài phổ biến như chuột, ếch nhái, cá... không có giá trị kinh tế hay bảo tồn nên khi dự án đi vào hoạt động không ảnh hưởng nhiều đến hệ sinh vật trên cạn trong khu vực.

## **BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG**

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

---

Các tác động đến hệ sinh thái thủy sinh cũng được đánh giá là nhỏ do hệ sinh thái thủy sinh trong khu vực dự án chủ yếu bao gồm một số loài thực vật động vật thông thường, phân bố rộng trong khu vực và các huyện lân cận, không có loài nào có tên trong Sách Đỏ Việt Nam.

### **c. Tác động đến giao thông khu vực do việc vận chuyển nguyên vật liệu, đất đá và chất thải trong giai đoạn xây dựng**

- Tình trạng các xe chở đất, đá, cát, nguyên vật liệu xây dựng hoạt động liên tục dễ dẫn đến ách tắc giao thông, gây cản trở hoạt động đi lại của các phương tiện, người đi bộ trên các tuyến đường.

- Ách tắc giao thông khiến các phương tiện lưu thông buộc phải giảm tốc độ hoặc dừng phương tiện trong tình trạng động cơ vẫn nổ nhưng không di chuyển, làm tăng lượng phát thải khí, bụi, tiếng ồn do quá trình chạy động cơ, đốt cháy nhiên liệu là xăng, dầu diesel,... gây ngột ngạt, khó thở và tâm lý khó chịu cho người tham gia giao thông.

- Các xe vận chuyển nguyên, vật liệu của dự án hoạt động vận chuyển liên tục cũng khiến nền đường có thể bị hư hỏng nếu các phương tiện chuyên chở của dự án không tuân thủ các quy định về an toàn, khối lượng vận chuyển bị quá tải, không có bạt che thùng gây rơi vãi đất đá, cát sỏi,...

- Hoạt động vận chuyển ảnh hưởng tới hệ thống đường và hạ tầng khu vực ngoài việc gây ách tắc giao thông còn có thể gây hư hỏng tuyến đường. Khi triển khai dự án, xe vận chuyển nguyên vật liệu thi công và các phương tiện thi công ra vào Dự án với tần suất cao, chủ yếu là xe cơ giới có tải trọng lớn nên có khả năng gây hư hỏng, xuống cấp các tuyến đường giao thông, gây ảnh hưởng không nhỏ đến việc di chuyển của người dân trên các tuyến đường này. Cụ thể như sau:

+ Xuống cấp tuyến đường: Lún nứt, sụt lún: Việc vận chuyển đất đi san lấp nếu không tuân thủ theo trọng tải thiết kế sẽ gây hư hại xuống cấp tuyến đường ảnh hưởng đến việc đi lại của người dân trong khu vực.

+ Gây ùn tắc cục bộ vào các giờ cao điểm nếu không có biện pháp phân luồng, bố trí phương tiện vận chuyển. Việc ùn tắc chủ yếu tại nơi giao nhau giữa tuyến đường vận chuyển, hiện nay mật độ phương tiện giao thông qua lại với lưu lượng lớn nên sẽ có nguy cơ xảy ra ùn tắc cục bộ tại điểm này.

+ Gây tai nạn giao thông khi phương tiện vận chuyển không tuân thủ luật giao thông đường bộ, vận tốc cho phép:

.) Công nhân lái ô tô vận chuyển đất không tuân thủ luật giao thông đường bộ, phóng nhanh, vượt ẩu.

.) Xe chở quá trọng tải theo quy định cũng có nguy cơ gây tai nạn;

## **BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG**

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

---

.) Tuyến đường vận chuyển bị hư hỏng gây ỏ voi ỏ gà làm ảnh hưởng đến an toàn giao thông đặc biệt đối với các xe có trọng tải nặng;

.) Lái xe không quan sát khi di chuyển tại khu vực đông người đặc biệt khu vực chợ tạm, khu đông dân cư.

Do vậy, chủ Dự án cần có các biện pháp hợp lý về tần suất cho phương tiện giao thông, tốc độ, tải trọng xe để hạn chế tối đa các ảnh hưởng lên hạ tầng giao thông của khu vực.

### **f. Ảnh hưởng đến dòng chảy, chất lượng của mương thoát nước**

Trong giai đoạn thi công xây dựng không thể tránh khỏi ảnh hưởng đến đoạn mương thoát nước chảy qua khu vực dự án cụ thể như sau:

+ Nước mưa cuốn theo đất đá trôi lấp gây bồi lắng lòng mương đặc biệt vào mùa mưa bão, làm tăng hàm lượng chất rắn lơ lửng, ảnh hưởng đến dòng chảy của suối, do vậy ở giai đoạn này cần thiết phải xây dựng phương án thi công hợp lý, vạch tuyến phân vùng thoát nước mưa phù hợp theo địa hình của dự án nhằm hạn chế thấp nhất tác động đến mương

+ Bên cạnh đó, nước thải sinh hoạt, nước thải xây dựng nếu không có biện pháp quản lý, xử lý đạt các tiêu chuẩn khi xả ra nguồn tiếp nhận sẽ làm biến đổi chất lượng nước theo hướng gây ô nhiễm.

+ Quá trình thi công sử dụng phương tiện có sử dụng nhiên liệu xăng, dầu trong quá trình sử dụng có thể gây rò rỉ xăng, dầu, dầu nhớt theo đất đá thải xuống dòng nước mương ảnh hưởng trực tiếp đến nước mặt khu vực suối.

+ Quá trình thi công tuân thủ quy tắc tôn trọng dòng chảy tự nhiên, không lấp suối tuy nhiên, trong quá trình thi công không quản lý tốt ý thức công nhân sẽ tác động đến dòng suối như việc đổ đất, chất thải xuống suối, chặn dòng chảy....

### **g. Các loại vật liệu nổ tồn lưu từ chiến tranh**

Hiện nay chưa có đủ các thông tin và cũng không thể xác định được sự tồn lưu các loại vật liệu nổ như bom, mìn, đạn dược,... từ chiến tranh tại khu vực dự án. Tuy nhiên, các loại vật liệu nổ tồn lưu từ chiến tranh có thể còn sót lại ở các lớp đất sâu tại khu vực này. Do vậy, trong quá trình chuẩn bị mặt bằng, Chủ đầu tư sẽ có biện pháp rà phá bom mìn, nếu không có thể sẽ gây nguy hiểm đến tính mạng của những công nhân làm việc trên công trường cũng như những nguy hại có thể xảy ra về sau này.

### **h. Tác động của tiếng ồn**

\* Nguồn phát sinh tiếng ồn

- Tiếng ồn phát sinh từ các phương tiện giao thông vận chuyển, máy móc, thiết bị như máy xúc, máy ủi, máy trộn bê tông...

- Ngoài ra, tiếng ồn còn phát sinh từ hoạt động sinh hoạt tại các khu tập trung

---

Chủ đầu tư: Công ty Cổ Phần HT Việt Trung và Công ty Cổ phần Thép Việt Úc

Đơn vị tư vấn: Công ty TNHH Dịch vụ Tư vấn Môi trường Nam Việt

## BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

---

công nhân.

### *\* Đánh giá tác động do tiếng ồn*

Tiếng ồn tác động đến con người ở ba dạng: Tác động về mặt cơ học như che lấp âm thanh cần nghe gây khó chịu căng thẳng; Tác động đối với bộ phận thính giác và hệ thần kinh; Ở mức cao và lâu dài tiếng ồn còn có ảnh hưởng đến hành vi xã hội của con người.

Tiếng ồn là nguyên nhân gây ra một số bệnh ở con người như: Bệnh thần kinh, đau đầu, tăng huyết áp, tim mạch, các bệnh về thính giác....,

Việc xác định mức độ và phạm vi ảnh hưởng của tiếng ồn tới khu vực xung quanh được thực hiện thông qua các chương trình tính toán lan truyền và sự suy yếu của tiếng ồn trong các điều kiện khác nhau, Giả sử quá trình tính toán được thực hiện trong các điều kiện lý tưởng như: Coi nguồn tiếng ồn đang xét là nguồn duy nhất, không có sự cộng hưởng hay triệt tiêu của các chướng ngại vật, coi các tiếng ồn là nguồn điểm,

Theo "Hướng dẫn lập báo cáo đánh giá tác động môi trường của Bộ Khoa học - Công nghệ và Môi trường - Cục môi trường, 1999" thì mức độ lan truyền tiếng ồn được xác định như sau:

$$\Delta L = 20, \lg (r_2/r_1)^{1+a}$$

Trong đó:

$\Delta L$ : Độ giảm tiếng ồn (dBA)

$r_1$ : Khoảng cách cách nguồn ồn ( $r_1$  thường bằng 1m đối với tiếng ồn từ máy móc thiết bị và bằng 7,5m đối với nguồn ồn là dòng xe giao thông)

$r_2$ : Khoảng cách cách  $r_1$

$a$ : Hệ số kể đến ảnh hưởng hấp thụ tiếng ồn của địa hình mặt đất (đối với mặt đất trống cỏ  $a = 0,1$ , đối với mặt bằng trống trải không có cây cối  $a = 0$ , đối với mặt đường nhựa và bê tông  $a = -0,1$ )

Dự án chưa đi vào hoạt động nên không thể có các số liệu cho cường độ ồn lớn nhất phát ra từ các máy móc, Tuy nhiên, qua tham khảo một số Dự án tương tự cho thấy rằng cường độ ồn lớn nhất phát ra từ các máy móc là 105 dBA, Có thể chọn giá trị này để tính toán ảnh hưởng của tiếng ồn,

Tại khu vực chọn  $a = -0,1$ ,

Với khoảng cách là 100m thì cường độ âm thanh giảm một khoảng giá trị là:

$$\Delta L = 20, \lg ((r_2/r_1)^{1+a}) = 20, \lg (100/1)^1 = 40 \text{ dBA}$$

Khi đó cường độ âm thanh còn lại là:

$$105 - 40 = 65 \text{ dBA}$$

Với khoảng cách là 500m thì cường độ âm thanh giảm đi một khoảng giá trị là:

## BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

$$\Delta L = 20, \lg (r_2/r_1)^{1+a} = 20, \lg (500/1)^1 = 54 \text{ dBA}$$

Khi đó cường độ âm thanh còn lại là:  $105 - 54 = 51 \text{ dBA}$

Kết quả tính toán mức độ lan truyền tiếng ồn từ các phương tiện thi công xây dựng tới môi trường xung quanh như sau:

**Bảng 3. 14. Mức ồn lan truyền từ các phương tiện thi công (dBA)**

| STT                       | Thiết bị thi công | Mức ồn cách máy 1,5m | Mức ồn cách máy 100m | Mức ồn cách máy 200m |
|---------------------------|-------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| 1                         | Máy san ủi        | 93                   | 83                   | 73                   |
| 2                         | Máy cẩu           | 93                   | 83                   | 73                   |
| 3                         | Máy trộn bê tông  | 84                   | 74                   | 64                   |
| 4                         | Máy đầm rung      | 74                   | 64                   | 54                   |
| 4                         | Máy lu            | 81                   | 71                   | 61                   |
| 5                         | Máy đổ bê tông    | 82                   | 72                   | 62                   |
| 6                         | Xe tải            | 76                   | 66                   | 56                   |
| <b>QCVN 26-2010/BTNMT</b> |                   | <b>85</b>            | <b>85</b>            | <b>70</b>            |

### Ghi chú:

- QCVN 26-2010/BTNMT là Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn,

Mức dự báo trên được đưa ra dựa trên các số liệu tính toán hoặc đo đạc thực tế nói chung, mức ồn cục bộ có thể vượt giới hạn cho phép theo QCVN 26:2010/BTNMT, quy định về mức ồn trong môi trường lao động, nhưng thời gian không kéo dài.

### **i. Tác động do rung**

Rung là sự chuyển dịch, tăng giảm âm từ một giá trị trung tâm, Mức rung có thể biến thiên lớn phụ thuộc vào các yếu tố như tải trọng thiết bị, mức rung của thiết bị khi hoạt động, bản chất của môi trường lan truyền sóng âm... Tác động của rung có thể làm hư hại đến các công trình lân cận, Để tính toán dự báo mức rung do hoạt động xây dựng nền đường và mặt đường, sử dụng công thức sau :

$$L = L_0 - 10 \log (r/r_0) - 8,7a (r - r_0)$$

Trong đó:

- L là độ rung tính theo dB ở khoảng cách “r” mét đến nguồn;
- $L_0$  là độ rung tính theo dB đo ở khoảng cách “ $r_0$ ” mét từ nguồn (3m),
- a là hệ số giảm nội tại của rung đối với nền công trình (0,1 đối với nền đất cát),

**Bảng 3. 15. Dự báo rung từ quá trình thi công**

| r (m)  | 5    | 10   | 15   | 20   | 25   | 30   | 35   | 40   | 45   | 50   |
|--------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| L (dB) | 76,8 | 72,6 | 68,4 | 64,2 | 60,0 | 55,8 | 51,6 | 47,4 | 43,2 | 39,0 |

Từ kết quả tính toán trong bảng trên cho thấy, đối chiếu với mức rung cho phép

## **BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG**

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

---

theo quy định của QCVN 27-2010/BTNMT là 75dB (0,055m/s<sup>2</sup>) thì khoảng cách an toàn rung tính từ tim đường 10m trở lên là 72,6dB (0,053m/s<sup>2</sup>) – không gây ảnh hưởng gì đến các công trình hai bên tuyến đường.

### **j. Tác động đến an toàn lao động và sức khỏe cộng đồng**

Đối với vấn đề an toàn lao động, khi thi công, vận chuyển, bốc dỡ và lắp đặt máy móc và thiết bị, sử dụng điện trong thi công... đều có khả năng xảy ra và gây tác động lớn nếu không có biện pháp an toàn và phòng ngừa sự cố.

Đối với sức khỏe cộng đồng, đây là vấn đề cần được quan tâm nhất, vì với việc tập trung một lực lượng lao động không nhỏ của Dự án, các thiết bị thi công trong thời gian dài sẽ có ảnh hưởng đến các hộ dân sống ở khu vực xung quanh và trên các tuyến đường vận chuyển vào khu vực Dự án. Bởi vậy, việc triển khai các biện pháp giảm thiểu tác động môi trường là rất cần thiết, Công tác tổ chức cuộc sống cho công nhân thi công cũng cần được đảm bảo như: Lán trại, nước sạch, ăn ở. Công nhân thi công ngoài trời trong điều kiện thời tiết không thuận lợi sẽ gây ảnh hưởng đến sức khỏe, bệnh dịch có thể xảy ra và ảnh hưởng tới khu vực cộng đồng người dân xung quanh.

### **3.1.1.3. Đánh giá, dự báo tác động gây nên bởi các rủi ro, sự cố của dự án trong giai đoạn thi công xây dựng**

#### **a. Sự cố cháy nổ:**

Sự cố cháy nổ xảy ra trong giai đoạn xây dựng có thể do các nguyên nhân sau:

- + Các kho chứa nguyên nhiên liệu phục vụ cho thi công, máy móc, thiết bị kỹ thuật (xăng, dầu...) là các nguồn gây cháy nổ,
- + Hệ thống điện tạm thời để cung cấp điện cho các máy móc, thiết bị thi công có thể gây sự cố giật, chập, cháy nổ...;
- + Vận chuyển nguyên vật liệu và các chất dễ cháy như xăng, dầu qua những nơi có nguồn phát sinh nhiệt hay qua gần những tia lửa;
- + Sự cố sét đánh hoặc vút bừa tàn thuốc hay những nguồn lửa khác vào khu vực dễ cháy.
- + Việc công nhân sử dụng lửa hoặc vật liệu dễ cháy không cẩn thận là nguyên nhân xảy ra cháy, từ những đám cháy nhỏ nếu không được xử lý kịp thời sẽ làm cháy lan và có thể xảy ra cháy rừng khu vực lân cận.

#### **b. Tai nạn lao động:**

- + Công trình xây dựng gồm nhiều hạng mục khác nhau cho nên nguy cơ xảy ra tai nạn trong quá trình thi công tương đối lớn. Do đó, Chủ dự án sẽ chú ý đến vấn đề an toàn lao động khi vận chuyển và lắp đặt các máy móc có trọng tải lớn và đặc biệt trong quá trình di chuyển hạ ngầm đường điện.

---

Chủ đầu tư: Công ty Cổ Phần HT Việt Trung và Công ty Cổ phần Thép Việt Úc

Đơn vị tư vấn: Công ty TNHH Dịch vụ Tư vấn Môi trường Nam Việt

184

## **BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG**

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

---

- + Vật liệu xây dựng chất đồng cao gây nguy hiểm cho công nhân nếu đổ, ngã...
- + Các công tác tiếp cận với điện như thi công hệ thống điện chiếu sáng, điện động lực hoặc do va chạm vào đường dây điện.
- + Những ngày thi công vào mùa mưa, khả năng tai nạn lao động trên công trường tăng cao hơn do đất trơn, dễ làm trượt, đất mềm, lún dễ gây sự cố cho con người và các máy móc thiết bị thi công, gió bão lớn dễ gây ra tình trạng mất điện, hoặc đứt dây dẫn điện gây nguy hiểm đến tính mạng con người.
- + Bất cẩn của công nhân trong vận hành máy móc, thiết bị.
- + Không đào tạo về an toàn cho công nhân trước khi giao việc.
- + Ý thức chấp hành nội quy về an toàn lao động kém.
- + Tình trạng sức khỏe của công nhân không tốt, ngủ gật trong lúc làm việc, làm việc quá sức gây choáng, ...
- + Các máy móc, thiết bị cũ kỹ, lạc hậu không được kiểm định an toàn hay bảo trì, bảo dưỡng định kỳ.
- + Do thiếu trang bị bảo hộ lao động hoặc trang bị bảo hộ lao động không phù hợp với từng điều kiện lao động.

Nhìn chung các tác động nói trên ảnh hưởng đến môi trường không đáng kể và trong thời gian có hạn, Tuy nhiên, cũng cần có các biện pháp thích hợp để kiểm soát vì các tác động này ảnh hưởng rất lớn đến sức khỏe và tính mạng của công nhân tham gia xây dựng công trình.

### **c. Tai nạn giao thông:**

Trong quá trình thi công san lấp mặt bằng và xây dựng các hạng mục công trình, mật độ giao thông trong tuyến đường sẽ gia tăng dẫn đến cản trở nhu cầu đi lại của dân cư 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 và gây bụi làm giảm khả năng qua sát đường của các lái xe khi tham gia giao thông, Tuy nhiên, các phương tiện tham gia thi công và vận chuyển chỉ hoạt động trong giờ thấp điểm nên quá trình vận chuyển là phân tán, do đó ảnh hưởng đến giao thông của khu vực là không đáng kể.

### **d. Sự cố do thiên tai**

Trong giai đoạn thi công các sự cố thiên tai có thể xảy ra như sau:

- + Bão, mưa lớn xảy ra tại khu vực đang thi công có thể gây ngập úng, cuốn theo nhiều đất đá làm tăng độ đục của nguồn tiếp nhận, đồng thời dòng chảy tràn do mưa lũ cũng cuốn theo các chất bẩn ô nhiễm trên bề mặt thi công gây ra những tác hại không những đối với thủy vực tiếp nhận mà còn gián tiếp tác động lên những thành phần môi trường khác như nước ngầm, đất. Ngoài ra, nếu trong quá trình thi công mà xảy ra mưa

## **BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG**

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

---

bão lớn còn có thể gây sập đổ công trình, gây tai nạn cho công nhân thi công, hậu quả là gây thiệt hại về cả người và tài sản tác động trực tiếp đến sức khỏe của các công nhân xây dựng. Đối với đường dây, sự cố có thể xảy ra khi tai biến môi trường làm xói mòn, dịch chuyển chân móng cột hoặc gây đổ, nghiêng cột điện như: Động đất xảy ra; Mưa lớn lâu ngày làm yếu nền móng cột, bị sạt lở mái đào, nước mưa, lũ lớn xói mòn, rửa trôi... có thể dẫn đến đổ, nghiêng cột điện; nứt hỏng mặt đường.

+ Sự cố do lốc, sét: Đây là hai hiện tượng thời tiết cực đoan có thể xảy ra trong giai đoạn này, giông lốc gây nên hậu quả tương đối lớn nếu không có các phương án phòng ngừa cụ thể cho công trình. Giông lốc cuốn theo bụi đất từ khu vực tập kết nguyên liệu phát tán ra môi trường xung quanh, giông lốc còn gây sập đổ các công trình như cột điện, cây xanh, lán trại công nhân...; Đối với sét thường xảy ra trong những ngày mưa bão đặc biệt thường xuất hiện khi có giông lốc, sét khi đánh vào công trình, thiết bị làm hư hỏng thiết bị điện, phương tiện thậm trí là con người....

+ Sự cố do ngập lụt, sạt lở đất: Ngập lụt thường diễn ra khi mưa lớn, kéo dài khả năng tiêu thoát nước của khu vực bị quá tải, ngập lụt sẽ kéo theo sạt lở đất ảnh hưởng đến tiến độ thi công, chất lượng thi công, bên cạnh đó nếu không có biện pháp di chuyển các phương tiện thi công lên vị trí an toàn ngập lụt sẽ làm hư hỏng toàn bộ thiết bị, máy móc thi công. Ngập lụt trong thời gian kéo dài làm cho kết cấu đất rời rạc mất liên kết gây ra hiện tượng sạt lở, đây là sự cố hết sức nguy hiểm ảnh hưởng đến môi trường, con người....

+ Sự cố do sụt lún đất: Việc thi công tại các khu vực có nền đất yếu chưa được khảo sát đánh giá kỹ sẽ có nguy cơ xảy ra sụt lún. Việc sụt lún không tác động quá lớn đến việc thi công tuy nhiên nếu không có sự khảo sát địa chất cũng như biện pháp thi công hợp lý sẽ làm tăng nguy cơ mất an toàn thi công, an toàn lao động....

+ Sự cố động đất: Hiện nay chưa có số liệu cụ thể chính xác về động đất tại khu vực, tuy nhiên nếu xảy ra sự cố này chủ yếu ảnh hưởng đến các công trình lân cận: Nhà cao tầng, cột điện..., việc tác động do động đất chủ yếu làm hư hỏng công trình thoát nước mưa, nước thải (do nền đất bị rung chấn)....

Như vậy, đối với mỗi sự cố được nhận diện chủ dự án sẽ có phương án phòng ngừa, giảm thiểu phù hợp nhằm hạn chế đến mức thấp nhất tác động đến dự án.

### **e. Tác động đến suối thoát nước khu vực, ngập lụt cục bộ**

Trong ranh giới lập dự án có một số hệ thống khe suối chảy qua các khe suối này sẽ chảy về suối Cái khi thi công dự án sẽ làm trôi lấp đất đá xuống làm cản trở dòng chảy có, kéo dài có thể gây ngập úng cục bộ đặc biệt vào mùa mưa bão.

### **f. Dự báo về các sự cố kỹ thuật**

---

Chủ đầu tư: Công ty Cổ Phần HT Việt Trung và Công ty Cổ phần Thép Việt Úc  
Đơn vị tư vấn: Công ty TNHH Dịch vụ Tư vấn Môi trường Nam Việt

## **BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG**

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

---

Các sự cố kĩ thuật khác có thể phát sinh từ bất cứ nơi nào trong khu vực dự án như mạng lưới điện trong nhà, hệ thống máy móc, thiết bị điều khiển trung tâm, hệ thống cấp thoát nước, hỏng hệ thống xử lý nước thải v.v...ảnh hưởng đến hoạt động của dự án.

Vì vậy, việc giám sát thường xuyên và định kì đối với từng hệ thống thiết bị tự động sẽ được thực hiện một cách nghiêm ngặt, đảm bảo độ an toàn cao nhất.

### **g. Sự cố ngộ độc thực phẩm**

- Ngộ độc thức ăn: Sự cố ngộ độc thực phẩm chủ yếu sinh ra từ quá trình chế biến không đảm bảo an toàn vệ sinh thực phẩm hoặc từ chất lượng nguyên vật liệu đầu vào không đảm bảo chất lượng.

Các nguyên nhân trong quá trình chế biến không đảm bảo an toàn vệ sinh thực phẩm bao gồm:

- Cơ sở chế biến không đảm bảo vệ sinh môi trường;
- Nhân viên bếp ăn chưa được học về kiến thức vệ sinh an toàn thực phẩm, mắc bệnh tật, đặc biệt là các bệnh ngoài da;
- Các vấn đề vệ sinh trong chế biến bảo quản thực phẩm:
  - + Chất lượng nguồn nước cấp: Nguồn nước cấp cho chế biến thức ăn không đảm bảo tiêu chuẩn hoặc thiếu nước cấp;
  - + Thành phần phụ gia: Với liều lượng lớn hoặc loại phụ gia không nằm trong danh mục được phép sử dụng;
  - + Nguồn gốc thực phẩm: Sử dụng các loại thực phẩm ôi thiu, có hàm lượng dư lượng thuốc trừ sâu cao,...;
  - + Quá trình bảo quản thức ăn: Việc bảo quản thức ăn không theo quy định làm ôi thiu thức ăn.

Nếu để xảy ra sự cố ngộ độc về thực phẩm thì sẽ xảy ra đồng loạt với số lượng lớn, gây ảnh hưởng tới sức khỏe của nhiều người, sức ép về vấn đề tâm lý và gây sức ép cho các bệnh viện trong khu vực.

### **h. Sự cố về hư hỏng tuyến đường vận chuyển nguyên, vật liệu**

- Việc vận chuyển nguyên liệu đặc biệt đối với các nguyên liệu như đất, cát, đá... sẽ làm xuống cấp tuyến đường từ khu vực mỏ, khu vực bãi chứa đến khu vực công trình xây dựng.
- Các tuyến đường này có lưu lượng phương tiện tham gia giao thông tương đối lớn, sự tác động cộng hưởng sẽ làm tăng khả năng hư hỏng mặt đường.

### **i. Sự cố sạt lở taluy**

Những khu vực đắp ta luy có nền đất yếu trong quá trình thi công xây dựng dự án, có thể xảy ra các hiện tượng sạt lở, sụt lún các công trình đang thi công như nền

---

Chủ đầu tư: Công ty Cổ Phần HT Việt Trung và Công ty Cổ phần Thép Việt Úc

Đơn vị tư vấn: Công ty TNHH Dịch vụ Tư vấn Môi trường Nam Việt

## **BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG**

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

đường đắp, đắp mái taluy, thi công san gạt hạ thấp độ cao. Các hiện tượng này có thể xảy ra do một số nguyên nhân như sau:

Công tác xử lý nền móng chưa đảm bảo:

+ Nếu công tác xử lý nền móng không tốt làm giảm chất lượng công trình có thể gây ra hiện tượng sụt lún, đặc biệt vào các ngày mưa lớn kéo dài;

+ Đất đắp nền đường, mái taluy không đảm bảo tiêu chuẩn, chưa đủ độ chặt theo yêu cầu.

+ Mưa bão kéo dài làm giảm kết cấu của đất.

+ Góc dốc taluy lớn hơn so với thiết kế.

### **j. Sự cố về đa dạng sinh học và cháy rừng**

Trong toàn bộ diện tích dự án 45,67 ha thì rừng sản xuất, đa dạng sinh học chiếm tỷ lệ lớn, hiện nay trên địa bàn không có các loài thú quý hiếm cũng như nằm trong sách Đỏ Việt Nam, quá trình trồng khai thác lâm sản nhiều năm trước đây đã làm mất đi sự đa dạng sinh thái khu vực, bên cạnh đó các khu vực xung quanh dự án đều là rừng sản xuất, việc công nhân sử dụng lửa hoặc vật liệu dễ cháy không cẩn thận là nguyên nhân xảy ra cháy, từ những đám cháy nhỏ nếu không được xử lý kịp thời sẽ làm cháy lan và có thể xảy ra cháy rừng khu vực lân cận, việc cháy rừng sẽ ảnh hưởng đến toàn bộ sinh thái khu vực mà phải mất thời gian rất dài mới có thể khôi phục lại. Các loài chim, thú nhỏ, động vật sẽ bị tiêu diệt hoặc di cư sang khu vực khác, các loại thực vật bản địa sẽ không còn... làm giảm sự đa dạng sinh học cho khu vực.

hợp để tạo bê tông nhựa nóng được nung và trộn ở nhiệt độ từ 140 - 160°C, khi thi công bê tông nhựa phải nóng từ 90 - 100°C.

Nhựa đường là một phức hợp các chất hydrocacbon chứa các thành phần của nhiều dạng chất, phần lớn là các chất cao phân tử kể các hydrocacbon thơm đa vòng (PCAs). Các nghiên cứu đã chỉ ra, nồng độ các chất gây ung thư trong nhựa đường không thể tạo nên nguy cơ về sức khỏe trong thực tiễn. Tuy nhiên, việc nấu nhựa đường vẫn có nguy cơ gây hại đến môi trường, sức khỏe con người.

Nguy cơ gây hại qua đường hô hấp: thực vật bản địa sẽ không còn... làm giảm sự đa dạng sinh học cho khu vực.

### **3.1.2. Các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện trong giai đoạn xây dựng**

*\* Trách nhiệm bảo vệ môi trường của chủ dự án trong thi công xây dựng:*

(1) Lập kế hoạch quản lý và bảo vệ môi trường trên cơ sở chương trình quản lý môi trường trong báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được cấp có thẩm quyền phê duyệt hoặc Giấy phép tương đương đã được cấp có thẩm quyền xác nhận theo quy định.

(2) Bố trí nhân sự phụ trách về môi trường theo quy định của pháp luật về bảo

## **BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG**

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

---

vệ môi trường để kiểm tra, giám sát nhà thầu thực hiện kế hoạch quản lý và bảo vệ môi trường và các quy định về bảo vệ môi trường trong thi công xây dựng.

(3) Trên cơ sở các biện pháp bảo vệ môi trường đã được phê duyệt trong báo cáo đánh giá tác động môi trường hoặc kế hoạch bảo vệ môi trường đã được cấp có thẩm quyền xác nhận, chủ dự án có trách nhiệm bố trí đầy đủ kinh phí để thực hiện kế hoạch quản lý và bảo vệ môi trường trong quá trình thi công xây dựng.

(4) Tổ chức kiểm tra, giám sát các nhà thầu tuân thủ các quy định về bảo vệ môi trường trong thi công xây dựng công trình.

(5) Đình chỉ thi công và yêu cầu nhà thầu khắc phục để đảm bảo yêu cầu về bảo vệ môi trường khi phát hiện nhà thầu vi phạm nghiêm trọng các quy định về bảo vệ môi trường trong thi công xây dựng công trình hoặc có nguy cơ xảy ra sự cố môi trường nghiêm trọng.

(6) Phối hợp với nhà thầu thi công xây dựng công trình xử lý, khắc phục khi xảy ra ô nhiễm, sự cố môi trường; kịp thời báo cáo, phối hợp với cơ quan có thẩm quyền để giải quyết ô nhiễm, sự cố môi trường nghiêm trọng và các vấn đề phát sinh.

*\* Trách nhiệm của nhà thầu thi công xây dựng:*

- Thực hiện kế hoạch quản lý và bảo vệ môi trường và các quy định về bảo vệ môi trường trong quá trình thi công gói thầu.

- Bố trí nhân sự phụ trách về môi trường theo quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường để thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường theo Báo cáo đánh giá tác động môi trường hoặc Giấy phép tương đương của dự án.

- Xây dựng và thực hiện nội quy, quy định về bảo vệ môi trường trong thi công xây dựng công trình.

- Tổ chức lập, trình chủ dự án chấp thuận các giải pháp kỹ thuật, biện pháp bảo vệ môi trường trong thi công xây dựng công trình.

- Tổ chức tập huấn, phổ biến hướng dẫn các nội quy, quy trình, biện pháp bảo vệ môi trường cho cán bộ, công nhân, người lao động và các đối tượng có liên quan trên công trường.

- Dừng thi công xây dựng công trình khi phát hiện nguy cơ xảy ra ô nhiễm, sự cố môi trường nghiêm trọng và có biện pháp khắc phục để đảm bảo tuân thủ các yêu cầu về bảo vệ môi trường trước khi tiếp tục thi công.

- Thực hiện các nội dung khác theo quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường.

- Chủ dự án thực hiện ký hợp đồng thỏa thuận với nhà thầu thi công về công tác bảo vệ môi trường, vận chuyển đất đá, nguyên vật liệu xây dựng (không chở quá tải, sử dụng xe quá khổ,...) về gói thầu cung cấp đất san nền trước khi triển khai thực hiện dự án.

## **BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG**

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

---

### **3.1.2.1. Giảm thiểu tác động đến môi trường không khí**

\* Các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm môi trường không khí trong khu vực đào đắp, san lấp, bốc dỡ nguyên, vật liệu thi công xây dựng:

- Bố trí các phương tiện giao thông ra vào khu vực dự án hợp lý, không để ứ tắc giao thông, lưu lượng quá đông.

- Máy móc thiết bị tham gia thi công đảm bảo các yếu tố đạt tiêu chuẩn khí thải.

- Bố trí khu vực rửa xe tại vị trí cổng công trường xây dựng, đảm bảo xe chở nguyên vật liệu, đất đá thải ra khỏi công trình phải được xịt rửa sạch bánh, thân xe, bao che đầy đủ mới được lưu hành trên đường. Khu vực rửa xe sẽ được trang bị thiết bị rửa xe, bãi rửa xe, rãnh thu nước, hố lắng nước thải sau khi rửa xe.

- Tưới nước ở những khu vực thi công. Chủ Dự án trang bị xe 03 tưới nước có dung tích bồn chứa 9 m<sup>3</sup>/xe. Công tác tưới nước được thực hiện thường xuyên trong ngày nhằm giảm lượng bụi phát tán trong không khí, thời gian tưới và mật độ tưới tùy thuộc vào thời tiết, vào những ngày khô hanh số lần tưới khoảng 2 - 4 lần/ngày. Tiêu chuẩn nước tưới đường 0,5 lít/m<sup>2</sup>.

\* Các biện pháp giảm thiểu khí thải và bụi trên đường vận chuyển:

Tuyến đường sử dụng để vận chuyển nguyên, nhiên vật liệu, đất dư thừa, phế thải xây dựng chủ yếu là tuyến đường ĐT2, dọc tuyến đường này hiện nay dân cư thưa thớt, cạnh dọc tuyến đường chủ yếu là đất vườn trồng cây lâm nghiệp hoặc cây ăn quả, do vậy biện pháp giảm thiểu ảnh hưởng do bụi và khí thải được thực hiện như sau:

- Đối với các xe vận chuyển đất dư thừa, phế thải ra khỏi dự án phải đi qua khu vực xịt rửa bằng nước để loại bỏ bùn đất trước khi cho xe tham gia giao thông trên các tuyến đường vận chuyển.

- Không sử dụng các phương tiện chuyên chở đất quá cũ và không chở nguyên vật liệu quá đầy, quá tải và phải có bạt che phủ trong quá trình vận chuyển.

- Khi chạy qua các khu vực đông dân cư phải chạy chậm để hạn chế đất đá, bụi rơi vãi trên đường (chạy với tốc độ 5km/h).

- Có chế độ tiêu tiết xe vận tải, khống chế khoảng cách tối thiểu giữa các xe vận chuyển nguyên vật liệu tối thiểu là 200m để hạn chế bụi.

- Thường xuyên bảo dưỡng các máy móc thiết bị, luôn để các máy móc thiết bị hoạt động trong trạng thái tốt nhất để hạn chế đến mức thấp nhất những ảnh hưởng có hại.

- Hạn chế vận chuyển vào giờ cao điểm, có mật độ người qua lại cao. Đặc biệt là giờ đi làm 7h-8h và giờ ra về 16h30-17h.

- Tưới nước trên tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu (dọc đường tỉnh đoạn qua khu vực dự án khoảng 2,5 km tính từ dự án) để giảm bụi. Chủ Dự án trang bị xe tưới nước có dung tích bồn chứa 9 m<sup>3</sup>/xe. Công tác tưới nước được thực hiện

## **BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG**

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

---

thường xuyên trong ngày nhằm giảm lượng bụi phát tán trong không khí, thời gian tưới và mật độ tưới tùy thuộc vào thời tiết, vào những ngày khô hanh số lần tưới khoảng 2 - 4 lần/ngày. Tiêu chuẩn nước tưới đường 0,5 lít/m<sup>2</sup> (theo tiêu chuẩn Việt Nam TCXD33-2006).

- Chủ dự án bố trí công nhân và xe đi thu dọn đất đá rơi vãi trên tuyến đường vận chuyển chính (nếu có) hoặc giao trách nhiệm thu dọn đất đá rơi vãi cho chính cán bộ lái xe vận chuyển đất thực hiện trong quá trình vận chuyển nhằm giảm thiểu bụi, tạo cảnh quan, giao thông trên tuyến đường vận chuyển.

\* Giảm thiểu ô nhiễm bụi do quá trình thi công thảm bê tông nhựa, tưới nhựa, làm sạch (thổi bụi) trước khi rải nhựa

- Giảm thiểu bụi từ hoạt động thi công lớp móng cấp phối đá dăm đường giao thông:

Trong quá trình thi công chủ dự án phối hợp với đơn vị thi công thực hiện các biện pháp sau:

+ Phải bảo đảm vật liệu CPĐD luôn có độ ẩm nằm trong phạm vi độ ẩm tối ưu ( $W_o + - 2\%$ ) trong suốt quá trình chuyên chở, tập kết, san hoặc rải và lu lèn.

+ Các phương tiện vận chuyển đá dăm được che chắn, bao bọc kín để hạn chế việc khuếch tán bụi ra môi trường dọc tuyến đường vận chuyển.

+ Hoàn thành dứt điểm theo hình thức thi công cuốn chiếu, không chế việc lộ mặt đường cấp phối kéo dài để không gây tác động đến môi trường không khí do việc phát tán bụi vào mùa khô ảnh hưởng đến sức khỏe công nhân trên công trường, các nhà dân xung quanh dự án.

- Trước khi thực hiện công tác trải nhựa. Nhà thầu thi công yêu cầu công nhân tiến hành quét dọn bề mặt đường, thu dọn bùn đất rơi vãi. Đặc biệt những khu vực gần khu đông dân cư phải tiến hành quét dọn sạch sẽ các loại đất, bùn sau khi thu dọn phải được vận chuyển đi đổ thải. Quá trình quét dọn mặt đường tiến hành liên tục để hạn chế bụi phát tán khi đưa máy thổi bụi vào hoạt động.

- Việc thổi bụi là công việc cần thiết trước khi rải nhựa. Để hạn chế bụi phát tán đơn vị thi công sẽ thực hiện một số biện pháp như sau:

+ Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân thực hiện công tác thổi bụi và các công nhân làm việc trong khu vực này: Kính mắt, khẩu trang, quần áo bảo hộ....

- Hiện nay có một số giải pháp làm sạch bụi bề mặt trước khi tưới nhựa & trải thảm với xe hút bụi công nghiệp hoặc xe BOBCAT:

+ Không tốn nhiều chi phí thuê nhân công.

+ Không ô nhiễm môi trường.

+ Tăng năng suất làm việc của các thiết bị khác (Cào bóc, trải thảm, lu...) gấp đôi.

+ Rút ngắn thời gian thi công của dự án.

---

Chủ đầu tư: Công ty Cổ Phần HT Việt Trung và Công ty Cổ phần Thép Việt Úc

Đơn vị tư vấn: Công ty TNHH Dịch vụ Tư vấn Môi trường Nam Việt

## **BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG**

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

---

+ Xe trực tiếp thu gom bụi asphalt và đá dăm bằng hệ thống chổi quét chuyên dụng thùng chứa bụi trung bình  $0,4m^3$ , tốc độ di chuyển trung bình 4-5 km/giờ, bề rộng làm việc 1,5m. Năng suất quét lên tới  $7,500m^2$ /giờ. Chi phí nhiên liệu vào khoảng 5 lít/giờ. Có khả năng nâng cao 3m để đổ bụi lên thẳng xe tải. Xe thiết kế nhỏ gọn và khả năng quay 360 độ tại chỗ, do đó thiết bị làm việc linh hoạt.

- Giảm thiểu khí thải từ quá trình thảm bê tông nhựa nóng:

+ Sử dụng công nghệ trải thảm bê tông nhựa nóng được cơ quan chuyên ngành thẩm định và phê duyệt.

+ Quá trình thi công mặt đường bê tông nhựa nóng phải được thực hiện trong những ngày không mưa với điều kiện móng đường khô ráo.

+ Cần tiến hành thi công thử 1 đoạn xác định và kiểm tra công nghệ của quá trình rải, lu lần sau đó mới thi công đại trà.

+ Trước khi rải lớp bê tông nhựa cần làm sạch, bằng phẳng và làm khô mặt lớp móng, tưới nhựa thấm bám trên lớp mặt móng trước khi tiến hành rải lớp bê tông nhựa nóng.

+ Kiểm tra chặt chẽ chất lượng để đảm bảo hỗn hợp bê tông nhựa nóng sản xuất đạt đúng yêu cầu kỹ thuật.

+ Đối với công nhân xây dựng: Trang bị khẩu trang phòng độc, kính phòng hộ bảo vệ mắt, găng tay, mũ, quần áo bảo hộ.

+ Tránh thi công trải nhựa đường vào các giờ cao điểm nhằm giảm ảnh hưởng mùi, nhiệt trong quá trình thi công đến người dân trong khu vực dự án.

\* Giảm thiểu bụi, khí phát sinh từ công đoạn hàn

Đối với quá trình hàn, thực hiện trong khu vực riêng biệt, chủ dự án bố trí tại khu vực khuất gió hạn chế phát tán khói hàn ra xung quanh. Công nhân làm việc trực tiếp được trang bị kính mắt, khẩu trang hoạt tính, bảo hộ lao động,.. Đảm bảo an toàn lao động, sức khỏe cho công nhân.

### **3.1.2.2. Giảm thiểu tác động đến môi trường nước**

\* Đối với nước mưa chảy tràn:

Các ảnh hưởng đến môi trường nước trong giai đoạn này do nước thải chủ yếu là nước mưa chảy tràn cuốn theo đất đá xuống các khu vực vùng trũng hoặc xuống hệ thống thoát nước của khu vực. Biện pháp không chế ô nhiễm môi trường nước bao gồm:

- Trong quá trình đào đắp, thi công xây dựng chủ dự án tiến hành đào các rãnh xương cá và các hố tụ nước để hút nước ngầm hoặc nước mưa ra khỏi công trường thi công; trong nền đường đào thì đào đến đâu đào luôn rãnh dọc tới đó và hố thu nước để đảm bảo thoát nước kịp thời...

- Thu gom nước mưa chảy tràn, mỗi khu vực thi công sẽ được trí rãnh thu gom

## **BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG**

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

---

nước chảy tràn, chiều dài dẫn phụ thuộc vào từng giai đoạn thi công, việc bố trí hệ thống rãnh thu gom nước mưa chảy tràn sẽ được thực hiện theo từng khu vực thi công phù hợp với thời gian, tiến độ thi công nhằm đảm bảo thu gom, xử lý sơ bộ nước mưa chảy tràn, so đồ thu gom xử lý nước mưa chảy tràn như sau: nước mưa chảy tràn → hệ thống rãnh (kích thước: 0,5 m x 0,5 m), hố lắng (kích thước: 1,0 m x 1,0 m x 1,0 m) → suối, khe suối hiện trạng.

- Khơi thông hệ thống rãnh thoát nước nếu để xảy ra tình trạng ứ đọng, bồi lấp.

- Không tập kết phế thải cạnh các tuyến thoát nước mưa của khu vực.

- Vạch tuyến phân vùng thoát nước mưa trong và xung quanh khu vực thi công theo độ dốc tự nhiên để thu gom nước mưa tránh chảy tràn lan ra bên ngoài. Thiết kế san lấp theo hướng dốc về phía thủy vực của dự án để thuận tiện cho việc thoát nước chung của khu vực. Nơi tiếp nhận nước mưa chảy tràn của dự án là hệ thống suối, khe suối, lòng suối dốc đảm bảo tiêu thoát nước khi có mưa lớn.

- Thành lập tổ vệ sinh VSMT gồm 03 người thu gom rác, các chất bẩn trên mặt đất hàng ngày sau khi thi công để tránh gây ô nhiễm nguồn nước xung quanh.

### \* Nước thải thi công

- Sử dụng tỷ lệ nước phối trộn vật liệu vừa đủ, hạn chế rò rỉ nước ra ngoài môi trường, đồng thời tiết kiệm nguồn nước.

- Mỗi khu vực thi công, bố trí khoảng 4-5 thùng phuy chứa nước dung tích 500 lít phục vụ rửa dụng cụ xây dựng, sau đó nước này được tận dụng cho phối trộn vật liệu xây dựng hoặc dùng để tưới đập bụi.

- Đối với nước thải rửa xe tại cổng ra vào vận chuyển máy móc vào công trường thi công, VLXD phục vụ công trường sẽ bố trí 01 khu vực rửa xe bằng vòi xịt tay diện tích 50 m<sup>2</sup> (D x R = 16,0 m x 3,5 m). Tuy diện tích thi công dự án rộng, chia thành các khu vực khác nhau nhưng chỉ có một tuyến đường vào là tuyến đường bê tông hiện trạng, vì vậy bố trí 01 khu vực rửa xe là phù hợp.

Nước rửa xe được theo các rãnh thu nước dẫn về hố lắng 2 ngăn dung tích 36 m<sup>3</sup> (kích thước 6,0 m x 4,0 m x 1,5 m) nhằm lắng đọng đất đá và cặn lơ lửng. Trong thành phần nước thải có khả năng nhiễm dầu, do đó bố trí vải lọc dầu SOS tại bể để thu gom váng dầu, phần váng dầu nổi được định kỳ thu gom 1 tuần/lần bằng phương pháp vớt thủ công. Lượng dầu vớt được cho vào 01 thùng phuy dung tích 60 lít, định kỳ chuyển giao cho đơn vị dịch vụ xử lý theo quy định. Nước sau xử lý được tuần hoàn lại để rửa xe, làm ẩm vật liệu, tưới đường đập bụi không xả ra ngoài môi trường, đất, cát, cặn tại bể lắng được thu gom tận dụng san nền đường.

Quy trình thực hiện: Nước thải vệ sinh phương tiện, nước rửa xe → Hố lắng → Tuần hoàn tái sử dụng (tưới đập bụi, tiếp tục bơm rửa xe...).

---

Chủ đầu tư: Công ty Cổ Phần HT Việt Trung và Công ty Cổ phần Thép Việt Úc

Đơn vị tư vấn: Công ty TNHH Dịch vụ Tư vấn Môi trường Nam Việt

## BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

### \* Đối với nước thải sinh hoạt:

Ở giai đoạn này, phần lớn công nhân được huy động tại địa phương. Bên cạnh đó Chủ dự án sử dụng các lán trại có sẵn của các hộ dân đã xây dựng trước đây để trồng, chăm sóc và khai thác sản phẩm rừng và lắp đặt bổ sung nhà điều hành bằng container để sử dụng cho việc nghỉ ngơi, sinh hoạt của công nhân khi cần thiết, dự kiến sẽ bố trí 04 khu vực lán trại và để phục vụ cho ăn ở, sinh hoạt của công nhân. Các lán trại này sẽ được lắp đặt nhà vệ sinh di động 2 buồng để thu gom, xử lý nước thải sinh hoạt phát sinh. Nhà vệ sinh sẽ được lắp đặt theo đúng tiêu chuẩn, quy phạm và các quy định vệ sinh của Bộ Y tế và Bộ Xây dựng.

Quy trình thực hiện: Nước thải sinh hoạt → Nhà vệ sinh di động (có bể tự hoại) → đơn vị chức năng bơm hút, vận chuyển, xử lý.

- Thông số kỹ thuật của nhà vệ sinh di động như sau:

+ Kích thước: Dài x rộng x cao = (0,9x2) x 1,35 x 2,6 m

+ Vật liệu: Composite (FRP) chịu môi trường nắng mưa. Vách ngăn 2 lớp, hai mặt lán cách nhiệt; bồn chứa nước 1.600 lít; hầm tự hoại 3 ngăn dung tích 3.000 lít.

- Định kỳ chủ dự án sẽ thuê đơn vị thu gom hút chất thải vận chuyển và xử lý theo đúng quy định.

- Sau khi kết thúc giai đoạn thi công xây dựng, các lán trại, nhà vệ sinh di động sẽ được tháo dỡ thanh thải mặt bằng.



**Hình 3. 2. Hình ảnh minh họa nhà vệ sinh di động sử dụng tại Dự án**

- Xây dựng nội quy công trường: Nghiêm cấm công nhân xây dựng không phóng uế bừa bãi; gây ô nhiễm nguồn nước và mất vệ sinh chung.

### **3.1.2.3. Biện pháp giảm thiểu tác động do chất thải rắn**

#### \* Chất thải phát quang:

Chủ đầu tư: Công ty Cổ Phần HT Việt Trung và Công ty Cổ phần Thép Việt Úc  
Đơn vị tư vấn: Công ty TNHH Dịch vụ Tư vấn Môi trường Nam Việt

## **BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG**

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

---

- Trước khi thi công 3 tháng, Chủ dự án thông báo kế hoạch thi công đến từng hộ dân có rừng sản xuất đến thời kỳ thu hoạch để người dân có kế hoạch thu hoạch lâm sản bàn giao mặt bằng cho chủ đầu tư.

- Tạo điều kiện, hỗ trợ để cho các hộ dân thu gom toàn bộ cây trồng trên đất tận dụng tối đa vào các mục đích khác nhau.

- Chỉ phát quang trong ranh giới diện tích dự án, không xâm phạm đến rừng trồng của người dân nằm ngoài dự án.

- Nghiêm cấm mọi hành vi đốt các phế thải sau khi phát quang, thu dọn tại khu vực dự án (tiềm ẩn nguy cơ gây ô nhiễm môi trường và nguy cơ cháy rừng khu vực xung quanh).

- Các xe vận chuyển đều có thùng kín, bạt che phủ kín thùng xe.

- Đối với khối lượng thực bì dọn dẹp người dân không sử dụng được vào các mục đích nào cần thải bỏ Chủ dự án sẽ sử dụng xe có trọng tải 7 tấn vận chuyển đi đổ thải ra bãi thải theo quy hoạch tại địa phương.

### \* Chất thải sinh hoạt:

- Chủ dự án ưu tiên tuyển dụng công nhân tại địa phương có điều kiện ăn nghỉ tại nhà nhằm giảm bớt lượng rác thải sinh hoạt phát sinh.

- Lập nội quy về trật tự, vệ sinh và bảo vệ môi trường trong tập thể công nhân.

- Mỗi khu vực lán trại bố trí 04 thùng rác bằng nhựa, có nắp đậy dung tích 120 lít/thùng để chứa đựng chất thải sinh hoạt phát sinh, các thùng chứa rác thải được bố trí tại 03 khu vực lán trại công nhân (04 thùng rác/ 01 lán trại. Tổng số thùng rác được bố trí 12 thùng).

- Vận chuyển, xử lý: Chủ dự án phối hợp với nhà thầu thi công hợp đồng với đơn vị dịch vụ thu gom, vận chuyển, xử lý theo quy định. Tần suất thu gom: 03 ngày/lần.

### \* Chất thải rắn xây dựng, đất đá rơi vãi

- Sử dụng nguyên liệu hợp lý, tiết kiệm khoa học nhằm tránh phát sinh nhiều chất thải.

- Thực hiện phân loại chất thải rắn xây dựng và có thể tận dụng các loại phế liệu phục vụ cho chính hoạt động xây dựng của Dự án.

+ Đối với các loại chất thải như đầu mẩu sắt thép, giấy vụn, bìa carton,... được thu gom vào thùng chứa và bán cho các đơn vị mua phế liệu.

+ Đối với các loại chất thải như: Đất, bê tông khô... tận dụng làm nguyên liệu trong quá trình xây dựng, các loại chất thải không tận dụng được chủ dự án sẽ sử dụng xe có trọng tải 7 tấn vận chuyển đi đổ thải ra bãi thải theo quy hoạch tại địa phương. Tần suất 07 ngày/lần.

- Lập nội quy quy định trên công trường để giữ gìn vệ sinh khu vực xây dựng,

---

Chủ đầu tư: Công ty Cổ Phần HT Việt Trung và Công ty Cổ phần Thép Việt Úc

Đơn vị tư vấn: Công ty TNHH Dịch vụ Tư vấn Môi trường Nam Việt

## **BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG**

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

---

thực hiện tập kết vật liệu đúng nơi quy định.

- Chất thải rắn xây dựng và các phế liệu xây dựng được tập trung riêng biệt tại khu vực quy định cách xa nguồn nước hoặc các thủy vực.

- Bố trí phương tiện, nhân lực, dụng cụ (xẻng) trong việc thu gom đất, cát rơi vãi trong quá trình vận chuyển nguyên, vật liệu. Chủ dự án tận dụng (01) xe tải của dự án để phục vụ việc thu gom, đất cát rơi vãi được thu gom sẽ được tận dụng đổ nền san lấp những khu vực trống trong khu vực dự án. Cam kết không đổ bừa bãi xuống các khu vực khác ngoài phạm vi dự án đặc biệt là các thủy vực, suối, khe suối gây ảnh hưởng xấu đến môi trường.

- Thực hiện quản lý chất thải phát sinh theo quy định tại Văn bản số 09/VBHN-BTNMT ngày 25/10/2019 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về quản lý chất thải và phế liệu; Nghị định số 09/2021/NĐ-CP ngày 09 tháng 02 năm 2021 của Chính phủ về quản lý vật liệu xây dựng.

### **3.1.2.4. Tác động do chất thải nguy hại**

Chủ đầu tư sẽ thực hiện các biện pháp sau để kiểm soát ảnh hưởng do các chất thải nguy hại là dầu mỡ và các chất thải nhiễm dầu mỡ, bao gồm các biện pháp sau:

- Hạn chế việc sửa chữa máy móc, thiết bị thi công, xe cộ tại công trường (chỉ sửa chữa trong trường hợp sự cố). Các phương tiện hoạt động trên công trường khi đến hạn bảo dưỡng hoặc thay dầu được đưa tới các gara chuyên nghiệp để xử lý các vấn đề liên quan đến kỹ thuật. Không thực hiện thay dầu hay sửa chữa tại khu vực để hạn chế tới mức thấp nhất sự rơi vãi của các loại dầu máy có chứa thành phần độc hại ra môi trường.

- Thu gom tối đa lượng dầu mỡ rơi vãi và giặt lau dính dầu mỡ...vào các thùng chứa riêng biệt có nắp đậy đặt trong dự án

- Thu gom, phân loại riêng biệt từng loại chất thải phát sinh, bố trí 6 thùng phi có dung tích 200 lít/kho để thu gom, lưu trữ (6 thùng phi/kho, tổng 18 thùng). Mỗi thùng chứa chất thải nguy hại sẽ dán nhãn tên chất thải nguy hại, mã chất thải nguy hại. Các thùng chứa chất thải nguy hại sẽ được lưu chứa tại kho chứa CTNH được bố trí tại mỗi khu vực lán trại thi công, bố trí 03 kho chứa CTNH có diện tích 15 m<sup>2</sup>/kho, kết cấu tôn ghép, cửa lưới thép, có biển cảnh báo.

Thuê đơn vị có chức năng vận chuyển mang đi xử lý theo đúng quy định của pháp luật tần suất 06 tháng/lần.

### **3.1.3. Biện pháp giảm thiểu các tác động không liên quan đến chất thải**

#### **3.1.3.1. Giảm thiểu tác động xấu trong công tác thu hồi đất, giải phóng mặt bằng**

- \* Công tác đền bù giải phóng mặt bằng được lập trên cơ sở các quy định hiện hành của Nhà nước

## **BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG**

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

---

\* Đối tượng bồi thường: Khi triển khai dự án đầu tư xây dựng, đối tượng cần bồi thường là: Đất lâm nghiệp, cây cối trên mặt đất, tài sản gắn liền đất,...

Hiện trạng khu đất thực hiện dự án chưa GPMB. Tổng diện tích khu đất cần GPMB để thực hiện dự án khoảng 20 ha gồm: Đất rừng sản xuất; đất nông nghiệp và một phần nhỏ đất ở, đất đường giao thông, ao hồ... (theo bảng hiện trạng sử dụng đất). Công tác GPMB do UBND huyện Lộc Bình tổ chức thực hiện, nhà đầu tư được lựa chọn ứng kinh phí để UBND huyện thực hiện GPMB dự án. Toàn bộ khối lượng GPMB của dự án được xây dựng phương án bồi thường, hỗ trợ, theo đúng trình tự và quy định của pháp luật hiện hành.

- Sơ bộ chi phí bồi thường GPMB: theo quy định của nhà nước

- Tổ chức thực hiện: Ủy ban nhân dân huyện Lộc Bình thực hiện việc thu hồi đất, bồi thường giải phóng mặt bằng.

- Nguồn kinh phí: Nhà đầu tư bố trí tạm ứng kinh phí để UBND huyện Lộc Bình tổ chức bồi thường GPMB dự án.

Thực hiện công tác đền bù thỏa đáng, đúng quy định của Nhà nước, không để xảy ra mâu thuẫn, phản đối trong dân, gây ra những tranh cãi không mong muốn.

\* Kinh phí trồng rừng thay thế:

Thực hiện theo quy định liên quan đến trồng rừng thay thế theo các văn bản của tỉnh Lạng Sơn.

### **3.1.3.2. Giảm thiểu tác động do tiếng ồn**

Để giảm thiểu tiếng ồn từ máy móc, thiết bị thi công xây dựng và các phương tiện xe cơ giới, Chủ dự án áp dụng các biện pháp sau:

- Hạn chế vận hành đồng thời các thiết bị gây ồn: Bố trí thời gian và sắp xếp các hoạt động thi công hợp lý nhằm hạn chế việc diễn ra đồng thời các hoạt động gây ồn để giảm mức ồn tổng số.

- Thực hiện quy trình, quy phạm thi công: Việc thực hiện nghiêm túc các quy phạm thi công vào những thời điểm nhất định sẽ làm giảm đáng kể tiếng ồn trong thi công, cụ thể là chỉ vận hành các thiết bị được bảo dưỡng tốt ngay ngoài hiện trường; Bảo trì thiết bị trong suốt thời gian thi công; Tắt những máy móc hoạt động gián đoạn nếu thấy không cần thiết để giảm mức ồn tích lũy ở mức thấp nhất.

- Giám sát ô nhiễm tiếng ồn trong thi công: Là một phần trong giám sát thi công. Công tác giám sát được thực hiện tại các khu vực nhạy cảm.

- Lựa chọn các thiết bị có tiếng ồn thấp, kiểm tra sự cân bằng của các máy móc thiết bị. Kiểm tra độ mòn chi tiết và cho dầu bôi trơn thường kỳ.

- Không sử dụng các thiết bị cũ, lạc hậu có khả năng gây ồn cao.

- Máy móc thiết bị đều phải được kiểm định đạt tiêu chuẩn. Thường xuyên duy

---

Chủ đầu tư: Công ty Cổ Phần HT Việt Trung và Công ty Cổ phần Thép Việt Úc

Đơn vị tư vấn: Công ty TNHH Dịch vụ Tư vấn Môi trường Nam Việt

## **BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG**

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

---

tu bảo dưỡng các thiết bị máy móc đảm bảo hoạt động hiệu quả.

- Trang bị phương tiện bảo hộ lao động chống ồn cho công nhân làm việc ở những khu vực có tiếng ồn cao.

Ngoài ra, để hạn chế sự ảnh hưởng của tiếng ồn, độ rung trong quá trình xây dựng đến khu vực xung quanh, các máy móc gây tiếng ồn lớn như máy gạt, máy xúc, máy ủi,... không được vận hành vào ban đêm và giờ nghỉ ngơi của người dân để tránh ảnh hưởng đến sinh hoạt của công nhân và cuộc sống sinh hoạt thường ngày của nhân dân cạnh khu vực thi công. Thời gian thi công hoạt động từ 06h-11h30 và 13h-18h.

### **3.1.3.3. Biện pháp giảm thiểu rung động**

- Biện pháp kết cấu: Cân bằng máy, lắp các bộ tắt chấn động lực.
- Biện pháp công nghệ: Sử dụng vật liệu phi kim loại, thay đổi chế độ tải làm việc.
- Sử dụng các kết cấu đàn hồi giảm rung như hộp dầu giảm chấn, gối đàn hồi kim loại, đệm đàn hồi kim loại, gối đàn hồi cao su, đệm đàn hồi cao su,... được lắp giữa máy và bệ máy đồng thời định kỳ kiểm tra hoặc thay thế.

### **3.1.3.4. Biện pháp khảo sát và phá bom mìn**

Để tránh những thiệt hại về người và tài sản của người dân và công nhân do nổ bom mìn, trước khi tiến hành san lấp tạo mặt bằng, chủ dự án tiến hành công tác khảo sát, rà phá bom mìn theo quy định của Nhà nước.

- Công tác khảo sát, rà phá bom mìn nằm trong kế hoạch giải phóng mặt bằng và xây dựng cơ sở hạ tầng, được thực hiện trước giai đoạn san lấp tạo mặt bằng.

- Công tác khảo sát và rà phá bom mìn được thực hiện bởi các đơn vị có đủ năng lực và chuyên môn được Nhà nước quy định.

### **3.1.3.5. Biện pháp giảm thiểu tác động đến giao thông, tuyến giao thông khu vực**

Bố trí phương tiện thi công ra vào khu vực thi công hợp lý, có cán bộ hướng dẫn, chỉ huy, giám sát hoạt động của các phương tiện thi công.

- Phân luồng giao thông khi lưu lượng giao thông tham gia đông: Bố trí cán bộ ra hướng dẫn, phân luồng khi lưu lượng phương tiện giao thông vào dự án và phương tiện tham gia giao thông tăng cao tại khu vực dự án.

- Để tránh hiện tượng tắc nghẽn giao thông tuyến đường ra vào khu vực thi công, Chủ dự án có chế độ điều tiết xe vận tải, quy định khoảng cách giữa các xe vận chuyển phải cách nhau ít nhất là 150 - 200m. Bên cạnh đó, phải phân luồng giao thông đảm bảo không để xảy ra tắc nghẽn cục bộ.

- Cam kết không sử dụng xe quá tải trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu, đổ thải phục vụ thi công dự án.

- Tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu của dự án chủ yếu trên tuyến đường tỉnh lộ Chủ dự án cam kết sẽ san gạt và sửa chữa mặt đường nếu xảy ra hiện tượng ổ

## **BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG**

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

---

gà, ổ voi do việc vận chuyển nguyên vật liệu của dự án gây ra.

- Lắp đặt biển báo tại đầu khu vực thi công và tuyến đường địa phương dẫn vào khu vực thi công Dự án.

- Vị trí tại khu vực thực hiện Dự án và tuyến đường lân cận, một số tuyến đường liên xã khu vực Dự án.

### **3.1.3.6. Biện pháp giảm thiểu tác động đến tiêu thoát nước khu vực và ngập úng**

- Không đổ đất đá xuống các thủy vực đặc biệt là khu vực mương chảy qua dự án. Cụ thể như sau:

- + Nghiêm cấm bất kỳ hành vi nào đổ chất thải, đất đá thải xuống Mương.

- + Vào những ngày mưa, bão bố trí cán bộ đi kiểm tra các khu vực thi công tiếp giáp với mương để kịp thời phát hiện việc sạt lở, bồi lấp ảnh hưởng đến dòng chảy của suối.

- + Khi phát hiện sạt lở, bồi lấp mương tiến hành huy động, thiết bị: Máy xúc, máy gạt, cuốc, xẻng, con người khơi thông toàn bộ khu vực sạt lở, bồi lấp, Tận dụng lượng đất bồi lấp san lấp mặt bằng trong phạm vi dự án.

- Định kỳ 1 tháng 1 lần tiến hành kiểm tra toàn bộ thủy vực để nạo vét đảm bảo tiêu thoát nước khu vực.

- Tiến hành nạo vét ngay khi có hiện tượng bồi lắng nhằm ngăn ngừa sự úng ngập cục bộ.

- Vào những ngày mưa bão thường xuyên cắt cử cán bộ, công nhân đi kiểm tra sự sụt lún, bồi lấp dòng chảy và có biện pháp khắc phục kịp thời.

### **3.1.3.7. Biện pháp giảm thiểu tác động đến lao động và sức khỏe cộng đồng**

Để phòng ngừa, giảm thiểu các tác động xấu đến sức khỏe cộng đồng, chủ đầu tư và đơn vị thi công phối hợp thực hiện tốt công tác quản lý vệ sinh môi trường và triển khai các biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động đến môi trường không khí, đất, nước, tiếng ồn như đã đề cập tại phần trên.

- Thu gom chất thải rắn (rác thải sinh hoạt, chất thải rắn xây dựng), chất thải nguy hại hàng ngày và Hợp đồng với đơn vị chức năng đến vận chuyển các chất này đi xử lý; Vệ sinh công trường, khu lán trại sạch sẽ vào cuối ngày.

- Xây dựng lán trại đảm bảo vệ sinh, an toàn cho công nhân nghỉ trưa.

- Bố trí nhà vệ sinh di động tại công trường để thu gom và xử lý toàn bộ nước thải sinh hoạt phát sinh, đảm bảo không gây ảnh hưởng đến công nhân cũng như người dân sinh sống xung quanh khu vực dự án.

- Phun nước tưới ẩm giảm thiểu bụi phát tán ra các công trình hiện hữu và lân cận.

- Sử dụng các thiết bị, máy móc đảm bảo chất lượng, đạt yêu cầu của Cục Đăng kiểm, không sử dụng máy móc cũ gây ô nhiễm môi trường không khí, tiếng ồn; Thường

---

Chủ đầu tư: Công ty Cổ Phần HT Việt Trung và Công ty Cổ phần Thép Việt Úc

Đơn vị tư vấn: Công ty TNHH Dịch vụ Tư vấn Môi trường Nam Việt

## **BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG**

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

---

xuyên kiểm tra, bảo dưỡng, thay nhớt cho các máy móc, thiết bị.

+ Đối với việc vận chuyển nguyên vật liệu:

- Không chở vật liệu quá tải, các phương tiện được phủ bạt kín thùng xe;
- Không chạy quá tốc độ cho phép;
- Các điểm có rơi vãi sẽ được chủ dự án dọn dẹp, hoàn trả lại mặt bằng như cũ.
- Không vận chuyển nguyên vật liệu vào các giờ cao điểm từ (6h30 - 7h30, 11h – 12h và 16h30-17h30), không vận chuyển sau 22h đêm đến 7h30 sáng hôm sau.

+ Đối với việc lưu trữ nguyên vật liệu

- Chủ dự án bố trí bãi lưu trữ nguyên vật liệu riêng biệt tại công trường thi công;
- Không đổ bừa bãi nguyên vật liệu, chất thải gần khu dân cư, xuống các lưu

vực tiêu thoát nước.

- Các nguyên vật liệu rơi vãi trên công trường sẽ được dọn dẹp sạch sẽ.

+ Đối với hoạt động xây dựng các hạng mục công trình

- Đặt hàng rào, biển báo cách ly khu vực thi công với bên ngoài. Trang bị đèn tín hiệu khu vực thi công vào ban đêm.

- Tiến hành thi công theo kiểu cuốn chiếu.

- Thường xuyên phun nước giảm bụi và che chắn tại khu vực xung quanh, nhằm hạn chế phát tán bụi.

### **3.1.3.8. Biện pháp thanh thải mặt bằng**

Dự án sau khi được xây dựng hoàn thiện, trước khi bàn giao chủ đầu tư phối hợp với nhà thầu thi công tiến hành tháo dỡ toàn bộ công trình tạm như: Lán trại, nhà vệ sinh di động, di chuyển toàn bộ máy móc thiết bị ra ngoài phạm vi dự án. Vận chuyển xử lý hoặc thuê đơn vị có chức năng thu gom toàn bộ chất thải, phế thải mang đi xử lý theo quy định sau đó tiến hành nghiệm thu, bàn giao cho đơn vị quản lý theo quy định.

- Đối với các rãnh thoát nước mưa bằng đất sử dụng trong giai đoạn thi công: Trong quá trình thi công việc hoàn thiện cứng hóa hệ thống thoát nước mưa theo thiết kế dần hoàn thiện sẽ thay thế dần các rãnh thoát nước mưa bằng đất sử dụng tạm thời, các rãnh đất này sẽ được sử dụng đất lấp hoàn trả tạo mặt bằng cho việc thi công các hạng mục khác theo thiết kế.

- Đối với các hố lửng được sử dụng trong giai đoạn thi công sẽ được tận dụng đất từ quá trình san gạt lấp đầy, lu lèn để tiếp tục tạo mặt bằng để thi công các công trình khác.

### **3.1.3.9. Biện pháp giảm thiểu tác động từ việc di dời mồ mả**

Phương án di chuyển mồ mả: Để giải phóng mặt bằng di chuyển một số mộ hiện có trên diện tích đất thực hiện dự án, Chủ đầu tư và chính quyền địa phương có các phương án di dời số mộ trên về về nghĩa trang khu vực. Trong đó, các mộ có chủ

---

Chủ đầu tư: Công ty Cổ Phần HT Việt Trung và Công ty Cổ phần Thép Việt Úc

Đơn vị tư vấn: Công ty TNHH Dịch vụ Tư vấn Môi trường Nam Việt

# **BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG**

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

---

các hộ gia đình tự di dời, về kinh phí di dời sẽ do chủ đầu tư cung cấp. Việc bồi thường di chuyển mồ mả được thực hiện theo quy định.

## **3.1.4. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó rủi ro, sự cố trong quá trình xây dựng**

### **a. Biện pháp giảm thiểu tai nạn lao động**

- Tổ chức huấn luyện an toàn, vệ sinh lao động cho người lao động tham gia thi công xây dựng đúng quy định tại Nghị định số 44/2016/NĐ-CP của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật An toàn vệ sinh lao động, huấn luyện an toàn lao động và quan trắc môi trường lao động.

- Thực hiện nghiêm túc quy định về quản lý an toàn lao động trong thi công xây dựng công trình; tổ chức thực hiện huấn luyện, bồi dưỡng, sát hạch nghiệp vụ; kiểm định máy, thiết bị vật tư có yêu cầu nghiêm ngặt về an toàn lao động thuộc thẩm quyền quản lý của Bộ Xây dựng; Tổ chức khai báo, điều tra thống kê, báo cáo và giải quyết sự cố sập, đổ máy, thiết bị, vật tư sử dụng trong thi công xây dựng đúng theo quy định của Thông tư số 04/2017/TT-BXD ngày 30/3/2017 của Bộ Xây dựng quy định về quản lý an toàn lao động trong thi công xây dựng công trình.

- Tổ chức kiểm định kỹ thuật an toàn và khai báo với cơ quan chức năng trước khi đưa vào sử dụng thi công xây dựng đối với máy, thiết bị, vật tư thuộc danh mục quy định tại mục III phụ lục Ib Nghị định số 44/2016/NĐ-CP của Chính phủ và danh mục kèm theo Thông tư số 36/2019/TT-BLĐTBXH ngày 30/12/2019 của Bộ Lao động thương binh và xã hội.

- Thường xuyên nhắc nhở, giáo dục công nhân tuân thủ các quy định về an toàn lao động, sử dụng các thiết bị, phương tiện đúng quy định.

- Trang bị các dụng cụ bảo hộ lao động để hạn chế các rủi ro tai nạn lao động có khả năng xảy ra, ảnh hưởng đến sức khỏe của người lao động.

- Lập bảng đề ra các nội quy và đội kiểm tra về an toàn lao động, giữ gìn vệ sinh môi trường và các quy chế phòng, chống cháy nổ trên công trường.

- Lập hàng rào ngăn hoặc biển báo hướng dẫn những nơi nguy hiểm tại công trường, kho chứa các chất dễ cháy nổ...

- Trang bị đầy đủ các đồ dùng và bảo hộ lao động cho công nhân; Tăng cường kiểm tra, nhắc nhở công nhân sử dụng trang bị bảo hộ lao động khi làm việc.

- Lắp biển báo cấm lửa và trang bị các thiết bị chữa cháy và dập cháy nhanh tại các khu vực dễ xảy ra cháy nổ.

- Các thông số kỹ thuật và điều kiện an toàn của máy móc thiết bị cần được kiểm tra trước khi đưa vào hoạt động.

- Ưu tiên tuyển dụng các công nhân có bằng cấp chuyên môn phù hợp và có kinh nghiệm vận hành phương tiện vận chuyển và máy móc thiết bị thi công.

---

Chủ đầu tư: Công ty Cổ Phần HT Việt Trung và Công ty Cổ phần Thép Việt Úc

Đơn vị tư vấn: Công ty TNHH Dịch vụ Tư vấn Môi trường Nam Việt

## **BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG**

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

---

- Tổ chức tuyên truyền, hướng dẫn công nhân công tác phòng cháy chữa cháy và chấp hành nghiêm chỉnh các quy tắc an toàn lao động.

### **b. Biện pháp giảm thiểu mật độ giao thông, tai nạn giao thông**

- Đặt các biển cảnh báo cho người dân trong vùng biết công trường đang thi công, khu vực xe ra vào thường xuyên để người dân cảnh giác tránh gây các trường hợp tai nạn giao thông xảy ra,

- Xe chở đúng trọng tải quy định, không vượt quá mức cho phép, gây rơi vãi xà bần, cây cối làm cản trở giao thông trên các tuyến đường mà xe đi qua,

- Yêu cầu các chủ phương tiện chở vật liệu đúng tải trọng cho phép và tuân thủ luật giao thông, chạy đúng tốc độ cho phép nhằm hạn chế khả năng xảy ra tai nạn giao thông;

- Các xe tải vận chuyển nguyên liệu luôn trong tình trạng hoạt động tốt, không bị hư hỏng phanh xe, lốp xe, còi,...;

- Khi xe ra vào khu vực cần phát tín hiệu cảnh báo để người đi lại trên các tuyến đường được nghe thấy để hạn chế tốc độ và đảm bảo sự an toàn khi đang lưu thông trên đường;

- Bố trí thời gian vận chuyển hợp lý nhằm tránh các giờ cao điểm có khả năng ảnh hưởng đến giao thông chung (giờ đi làm việc, giờ tan làm, giờ đi học, tan trường...), Bố trí hợp lý thời gian, khoảng cách giữa các chuyến xe ra vào cách nhau hợp lý.

### **c. Phòng ngừa và ứng phó sự cố cháy nổ**

Chủ đầu tư yêu cầu các đơn vị thi công tuân thủ nghiêm ngặt các quy định hiện hành về vận chuyển, lưu giữ và quản lý tốt các vật liệu dễ cháy nổ trên công trường xây dựng.

- Công nhân trực tiếp làm việc tại công trường sẽ được tập huấn, hướng dẫn các phương pháp phòng chống cháy nổ,

- Hạn chế các nguồn dễ phát sinh cháy, nổ như lửa, chập điện, hàn điện, đun nấu tại công trường, hút thuốc.

- Các máy móc, thiết bị thi công làm việc ở nhiệt độ, áp suất sẽ được quản lý thông qua hồ sơ lý lịch, được kiểm tra, đăng kiểm định kỳ tại các cơ quan chức năng nhà nước,

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

- Tăng cường các biện pháp an toàn về phòng chống cháy, nổ tại các khu vực dễ cháy (lưu giữ nhiên liệu) như gắn biển cấm lửa, lập rào chắn cách ly,

- Khu vực kho chứa nhiên liệu có nền cao hơn so với khu vực xung quanh, có

---

Chủ đầu tư: Công ty Cổ Phần HT Việt Trung và Công ty Cổ phần Thép Việt Úc

Đơn vị tư vấn: Công ty TNHH Dịch vụ Tư vấn Môi trường Nam Việt

202

## **BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG**

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

---

đề bao quanh để chống tràn dầu;

- Nhiên liệu được đựng hoặc chứa trong các thùng chuyên dụng, đảm bảo kín, không gây rò rỉ;

- Hạn chế sự rò rỉ nhiên liệu trong quá trình tiếp nhận và cấp phát xăng dầu, Có hệ thống thu gom, tách dầu rơi vãi, rò rỉ;

- Xây dựng nội quy phòng cháy chữa cháy và kế hoạch ứng cứu sự cố cháy nổ,

- Trang bị các phương tiện chữa cháy tại các kho (bình bột, bình CO<sub>2</sub>, cát, hồ nước,...).

- Tổ chức tuyên truyền, kiểm tra, thanh tra công tác phòng chống cháy nổ tại các kho, lán trại của các đơn vị thi công.

### e. Phòng tránh tai nạn lao động, các bệnh nghề nghiệp cho công nhân xây dựng

Nhà thầu tuân thủ quy phạm kỹ thuật an toàn lao động trong xây dựng theo TCVN 5308 – 91 và áp dụng các biện pháp cụ thể sau:

- Thành lập hệ thống an toàn lao động chuyên trách, lập và duyệt biện pháp an toàn lao động cho từng quá trình thi công, từng hạng mục.

- Tổ chức học tập, huấn luyện về công tác an toàn lao động cho toàn bộ cán bộ, công nhân tham gia trên công trường.

- Không được hút thuốc, đốt lửa hay hàn gần khu vực cấm lửa, khu vực có xăng dầu, thiết bị, máy móc.

- Tất cả cán bộ, công nhân tham gia thi công đều có cam kết thực hiện quy tắc an toàn lao động. Cung cấp đầy đủ các trang thiết bị phòng hộ cá nhân như: Mũ bảo hộ, găng tay, khẩu trang, kính hàn... và phải có những quy định nghiêm ngặt về sử dụng.

- Người tham gia thi công trên công trường phải có độ tuổi nằm trong khoảng độ tuổi lao động theo quy định của nhà nước. Công nhân phải tuân thủ nghiêm chỉnh nội quy công trường.

- Liên hệ trước với Chủ dự án, cơ quan công an khu vực, công an phòng cháy chữa cháy... để phối hợp, hiệp đồng công tác giữ gìn an ninh trật tự khu vực phòng chống cháy nổ.

- Về công tác bảo hiểm: Toàn bộ công nhân làm việc trên công trường được mua bảo hiểm tai nạn xã hội trong suốt thời gian làm việc trên công trường. Toàn bộ xe, máy trên công trường được mua bảo hiểm nhân sự.

- Các thiết bị máy móc phải được kiểm tra định kỳ.

- Thiết lập nội quy an toàn, biển báo, biển cấm trên công trường.

Để các biện pháp phòng ngừa, ứng phó với các rủi ro, sự cố được duy trì thường xuyên. Trong quá trình ký kết với đơn vị thi công, trong hợp đồng quy định các điều khoản. Nhà thầu phải tuân thủ đầy đủ các biện pháp phòng ngừa, ứng phó với

---

Chủ đầu tư: Công ty Cổ Phần HT Việt Trung và Công ty Cổ phần Thép Việt Úc

Đơn vị tư vấn: Công ty TNHH Dịch vụ Tư vấn Môi trường Nam Việt

## **BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG**

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

---

các rủi ro, sự cố và hoàn toàn chịu trách nhiệm trong trường hợp để xảy ra các rủi ro, sự cố.

Ngoài ra để bảo đảm điều kiện vệ sinh môi trường và an toàn lao động cho công nhân trong giai đoạn xây dựng, dự án thực hiện các biện pháp sau đây:

- Lập đội kiểm tra an toàn lao động và vệ sinh môi trường tại công trường để nhắc nhở công nhân tuân thủ các quy định an toàn lao động và vệ sinh môi trường;

- Không tích lũy các nguyên vật liệu thải dễ cháy trong khu vực thi công xây dựng dự án;

- Tất cả các công nhân tạm trú tại địa phương gần khu vực dự án được đăng ký tạm trú tạm vắng với chính quyền địa phương đó.

- Giám sát và kiểm tra về vệ sinh môi trường và an toàn lao động của công nhân;

- Xây dựng và thực hiện chương trình ứng phó và xử lý tình huống xảy ra tai nạn lao động.

- Phổ biến cho tất cả các cán bộ công nhân thi công trên công trường hiểu biết về nội quy lao động và an toàn lao động, thường xuyên nhắc nhở đôn đốc công nhân thực hiện đúng nội quy.

- Tất cả các người lao động không có trách nhiệm đều không được vào khu vực hiện trường thi công, nhất là trong khu vực hố móng,

- Khu vực thi công vào ban đêm sẽ có hệ thống đèn đủ sáng để đảm bảo an toàn,

- Trang bị cho công nhân thi công các thiết bị, máy móc và trang thiết bị bảo hộ lao động đầy đủ, Các phương tiện bảo hộ lao động tối thiểu trang bị cho công nhân là quần áo, nón bảo hộ lao động, khẩu trang,...

- Thu gom chất thải rắn (rác thải sinh hoạt, chất thải rắn xây dựng), chất thải nguy hại hàng ngày và Hợp đồng với đơn vị chức năng đến vận chuyển các chất này đi xử lý; Vệ sinh công trường, khu lán trại sạch sẽ vào cuối ngày.

- Xây dựng lán trại đảm bảo vệ sinh, an toàn cho công nhân nghỉ trưa.

- Ưu tiên tuyển dụng công nhân tại địa phương, công nhân chỉ làm việc ban ngày tại dự án, không ở lại buổi tối, do đó hạn chế được rất nhiều vấn đề xã hội phát sinh tại khu vực dự án, như nạn trộm cắp, bất hòa với cộng đồng,....

- Bên cạnh đó Nhà thầu tuân thủ đầy đủ các quy định về an toàn lao động theo Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về an toàn trong xây dựng QCVN 18:2014/BXD được ban hành kèm theo Thông tư số 14/2014/TT-BXD ngày 05 tháng 9 năm 2014 của Bộ trưởng Bộ Xây dựng, trong đó chú trọng thực hiện nghiêm túc các quy định như sau:

- + Chỉ cho phép thi công khi có đầy đủ các hồ sơ (tài liệu) thiết kế biện pháp kỹ thuật và tổ chức thi công, trong đó phải thể hiện các biện pháp kỹ thuật đảm bảo an toàn lao động và phòng chống cháy nổ.

## **BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG**

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

---

+ Bố trí người canh gác không cho người không có nhiệm vụ ra vào công trường. Trên mặt bằng công trường và các khu vực thi công phải có hệ thống thoát nước đảm bảo mặt bằng thi công khô ráo sạch sẽ. Không để đọng nước trên mặt đường hoặc để nước chảy vào hố móng công trình.

+ Tổ chức huấn luyện an toàn, vệ sinh lao động cho người lao động tham gia thi công xây dựng theo đúng quy định tại Nghị định số 44/2016/NĐ-CP của Chính phủ quy định chi tiết một số điều Luật An toàn, vệ sinh lao động về hoạt động kiểm định kỹ thuật an toàn lao động, huấn luyện an toàn lao động và quan trắc môi trường lao động.

+ Thực hiện nghiêm túc quy định về quản lý an toàn lao động trong thi công xây dựng công trình; tổ chức thực hiện huấn luyện, bồi dưỡng, sát hạch nghiệp vụ; kiểm định máy, thiết bị, vật tư có yêu cầu nghiêm ngặt về an toàn lao động thuộc thẩm quyền quản lý của Bộ Xây dựng; tổ chức khai báo, điều tra, thống kê, báo cáo và giải quyết sự cố sập, đổ máy, thiết bị, vật tư sử dụng trong thi công xây dựng theo đúng quy định tại Thông tư số 04/2017/TT-BXD ngày 30/3/2017 của Bộ Xây dựng quy định về quản lý an toàn lao động trong thi công xây dựng công trình.

+ Tổ chức kiểm định kỹ thuật an toàn và khai báo với cơ quan chức năng trước khi đưa vào sử dụng thi công trong xây dựng đối với các máy, thiết bị, vật tư thuộc danh mục quy định tại mục III phụ lục Ib Nghị định số 44/2016/NĐ-CP của Chính phủ và Thông tư số 36/2019/TT-BLĐTBXH của Bộ Lao động - TB&XH.

### f. Biện pháp phòng ngừa và giảm thiểu ùn tắc, tai nạn giao thông

- Không vận chuyển nguyên vật liệu, đất đắp vào các giờ cao điểm từ 6h30 - 7h30, 11h – 12h, 16h30-17h30.

- Các chủ phương tiện vận tải đảm bảo tay nghề, chủ dự án ưu tiên những người có nhiều kinh nghiệm trong nghề,

- Thường xuyên kiểm tra, bảo trì bảo dưỡng các thiết bị vận tải để các phương tiện luôn hoạt động trong trạng thái tốt nhất,

- Thường xuyên nhắc nhở các cán bộ, công nhân nghiêm túc chấp hành luật giao thông khi tham gia giao thông,

- Đặt các biển báo hiệu để cảnh báo cho người dân được biết là khu vực có xe thường xuyên ra vào nhằm hạn chế tai nạn xảy ra,

- Khi xe ra vào khu vực dự án cần phát tín hiệu cảnh báo để người tham gia giao thông hạn chế tốc độ và đảm bảo sự an toàn khi đang lưu thông trên đường.

### g. Phòng chống thiên tai

Chủ dự án thực hiện nghiêm túc các nội dung theo quy định tại Thông tư số 13/2021/TT-BNNPTNT ngày 27/10/2021 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, cụ thể như sau:

## **BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG**

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

---

- Một số nội dung quy định tại Điều 5: Nội dung bảo đảm yêu cầu phòng, chống thiên tai trong quản lý, vận hành, sử dụng các khu khai thác khoáng sản, khai thác tài nguyên thiên nhiên khác, đô thị, du lịch, công nghiệp, di tích lịch sử; điểm du lịch; điểm dân cư nông thôn và công trình.

+ Xây dựng, kiện toàn, đào tạo, bồi dưỡng, tập huấn nâng cao năng lực chuyên môn nghiệp vụ, cung cấp đầy đủ dụng cụ, trang thiết bị, thông tin liên lạc, bảo hộ đáp ứng yêu cầu phòng, chống thiên tai và tìm kiếm cứu nạn đối với lực lượng tham gia công tác phòng, chống thiên tai.

+ Rà soát, xây dựng và ban hành nội quy, quy chế hoạt động trong việc quản lý, vận hành, sử dụng khu khai thác khoáng sản, khu khai thác tài nguyên thiên nhiên khác, khu đô thị, khu du lịch, khu công nghiệp, khu di tích lịch sử; điểm du lịch; điểm dân cư nông thôn và công trình phải đáp ứng các yêu cầu về phòng, chống thiên tai.

+ Rà soát, hoàn thiện tiêu chuẩn quốc gia, quy chuẩn kỹ thuật quốc gia trong quản lý, vận hành và sử dụng công trình, hạng mục công trình hạ tầng bảo đảm yêu cầu phòng, chống thiên tai.

+ Ứng dụng công nghệ tiên tiến trong quản lý, vận hành, sử dụng khu khai thác khoáng sản; điểm dân cư nông thôn và công trình.

+ Hướng dẫn, phổ biến, huấn luyện, diễn tập kỹ năng phòng, chống thiên tai cho cán bộ, công nhân, người lao động và cộng đồng để nâng cao khả năng ứng phó tại chỗ, chủ động thực hiện các biện pháp phòng, chống, giảm nhẹ thiệt hại do thiên tai.

+ Xây dựng, rà soát, phê duyệt theo thẩm quyền hoặc trình cấp có thẩm quyền phê duyệt và triển khai thực hiện quy trình vận hành công trình, hạng mục công trình hạ tầng đảm bảo an toàn thiên tai theo quy định của pháp luật.

+ Quan trắc, theo dõi, giám sát các dữ liệu về khí tượng, thủy văn, thủy văn công trình, các dữ liệu khác về thiên tai trong phạm vi quản lý; cảnh báo nguy cơ xảy ra sự cố do thiên tai đối với công trình, hạng mục công trình hạ tầng và tại khu vực lân cận có khả năng làm gia tăng rủi ro thiên tai.

+ Xây dựng, mở rộng, nâng cấp hạng mục cơ sở hạ tầng; bảo trì, bảo dưỡng công trình, hạng mục công trình hạ tầng và kiểm soát các hoạt động củng cố, nâng cấp công trình bảo đảm yêu cầu phòng, chống thiên tai, không làm gia tăng rủi ro thiên tai và phát sinh thiên tai mới.

+ Kiểm tra, đánh giá thường xuyên, định kỳ và đột xuất về hiện trạng, mức độ an toàn phòng, chống thiên tai của công trình, hạng mục công trình hạ tầng:

++ Kiểm tra, phát hiện và ngăn chặn, xử lý kịp thời các tình huống, hoạt động làm gia tăng rủi ro thiên tai; sự cố hoặc nguy cơ xảy ra sự cố đối với công trình, hạng mục công trình hạ tầng.

---

Chủ đầu tư: Công ty Cổ Phần HT Việt Trung và Công ty Cổ phần Thép Việt Úc

Đơn vị tư vấn: Công ty TNHH Dịch vụ Tư vấn Môi trường Nam Việt

206

## **BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG**

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

---

++ Kiểm tra, phát hiện và kịp thời triển khai các biện pháp ứng phó đối với sự cố hoặc nguy cơ xảy ra sự cố do thiên tai tại khu vực lân cận có khả năng ảnh hưởng đến các khu khai thác khoáng sản và khai thác tài nguyên thiên nhiên khác, đô thị, du lịch, công nghiệp, di tích lịch sử; điểm du lịch; điểm dân cư nông thôn và công trình.

++ Xác định, tổng hợp các khu vực trọng điểm xung yếu về phòng, chống thiên tai; xây dựng phương án bảo vệ trọng điểm, xung yếu đối với công trình, hạng mục công trình hạ tầng trước mùa lũ hằng năm.

++ Khi phát hiện sự cố hoặc nguy cơ xảy ra sự cố, tình huống, hoạt động làm gia tăng rủi ro thiên tai vượt quá khả năng xử lý, phải chủ động thực hiện ngay các biện pháp ứng phó để hạn chế thiệt hại, đồng thời báo cáo kịp thời đến cơ quan, người có thẩm quyền để được hỗ trợ.

+ Cung cấp đầy đủ, kịp thời thông tin cho cán bộ, công nhân và người lao động về diễn biến thiên tai, trọng điểm xung yếu về phòng, chống thiên tai đối với công trình, hạng mục công trình hạ tầng, khu vực lân cận có nguy cơ xảy ra sự cố ảnh hưởng đến an toàn trong khu vực.

+ Xây dựng, thực hiện phương án ứng phó và khắc phục hậu quả thiên tai

++ Xây dựng, rà soát, phê duyệt phương án ứng phó thiên tai theo quy định của pháp luật về phòng, chống thiên tai.

++ Chủ động chuẩn bị lực lượng, vật tư, phương tiện, trang thiết bị, nhu yếu phẩm theo phương châm "04 tại chỗ" và tổ chức diễn tập phù hợp với phương án ứng phó thiên tai được phê duyệt.

++ Tổ chức triển khai thực hiện phương án ứng phó thiên tai phù hợp với các tình huống thiên tai xảy ra; khắc phục kịp thời hậu quả do thiên tai gây ra.

+ Lập và lưu trữ thông tin, dữ liệu về thiên tai và hồ sơ về quản lý, vận hành, sử dụng công trình, hạng mục công trình hạ tầng.

- Các nội dung cụ thể quy định tại Khoản 4, Điều 6, cụ thể như sau: Trách nhiệm của Chủ đầu tư.

+ Tuân thủ và thực hiện đầy đủ các nội dung bảo đảm yêu cầu phòng, chống thiên tai trong quản lý, vận hành và sử dụng công trình thuộc phạm vi quản lý.

+ Xây dựng, kiện toàn lực lượng, phân công thực hiện nhiệm vụ phòng, chống thiên tai; rà soát, xây dựng, ban hành nội quy, quy chế hoạt động trong quản lý, vận hành, sử dụng các khu khai thác khoáng sản, khai thác tài nguyên thiên nhiên khác, đô thị, du lịch, công nghiệp, di tích lịch sử; điểm du lịch; điểm dân cư nông thôn và công trình thuộc phạm vi quản lý phải có nội dung bảo đảm yêu cầu về phòng, chống thiên tai.

+ Tổ chức xây dựng, phê duyệt, phương án ứng phó thiên tai; phê duyệt hoặc

---

Chủ đầu tư: Công ty Cổ Phần HT Việt Trung và Công ty Cổ phần Thép Việt Úc

Đơn vị tư vấn: Công ty TNHH Dịch vụ Tư vấn Môi trường Nam Việt

## **BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG**

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

---

trình cấp có thẩm quyền phê duyệt quy trình vận hành, khai thác công trình, hạng mục công trình hạ tầng thuộc phạm vi quản lý theo quy định.

+ Tổ chức tập huấn, huấn luyện kỹ năng phòng, chống thiên tai; cung cấp đầy đủ kiến thức về thiên tai, tác động của thiên tai, biện pháp phòng, chống thiên tai, trách nhiệm của tổ chức, cá nhân trong hoạt động phòng, chống thiên tai cho cán bộ, công nhân, người lao động trong phạm vi quản lý.

+ Xử lý hoặc phối hợp xử lý các tình huống, hoạt động làm gia tăng rủi ro thiên tai; sự cố hoặc nguy cơ xảy ra sự cố và khắc phục hậu quả thiên tai đối với công trình, hạng mục công trình hạ tầng trong phạm vi quản lý. Trường hợp vượt quá khả năng phải kịp thời báo cáo cơ quan, người có thẩm quyền để giải quyết.

+ Rà soát, xác định các khu vực trọng điểm, xung yếu về phòng, chống thiên tai; xây dựng phương án bảo vệ trọng điểm xung yếu (nếu có) đối với các công trình, hạng mục công trình hạ tầng thuộc phạm vi quản lý.

+ Thực hiện báo cáo theo quy định hoặc theo yêu cầu của cơ quan có thẩm quyền; chấp hành việc thanh tra, kiểm tra, giám sát của cơ quan quản lý nhà nước có thẩm quyền về phòng, chống thiên tai.

+ Đảm bảo nguồn lực tài chính cho các hoạt động bảo đảm yêu cầu phòng, chống thiên tai trong quản lý, vận hành, sử dụng các khu khai thác khoáng sản, khai thác tài nguyên thiên nhiên khác, công nghiệp, du lịch, đô thị, di tích lịch sử; điểm du lịch; điểm dân cư nông thôn và công trình thuộc phạm vi quản lý.

Ngoài ra ở giai đoạn này, chủ đầu tư thực hiện các biện pháp sau:

- Đề ra kế hoạch chủ động bảo vệ các công trình, thiết bị máy móc, hệ thống điện và mặt bằng dự án trước mùa mưa bão.

- Thành lập đội thường trực phòng chống thiên tai, bão lũ để kịp thời ứng cứu khi có sự cố xảy ra trong suốt quá trình xây dựng.

- Không thi công vào mùa mưa bão; Thường xuyên khơi thông nạo vét hệ thống thoát nước mưa.

- Huy động phương tiện cơ giới: Máy xúc, máy ủi... kịp thời khi xử lý sự cố.

- Tạm dừng thi công trong thời gian thiên tai, mưa lũ để đảm bảo an toàn cho người, phương tiện, di chuyển toàn bộ phương tiện, thiết bị đến nơi an toàn.

- Tiến hành khảo sát khu vực có nguy cơ sạt lở sụt lún để có phương án thi công an toàn. Gia cố bổ sung khu vực có nền đất yếu trước khi đưa phương tiện thi công vào khu vực để thi công.

- Hàng ngày theo dõi diễn biến của thời tiết để có phương án thi công và biện pháp phòng ngừa ứng phó hiệu quả kịp thời.

- Nếu xảy ra động đất cần bình tĩnh di tản người ra ngoài các khu vực có

## **BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG**

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

---

nguy cơ sập đổ; Kết thúc rung chấn tiến hành khảo sát đánh giá hiện trạng và khắc phục hậu quả.

### h. Sự cố về hư hỏng tuyến đường vận chuyển nguyên, vật liệu

- Do chủ dự án hợp đồng cung ứng nguyên vật liệu từ các nhà cung cấp đến chân công trình do vậy trong hợp đồng cung ứng nguyên liệu xác định rõ trách nhiệm, ràng buộc về đảm bảo an toàn giao thông, an toàn vận chuyển từ mỏ đến chân công trình.

- Trách nhiệm bồi thường thiệt hại, tu bổ đối với những tuyến đường xuống cấp do đơn vị cung ứng thực hiện, chủ đầu tư phối hợp xử lý những tình huống trong phạm vi dự án đã được thống nhất trong hợp đồng.

### i. Biên pháp phòng ngừa sự cố sạt lở, sụt lún

- Trước khi thi công chủ dự án tiến hành khoan thăm dò địa chất, điều tra, khảo sát đánh giá hiện trạng nền địa chất khu vực để làm cơ sở tính toán phương án thi công phù hợp.

- Các số liệu trắc địa phải được xử lý ngay từ khi quan trắc để đưa ra kết quả thực tế, kịp thời phát hiện các nguy cơ sụt lún tại các khu vực không đảm bảo thi công.

- Để giảm thiểu các nguy cơ sạt lở, sụt lún các công trình của dự án như nền đường, taluy hai bên, công trình thoát nước, kè chắn, trong quá trình thiết kế chi tiết phải bao gồm đầy đủ công tác khảo sát về địa chất và thủy văn khu vực;

- Có kế hoạch thi công hợp lý, bằng cách tập trung thi công hệ thống thoát nước trước, bố trí tuyến mương đất thoát nước tạm thời để đảm bảo khả năng tiêu thoát nước của khu vực, đồng thời thường xuyên theo dõi, cập nhật thông tin về dự báo thời tiết để đẩy nhanh tiến độ khi có mưa bão.

- Trước khi thi công, phải thực hiện xử lý nền móng bằng cách nạo vét loại bỏ lớp đất yếu, đất không thích hợp, không đảm bảo chất lượng;

- Thực hiện thi công xây dựng theo đúng thiết kế đã được phê duyệt.

- Quá trình thi công đảm bảo độ dốc mái taluy theo đúng thiết kế đã được phê duyệt, đối với nền đường đào có độ dốc 1/1 và nền đường đắp có độ dốc 1/1.5.

- Không đổ đất đá xuống các thủy vực đặc biệt là khu vực mương chảy qua dự án. Cụ thể như sau:

+ Nghiêm cấm bất kỳ hành vi nào đổ chất thải, đất đá thải xuống mương

+ Vào những ngày mưa, bão bố trí cán bộ đi kiểm tra các khu vực thi công tiếp giáp với Mương để kịp thời phát hiện việc sạt lở, bồi lấp ảnh hưởng đến dòng chảy của suối.

+ Khi phát hiện sạt lở, bồi lấp tiến hành huy động, thiết bị: Máy xúc, máy gạt, cuốc, xẻng, con người khơi thông toàn bộ khu vực sạt lở, bồi lấp, Tận dụng lượng đất bồi lấp san lấp mặt bằng trong phạm vi dự án.

- Định kỳ 1 tháng 1 lần tiến hành kiểm tra toàn bộ thủy vực để nạo vét đảm

---

Chủ đầu tư: Công ty Cổ Phần HT Việt Trung và Công ty Cổ phần Thép Việt Úc

Đơn vị tư vấn: Công ty TNHH Dịch vụ Tư vấn Môi trường Nam Việt

## **BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG**

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

---

bảo tiêu thoát nước khu vực.

- Tiến hành nạo vét ngay khi có hiện tượng bồi lắng nhằm ngăn ngừa sự úng ngập cục bộ.

- Vào những ngày mưa bão thường xuyên cắt cử cán bộ, công nhân đi kiểm tra sự sụt lún, bồi lấp dòng chảy và có biện pháp khắc phục kịp thời.

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

#### **3.2.1. Đánh giá, dự báo tác động**

##### **3.2.1.1. Nguồn tác động liên quan đến chất thải**

###### **a. Bụi, khí thải**

###### **❖ Nguồn phát sinh:**

- Trong quá trình hoạt động của CCN Na Dương 2 nguồn gây bụi và khí thải bao gồm các hoạt động sau:

- Bụi và khí thải phát sinh từ hoạt động của các nhà máy thành viên (Đơn vị thứ cấp);

- Bụi và khí thải của các phương tiện vận chuyển;

- Mùi hôi từ hệ thống xử lý nước thải tập trung;

- Khí thải phát sinh từ hoạt động của máy phát điện dự phòng

###### **❖ Thành phần và tải lượng:**

\* Bụi, khí thải do hoạt động của các đơn vị thứ cấp trong Cụm công nghiệp:

Với những ngành nghề thu hút vào cụm thì nhận thấy khí thải của các nhà máy, xí nghiệp có thành phần phức tạp và chủ yếu chứa chất gây ô nhiễm (Bụi, SO<sub>x</sub>, NO<sub>x</sub>, CO, CO<sub>2</sub>, hơi dung môi...) Căn cứ vào ngành nghề quy hoạch của Dự án, dự báo đặc trưng các loại khí công nghiệp sẽ phát sinh như sau:

- Đối với ngành gia công cơ khí, điện tử, bao bì và công nghiệp phụ trợ: Các công đoạn sản xuất chỉ bao gồm cắt, hàn và lắp ráp, đóng gói sản phẩm với đặc tính nguyên liệu đầu vào là các loại thép cuộn, thép tấm, thép hình. Do vậy khí thải, bụi, tiếng ồn, nhiệt phát sinh chủ yếu từ công đoạn hàn, cắt trong quá trình sản xuất và hoạt động của các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu, sản phẩm. Ngoài ra, còn có thể phát sinh khí thải từ bếp ăn do việc đốt gas; khí thải, mùi hôi từ kho chứa chất thải và HTXLNT của nhà máy.

- Đối với ngành mạ, phối trộn hoá chất: Đây là các ngành công nghiệp phát sinh khí độc hại trong quá trình sản xuất. Quá trình mạ hay phối trộn sẽ sử dụng hoá chất và phát sinh hơi axit, bazo, hơi kim loại, ...có độc tính cao gây nguy hiểm đến con người trong quá trình tiếp xúc.

## **BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG**

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

- Đối với ngành may mặc, sản xuất Sản xuất gỗ dán, gỗ lạng và ván mỏng khác: Đặc thù của ngành này là không làm phát sinh hơi khí độc hại trong quá trình sản xuất. Đặc tính nguyên liệu đầu vào là các loại thực phẩm đã được sơ chế với các công đoạn sản xuất chính chỉ bao gồm hoạt động cắt, ép, chà nhám và đóng gói sản phẩm. Phát sinh chủ yếu là bụi, khí thải từ công đoạn bóc dỡ nguyên vật liệu và hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu, sản phẩm; khí thải phát sinh từ hệ thống lò hơi, lò dầu. Ngoài ra, cũng có thể phát sinh khí thải từ bếp ăn do việc đốt gas; khí thải, mùi hôi từ kho chứa chất thải và HTXLNT của nhà máy.

**Bảng 3. 16. Đặc trưng các nguồn gây ô nhiễm môi trường không khí**

| <b>STT</b> | <b>Các ngành sản xuất được khuyến khích đầu tư vào CCN Na Dương 2</b> | <b>Đặc trưng các nguồn gây ô nhiễm</b>                                                                                                                                                                                                                                            |
|------------|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1          | May mặc                                                               | - Khí thải lò hơi: Bụi, SO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> , VOC <sub>s</sub><br>- Bụi vải, bụi lông vũ....                                                                                                                                                                        |
| 2          | Sản xuất gỗ dán, gỗ lạng và ván mỏng khác                             | - Quá trình sử dụng nhiên liệu, tập kết nhiên liệu, lò dầu, lò hơi: Bụi, hơi hữu cơ, SO <sub>x</sub> , NO <sub>x</sub> , CO                                                                                                                                                       |
| 3          | Xử lý bề mặt                                                          | - phát sinh từ quá trình sử dụng hóa chất trong các khâu sản xuất: Bụi, SO <sub>x</sub> , NO <sub>x</sub> , CO, hơi axit, hơi kiềm, hơi kim loại.....                                                                                                                             |
| 4          | Sản xuất, lắp linh kiện điện tử, điện tử                              | - Bụi từ công đoạn cắt, mài, đánh bóng<br>- thành phần từ quá trình hàn thiếc, sơn, dán keo: Bụi, SO <sub>x</sub> , NO <sub>x</sub> , CO, benzen, toluen, cylen                                                                                                                   |
| 5          | Cơ khí và các sản phẩm từ kim loại                                    | - Công đoạn đúc (hơi kim loại, Bụi, SO <sub>x</sub> , NO <sub>x</sub> , CO, trong quá trình đốt nhiên liệu)<br>- Quá trình gia công: bụi<br>- Quá trình hàn: khói hàn, SO <sub>x</sub> , NO <sub>x</sub> , CO<br>- Quá trình mạ, sơn ( hơi axit, hơi bazo, hơi kim loại, bụi sơn) |
| 6          | Phối trộn hóa chất làm nguyên liệu đầu vào                            | - khí thải là hơi hóa chất như Hơi axit, hơi bazo<br>- khí thải phát sinh có sự cố tràn đổ hóa chất                                                                                                                                                                               |
| 7          | Sản xuất các sản phẩm từ plastic                                      | Hơi hữu cơ, Bụi, SO <sub>x</sub> , NO <sub>x</sub> , CO                                                                                                                                                                                                                           |

Trong quá trình đầu tư, các nhà máy, xí nghiệp sẽ tiến hành lập báo cáo ĐTM hoặc Kế hoạch bảo vệ môi trường và sẽ dự báo, tính toán chi tiết về thành phần cũng

Chủ đầu tư: Công ty Cổ Phần HT Việt Trung và Công ty Cổ phần Thép Việt Úc  
Đơn vị tư vấn: Công ty TNHH Dịch vụ Tư vấn Môi trường Nam Việt

## BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

như lượng bụi và khí thải, Trong khuôn khổ của báo cáo này, các phép tính toán phát thải chỉ mang tính chất dự báo sơ bộ, định hướng

Theo kết quả nghiên cứu của Đề tài KHCN,07,11,1998 - Nghiên cứu các giải pháp đảm bảo môi trường tại các đô thị và KCN trọng điểm ở thành phố Hồ Chí Minh, được rút ra từ quá trình điều tra cụ thể tại 64 nhà máy đang hoạt động tại KCN Biên Hòa I (đặc trưng cho loại hình công nghiệp ô nhiễm), 82 nhà máy đang hoạt động tại KCN Biên Hòa II (đặc trưng cho loại hình công nghiệp hiện đại, ít ô nhiễm), 15 nhà máy đang hoạt động tại khu chế xuất Ling Trung và 108 nhà máy đang hoạt động tại khu chế xuất Tân Thuận và kết hợp với số liệu khảo sát thực tế trong nhiều lần, nhiều năm ở các KCN phía Bắc, hệ số ô nhiễm cho từng loại hình công nghiệp ở các KCN, CCN như bảng sau:

**Bảng 3. 17. Hệ số ô nhiễm của một số loại hình KCN, CCN**

| TT | Loại hình sản xuất | Hệ số ô nhiễm khí thải bình quân (kg/ha/ngày,đêm) |                 |                 |                 |      |      |
|----|--------------------|---------------------------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|------|------|
|    |                    | Bụi                                               | SO <sub>2</sub> | SO <sub>3</sub> | NO <sub>x</sub> | CO   | THC  |
| 1  | Loại K1            | 9,91                                              | 250             | 3,49            | 4,19            | 2,18 | 1,53 |
| 2  | Loại K2            | 7,21                                              | 148,54          | 2,24            | 28,7            | 1,88 | 1,14 |
| 3  | Loại K3            | 6,18                                              | 86,97           | 1,85            | 9,47            | 2,24 | 0,92 |
| 4  | Loại K4            | 5,3                                               | 27,7            | 0,16            | 11,3            | 1,98 | -    |
| 5  | Trung bình         | 7,15                                              | 128,3           | 1,94            | 13,42           | 2,07 | 0,9  |

[Nguồn: Đề tài KHCN 07,11,1998]

### **Ghi chú:**

+ Loại K1: ứng với CN nặng + nhẹ hỗn hợp, (trong đó CN nặng có loại hình hóa chất, VLXD, năng lượng, luyện kim chiếm đa số).

+ Loại K2: ứng với CN nặng + nhẹ hỗn hợp, (trong đó CN nặng có loại hình VLXD, hoặc hóa chất hoặc luyện kim, CN nhẹ như cơ khí, chế biến thực phẩm chiếm đa số).

+ Loại K3: ứng với CN nhẹ, (trong đó CN nhẹ có loại hình như cơ khí, chế biến thực phẩm chiếm đa số),

+ Loại K4: ứng với CN nhẹ, (trong đó CN nhẹ có loại hình như dệt may, điện tử và CN nhẹ chất lượng cao chiếm đa số).

Theo quy hoạch ngành nghề thì CCN Na Dương 1 thuộc loại K2. Dựa vào hệ số ô nhiễm trung bình ở bảng trên, với diện tích đất trong CCN dùng vào hoạt động sản xuất 48ha có thể dự báo tải lượng ô nhiễm không khí trung bình trong CCN như trong bảng dưới đây.

## BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

**Bảng 3. 18. Dự báo tải lượng ô nhiễm khí thải của CCN Na Dương 1**

| Chỉ tiêu                                  | Bụi    | SO <sub>2</sub> | SO <sub>3</sub> | NO <sub>x</sub> | CO     | THC    |
|-------------------------------------------|--------|-----------------|-----------------|-----------------|--------|--------|
| <b>Hệ số ô nhiễm</b><br>(kg/ha/ngày đêm)  | 7,21   | 148,54          | 2,24            | 28,7            | 1,88   | 1,14   |
| <b>Tải lượng ô nhiễm</b><br>(kg/ngày đêm) | 214,13 | 4.411,6         | 66,52           | 852,39          | 55,836 | 33,858 |

Tải lượng ô nhiễm của CCN Na Dương 2 được dự báo tại trên cũng là khả năng chịu tải ô nhiễm của CCN.

\* Tác động do bụi và khí thải từ các phương tiện giao thông:

Các phương tiện giao thông di chuyển trong CCN bao gồm: Phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu, sản phẩm của các nhà máy; Xe ô tô đưa đón nhân viên của các nhà máy; Xe máy của người lao động làm việc tại các nhà máy trong CCN.

Hoạt động của dòng xe trên đường sẽ phát sinh bụi và các khí thải như CO, NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>,... Mức độ phát thải bụi và các khí thải phụ thuộc vào lưu lượng phương tiện tham gia giao thông, chất lượng đường giao thông và không gian trong CCN.

Toàn bộ các tuyến đường nội bộ của CCN đã được hoàn thiện, hệ thống đường giao thông nội bộ trong các nhà máy cũng được cứng hóa hoặc bê tông hóa, Do đó ô nhiễm bụi cuốn lên từ bánh xe là không đáng kể nếu bề mặt đường thường xuyên được quét, rửa sạch sẽ, Khí thải phát sinh từ hoạt động này chủ yếu là khí thải của động cơ phương tiện.

Dựa trên kết quả điều tra thực tế của các CCN có quy mô diện tích tương tự và tham khảo các dự báo về khối lượng nguyên vật liệu, hàng hóa, chất thải cần vận chuyển trong CCN, có thể ước lượng được khối lượng nguyên vật liệu, hàng hóa và chất thải cần vận chuyển trung bình hàng ngày của CCN là 25 tấn/ha.

Với diện tích đất nhà máy, xí nghiệp 45,67ha, khối lượng nguyên vật liệu, hàng hóa và chất thải cần vận chuyển của CCN Na Dương 2 ước tính là 1.141,8 tấn/ngày, Giả sử phương tiện vận chuyển hàng hóa nguyên liệu trung bình có trọng tải 20 tấn, như vậy số lượt phương tiện vận chuyển ra vào CCN mỗi ngày là 57lượt xe/ngày.

Giả sử các phương tiện vận chuyển đều di chuyển tối đa trên quãng đường từ cổng vào đến nhà máy với khoảng cách xa nhất khoảng 5km, Như vậy cả chiều đi vào và chiều đi ra khỏi CCN (*cho 1 lượt xe*) sẽ là 10km, Như vậy, tổng chiều dài quãng đường các phương tiện vận chuyển di chuyển trong CCN trong một ngày sẽ là 500km.

Áp dụng hệ số ô nhiễm đối với xe có tải trọng 3,5-16 tấn, chạy đường ngoài thành phố, tính toán được tải lượng ô nhiễm bụi, khí SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, CO, VOC do các phương tiện vận tải thải ra trong phạm vi CCN như sau:

## BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

**Bảng 3. 19. Tải lượng chất ô nhiễm do phương tiện vận chuyển ra vào CCN**

| Loại xe       | Đơn vị | TSP  | SO <sub>2</sub> | NO <sub>2</sub> | CO    | VOCs |
|---------------|--------|------|-----------------|-----------------|-------|------|
| Xe tải 15 tấn | Kg/h   | 9,39 | 0,11            | 150,19          | 30,25 | 8,34 |

Ngoài khí thải của các phương tiện vận chuyển nguyên liệu hàng hóa (xe tải), còn có khí thải của các phương tiện chuyên chở người bao gồm xe ô tô đưa đón công nhân, xe ô tô cá nhân và xe máy cá nhân, Theo dự kiến của Chủ đầu tư, nhu cầu lao động của các nhà máy trong CCN tối đa là 4.500 người.

Số lượng người lao động được đưa đón bằng xe ô tô sẽ chiếm khoảng 30%, số lượng người lao động đi xe máy chiếm 70%, Giả sử quy tất cả số lao động được đưa đón bằng ô tô về cùng một chủng loại xe 24 chỗ, sử dụng nhiên liệu xăng (*tải trọng khoảng 5 tấn*), Tất cả các xe máy chở được 2 người đều là xe có dung tích lớn hơn 50cm<sup>3</sup> và sử dụng nhiên liệu xăng, Số lượt xe ô tô là 1.350 lượt/ngày và số lượt xe máy là 3.150 lượt/ngày.

Giả sử quãng đường di chuyển trong CCN của các phương tiện này lấy tối đa như của phương tiện vận chuyển nêu trên (10km), Trên cơ sở đó, có thể dự báo được tải lượng các chất ô nhiễm khí từ các hoạt động này tại bảng dưới đây:

**Bảng 3. 20. Dự báo tải lượng bụi và khí thải của các phương tiện chuyên chở người trong CCN Na Dương 1**

| Stt | Chỉ tiêu ô nhiễm | Hệ số ô nhiễm <sup>(*)</sup><br>(kg/1000km) |        | Quãng đường di chuyển (km) |        | Tải lượng ô nhiễm<br>(kg/ngày) |        |
|-----|------------------|---------------------------------------------|--------|----------------------------|--------|--------------------------------|--------|
|     |                  | Ô tô                                        | Xe máy | Ô tô                       | Xe máy | Ô tô                           | Xe máy |
| 1   | Bụi              | 0,45                                        | -      | 68                         | 3.850  | 0,03                           | -      |
| 2   | SO <sub>2</sub>  | 3,7S                                        | 0,76S  |                            |        | 0,0006                         | 0,007  |
| 3   | NO <sub>x</sub>  | 7,5                                         | 0,3    |                            |        | 0,51                           | 1,155  |
| 4   | CO               | 55                                          | 20     |                            |        | 3,74                           | 77     |
| 5   | VOC              | 5,5                                         | 3      |                            |        | 0,204                          | 11,55  |

### Ghi chú:

- (\*): Hệ số ô nhiễm tính theo tài liệu của WHO, 1993, Đối với ô tô được trích dẫn tại trang 3-52, đối với xe máy được trích dẫn tại trang 3-54;

- S: Hàm lượng lưu huỳnh trong xăng, tỷ lệ lớn nhất theo thực tế là 0,25%,

\* Mùi hôi phát sinh từ trạm xử lý nước thải tập trung:

Mùi hôi từ Trạm xử lý nước thải tập trung phát sinh chủ yếu từ các đơn nguyên mà tại đó có xảy ra quá trình phân hủy kỵ khí, Quá trình phân hủy hiếu khí cũng phát sinh mùi hôi nhưng ở mức độ thấp.

Các sản phẩm dạng khí chính từ quá trình phân hủy kỵ khí gồm H<sub>2</sub>S, Mercaptane, CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>..., Trong đó, H<sub>2</sub>S, Mercaptane là các hợp chất gây mùi hôi

## BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

chính, còn CH<sub>4</sub> gây cháy nổ nếu được tích tụ ở nồng độ nhất định.

Theo kết quả đo đạc khảo sát của Trung tâm Nghiên cứu Dịch vụ Khoa học Công nghệ và Môi trường (ETC, 2008) tại điểm tập kết rác của các khu căn hộ tại thời điểm rác đã được thu gom tập trung về, nồng độ H<sub>2</sub>S là 0,025-0,032mg/m<sup>3</sup> và nồng độ NH<sub>3</sub> là 0,15-0,18mg/m<sup>3</sup>, Theo đánh giá, nồng độ hơi khí độc này vẫn nằm trong ngưỡng cho phép của QCVN 06:2009/BTNMT (nồng độ H<sub>2</sub>S theo quy định là 0,042mg/m<sup>3</sup> và nồng độ NH<sub>3</sub> là 0,2mg/m<sup>3</sup>), Tuy nhiên, do các khí này có mùi đặc trưng nên việc đề ra biện pháp giảm thiểu là cần thiết.

Đối với mùi hôi từ Trạm xử lý nước thải tập trung phát sinh chủ yếu từ các đơn nguyên mà tại đó có xảy ra quá trình phân hủy kỵ khí, Các đơn nguyên có khả năng phát sinh mùi hôi như: bể gom, bể điều hòa... Thành phần của các hơi khí độc hại này rất đa dạng như NH<sub>3</sub>, H<sub>2</sub>S, CH<sub>4</sub>... trong đó, H<sub>2</sub>S và Mercaptane là các chất gây mùi hôi, CH<sub>4</sub> là chất gây cháy nổ.

**Bảng 3. 21. Các hợp chất gây mùi chứa lưu huỳnh do phân hủy kỵ khí nước thải**

| Các hợp chất         | Công thức                                                             | Mùi đặc trưng        | Ngưỡng phát hiện (ppm) |
|----------------------|-----------------------------------------------------------------------|----------------------|------------------------|
| Allyl mercaptan      | CH <sub>2</sub> =CH-CH <sub>2</sub> -SH                               | Mùi tỏi, cà phê mạnh | 0,00005                |
| Amyl mercaptan       | CH <sub>3</sub> -(CH <sub>2</sub> ) <sub>3</sub> -CH <sub>2</sub> -SH | Khó chịu, hôi thối   | 0,0003                 |
| Benzyl mercaptan     | C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> CH <sub>2</sub> -SH                     | Khó chịu, mạnh       | 0,00019                |
| Crotyl mercaptan     | CH <sub>3</sub> -CH=CH-CH <sub>2</sub> -SH                            | Mùi chồn             | 0,000029               |
| Dimethyl sulfide     | CH <sub>3</sub> -S-CH <sub>3</sub>                                    | Thực vật thối rữa    | 0,0001                 |
| Ethyl mercaptan      | CH <sub>3</sub> CH <sub>2</sub> -SH                                   | Bắp cải thối         | 0,00019                |
| Hydrogen sulfide     | H <sub>2</sub> S                                                      | Trứng thối           | 0,00047                |
| Methyl mercaptan     | CH <sub>3</sub> SH                                                    | Bắp cải thối         | 0,0011                 |
| Propyl mercaptan     | CH <sub>3</sub> -CH <sub>2</sub> -CH <sub>2</sub> -SH                 | Khó chịu             | 0,000075               |
| Sulfur dioxide       | SO <sub>2</sub>                                                       | Hăng, gây dị ứng     | 0,009                  |
| Tert-butyl Mercaptan | (CH <sub>3</sub> ) <sub>3</sub> C-SH                                  | Mùi chồn, khó chịu   | 0,00008                |

[Nguồn: 7<sup>th</sup> International Conference on Environmental Science and Technology, Odor emission in a small wastewater treatment plant, 2001]

Quá trình phân hủy hiếu khí phát sinh mùi hôi nhưng ở mức độ thấp, hầu như không đáng kể.

**Bảng 3. 22. Hàm lượng H<sub>2</sub>S phát sinh từ hệ thống xử lý nước thải**

| TT | Các đơn nguyên | Mức độ (g/s) | Tỷ lệ phát thải vào không khí (%) |
|----|----------------|--------------|-----------------------------------|
| 1  | Cống thu gom   | 0,019        | 0,1380                            |

## BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

| TT | Các đơn nguyên | Mức độ (g/s)           | Tỷ lệ phát thải vào không khí (%) |
|----|----------------|------------------------|-----------------------------------|
| 2  | Sàng rác       | 0,005                  | 0,0427                            |
| 3  | Bể gom         | 0,113                  | 1,000                             |
| 4  | Bể hiếu khí    | $6,08 \times 10^{-27}$ | 0,1427                            |
| 5  | Bể lắng        | $7,44 \times 10^{-32}$ | 0,1928                            |

[[Nguồn: 7<sup>th</sup> International Conference on Environmental Science and Technology, Odor emission in a small wastewater treatment plant, 2001]

Nhìn chung, mùi hôi phát sinh tại Trạm XLNTTT là điều không thể tránh khỏi trong bất kỳ hoạt động của Trạm XLNTTT nào, Tuy nhiên, chủ Dự án sẽ áp dụng các biện pháp quản lý nội vi thích hợp nhằm hạn chế đến mức thấp nhất mức độ tác động của mùi hôi, Do đó, có thể khẳng định là vấn đề mùi hôi phát sinh từ Trạm XLNTTT là hoàn toàn có thể kiểm soát được.

\* Ô nhiễm không khí do hoạt động của máy phát điện dự phòng:

- Để đảm bảo các phụ tải quan trọng hoạt động liên tục và không xảy ra sự cố khi mất điện như Nhà máy xử lý nước thải tập trung của Dự án. Dự án sẽ bố trí máy phát điện dự phòng để cung cấp điện cho các phụ tải quan trọng khi nguồn chính bị sự cố. Nguồn cung cấp từ máy phát sẽ có thể dùng được trong 30 giây sau sự cố.

- Việc lựa chọn tải nối tới nguồn máy phát sẽ được điều khiển bằng bộ điều khiển logic có khả năng lập trình (PLC) ở mỗi tủ phân phối công suất và tủ đóng cắt trong sự sắp xếp để tránh máy phát chạy quá tải. Một vài phụ tải sẽ bị cắt trong trường hợp có cháy hoặc máy phát gặp sự cố.

- Máy phát điện sử dụng nhiên liệu là dầu DO (diezel) với hàm lượng lưu huỳnh dưới 2%. Trong quá trình vận hành khí thải từ máy phát có chứa bụi than (C), dioxit lưu huỳnh (SO<sub>2</sub>), oxit nito (NO<sub>2</sub>), oxit cacbon (CO), hydrocacbon (THC) và aldehyt. Tải lượng các tác nhân trên được tính toán dưới đây. Thành phần một số loại dầu DO được trình bày trong bản sau:

**Bảng 3. 23. Tính chất của một số loại dầu**

| Thông số (%) | Loại dầu |           |           |         |         |
|--------------|----------|-----------|-----------|---------|---------|
|              | N01      | N02       | N03       | N04     | N05     |
| Tỷ trọng (d) | 0,8351   | 0,8654    | 0,9279    | 0,9529  | 0,9861  |
| Hàm lượng S  | 0,1      | 0,4 – 0,7 | 0,4 - 1,5 | max 2,0 | max 2,8 |
| Oxy và Nito  | 0,2      | 0,2       | 0,48      | 0,7     | 0,92    |
| Hydro        | 13,2     | 12,7      | 11,9      | 11,7    | 10,5    |
| Cacbon       | 86,5     | 86,4      | 86,0      | 85,55   | 85,5    |

## BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

| Thông số<br>(%) | Loại dầu |     |         |         |         |
|-----------------|----------|-----|---------|---------|---------|
|                 | N01      | N02 | N03     | N04     | N05     |
| Nước và cặn     | vết      | vết | max 0,5 | max 1,0 | max 2,0 |
| Hàm lượng tro   | vết      | vết | 0,02    | 0,05    | 0,08    |

- Tải lượng các chất ô nhiễm do đốt dầu DO được trình bày trong bảng sau:

**Bảng 3. 24. Tải lượng chất ô nhiễm từ quá trình đốt dầu**

| Các nguồn có nhiên<br>liệu đốt là dầu | Các chất ô nhiễm tính ra kg/tấn |                 |                 |      |       |         |
|---------------------------------------|---------------------------------|-----------------|-----------------|------|-------|---------|
|                                       | Bụi                             | SO <sub>2</sub> | NO <sub>2</sub> | THC  | CO    | Aldehyt |
| 1. Chạy máy phát<br>điện              | 0,94                            | 18xS            | 11,8            | 0,24 | 0,05  | 0,11    |
| 2. Sinh hoạt                          | 1,1                             | 18xS            | 1,4             | 0,33 | 0,006 | 0,24    |

- Các khí ô nhiễm phát thải từ máy phát điện gây ảnh hưởng đối với người công nhân vận hành máy phát điện.

- Theo tính toán thì 01 kg dầu khi chạy máy phát điện sẽ thải ra khoảng 38 m<sup>3</sup> không khí. Trong 01 giờ chạy máy phát điện sử dụng hết 47,3 kg dầu, lưu lượng khí thải là 1.800 m<sup>3</sup>. Khi đó, nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải được tính như sau:

**Bảng 3. 25. Tính toán nồng độ chất ô nhiễm trong khí thải máy phát điện**

| Chất ô nhiễm    | Đơn vị            | Kết quả tính        | QCVN 19:2009 |
|-----------------|-------------------|---------------------|--------------|
| Bụi             | mg/m <sup>3</sup> | 24,7                | 200          |
| SO <sub>2</sub> | mg/m <sup>3</sup> | 115,23 - 234,67 (*) | 500          |
| NO <sub>2</sub> | mg/m <sup>3</sup> | 116,4               | 850          |
| THC             | mg/m <sup>3</sup> | 2,4                 | -            |
| CO              | mg/m <sup>3</sup> | 0,5                 | 1.000        |
| Aldehyde        | mg/m <sup>3</sup> | 1,1                 | -            |

*Ghi chú:* Hàm lượng SO<sub>2</sub> tính theo hai loại dầu là:

+ DO 0,5% S (có hàm lượng S(%) < 0,5%): 115,23mg/m<sup>3</sup>

+ DO 1% S (có hàm lượng S(%) > 0,5%) : 234,67 mg/m<sup>3</sup>

- Kết quả cho thấy hàm lượng và tải lượng chất ô nhiễm trong khí thải do hoạt động của máy phát điện là khá thấp, hơn nữa việc chạy máy phát điện không thường xuyên (chỉ khi điện lưới của khu vực bị sự cố hoặc sửa chữa đường dây), nên vấn đề ô nhiễm khí thải do máy phát điện là không lớn.

### b. Nguồn phát sinh nước thải

#### ❖ Nguồn phát sinh:

+ Nước thải sinh hoạt từ các cán bộ công nhân

+ Nước thải sản xuất từ quá trình sản xuất của các doanh nghiệp thứ cấp

+ Nước mưa chảy tràn.

## BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

### ❖ Thành phần và tải lượng:

- *Nước thải sinh hoạt:*

#### \* Nước thải sinh hoạt:

Như trình bày ở trên, các hoạt động sinh hoạt của người lao động trong nhà máy, hoạt động của người lao động trong các khu vực nhà điều hành và các khu vực kỹ thuật sẽ phát sinh ra nước thải sinh hoạt.

Căn cứ nồng độ các chất ô nhiễm chính của nước thải sinh hoạt được nêu trong tài liệu của WHO, 1993 và nhu cầu sử dụng lao động của các nhà máy trong CCN là 16.500 người, dự báo được tải lượng các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt của CCN Na Dương 1 được trình bày tại bảng dưới:

**Bảng 3. 26. Dự báo tải lượng ô nhiễm nước thải sinh hoạt**

| TT | Chất ô nhiễm                  | Hệ số ô nhiễm <sup>(*)</sup><br>(g/người/ngày) | Tải lượng ô nhiễm<br>(kg/ngày) |
|----|-------------------------------|------------------------------------------------|--------------------------------|
| 1  | BOD <sub>5</sub>              | 45 ÷ 54                                        | 315 ÷ 378                      |
| 2  | TSS                           | 70 ÷ 145                                       | 490 ÷ 1,015                    |
| 3  | NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>  | 6 ÷ 12                                         | 42 ÷ 84                        |
| 4  | PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> | 0,8 ÷ 4,0                                      | 5,6 ÷ 28                       |
| 5  | NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>  | 3,6 ÷ 7,2                                      | 25,2 ÷ 50,4                    |

**Ghi chú:** - (\*): Hệ số ô nhiễm tính theo tài liệu của WHO, 1993

Mặt khác, khi lượng nước thải này không được xử lý và xả thải trực tiếp vào lưu vực tiếp nhận thì đây sẽ là nơi sinh sống của nhiều loài vi khuẩn gây bệnh và các côn trùng như ruồi, muỗi, đây là những sinh vật trung gian trong việc truyền nhiễm và gây bùng phát dịch bệnh, Ngoài ra, mùi hôi thối bốc lên từ lưu vực sẽ làm ô nhiễm môi trường không khí trong khu vực.

**Bảng 3. 27. Tác động của một số chất trong nước thải sinh hoạt gây ô nhiễm môi trường nước**

| TT | Thông số        | Tác động                                                                                                                                                                                 |
|----|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | Nhiệt độ        | - Ảnh hưởng đến chất lượng nước, nồng độ oxy hòa tan trong nước (DO),<br>- Ảnh hưởng đến sự đa dạng sinh học,<br>- Ảnh hưởng đến tốc độ và dạng phân hủy các hợp chất hữu cơ trong nước, |
| 2  | Các chất hữu cơ | - Làm giảm nồng độ ôxy hòa tan trong nước,<br>- Ảnh hưởng đến tài nguyên thủy sinh,<br>- Ảnh hưởng xấu đến chất lượng nước do quá trình phân hủy các hợp chất hữu cơ,                    |

## BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

| TT | Thông số                   | Tác động                                                                                                                                                                                                                               |
|----|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                            | - Gây mùi hôi ảnh hưởng đến môi trường không khí xung quanh,                                                                                                                                                                           |
| 3  | Chất rắn lơ lửng           | - Ảnh hưởng xấu đến chất lượng nước và tài nguyên thủy sinh,<br>- Tăng độ đục, giảm khả năng quang hợp của một số loại sinh vật hoại sinh,                                                                                             |
| 4  | Các chất dinh dưỡng (N, P) | - Gây hiện tượng phú dưỡng, ảnh hưởng xấu tới chất lượng nước và sự sống của sinh vật thủy sinh,<br>- Phát sinh nhiều loại sinh vật không mong muốn,                                                                                   |
| 5  | Các vi khuẩn gây bệnh      | - Nước có lẫn vi khuẩn gây bệnh là nguyên nhân gây các bệnh: thương hàn, phó thương hàn, tả, lỵ...<br>- Coliform là nhóm gây bệnh đường ruột,<br>- E.coli là vi khuẩn thuộc nhóm coliform, có nhiều trong phân người và phân động vật, |

Đặc trưng của nước thải sinh hoạt là hàm lượng chất hữu cơ lớn (chất cặn bã, các chất lơ lửng (SS), chất hữu cơ dễ phân huỷ (BOD, COD), các chất dinh dưỡng (N, P) từ 50 đến 55%), chứa nhiều vi sinh vật, trong đó có vi sinh vật gây bệnh, Đồng thời trong nước thải còn có nhiều vi khuẩn phân huỷ chất hữu cơ, cần thiết cho các quá trình chuyển hoá chất bẩn trong nước, Trong nước thải còn có vi khuẩn gây bệnh phát triển, tổng số coliform từ  $10^6$  đến  $10^9$  MPN/100ml, fecal coliform từ  $10^4$  đến  $10^7$  MPN/100ml nên có thể gây ô nhiễm nguồn nước mặt và nước ngầm nếu không được xử lý,

### **\* Nước thải sản xuất:**

Nước thải phát sinh từ hoạt động sản xuất của các nhà máy trong CCN. Tùy theo từng loại công nghệ sản xuất, ngành nghề sản xuất mà mỗi nhà máy sẽ phát sinh nước thải tại từng công đoạn khác nhau và tính chất nước thải khác nhau,

Theo tính chất ngành nghề thu hút của CCN là chế biến gỗ và sản phẩm từ gỗ, tre, nứa (*trà giường, tủ, bàn, ghế*), sản xuất sản phẩm từ rom, rạ và vật liệu tết bện; sản xuất giấy và các sản phẩm từ giấy; sản xuất hoá chất và các sản phẩm từ hoá chất; sản xuất kim loại; sản xuất sản phẩm từ kim loại đúc sẵn; sản xuất thiết bị điện; sản xuất, chế biến thực phẩm; sản xuất sản phẩm từ cao su và plastic; tái chế phế liệu; sản xuất thuốc, hoá dược liệu và dược liệu . Đây là những ngành công nghiệp phát sinh lượng nước thải tương đối lớn, sử dụng nhiều lao động.

## BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

- Ngành công nghiệp cơ khí, lắp ráp điện, điện tử, điện lạnh: Chủ yếu là các Công ty sản xuất và lắp ráp các phụ tùng thay thế, lắp ráp và sản xuất linh kiện điện tử... Nguồn phát sinh nước thải chủ yếu từ:

- + Nước giải nhiệt làm mát máy móc, thiết bị.
- + Nước rửa máy móc thiết bị và vệ sinh nhà xưởng.
- + Nước thải từ hệ thống xử lý khí thải.

Đặc điểm của nước thải ngành này thường có khả năng bị nhiễm dầu mỡ (Do bôi trơn máy móc và động cơ) nên sẽ tăng cao khả năng gây ô nhiễm nguồn nước, nhất là đối với Công ty gia công cơ khí, sản xuất linh kiện và phụ tùng thay thế.

- Ngành công nghiệp khác (Sản xuất ván ép, may mặc, sản xuất sản phẩm từ plastic...): Chủ yếu là nước làm mát máy móc, thiết bị, nước lò hơi. Nước thải ngành này có đặc điểm thường bị nhiễm dầu mỡ, hàm lượng chất rắn hòa tan cao... gây ô nhiễm nguồn nước.

Đặc trưng và tính chất từng loại nước thải công nghiệp được mô tả qua bảng sau:

**Bảng 3. 28. Đặc trưng và tính chất từng loại nước thải công nghiệp trong CCN theo ngành nghề thu hút**

| TT | Các ngành sản xuất                        | Nguồn phát sinh                                       | Tính chất nước thải                         |
|----|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| 1  | May mặc                                   | - Nước giặt tẩy                                       | - Chất rắn lơ lửng, độ kiềm...              |
| 2  | Sản xuất gỗ dán, gỗ lạng và ván mỏng khác | Không phát sinh nước thải sản xuất                    | -                                           |
| 3  | Sản xuất hóa chất                         | - Quá trình rửa, phối trộn...                         | - Chất lơ lửng, kiềm, axit, chất hữu cơ.... |
| 4  | Sản xuất, lắp linh kiện điện tử           | - Nguồn phát từ quá trình sơn, mạ, tráng phủ kim loại | - Axit, bazo, kim loại nặng                 |
| 5  | Cơ khí và các sản phẩm từ kim loại        | - Nước làm mát<br>- Mạ                                | - Cặn lơ lửng, Axit, bazo                   |
| 6  | Sản xuất các sản phẩm từ plastic          | - nước làm mát                                        | Vụn nhựa, vụn cao su                        |

Tổng lượng nước cấp dự kiến cho toàn bộ CCN **4950,46 m<sup>3</sup>/ngày đêm** (Cả nước thải sinh hoạt và nước thải sản xuất dự kiến). Ước tính, lượng nước thải bằng 100% nước cấp, do đó lượng nước thải phát sinh **4950,46 m<sup>3</sup>/ngày đêm**.

Đối với nước thải của các nhà máy thứ cấp sẽ được chủ đầu tư yêu cầu các nhà máy hoạt động trong CCN xử lý đạt QCVN 40:2011/BTNMT cột B trước khi đầu nổi

## BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

vào hệ thống thu gom nước thải của CCN về trạm xử lý nước thải tập trung. Đặc trưng của nước thải trước khi chảy vào Trạm xử lý nước thải tập trung của dự án được thể hiện ở bảng sau:

**Bảng 3. 29. Đặc trưng nước thải trước khi vào Trạm xử lý nước thải tập trung của dự án**

| STT | Thông số                          | Đơn vị | QCVN 40:2011/BTNMT<br>(Cột B) |
|-----|-----------------------------------|--------|-------------------------------|
| 1   | Nhiệt độ                          | °C     | 40                            |
| 2   | Màu                               | Pt/Co  | 150                           |
| 3   | pH                                | -      | 5,5 - 9                       |
| 4   | BOD <sub>5</sub>                  | mg/l   | 50                            |
| 5   | COD                               | mg/l   | 150                           |
| 6   | Chất rắn lơ lửng                  | mg/l   | 100                           |
| 7   | Asen                              | mg/l   | 0,1                           |
| 8   | Thủy ngân                         | mg/l   | 0,01                          |
| 9   | Chì                               | mg/l   | 0,5                           |
| 10  | Cadimi                            | mg/l   | 0,1                           |
| 11  | Crom (VI)                         | mg/l   | 0,1                           |
| 12  | Crom (III)                        | mg/l   | 1                             |
| 13  | Đồng                              | mg/l   | 2                             |
| 14  | Kẽm                               | mg/l   | 3                             |
| 15  | Niken                             | mg/l   | 0,5                           |
| 16  | Mangan                            | mg/l   | 1                             |
| 17  | Sắt                               | mg/l   | 5                             |
| 18  | Tổng xianua                       | mg/l   | 0,1                           |
| 19  | Tổng phenol                       | mg/l   | 0,5                           |
| 20  | Tổng dầu mỡ khoáng                | mg/l   | 10                            |
| 21  | Sunfua                            | mg/l   | 0,5                           |
| 22  | Florua                            | mg/l   | 10                            |
| 23  | Amoni (Tính theo N)               | mg/l   | 10                            |
| 24  | Tổng nitơ                         | mg/l   | 40                            |
| 25  | Tổng phốt pho (Tính theo P)       | mg/l   | 6                             |
| 26  | Clorua                            | mg/l   | 1000                          |
| 27  | Clo dư                            | mg/l   | 2                             |
| 28  | Tổng hoá chất bảo vệ thực vật clo | mg/l   | 0,1                           |

## BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

| STT | Thông số                                     | Đơn vị            | QCVN 40:2011/BTNMT<br>(Cột B) |
|-----|----------------------------------------------|-------------------|-------------------------------|
|     | hữu cơ                                       |                   |                               |
| 29  | Tổng hoá chất bảo vệ thực vật photpho hữu cơ | mg/l              | 1                             |
| 30  | Tổng PCB                                     | mg/l              | 0,01                          |
| 31  | Coliform                                     | Vi<br>khuẩn/100ml | 5000                          |
| 32  | Tổng hoạt độ phóng xạ $\alpha$               | Bq/l              | 0,1                           |
| 33  | Tổng hoạt độ phóng xạ $\beta$                | Bq/l              | 1,0                           |

Các loại nước thải phát sinh trong quá trình hoạt động của dự án, nếu không được thu gom, xử lý ảnh hưởng trực tiếp đến chất lượng nước tại mương thoát nước khu vực và sông Thương: Gia tăng chất ô nhiễm, phú dưỡng nguồn nước, giảm đa dạng sinh học... và ảnh hưởng gián tiếp tới chất lượng môi trường nước ngầm tại khu vực tác động xấu tới quá trình sản xuất và sinh của của nhân dân ở khu vực xung quanh.

### \* *Nước mưa chảy tràn*

Nước mưa trên mái chảy theo hệ thống thoát nước mưa xuống hố ga tiêu năng dưới sân, cùng với nước mưa trên sân chảy vào hệ thống cống thoát nước của Dự án. Thành phần trong nước mưa chứa chủ yếu là các tạp chất vô cơ khó tan, có kích thước lớn như: bụi đường, bụi trên mái các công trình, các loại rác vô cơ như cành, lá rế cây.

- Lưu lượng nước mưa lớn nhất chảy tràn từ khu vực dự án được xác định theo công thức thực nghiệm sau:

$$Q = \varphi * q * F$$

Trong đó:

- Q: Lưu lượng nước tính toán ( $m^3$ )

-  $\varphi$ : Hệ số dòng chảy lấy trung bình  $\varphi = 0,8$ .

- t: thời gian mưa (60 phút)

- q: Cường độ mưa tính toán (l/s.ha) các thông số tra theo Phụ lục B TCVN 7957:2023.

$$q = A.(1+C.\log(P))/(t+b)^n$$

Với huyện Lộc Bình  $A=7650$ ,  $C=0,55$ ,  $b=28$ ,  $n=0,85$ .

P: Chu kỳ lặp lại của trận mưa tính toán,  $P = 3$ .

$$q = 7650.(1 + 0,55\log 3)/(60 + 28)^{0,85} = 214,8 \text{ (l/s)}$$

→ Vậy lưu lượng nước mưa trong trận mưa lớn nhất của khu vực là: 25.776 lít/s tương đương 25,776  $m^3/s$ .

## BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

Theo WHO (1993), nồng độ các chất ô nhiễm trong nước mưa như sau: Tổng Nito từ 0,5 - 1,5 mg/l; Phot pho: 0,004 - 0,03 mg/l; COD: 10 – 20 mg/l; SS: 10 – 20 mg/l.

Lượng chất bẩn (chất không hoà tan) tích tụ lại trong một thời gian được xác định như sau:

$$G = M_{\max} [1 - \exp (-k_z.T)]. F \text{ (kg)}$$

Trong đó:

$M_{\max}$ - Lượng chất bẩn có thể tích tụ lớn nhất sau thời gian không có mưa T ngày. Giá trị  $M_{\max}$  phụ thuộc vào cấp đô thị, trong dự án này lấy  $M_{\max} = 220 \text{ kg/ha}$ .

$k_z$ - Hệ số động học tích lũy chất bẩn ở khu vực dự án, phụ thuộc vào cấp đô thị, có thể chọn từ 0,2-0,5 (ở dự án này lấy trung bình 0,4).

T- Thời gian tích lũy chất bẩn (T=2 ngày).

F- diện tích đất triển khai dự án (ha) F= 45,67ha

$$G = 220 \times [1 - \exp (-0,4 \times 2)] \times 45,67 = 2.420 \text{ (kg)}$$

Như vậy lượng chất bẩn tích tụ trong khoảng 2 ngày ở khu vực dự án sẽ là 2.420 kg, lượng chất bẩn này sẽ theo nước mưa chảy tràn qua khu vực dự án gây tác động không nhỏ tới hệ thống thoát nước mưa của khu vực dự án. Với lưu lượng, tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm có nước mưa chảy tràn như vậy nếu không được quản lý tốt sẽ gây ra một số tác động tới khu vực xung quanh.

- Tác động của các yếu tố gây ô nhiễm trong môi trường nước

**Bảng 3. 30. Tác động của các yếu tố gây ô nhiễm môi trường nước**

| TT | Thông số         | Tác động                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | Nhiệt độ         | <ul style="list-style-type: none"><li>- Ảnh hưởng đến chất lượng nước, nồng độ oxy hòa tan trong nước.</li><li>- Ảnh hưởng đến sự đa dạng sinh học.</li><li>- Ảnh hưởng đến tốc độ và dạng phân hủy các hợp chất hữu cơ trong nước.</li></ul>                                                        |
| 2  | Các chất hữu cơ  | <ul style="list-style-type: none"><li>- Làm giảm nồng độ oxy hoà tan trong nước.</li><li>- Ảnh hưởng đến tài nguyên thủy sinh.</li><li>- Ảnh hưởng xấu đến chất lượng nước do quá trình phân hủy các hợp chất hữu cơ.</li><li>- Gây mùi hôi ảnh hưởng đến môi trường không khí xung quanh.</li></ul> |
| 3  | Chất rắn lơ lửng | <ul style="list-style-type: none"><li>- Ảnh hưởng xấu đến chất lượng nước và tài nguyên thủy sinh.</li><li>- Tăng độ đục, giảm khả năng quang hợp của một số loại sinh vật hoại sinh.</li></ul>                                                                                                      |

Chủ đầu tư: Công ty Cổ Phần HT Việt Trung và Công ty Cổ phần Thép Việt Úc

Đơn vị tư vấn: Công ty TNHH Dịch vụ Tư vấn Môi trường Nam Việt

## BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

| TT | Thông số                   | Tác động                                                                                                                                                                                                                               |
|----|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4  | Các chất dinh dưỡng (N, P) | - Gây hiện tượng phú dưỡng, ảnh hưởng xấu tới chất lượng nước và sự sống của sinh vật thủy sinh.<br>- Phát sinh nhiều loại sinh vật không mong muốn.                                                                                   |
| 5  | Các vi khuẩn gây bệnh      | - Nước có lẫn vi khuẩn gây bệnh là nguyên nhân gây các bệnh: thương hàn, phó thương hàn, tả, lỵ...<br>- Coliform là nhóm gây bệnh đường ruột.<br>- E.Coli là vi khuẩn thuộc nhóm Coliform, có nhiều trong phân người và phân động vật. |

### c. Chất thải công nghiệp và chất thải nguy hại:

Dự án tập trung đa ngành nghề sản xuất, với nhiều loại hình như: chế biến gỗ và sản phẩm từ gỗ, tre, nứa (*trừ giường, tủ, bàn, ghế*), sản xuất sản phẩm từ rơm, rạ và vật liệu tết bện; sản xuất giấy và các sản phẩm từ giấy; sản xuất hoá chất và các sản phẩm từ hoá chất; sản xuất kim loại; sản xuất sản phẩm từ kim loại đúc sẵn; sản xuất thiết bị điện; sản xuất, chế biến thực phẩm; sản xuất sản phẩm từ cao su và plastic; tái chế phế liệu; sản xuất thuốc, hoá dược liệu và dược liệu

... Tùy từng loại hình sản xuất chất thải rắn công nghiệp sẽ phát sinh khác nhau về lượng cũng như thành phần, tính chất, CTR công nghiệp phát sinh theo ngành nghề sản xuất được dự báo như sau:

**Bảng 3. 31. Dự báo đặc điểm chất thải công nghiệp**

| TT | Các ngành sản xuất                        | Nguồn phát sinh                                                                      | Thành phần CTR                         |
|----|-------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| 1  | May mặc                                   | - Lò hơi<br>- Cắt, may                                                               | - Xi than<br>- Vải vụn                 |
| 2  | Sản xuất gỗ dán, gỗ lạng và ván mỏng khác | - Chuẩn bị nguyên liệu<br>- cắt, chà nhám<br>- xỉ trong quá trình đốt lò hơi, lò dầu | - Nguyên liệu rơi vãi<br>- xỉ, mùn cưa |
| 3  | Sản xuất, lắp linh kiện điện tử           | - quá trình kiểm tra đóng gói                                                        | - sản phẩm lỗi hỏng<br>- bao bì hỏng   |
| 4  | Cơ khí và các sản phẩm từ kim loại        | - Hàn, cắt<br>- Mạ                                                                   | - Xi kim loại<br>- Kim loại phế liệu   |
| 5  | Sản xuất các sản phẩm từ plastic          | Đúc nhựa<br>Gọt bavia                                                                | Vụn nhựa, vụn cao su                   |

Theo kết quả nghiên cứu của Viện nghiên cứu chính sách và chiến lược công nghiệp, Bộ Công thương (2011), dự báo lượng CTR công nghiệp thông thường của các KCN, CCN tại Việt Nam giai đoạn 2010 - 2015 trung bình là 200 tấn/ha/năm, Diện

Chủ đầu tư: Công ty Cổ Phần HT Việt Trung và Công ty Cổ phần Thép Việt Úc

Đơn vị tư vấn: Công ty TNHH Dịch vụ Tư vấn Môi trường Nam Việt

## BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

tích dành cho nhà xưởng sản xuất của CCN là 45,67ha, thời gian làm việc trung bình là 300 ngày/năm, Có thể dự báo lượng CTR công nghiệp thông thường phát sinh của CCN sẽ là:  $(200 \times 45,67) / 300 = 30,4 \text{ tấn/ngày, đêm}$ .

Trong đó, lượng CTNH chiếm khoảng 20% tổng lượng CTR công nghiệp thông thường, tương đương với khoảng 6,1 tấn/ngày đêm.

Ngoài ra, quá trình vận hành trạm XLNT tập trung còn có thể phát sinh các loại chất thải như vỏ hộp đựng hóa chất xử lý nước thải.

Từ khối lượng CTR công nghiệp dự báo ở trên và theo Báo cáo hiện trạng môi trường Quốc gia 2009 - Môi trường Khu công nghiệp Việt Nam, chủng loại và khối lượng của các loại CTR công nghiệp đặc trưng được dự báo sơ bộ trong bảng sau:

**Bảng 3. 32. Dự báo khối lượng và chủng loại CTR công nghiệp**

| Stt | Loại hình CTR công nghiệp    | Tỷ lệ phát sinh <sup>(*)</sup><br>(%) | Khối lượng CTR<br>(tấn/ngày đêm) |
|-----|------------------------------|---------------------------------------|----------------------------------|
| 1   | Kim loại                     | 4 ÷ 9                                 | 2,11 ÷ 4,74                      |
| 2   | Thủy tinh                    | < 0,5                                 | < 0,263                          |
| 3   | Cao su, da, giả da           | 3 ÷ 7                                 | 1,58 ÷ 3,69                      |
| 4   | Plastic các loại             | < 1                                   | < 0,527                          |
| 5   | Gỗ, mặt cửa                  | 15 ÷ 25                               | 7,90 ÷ 3,2                       |
| 6   | Vải giẻ                      | < 1                                   | < 0,527                          |
| 7   | Các loại bao bì              | 2 ÷ 4                                 | 1,054 ÷ 2,11                     |
| 8   | Sơn, keo, hóa chất, dung môi | 1 ÷ 5                                 | 0,527 ÷ 2,63                     |
| 9   | Các loại rác hữu cơ          | 30 ÷ 40                               | 15,81 ÷ 21,08                    |
| 10  | Bã vôi, gạch đá, cát         | 4 ÷ 8                                 | 2,11 ÷ 4,216                     |
| 11  | Tro xỉ                       | 10 ÷ 15                               | 5,27 ÷ 7,90                      |
| 12  | Bùn khô từ hệ thống XLNT     | 8 ÷ 17                                | 4,216 ÷ 8,96                     |
| 13  | Rác điện tử                  | 0,1 ÷ 1                               | 0,0527 ÷ 0,527                   |

**Ghi chú:** - <sup>(\*)</sup>: Trích dẫn tại bảng 2,5, trang 35 - Báo cáo hiện trạng môi trường Quốc gia 2009,

Với lượng CTR công nghiệp phát sinh như nêu trên, nếu không có biện pháp thu gom, xử lý triệt để và để thâm nhập vào môi trường sẽ tác động xấu đến chất lượng môi trường đất, nước tiếp nhận nguồn chất thải này, gây ô nhiễm môi trường không khí và gây mất cảnh quan môi trường xung quanh của CCN.

### **Lượng bùn dư từ trạm xử lý nước thải:**

Theo công thức:  $G_{\text{bùn}} = Q \cdot [0,8 \cdot SS + 0,3 \cdot S_o]$

Trong đó:

## BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

+ Q: Lưu lượng nước thải đi xử lý, m<sup>3</sup>/ngày, Q = 522m<sup>3</sup>/ngày.

+ SS: Hàm lượng cặn có trong nước thải, mg/l;

+ S<sub>o</sub>: Hàm lượng BOD<sub>5</sub> của nước thải, mg/l,

Nước thải sau khi được xử lý sơ bộ tại chỗ bởi các bể tự hoại thì SS trước khi vào hệ thống xử lý nước thải dao động trong khoảng 151 mg/l (hàm lượng SS trước khi vào bể tự hoại cải tiến trung bình là 504mg/l, hiệu suất lắng 70% và không chế đầu ra S<sub>o</sub> ≤ 30mg/l.

Thay các giá trị trên vào công thức ta có:

$$G_{\text{bùn}} = 1.500 \times [0,8 \times 151 + 0,3 \times 30] \times 1000 = 64.900.000 \text{ mg/ngày} = 186,5 \text{ kg/ngày}.$$

Toàn bộ chất thải phát sinh tại các nhà máy sẽ được chủ dự án yêu cầu tự thu gom, phân loại, lưu giữ và thuê đơn vị có chức năng vận chuyển xử lý, Chủ dự án sẽ thường xuyên kiểm tra công tác thu gom, xử lý chất thải của các nhà máy nên việc xả thải chất thải ra ngoài môi trường được kiểm soát và mức độ tác động từ quá trình này là không lớn,

### a. Chất thải sinh hoạt:

- Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh từ khu vực nhà ăn của công nhân, nhà ở tập thể và khu văn phòng làm việc của ban quản lý cụm và các doanh nghiệp trong cụm công nghiệp.

- Theo chỉ tiêu quy hoạch, chất thải sinh hoạt phát sinh được tính là 0,3 kg/người/ngày.

- Với lượng lao động khi hoạt động hết công suất là 4.500 người, lượng rác thải phát sinh là: 1.350 kg/ngày = 1,35 tấn/ngày.

- CTR sinh hoạt có thành phần chủ yếu là chất hữu cơ từ thức ăn thừa, vỏ hoa quả; giấy thải các loại; nilon thải các loại; nhựa, cao su, kim loại thải các loại và các chất tro khác, Theo phương pháp đánh giá nhanh nêu trong tài liệu của WHO, 1993, thành phần và khối lượng của CTR sinh hoạt của CCN Na Dương 1 được thể hiện trong bảng sau:

**Bảng 3. 33. Khối lượng và chủng loại CTR sinh hoạt**

| Stt | Thành phần chất thải       | Tỷ lệ <sup>(*)</sup> (%) | Khối lượng (tấn/ngày đêm) |
|-----|----------------------------|--------------------------|---------------------------|
| 1   | Thực phẩm thừa, rác hữu cơ | 50,1                     | 3,432                     |
| 2   | Giấy carton, gỗ...         | 4,2                      | 0,283                     |
| 3   | Nilon, chất dẻo, cao su    | 5,5                      | 0,37                      |
| 4   | Kim loại, vỏ hộp và bao bì | 2,5                      | 0,168                     |
| 5   | Các loại chất thải khác    | 37,7                     | 2,53                      |

**Ghi chú** (\*): Tỷ lệ % chủng loại CTR sinh hoạt được trích dẫn từ tài liệu của WHO

- Chất thải rắn sinh hoạt có hàm lượng chất hữu cơ lớn nên dễ bị phân hủy yếm

## BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

khí nếu thời gian lưu trữ dài, Sản phẩm của quá trình phân hủy này là các khí độc, mùi khó chịu như metan, mercaptan,  $H_2S$ ,  $NH_3$ , các vi sinh vật độc hại và nước rỉ từ rác tại các điểm tập kết trong các nhà máy và khu vực tập kết tập trung của CCN.

- Bên cạnh rác thải sinh hoạt còn có bùn (dạng bùn lỏng) từ hệ thống bể tự hoại trong các nhà máy, khu nhà điều hành CCN và khu vận hành hạ tầng kỹ thuật CCN, Thành phần chủ yếu của bùn thải là các loại cặn lắng, chất bẩn phân hủy từ phân, giấy vệ sinh..., và nước và được xem là chất thải không nguy hại.

- Chủ đầu tư sẽ có quy định yêu cầu các nhà máy hoạt động trong CCN thực hiện nghiêm túc công tác thu gom, lưu chứa và xử lý CTR sinh hoạt phát sinh theo quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường.

quan tâm quản lý, xử lý theo quy định, bảo đảm không gây ô nhiễm môi trường.

### 3.2.1.2. Nguồn tác động không liên quan đến chất thải

Các nguồn tác động của dự án không phát sinh chất thải song vẫn gây ô nhiễm môi trường, ảnh hưởng đến sức khỏe, sinh hoạt của người công nhân cũng như các đối tượng lân cận, cụ thể như sau:

- Tác động từ tiếng ồn và độ rung;
- Tác động do nhiệt dư;
- Tác động đến kinh tế - xã hội.

#### a. Tác động từ tiếng ồn

+ Tác động của tiếng ồn từ các phương tiện giao thông:

Dự án đi vào hoạt động sẽ có một lượng các phương tiện giao thông (các xe vận chuyển hàng hóa, xe đưa đón CBCNV, xe của cán bộ công nhân viên) ra vào CCN, vì vậy, cường độ tiếng ồn phát sinh tại Dự án có thể đáng kể, Tiếp xúc với tiếng ồn cao, thời gian dài sẽ ảnh hưởng đến thính giác của con người, thậm chí có thể gây rối loạn chức năng thần kinh, đau đầu chóng mặt. Tiếng ồn do xe cộ gây ra thường gây cho con người sự bức dọc, khó chịu đặc biệt là tiếng còi xe. Dưới đây là mức ồn tối đa cho phép của một số phương tiện giao thông.

**Bảng 3. 34. Mức ồn tối đa cho phép của một số phương tiện giao thông**

| TT | Loại xe                                   | Mức ồn<br>(dBA) | QCVN<br>26:2010/BTNMT |
|----|-------------------------------------------|-----------------|-----------------------|
| 1  | Xe máy đến 125 cm <sup>3</sup>            | 80              | 70                    |
| 2  | Xe máy trên 125 cm <sup>3</sup>           | 85              |                       |
| 3  | Xe ô tô con, xe taxi, xe khách đến 12 chỗ | 80              |                       |
| 4  | Xe khách trên 12 chỗ                      | 85              |                       |

## **BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG**

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

---

*[Nguồn: Phạm Ngọc Đăng, Môi trường không khí, NXB Khoa học kỹ thuật]*

Mức ồn của các loại xe cơ giới trong bảng trên đều cao hơn Quy chuẩn tiếng ồn cho phép theo QCVN 26:2010/BTNMT, Tuy nhiên, tác động do tiếng ồn phát sinh từ hoạt động của các phương tiện chỉ có tính chất gián đoạn nên không đáng kể.

### + Tác động của tiếng ồn từ quy trình sản xuất:

Về cơ bản, mức ồn của các hoạt động này thường lớn và xảy ra liên tục trong suốt thời gian hoạt động của CCN, Theo đánh giá của các tài liệu kỹ thuật, mức ồn từ hoạt động của máy móc thiết bị trong nhà xưởng ở khoảng cách 1,5m từ nguồn gây ồn thường nằm trong khoảng 85 dBA (Quy định về tiêu chuẩn tiếng ồn trong khu vực sản xuất theo Quyết định số 3733/2002/QĐ-BYT là 85 dBA), Áp dụng công thức tính toán lan truyền tiếng ồn như ở trên thì ở khoảng cách 50m, mức ồn có giá trị thấp hơn giới hạn cho phép theo quy định tại QCVN 26:2010/BTNMT,

Đối với tiếng ồn phát sinh từ các hoạt động giao thông, mức độ lan truyền tiếng ồn và suy giảm theo khoảng cách được tính toán theo phương pháp đánh giá nhanh, Mức độ tác động của tiếng ồn trong giai đoạn này chủ yếu là của xe tải, Mức ồn ở khoảng cách 150 m từ nguồn nằm dưới mức quy định tại QCVN 26:2010/BTNMT, Như vậy, có thể thấy tác động của tiếng ồn trong giai đoạn hoạt động chỉ nằm trong phạm vi của CCN.

### + Tiếng ồn từ hoạt động của máy móc trạm XLNT:

Hoạt động của các loại máy bơm, máy khuấy, máy thổi khí, tiếng nước thải bơm, xả,.. tại trạm XLNT làm phát sinh một nguồn ồn đáng kể. Mức độ ồn của các máy dao động từ 75 dBA – 110dBA.

Tuy nhiên, phạm vi và tác động của nguồn ồn này là không đáng kể, do cách xa các khu vực tập trung con người. Mặt khác, các thiết bị đều được sử dụng công nghệ hiện đại, hạn chế mức ồn.

### ***.b. Tác động đến môi trường kinh tế – xã hội, cảnh quan môi trường***

- Đóng góp vào thu nhập GDP địa phương,
- Đẩy nhanh tốc độ công nghiệp hóa hiện đại hóa của địa phương nói riêng và tỉnh Lạng Sơn nói chung,
- Sử dụng hợp lý, làm gia tăng giá trị tài nguyên đất đai vùng nông nghiệp thành vùng đất phát triển công nghiệp mang lại hiệu quả kinh tế cao.
- Tạo được một CCN có nhiều doanh nghiệp sử dụng khoa học kỹ thuật tiên tiến làm động lực góp phần thúc đẩy các doanh nghiệp khác tiến hành hiện đại hóa.
- Thu hút nhiều doanh nghiệp có quy mô vừa và nhỏ đầu tư xây dựng nhà máy với tổng vốn đầu tư hàng nghìn tỷ đồng.
- Đóng góp của Dự án vào ngân sách Nhà nước: trực tiếp thông qua thuế doanh

---

Chủ đầu tư: Công ty Cổ Phần HT Việt Trung và Công ty Cổ phần Thép Việt Úc

Đơn vị tư vấn: Công ty TNHH Dịch vụ Tư vấn Môi trường Nam Việt

## **BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG**

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

---

thu và thuế lợi tức từ hoạt động kinh doanh hạ tầng CCN và đặc biệt quan trọng là đóng góp qua thuế doanh thu và thuế lợi tức từ hoạt động của các doanh nghiệp thuê đất trong CCN để sản xuất kinh doanh.

### **\* Tác động tiêu cực:**

- Dự án xây dựng CCN tạo công ăn việc làm với thu nhập ổn định cho khoảng 16.500 lao động địa phương và khu vực lân cận làm việc trong các nhà máy, ổn định đời sống nhân dân, giảm áp lực của nạn thất nghiệp và các tệ nạn xã hội, Đây là vừa mặt tích cực, cũng là mặt tiêu cực của Dự án nếu Dự án không có biện pháp quản lý thích hợp từ phía Chủ đầu tư cùng với chính quyền địa phương. Tuy nhiên, đối với Dự án này, tác động tiêu cực này là không đáng kể và hoàn toàn có thể kiểm soát được vì các nhà máy đầu tư thứ cấp vào CCN sẽ ưu tiên tuyển dụng các công nhân tại địa phương đáp ứng yêu cầu vào làm việc. Vì vậy, không xảy ra tình trạng tập trung một lượng lớn công nhân ăn ở xung quanh khu vực dự án, có thể gây mất trật tự an ninh khu vực.

### ***c, Tác động do ô nhiễm nhiệt***

Nhiệt dư trong khu vực CCN sinh ra chủ yếu trong các nhà máy sản xuất, Nguồn sinh nhiệt từ các đường ống dẫn hơi, van xả hơi, hệ thống máy điều hoà nhiệt độ, tháp giải nhiệt, khu vực lò hơi, máy phát điện dự phòng..., Đối với nguồn ô nhiễm nhiệt này, các nhà đầu tư thứ cấp sẽ có trách nhiệm kiểm soát và giảm thiểu trong phạm vi nhà máy của họ theo quy định pháp luật về môi trường đối với hoạt động sản xuất, kinh doanh.

Đối với toàn bộ CCN, ô nhiễm nhiệt thường tác động trong các ngày nắng nóng do hấp thụ nhiệt từ ánh nắng mặt trời và bị cộng hưởng nhiệt từ nhiệt dư của các nhà máy nằm trong CCN, Các biện pháp trồng nhiều cây xanh, rửa đường hàng ngày sẽ giảm thiểu được tác động của nguồn ô nhiễm này, Chủ đầu tư sẽ áp dụng các biện pháp để giảm thiểu tác động của ô nhiễm nhiệt.

### ***3.2.1.3. Nguồn tác động gây ra bởi rủi ro, sự cố***

#### ***a, Sự cố rò rỉ nhiên liệu, hóa chất***

Trong quá trình khai thác vận hành CCN, nhiều nhà máy trong CCN có thể có hoạt động lưu chứa nhiên liệu, hóa chất phục vụ cho quá trình sản xuất, Mặc dù các khu vực lưu chứa này phải đảm bảo các quy định về an toàn cháy nổ, an toàn hóa chất,... ngay từ khâu thiết kế đến vận hành, Nhưng những sự cố luôn có thể xảy ra, mặc dù không mong muốn,

Sự cố rò rỉ nhiên liệu, hóa chất có thể gây cháy nổ, tràn đổ hóa chất vào môi trường đất, nước,... , gây ô nhiễm môi trường đất và nước, suy giảm thậm chí phá hủy hoàn toàn các hệ sinh thái trên cạn và dưới nước; gây thiệt hại lớn về tài sản, ảnh hưởng đến sức khỏe người lao động và những đối tượng sử dụng nguồn nước, đất ở những khu vực bị ô nhiễm trên; tác động xấu đến môi trường xung quanh của nhà máy

---

Chủ đầu tư: Công ty Cổ Phần HT Việt Trung và Công ty Cổ phần Thép Việt Úc

Đơn vị tư vấn: Công ty TNHH Dịch vụ Tư vấn Môi trường Nam Việt

## **BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG**

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

---

nói riêng và toàn CCN nói chung,

Mặc dù những sự cố này xảy ra trong các nhà máy, tuy nhiên nếu xảy ra sẽ tác động xấu đến các nhà máy liền kề và toàn bộ CCN, Do đó, bên cạnh việc phòng chống sự cố này của các nhà máy, CCN cũng sẽ có các biện pháp phối kết hợp trong quản lý và giám sát cũng như có biện pháp ứng phó với sự cố nếu xảy ra.

### ***b, Sự cố cháy nổ***

Trong hoạt động sản xuất của các nhà máy trong CCN, sự cố cháy nổ luôn tiềm ẩn nguy cơ xảy ra, Các nguyên nhân dẫn đến cháy nổ bao gồm:

- Sự cố tại các khu vực chứa nhiên liệu (*như xăng, dầu DO, dầu FO*), *khu vực chứa nguyên liệu dễ cháy (bao bì nylon, bao bì nhựa, bao bì carton, vải sợi,...)*, kho chứa hóa chất..., phục vụ hoạt động sản xuất của nhà máy có khả năng gây cháy nổ,
- Sự cố về chập nổ điện và các thiết bị điện, dây điện, động cơ..., bị quá tải trong quá trình vận hành, phát sinh nhiệt và dẫn đến cháy,
- Sự bất cẩn của con người có thể phát tán mồi lửa vào các nguồn dễ cháy nêu trên,

Khi sự cố cháy nổ gây ra sẽ gây thiệt hại lớn về tài sản và tính mạng con người do sự phá hủy của sự cố cháy nổ là rất lớn, Đồng thời khi có sự cố cháy nổ sẽ gây ô nhiễm môi trường đất, nước và không khí,

Nguy cơ sự cố cháy nổ có thể xảy ra bất kỳ ở nhà máy nào, ở thời gian nào, Nếu không có biện pháp phòng cháy chữa cháy nghiêm ngặt thì sẽ gây thiệt hại lớn về người và tài sản trong quá trình hoạt động sản xuất của các nhà máy trong CCN, Chính vì vậy, bên cạnh các biện pháp phòng ngừa và ứng phó sự cố cháy nổ của các nhà máy, CCN sẽ xây dựng chương trình PCCC chung cho toàn bộ CCN,

### ***c, Tai nạn lao động***

Hoạt động của các nhà máy trong CCN luôn tiềm ẩn những rủi ro về tai nạn lao động ở bất cứ công đoạn nào. Những tác động của sự cố tai nạn lao động liên quan đến sức khỏe và mạng sống của người lao động cần được quan tâm và có kế hoạch phòng ngừa, ứng phó nghiêm túc, tuân thủ các quy định của luật lao động.

Các nhà máy trong CCN sẽ có các phương án, biện pháp phòng ngừa tai nạn lao động trong nhà máy, Bên cạnh đó, Chủ đầu tư cũng sẽ phối hợp với các cơ quan quản lý nhà nước trong lĩnh vực an toàn lao động thường xuyên kiểm tra, giám sát hoạt động này để giảm thiểu tối đa các mối nguy hiểm có thể gây ra tai nạn lao động.

### ***d, Sự cố của trạm XLNT tập trung***

CCN xây dựng trạm XLNT để xử lý tất cả các nguồn nước thải sản xuất và sinh hoạt của các nhà máy trong CCN trước khi xả thải vào nguồn tiếp nhận, Trong quá trình vận hành trạm XLNT tập trung này có thể phát sinh các sự cố khiến nguồn nước

## **BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG**

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

---

thải không được xử lý qua hệ thống hoặc có qua hệ thống nhưng xử lý không hiệu quả, Nếu dòng thải này không được kiểm soát và xả thải ra ngoài môi trường sẽ gây ô nhiễm môi trường nước, môi trường đất trong khu vực dự án, ảnh hưởng đến đời sống các loài thủy sinh, các đối tượng sử dụng nguồn nước trên, ảnh hưởng đến sức khỏe con người.

### ***e, Sự cố lò hơi (đối với đơn vị thứ cấp nếu có)***

+ Nổ áp lực (nổ vật lý): Do kết cấu và vật liệu chế tạo nồi hơi không đảm bảo an toàn; không có chế độ kiểm tra định kỳ để phát hiện tình trạng kết cấu thiết bị không có khả năng chịu áp lực.

+ Bỏng: Do va chạm vào nồi hơi, củi cháy văng bắn qua cửa lò, . . .

+ Sự cố hỏng hóc các van của lò hơi ảnh hưởng đến việc vận hành: Cột báo mưa nước, các van xả....

- Sự cố do sét đánh có thể dẫn đến cháy nổ...

Những thiệt hại do cháy nổ (nếu xảy ra) là rất lớn, nguy hiểm đến các công trình lân cận và tính mạng con người. Bên cạnh đó, khí độc, bụi tro sẽ gây ảnh hưởng xấu đến môi trường xung quanh.

### ***f, Sự cố tai nạn giao thông***

Trong giai đoạn hoạt động, hàng ngày có hàng trăm lượt phương tiện cá nhân, dịch vụ ra vào khu vực dự án. Như vậy, nguy cơ xảy ra tai nạn giao thông đường bộ đối với dự án là rất dễ xảy ra. Khi xảy ra tai nạn giao thông đường bộ cũng gây ra thiệt hại về con người, về kinh tế và gây ách tắc giao thông và kéo theo các tác động khác như: gia tăng bụi, tiếng ồn, khí thải động cơ do tập trung nhiều phương tiện cùng lúc ảnh hưởng đến người dân sống cạnh các tuyến đường giao thông.

### ***g, Sự cố từ hệ thống xử lý khí thải (đối với đơn vị thứ cấp nếu có)***

Sự cố hệ thống xử lý khí thải bị hỏng hóc, không vận hành được như hệ thống chụp hút khí thải bị hỏng không vận hành được, quạt hút không đảm bảo công suất.

Ngoài ra, hiệu suất xử lý không đạt tiêu chuẩn thiết kế, khí thải ra không đạt tiêu chuẩn cho phép. Nguyên nhân có thể gây ra sự cố là do mất điện, lỗi vận hành hệ thống hay hỏng vỡ hệ thống đường ống, thiết bị. Khi sự cố xảy ra sẽ gây ảnh hưởng đến môi trường không khí xung quanh khu vực dự án.

## **3.2.2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn vận hành**

Chủ đầu tư thực hiện kết hợp áp dụng các biện pháp quản lý, biện pháp kỹ thuật trong quá trình giảm thiểu, xử lý các nguồn thải phát sinh trong giai đoạn hoạt động của dự án.

### ***3.2.2.1. Biện pháp quản lý***

#### ***a, Lựa chọn nhà đầu tư***

---

Chủ đầu tư: Công ty Cổ Phần HT Việt Trung và Công ty Cổ phần Thép Việt Úc  
Đơn vị tư vấn: Công ty TNHH Dịch vụ Tư vấn Môi trường Nam Việt

## **BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG**

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

---

- Công nghệ sản xuất tiên tiến, thiết bị mới

- Lựa chọn nhà đầu tư thuộc các ngành công nghiệp nhẹ, ít gây ô nhiễm.

- Khuyến khích các nhà máy, xí nghiệp sử dụng công nghệ tiên tiến, sạch về môi trường, dây chuyền sản xuất khép kín, ít chất thải, đảm bảo thực hiện nguyên tắc chung, lựa chọn ngành nghề sản xuất ít ô nhiễm của CCN.

- CCN khuyến khích các doanh nghiệp thực hiện tiêu chuẩn ISO 14.000 nhằm bảo đảm vệ môi trường và hội nhập kinh tế Quốc tế thuận lợi.

### *b, Xây dựng tiêu chí về bảo vệ môi trường*

- Căn cứ vào mục tiêu và quy hoạch xây dựng Dự án, phương hướng chung về bảo vệ môi trường, Chủ đầu tư chủ động đưa ra các quy định về bảo vệ môi trường đối với nhà đầu tư thứ cấp dưới dạng các điều khoản trong hợp đồng dân sự, cụ thể là:

- Tiêu chuẩn áp dụng đối với tiếp nhận nước thải của các nhà máy thứ cấp khi thải vào hệ thống cống chung Dự án, Nước thải phát sinh tại các nhà máy thứ phát phải xử lý đạt cột B, QCVN 40:2011/BTNMT trước khi xả thải vào hệ thống thoát nước thải chung của CCN.

- Lập và được cơ quan có thẩm quyền phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường hoặc kế hoạch bảo vệ môi trường.

- Các nhà máy thứ cấp cần xử lý khí thải, bụi đạt tiêu chuẩn trước khi thải ra môi trường xung quanh,

- Các nhà máy thứ cấp tự trang bị thiết bị thu gom, vị trí lưu giữ chất thải và ký hợp đồng vận chuyển chất thải nguy hại, chất thải thông thường cho nhà máy,

- Các nhà máy trước khi xây dựng và đưa vào hoạt động phải làm hồ sơ về PCCC và được thẩm duyệt trước khi hoạt động, Tự trang bị thiết bị PCCC và đảm bảo khoảng cách lối đi an toàn cho các phương tiện chữa cháy theo đúng quy định,

- Chăm sóc và bảo vệ hệ thống cây xanh, thảm cỏ, đường giao thông bộ,

- Tổ chức đội ngũ quản lý môi trường tại CCN và các doanh nghiệp (có ít nhất 01 cán bộ phụ trách/nhà máy thứ cấp),

### *c, Xây dựng quy chế phối hợp phòng chống thiên tai, cứu hỏa*

- Các doanh nghiệp sản xuất, kinh doanh trong khu vực Dự án bắt buộc phải tham gia và ký cam kết thực hiện quy chế phối hợp trong phòng chống thiên tai và cứu hỏa, Quy chế này phải được xây dựng dựa trên các tài liệu quản lý, tài liệu chuyên ngành và có ý kiến thỏa thuận của cơ quan quản lý nhà nước địa phương, Chủ đầu tư sẽ là đầu mối thường trực và tổng chỉ huy khi có sự cố xảy ra,

- Biện pháp nâng cao tinh thần trách nhiệm của cán bộ, công nhân viên trong CCN về bảo vệ môi trường,

- Tuyên truyền vận động, khuyến khích các cơ sở sản xuất áp dụng các chương

---

Chủ đầu tư: Công ty Cổ Phần HT Việt Trung và Công ty Cổ phần Thép Việt Úc

Đơn vị tư vấn: Công ty TNHH Dịch vụ Tư vấn Môi trường Nam Việt

## **BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG**

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

---

trình sản xuất sạch hơn và tiết kiệm năng lượng, đồng thời nâng cao ý thức, trách nhiệm của từng cá nhân trong CCN về bảo vệ môi trường.

- Tuyên truyền giáo dục lối sống lành mạnh cho cán bộ, công nhân viên bằng nhiều hình thức như lồng ghép vào các chương trình đào tạo, tổ chức các buổi giao lưu...

- Thường xuyên mở các lớp tập huấn cách xử lý sự cố môi trường đồng thời dạy, đào tạo và tuyên truyền rộng rãi những vấn đề môi trường tại CCN nói riêng và môi trường khu vực nói chung để mọi người hiểu và có ý thức trong việc bảo vệ môi trường nhằm nâng cao ý thức, trách nhiệm của bản thân trong công tác bảo vệ môi trường.

*d, Trách nhiệm trong việc Quản lý, giám sát việc vận hành hệ thống XLNT của các Doanh nghiệp thứ cấp trong CCN.*

- Yêu cầu các nhà máy thành viên tiến hành ký biên bản đầu nối hạ tầng thoát nước mưa, nước thải và ký hợp đồng xử lý nước thải với CCN kể từ khi bắt đầu thực hiện xây dựng nhà xưởng.

- Hệ thống thu gom nước thải và nước mưa của các Doanh nghiệp thứ cấp được xây dựng tách biệt hoàn toàn với nhau không để xảy ra hiện tượng xâm lấn, rò rỉ, hòa trộn lẫn.

- Chủ đầu tư sẽ định kỳ tiến hành lấy mẫu, giám sát chất lượng nước thải của các doanh nghiệp trước khi đầu nối vào hệ thống xử lý nước thải tập trung của CCN.

- Kiểm tra, giám sát việc thực hiện công tác bảo vệ môi trường của các Doanh nghiệp thứ cấp hoạt động trong CCN.

- Trong trường hợp các Doanh nghiệp thứ cấp không thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường gây ảnh hưởng đến môi trường khu công nghiệp, Chủ đầu tư hạ tầng CCN sẽ thông báo yêu cầu doanh nghiệp thực hiện công tác bảo vệ môi trường theo quy định. Trường hợp vi phạm nhiều lần hoặc tiếp tục tái diễn Chủ đầu tư sẽ báo cáo Cơ quan có thẩm quyền để xử lý vi phạm theo quy định.

### **3.2.2.2. Biện pháp kỹ thuật**

#### **a, Về công trình thu gom xử lý nước thải**

*\* Đối với các doanh nghiệp thứ cấp đầu tư vào CCN:*

Thực hiện xây dựng hệ thống xử lý nước thải sản xuất, nước thải sinh hoạt xây dựng hệ thống thoát nước thải của đơn vị. Nước thải sau khi được xử lý cục bộ tại đơn vị đảm bảo đạt QCVN 40:2011/BTNMT, cột B và QCVN 40:2025/BTNMT cột B- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp từ ngày 01 tháng 01 năm 2032 trước khi xả vào hệ thống thu gom nước thải chung của CCN và sau đó dẫn về trạm xử lý nước thải tập trung của CCN xử lý đạt QCVN 40:2011/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp, cột A ( $K_q = 0,9$  và  $K_f = 1,0$ ) và QCVN 40:2025/BTNMT cột A- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp từ

---

Chủ đầu tư: Công ty Cổ Phần HT Việt Trung và Công ty Cổ phần Thép Việt Úc

Đơn vị tư vấn: Công ty TNHH Dịch vụ Tư vấn Môi trường Nam Việt

## BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

ngày 01 tháng 01 năm 2032 khi thải ra nguồn tiếp nhận.

Để quản lý nước thải hiệu quả, các doanh nghiệp trong CCN phải tuân thủ những điều kiện sau:

+ Các doanh nghiệp phát sinh nước thải sản xuất phải đảm bảo xử lý cục bộ đạt giới hạn **QCVN 40:2011/BTNMT, cột B** và **QCVN 40:2025/BTNMT** cột B- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp từ ngày 01 tháng 01 năm 2032 trước khi xả vào hệ thống thu gom, xử lý tập trung của CCN.

+ Tiến hành lấy mẫu giám sát nước thải tại mỗi doanh nghiệp định kỳ theo quy định đảm bảo nước thải về trạm xử lý nước thải tập trung của CCN luôn ổn định.

*\* Đối với chủ đầu tư:*

- Xây dựng đồng bộ hệ thống thu gom nước thải, đầu nối toàn bộ nước thải của các doanh nghiệp thứ cấp để xử lý tập trung với công suất 1.500m<sup>3</sup>/ngày, đảm bảo với công nghệ hóa lý kết hợp sinh học đảm bảo đạt **QCVN 40:2011/BTNMT** – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp, cột A ( $K_q = 0,9$  và  $K_f = 1,0$ ) và **QCVN 40:2025/BTNMT** cột A- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp từ ngày 01 tháng 01 năm 2032 trước khi thải ra môi trường tiếp nhận, Nước thải sau khi được thu gom xử lý tại trạm xử lý sẽ chảy qua đường cống D300 thoát ra môi trường tiếp nhận (mương thoát nước khu vực). Công ty sẽ lắp đặt bơm cưỡng bức và đường cống D300 để thoát nước thải ra nguồn tiếp nhận.

*\* Trách nhiệm xây dựng, vận hành và quan trắc môi trường:*

Chủ đầu tư dự án chịu trách nhiệm vận hành hệ thống xử lý đạt **QCVN 40:2011/BTNMT** – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp, cột A ( $K_q = 0,9$  và  $K_f = 1,0$ ) và **QCVN 40:2025/BTNMT** cột A- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp từ ngày 01 tháng 01 năm 2032 trước thoát ra môi trường tiếp nhận (mương thoát nước khu vực) và lắp đặt hệ thống quan trắc tự động gửi thông tin về Sở Nông nghiệp và Môi trường, thực hiện chương trình giám sát môi trường,

+ Thành phần cơ bản Hệ thống bao gồm: thiết bị quan trắc tự động (gồm các đầu dò đo thông số); thiết bị thu thập, lưu giữ và truyền dữ liệu về Sở Nông nghiệp và Môi trường; thiết bị lấy mẫu tự động; camera; nhà trạm; bơm lấy mẫu,...

+ Vị trí quan trắc: 01 vị trí nước thải sau Trạm xử lý, trước khi xả ra nguồn tiếp nhận.

+ Hệ thống quan trắc tự động quan trắc được 6 thông số: Lưu lượng (đầu vào và đầu ra), pH, nhiệt độ, TSS, COD, Amoni. Các thông số khác tiến hành lấy mẫu phân tích trong phòng thí nghiệm định kỳ 3 tháng/lần.

+ Cơ chế vận hành: Tự động

+ Bố trí hồ sự cố môi trường.

- Hồ sự cố được thiết kế để lưu chứa nước thải khi hệ thống xử lý nước thải xảy

Chủ đầu tư: Công ty Cổ Phần HT Việt Trung và Công ty Cổ phần Thép Việt Úc

Đơn vị tư vấn: Công ty TNHH Dịch vụ Tư vấn Môi trường Nam Việt

## **BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG**

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

---

ra sự cố. Hồ sự cố phải có dung tích đủ lớn để chứa đựng nước thải tối thiểu trong 2 ngày. Dung tích hồ: 1.044m<sup>3</sup>

- Kết cấu đáy hồ: Kết cấu các bể bằng BTCT toàn khối cấp bền B30 (mác 400#), đá 1x2, kết hợp phụ gia chống thấm có cấp chống thấm B8. Đáy bể dày 400mm; vách biên dày 300mm; vách ngăn dày 300mm và 250mm; hệ giằng móng được bố trí theo 2 phương có tiết diện 450x700mm và 350x700mm; cột tiết diện 300x300mm; hệ dầm đỉnh bể tiết diện 300x400mm, 250x400mm và 200x300mm.

*\* Lựa chọn công nghệ trạm xử lý nước thải công suất 1.500m<sup>3</sup>/ngày.đêm*

+ Đặc tính nước thải: thành phần nước thải trong CCN phụ thuộc vào ngành nghề của các cơ sở sản xuất trong CCN. Với những ngành nghề xin điều chỉnh thì nước thải chủ yếu bao gồm chất lơ lửng (SS), chất hữu cơ (thể hiện qua hàm lượng BOD, COD), các chất dinh dưỡng (biểu hiện qua hàm lượng nitơ, photpho) và kim loại nặng. (đặc tính nước thải trình bày chi tiết tại mục 3.2.1.1.3). Mặt khác, với tính chất ngành nghề có sự phát sinh nước thải lớn, chủ đầu tư hạ tầng cụm đã tính toán nhu cầu cấp nước cho các đơn vị thứ cấp, từ đó đề xuất tăng quy mô công suất xử lý của Trạm XLNT tập trung lên 5000m<sup>3</sup>/ngày đêm, nhằm đáp ứng khả năng xử lý nước thải cho các đơn vị thứ cấp.

+ Với những đặc điểm trên công nghệ xử lý nước thải cụm công nghiệp lựa chọn đảm bảo các tiêu chí sau:

- Ứng dụng công nghệ đã được áp dụng thành công cho xử lý nước thải tại Khu, cụm công nghiệp tại Việt Nam.

- Sử dụng thiết bị hiện đại chuyên dùng cho xử lý nước thải, tuổi thọ cao, vận hành ổn định, tiết kiệm năng lượng, chịu được thời tiết khắc nghiệt và có thể thay thế dễ dàng.

- Ứng dụng các giải pháp tự động hóa vào kiểm soát các thông số trong quá trình xử lý nước thải.

- Quy trình công nghệ trạm xử lý lựa chọn là quy trình công nghệ sinh học kết hợp với các quá trình hóa lý được xem là sự lựa chọn tối ưu cho loại hình nước thải tập trung của CCN đảm bảo nước thải đầu ra đạt QCVN 40:2011/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp, cột A ( $K_q = 0,9$  và  $K_f = 1,0$ ) và QCVN 40:2025/BTNMT cột A- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp từ ngày 01 tháng 01 năm 2032

**- Công trình thu gom nước thải:**

Nước thải phát sinh từ khu HCDV của Cụm công nghiệp được thu gom về bể lắng nước thải và nước thải từ các nhà máy hoạt động trong cụm công nghiệp sau khi được xử lý sơ bộ qua bể tự hoại, hệ thống xử lý riêng của nhà máy, được thu gom vào hệ thống cống BTCT D300 dẫn về Trạm xử lý nước thải tập trung công suất

---

Chủ đầu tư: Công ty Cổ Phần HT Việt Trung và Công ty Cổ phần Thép Việt Úc

Đơn vị tư vấn: Công ty TNHH Dịch vụ Tư vấn Môi trường Nam Việt

## BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

1.500m<sup>3</sup>/ngày của Cụm công nghiệp để xử lý đạt QCVN cho phép trước khi thải ra ngoài môi trường.

Trên các tuyến cống thu gom nước thải D300, bố trí các hố ga lắng cặn với tổng số 35 hố ga. Khối lượng đường ống thu gom nước thải:

| TT | VẬT LIỆU                          | ĐƠN VỊ | KHỐI LƯỢNG | GHI CHÚ                               |
|----|-----------------------------------|--------|------------|---------------------------------------|
| 1  | ỐNG NHỰA D300-HPDE GẮN XOĂN 2 LỚP | M      | 3284       |                                       |
| 2  | ỐNG D315-HDPE-PN8                 | M      | 122        | QUA ĐƯỜNG THAY CHO ỐNG D300-HDPEGX.2L |
| 3  | HỐ GA LOẠI 1A KT: 1000X1000       | HỐ     | 7          | (D <sub>max</sub> =300; 1 CỬA CỐNG)   |
| 4  | HỐ GA LOẠI 2A KT: 1000X1000       | HỐ     | 106        | (D <sub>max</sub> =300; 2 CỬA CỐNG)   |
| 5  | HỐ GA LOẠI 3A KT: 1000X1000       | HỐ     | 6          | (D <sub>max</sub> =300; 3 CỬA CỐNG)   |

### **- Công trình thoát nước thải:**

Nước thải sau xử lý tại Trạm xử lý nước thải tập trung công suất 1.500 m<sup>3</sup>/ngày của Cụm công nghiệp đạt QCVN cho phép được thoát ra mương thoát nước khu vực bằng cống D300 qua 01 điểm xả. Toạ độ (theo hệ toạ độ VN2000, kinh tuyến trực 107°, múi chiều 3°): X= 2399549.69; Y= 468469.06.

### **- Điểm xả nước thải sau xử lý:**

Nước thải sau xử lý được thoát xả thải vào mương thoát nước khu vực qua cống BTCT D300. Khu vực nguồn tiếp nhận nước thải của dự án là mương thoát nước khu vực, do UBND Xã Na Dương quản lý. Theo đó, chất lượng nguồn nước mặt yêu cầu cột B, đang hết khả năng tiếp nhận đối với thông số BOD5 và COD. Do đó việc dự án xử lý nước thải đạt cột A hoàn toàn đáp ứng được yêu cầu phân vùng nguồn tiếp nhận nước thải đã quy định.

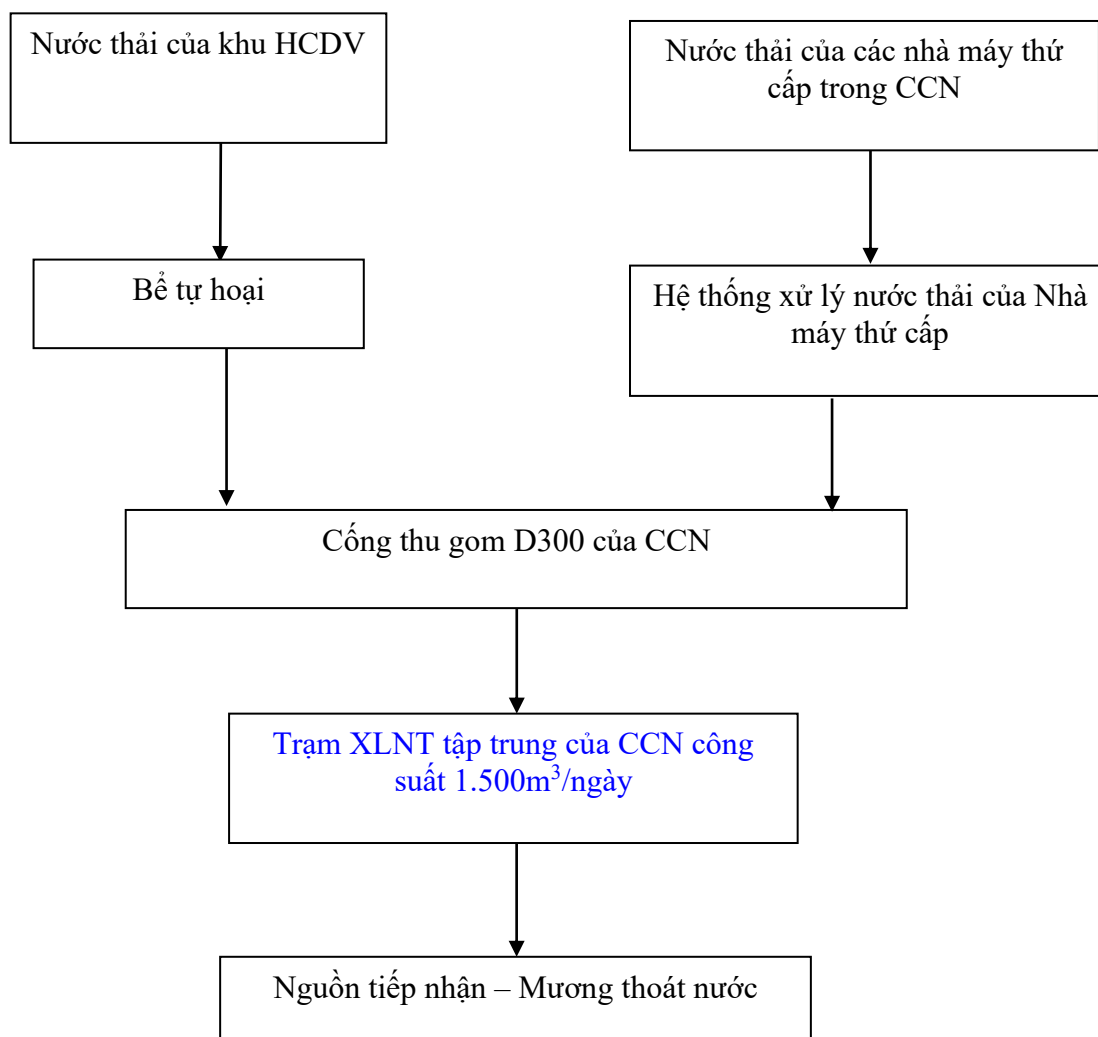
Mặt khác, nước thải của CCN Na Dương 2 phải đảm bảo QCVN 40:2011/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp, cột A (K<sub>q</sub> = 0,9 và K<sub>f</sub> = 1,0) và QCVN 40:2025/BTNMT cột A- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp từ ngày 01 tháng 01 năm 2032 trước khi thải ra nguồn tiếp nhận, do đó, nguồn tiếp nhận hoàn toàn đáp ứng được nhu cầu xả nước thải của dự án khi đi vào hoạt động.

### **- Sơ đồ minh họa tổng thể mạng lưới thu gom, thoát nước thải của CCN:**

## BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

---



Hình 3. 3. Sơ đồ thu gom, thoát nước thải

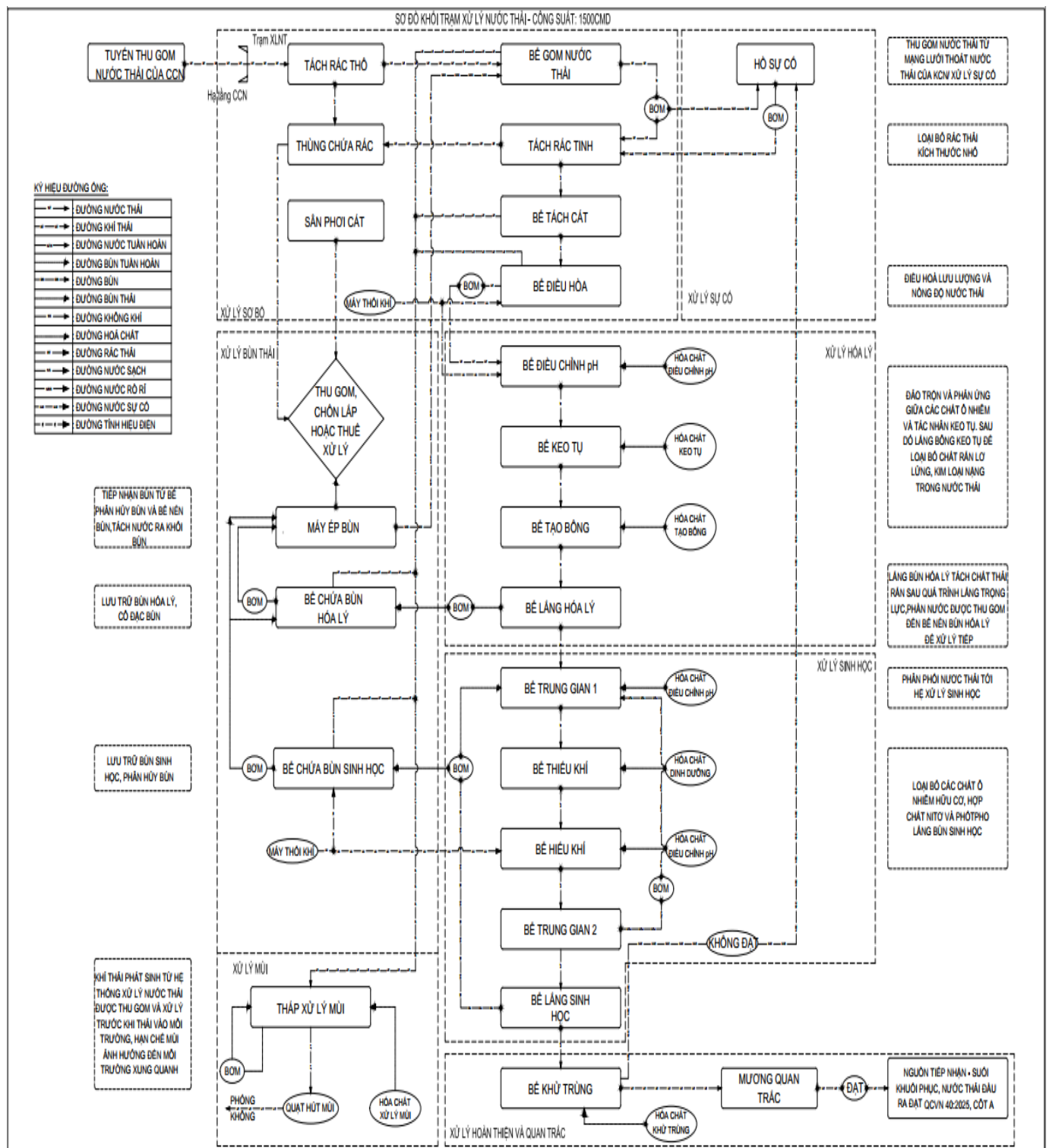
**- Hạng mục công trình xử lý nước thải:**

Trạm xử lý nước thải của Cụm công nghiệp Na Dương 1 có công suất xử lý 1.500 m<sup>3</sup>/ngày đêm.

- Công nghệ xử lý nước thải: Dự án sử dụng công nghệ xử lý hoá lý kết hợp vi sinh. Quy trình công nghệ xử lý cụ thể như sau:

# BẢO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”



Hình 3. 4. Sơ đồ quy trình công nghệ xử lý nước thải

## Thuyết minh sơ đồ công nghệ

Dựa theo vào tính chất của nước thải đầu vào, nhà thầu đề xuất áp dụng công nghệ xử lý nước thải bằng phương pháp hóa lý kết hợp sinh học, bao gồm các công đoạn:

# BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”



- Xử lý sơ bộ: Loại bỏ rác thải, điều hòa lưu lượng, cân bằng nồng độ chất ô nhiễm
- Xử lý lý hóa: xử lý kim loại nặng, độ màu, chất hữu cơ khó phân hủy sinh học, chất rắn lơ lửng.
- Xử lý lý sinh học: Xử lý các chất ô nhiễm hữu cơ có thể phân hủy sinh học (BOD; COD; TSS; N-NH<sub>4</sub><sup>+</sup>; tổng Ni-tơ; Phốt-pho)
- Xử lý hoàn thiện: xử lý chỉ tiêu coliform

## Xử lý sơ bộ

Chức năng: Loại bỏ các chất ô nhiễm như rác thải; dầu mỡ; cát, điều hòa lưu lượng và nồng độ của dòng nước thải.

Nước thải từ các nhà máy trong CCN đã được xử lý đạt yêu cầu tiếp nhận sẽ được thu về hồ thu nước thải tập trung. Từ bể gom này nước thải sẽ được bơm lên cụm công trình xử lý.

### *Thiết bị tách rác thô*

#### **Rọ chắn rác thô**

Rác thải có kích thước nếu đi vào hệ thống sẽ gây cản trở đến các công đoạn xử lý, ví dụ như cành cây, lá cây, các túi nilon (PE, PVC)... Chúng có thể làm tắc đầu hút của bơm, giảm công suất xử lý của hệ thống, hay gây cháy bơm...

Thiết bị tách rác đặt ở đầu vào bể gom có tác dụng giữ lại rác thải kích thước lớn, giảm thiểu mức độ ảnh hưởng của các loại rác thải này trong nguồn nước đầu vào cho các công đoạn xử lý sau. Rọ chắn rác sẽ được kéo lên bởi thiết bị nâng. Định kỳ, rác thải sẽ được vận chuyển và đem đi chôn lấp hợp vệ sinh.

### *Bể gom nước thải*

Bể gom có nhiệm vụ thu gom nước thải từ mạng thoát nước thải trong CCN, từ đây nước thải sẽ được bơm lên cụm bể xử lý chính. Dung tích bể gom được tính toán thiết kế để đảm bảo thu gom hết nước thải vào giờ cao điểm.

### *Thiết bị tách rác tinh*

*Tách rác tinh:* Để đảm bảo hiệu quả xử lý, nước thải được dẫn qua thiết bị lược rác tinh để tiếp tục loại bỏ rác thải có kích thước nhỏ ( $\geq 2.0$  mm). Thiết bị tách rác tinh dạng tĩnh là thiết bị cơ khí, không cần động cơ. Định kỳ, người vận hành kiểm tra thùng chứa rác, thu gom và vận chuyển rác thải, đem đi thu gom và xử lý theo quy định.

## **BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG**

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

---

### ***Bể tách cát, dầu mỡ***

- Cát được rách ra khỏi dòng thải nhờ trọng lực và được thu về rón bề. Bể lắng cát được sử dụng nhằm mục đích loại bỏ lượng cát có trong dòng nước thải đầu vào này. Cát lắng ở đáy bể lắng được đưa sang sân phơi cát sau đó được thu gom đem chôn lấp hợp vệ sinh.
- *Tách dầu, mỡ*: Dầu mỡ có thể đông cứng trong ống khi nhiệt độ thấp hoặc có thể tạo một lớp màng trên mặt nước thải, làm giảm hiệu quả xử lý. Dầu mỡ, váng nổi trên bề mặt được phễu được hút về thùng chứa và được nhân viên vận hành sẽ tiến hành thu gom định kỳ.

Sau đó, nước thải chảy tràn sang bể điều hòa.

### ***Bể điều hòa***

Nước thải đầu vào thay đổi lưu lượng và tải lượng theo khung thời gian sản xuất và đặc thù của nhà máy trong CCN. Tuy nhiên yêu cầu của hệ thống xử lý sinh học, hóa lý cần thiết có sự đồng đều về tải lượng ô nhiễm cũng như lưu lượng chất thải. Vì vậy cần có sự đồng nhất lưu lượng và tải lượng ô nhiễm trong nước thải.

Bể điều hòa được thiết kế với thời gian lưu nước thích hợp, đảm bảo lưu lượng và tải lượng ổn định cho hệ thống xử lý hóa lý cũng như sinh học phía sau.

Không khí được cấp vào bể điều hòa giúp đảo trộn đều nước thải, cân bằng nồng độ các chất ô nhiễm trong bể và tránh tạo điều kiện cho phân hủy yếm khí và gây mùi.

Từ đây nước thải được bơm sang cụm xử lý hóa lý.

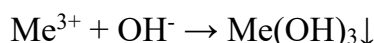
### ***Xử lý hóa lý***

#### ***Bể điều chỉnh pH***

Để chuẩn bị cho phản ứng tạo bông, pH của nước thải phải được điều chỉnh đến điều kiện tối ưu (pH 6-7) và được kiểm soát liên tục bằng đầu đo pH trong bể. Hóa chất sử dụng để điều chỉnh pH là NaOH/Axit. Khi đó, phản ứng trung hòa xảy ra:



Cũng tại bể này, các ion kim loại sẽ tác động với ion OH<sup>-</sup> để tạo thành hydroxit kim loại kết tủa:



Nước thải sau bể điều chỉnh pH chảy sang bể keo tụ.

Không khí được cấp vào bể để đảo trộn nước thải và hóa chất điều chỉnh pH.

#### ***Bể keo tụ***

Hóa chất sử dụng là poly aluminum chloride (PAC) hoặc phèn sắt...

Keo tụ là quá trình bổ sung các ion mang điện tích trái dấu vào để trung hòa điện tích của

## **BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG**

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

---

các hạt keo trong nước, phá vỡ độ bền của hạt, tạo thành mạng gel để bẫy (hoặc liên kết) các hạt với nhau và hình thành hạt có kích thước đủ lớn, dễ dàng tách ra khỏi nước thải.

Trong nước thải, các hạt keo tích điện âm. Hóa chất keo tụ được thêm vào tạo ra ion mang điện dương. Do sự tương tác lực van der Waals, các hạt trái dấu bám lấy nhau để tạo thành các bông nhỏ.

Sau bể keo tụ, nước thải chảy đến bể tạo bông.

### ***Bể tạo bông***

Quá trình tạo bông gắn với việc thêm các polymer để kết các hạt nhỏ, đã được trung hòa lại thành khối lớn hơn để chúng có thể được tách ra một cách dễ dàng khỏi nước. Tạo bông là một quá trình vật lý và không liên quan đến việc trung hòa điện tích. Keo tụ và tạo bông được sử dụng cùng nhau để làm sạch nước.

Cả quá trình được kiểm soát bởi bơm định lượng với nồng độ hóa chất được tính toán trước.

Sau quá trình xử lý hóa lý, các hạt có thể lắng được sẽ lắng trong bể lắng hóa lý.

### ***Bể lắng hóa lý 1***

Nước thải từ bể tạo bông được dẫn về ống trung tâm của bể lắng. Tại đây, các bông bùn sẽ lắng xuống đáy bể và được bơm bùn dẫn về bể nén bùn. Phần nước trong sẽ chảy tới cụm bể sinh học.

Bể lắng có tác dụng tách chất rắn lơ lửng ra khỏi nước.

Nước thải từ bể tạo bông được dẫn vào ống trung tâm của bể lắng. Dưới tác dụng của trọng lực, các bông cặn có trọng lượng lớn và tốc độ lắng lớn hơn tốc độ nước dâng sẽ lắng xuống đáy bể. Phần nước trong sẽ di chuyển ngược lên trên, chảy tràn vào máng thu và chảy ra ngoài.

Đáy bể lắng được thiết kế vát góc nhằm tăng diện tích tiếp xúc bề mặt, rút ngắn thời gian lắng cũng như tăng nồng độ của bùn.

Bùn dưới đáy bể lắng được dàn gạt bùn gom về rón thu bùn m và được bơm sang bể nén bùn. Phần nước sau lắng sẽ tiếp tục chảy đến cụm bể xử lý sinh học.

### ***Xử lý sinh học***

Cụm xử lý sinh học được chia thành hai đơn nguyên có công suất thiết kế bằng nhau, gồm bể thiếu khí, bể hiếu khí. Riêng bể lắng sinh học dùng chung cho hai đơn nguyên. Mục đích của cụm xử lý này là để xử lý các thông số ô nhiễm: BOD; COD; TSS; Amoni, Ni-tơ và Phốt-pho.

### ***Bể trung gian 1***

Nước thải sau xử lý hóa lý sẽ chảy vào bể trung gian1, cùng với nước thải tuần hoàn từ bể hiếu khí và bùn vi sinh tuần hoàn từ ngăn bơm bùn bể lắng sinh học. Từ

## BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

---

bể này, hỗn hợp nước thải, nước thải tuần hoàn và bùn vi sinh sẽ được phân bổ đều vào 2 bể thiếu khí thuộc 2 đơn nguyên xử lý sinh học. Trong thời gian đầu, khi lượng nước thải vào trạm chưa nhiều, chỉ cần chạy 1 đơn nguyên.

### ***Bể xử lý sinh học thiếu khí***

Trong điều kiện thiếu khí và đảo trộn hoàn toàn bởi máy khuấy chìm, trong bể xảy ra quá trình khử nitrat hóa.

Quá trình khử nitrat hóa liên quan đến quá trình oxy hóa sinh học các hợp chất hữu cơ trong nước thải sử dụng nitrate hoặc nitrite là chất nhận electron thay vì oxy:



Quá trình trao đổi chất này được thực hiện bởi vi khuẩn khử nitrat, có trong 10-80% khối lượng vi khuẩn trong bùn hoạt tính. Đặc biệt, tốc độ khử nitrat dao động từ 0,04 đến 0,42 gN-NO<sub>3</sub><sup>-</sup>/ g MLSS.ngày, giá trị F/M (chất hữu cơ/vi khuẩn) càng cao, tốc độ khử nitrat càng cao.

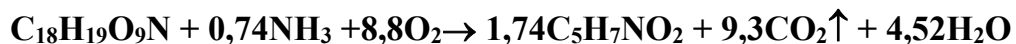
Sau bể thiếu khí, nước thải chảy sang bể hiếu khí.

### ***Bể xử lý sinh học hiếu khí***

Bể xử lý hiếu khí diễn ra hai quá trình xử lý chính: Khử các hợp chất hữu cơ trong nước thải và Nitrat hóa.

Quá trình khử các hợp chất hữu cơ trong nước: Các vi sinh vật sống trong môi trường có oxy sẽ sử dụng các chất hữu cơ trong nước thải như là thức ăn để sinh trưởng và phát triển thành vi sinh vật mới. Một phần chất hữu cơ bị oxy hóa thành khí CO<sub>2</sub> và các hợp chất đơn giản khác. Nhờ quá trình trên mà nồng độ các chất hữu cơ trong nước thải (thể hiện qua chỉ tiêu COD, BOD<sub>5</sub>) sẽ giảm dần đến mức đạt quy chuẩn xả thải. Quá trình này được mô tả bằng các phản ứng sau:

Quá trình vi sinh vật hiếu khí sử dụng oxy và các chất hữu cơ tan trong nước tổng hợp các tế bào vi sinh vật mới được mô tả bằng phản ứng:



(Theo Mogens Henze, Poul Harremoës, Jes la Cour Jansen, Erik Arvin,  
*Wastewater Treatment: Biological and Chemical Processes*, trang 68)

Quá trình vi sinh vật hiếu khí sử dụng oxy để oxy hóa các hợp chất tan trong nước, chuyển hóa chúng thành khí (chủ yếu là CO<sub>2</sub>) và các thành phần khác được mô tả bằng phản ứng:



(Theo Mogens Henze, Poul Harremoës, Jes la Cour Jansen, Erik Arvin,  
*Wastewater Treatment: Biological and Chemical Processes*, trang 66)

## **BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG**

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

---

Quá trình nitrat hóa: Nhóm vi sinh vật tự dưỡng trong điều kiện có oxy sẽ thực hiện oxy hóa các hợp chất amoni thành nitrat. Quá trình này gồm 2 bước:

Bước 1: Ammoni được chuyển thành nitrite được thực hiện bởi loài Nitrosomonas



Bước 2: Nitrite được chuyển thành nitrate được thực hiện bởi loài Nitrobacter



Máy thổi khí cung cấp khí tới hệ phân phối khí bọt mịn trong các ngăn bể hiếu khí đảm bảo DO trong bể 2-4 mg/L, giúp cho hệ vi sinh vật hiếu khí trong bể sinh trưởng phát triển.

Nước thải từ các bể hiếu khí sẽ tiếp tục chảy vào bể lắng để phân tách bùn - nước thải. Bể lắng để phân tách bùn – nước thải.

Ngoài ra, do quá trình chuyển hóa  $\text{NH}_4^+$  thành  $\text{NO}_3^-$  làm giảm pH của nước thải, NaOH sẽ được châm vào bể hiếu khí nhằm đảm bảo pH của bể hiếu khí luôn ổn định, điều khiển bằng thiết bị đo pH.

### ***Bể trung gian 2***

***Nước từ hai bể hiếu khí chảy vào bể trung gian 2.***

Tại đây đặt máy bơm tuần hoàn bơm hỗn hợp nước bùn quay về ngăn trung gian 1 nhằm xử lý triệt để lượng Nitrat.

Bể được lắp đặt thiết bị đo DO để kiểm soát oxy, thiết bị đo pH kiểm soát độ pH trong quá trình xử lý sinh học hiếu khí; Từ đây nước thải chảy sang bể lắng sinh học.

### ***Bể lắng sinh học***

Chức năng của bể này là để tách pha rắn ra khỏi pha lỏng. Vì khối lượng riêng của pha rắn (bùn hoạt tính) lớn hơn pha lỏng (nước sạch) nên khi để tĩnh một thời gian, hầu hết bùn sẽ lắng và có thể được loại bỏ dễ dàng khỏi pha lỏng.

Để đảm bảo bọt, bùn nổi (nếu có) không chảy ra bể khử trùng, trong bể lắng sinh học, các thiết bị sau được lắp đặt:

Máng chắn bọt được lắp đặt cùng máng răng cưa, ngăn bọt và bùn nổi chảy qua máng răng cưa sang bể khử trùng

- Hệ thống thu bọt nổi, hoạt động theo nguyên lý air-lift, định kỳ sẽ thu bùn và bọt nổi từ bề mặt bể lắng và đẩy về bể gom nước thải
- Một phần bùn hoạt tính sẽ được tuần hoàn về bể trung gian 1. Phần bùn dư sinh ra trong hệ thống được xả định kỳ về bể chứa bùn sinh học.

Nước sau lắng chảy tràn qua máng răng cưa sang bể khử trùng.

### **Xử lý hoàn thiện**

Bước này sẽ tiếp tục xử lý các chất ô nhiễm còn lại trong nước thải để đảm bảo nước thải đầu ra đạt **QCVN 40:2025, cột A**

---

Chủ đầu tư: Công ty Cổ Phần HT Việt Trung và Công ty Cổ phần Thép Việt Úc

Đơn vị tư vấn: Công ty TNHH Dịch vụ Tư vấn Môi trường Nam Việt

## **BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG**

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

---

### ***Bể khử trùng***

Hầu hết các bước xử lý trước không xử lý được virus và vi khuẩn. Để hoàn thành quá trình xử lý, tại bể này dung dịch NaOCl (chất oxy hóa mạnh) được bổ sung vào nguồn nước để tiêu diệt các vi sinh vật gây bệnh như E.Coli, Coliform,...

### **Xử lý bùn**

#### ***Bể chứa bùn***

Bùn dư của quá trình xử lý sinh học sẽ được gom lại bể chứa bùn. Trong bể này, không khí sẽ được cung cấp để tránh phân hủy bùn kỵ khí, tránh tạo ra khí độc cũng như để giảm thể tích bùn và tăng nồng độ bùn.

Từ bể này chia hai trường hợp vận hành:

Trường hợp 1: Bùn hóa lý có yếu tố nguy hại, phân tách hai loại bùn thải sinh học và hóa lý, nhằm giảm chi phí xử lý bùn sau ép. Khi đó bùn từ bể chứa bùn được bơm trực tiếp về máy ép bùn.

Trường hợp 2: Bùn hóa lý không có yếu tố nguy hại. Khi đó bùn từ bể chứa được bơm về bể nén bùn tiếp tục tách nước giảm thể tích.

#### ***Bể nén bùn***

Bùn của quá trình xử lý hóa lý và bùn sau bể chứa bùn được bơm sang bể nén bùn.

Bể nén bùn có tác dụng giảm thể tích bùn. Dưới tác động của trọng lực, bùn sẽ lắng xuống đáy bể, tăng nồng độ bùn, phần nước trong phía trên sẽ chảy tràn về bể gom.

Từ đây bùn được bơm về máy ép bùn.

#### ***Hệ thống ép bùn***

Định kỳ hàng ngày, bùn trong bể nén bùn sẽ được bơm vào máy ép bùn bằng tải để giảm lượng nước trong bùn, tạo điều kiện thuận lợi cho công đoạn vận chuyển và xử lý bùn về sau.

C-Polymer sẽ được châm cho máy ép bùn để tăng khả năng kết dính giữa các hạt bùn.

Bùn sau ép có độ ẩm từ 60÷75%, được đơn vị có chức năng thu gom, đem đi xử lý theo quy định.

Nước thải ra từ quá trình ép bùn được thu gom về bể gom và quay trở lại hệ thống xử lý.

### **Hệ thống quan trắc**

#### ***Quan trắc phục vụ công tác vận hành***

Sensor đo pH giúp báo tín hiệu hoạt động cho máy bơm định lượng kiềm, axit.

Sensor đo DO giúp kiểm soát nồng độ oxy hòa tan trong bể hiếu khí từ đó có những hiệu chỉnh máy thổi khí cho tối ưu.

## **BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG**

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

---

### ***Hệ thống quan trắc liên tục tự động***

theo Nghị định 08/2022/NĐ-CP, hệ thống thu gom, xử lý nước thải tập trung Khu công nghiệp phải lắp đặt hệ thống quan trắc tự động, liên tục theo quy định. Hệ thống này sẽ đo và ghi nhận trực tiếp các thông số nước thải, gửi tín hiệu lên Sở TNMT tỉnh.

Các chỉ tiêu quan trắc bao gồm: lưu lượng kênh hở; nhiệt độ; pH; TSS; COD; ammoni.

Nước thải sau mương quan trắc đã đạt yêu cầu xử lý sẽ xả ra suối Khuổi Phục.

### **Hệ thống cấp hóa chất**

Hóa chất cho cụm xử lý hóa lý:

- Bồn hóa chất và bơm định lượng hóa chất NaOH:  
Châm vào bể phản ứng: Điều chỉnh pH tối ưu cho quá trình xử lý keo tụ phía sau.
- Bồn hóa chất và bơm định lượng hóa chất Axit:  
Châm vào bể keo tụ: nhằm chỉnh pH tối ưu cho quá trình keo tụ.
- Bồn hóa chất và bơm định lượng hóa chất PAC: châm vào bể keo tụ.
- Bồn hóa chất và bơm định lượng hóa chất A-polymer: châm vào bể tạo bông.

Hóa chất cho cụm xử lý sinh học:

- Bồn hóa chất và bơm định lượng cơ chất: châm vào bể thiếu khí: để phản ứng phân hủy sinh học xảy ra tốt nhất thì tỉ lệ các chất dinh dưỡng cần đạt khoảng BOD:N:P=100:5:1. Nếu trong nước thải đầu vào của CCN hàm lượng BOD thấp thì sẽ bổ sung dinh dưỡng để thúc đẩy phản ứng phân hủy sinh học, duy trì nồng độ bùn trong bể.
- Bồn hóa chất và bơm định lượng hóa chất NaOH: châm vào bể hiếu khí: phản ứng trong bể hiếu khí tạo ra môi trường axit, làm giảm độ pH trong nước thải.

Trong khi vi khuẩn hiếu khí phát triển tốt nhất trong môi trường có pH 7 - 7.5 do đó cần châm NaOH để trung hòa và đưa pH về mức tối ưu.

Hóa chất khử trùng: bồn hóa chất và bơm định lượng hóa chất khử trùng (NaOCl): châm vào bể khử trùng.

Hóa chất châm cho máy ép bùn:

Bồn hóa chất và bơm định lượng hóa chất C-polymer: Châm C-polymer để tăng khả năng kết dính giữa các hạt bùn.

### **Xử lý mùi**

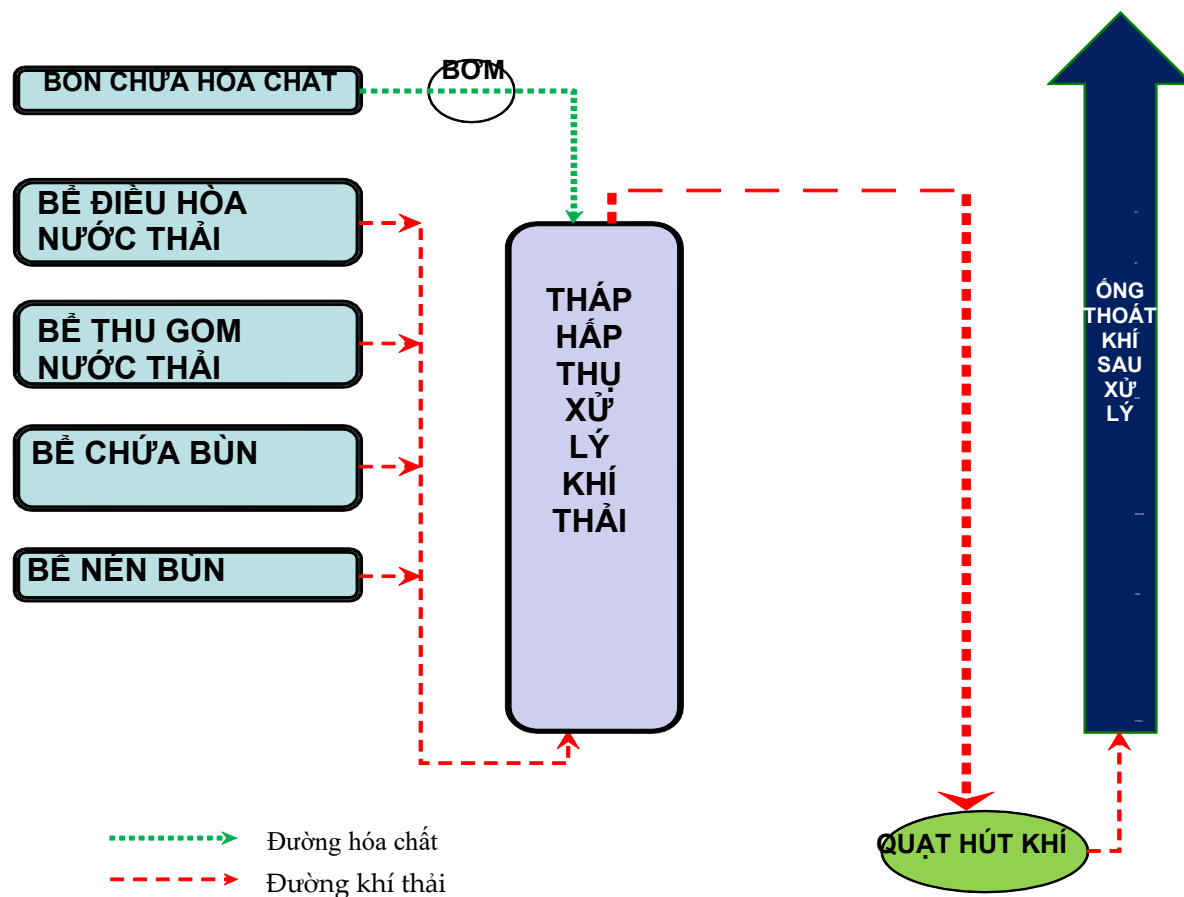
Tại trạm xử lý nước thải mùi sinh ra chủ yếu từ bể gom, bể điều hòa, bể chứa bùn

## BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

và bể nén bùn. Toàn bộ mùi sinh ra từ bể sẽ được thu gom về tháp hấp thụ mùi. Khí thải phát sinh từ bể này chủ yếu là  $H_2S$ ;  $CH_4$ ;  $CO_2$ ,  $NH_3$ . Trong đó,  $H_2S$  là yếu tố gây mùi cần xử lý chính.

Công nghệ xử lý mùi áp dụng: Hấp thụ xử lý mùi.



Trong tháp hấp thụ mùi dòng khí thải sẽ đi từ phía dưới lên trên và dòng dung dịch hấp thụ sẽ được phân bố theo chiều ngược lại.

Dung dịch hóa chất hấp thụ xử lý mùi gồm  $NaOH$  và  $NaOCl$  được bơm ly tâm vận chuyển từ vùng chứa dung dịch hấp thụ ở đáy tháp bơm lên phía trên tháp, qua bộ phân phối tạo thành những giọt lỏng chất lỏng và phủ đều bề mặt tháp.

Tháp có vật liệu đệm tiếp xúc với bề mặt riêng lớn và độ rỗng cao giúp tăng cường quá trình tiếp xúc giữa 2 pha khí – lỏng.

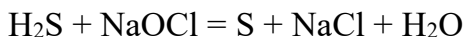
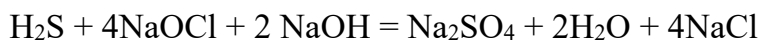
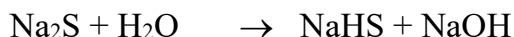
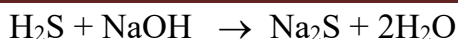
Dung dịch hấp thụ sau khi được tiếp xúc với khí thải qua lớp vật liệu đệm sẽ rơi xuống đáy tháp. Từ đây dung dịch này tiếp tục được bơm tuần hoàn lên phía trên tháp theo chu trình xử lý. Nước sạch và hóa chất được bổ sung hoặc thay mới vào tháp theo thực tế từ quá trình vận hành. Phần dung dịch đã bão hòa được xả về bể điều hòa để xử lý.

Các phản ứng xử lý khí  $H_2S$  xảy ra như sau

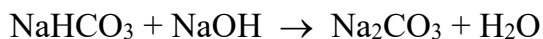
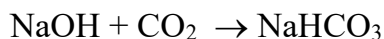
## BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

---



Đồng thời NaOH cũng tác dụng với khí CO<sub>2</sub> có trong khí thải



Khí thải sau khi xử lý đạt QCVN 05:2013/BTNMT của Bộ Tài nguyên và Môi trường về chất lượng không khí xung quanh.

### Hồ sự cố

Trong trường hợp hệ thống vận hành bình thường, nước thải đầu ra đạt tiêu chuẩn xả thải: Nước thải sau bể khử trùng chảy sẽ chảy qua hệ thống quan trắc trước khi xả ra nguồn tiếp nhận.

Trong trường hợp hệ thống xử lý có sự cố, nước thải đầu ra không đạt tiêu chuẩn xả thải: Khi đó toàn bộ nước thải sau bể khử trùng sẽ được dẫn vào hồ sự cố. Nước trong hồ sự cố tùy theo lưu lượng và thời điểm sẽ được bơm lại hệ thống để xử lý. Sau khi chất lượng nước đầu ra được kiểm soát đảm bảo tiêu chuẩn xả thải thì mới tiếp tục thải ra nguồn tiếp nhận.

Khi có sự cố từ đầu vào (nồng độ chất ô nhiễm cao bất thường, đổ hóa chất...), thay vì nước thải trong bể gom được bơm vào cụm xử lý chính, nước thải sẽ được bơm vào hồ sự cố để chứa tạm. Nhờ vậy, nước thải bất thường sẽ không ảnh hưởng đến vi sinh trong cụm xử lý sinh học cũng như không ảnh hưởng đến quá trình xử lý đang hoạt động ổn định. Sau khi xác định nguyên nhân sự cố và phân tích tính chất nước thải tại hồ sự cố, nước thải tùy theo thời điểm sẽ được bơm với liều lượng nhỏ vào hệ thống xử lý để pha loãng và xử lý dần. Trường hợp tính chất nước thải trong hồ sự cố không đảm bảo cho việc bơm trở lại quá trình xử lý thì sẽ được tiến hành xử lý cục bộ tại Hồ sự cố hoặc thuê đơn vị có chức năng tiến hành xử lý.

#### b. Quy trình vận hành khi có sự cố:

- Khi có sự cố từ đầu vào (nồng độ chất ô nhiễm cao bất thường, đổ hóa chất...), thay vì nước thải trong bể gom được bơm vào cụm xử lý chính, nước thải sẽ được bơm vào hồ sự cố để chứa tạm. Nhờ vậy, nước thải bất thường sẽ không ảnh hưởng đến vi sinh trong cụm xử lý sinh học cũng như không ảnh hưởng đến quá trình xử lý đang hoạt động ổn định.

- Đối với nước đầu ra không đạt quy chuẩn sau khi xử lý, nước sẽ được chuyển

## **BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG**

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

---

từ bể khử trùng quay về hồ sự cố để lưu trữ, kiểm tra và xử lý lại. Sau khi xác định nguyên nhân sự cố và phân tích tính chất nước thải tại hồ sự cố, nước thải tùy theo thời điểm sẽ được bơm với liều lượng nhỏ vào hệ thống xử lý để pha loãng và xử lý dần. Trường hợp tính chất nước thải trong hồ sự cố không đảm bảo cho việc bơm trở lại quá trình xử lý thì sẽ được tiến hành xử lý cục bộ tại Hồ sự cố hoặc thuê đơn vị có chức năng tiến hành xử lý.

### *E. Khoảng cách an toàn vệ sinh môi trường:*

Vị trí đặt trạm XLNT đảm bảo khoảng cách an toàn vệ sinh môi trường theo quy định tại bảng 2.22. của QCVN 01:2021/BXD, cụ thể: với quy mô từ 200 -5000 m<sup>3</sup> ngày đêm nghệ xử lý nước thải bằng phương pháp cơ học, hóa lý và sinh học, khoảng cách đến các công trình lân cận tối thiểu là 100m.

Thông số kỹ thuật trạm xử lý nước thải công suất 1.500m<sup>3</sup>/ngày đêm:

# BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

**Bảng 3. 35. Thông số kỹ thuật của Trạm xử lý nước thải tập trung**

| STT | Hạng mục              | Ký hiệu  | Dài (m) | Rộng (m) | Diện tích (m <sup>2</sup> ) | H <sub>n</sub> , (m) | H <sub>xd</sub> , (m) | Số lượng | V <sub>n</sub> , (m <sup>3</sup> ) | V <sub>xd</sub> , (m <sup>3</sup> ) | T <sub>lưu</sub> , (giờ) | T <sub>lưu</sub> , (phút) |
|-----|-----------------------|----------|---------|----------|-----------------------------|----------------------|-----------------------|----------|------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|---------------------------|
| 1   | Bể gom tổng công suất | T-101    | 4,40    | 3,70     | 16,28                       | 1,00                 |                       | 1,00     | 16,28                              |                                     | 0,17                     | 10                        |
| 2   | Bể điều hòa           | T-102    | 9,10    | 8,00     | 72,80                       | 5,00                 | 5,50                  | 1,00     | 399,25                             | 400,40                              | 6,39                     | 383                       |
|     | Bể tách dầu, tách cát |          | 4,70    | 3,00     | 14,10                       | 2,30                 | 2,80                  | 1,00     | 32,43                              | 39,48                               | 0,52                     | 31                        |
| 3   | Bể điều chỉnh pH      | T-103    | 2,00    | 1,10     | 2,20                        | 5,00                 | 5,50                  | 1,00     | 11,00                              | 12,10                               | 0,18                     | 11                        |
| 4   | Bể keo tụ             | T-104    | 2,00    | 1,70     | 3,40                        | 5,00                 | 5,50                  | 1,00     | 17,00                              | 18,70                               | 0,27                     | 16                        |
| 5   | Bể tạo bông           | T-105    | 2,20    | 2,00     | 4,40                        | 5,00                 | 5,50                  | 1,00     | 22,00                              | 24,20                               | 0,35                     | 21                        |
| 6   | Bể lắng hóa lý        | T-106    | 6,80    | 6,80     | 46,24                       | 5,00                 | 5,50                  | 1,00     | 231,20                             | 254,32                              | 3,70                     | 222                       |
| 7   | Ngăn bơm bùn hóa lý   | T-201    | 2,00    | 1,30     | 2,60                        | 5,00                 | 5,50                  | 1,00     | 13,00                              | 14,30                               | 0,21                     | 12                        |
| 8   | Bể trung gian 1       | T-107    | 2,50    | 1,70     | 4,25                        | 2,20                 | 2,50                  | 1,00     | 9,35                               | 10,63                               | 0,15                     | 9                         |
| 9   | Bể thiếu khí          | T-108A/B | 6,50    | 4,30     | 27,95                       | 4,50                 | 5,00                  | 2,00     | 251,55                             | 279,50                              | 4,02                     | 241                       |
| 10  | Bể hiếu khí           | T-109A/B | 10,10   | 7,40     | 74,74                       | 4,50                 | 5,00                  | 2,00     | 672,66                             | 747,40                              | 10,76                    | 646                       |

Chủ đầu tư: Công ty Cổ Phần HT Việt Trung và Công ty Cổ phần Thép Việt Úc

Đơn vị tư vấn: Công ty TNHH Dịch vụ Tư vấn Môi trường Nam Việt

## BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

|    |                       |       |      |      |       |      |      |      |        |        |      |     |
|----|-----------------------|-------|------|------|-------|------|------|------|--------|--------|------|-----|
| 11 | Bể trung gian 2       | T-110 | 2,50 | 1,50 | 3,75  | 4,50 | 5,00 | 1,00 | 16,88  | 18,75  | 0,27 | 16  |
| 12 | Bể lắng sinh học      | T-111 | 9,20 | 9,20 | 84,64 | 4,30 | 5,00 | 1,00 | 363,95 | 423,20 | 5,82 | 349 |
| 13 | Ngăn bom bùn sinh học | T-202 | 2,00 | 1,20 | 2,40  | 4,30 | 5,00 | 1,00 | 10,32  | 12,00  | 0,17 | 10  |
| 14 | Bể khử trùng          | T-112 | 5,55 | 2,90 | 16,10 | 3,50 | 4,00 | 1,00 | 56,33  | 64,38  | 0,90 | 54  |
| 15 | Bể chứa bùn sinh học  | T-203 | 6,80 | 3,00 | 20,40 | 5,00 | 5,50 | 1,00 | 102,00 | 112,20 | 1,63 | 98  |
| 16 | Bể chứa bùn hóa lý    | T-204 | 3,00 | 3,00 | 9,00  | 5,00 | 5,50 | 1,00 | 45,00  | 49,50  | 0,72 | 43  |

[Nguồn: Thiết kế cơ sở của dự án]

- Quy trình vận hành và chế độ vận hành của Trạm xử lý nước thải tập trung:

Sử dụng nguồn điện áp dụng: 380V/220V 50Hz. Công trình xử lý nước thải được thiết kế theo phụ tải ba cấp, nguồn điện do bên thi công cung cấp cho tủ điều khiển của thiết bị xử lý nước thải. Điện áp là hệ thống ba pha bốn dây 380V/220V.

Chế độ điều khiển và khởi động:

①Phương pháp điều khiển chủ yếu là điều khiển tự động, bổ sung bằng điều khiển thủ công, khóa liên động tập trung và điều khiển thủ công tập trung.

Chế độ động chủ yếu được sử dụng để bảo trì và gỡ lỗi.

②Phương pháp khởi động, theo yêu cầu của thiết kế quy trình, áp dụng kiểm soát mức chất lỏng, kiểm soát thời gian và các phương pháp kết hợp khác.

*Thành phần và mô tả của hệ thống điều khiển tự động:*

\* Phương pháp điều khiển tự động:

Hệ thống điều khiển tự động của thiết bị xử lý nước thải chủ yếu bao gồm hệ thống PLC, đáp ứng hoạt động của thiết bị và mức độ của mực nước.

## BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

---

Hệ thống điều khiển tự động có thể thực hiện các chức năng cơ bản sau:

(1) Ổ trạng thái không có quản lý đặc biệt, thực hiện vận hành hoàn toàn tự động;

(2) Tự động điều khiển hoạt động và dừng hoạt động của máy bơm nước thải, máy khuấy, máy bơm xả bùn và các thiết bị khác theo quy mô của dòng nước;

(3) Tự động khởi động thường xuyên các thiết bị cơ điện dự phòng;

(4) Tự động chuyển đổi thiết bị bị lỗi và hiển thị cảnh báo;

Hệ thống được trang bị đồng thời chế độ thủ công và tự động, chế độ thủ công có thể được sử dụng trong thời gian gỡ lỗi và bảo trì và có thể sử dụng chế độ hoạt động bình thường Sử dụng chế độ tự động.

\* Chế độ thủ công:

Hoạt động khởi động-dừng của thiết bị được thực hiện thông qua tủ điều khiển. Chế độ hoạt động này chủ yếu được sử dụng trong gỡ lỗi độc lập, thường được sử dụng để bảo trì độc lập hoặc trong điều kiện bất thường.

Chế độ tự động: còn được gọi là "điều khiển hoàn toàn tự động", chủ yếu đề cập đến các thông số vận hành chính của đối tượng được điều khiển (hệ thống hoặc quy trình).

Thực hiện các cài đặt đơn giản hoặc đưa ra hướng dẫn điều khiển và hệ thống hoặc quy trình sẽ tự động được điều khiển vòng kín theo yêu cầu và người vận hành cần phải quan sát trạng thái của hệ thống hoặc quy trình và liệu có hiển thị cảnh báo hay không, v.v.

Quy trình vận hành điều khiển chương trình hệ thống:

Sau khi hệ thống được gỡ lỗi và chạy bình thường, việc vận hành ở chế độ vận hành hoàn toàn tự động rất đơn giản và thuận tiện. đầu tiên cho toàn bộ hệ thống.

Thực hiện kiểm tra sơ bộ và chỉ cần chuyển hệ thống sang số tự động khi bật nguồn và hệ thống sẽ Chương trình chạy tự động.

\* Yêu cầu khác:

Để đảm bảo an toàn cho người vận hành và thiết bị tại chỗ phải tuân thủ, theo tầm nhìn của người vận hành, thiết lập một số.

Một trạm vận hành nút nhấn chuyên dụng được sử dụng để vận hành và bảo trì tại chỗ. Thiết kế và bố trí trạm vận hành tại chỗ là hợp lý, bao gồm nhưng không giới hạn ở tại các địa điểm sau: xử lý nước thải; Thiết kế IO phân tán;..

Chương trình bao gồm các chức năng an toàn và chức năng vận hành của thiết bị và công nghệ, đồng thời có chức năng tự khóa, thủ công và tự động và báo động;

Biên độ đầu vào và đầu ra:  $\geq 15\%$ ;

Hệ thống điểm đầu vào và đầu ra: Nếu không có thỏa thuận đặc biệt, hệ thống đầu vào và đầu ra của PLC và thiết bị hiện trường là: đại lượng tương tự: 4-20MA, 0-

---

Chủ đầu tư: Công ty Cổ Phần HT Việt Trung và Công ty Cổ phần Thép Việt Úc

Đơn vị tư vấn: Công ty TNHH Dịch vụ Tư vấn Môi trường Nam Việt

## BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

10V; số lượng kỹ thuật số: hệ thống ba dây PNP;

Giao thức truyền thông: PLC và PLC, PLC và các mô-đun sử dụng giao thức PROFIBUS, truyền thông hệ thống PLC và HMI sử dụng giao thức TCP/IP.

- *Hoá chất sử dụng phục vụ hoạt động của Trạm XLNT:*

| STT | Tên hoá chất                   | Hàm lượng hoá chất | Lượng hoá chất thêm vào (g/m <sup>3</sup> ) | Lượng hoá chất dùng (kg/năm) | Ghi chú tác dụng                            |
|-----|--------------------------------|--------------------|---------------------------------------------|------------------------------|---------------------------------------------|
| 1   | PAC                            | 28%                | 0,1                                         | 405                          | Keo tụ                                      |
| 2   | PAM                            | 15 triệu phân tử   | 0,001                                       | 81                           | Keo tụ                                      |
| 3   | NaOH                           | 99%                | 0,05                                        | 135                          | Tự động thêm theo pH                        |
| 4   | H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> | 50%                | 0,05                                        | 135                          | Tự động thêm theo pH                        |
| 5   | FeSO <sub>4</sub>              | 90%                | 0,05                                        | 72                           | Giảm Crom hoá trị VI theo tính toán thực tế |
| 6   | CH <sub>3</sub> OH             | 95%                | 0,1                                         | 54                           | Để khử nitrat                               |
| 7   | NaClO                          | 10%                | 0,1                                         | 81                           | Để khử trùng                                |
| 8   | viên nén clo                   | 90%                |                                             | 13,5                         | Để khử trùng                                |

- *Yêu cầu về quy chuẩn đầu ra của nước thải sau xử lý:* Nước thải sau xử lý đảm bảo đạt QCVN 40:2011/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp, cột A (Kq = 0,9 và Kf = 1,0) và QCVN 40:2025/BTNMT cột A- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp từ ngày 01 tháng 01 năm 2032

- **Việc kết nối và truyền số liệu quan trắc trực tuyến về Sở Nông nghiệp và Môi trường địa phương để kiểm tra, giám sát:**

+ chủ dự án thực hiện hoàn thiện lắp đặt hệ thống quan trắc tự động hoàn thiện kết nối và truyền số liệu quan trắc trực tuyến về Sở Nông nghiệp và Môi trường Lạng Sơn theo quy định. Thông số quan trắc tự động bao gồm: Lưu lượng (đầu vào và đầu ra), pH, nhiệt độ, TSS, COD, Amoni.

+ Hệ thống quan trắc tự động đã tích hợp thiết bị lấy mẫu tự động theo quy định.

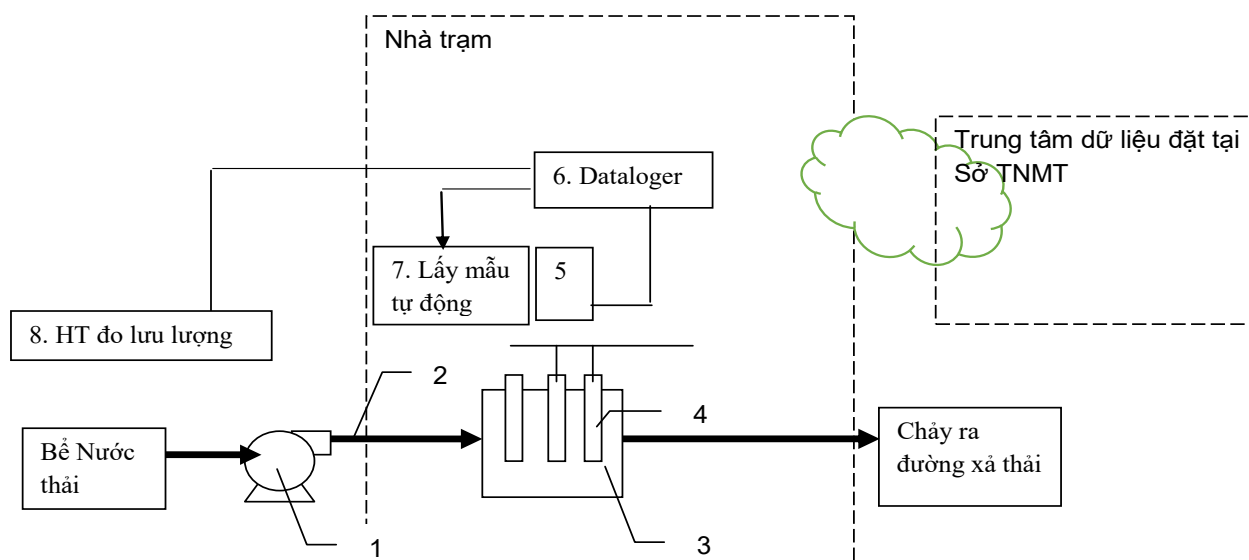
Hệ thống quan trắc nước thải tự động, liên tục được thiết kế dựa trên yêu cầu quan trắc chất lượng nước thải theo QCVN 40:2011/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp. Hệ thống quan trắc được thiết kế bao gồm:

## BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

- Hệ thống thiết bị quan trắc chất lượng nước đặt trong tủ;
- Hệ thống thiết bị phụ trợ hỗ trợ hoạt động quan trắc liên tục của hệ thống;
- Dữ liệu quan trắc được truyền tự động, liên tục thông qua hệ thống truyền dữ liệu.

Sơ đồ nguyên lý hoạt động của trạm quan trắc online



Hình 3. 5. Sơ đồ nguyên lý trạm quan trắc online

Chú thích:

1. Bơm chìm hút mẫu nước thải
2. Đường ống dẫn nước thải
3. Thùng chứa mẫu
4. Sensor đo chất lượng nước (pH – nhiệt độ, COD, TSS, Amoni)
5. Bộ hiển thị dữ liệu và kết nối sensor
6. Datalogger
7. Thiết bị lấy mẫu tự động
8. Thiết bị đo lưu lượng

### ***Thuyết minh nguyên lý hoạt động của hệ thống quan trắc tự động liên tục:***

Bơm hút nước (1) được đặt tại bể chứa nước thải sau xử lý. Nước được dẫn lên nhà trạm, chảy vào thùng chứa nước thông qua hệ thống ống dẫn (2). Hai bơm chạy luân phiên để đảm bảo tuổi thọ bơm đồng thời đảm bảo hệ thống được vận hành liên tục, không bị ngắt quãng nếu như bơm xảy ra hỏng hóc.

Thùng chứa nước (3) đặt trong nhà trạm được làm bằng thép không gỉ để không làm ảnh hưởng đến chất lượng nước đo; thiết kế theo nguyên lý chảy tràn đảm bảo nước lưu

## BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

chuyên liên tục. Nước trong thùng được dẫn trở lại ruộng quan trắc bằng đường ống.

Các đầu đo chất lượng nước (4) bao gồm chỉ tiêu pH, nhiệt độ, COD, TSS, Amoni được nhúng trong thùng chứa nước (3) để quan trắc chất lượng nước liên tục và chuyển tín hiệu đo về bộ hiển thị và lưu trữ trên Datalogger.

Thiết bị đo lưu lượng kênh hở được lắp đặt tại vị trí quan trắc (vị trí hở của kênh) để đo trực tiếp lưu lượng trên kênh nước thải. Tín hiệu được truyền về và hiển thị trên bộ hiển thị cũng như được lưu trữ trên data logger đặt trong nhà trạm.

Datalogger: khi được cài đặt phần mềm truyền dữ liệu và kết nối mạng internet sẽ truyền dữ liệu liên tục theo thời gian cài đặt về máy chủ đặt tại trung tâm dữ liệu thuộc Sở TNMT. Máy chủ được cài đặt phần mềm thu nhận, xử lý số liệu trung tâm cho phép hiển thị, tạo báo cáo dữ liệu từ một hoặc nhiều trạm quan trắc kết nối.

**Bảng 3. 36. Danh mục thiết bị của trạm quan trắc tự động**

| TT | Hạng mục nghiệm thu                                                | Số lượng | Model           | Hãng/xuất xứ        |
|----|--------------------------------------------------------------------|----------|-----------------|---------------------|
| 1  | Bộ thiết bị đầu cuối nhận dữ liệu và điều khiển/hiển thị trung tâm | 01 bộ    | DIQ/S 284       | WTW/ Đức            |
| 2  | Sensor đo COD dùng cho nước thải                                   | 01 bộ    | UV 705 IQ SAC   | WTW/ Đức            |
| 3  | Đầu đo pH, nhiệt độ                                                | 01 bộ    | SensoLy 700IQ   | WTW/ Đức            |
| 4  | Sensor đo TSS                                                      | 01 bộ    | Visolid 700IQ   | WTW/ Đức            |
| 5  | Sensor đo Amoni                                                    | 01 bộ    | Ammol Yt 700IQ  | WTW/ Đức            |
| 6  | Thiết bị đo lưu lượng nước thải                                    | 01 bộ    | 713             | MJK/<br>Đan Mạch    |
| 7  | Máy lấy mẫu tự động                                                | 01 bộ    | SP5B            | Maxx/ Đức           |
| 8  | Tủ điện và phụ kiện lắp đặt                                        | 01 bộ    |                 | Việt Nam            |
| 9  | Bơm hút mẫu ruộng quan trắc                                        | 02 bộ    | BAS-200A        | APP/ Đài Loan       |
| 10 | Thiết bị lưu điện UPS                                              | 01 bộ    | Blazer pro 2000 | Santak/<br>Châu Á   |
| 11 | Hệ thống báo cháy, báo khói                                        | 01 bộ    |                 | Horing/<br>Đài Loan |
| 12 | Thiết bị ghi nhận và truyền dữ liệu GPRS về Trạm trung tâm Sở TNMT | 01 bộ    | Pldatalogger    |                     |

## BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

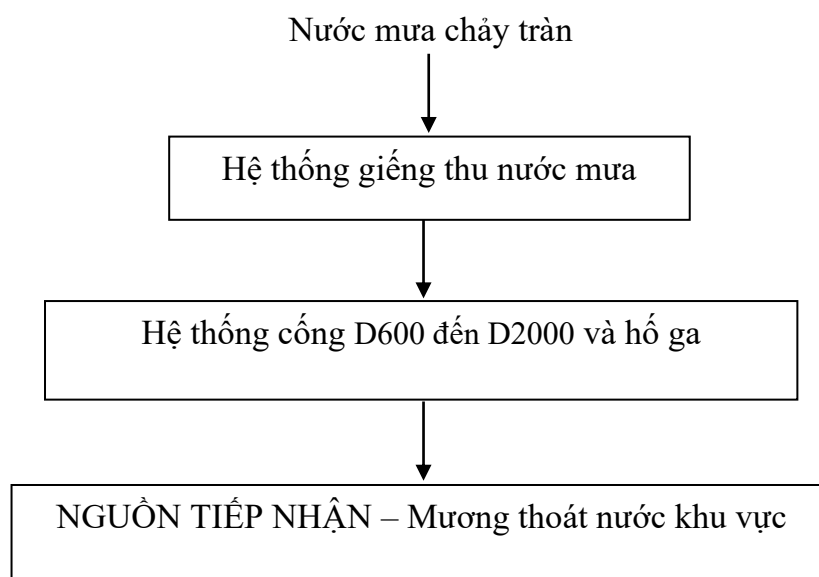
| TT | Hạng mục nghiệm thu | Số lượng | Model | Hãng/xuất xứ |
|----|---------------------|----------|-------|--------------|
| 13 | Camera              | 01 bộ    |       |              |

[Nguồn : Chủ đầu tư]

### ***b, Công trình, biện pháp thu gom, thoát nước mưa:***

- Hệ thống thoát nước thiết kế cho khu vực quy hoạch là hệ thống thoát nước riêng nước mưa và nước thải. Hệ thống thoát nước theo chế độ tự chảy.
- Nước mưa được thoát theo độ dốc của san nền và cốt đường giao thông nội bộ, qua hệ thống cống tròn, cống hộp BTCT trên các tuyến đường.
- Nước mưa trong khu vực quy hoạch được thoát theo hai hướng chính. Hướng thoát nước chủ đạo đồ án từ Tây sang Đông và từ Nam sang Bắc.
- Toàn bộ nước mặt của khu vực được thu gom thoát ra suối hiện trạng phía Đông Bắc qua 2 cửa xả, sau đó nước được tiêu thoát ra suối Khuổi Phục.
- Hệ thống giếng thu nước mưa được bố trí cách nhau trung bình 30 (m).
- Đường kính cống thoát nước được thiết kế căn cứ vào lưu lượng nước mưa của dự án và các khu vực lân cận, cống được dùng là cống bê tông cốt thép ly tâm có đường kính D600 đến D2000.

### ***Sơ đồ quy trình thu gom nước mưa của dự án như sau:***



Hình 3. 6. Sơ đồ thu gom, thoát nước mưa

### ***Khối lượng đường ống thu gom nước mưa:***

| Số TT | Hạng mục | Đơn vị | Khối lượng |
|-------|----------|--------|------------|
|-------|----------|--------|------------|

## BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

|    |                      |     |          |
|----|----------------------|-----|----------|
| 1  | Cống tròn BTCT D600  | m   | 746,11   |
| 2  | Cống tròn BTCT D800  | m   | 1.156,07 |
| 3  | Cống tròn BTCT D1000 | m   | 765,04   |
| 4  | Cống tròn BTCT D1200 | m   | 702,48   |
| 5  | Cống tròn BTCT D1500 | m   | 1.306,38 |
| 6  | Cống hộp BTCT B2500  | m   | 138,26   |
| 7  | Hố ga cống D600      | cái | 20,00    |
| 8  | Hố ga cống D800      | cái | 28,00    |
| 9  | Hố ga cống D1000     | cái | 28,00    |
| 10 | Hố ga cống D1200     | cái | 29,00    |
| 11 | Hố ga cống D1500     | cái | 48,00    |
| 12 | Hố ga cống B2500     | cái | 5,00     |
| 13 | Ga chờ đầu nối B2500 | cái | 1,00     |
| 14 | Ga chờ đầu nối D1500 | cái | 1,00     |

### ***c, Công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải:***

Với đặc thù ngành nghề là kinh doanh kết cấu hạ tầng CCN, không phát sinh bụi, khí thải từ hoạt động sản xuất. Bụi khí thải phát sinh chủ yếu từ các doanh nghiệp thứ cấp, chủ cơ sở có trách nhiệm tự xử lý toàn bộ lượng khí thải phát sinh đạt giới hạn cho phép theo quy chuẩn, tiêu chuẩn hiện hành trước khi xả thải vào môi trường và hoàn toàn chịu trách nhiệm trước pháp luật về lượng khí phát thải của cơ sở. Các công trình xử lý khí thải và các giải pháp giảm thiểu ô nhiễm không khí tại các nhà máy, xí nghiệp phải tuân thủ theo cam kết của cơ sở tại Báo cáo ĐTM, Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường đã được phê duyệt của dự án.

#### ***\*) Đối với Chủ đầu tư***

- Thường xuyên giám sát hoạt động bảo vệ môi trường của các đơn vị thứ cấp
- Trồng cây xanh xung quanh khu vực hành chính và các đơn vị thứ cấp
- Cải tạo lại nền đường đã hư hỏng
- Thực hiện công tác đánh giá hoạt động sản xuất của nhà đầu tư thứ cấp khi lựa chọn nhà đầu tư thuê đất CCN theo hướng ưu tiên các nhà máy sử dụng công nghệ sạch, tiên tiến, thân thiện với môi trường, Các dây chuyền sản xuất hiện đại, khép kín, không hoặc ít phát sinh hơi, mùi, khí thải ra bên ngoài, Nhiên liệu sử dụng (nếu có) ưu tiên những nhà máy sử dụng khí gaz, LPG, hay các nhiên liệu hóa thạch truyền thống có hàm lượng lưu huỳnh thấp, Nguyên tắc hoạt động của các doanh nghiệp đầu tư vào dự án là “Các nhà máy, xí nghiệp thuê đất của dự án phải xử lý khí thải đạt giới hạn cho phép theo các TCVN, QCVN trước khi thải ra môi trường”, Trách nhiệm xử lý khí

## **BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG**

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

---

thải thuộc về chủ các doanh nghiệp thuê đất và là một điều kiện bắt buộc trong hợp đồng thuê đất,

- Trồng cây xanh theo quy hoạch thiết kế của dự án tổng thể, Đây là biện pháp khá đơn giản, hiệu quả và tốn ít kinh phí, có tác dụng chống ồn, chống bụi, điều hoà không khí, Cây xanh được trồng trong khuôn viên, dọc theo các tuyến đường giao thông.

- Trên vỉa hè các tuyến đường được bố trí loại cây có tán rộng và bèn lá để lấy bóng mát, Cây xanh trồng trên vỉa hè lựa chọn các loại phù hợp với các tuyến đường và thổ nhưỡng địa phương,

- Thực hiện giám sát môi trường không khí CCN định kỳ theo quy định của pháp luật, Thực hiện việc kiểm tra, giám sát các nguồn thải khí, các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm khí thải, bụi, tiếng ồn của các nhà máy, xí nghiệp trong CCN trong phạm vi chức năng theo quy định hiện hành của pháp luật Việt Nam.

*\*) Đối với các doanh nghiệp thứ cấp trong CCN:*

Các chủ đầu tư thứ cấp trong tương lai thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động xấu như sau:

- Thực hiện nghiêm túc và đầy đủ các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm môi trường không khí và tiếng ồn theo nội dung của báo cáo ĐTM, kế hoạch bảo vệ môi trường đã được phê duyệt bởi các cơ quan quản lý môi trường,

- Khuyến khích các nhà máy đầu tư dây chuyền sản xuất hiện đại, sạch và thân thiện với môi trường, Khuyến khích sử dụng các loại nhiên liệu sạch thay thế các nhiên liệu hóa thạch truyền thống,

- Đảm bảo tỷ lệ cây xanh trong nhà máy theo quy định tại QCVN 01:2008/BXD,

- Thực hiện các giải pháp kỹ thuật nhằm hạn chế ô nhiễm tại các nhà máy sản xuất như tính toán chiều cao ống khói thải phù hợp, Các nhà máy, xí nghiệp kết hợp giữa việc xử lý khí thải tại nguồn phát sinh và tính toán cao độ ống khói đảm bảo khí thải thoát ra đạt QCVN hiện hành.

- Khuyến khích các nhà máy sử dụng công nghệ sản xuất sạch hơn không những tiết kiệm chi phí cho sản xuất, giảm giá thành sản phẩm mà còn góp phần BVMT:

- + Thay thế nguyên liệu, nhiên liệu: Sử dụng các loại nguyên vật liệu sạch, ít gây ô nhiễm không khí,

- + Thay đổi công nghệ sản xuất: Thay thế bằng công nghệ phát sinh ít bụi, khói thải hơn hoặc không phát sinh bụi, khí thải

- + Sử dụng các dây chuyền sản xuất khép kín: Sử dụng tuần hoàn toàn bộ hoặc một phần chất thải làm nguyên liệu đầu vào cho sản xuất,...,

- Thực hiện nghiêm túc chế độ vận hành sản xuất, Định hướng chính xác nguyên

---

Chủ đầu tư: Công ty Cổ Phần HT Việt Trung và Công ty Cổ phần Thép Việt Úc

Đơn vị tư vấn: Công ty TNHH Dịch vụ Tư vấn Môi trường Nam Việt

## BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

vật liệu và quy trình công nghệ để đảm bảo an toàn sản xuất, giảm thiểu các nguồn gây ô nhiễm trong toàn bộ nhà máy,

- Thường xuyên vệ sinh bên trong và bên ngoài nhà máy, chú trọng vào các khu vực dễ phát sinh bụi như khu vực bốc dỡ nguyên vật liệu, kho lưu chứa nguyên vật liệu,... Phun nước tưới ẩm các khu vực có nguy cơ ô nhiễm bụi và các tuyến đường nội bộ bên trong nhà máy trong các ngày nắng nóng và gió lớn,

- Áp dụng các biện pháp an toàn phòng chống sự cố (cháy, nổ,...) tại các khu vực sản xuất,

- Kiểm soát quá trình phát thải của các loại phương tiện sử dụng của nhà máy, Thực hiện bảo dưỡng phương tiện định kỳ nhằm tránh rò rỉ các chất gây ô nhiễm, các chất độc hại ra môi trường, hạn chế các nguy cơ gây cháy nổ,

- Cấm sử dụng các loại phương tiện quá hạn, quá cũ và vượt quá quy định về tiêu chuẩn phát thải,

- Trang bị các thiết bị bảo hộ lao động cho công nhân làm việc trong những khu vực có khả năng phát sinh bụi cao như khẩu trang, kính phòng bụi..., Tuyên truyền, phổ biến cho người lao động ý thức và trách nhiệm bảo vệ môi trường trong lao động,

- Đối với những nhà máy có nguồn thải khí tập trung, khuyến khích sử dụng các công nghệ tiên tiến để kiểm soát và xử lý khí thải đạt QCCP về khí thải công nghiệp phù hợp với quá trình công nghệ của nhà máy và đặc thù của ngành sản xuất,

Các phương án xử lý bụi có thể được áp dụng cho các nhà máy, xí nghiệp trong CCN Na Dương 2 được tổng hợp trong bảng sau:

**Bảng 3. 37. Các phương pháp xử lý bụi**

| Phương pháp    | Ưu điểm                                                                                                                                                 | Nhược điểm                                                                                                                             |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Buồng lắng bụi | <ul style="list-style-type: none"><li>- Lắng trọng lực hạt bụi có kích thước 100-200µm</li><li>- Cấu tạo đơn giản</li><li>- Tốn ít năng lượng</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>- Hiệu suất xử lý thấp (40-70%)</li></ul>                                                        |
| Xyclon         | <ul style="list-style-type: none"><li>- Kích thước hạt từ 5-100 µm</li><li>- Xyclon tổ hợp có thể đạt hiệu suất cao (95%)</li></ul>                     | <ul style="list-style-type: none"><li>- Hiệu suất thấp (45-85%)</li><li>- Chỉ lọc được bụi có kích thước tương đối lớn</li></ul>       |
| Lọc tay áo     | <ul style="list-style-type: none"><li>- Lọc được các loại bụi có kích thước hạt nhỏ từ 2-10µm</li><li>- Hiệu suất cao (85-99,5%)</li></ul>              | <ul style="list-style-type: none"><li>- Trở lực cao</li><li>- Chỉ dùng được với bụi khô, nhiệt độ tương đối thấp (&lt;100°C)</li></ul> |
| Lọc ướt        | <ul style="list-style-type: none"><li>- Lọc được các loại bụi khá mịn (từ</li></ul>                                                                     | <ul style="list-style-type: none"><li>- Tiêu hao năng lượng điện,</li></ul>                                                            |

## BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

| Phương pháp | Ưu điểm                                                               | Nhược điểm                                                                                                                         |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|             | 0,1-100µm)<br>- Hiệu suất cao (85-99%)<br>- Hấp thụ một phần khí thải | nước<br>- không áp dụng được với các loại bụi có giải phóng ra khí khi gặp nước<br>- Phải giải quyết thêm phần nước thải phát sinh |

Các giải pháp kỹ thuật kiểm soát và xử lý các nguồn thải khí cho các nhà máy được đề xuất tại bảng sau:

**Bảng 3. 38. Đề xuất các giải pháp kỹ thuật kiểm soát và xử lý các nguồn thải khí của các nhà máy trong CCN Na Dương 2**

| Stt | Ngành, nhóm ngành sản xuất                                          | Giải pháp kỹ thuật đề xuất                                                                                                                                                                                                                                    | Hiệu suất xử lý (%) |
|-----|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| 1   | Các ngành sản xuất, lắp ráp điện, điện tử                           | - Hấp phụ hơi nhựa, sơn, dung môi, khí hàn,... bằng than hoạt tính;<br>- Thông gió nhà xưởng theo quy định,                                                                                                                                                   | 90 ÷ 95             |
| 2   | Các ngành liên quan đến sản xuất, chế tạo, gia công cơ khí, mạ điện | - Hấp thụ hơi axit (sử dụng trong làm sạch bề mặt kim loại) bằng dung dịch kiềm;<br>- Hấp thụ khí thải từ đốt nhiên liệu bằng dung dịch kiềm;<br>- Hấp phụ hơi sơn bằng than hoạt tính;<br>- Thông gió nhà xưởng theo quy định,<br>- Xyclon và lọc bụi tay áo | 90 ÷ 95             |
| 3   | Cơ khí lắp ráp                                                      | - Thông thoáng nhà xưởng<br>- Hấp thụ hơi axit bằng kiềm (khu vực làm sạch bề mặt kim loại)                                                                                                                                                                   | 90 ÷ 95             |
| 4   | Các ngành công nghiệp nhẹ may mặc                                   | - Sử dụng màng lọc, túi tay áo để thu bụi;<br>- Hấp thụ khí thải từ đốt nhiên liệu bằng dung dịch kiềm;<br>- Hấp phụ hơi nhựa, da bằng than hoạt tính;<br>- Thông gió nhà xưởng theo quy định,                                                                | 95 ÷ 98             |

## BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

| Stt | Ngành, nhóm ngành sản xuất   | Giải pháp kỹ thuật đề xuất                | Hiệu suất xử lý (%) |
|-----|------------------------------|-------------------------------------------|---------------------|
| 5   | Sản xuất sản phẩm từ plastic | - Lọc túi vải<br>- Thông thoáng nhà xưởng | 98%                 |

Những giải pháp kỹ thuật nêu trên chỉ là đề xuất chung, tùy thuộc vào từng loại hình và công nghệ sản xuất cụ thể mà các nhà máy lựa chọn biện pháp tối ưu để đảm bảo hiệu quả xử lý các nguồn thải khí đạt QCVN theo quy định.

*\* Giảm thiểu khí thải từ máy phát điện dự phòng:*

Máy phát điện dự phòng chỉ hoạt động trong trường hợp mất điện lưới. Nồng độ khí thải của máy phát điện không có các thông số gây ô nhiễm vượt quá giá trị giới hạn cho phép và máy phát điện hoạt động không thường xuyên nên những tác động đến môi trường không lớn. Tuy nhiên, Chủ dự án cũng áp dụng một số biện pháp sau để hạn chế tác động của khí thải máy phát điện đến môi trường:

- Máy phát điện sử dụng là máy mới, có nguồn gốc xuất xứ rõ ràng, đạt tiêu chuẩn môi trường đối với khí thải, tiếng ồn theo tiêu chuẩn Việt Nam.

- Sử dụng nhiên liệu chạy máy phát điện có hàm lượng lưu huỳnh thấp nhằm giảm thiểu các chất gây ô nhiễm trong khí thải.

- Thường xuyên bảo dưỡng máy phát điện để đảm bảo các tiêu chuẩn quy định.

- Bố trí máy phát điện tại nhà phân phối điện riêng

- Hạn chế tiếng ồn và độ rung bằng cách xây bệ bê tông cố định khoảng 0,3m – 0,5m, xung quanh được bao bọc bởi tường cách âm.

*\* Khí thải, mùi hôi khu vực xử lý nước thải :*

Đối với trạm xử lý nước thải công nghiệp, luôn luôn đảm bảo các đơn nguyên hoạt động ổn định, tránh hiện tượng kỳ khí xảy ra ở các đơn nguyên để hạn chế phát sinh mùi hôi. Trạm xử lý nước thải được xây dựng chìm dưới đất, các bể xử lý được đậy kín nên không phát tán khí thải, mùi ra môi trường xung quanh..

***d, công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn thông thường:***

Chủ dự án chịu trách nhiệm thu gom, lưu chứa, xử lý chất thải do đơn vị phát sinh tại các khu vực như khu hành chính, văn phòng, khu vực trạm xử lý nước thải tập trung của CCN. Đối với chất thải phát sinh từ các đơn vị thứ cấp, chủ cơ sở có trách nhiệm tự thu gom, xử lý theo quy định.

*d1. Trách nhiệm của chủ đầu tư hạ tầng:*

## **BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG**

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

---

Chủ đầu tư có trách nhiệm đôn đốc các doanh nghiệp thực hiện đúng và đầy đủ các biện pháp thu gom và xử lý chất thải công nghiệp.

Quản lý và xử lý chất thải tại khu nhà điều hành trạm xử lý nước thải và trạm xử lý nước thải.

Phân loại, thu gom, xử lý chất thải phát sinh tại khu điều hành trạm xử lý chất thải.

Bố trí khu vực thu gom rác thải thông thường, bố trí kho chất thải nguy hại theo đúng quy định. Hợp đồng với đơn vị có chức năng vận chuyển và xử lý chất thải theo đúng quy định.

Cụ thể, chủ dự án thực hiện lưu giữ chất thải phát sinh như sau:

**\* Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải rắn công nghiệp thông thường:**

- Thiết bị lưu chứa: Chất thải công nghiệp được thu gom, lưu chứa bằng các loại bao dứa, thùng nhựa dung tích 120 lít/thùng, được lưu chứa tạm thời trong kho.

- Kho/khu vực lưu chứa:

+ Diện tích xây dựng 10m<sup>2</sup>

+ Kết cấu: Tường móng xây bằng gạch bê tông không nung, xây vữa xi măng mác 75. Tường ngăn được xây bằng gạch bê tông không nung, xây vữa xi măng mác 75. Xây trụ và các kết cấu phức tạp dùng vữa xi măng mác 75. Vữa trát tường dùng vữa xi măng mác 75, vữa trát cột, dầm, trần và các cấu kiện khác dùng vữa xi măng mác 75. Nền nhà láng vữa xi măng mác 100 đánh màu. Cửa đi, cửa sổ công trình dùng cửa nhôm hệ Xingfa, hoa sắt cửa dùng hộp inox 304. Lan can hành lang sử dụng hộp inox 304. Mái lợp tôn liên doanh dày 0,4mm trên hệ xà gồ thép.

+ Hợp đồng với đơn vị chức năng thu gom, vận chuyển xử lý với tần suất 3 tháng/lần.

**\* Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt:**

- Thiết bị lưu chứa: Rác thải sinh hoạt được lưu chứa vào các thùng rác 20 lit đặt tại các khu văn phòng, nhà ăn.

- Kho/khu vực lưu chứa: Không bố trí kho lưu chứa chất thải sinh hoạt. Chủ dự án hợp đồng thu gom với đơn vị chức năng tại địa phương, vận chuyển xử lý với tần suất 2 ngày/lần.

*d2. Trách nhiệm của các doanh nghiệp thứ cấp:*

- CTR sản xuất trong từng doanh nghiệp phải được phân loại ngay tại nguồn phát sinh. Tại mỗi phân xưởng sản xuất của từng doanh nghiệp phải trang bị các thùng chứa được phân biệt bằng các màu sắc theo quy định. Đa phần CTR sản xuất có thể tái chế được. Từng doanh nghiệp sẽ tự quyết định phương án tái chế phế thải của mình, có

---

Chủ đầu tư: Công ty Cổ Phần HT Việt Trung và Công ty Cổ phần Thép Việt Úc

Đơn vị tư vấn: Công ty TNHH Dịch vụ Tư vấn Môi trường Nam Việt

## **BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG**

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

---

thể là tự tái chế hoặc bán lại cho các cơ sở tái chế.

- Riêng đối với những loại CTR không tái chế được, các doanh nghiệp phải thu gom đựng vào các thùng chứa đặt tại khu vực riêng được bố trí trong nhà xưởng. Chủ doanh nghiệp sẽ phải hợp đồng với đơn vị có chức năng vận chuyển đem đi xử lý theo quy định.

### ***e, Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải nguy hại:***

#### ***e1. Trách nhiệm của chủ đầu tư hạ tầng:***

Chủ dự án chịu trách nhiệm thu gom, lưu chứa, xử lý chất thải do đơn vị phát sinh tại các khu vực như khu hành chính, văn phòng, khu vực trạm xử lý nước thải tập trung của CCN. Đối với chất thải phát sinh từ các đơn vị thứ cấp, chủ cơ sở có trách nhiệm tự thu gom, xử lý theo quy định.

Cụ thể, chủ dự án thực hiện lưu giữ chất thải phát sinh như sau:

- Thiết bị lưu chứa: Chất thải nguy hại được thu gom và lưu giữ trong các thùng nhựa dung tích 120 lít/thùng. Thùng có dán nhãn CTNH bên ngoài thùng, cảnh báo CTNH với từng loại.

Đối với bùn thải từ trạm xử lý nước thải tập trung 1.500m<sup>3</sup>/ngày đêm, được đưa vào máy ép bùn, đóng bánh và chuyển giao cho đơn vị chức năng vận chuyển, xử lý theo quy định đối với chất thải nguy hại.

- Kho/khu vực lưu chứa:

+ Diện tích xây dựng 47,38m<sup>2</sup> (kích thước 5,15m x 9,2m). Kết cấu: Tường móng xây bằng gạch bê tông không nung, xây vữa xi măng mác 75. Tường ngăn được xây bằng gạch bê tông không nung, xây vữa xi măng mác 75. Xây trụ và các kết cấu phức tạp dùng vữa xi măng mác 75. Vữa trát tường dùng vữa xi măng mác 75, vữa trát cột, dầm, trần và các cấu kiện khác dùng vữa xi măng mác 75. Nền nhà lát vữa xi măng mác 100 đánh màu, chống thấm. Cửa đi, cửa sổ công trình dùng cửa nhôm hệ Xingfa, hoa sắt cửa dùng hộp inox 304. Lan can hành lang sử dụng hộp inox 304. Mái lợp tôn liên doanh dày 0,4mm trên hệ xà gồ thép. Xung quanh kho có rãnh chống tràn 20x12cm, có hố ga thu nước kích thước 80x80x80cm.

+ Bên ngoài kho lưu giữ có gắn biển cảnh báo kích thước 30cmx30cm. Trong kho bố trí 2 bình bột CO<sub>2</sub> phòng ngừa, ứng phó sự cố cháy nổ; bố trí xẻng và bao cát phòng ngừa sự cố tràn đổ hoá chất, chất thải nguy hại lỏng.

+ Vị trí: Bố trí tại khu vực nhà kho số 1, khu nhà điều hành trạm XLNT tập trung của CCN.

Hiện tại Công ty chưa phát sinh chất thải nguy hại. Công ty cam kết quản lý chất thải nguy hại đúng theo yêu cầu của Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

## **BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG**

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

---

Hợp đồng về việc thu gom, vận chuyển, xử lý chất thải nguy hại với đơn vị có chức năng để thu gom và xử lý chất thải nguy hại phát sinh tần suất khoảng 3 tháng/lần (tùy vào tình hình thu hút đầu tư của dự án).

Định kỳ Công ty lập báo cáo quản lý chất thải nguy hại kèm theo chứng từ chuyển giao (nếu có) gửi cơ quan có thẩm quyền theo quy định.

### *e2. Trách nhiệm của các doanh nghiệp thứ cấp:*

Các doanh nghiệp phải thực hiện lập các thủ tục về môi trường theo quy định; Chủ động thực hiện các biện pháp quản lý, xử lý CTNH theo báo cáo ĐTM hoặc Giấy phép môi trường đã được phê duyệt.

## ***f, công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung:***

### *f1. Trách nhiệm của chủ đầu tư hạ tầng:*

Để giảm thiểu các tác động do tiếng ồn và độ rung tới môi trường và sức khỏe của các công nhân lao động trực tiếp Chủ đầu tư phối hợp, đôn đốc các doanh nghiệp thứ cấp áp dụng một số giải pháp sau (thực hiện trong suốt quá trình hoạt động của doanh nghiệp):

- + Mỗi doanh nghiệp hoạt động trong khu vực dự án phải có nội quy cho công nhân dùng tất máy đối với các loại xe, phương tiện giao thông ra vào dự án;

- + Chủ dự án hoàn thiện hạ tầng cho các doanh nghiệp thứ cấp vào đầu tư, bê tông toàn bộ tuyến đường nội bộ trong dự án giúp phương tiện đi lại thuận tiện đồng thời giảm thiểu bụi và khí thải phát sinh trong quá trình các phương tiện vận chuyển hoạt động,

- + Đôn đốc các doanh nghiệp trong CCN định kỳ bảo dưỡng, bôi trơn máy móc,

- + Tuyên truyền giáo dục ý thức cho công nhân viên có ý thức giữ gìn vệ sinh môi trường, giữ trật tự khi tan ca, nghỉ trưa,

- + Trồng cây xanh theo quy hoạch một mặt có tác dụng điều hòa không khí và ngoài ra còn có tác dụng làm giảm sự lan truyền tiếng ồn ra môi trường xung quanh,

- + Các doanh nghiệp hoạt động trong CCN phải có biện pháp giảm thiểu tiếng ồn độ rung phát sinh từ quá trình sản xuất kinh doanh của đơn vị mình,

- Biện pháp giảm thiểu tiếng ồn từ máy phát điện:

- + Máy phát điện dự phòng được thiết kế đồng bộ, gắn bộ phận tiêu âm tại bộ phận thải khí để hạn chế tiếng ồn do máy nổ phát ra.

- + Gắn thêm 1 lớp đệm cao su chống rung (cao su đặc) tại chân đế của máy phát điện.

- Biện pháp giảm thiểu tiếng ồn từ nhà máy thổi khí và nhà bơm:

- + Thiết kế nhà chứa máy thổi khí trong phòng kín, cửa có sử dụng gioăng cách âm để dán các mép giúp giảm âm và cách âm ra bên ngoài hiệu quả hơn.

- + Lắp đặt đệm cao su chống rung tại các vị trí đặt bơm và máy thổi khí.

---

Chủ đầu tư: Công ty Cổ Phần HT Việt Trung và Công ty Cổ phần Thép Việt Úc

Đơn vị tư vấn: Công ty TNHH Dịch vụ Tư vấn Môi trường Nam Việt

## **BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG**

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

---

+ Định kỳ bảo hành, bảo trì, bảo dưỡng các thiết bị bơm, máy thổi khí theo quy định.

- Quy chuẩn, tiêu chuẩn áp dụng với tiếng ồn, độ rung: QCVN 26:2010/BTNMT

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

### *f2. Trách nhiệm của các doanh nghiệp thứ cấp:*

Các chủ doanh nghiệp chủ động thực hiện áp dụng các biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung từ các hoạt động sản xuất, sinh hoạt phát sinh tại cơ sở, đảm bảo các nguồn tác động đến công nhân nằm trong giới hạn cho phép của quy chuẩn.

### ***g, Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường trong quá trình vận hành thử nghiệm và khi dự án đi vào vận hành:***

Nhằm đảm bảo an toàn trong hoạt động sản xuất kinh doanh của các nhà máy trong CCN, cũng như phòng ngừa các sự cố, rủi ro về môi trường và an toàn lao động của các nhà máy nói riêng và toàn CCN nói chung.

Chủ đầu tư sẽ phối kết hợp với các nhà máy thực hiện các công tác phòng tránh sự cố, rủi ro trong sản xuất.

Các nhà máy sẽ phải thực hiện đánh giá các rủi ro, sự cố phát sinh trong hoạt động sản xuất của nhà máy và đề xuất các biện pháp giảm thiểu, Những nội dung này được nêu trong các báo cáo đánh giá tác động môi trường, kế hoạch bảo vệ môi trường và được các cơ quan chức năng phê duyệt, Chủ đầu tư sẽ phối hợp với các cơ quan chức năng kiểm tra công tác phòng chống sự cố, rủi ro của các nhà máy trong phạm vi CCN.

Một số biện pháp phòng chống sự cố, rủi ro được đề xuất áp dụng cho các nhà máy, Trong đó, Chủ đầu tư có vai trò phối kết hợp thực hiện và giám sát trong phạm vi quyền hạn theo quy định của pháp luật, Các biện pháp đề xuất như sau:

#### g1/ Phòng chống sự cố đối với trạm xử lý nước thải tập trung

- Trong quá trình hoạt động của hệ thống xử lý nước thải, có lúc máy bơm, hệ thống cấp khí, hệ thống điện,... bị hư hỏng, không thể hoạt động được, dẫn đến chất lượng nước xử lý không đạt quy chuẩn, Vì vậy, để giảm thiểu các rủi ro, sự cố từ hệ thống xử lý nước thải, sẽ thực hiện các giải pháp sau:

#### ❖ Phương án vận hành:

- Có tài liệu hướng dẫn về quy trình vận hành của toàn bộ hệ thống XLNT và từng công trình đơn vị, Trong đó, ngoài các số liệu về mặt kỹ thuật, còn cần chỉ rõ lưu lượng thực tế và lưu lượng thiết kế của các công trình,

- Kiểm tra thường xuyên việc vận hành hệ thống XLNT để tránh tình trạng vi phạm quy tắc quản lý,

- Công nhân có kinh nghiệm trong vận hành hệ thống xử lý nước thải và có khả

---

Chủ đầu tư: Công ty Cổ Phần HT Việt Trung và Công ty Cổ phần Thép Việt Úc

Đơn vị tư vấn: Công ty TNHH Dịch vụ Tư vấn Môi trường Nam Việt

264

## **BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG**

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

---

năng khắc phục các sự cố khi xảy ra;

- Vận hành hệ thống đúng quy trình;
- Định kỳ bảo dưỡng các dây chuyền xử lý và dự trữ sẵn sàng các thiết bị thay thế cho các dây chuyền xử lý để nhanh chóng khôi phục hoạt động.
- Trong quá trình vận hành: nắm vững về công nghệ; Theo dõi, phân tích định kỳ, quan sát tính biến động của nước thải, các yếu tố bất thường; Ghi chép, lưu giữ thông tin chính xác, dễ truy tìm đủ các tài liệu để tra cứu.

### **❖ Phương án khắc phục sự cố:**

- Khi sự cố của HTXLNT xảy ra như: 01 trong các bể bị sự cố phải ngưng hoạt động; nứt vỡ đường ống thoát nước thải hay mất điện... sẽ ứng phó kịp thời như sau:

+ Khi một trong các bể gặp sự cố phải ngưng hoạt động của trạm xử lý nước thải sẽ báo ngay cho cán bộ, công nhân vận hành phụ trách công tác kiểm tra mạng lưới cấp, thoát nước của toàn công trình, đặc biệt lưu ý đến mạng lưới thoát nước thải vì nó ảnh hưởng trực tiếp đến công trình hệ thống XLNT,

+ Hệ thống cấp khí gặp sự cố: Việc cấp khí cho hệ thống được thực hiện bởi 02 máy thổi khí (làm việc luân phiên), khi một máy cấp khí gặp sự cố phải ngưng hoạt động thì còn lại sẽ lại việc bình thường trong thời gian máy kia đưa đi sửa chữa, Hệ thống đường ống dẫn khí được cung cấp cho các hạng mục bể điều hòa, bể xử lý sinh học, lượng khí sử dụng cho các hạng mục đều được khống chế bởi các van, trong trường hợp một trong các hạng mục gặp sự cố về đường cấp khí cần phải sửa chữa thì có thể khóa van trong khi các hạng mục khác vẫn hoạt động bình thường.

+ Sự cố với máy bơm: Kiểm tra máy bơm xem nước có được đẩy lên hay không, Khi máy bơm hoạt động nhưng không lên nước, kiểm tra lần lượt như sau:

+ Sự cố hỏng các đầu đo tự động: Theo dõi thường xuyên, liên tục các hoạt động của các sensor, các kết quả hiện thị trên hệ thống tự động, để phát hiện kịp thời sự cố xảy ra.

\* Nguồn điện cung cấp năng lượng có ổn định không.

\* Cánh bơm có bị chèn vào chướng ngại vật nào không.

\* Nếu trong lúc bơm có âm thanh lạ cũng cần ngưng bơm ngay lập tức và tìm ra nguyên nhân để khắc phục sự cố.

Tùy theo từng trường hợp cụ thể mà đưa ra phương án sửa chữa máy bơm kịp thời, Tốt nhất nên trang bị 2 máy bơm, vừa để sử dụng dự phòng trong trường hợp máy bơm chính gặp sự cố, vừa để bơm kết hợp với máy bơm chính trong trường hợp cần bơm với lưu lượng lớn hơn.

+ Các sự cố về sinh khối:

\* Sinh khối nổi lên mặt nước: Kiểm tra tải lượng hữu cơ, các chất ức chế

## **BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG**

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

---

\* Sinh khối phát triển tân mạn: Thay đổi tải lượng hữu cơ, DO, Kiểm tra các chất độc để áp dụng biện pháp tiên xử lý hoặc giảm tải hữu cơ,

\* Sinh khối tạo thành hỗn hợp đặc: Tăng tải trọng, oxy, ổn định pH thích hợp, bổ sung chất dinh dưỡng.

+ Tiến hành xử lý nhanh chóng sự cố xảy ra để kịp thời đưa hệ thống vào vận hành trở lại.

+ Trường hợp mạng lưới điện trong khu vực bị mất phải cho vận hành ngay máy phát điện dự phòng để kịp thời đưa hệ thống vào vận hành trở lại,

\* Trong trường hợp toàn bộ hệ thống bị sự cố không thể đưa trạm vào vận hành. Để tránh gây ảnh hưởng lớn đến môi trường chủ đầu tư bố trí Hồ sự cố có dung tích 1.044m<sup>3</sup>. Kết cấu đáy hồ chống thấm bằng màng chống thấm chuyên dụng (HDPE), xung quanh thành hồ xây tường dày 30 cm, trát vữa xi măng chống thấm. Đảm bảo thời gian lưu nước tối thiểu 2 ngày để khắc phục sự cố. Ngoài ra, dự án còn bố trí hệ thống bể gom dung tích lớn, đảm bảo thu nước tạm thời khi xảy ra sự cố tại Trạm XLNT. Trường hợp xảy ra sự cố, sẽ thực hiện lưu nước tạm thời trong các bể xử lý, khắc phục sự cố và bơm lại các bể gom, xử lý tuần hoàn.

### g2. Phòng ngừa, giảm thiểu sự cố vỡ đường ống thu gom nước thải

- Để giảm thiểu sự cố vỡ đường ống thu gom nước của CCN chủ đầu tư áp dụng một số biện pháp sau:

+ Thi công đường ống thu gom nước thải theo đúng thiết kế, đảm bảo sử dụng hợp lý các loại đường ống và phụ tùng đường ống theo áp lực nước thải cần thu gom.

+ Yêu cầu các đơn vị, hộ dân trong khu dân cư không được tự ý thi công, đào đất phía trên đường ống thu gom nước thải.

+ Định kỳ (3 tháng/lần) kiểm tra, bảo dưỡng các hạng mục trong hệ thống thu gom nước thải nhằm kịp thời phát hiện các khu vực xuống cấp, rạn nứt cần được tu sửa hoặc xây mới.

### g3, An toàn cháy nổ

Chủ đầu tư thực hiện xây dựng kế hoạch, biện pháp PCCC cho toàn bộ CCN, Các nhà máy thực hiện xây dựng kế hoạch, biện pháp PCCC cho nhà máy của mình, Các phương án PCCC phải được phê duyệt cơ quan có thẩm quyền thẩm tra, cấp phép PCCC,

Chủ đầu tư và các nhà máy phải đầu tư đầy đủ, đồng bộ các thiết bị PCCC theo phương án đã được cơ quan có thẩm quyền phê duyệt, Phải đảm bảo đường giao thông cho xe cứu hỏa di chuyển khi xảy ra sự cố, Phải dự trữ đủ nước cho công tác PCCC, Hệ thống đường ống dẫn nước và các trụ cấp nước phải thuận tiện cho công tác PCCC.

Các giải pháp PCCC sau đây được đề xuất cho cả Chủ đầu tư và các nhà máy:

---

Chủ đầu tư: Công ty Cổ Phần HT Việt Trung và Công ty Cổ phần Thép Việt Úc

Đơn vị tư vấn: Công ty TNHH Dịch vụ Tư vấn Môi trường Nam Việt

## **BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG**

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

---

+ *Các tiêu chuẩn áp dụng:*

- TCVN 2622 - 78: Tiêu chuẩn phòng cháy, chữa cháy cho nhà và công trình;
- TCVN 3255 - 86: An toàn nổ - Yêu cầu chung;
- TCVN 3254 - 89: An toàn cháy - Yêu cầu chung;
- TCVN 5760 - 93: Hệ thống chữa cháy yêu cầu về thiết kế lắp đặt và sử dụng,

+ *Các tiêu chí thiết kế*

- Hệ thống thoát hiểm gồm cửa, lối đi chung, cầu thang thiết kế đảm bảo tiêu chuẩn dành riêng cho thoát hiểm, thoát nạn, thiết bị chiếu sáng lối đi thoát hiểm,

- Thiết bị thông gió, hút khói, thiết bị cứu người, thiết bị báo tín hiệu phải đảm bảo cho việc thoát nạn nhanh chóng, an toàn khi xảy ra cháy nổ

- Hệ thống giao thông, bãi đỗ đậu xe phục vụ cho phương tiện chữa cháy (xe chữa cháy, xe cứu thương....) phải đảm bảo kích thước, tải trọng,

- Bể chứa nước và hệ thống báo cháy, chữa cháy, phương tiện chữa cháy phải đảm bảo việc chữa cháy (đảm bảo về số lượng, chất lượng)

- Vị trí lắp đặt và các thông số kỹ thuật của hệ thống PCCC phải phù hợp với đặc điểm và tính chất hoạt động của nhà máy.

+ *Các yêu cầu về thiết bị và vận hành*

Các yêu cầu về thiết bị và vận hành tùy thuộc vào từng quá trình, công nghệ sản xuất của các nhà máy, Khi xây dựng phương án PCCC, các nhà máy sẽ tự đề xuất phù hợp với quy định của pháp luật và đặc thù hoạt động sản xuất của các nhà máy.

+ *Các yêu cầu trang bị PCCC*

- Trang bị đầy đủ các trang thiết bị PCCC như: Hệ thống chữa cháy vách tường, hộp chữa cháy, hệ thống báo cháy tự động, hệ thống chữa cháy tự động, Các đường ống kỹ thuật phải sơn màu đúng quy định,

- Xây dựng bể nước cứu hỏa, các họng lấy nước cứu hỏa phải được bố trí đều khắp phạm vi CCN và các nhà máy, đặc biệt các vị trí có khả năng cháy nổ cao,

Riêng trong phạm vi CCN cần:

+ Bố trí lắp đặt các trụ cứu hỏa,

+ Xây dựng hệ thống chữa cháy áp lực thấp, Trụ cứu hỏa được đặt trên tuyến ống cung cấp nước, khoảng cách lắp đặt trung bình 100m/1 trụ, ưu tiên các vị trí ngã 3, ngã 4 để thuận lợi cho việc cấp nước chữa cháy,

- Trang bị và đặt các thiết bị chữa cháy như bình CO<sub>2</sub>, bình cát, xẻng xúc cát ở những nơi dễ xảy ra cháy trong CCN nói chung và các nhà máy nói riêng,

+ *Các quy định về PCCC*

- Có đủ những bình chống cháy phù hợp và hoạt động tốt để phòng trường hợp khẩn cấp; hệ thống phòng cháy tự động luôn sẵn sàng hoạt động,

## **BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG**

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

---

- Phương tiện, dụng cụ PCCC phải để ở nơi dễ thấy, dễ lấy, không lấy sử dụng vào các mục đích khác,

- Có lối vào dễ dàng cho xe cứu hỏa, không được để các chướng ngại vật trên các lối đi lại trong nhà máy, đặc biệt khu vực kho chứa nhiên liệu, hóa chất,

- Mạch điện được đặt với thiết bị thích hợp để ngăn chặn sự quá tải, Hệ thống dây điện, công tắc, các thiết bị điện đặt cố định phải được bảo vệ để tránh bị hư hỏng do va chạm,

- Khi xuất nhập hàng, xe không được nổ máy, Khi đậu phải hướng đầu xe ra ngoài, Xe đậu chờ lên hoặc xuống hàng hóa, vật liệu phải đậu sát hàng rào để đảm bảo lưu thông và PCCC khi hỏa hoạn xảy ra và tiện kiểm soát,

### *+ Các biện pháp PCCC khác*

- Các máy móc, thiết bị làm việc ở nhiệt độ, áp suất cao sẽ được quản lý chặt chẽ, Các thiết bị này sẽ được lắp đặt các đồng hồ đo nhiệt độ, áp suất, mức dung dịch trong thiết bị,... nhằm giám sát các thông số kỹ thuật,

- Tổ chức giao thông nội bộ và bố cục không gian kiến trúc đảm bảo các khoảng cách yêu cầu, tạo điều kiện cho người và các phương tiện di chuyển khi có cháy, giữ khoảng rộng cần thiết ngăn cách đám cháy lan rộng khi ứng phó với sự cố cháy nổ phát sinh.

- Các họng lấy nước cứu hỏa bố trí đều khắp phạm vi các nhà máy, kết hợp các dụng cụ chữa cháy như bình CO<sub>2</sub>, bình bột,... trong từng bộ phận sản xuất và đặt ở những địa điểm thao tác thuận tiện.

- Trong các vị trí sản xuất của các nhà máy phải thực hiện nghiêm ngặt quy phạm an toàn đối với từng công nhân trong suốt thời gian làm việc, Định kỳ kiểm tra chế độ làm việc của máy móc thiết bị và tình trạng nhà xưởng sản xuất;

- Các loại dung môi và nhiên liệu dễ cháy sẽ được lưu trữ trong các khu vực cách ly riêng biệt, tránh xa các nguồn có khả năng phát lửa và tia lửa điện, Đảm bảo hành lang an toàn điện, các thiết bị điện được nối đất;

- Đề ra quy định cụ thể về an toàn lao động và yêu cầu tất cả người lao động trong CCN nói chung và từng nhà máy nói riêng thực hiện đúng các quy định, Nâng cao trình độ năng lực quản lý và tinh thần trách nhiệm cho người lao động trong CCN;

- Hàng năm CCN và các nhà máy có kế hoạch huấn luyện và kiểm tra công tác PCCC cho toàn thể người lao động và tổ chức các khoá tập huấn về an toàn lao động, bệnh nghề nghiệp trong đó lưu ý đến việc an toàn hoá chất.

### g4, An toàn lao động

Chủ dự án thành lập bộ phận phụ trách an toàn lao động của CCN, giám sát việc thực hiện ATLĐ tại các nhà máy trong CCN, yêu cầu các nhà máy trong CCN:

---

Chủ đầu tư: Công ty Cổ Phần HT Việt Trung và Công ty Cổ phần Thép Việt Úc

Đơn vị tư vấn: Công ty TNHH Dịch vụ Tư vấn Môi trường Nam Việt

## **BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG**

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

---

- Phải xây dựng quy trình đảm bảo an toàn lao động, có quy định, nội quy về ATLD,
- Tổ chức truyền thông, giáo dục, phổ biến kiến thức, huấn luyện kiểm tra và nhắc nhở mọi người lao động chấp hành nghiêm chỉnh quy định, nội quy an toàn lao động.
- Xây dựng nội quy, quy trình an toàn lao động theo đúng tiêu chuẩn quy định của pháp luật và các nội quy đặc thù của từng nhà máy.
- Thực hiện các biện pháp không chế ô nhiễm để cải thiện môi trường lao động, Trang bị đầy đủ các phương tiện bảo hộ lao động cho công nhân làm việc.
- Đào tạo về an toàn lao động cho người lao động của các nhà máy.
- Thực hiện chương trình kiểm tra và giám sát sức khỏe định kỳ cho người lao động.
- Tuân thủ các yếu tố vi khí hậu và điều kiện lao động đạt tiêu chuẩn do Bộ Y tế ban hành để đảm bảo sức khỏe cho người lao động.
- Thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng, bảo hành máy móc thiết bị, Khi phát hiện có bất thường phải yêu cầu dừng ngay hoạt động.
- Vận hành đúng quy trình như trong hướng dẫn đi kèm cùng thiết bị máy móc.
- Tổ chức làm việc theo ca, tránh để công nhân làm việc ở những vị trí đặc biệt như đúc, khoan, lò hơi,...với cường độ lớn; gây sự mệt mỏi, căng thẳng, dễ xảy ra tai nạn lao động.

### g5, An toàn giao thông

Để giảm thiểu tai nạn giao thông có thể xảy ra trong CCN, Chủ dự án sẽ thực hiện các biện pháp:

- Quy hoạch các điểm đầu nối giao thông hợp lý với tuyến đường khu vực, các đường khác trong khu vực, Hạn chế các nút giao cắt đồng mức tại các điểm đầu nối này
- Quy định đường gom, đường nội bộ và các điểm đầu nối với các tuyến đường đối ngoại theo đúng quy hoạch đã được phê duyệt
- Phân luồng giao thông, sắp xếp thời gian hoạt động của các xe container, xe tải chở NVL cho các nhà máy trong CCN vào ra hợp lý, tránh tập trung vào cùng một thời điểm, đặc biệt là lúc tan ca của công nhân.
- Bố trí các trạm gác tại các cổng vào ra của CCN, ghi chép chi tiết vào sổ theo dõi biển số, đơn vị, họ tên lái xe, số container, loại hàng, ngày và giờ ra vào.
- Xây dựng nội quy an toàn giao thông trong khu vực CCN, lắp đặt các biển báo, biển cấm, biển chỉ dẫn về giao thông.
- Phổ biến, tuyên truyền các lái xe nghiêm chỉnh chấp hành Luật giao thông đường

---

Chủ đầu tư: Công ty Cổ Phần HT Việt Trung và Công ty Cổ phần Thép Việt Úc

Đơn vị tư vấn: Công ty TNHH Dịch vụ Tư vấn Môi trường Nam Việt

## BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

bộ khi tham gia giao thông, có các biện pháp khen thưởng, kỷ luật kịp thời và nghiêm minh.

### ***g6. Công trình, biện pháp bảo vệ môi trường khác***

Chủ dự án trang bị (01) xe tưới nước, rửa đường để phun nước dập bụi, rửa đường giao thông nội bộ trong phạm vi CCN, tần suất 1 lần/ngày vào ngày thời tiết hanh khô. Hiệu quả của biện pháp: giảm thiểu bụi trên các tuyến đường giao thông nội bộ CCN.

Bố trí công nhân vệ sinh, quét dọn đường giao thông nội bộ trong CCN, hạn chế rác thải, bụi, lá cây rơi vãi trên đường, ảnh hưởng mỹ quan CCN.

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

#### **3.3.1. Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án**

Để các biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu các tác động tiêu cực của dự án đến môi trường được thực hiện một cách hiệu quả, chủ đầu tư sẽ lập kế hoạch tổ chức thực hiện cũng như bố trí kinh phí để các tiến hành các hoạt động, chi tiết được tóm tắt trong bảng dưới đây:

**Bảng 3. 39. Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường**

| TT  | Công trình, biện pháp bảo vệ môi trường                                                                                                    | Kinh phí dự kiến (Triệu) | Tổ chức thực hiện           | Kế hoạch thực hiện                             |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------------|------------------------------------------------|
| A   | Giai đoạn chuẩn bị và thi công xây dựng                                                                                                    |                          |                             |                                                |
| I   | Các biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động xấu do bụi và khí thải                                                                       |                          |                             |                                                |
| 1,1 | Phun và tưới nước để hạn chế bụi phát sinh trong quá trình san nền, thi công (2 lần/ngày hoặc phụ thuộc vào thời tiết nắng nóng, hanh khô) | 60                       | Chủ dự án/Nhà thầu thi công | Trong suốt quá trình GPMB, san nền và thi công |
| 1,2 | Định kỳ bảo dưỡng thiết bị, máy móc thi công xây dựng 6 tháng/lần                                                                          | 100                      |                             |                                                |
| 1,3 | Bạt phủ, che chắn trong quá trình vận chuyển NVL, thi công; hàng rào chắn tại các vị trí giáp khu dân cư hiện trạng.                       | 10                       |                             |                                                |
| II  | Các biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động xấu do nước thải                                                                             |                          |                             |                                                |
| 2,1 | Sử dụng lán trại có nhà vệ sinh                                                                                                            | -                        | Chủ dự án/Nhà thầu thi công | Trong suốt quá trình GPMB,                     |
| 2,2 | Xây dựng hệ thống thoát nước mưa tạm thời                                                                                                  | 10                       |                             |                                                |

Chủ đầu tư: Công ty Cổ Phần HT Việt Trung và Công ty Cổ phần Thép Việt Úc

Đơn vị tư vấn: Công ty TNHH Dịch vụ Tư vấn Môi trường Nam Việt

## BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

| TT  | Công trình, biện pháp bảo vệ môi trường                                                                                 | Kinh phí dự kiến (Triệu) | Tổ chức thực hiện           | Kế hoạch thực hiện                             |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------------|------------------------------------------------|
| 2,3 | Nạo vét, khơi thông cống rãnh                                                                                           | 5                        |                             | san nền và thi công                            |
| 2,4 | Hố lắng tạm thời cho nước thải thi công                                                                                 | 5                        |                             |                                                |
| 2,5 | Hút bể phốt và đem đi xử lý theo đúng quy định.                                                                         | 10                       |                             |                                                |
| III | Các biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động xấu do chất thải rắn                                                      |                          |                             |                                                |
| 3,1 | Thùng rác bằng nhựa có nắp đầy 120 lít, số lượng 12 cái                                                                 | 10                       | Chủ dự án/Nhà thầu thi công | Trong suốt quá trình GPMB, san nền và thi công |
| 3,2 | Thu gom vận chuyển CTR sinh hoạt đi xử lý                                                                               | 15                       | Chủ dự án/Nhà thầu thi công | Trong suốt quá trình GPMB, san nền và thi công |
| IV  | Các biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động xấu do chất thải nguy hại                                                 |                          |                             |                                                |
| 4.1 | Thùng phuy có nắp đầy dung tích 200 lít, số lượng 18 cái. Bố trí 03 kho chứa chất thải diện tích 15m <sup>2</sup> /kho. | 5                        | Chủ dự án/Nhà thầu thi công | Trong suốt quá trình GPMB, san nền và thi công |
| 4.2 | Thu gom, vận chuyển chất thải nguy hại mang đi xử lý tuân thủ theo các qui định hiện hành                               | 25                       | Chủ dự án/Nhà thầu thi công | Trong suốt quá trình GPMB, san nền và thi công |
| V   | Các biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động xấu đến sức khỏe công nhân                                                |                          |                             |                                                |
| 5.1 | Thiết bị bảo hộ lao động                                                                                                | 300                      | Chủ dự án/Nhà thầu thi công | Trong suốt quá trình GPMB, san nền và          |
| 5.2 | Các thiết bị phòng chống cháy nổ, an toàn khác                                                                          | 100                      |                             |                                                |

Chủ đầu tư: Công ty Cổ Phần HT Việt Trung và Công ty Cổ phần Thép Việt Úc

Đơn vị tư vấn: Công ty TNHH Dịch vụ Tư vấn Môi trường Nam Việt

**BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG**

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

| <b>TT</b>   | <b>Công trình, biện pháp bảo vệ môi trường</b>                                                                        | <b>Kinh phí dự kiến (Triệu)</b> | <b>Tổ chức thực hiện</b> | <b>Kế hoạch thực hiện</b>                      |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|--------------------------|------------------------------------------------|
| 5.3         | Lắp đặt các biển báo giao thông, biển báo công trường                                                                 | 30                              |                          | thi công                                       |
| <b>VII</b>  | <b>Các biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động đến điều kiện kinh tế - xã hội</b>                                   |                                 |                          |                                                |
| 7.1         | Hỗ trợ, bồi thường và các chính sách hỗ trợ khác thỏa đáng                                                            | Theo quy định của Nhà nước      | Chủ dự án                | Trong suốt quá trình GPMB, san nền và thi công |
| 7.2         | Bố trí lực lượng bảo vệ, quản lý nhân khẩu, khai báo tạm trú                                                          | 10                              | Chủ dự án                | Trong suốt quá trình GPMB, san nền và thi công |
| <b>VIII</b> | <b>Các biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động do rủi ro, sự cố</b>                                                 |                                 |                          |                                                |
| 8.1         | Phòng ngừa, giảm thiểu các rủi ro, sự cố                                                                              | 200                             | Chủ dự án                | Trong suốt quá trình GPMB, san nền và thi công |
| <b>B</b>    | <b>Giai đoạn đi vào hoạt động</b>                                                                                     |                                 |                          |                                                |
| <b>I</b>    | <b>Các biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động do CTR sinh hoạt</b>                                                 |                                 |                          |                                                |
| 1.1         | Đầu tư 150 thùng rác có nắp đậy dung tích 50÷100 lít. Bố trí 03 kho chứa chất thải thông thường 20m <sup>2</sup> /kho | 50                              | Đơn vị quản lý, vận hành | Khi dự án đi vào hoạt động                     |
| 1.2         | Trang bị găng tay, chổi, xẻng,...                                                                                     | 20                              | Đơn vị quản lý, vận hành | Khi dự án đi vào hoạt động                     |
| 1.3         | Chi phí hợp đồng với đơn vị thu gom, vận chuyển và xử lý đối với CTR sinh hoạt                                        | -                               | Từng hộ gia đình         | Khi dự án đi vào hoạt động                     |
| <b>II</b>   | <b>Các biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động do chất thải nguy hại</b>                                            |                                 |                          |                                                |

## BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

| TT         | Công trình, biện pháp bảo vệ môi trường                                                                                                    | Kinh phí dự kiến (Triệu)         | Tổ chức thực hiện        | Kế hoạch thực hiện         |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|--------------------------|----------------------------|
| 2.1        | Thùng chuyên dụng chứa CTNH có nắp đậy, dung tích 100 lít, số lượng 18 thùng. Bố trí 03 kho chứa chất thải nguy hại 10 m <sup>2</sup> /kho | 30                               | Đơn vị quản lý, vận hành | Khi dự án đi vào hoạt động |
| 2.2        | Thu gom, vận chuyển đi xử lý đối với CTNH                                                                                                  | 25/năm                           | Đơn vị quản lý, vận hành | Khi dự án đi vào hoạt động |
| <b>III</b> | <b>Các biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động do nước mưa chảy tràn</b>                                                                 |                                  |                          |                            |
| 3.1        | Hệ thống tiêu thoát nước mưa                                                                                                               | Tính trong chi phí XD CB         | Đơn vị quản lý, vận hành | Khi dự án đi vào hoạt động |
| 3.2        | Kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa                                                                                                              | 100/năm                          | Đơn vị quản lý, vận hành | Khi dự án đi vào hoạt động |
| <b>IV</b>  | <b>Các biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động do nước thải sinh hoạt, khí thải</b>                                                      |                                  |                          |                            |
| 4.1        | Hệ thống tiêu thoát nước thải và 01 trạm xử lý nước thải tổng công suất 1.500 m <sup>3</sup> /ngày đêm                                     | Tính trong chi phí XD CB         | Chủ dự án                | Khi dự án đi vào hoạt động |
| 4.2        | Chi phí bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống XLNT                                                                                                  | 50/năm                           | Đơn vị quản lý, vận hành | Khi dự án đi vào hoạt động |
| 4.3        | Lắp đặt đồng bộ hệ thống xử lý khí thải tại trạm xử lý nước thải                                                                           | Trong chi phí lắp đặt trạm xử lý | Đơn vị quản lý, vận hành | Khi dự án đi vào hoạt động |
| <b>V</b>   | <b>Các biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động do rủi ro, sự cố</b>                                                                      |                                  |                          |                            |
| 5.1        | Phòng ngừa, giảm thiểu các rủi ro, sự cố                                                                                                   | 300/năm                          | Đơn vị quản lý, vận hành | Khi dự án đi vào hoạt động |

### 3.3.2. Kế hoạch xây lắp các công trình xử lý môi trường, thiết bị xử lý chất thải, thiết bị quan trắc nước thải tự động liên tục

#### a, Giai đoạn chuẩn bị, xây dựng

## **BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG**

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

---

- Đối với công trình biện pháp bảo vệ môi trường không khí: Thực hiện suốt trong giai đoạn thi công xây dựng.

- Đối với công trình biện pháp xử lý nước thải: Trước khi tiến hành thi công, Chủ dự án lắp đặt nhà vệ sinh di động có bể tự hoại 3 ngăn. Thời gian dự kiến lắp đặt trước khi tiến hành thi công xây dựng.

- Đối với công trình biện pháp xử lý chất thải rắn: Bố trí lắp đặt thùng chứa rác thải sinh hoạt, chất thải nguy hại. Thời gian dự kiến lắp đặt trước khi tiến hành thi công xây dựng.

### **b, Giai đoạn vận hành**

- Đối với công trình biện pháp xử lý nước thải: Đầu tư xây dựng 01 trạm XLNT tập trung tổng công suất 1.500m<sup>3</sup>/năm. Thời gian dự kiến xây dựng hoàn thành trước khi dự án đi vào hoạt động.

- Nạo vét hệ thống rãnh thoát nước mưa, hồ ga: Định kỳ 3 tháng 1 lần trong giai đoạn vận hành.

### **3.3.3. Tổ chức, bộ máy quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường**

Việc quản lý dự án về cơ bản sẽ tuân theo quy định hiện hành. Nhằm tăng cường hiệu quả và rút ngắn khoảng cách thời gian thực hiện, với cơ chế cùng quản lý và thực hiện dự án, Chủ đầu tư sẽ lập Ban quản lý công trình xây dựng để điều hành dự án có hiệu quả.

Trách nhiệm của Chủ đầu tư dự án:

- Lập Ban quản lý dự án, quy chế tổ chức quản lý thực hiện dự án, xây dựng và kinh doanh các công trình theo đúng quy hoạch và tiến độ đã được phê duyệt.

- Quản lý, duy tu, bảo dưỡng các công trình hạ tầng kỹ thuật trong quá trình thực hiện dự án hoặc phối hợp với các cơ quan chức năng quản lý chuyên ngành theo quy định chung của tỉnh.

- Chủ dự án kiểm tra, theo dõi việc vận hành của các công trình đảm bảo theo đúng thiết kế, kỹ thuật. Khi có sự cố xảy ra, kịp thời xử lý, khắc phục.

### **3.4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các đánh giá**

Toàn bộ các dự báo và đánh giá tác động của các hoạt động xây dựng, khai thác dự án đến các yếu tố môi trường được tóm tắt dưới dạng ma trận thể hiện trong bảng dưới đây:

# BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

**Bảng 3. 40. Ma trận tương tác giữa các hoạt động xây dựng, vận hành và các tác động đến yếu tố môi trường**

|                                     | Hoạt động                                                         | Đối tượng chịu tác động |      |     |     |                   |                    |          |            |       |           |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-------------------------|------|-----|-----|-------------------|--------------------|----------|------------|-------|-----------|
|                                     |                                                                   | Không khí               | Nước | Đất | CTR | Sinh vật trên cạn | Sinh vật dưới nước | Sức khỏe | Giao thông | KT-XH | Cảnh quan |
| <b>Giai đoạn xây dựng</b>           | Các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu                        | ++                      | +    | +   | +   | +                 | +                  | ++       | ++         | +     | +         |
|                                     | Thiết bị thi công                                                 | ++                      | +    | +   | +   | -                 | -                  | ++       | ++         | +     | +         |
|                                     | Thi công hạng mục                                                 | +                       | +    | ++  | +   | +                 | -                  | +        | -          | +     | +         |
|                                     | Sinh hoạt của công nhân xây dựng                                  | +                       | ++   | ++  | +   | +                 | +                  | +        | -          | ++    | +         |
| <b>Vận hành</b>                     | Hoạt động của trạm xử lý nước thải, khu vực trung chuyển rác thải | +                       | +++  | +   | +   | -                 | +                  | +        | -          | -     | -         |
|                                     | Hoạt động của của hệ thống xử lý khí thải lò hỏa táng             | +++                     | +    | +   | +   | ++                | +                  | ++       | +          | +     | +         |
|                                     | Hoạt động của cán bộ công nhân, khách viếng thăm                  | +                       | +++  | ++  | +   | +                 | +                  | +        | -          | -     | -         |
| <b>Sự cố lao động và môi trường</b> | Sự cố cháy nổ, an ninh...                                         | ++                      | +++  | -   | ++  | +                 | ++                 | +++      | +          | ++    | ++        |
|                                     | Sự cố vận hành công trình xử lý chất thải                         | +++                     | +    | +   | +   | +                 | +                  | +        | +          | +     | +         |

# **BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG**

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

---

## **Ghi chú:**

- : Không đáng kể
- + : Ít tác động
- ++: Tác động trung bình
- +++ : Tác động mạnh

Trong quá trình thực hiện ĐTM, nhiều phương pháp đánh giá khác nhau đã được thực hiện. Đây là các phương pháp được sử dụng phổ biến trên thế giới và Việt Nam trong việc thực hiện ĐTM cho các dự án đầu tư, do đó có mức độ tin cậy cao và chấp nhận được.

### **3.4.1. Về mức độ chi tiết**

Các đánh giá về các tác động môi trường do việc triển khai thực hiện của dự án được thực hiện một cách tương đối chi tiết, báo cáo đã nêu được các tác động đến môi trường trong từng giai đoạn của dự án. Đã nêu được các nguồn ô nhiễm chính trong từng giai đoạn, quy trình sản xuất của dự án.

### **3.4.2. Về mức độ tin cậy**

Trong quá trình lập báo cáo ĐTM các phương pháp được sử dụng bao gồm:

- Phương pháp đánh giá nhanh trên cơ sở hệ số ô nhiễm của WHO: Phương pháp này do Tổ chức Y tế thế giới (WHO) thiết lập, trong ĐTM phương pháp này sử dụng để dự báo tải lượng các chất ô nhiễm (Khí thải, nước thải, chất thải rắn) trong các giai đoạn chuẩn bị, xây dựng và hoạt động.

- Phương pháp chuyên gia và hội thảo khoa học: Hoạt động thẩm định báo cáo ĐTM của Hội đồng thẩm định do cơ quan QLNN về BVMT tổ chức chính là phương pháp hội thảo khoa học. Các thành viên của Hội đồng thẩm định sẽ bao gồm các nhà khoa học, đại diện các cơ quan QLNN các ngành, cơ quan QLNN địa phương sẽ đóng góp các ý kiến quý giá cho báo cáo ĐTM, giúp chủ đầu tư hoàn thiện các biện pháp BVMT nhằm giảm thiểu ô nhiễm môi trường, sự cố môi trường ở mức thấp nhất.

- Phương pháp tính toán theo mô hình toán học:

- + Sử dụng mô hình Sutton xác định nồng độ khí thải từ hoạt động vận chuyển: với tốc độ gió trung bình 2,5m/s (lấy theo tốc độ gió trung bình tại địa phương), độ ổn định khí quyển loại B xác định được hệ số khuếch tán chất ô nhiễm theo phương ngang từ đó xác định được phạm vi phát tán bụi do hoạt động vận chuyển.

- + Mô hình Pasquill do Gifford cải tiến tính toán lan truyền chất ô nhiễm trong không khí cho nguồn thải thấp: với tốc độ gió trung bình, trong điều kiện độ của khí quyển B từ đó xác định các hệ số khuếch tán theo phương ngang, phương đứng. Trên cơ sở các tham số xác định được phạm vi phát tán bụi do hoạt động phá dỡ, vận chuyển.

## **BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG**

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

---

- Phương pháp thống kê: Thu thập và xử lý các số liệu về điều kiện khí tượng, thủy văn, kinh tế - xã hội tại khu vực dự án để làm cơ sở dữ liệu cho việc lập báo cáo ĐTM.

- Phương pháp kế thừa: Sử dụng các tài liệu đã có của khu vực nghiên cứu, các tài liệu được công bố và xuất bản... liên quan tới đánh giá tác động môi trường của dự án, làm cơ sở ban đầu cho các nghiên cứu và đánh.

- Phương pháp tổng hợp, so sánh: Tổng hợp các số liệu thu thập được, so sánh với Tiêu chuẩn, quy chuẩn Việt Nam. Từ đó đánh giá hiện trạng chất lượng môi trường nền tại khu vực nghiên cứu, dự báo đánh giá và đề xuất các giải pháp giảm thiểu tác động tới môi trường do các hoạt động của dự án.

- Phương pháp điều tra xã hội học: Phương pháp này sử dụng trong quá trình lấy ý kiến của lãnh đạo chính quyền và nhân dân địa phương tại nơi thực hiện Dự án.

- Phương pháp khảo sát lấy mẫu ngoài hiện trường và phân tích trong phòng thí nghiệm: Được áp dụng trong quá trình phân tích chất lượng môi trường không khí, nước mặt, đất tại khu vực dự án theo đúng hướng dẫn trong các tiêu chuẩn Việt Nam (TCVN) và quốc tế (ISO) tương ứng.

### **3.4.4. Đánh giá đối với các tính toán về lưu lượng, nồng độ và khả năng phát tán khí độc hại và bụi**

- Để tính toán tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm do các phương tiện thi công và do các hoạt động khác gây ra được áp dụng theo các công thức thực nghiệm cho kết quả nhanh, nhưng độ chính xác so với thực tế không cao do lượng chất ô nhiễm này còn phụ thuộc vào chế độ vận hành.

- Để tính toán phạm vi phát tán các chất ô nhiễm trong không khí sử dụng các công thức thực nghiệm trong đó có các biến số phụ thuộc vào nhiều yếu tố khí tượng như tốc độ gió, khoảng cách,... Các thông số về điều kiện khí tượng có giá trị trung bình năm nên kết quả chỉ có giá trị trung bình năm. Do vậy các sai số trong tính toán so với thời điểm bất kỳ trong thực tế là không tránh khỏi.

### **3.4.5. Đánh giá đối với các tính toán về phạm vi tác động do tiếng ồn**

Xác định chính xác mức ồn chung của dòng xe là một công việc rất khó khăn, vì mức ồn chung của dòng xe phụ thuộc rất nhiều vào mức ồn của từng loại xe, lưu lượng xe, thành phần xe, đặc điểm đường và địa hình xung quanh, v.v... Mức ồn dòng xe lại thường không ổn định (thay đổi rất nhanh theo thời gian), vì vậy người ta thường dùng trị số mức ồn tương đương trung bình tích phân trong một khoảng thời gian để đặc trưng cho mức ồn của dòng xe và đo lường mức ồn của dòng xe cũng phải dùng máy đo tiếng ồn tích phân trung bình mới xác định được.

## **BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG**

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

---

### **3.4.6. Đánh giá đối với các tính toán về tải lượng, nồng độ và phạm vi phát tán các chất ô nhiễm trong nước thải**

- Về lưu lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt: Nước thải sinh hoạt căn cứ vào nhu cầu sử dụng của cá nhân ước tính lượng thải do vậy kết quả tính toán sẽ có sai số xảy ra do nhu cầu của từng cá nhân trong sinh hoạt là khác nhau.

- Về lưu lượng và thành phần nước mưa chảy tràn cũng rất khó xác định chính xác do lượng mưa phân bố không đều trong năm, do đó lưu lượng nước mưa là không ổn định. Thành phần các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn phụ thuộc rất nhiều vào mức độ tích tụ các chất ô nhiễm trên bề mặt cũng như thành phần đất đá khu vực nước mưa tràn qua.

### **3.4.7. Đánh giá đối với các tính toán về lượng chất thải rắn phát sinh**

Cũng như đối với các tính toán khác trong báo cáo ĐTM, các tính toán về tải lượng, hàm lượng các chất ô nhiễm trong chất thải rắn cũng gặp phải những sai số tương tự. Việc tính toán được dựa vào các số liệu tham khảo từ các báo cáo khác. Lượng chất thải rắn phát sinh được tính ước lượng thông qua định mức phát thải trung bình nên so với thực tế không thể tránh khỏi các sai số.

Ngoài ra, đối với chất thải rắn sinh hoạt căn cứ vào nhu cầu sử dụng của cá nhân ước tính lượng thải do vậy sai số xảy ra do nhu cầu của mỗi cá nhân là khác nhau.

### **3.4.8. Đánh giá đối với các rủi ro, sự cố**

Các sự cố rủi ro đã được đánh giá trên cơ sở tổng kết đúc rút những kinh nghiệm thường gặp trong lĩnh vực hoạt động xây dựng vì thế có tính dự báo cáo.

Tuy các đánh giá không thể định lượng hoá được hết các tác động môi trường nhưng căn cứ đánh giá là rất chắc chắn: dựa trên kinh nghiệm chuyên môn của các nhà môi trường; dựa trên các kết quả thu được từ nhiều công trình nghiên cứu về những vấn đề liên quan nên những đánh giá trong báo cáo này có tính khả thi cao.

**CHƯƠNG 4. PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG,  
PHƯƠNG ÁN BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC**

Căn cứ Nghị quyết số 33/NQ-HĐND ngày 14/9/2023 của HĐND tỉnh Lạng Sơn về việc Quyết định chủ trương chuyển mục đích sử dụng rừng sang mục đích khác, chủ dự án được chấp thuận chuyển mục đích sử dụng 9,09 ha. Hiện Chủ đầu tư đang phối hợp với cơ quan liên quan để thực hiện nghĩa vụ trồng rừng thay thế theo đúng quy định tại Thông tư số 25/2022/TT-BNNPNT ngày 30/12/2022.

Kinh phí trồng rừng thay thế:

1. Thực hiện nộp tiền trồng rừng thay thế theo đơn giá trồng rừng của Ủy ban nhân dân tỉnh Lạng Sơn.
2. Thực hiện nộp đầy đủ số tiền chênh lệch theo đơn giá trồng rừng của Ủy ban nhân dân cấp tỉnh nơi tiếp nhận trồng rừng thay thế, sau khi có thông báo của Ủy ban nhân dân tỉnh Lạng Sơn, đảm bảo theo đúng thời gian, quy định.

**CHƯƠNG 5. CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG**

### **5.1. Chương trình quản lý môi trường của dự án**

Mục tiêu của chương trình quản lý môi trường của Dự án là quản lý các vấn đề về bảo vệ môi trường trong quá trình chuẩn bị, thi công xây dựng các công trình của Dự án và trong quá trình Dự án đi vào hoạt động, Chương trình quản lý giám sát môi trường của Dự án còn đảm bảo phù hợp với các tác động môi trường, các biện pháp giảm thiểu các tác động tiêu cực, phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường đã đề ra trong báo cáo ĐTM, đảm bảo chương trình quản lý đúng đắn và các chức năng quản lý chất thải, đưa ra được cơ cấu phản ứng nhanh các vấn đề và sự cố môi trường không lường trước được, Nội dung cơ bản của chương trình quản lý môi trường của Dự án bao gồm:

- Các hoạt động của Dự án trong quá trình thi công xây dựng và trong quá trình hoạt động;
- Các tác động môi trường Dự án trong quá trình thi công xây dựng và hoạt động;
- Các biện pháp bảo vệ môi trường (Giảm thiểu tác động tiêu cực tới môi trường, các công trình xử lý và quản lý chất thải, các công trình xử lý môi trường đối với các yếu tố khác ngoài chất thải);
- Các biện pháp phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường;
- Chương trình giáo dục, đào tạo về môi trường;
- Kinh phí thực hiện, thời gian thực hiện và hoàn thành các công trình xử lý;
- Cơ quan thực hiện và cơ quan giám sát thực hiện chương trình quản lý môi trường của Dự án.

## BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

**Bảng 5. 1. Chương trình quản lý môi trường**

|                                       | <b>Các hoạt động của dự án</b>                | <b>Các tác động môi trường</b>              | <b>Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>Thời gian thực hiện và hoàn thành</b> |
|---------------------------------------|-----------------------------------------------|---------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| <b>I. Giai đoạn thi công xây dựng</b> |                                               |                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                          |
| <b>1. Môi trường không khí</b>        |                                               |                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                          |
| -                                     | Hoạt động thi công và xây dựng                | Phát sinh bụi, khí thải, tiếng ồn, rung     | <ul style="list-style-type: none"><li>- Bao che kín khu vực xây dựng trong quá trình thi công.</li><li>- Phế thải xây dựng phải được vận chuyển ngay đi trong ngày.</li><li>- Dọn dẹp vệ sinh công trường hàng ngày.</li><li>- Tất cả các phương tiện vận chuyển và thiết bị xây dựng sẽ được yêu cầu vận hành theo tiêu chuẩn Việt Nam.</li></ul> | Trong suốt thời gian xây dựng            |
| -                                     | Hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng | Bụi, khí thải, tiếng ồn, giao thông khu vực | <ul style="list-style-type: none"><li>- Dùng xe tưới ẩm các đoạn đường vận chuyển cho dự án vào những ngày không mưa.</li><li>- Các phương tiện vận chuyển đều có bạt che phủ kín.</li><li>- Ô tô vận chuyển nguyên vật liệu, phế thải trước khi ra khỏi công trường phải được phụt, rửa bánh xe</li></ul>                                         | Trong suốt thời gian xây dựng            |
| <b>2. Môi trường nước</b>             |                                               |                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                          |

## BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

|                         | Các hoạt động của dự án | Các tác động môi trường                         | Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường                                                                                                                                                                                                          | Thời gian thực hiện và hoàn thành |
|-------------------------|-------------------------|-------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| -                       | Nước thải xây dựng      | Chứa lượng lớn đất cát, dầu mỡ                  | - Tập hợp tại hố thu nước để lắng trước khi thải ra hệ thống thoát nước chung của khu vực.<br>- Xây dựng hệ thống rãnh thoát nước.                                                                                                                   | Trong suốt thời gian xây dựng     |
| -                       | Nước mưa chảy tràn      | Cuốn theo đất cát, rác thải gây ngập úng cục bộ | - Ưu tiên đầu tư xây dựng và hoàn chỉnh hệ thống thoát nước mưa trước tiên để thu gom nước mưa chảy tràn. Sau khi giai đoạn thi công kết thúc, hệ thống cống thoát nước mưa cũng sẽ được hoàn tất và đầu nối vào hệ thống thoát nước mưa của khu vực | Trong suốt thời gian xây dựng     |
| -                       | Nước thải sinh hoạt     | Gây mùi hôi thối, mất mỹ quan khu vực           | - Sử dụng nhà vệ sinh di động có bể chứa chất thải.<br>- Nhà thầu xây dựng sẽ ký hợp đồng với đơn vị có chức năng tới hút toàn bộ chất thải đi xử lý (3-5 ngày/lần)                                                                                  | Trong suốt thời gian xây dựng     |
| <b>3. Chất thải rắn</b> |                         |                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                      |                                   |
| -                       | Chất thải xây dựng      | Gây mất mỹ quan khu vực                         | - Tái sử dụng các loại chất thải như coffa, sắt thép.<br>- Các loại vật liệu thải được bán cho các đơn vị thu mua trên địa bàn.<br>Ngoài ra, chất thải nguy hại sẽ được thu gom                                                                      | Trong suốt thời gian xây dựng     |

## BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

|                                             | Các hoạt động của dự án                             | Các tác động môi trường                       | Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường                                                                                                                                               | Thời gian thực hiện và hoàn thành   |
|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
|                                             |                                                     |                                               | riêng biệt với rác thải rắn thông thường, và Chủ thầu xây dựng sẽ thuê đơn vị thu gom xử lý chất thải nguy hại để xử lý.                                                                  |                                     |
| -                                           | Rác thải sinh hoạt của công nhân xây dựng           | Gây mùi hôi thối, mất mỹ quan khu vực         | - Sử dụng thùng chứa nắp đậy để chứa rác, hàng ngày hợp đồng vận chuyển đơn vị có chức năng đem đi xử lý theo quy định.                                                                   |                                     |
| <b>4. Tiếng ồn</b>                          |                                                     |                                               |                                                                                                                                                                                           |                                     |
| -                                           | Hoạt động của các thiết bị máy móc trên công trường | Sức khỏe người lao động và khu dân cư lân cận | - Thường xuyên bảo dưỡng thiết bị và máy móc.<br>- Không sử dụng cùng một lúc nhiều máy móc và thiết bị gây tiếng ồn cộng hưởng cao.                                                      | Trong suốt thời gian xây dựng       |
| <b>II. Giai đoạn Dự án đi vào hoạt động</b> |                                                     |                                               |                                                                                                                                                                                           |                                     |
| <b>1. Môi trường không khí</b>              |                                                     |                                               |                                                                                                                                                                                           |                                     |
| -                                           | Hoạt động từ các phương tiện giao thông vận tải     | - Bụi, khí thải, tiếng ồn, giao thông khu vực | - Bố trí các làn đường dẫn vào bãi đỗ xe hợp lý; phương tiện ra vào phải theo đúng quy định hướng; các xe máy khi vào bãi để xe phải tắt máy.<br>- Bố trí hợp lý các điểm trồng cây xanh. | Trong suốt thời gian vận hành dự án |
| -                                           | Hoạt động của hệ thống lò đốt                       | - Bụi, khí thải, nhiệt độ                     | - Lắp đặt đồng bộ hệ thống xử lý khí thải lò hỏa táng.<br>- Bố trí hợp lý các điểm trồng cây xanh.                                                                                        |                                     |

## BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

|                    | Các hoạt động của dự án | Các tác động môi trường                              | Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường                                                                                                                                             | Thời gian thực hiện và hoàn thành   |
|--------------------|-------------------------|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| 2. Môi trường nước |                         |                                                      |                                                                                                                                                                                         |                                     |
| -                  | Nước mưa chảy tràn      | Cuốn theo bụi, đất cát, rác thải gây ngập úng cục bộ | - Sử dụng hệ thống rãnh thoát nước, hố ga, cống thoát nước.                                                                                                                             | Trong suốt thời gian vận hành dự án |
| -                  | Nước thải sinh hoạt     | - Gây ô nhiễm môi trường nước tiếp nhận              | Nước thải sinh hoạt: Xử lý bằng bể tự hoại 3 ngăn và đưa về 06 trạm xử lý nước thải tập trung tổng công suất 116 m³/ngày.đêm, xử lý đạt QCVN 14:2008/BTNMT cột A (K <sub>p</sub> =0,6). |                                     |
| 3. Chất thải rắn   |                         |                                                      |                                                                                                                                                                                         |                                     |
| -                  | Chất thải thông thường  | - Khí thải, mùi hôi                                  | - Bố trí các thùng đựng rác có nắp đậy trong các khu vực dự án.<br>- Bố trí kho chứa chứa rác thải tập trung<br>- Hợp đồng đơn vị có chức năng vận chuyển mang đi xử lý                 | Trong suốt thời gian vận hành dự án |
| -                  | Chất thải nguy hại      | Gây ô nhiễm môi trường nước, đất                     | - Thu gom vào các thùng chứa chất thải.<br>- Bố trí kho chứa chất thải nguy hại để lưu chứa tạm thời<br>- Định kỳ, thuê đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý.               |                                     |
| 4. Tiếng ồn        |                         |                                                      |                                                                                                                                                                                         |                                     |

## BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

|                             | Các hoạt động của dự án                                                                                                                                                                                                         | Các tác động môi trường                          | Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Thời gian thực hiện và hoàn thành   |
|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| -                           | Tiếng ồn từ các phương tiện giao thông...                                                                                                                                                                                       | ảnh hưởng đến khu dân cư lân cận                 | - Phân luồng giao thông và trồng cây xanh xung quanh dự án.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Trong suốt thời gian vận hành dự án |
| <b>III. Sự cố rủi ro</b>    |                                                                                                                                                                                                                                 |                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                     |
| Giai đoạn thi công xây dựng | <ul style="list-style-type: none"><li>- Sự cố cháy nổ</li><li>- Sự cố chập điện</li><li>- Sự cố sụt lún công trình</li><li>- Sự cố thiên tai, ngập lụt</li><li>- Sự cố tai nạn lao động</li><li>- Sự cố dịch bệnh....</li></ul> | Gây thiệt hại đến tài sản và tính mạng con người | <ul style="list-style-type: none"><li>- Cấm hút thuốc tại công trường.</li><li>- Tập huấn và hướng dẫn công nhân các phương pháp phòng chống cháy nổ.</li><li>- Đầu tư các phương tiện chữa cháy tại chỗ như bình chữa cháy cầm tay, hệ thống bơm, phun nước,...</li><li>- Bọc kín các điểm tiếp nối điện bằng vật liệu cách điện;</li><li>- Kiểm tra công suất thiết bị phù hợp với khả năng chịu tải của nguồn;</li><li>- Tổ chức cảnh giới và treo biển báo khi sửa chữa điện;</li><li>- Xây dựng và ban hành nội quy an toàn về điện;</li><li>- Kiểm tra, nhắc nhở ý thức công nhân viên;</li></ul> | Trong suốt thời gian xây dựng dự án |

**BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG**

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

|  | <b>Các hoạt động của dự án</b> | <b>Các tác động môi trường</b> | <b>Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>Thời gian thực hiện và hoàn thành</b> |
|--|--------------------------------|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
|  |                                |                                | <ul style="list-style-type: none"><li>- Cường chế nhà thầu thi công nếu không đảm bảo tuân thủ các quy định về an toàn trong thi công.</li><li>- Theo dõi thời tiết thường xuyên để bố trí thời gian thi công hợp lý.</li><li>- Không tổ chức thi công vào những ngày có mưa. Che chắn các kết cấu mới xây dựng khi mưa bão bằng bạt nilong che trùm. Công nhân không thi công ngoài trời nắng nóng quá lâu.</li><li>- Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động khi làm việc dưới thời tiết khắc nghiệt.</li><li>- Chủ đầu tư có phương án ứng phó với điều kiện thời tiết khắc nghiệt (mưa bão, gió lốc): Che chắn kho nguyên vật liệu, nơi ở của công nhân, phòng làm việc tại công trường cẩn thận.</li><li>- Có hệ thống dây dẫn sét, tiếp địa đối với các đài giáo, kết cấu thép (khi thi công khu nhà điều hành và các công trình cao) hoặc khu vực tập kết xe, máy công trình.</li><li>- Bố trí các máy bơm tiêu thoát nước để phòng</li></ul> |                                          |

## BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

|                          | Các hoạt động của dự án                                                                                                          | Các tác động môi trường                          | Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Thời gian thực hiện và hoàn thành   |
|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
|                          |                                                                                                                                  |                                                  | <p>trời mưa lớn dễ gây ngập lụt công trường.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bố trí nhân lực túc trực để khơi thông cống rãnh, hệ thống thoát nước tại công trường khi mưa lớn xảy ra.</li> <li>- Giáo dục cho công nhân cách tránh sét khi có mưa giông lớn. Thường xuyên liên hệ với các đơn vị có khả năng ứng cứu là bộ đội, công an và chính quyền địa phương.</li> <li>- Lập biện pháp theo dõi thường xuyên, liên tục quá trình chuyển vị ngang của tường cũng như các công trình kiến trúc liền kề trong quá trình thi công để chống sụt lún.</li> <li>- Tổ chức tốt cuộc sống của công nhân; đảm bảo điều kiện sinh hoạt, ăn uống như ăn chín, uống sôi, nơi ở cao ráo sạch sẽ,...</li> </ul> |                                     |
| Giai đoạn vận hành dự án | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sự cố cháy nổ</li> <li>- Sự cố thiên tai</li> <li>- Sự cố tai nạn giao thông</li> </ul> | Gây thiệt hại đến tài sản và tính mạng con người | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bố trí hệ thống cấp nước cứu hoả trong dự án theo phương án được phê duyệt.</li> <li>- Tập huấn phòng chống và ứng cứu khi có các sự cố rủi ro.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Trong suốt thời gian vận hành dự án |

**BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG**

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

|  | <b>Các hoạt động của dự án</b>                                                                                                                                                 | <b>Các tác động môi trường</b> | <b>Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường</b>                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>Thời gian thực hiện và hoàn thành</b> |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
|  | <ul style="list-style-type: none"><li>- Sự cố ngập lụt</li><li>- Sự cố tai nạn lao động</li><li>- Sự cố trạm xử lý nước thải</li><li>- Sự cố hệ thống xử lý khí thải</li></ul> |                                | <ul style="list-style-type: none"><li>- Bố trí biển báo tốc độ cho phép khi đi lại trong dự án.</li><li>- Trong trường hợp cần thiết sẽ bố trí 2 – 3 người làm công tác điều phối giao thông.</li><li>- Khi phát hiện hệ thống thoát nước bị hư hỏng sẽ tiến hành khắc phục ngay: cải tạo, sửa chữa.</li></ul> |                                          |

**Tổ chức, bộ máy quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường**

Việc quản lý Dự án về cơ bản sẽ tuân theo quy định hiện hành. Nhằm tăng cường hiệu quả và rút ngắn khoảng cách thời gian thực hiện, với cơ chế cùng quản lý và thực hiện dự án, Chủ đầu tư sẽ lập Ban quản lý công trình xây dựng để điều hành Dự án có hiệu quả.

**Phương án tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn chuẩn bị, xây dựng**

- Chủ đầu tư kết hợp với đơn vị thi công sẽ hoạch định và thực thi chương trình quản lý môi trường trong suốt quá trình xây dựng dự án. Chủ đầu tư lên kế hoạch và thực hiện chương trình giám sát môi trường.

- Bố trí cán bộ môi trường (02 cán bộ) túc trực trong thời gian thi công để kiểm tra công tác thực hiện bảo vệ môi trường và ứng phó kịp thời các sự cố về môi trường.

- Bố trí nơi lưu trữ chất thải tạm thời hợp lý để tránh bị phát tán trong thời gian lưu trữ. Thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải đúng quy định, che chắn phương tiện thu gom tránh để rơi vãi trong quá trình vận chuyển. Ngoài ra, tuyên truyền cho công nhân có ý thức tuân thủ đúng theo các quy định về an toàn vệ sinh môi trường.

- Chủ đầu tư cũng có trách nhiệm đình chỉ thi công và yêu cầu nhà thầu khắc phục để đảm bảo về bảo vệ môi trường khi phát hiện nhà thầu vi phạm nghiêm trọng các quy định về bảo vệ môi trường trong thi công xây dựng công trình hoặc có nguy cơ xảy ra sự cố môi trường nghiêm trọng. Phối hợp với nhà thầu xây dựng công trình xử lý, khắc phục khi xảy ra ô nhiễm, sự cố môi trường; kịp thời báo cáo, phối hợp với cơ quan có thẩm quyền để giải quyết ô nhiễm, sự cố môi trường nghiêm trọng và các vấn đề phát sinh.

- Đối với nhà thầu xây dựng, thực hiện kế hoạch quản lý và bảo vệ môi trường và các quy định về bảo vệ môi trường trong quá trình thi công gói thầu; Dừng xây dựng công trình khi phát hiện nguy cơ xảy ra ô nhiễm, sự cố môi trường nghiêm trọng và có biện pháp khắc phục để đảm bảo tuân thủ các yêu cầu về bảo vệ môi trường trước khi tiếp tục thi công.

- Việc thực hiện giám sát bảo công tác vệ môi trường trong giai đoạn này có sự tham gia của người dân địa phương, chính quyền địa phương và cơ quan quản lý nhà nước về môi trường.

**Phương án tổ chức quản lý, thực hiện các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường của Dự án giai đoạn hoạt động**

Chủ dự án thành lập Ban quản lý để vận hành dự án và vận hành các công trình môi trường:

+ Bố trí người vận hành công trình bảo vệ môi trường (Trạm xử lý nước thải, kho chứa chất thải).

## **BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG**

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

---

- + Vận hành, bảo dưỡng hệ thống xử lý nước thải của Dự án.
- + Hướng dẫn phân loại chất thải tại nguồn; thực hiện thu gom, vận chuyển, lưu giữ và xử lý chất thải theo quy định của luật bảo vệ môi trường.
- + Có kế hoạch, trang thiết bị phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường do chất thải gây ra.
- + Cử cán bộ tham gia các lớp tập huấn về công tác môi trường nâng cao trình độ chuyên môn trong công tác quản lý môi trường. Bố trí các biển chỉ dẫn vệ sinh môi trường, gắn các khẩu hiệu về tuyên truyền giữ gìn vệ sinh môi trường để tăng cường ý thức cộng đồng.
- Việc thực hiện giám sát bảo công tác vệ môi trường trong giai đoạn này có sự tham gia của người dân địa phương, chính quyền địa phương và các cơ quan quản lý nhà nước về môi trường.

### **5.2. Chương trình quan trắc, giám sát môi trường của dự án**

#### **5.2.3.1. Giám sát môi trường trong giai đoạn xây dựng**

##### **Giám sát môi trường trong giai đoạn xây dựng**

Chủ dự án chịu trách nhiệm giám sát môi trường trong suốt thời gian thi công xây dựng và hoạt động của dự án. Chủ đầu tư cam kết thực hiện chương trình giám sát môi trường như sau:

##### **a. Không khí khu làm việc:**

- Vị trí giám sát: 02 vị trí khu vực xây dựng hạ tầng kỹ thuật, 02 vị trí tại khu vực bốc xúc đất đá dư thừa
- Thông số giám sát: Bụi, SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, CO, tiếng ồn, độ rung,.
- Tần suất giám sát: 03 tháng/lần.
- Quy chuẩn so sánh:
  - + 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.
  - + QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.

##### **b. Nước thải sinh hoạt:**

Lưu lượng nước thải phát sinh của dự án ước tính khoảng 12 m<sup>3</sup>/ngày. Căn cứ khoản 2 Điều 97 và phụ lục XXVIII, Nghị định 08/2022/NĐ-CP dự án không thuộc đối tượng phải quan trắc định kỳ đối với nước thải.

##### **c. Chất thải rắn:**

- + Tại khu vực tập trung rác thải, khu vực lưu chứa đất dư thừa
- + Thông số giám sát: Khối lượng chất thải rắn sinh hoạt, chất thải xây dựng, đất đá dư thừa.
- + Tần suất: hàng ngày.
- + Thực hiện quản lý chất thải phát sinh theo quy định tại Nghị định số

## BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022; Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 và thông tư số 08/2017/BXD ngày 16/5/2017 của Bộ Xây dựng quy định về quản lý chất thải rắn xây dựng.

### **d. Chất thải nguy hại:**

- + Vị trí giám sát: Tại khu vực kho lưu giữ CTNH.
- + Thông số giám sát: chủng loại và khối lượng CTNH.
- + Tần suất: hàng ngày.
- + Thực hiện quản lý chất thải phát sinh theo quy định tại Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022; Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022.

### **5.2.3.2. Giám sát môi trường trong giai đoạn vận hành**

**\* Giám sát trong giai đoạn vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải của dự án:**

#### **a. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm:**

Kế hoạch vận hành thử nghiệm các công trình xử lý chất thải đã hoàn thành của Dự án, gồm: thời gian bắt đầu, thời gian kết thúc. Công suất dự kiến đạt được của từng hạng mục tại thời điểm kết thúc giai đoạn vận hành thử nghiệm.

**Bảng 5. 2. Kế hoạch dự kiến thực hiện vận hành thử nghiệm**

| STT | Hệ thống, công trình vận hành thử nghiệm                  | Thời gian vận hành thử nghiệm                                                                                                  | Công suất dự kiến đạt được              |
|-----|-----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| 1   | 01 Hệ thống XLNT công suất 1.500 m <sup>3</sup> /ngày đêm | Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm công trình xử lý nước thải là không quá 6 tháng kể từ ngày được cấp giấy phép môi trường | Dự kiến đạt 25% công suất của Trạm XLNT |

#### **b. Kế hoạch quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả xử lý của các công trình, thiết bị xử lý chất thải:**

Do tính chất ngành nghề thu hút đầu tư vào CCN và đặc trưng thông số ô nhiễm trong nước thải cần xử lý của CCN, chủ đầu tư đề xuất kế hoạch quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả xử lý của các công trình như sau:

**Bảng 5. 3. Kế hoạch quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả xử lý của Trạm xử lý nước thải công suất 1.500m<sup>3</sup>/ngày.đêm**

| TT | Vị trí giám sát               | Thông số giám sát                                    | Tần suất lấy mẫu                              | Quy chuẩn so sánh          |
|----|-------------------------------|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|----------------------------|
| 1  | - 02 vị trí tại bể gom (01 vị | Nhiệt độ, pH, BOD <sub>5</sub> (20°C), COD, Chất rắn | - Tần suất quan trắc: Nước thải là 1 ngày/lần | QCVN 40:2011/ BTNMT, cột A |

**BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG**

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

| TT | Vị trí giám sát                                                                                                                               | Thông số giám sát                                                                                                                                                                                                                                                                              | Tần suất lấy mẫu                                                                   | Quy chuẩn so sánh                                  |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
|    | trí tại bể gom NTCN và 01 vị trí tại bể gom NTSH) đầu vào Trạm XLNT<br>- 01 vị trí tại bể nước thải sau xử lý trước khi xả ra nguồn tiếp nhận | lơ lửng, Amoni, Asen, Thủy ngân, Chì, Cadimi, Sắt, Crom (III), Crom (VI), Niken, Kẽm, Mangan, Tổng xianua, Tổng phenol, Tổng dầu mỡ khoáng, Sunfua, Florua, Tổng nitơ, Tổng phốt pho (tính theo P), clorua, clo dư, Tổng hoạt độ phóng xạ $\alpha$ , Tổng hoạt độ phóng xạ $\beta$ , Coliform. | (01 mẫu nước thải đầu vào và 01 mẫu nước thải đầu ra/ngày trong 3 ngày liên tiếp). | (Kq = 0,9 và Kf = 1,0) và QCVN 40:2025/BTNMT cột A |

**5.2.3.3. Chương trình quan trắc chất thải (tự động, liên tục và định kỳ) theo quy định của pháp luật****a. Chương trình quan trắc nước thải tự động, liên tục**

Dự án thực hiện quan trắc chất lượng nước thải tự động liên tục như sau:

**Bảng 5. 4.Kế hoạch quan trắc tự động, liên tục Trạm xử lý nước thải công suất 1.500m<sup>3</sup>/ngày.đêm**

| Vị trí quan trắc                                                          | Thông số quan trắc                                 | Tần suất quan trắc                                                         | Quy chuẩn so sánh                                                             |
|---------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| 01 vị trí tại bể gom đầu vào Trạm XLNT                                    | Lưu lượng (đầu vào)                                | Liên tục và truyền số liệu về Sở Nông nghiệp và Môi trường tỉnh Lạng Sơn . | QCVN 40:2011/ BTNMT, cột A (Kq = 0,9 và Kf = 1,0) và QCVN 40:2025/BTNMT cột A |
| 01 vị trí tại mương quan trắc online trước khi xả thải ra nguồn tiếp nhận | Lưu lượng (đầu ra), pH, nhiệt độ, TSS, COD, Amoni. |                                                                            |                                                                               |

**b. Chương trình quan trắc nước thải định kỳ**

Căn cứ khoản 2, khoản 3, điều 97, Nghị định 08/2022/NĐ-CP, dự án thuộc đối tượng quan trắc định kỳ đối với nước thải. Chủ dự án thực hiện chương trình giám sát nước thải định kỳ trong giai đoạn hoạt động như sau:

- Vị trí giám sát:

+ 01 vị trí tại bể gom 01 vị trí tại bể gom đầu vào Trạm XLNT.

## **BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG**

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

---

+ 01 vị trí xả nước thải đầu ra sau xử lý Trạm XLNT tập trung của CCN.

- Thông số giám sát: BOD<sub>5</sub> (20°C), Asen, Thuỷ ngân, Chì, Cadimi, Sắt, Crom (III), Crom (VI), Niken, Kẽm, Mangan, Tổng xianua, Tổng phenol, Tổng dầu mỡ khoáng, Sunfua, Florua, Tổng nitơ, Tổng photpho (tính theo P), clorua, clo dư, Tổng hoạt độ phóng xạ  $\alpha$ , Tổng hoạt độ phóng xạ  $\beta$ , Coliform.

- Tần suất giám sát: 3 tháng/lần.

- Quy chuẩn so sánh: QCVN 40:2011/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp, cột A ( $K_q = 0,9$  và  $K_f = 1,0$ ) và QCVN 40:2025/BTNMT cột A- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp từ ngày 01 tháng 01 năm 2032.

---

**CHƯƠNG 6. KẾT QUẢ THAM VẤN**

**I. THAM VẤN CỘNG ĐỒNG**

**6.1. Quá trình tổ chức thực hiện tham vấn cộng đồng**

**6.1.1. Tham vấn thông qua đăng tải trên trang thông tin điện tử**

**6.1.2. Tham vấn bằng tổ chức họp lấy ý kiến**

Thực hiện quy định về tham vấn cộng đồng của Luật Bảo vệ môi trường, Công ty Cổ phần HT Việt Trung và Công ty Cổ phần Thép Việt Úc - Chủ dự án đã gửi Công văn về việc tham vấn cộng đồng dân cư trong quá trình lập báo cáo Đánh giá tác động môi trường của dự án và nội dung Báo cáo Đánh giá tác động tới môi trường của Dự án tới UBND Xã Đông Quan, huyện Lộc Bình, tỉnh Lạng Sơn.

Bao gồm các nội dung sau:

- a) Vị trí thực hiện dự án đầu tư;
- b) Tác động môi trường của dự án đầu tư;
- c) Biện pháp giảm thiểu tác động xấu đến môi trường;
- d) Chương trình quản lý và giám sát môi trường; phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường;
- đ) Các nội dung khác có liên quan đến dự án đầu tư.

+ UBND Xã Đông Quan thực hiện niêm yết công khai thông tin về dự án tại trụ UBND xã theo Thông báo số 13/TB-UBND ngày 03/6/2025 của UBND Xã Đông Quan về việc Niêm yết công khai Báo cáo đánh giá tác động môi trường (*thời gian niêm yết từ ngày 03/6/2025 đến ngày 20/6/2025 tổng thời gian 18 ngày*); Giấy mời số 19/GM-UBND ngày 06/6/2025 của UBND Xã Đông Quan về việc lấy ý kiến tham vấn cộng đồng dân cư về báo cáo đánh giá tác động môi trường. Đã tổ chức họp lấy ý kiến người dân và đối tượng liên quan vào lúc 8 giờ 00 phút, ngày 10/6/2025 tại hội trường UBND xã Đông Quan.

**Thành phần dự họp:**

**1.1. Đại diện chủ trì cuộc họp:** UBND xã Đông Quan

- Bà: Lý Thị Hạnh - Phó Chủ tịch UBND xã - Chủ trì cuộc họp
- Bà: Vi Thị Hải - CC Địa chính xây dựng- thư ký cuộc họp

**1.2. Đại diện chủ dự án:** Công ty Cổ phần HT Việt Trung

- Ông: Đỗ Việt Trung - Chức vụ: Chủ tịch hội đồng Quản Trị
- Ông: Nguyễn Ngọc Khương - Chức vụ: Giám Đốc Điều hành

**1.3. Thành phần dự họp:**

- Ông: Phan Văn Thanh - Chủ tịch UBMT tổ Quốc
- Bà: Hoàng Thị Hề - Phó chủ tịch HĐND xã

## BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

|                         |                             |
|-------------------------|-----------------------------|
| Ông: Ông Văn Bông       | - Chủ tịch Hội Nông dân     |
| Ông: Lý Văn Hoan        | - Bí thư Đoàn Thanh niên xã |
| Ông: Phan Văn Đẩu       | - Chủ tịch Cựu chiến binh   |
| Bà: Phùng Thị Ba        | - Chủ tịch Hội Phụ nữ xã    |
| Ông: Lường Văn Huỳnh    | - Trưởng thôn Hua Cầu       |
| Ông: Bế Văn Nông        | - Phó thôn Hua Cầu          |
| Bà: Hoàng Thị Thu Trang | - Đơn vị tư vấn môi trường  |

Và đại diện 72 hộ dân cư, cá nhân khác chịu tác động trực tiếp bởi dự án; các đại biểu khác vắng mặt không lý do.

*(Theo Giấy mời số 19/GM-UBND ngày 06/06/2025 của UBND xã Đông Quan).*

*(Nội dung giấy mời, biên bản họp được đính kèm trong phụ lục báo cáo ĐTM).*

Kết thúc hội nghị xin ý kiến bằng văn bản, chủ đầu tư thực hiện xin ý kiến các hộ dân vắng mặt bằng hình thức phát phiếu lấy ý kiến. Kết quả như sau: Phát ra tổng số 32 phiếu, thu về 20 phiếu trong đó 20 phiếu đồng thuận đồng thuận với các nội dung báo cáo ĐTM.

*(Phiếu lấy ý kiến được đính kèm phụ lục báo cáo)*

### 6.1.3. Tham vấn bằng văn bản theo quy định

- Chủ dự án thực hiện lấy ý kiến tham vấn bằng văn bản đến Ủy ban nhân dân, Ủy ban MTTQ Xã Đông Quan tại văn bản số 26/CV-MT ngày 26/5/2025 về việc lấy ý kiến tham vấn trong quá trình thực hiện đánh giá tác động môi trường của Dự án: Cụm công nghiệp Na Dương 2. Văn bản phản hồi của về việc lấy ý kiến tham vấn cụ thể như sau:

+ Ủy ban nhân dân Xã Đông Quan ý kiến tham vấn về quá trình thực hiện đánh giá tác động môi trường của dự án tại văn bản số 101/UBND-ĐC ngày 10/6/2025.

+ Ủy ban MTTQ Xã Đông Quan ý kiến tham vấn về quá trình thực hiện đánh giá tác động môi trường của dự án tại văn bản số 18/UBMTTQ ngày 10/6/2025.

### 6.2. Kết quả tham vấn cộng đồng

Ngày 10/6/2025 Chủ dự án đã phối hợp với UBND Xã Đông Quan tổ chức tham vấn cộng đồng dân cư chịu tác động trực tiếp bởi dự án (Thành phần theo Giấy mời số 19/GM-UBND, ngày 6/6/2025). Cuộc họp tham vấn có tổng số 66 đại biểu được mời tham dự.

Quá trình thực hiện họp tham vấn, trình tự thực hiện như sau:

- Đại diện UBND Xã Đông Quan giới thiệu thành các đại biểu tham dự. Bao gồm: Đại diện UBND Xã Đông Quan; đại diện chủ dự án; trưởng thôn và phó trưởng thôn Hua Cầu; người dân có đất, có mộ chịu tác động của dự án tại thôn Hua Cầu, Xã Đông Quan.

## **BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG**

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

---

- Đại diện chủ dự án ông Trịnh Tiến Chính đã trình bày các nội dung về dự án về tác động môi trường, các biện pháp giảm thiểu tác động môi trường và xin ý kiến đóng góp của các thành viên tham dự hội nghị.

- Cuộc họp có 72/104 người tham gia hội nghị có ý kiến về các nội dung của dự án, các thành viên còn lại đều nhất trí với các nội dung do Chủ dự án trình bày và đồng thuận với các ý kiến phát biểu của người dân.

- chủ dự án cùng đơn vị tư vấn đã giải trình các nội dung ý kiến của người dân ngay tại hội nghị, toàn bộ các ý kiến của người dân, chủ đầu tư được thư ký cuộc họp tổng hợp trung thực, khách quan vào nội dung biên bản cuộc họp.

*(Biên bản cuộc họp kèm theo phụ lục báo cáo ĐTM).*

Các ý kiến, kiến nghị của đối tượng được tham vấn và giải trình việc tiếp thu, kết quả tham vấn, hoàn thiện báo cáo đánh giá tác động môi trường được thể hiện tại bảng sau:

**BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG**

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

| TT              | Ý kiến góp ý                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Nội dung tiếp thu, hoàn thiện hoặc giải trình                                                                                                                                                                                                                                                         | Cơ quan, tổ chức/cộng đồng dân cư/đối tượng quan tâm           |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| <b>I</b>        | <b>Tham vấn thông qua đăng tải trên trang thông tin điện tử</b>                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                |
| Chương 1        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                |
| Chương 2        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                |
| Chương 3        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                |
| Chương 5        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                |
| Chương 6        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                |
| Các ý kiến khác |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                |
| <b>II</b>       | <b>Tham vấn bằng hình thức tổ chức họp lấy ý kiến</b>                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                |
| Chương 1        | Không ý kiến                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                |
| Chương 2        | Không ý kiến                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                |
| Chương 3        | <p>- Địa phương cơ bản nhất trí với các đề xuất trong báo cáo đánh giá tác động môi trường của chủ dự án đã nêu.</p> <p>- Đề nghị chủ đầu tư thực hiện tăng tần suất tưới ẩm, giảm bụi đặc biệt khi thời tiết khô hanh. Bố trí công nhân thu gom đất rơi vãi trên đường vận chuyển, đất rơi từ bánh xe ra vào san lấp mặt</p> | <p>- Nhất trí và tiếp thu các ý kiến của các đồng chí trong Hội nghị về các biện pháp khắc phục tác động đến môi trường.</p> <p>- Để giảm thiểu bụi, khí thải, chủ đầu tư thực hiện các biện pháp sau:</p> <p>+ Thực hiện bố trí các phương tiện giao thông ra vào khu vực Dự án một cách hợp lý,</p> | <p><b>Lường Văn – Trưởng thôn</b><br/><b>Huỳnh Hoa Cầu</b></p> |

## BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                            |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
|  | <p>bằng của dự án.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Chủ đầu tư phải thực hiện đúng các nội dung đã trình bày trong báo cáo đánh giá tác động môi trường.</li> <li>- Yêu cầu chủ dự án phối hợp chặt chẽ với địa phương trong công tác kiểm đếm, đo đạc các đối tượng trên đất, khối lượng đền bù cho người dân.</li> <li>- Chủ dự án phải phối hợp với chính quyền địa phương làm tốt công tác giữ gìn an ninh xã hội và trật tự an toàn giao thông trên địa bàn trong quá trình thực hiện dự án cũng như khi dự án đi vào hoạt động.</li> <li>- Đảm bảo an toàn giao thông trong quá trình hoạt động.</li> </ul> | <p>không để ùn tắc giao thông, lưu lượng quá đông.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Lập nội quy cho xe chở vật liệu xây dựng khi đi vào khu vực để hạn chế tối đa lượng bụi phát tán vào môi trường.</li> <li>+ Bố trí xe tưới nước trên khu vực thi công và trên tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu thi công để giảm thiểu bụi với tần suất 2-4 lần/ngày vào những ngày khô hanh, nắng nóng (không thực hiện tưới nước vào ngày mưa).</li> <li>+ Tu sửa, cải tạo các tuyến đường vận chuyển, đóng góp kinh phí với chính quyền địa phương để sửa chữa nếu tuyến đường vận chuyển hư hỏng xuống cấp.</li> <li>+ Định kỳ bảo dưỡng các máy móc thiết bị để</li> </ul> |                                                            |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Chủ đầu tư phải thực hiện nghiêm túc công tác bảo vệ môi trường đã được đề xuất trong báo cáo đánh giá tác động môi trường.</li> <li>- Trong quá trình thi công có biện pháp đảm bảo không để ảnh hưởng đến sinh hoạt của các hộ gia đình xung quanh khu vực dự án.</li> <li>- Thường xuyên tưới nước dập bụi trên khu</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>hạn chế đến mức thấp nhất những ảnh hưởng có hại.</li> <li>+ Bố trí công nhân đi thu dọn đất rơi vãi trên đường vận chuyển ngay trong quá trình đi lại của phương tiện, không làm ảnh hưởng đến giao thông khu vực và ô nhiễm môi trường, ảnh hưởng mỹ quan.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <p><b>bà Vi Thị Hải –<br/>Địa chính môi<br/>trường</b></p> |

## BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| <p>vực thi công, đường vận chuyển xung quanh khu dân cư.</p> <p>- Thường xuyên cải tạo tu bổ tuyến đường vào dự án tránh để xảy ra hư hại, cản trở đi lại của người dân gây phản ứng không tốt của người dân.</p> <p>- Bồi thường giá cả hợp lý cho các hộ gia đình có đất để triển khai dự án.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <p>- Phối hợp với chính quyền địa phương tuyên truyền, giáo dục ý thức làm tốt công tác giữ gìn an ninh xã hội và trật tự an toàn giao thông trên địa bàn trong quá trình thực hiện dự án cũng như khi dự án đi vào hoạt động.</p> <p>- Chủ dự án cam kết sửa chữa, tu bổ tuyến đường nếu xảy ra tình trạng xuống cấp, hư hỏng do lỗi của dự án gây ra.</p>                                                                                                                                                                                          |                                               |
| <p>- Địa phương đồng ý với việc thực hiện dự án. Báo cáo ĐTM đã thể hiện đầy đủ các nội dung theo yêu cầu. Tuy nhiên, yêu cầu chủ dự án phải thực hiện đúng và đầy đủ các biện pháp giảm thiểu các tác động của dự án như đã đề xuất trong báo cáo đánh giá tác động môi trường.</p> <p>- Yêu cầu chủ dự án phối hợp chặt chẽ với địa phương trong công tác kiểm đếm, đo đạc các đối tượng trên đất, khối lượng đền bù cho người dân.</p> <p>- Phối hợp với chính quyền địa phương làm tốt công tác giữ gìn an ninh xã hội và trật tự an toàn giao thông trên địa bàn.</p> <p>- Thường xuyên tưới nước dập bụi trên công trường.</p> <p>- Thường xuyên cải tạo tu bổ tuyến đường vào dự</p> | <p>- Quá trình thi công chủ dự án cam kết thực hiện đúng thiết kế đã được phê duyệt.</p> <p>- Chủ dự án cũng cam kết tuân thủ đầy đủ các quy định của Pháp luật về bảo vệ môi trường. Cam kết thực hiện nghiêm chỉnh các biện pháp giảm thiểu tác động xấu đến môi trường tự nhiên và kinh tế xã hội, không gây ảnh hưởng tới sức khỏe người lao động và dân cư xung quanh. Khi sự cố môi trường xảy ra, nếu thiệt hại do sự cố đó được xác nhận do chủ đầu tư gây ra thì chủ dự án sẽ chịu trách nhiệm đền bù theo đúng quy định của Pháp luật.</p> | <p><b>Bà Lý Thị Hạnh – Phó CT UBND xã</b></p> |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                               |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                               |

## BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

|                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |   |                                               |
|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----------------------------------------------|
|                 | án tránh để xảy ra hư hại, cản trở đi lại của người dân gây phản ứng không tốt của người dân.<br>- Đảm bảo an toàn về phòng cháy nổ, chập điện<br>- Chịu trách nhiệm trước pháp luật nếu xảy ra bất kỳ rủi ro, sự cố đến môi trường do hoạt động của dự án gây ra.<br>- Chủ dự án nghiêm túc tiếp thu các ý kiến đóng góp ở trên. |   |                                               |
| Chương 5        | Không có ý kiến                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | - | -                                             |
| Chương 6        | Không có ý kiến                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | - | -                                             |
| Các ý kiến khác | 100% đại biểu tham dự nhất trí với các ý kiến đóng góp và nội dung báo cáo đánh giá tác động môi trường của chủ dự án.                                                                                                                                                                                                            | - | -                                             |
| <b>III</b>      | <b>Tham vấn bằng văn bản</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |   |                                               |
| Chương 1        | - Đồng ý với vị trí thực hiện dự án trên địa bàn xã được trình bày trong báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án.                                                                                                                                                                                                          | - | - UBND Xã Đông Quan;<br>- UBMTTQ Xã Đông Quan |
| Chương 2        | Không có ý kiến                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | - | -                                             |

## BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

---

|          |                                                                                                          |   |                                               |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----------------------------------------------|
| Chương 3 | - Đồng ý với các tác động môi trường được nhận dạng trong báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án | - | - UBND Xã Đông Quan;<br>- UBMTTQ Xã Đông Quan |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----------------------------------------------|

**BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG**

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

|  |                                                                                                                                                      |   |                                                           |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----------------------------------------------------------|
|  | <p>Đồng ý với các biện pháp giảm thiểu tác động xấu đến môi trường được trình bày trong báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án.</p> <p>-</p> | - | <p>- UBND Xã Đông Quan</p> <p>- UBND TTQ Xã Đông Quan</p> |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----------------------------------------------------------|

## BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

|                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                 |                                               |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| Chương 5        | Đồng ý với chương trình quản lý và giám sát môi trường; phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường được trình bày trong báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | -                                                                                               | - UBND Xã Đông Quan;<br>- UBMTTQ Xã Đông Quan |
| Các ý kiến khác | <ul style="list-style-type: none"><li>- Thiết kế và thi công dự án đảm bảo phương án thoát nước mưa, thoát nước thải đạt quy chuẩn môi trường cho phép như đã trình bày trong dự thảo báo cáo đánh giá tác động môi trường;</li><li>- Trong quá trình thi công xây dựng thực hiện phối hợp nhà thầu xây dựng thi công theo đúng thiết kế được phê duyệt, đảm bảo các biện pháp thi công an toàn, hạn chế các sự cố rủi ro, tai nạn lao động; đồng thời thực hiện nghiêm túc các biện pháp bảo vệ môi trường theo quy định trong quá trình triển khai thực hiện dự án.</li><li>- Phân luồng các phương tiện ra vào dự án hợp lý, đảm bảo an toàn giao thông.</li><li>- Chủ dự án phải phối hợp với UBND xã Đông Quan và chính quyền địa phương giữ gìn an ninh và trật tự an toàn giao thông trong khu vực thực hiện dự án.</li><li>- Chủ dự án cam kết thực hiện đầy đủ các biện pháp</li></ul> | Chủ dự án xin tiếp thu và hoàn thiện đầy đủ các ý kiến góp ý của UBND xã và UBMTTQ xã Đông Quan | - UBND Xã Đông Quan;<br>- UBMTTQ Xã Đông Quan |

**BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG**

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

|  |                                                                                                                                                                                                                                                              |  |  |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|  | <p>giảm thiểu tác động phát sinh trong quá trình xây dựng và hoạt động theo đúng quy định như báo cáo đã đề xuất.</p> <p>- Thực hiện đầy đủ nghĩa vụ, trách nhiệm trong quá trình hoạt động dự án theo đúng quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường.</p> |  |  |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

**II. THAM VẤN CHUYÊN GIA, NHÀ KHOA HỌC, CÁC TỔ CHỨC CHUYÊN MÔN**

Dự án không thuộc đối tượng tham vấn chuyên gia, nhà khoa học, các tổ chức chuyên môn theo quy định tại khoản 4 Điều 26 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP.

**KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT****1. KẾT LUẬN**

Dự án “Cụm công nghiệp Na Dương 2” của chủ đầu tư là Công ty Cổ Phần HT Việt Trung và Công ty Cổ phần Thép Việt Úc là một dự án hoàn toàn khả thi về các mặt môi trường, kỹ thuật. Dự án được triển khai sẽ tạo điều kiện thuận lợi nhất về mặt bằng sản xuất cho doanh nghiệp vào đầu tư trên địa bàn tỉnh. Góp phần ổn định địa điểm sản xuất cho các doanh nghiệp có thể an cư lạc nghiệp để phát triển, góp phần thúc đẩy phát triển kinh tế địa phương, cải thiện đời sống nhân dân trong huyện, tỉnh. Việc đầu tư dự án là phù hợp với quy hoạch và nhu cầu phát triển của tỉnh Lạng Sơn nói chung và huyện Lộc Bình nói riêng.

Báo cáo này đã nhận dạng và đánh giá một cách chi tiết các tác động, phạm vi tác động tới môi trường, trên cơ sở đó đề xuất các biện pháp xử lý mang tính chất khả thi cao, phù hợp với điều kiện kinh tế đồng thời đảm bảo hạn chế tối đa các ảnh hưởng xấu tới môi trường:

Các nguồn gây tác động chủ yếu bao gồm:

- Nước thải sinh hoạt, dịch vụ và nước mưa chảy tràn qua mặt bằng dự án,
- Chất thải rắn sinh hoạt, công cộng, bùn thải từ trạm xử lý nước thải và chất thải nguy hại như dầu thải, bóng đèn huỳnh quang hỏng...
- Khí, bụi phát sinh từ hoạt động sản xuất của các doanh nghiệp thứ cấp, các phương tiện giao thông, mùi hôi từ khu tập kết rác, trạm xử lý nước thải...

Ngoài ra, trong quá trình hoạt động của dự án còn có nguy cơ xảy ra sự cố cháy nổ, sự cố do thiên tai bão lũ, sự cố đối với trạm xử lý nước thải...

Các biện pháp giảm thiểu đã đề xuất và biện pháp phòng chống sự cố bao gồm:

- \* Trong giai đoạn thi công xây dựng:
  - Đối với hệ thống thu gom, thoát nước mưa, nước thải: Xây dựng hệ thống thoát nước mưa, hệ thống thoát nước thải riêng biệt. Đảm bảo cao độ và độ dốc tránh gây ngập úng cho dự án cũng như khu vực lân cận.
  - Đối với nước thải sinh hoạt: Nước thải phát sinh đảm bảo được xử lý đạt QCVN 14:2008/BTNMT, cột B ( $K_p=0,6$ ) trước khi thải ra ngoài môi trường.
  - Đối với chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường: Phân loại tại nguồn phát sinh và hợp đồng với đơn vị có chức năng vận chuyển, xử lý đúng quy định.
  - Đối với chất thải nguy hại: Quản lý chất thải nguy hại theo đúng Nghị định số 08/2022/NĐ-CP của Chính phủ ngày 10/01/2022 và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022. Chất thải được thu gom, lưu kho chứa chất thải sau đó Chủ dự án sẽ hợp đồng với đơn vị có chức năng vận chuyển xử lý đúng quy định.
  - Thực hiện các biện pháp không chế ô nhiễm do tiếng ồn, khí thải và bụi.

## **BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG**

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

---

- Việc đền bù, giải phóng mặt bằng và di dời được thực hiện đúng quy định của Pháp luật trên cơ sở sự đồng thuận của nhân dân.

Chủ dự án cam kết triển khai các biện pháp kỹ thuật có hiệu quả cùng với các giải pháp hỗ trợ khác như đã đề xuất trong báo cáo nhằm giảm thiểu tối đa các tác động tiêu cực, thể hiện ý thức chấp hành pháp luật Nhà nước, bảo vệ môi trường, đảm bảo sự phát triển bền vững cũng như tạo điều kiện thuận lợi cho sự phát triển ổn định của dự án.

### **2. KIẾN NGHỊ**

Dự án “Cụm công nghiệp Na Dương 2” là một Dự án mang lại nhiều lợi ích kinh tế - xã hội cho chủ đầu tư nói riêng và địa phương nói chung. Đề nghị các cơ quan có thẩm quyền giúp đỡ Chủ dự án trong việc thực hiện bảo vệ môi trường nhằm đảm bảo phát triển bền vững trong quá trình dự án đi vào hoạt động.

Đề nghị Sở Nông nghiệp và Môi trường và các cơ quan chức năng tạo điều kiện trong quá trình thực hiện dự án.

Đề nghị các cơ quan quản lý môi trường của Sở Nông nghiệp và Môi trường; tỉnh Lạng Sơn phối hợp trong việc giám sát việc chấp hành các quy định về bảo vệ môi trường trong các giai đoạn của dự án.

Đề nghị các cơ quan chức năng hỗ trợ, phối hợp trong trường hợp xảy ra sự cố trong quá trình hoạt động như cháy nổ, bùng phát dịch bệnh.

### **3. CAM KẾT**

Nhằm giảm thiểu những nguồn gây ô nhiễm môi trường do việc xây dựng dự án, chủ dự án cam kết BVMT như sau:

- Cam kết thực hiện các chương trình quản lý môi trường, giám sát môi trường đã nêu trong chương 5.

- Chấp hành nghiêm chỉnh các Điều khoản quy định trong Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14.

- Cam kết triển khai các trình tự, thủ tục về đầu tư xây dựng theo quy định hiện hành.

- Triển khai, thực hiện dự án theo đúng phạm vi, quy mô, công suất của dự án.

- Thực hiện đúng các giải pháp bảo vệ môi trường đã nêu trong báo cáo ĐTM được phê duyệt và các quy định và quy định về trách nhiệm của Chủ dự án sau khi báo cáo đánh giá tác động môi trường được phê duyệt theo quy định.

- Thiết kế, xây lắp và vận hành các thiết bị xử lý chất thải phát sinh theo tiến độ đề xuất và đảm bảo xử lý trong quá trình hoạt động đạt tiêu chuẩn, quy chuẩn hiện hành trước khi thải ra môi trường; thực hiện các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm khí thải và tiếng ồn đảm bảo các quy định về an toàn và vệ sinh môi trường;

- Cam kết thực hiện các nội dung dự án theo đúng phương án đã được phê duyệt. Không sử dụng các hoá chất độc hại nằm trong danh mục cấm của Việt Nam

## **BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG**

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

---

và các Công ước Quốc tế mà Việt Nam tham gia trong quá trình hoạt động của dự án.

- Cam kết kiểm soát các nguồn thải phát sinh (bụi, khí thải, nước thải, tiếng ồn) đảm bảo không gây ô nhiễm, ảnh hưởng tới môi trường và các đối tượng xung quanh.

- Đối với nước thải sinh hoạt: Chủ dự án cam kết lắp đặt hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt đảm bảo nước thải ra môi trường đạt QCVN 40:2011/BTNMT cột A ( $K_p=0,9$ ).

- Đối với tiếng ồn và độ rung đảm bảo QCVN 26:2010/BTNMT, 27:2010/BTNMT.

- Khí thải phát sinh từ trạm xử lý được xử lý qua hệ thống xử lý khí thải đạt QCVN 19:2009/BTNMT (cột B), QCVN 20:2009/BTNMT trước khi thải ra môi trường.

- Thực hiện các biện pháp khống chế ô nhiễm do tiếng ồn, khí thải và bụi.

- Đối với các loại chất thải rắn, chất thải nguy hại chủ dự án cam kết sẽ thu gom, lưu giữ và xử lý theo đúng quy định.

- Hàng năm trích kinh phí để thực hiện chương trình giám sát môi trường. Số liệu giám sát sẽ được cập nhật đầy đủ để báo cáo định kỳ cho cơ quan quản lý.

- Cam kết tuân thủ các Điều khoản theo Quyết định phê duyệt báo cáo này.

- Cam kết dừng hoạt động để khắc phục tồn tại về môi trường và các quy định liên quan. Cam kết chỉ hoạt động trở lại sau khi thực hiện đầy đủ các yêu cầu về bảo vệ môi trường, đầu tư các công trình môi trường tương ứng và chấp hành đầy đủ các quy định khác có liên quan.

- Chấp hành sự kiểm tra giám sát của Sở Nông nghiệp và Môi trường tỉnh Lạng Sơn, Phòng Tài nguyên và môi trường huyện Lộc Bình các cơ quan chức năng trong quá trình xây dựng và hoạt động.

- Chịu trách nhiệm trước Pháp luật nước Cộng hòa Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam nếu vi phạm các tiêu chuẩn, quy chuẩn Việt Nam hoặc để xảy ra sự cố về môi trường, gây ô nhiễm môi trường.

- Thực hiện đầy đủ các nghĩa vụ tài chính liên quan đến dự án trước khi tiến hành xây dựng.

- Chủ dự án cam kết thực hiện dự án đúng theo tiến độ đã đăng ký.

- Chủ đầu tư cam kết nếu dự án ảnh hưởng đến khu vực lân cận sẽ khắc phục, bồi thường đúng, đầy đủ theo quy định của pháp luật.

- Dự án sẽ dừng hoạt động dự án khi xảy ra sự cố về môi trường: cháy nổ, chập cháy điện, ... gây ô nhiễm môi trường để khắc phục, bồi thường thiệt hại do dự án gây ra theo quy định hiện hành.

## **BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG**

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

---

- Chủ dự án cam kết các thông tin, số liệu, hồ sơ, tài liệu trong báo cáo ĐTM này trung thực, khách quan và chịu trách nhiệm với các thông tin, số liệu, hồ sơ, tài liệu này.

- Chủ dự án cam kết trước khi vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải và đi vào hoạt động chính thức sẽ lập hồ sơ xin cấp Giấy phép môi trường trình cơ quan có thẩm quyền thẩm định, phê duyệt theo quy định.

**CÁC TÀI LIỆU, DỮ LIỆU THAM KHẢO**

- [1] Báo cáo về kinh tế - xã hội của UBND Xã Đông Quan, huyện Lộc Bình, tỉnh Lạng Sơn.
- [2] Niên giám thống kê tỉnh Lạng Sơn năm 2020-2023.
- [3] Số liệu về khí tượng thủy văn, tài liệu về địa lý, địa chất, tình hình kinh tế xã hội của tỉnh Lạng Sơn.
- [4] Trần Hiếu Nhuệ, Ứng Quốc Dũng, Nguyễn Thị Kim Thái (2001), *Quản lý chất thải rắn*, Nhà xuất bản Xây Dựng, Hà Nội.
- [5] Trần Đức Hạ (2002), *Xử lý nước thải quy mô vừa và nhỏ*, Nhà xuất bản Khoa Học và Kỹ thuật, Hà Nội.
- [6] Bộ Tài nguyên và Môi trường, Vụ thẩm định và đánh giá tác động môi trường, *Báo cáo dự án Nghiên cứu cơ sở khoa học và phương pháp luận về ĐTM tổng hợp của các hoạt động phát triển trên một vùng lãnh thổ*, Hà Nội - 2003,
- [7] Trần Đức Hạ, *Xử lý nước thải sinh hoạt quy mô vừa và nhỏ*, Nxb Khoa học và kỹ thuật, Hà Nội – 2003.
- [8] Phạm Ngọc Châu, *Môi trường nhìn từ góc độ quản lý an toàn chất thải* - Cục Bảo vệ Môi trường.
- [9] GS,TSKH, Phạm Ngọc Đăng, *Môi trường không khí*, Nxb Khoa học và kỹ thuật, Hà Nội – 2003.
- [10] Phạm Ngọc Hồ, Hoàng Xuân Cơ, *Đánh giá tác động môi trường*, Nxb ĐHQG Hà Nội.
- [11] Trần Đức Hạ, *Xử lý nước thải sinh hoạt quy mô vừa và nhỏ*, Nxb Khoa học và kỹ thuật, Hà Nội – 2003.
- [12] Hoàng Văn Huệ và Trần Đức Hạ, *Thoát nước tập II – Xử lý nước thải*, Nxb Khoa học và Kỹ thuật, Hà Nội - 2002,
- [13] Trịnh Xuân Lai (2009), *Tính toán thiết kế các công trình xử lý nước thải*, NXB Xây dựng, Hà Nội.
- [14] Trần Văn Nhân, Ngô Thị Nga, *Giáo trình công nghệ xử lý nước thải*, Nxb Khoa học và Kỹ thuật, Hà Nội - 2000,
- [15] PGS,TS Nguyễn Văn Phước, *Giáo trình quản lý và xử lý chất thải rắn*, NXB Xây dựng, 2008.
- [16] Trịnh Thị Thanh, Nguyễn Khắc Kinh, *Quản lý chất thải nguy hại*, Nxb ĐHQG Hà Nội – 2003.
- [17] Lê Trình, *Đánh giá tác động môi trường - Phương pháp và ứng dụng*, Nxb Khoa học và kỹ thuật, Hà Nội – 2000.

## **BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG**

Dự án: “Cụm công nghiệp Na Dương 2”

---

- [18] Nguyễn Bá Vy, Bùi Văn Yên, *Lập định mức xây dựng*, Nxb Xây dựng, Hà Nội – 2007.
- [19] *Sổ tay an toàn, vệ sinh và chăm sóc sức khỏe trên công trường xây dựng*, Nxb Xây dựng, của Tổ chức Lao động Quốc tế.
- [20] *Định mức vật tư trong xây dựng* (2021), Bộ xây dựng.
- [21] *Định mức tiêu hao nhiên liệu lấy* (2021), Bộ Xây Dựng.
- [22] Tổng cục môi trường: (2010), *Hướng dẫn lập bản cam kết bảo vệ môi trường dự án xây dựng khu đô thị quy mô nhỏ*, Hà Nội.
- [23] Trần Ngọc Chấn (2001), *Ô nhiễm không khí và xử lý khí thải – Tập 1*, NXB Khoa học và Kỹ thuật, Hà Nội.
- [24] Trung tâm Khoa học Kỹ thuật Công nghệ Quân sự (2000), *Nghiên cứu tái chế nhớt thải thành nhiên liệu lỏng*, Bộ Quốc Phòng.
- [25] Ủy ban Bảo vệ môi trường Mỹ, *Tiếng ồn từ các thiết bị máy móc xây dựng*, NJID,300,1,31/121971.
- [26] Vũ Trọng Miên, Vũ Đình Dịu (2005), *Giáo trình cấp thoát nước*, NXB Xây dựng.
- [27] Thuyết minh Dự án.

**PHỤ LỤC**  
**CÁC VĂN BẢN PHÁP LÝ**